

## VASTINELUETTELO (LIITE 37)

LAITILA, MYNÄMÄKI  
KOLSA-JUVANSUON TUULIVOIMAPUISTON OSAYLEISKAAVA  
HYVÄKSYMISVAIHE

Mynämäen kunnalle aloitusvaiheessa annetut lausunnot: s. 2-11.  
Mynämäen kunnalle aloitusvaiheessa jätetyt mielipiteet: s. 12-22.  
Mynämäen kunnalle valmisteluvaiheessa annetut lausunnot: s. 23-39.  
Mynämäen kunnalle valmisteluvaiheessa jätetyt mielipiteet: s. 40-50.  
Mynämäen kunnalle ehdotusvaiheessa annetut lausunnot: s. 51-63.  
Mynämäen kunnalle ehdotusvaiheessa jätetyt muistutukset: s. 64-102.

Laitilan kaupungille aloitusvaiheessa annetut lausunnot: s. 103-113.  
Laitilan kaupungille aloitusvaiheessa jätetyt mielipiteet: s. 114-115.  
Laitilan kaupungille valmisteluvaiheessa annetut lausunnot: s. 116-130.  
Laitilan kaupungille valmisteluvaiheessa jätetyt mielipiteet: s. 131-137.  
Laitilan kaupungille ehdotusvaiheessa annetut lausunnot: s. 138-152.  
Laitilan kaupungille ehdotusvaiheessa jätetyt muistutukset: s. 153-181.

SWECO FINLAND OY  
TIMO RYSÄ, ARKKITEHTI, YKS-530  
22.09.2023

**LAITILA, MYNÄMÄKI  
KOLSA-JUVANSUON TUULIVOIMAPUISTON OSAYLEISKAAVA**

**ALOITUSVAIHEEN AIKANA MYNÄMÄEN KUNNALLE ANNETUT LAUSUNNOT (11 KPL)  
LAUSUNTOAIKA: 08.09.2021 - 15.10.2021.**

Nro	Lausunnon antaja	Lausunto	Kaavan laatijan vastine	Toimenpiteet
1.	Fintraffic Lennonvarmistus Oy, 10.09.2021.	Fintraffacin lennonvarmistus antaa ilmailulain 158 § mukaisia lausuntoja lentoesteistä lentoesteluvan hakemista varten. Lausunnossa otetaan kantaa kohteen mahdollisiin vaikutuksiin lentoturvallisuuteen sekä lentoliikenteen sujuvuuteen ja tarvittaessa rajoitetaan kohteen maksimikorkeutta. Lentoliikenteen sujuvuuden arvioinnissa Fintraffacin lennonvarmistus käyttää yhteistyössä Liikenne- ja viestintäministeriön sekä Liikenne- ja viestintävirasto Traficomin kanssa sovittuja lausuntoperiaatteita ja tarvittaessa rajoittaa esteiden korkeuksia niiden mukaisesti. ArcGIS -muotoinen paikkatietoaineisto lentoesterajoituksista on ladattavissa Fintraffacin verkkosivustolta osoitteesta Lentoesteet   Fintraffic  Tätä aineistoa käyttämällä voi suunnittelija jo etukäteen arvioida kohteelle mahdollisesti kohdistuvia korkeusrajoituksia.	Merkitään tiedoksi.	Ei toimenpiteitä.

Nro	Lausunnon antaja	Lausunto	Kaavan laatijan vastine	Toimenpiteet
2.	Luonnonvarakeskus, 10.09.2021.	Luonnonvarakeskuksella ei ole lausuttavaa asiaan. Luke dnro 2423/00 04 05/2021	Merkitään tiedoksi.	Ei toimenpiteitä.

Nro	Lausunnon antaja	Lausunto	Kaavan laatijan vastine	Toimenpiteet
3.	Ilmatieteenlaitos, 21.09.2021.	Mynämäen kunnan 8.9.2021 päivätty lausuntopyyntö Kolsa-Juvansuon tuulivoimahankkeen osayleiskaavan osallistumis- ja arviointisuunnitelmaan: Ilmatieteen laitoksella ei ole lausuttavaa Kolsa-Juvansuon tuulivoimapuiston osayleiskaavan osallistumis- ja arviointisuunnitelmaan, koska alue on yli 20 km päässä lähimmästä laitoksen säätutkasta.	Merkitään tiedoksi.	Ei toimenpiteitä.

Nro	Lausunnon antaja	Lausunto	Kaavan laatijan vastine	Toimenpiteet
4.	Vehmaan kunta, 30.09.2021.	Vehmaan kunta OTE Kunnanhallitus 27.9.2021 15/2021 297 § Lausuntopyyntö Kolsa-Juvansuon tuulivoimapuiston osayleiskaavan OAS:sta – Mynämäen kunta D/277/11.00.11/2021		
		<b>Ehdotus</b> Koskinen Ari, kunnanjohtaja  Kunnanhallitus toteaa lausuntonaan, että pitää tarkistaa, ettei kahden kilometrin etäisyydellä ole asuinrakennuksia ja että mahdolliset asuinrakennukset ovat asumiskäytössä. Lisäksi tuulivoimapuiston rakentamisesta on lisäksi maksettava täysimääräiset korvaukset maanomistajille. Muilta osin kunnalla ei ole huomautettavaa tai tarkennettavaa ko. hankkeeseen.	Merkitään tiedoksi.	Ei toimenpiteitä.
		<b>Päätös</b> Kunnanjohtaja täydensi ehdotustaan kokouksessa seuraavasti: Varsinais-Suomen maakuntavaltuusto poisti 14.06.2021 § 9, Luonnonarvojen ja -varojen vaihemaakuntakaavasta merkinnän "Laajan merkittävän ja yhtenäisen metsävaltaisen vyöhykkeen" sen epäselvien oikeusvaikutusten vuoksi. Osayleiskaavan osallistumis- ja arviointisuunnitelmasta asiaa käsittelevät sivut 8 ja 9 pitää korjata maakuntavaltuuston päätöksen mukaiseksi.	Osallistumis- ja arviointisuunnitelmaa on tarkistettu lausunnon perusteella lausunnossa viitatuilta osin aloitusvaiheen jälkeen.	Osallistumis- ja arviointisuunnitelmaa on tarkistettu lausunnon perusteella lausunnossa viitatuilta osin aloitusvaiheen jälkeen.
		Kunnanhallitus hyväksyi yksimielisesti ehdotuksen ja kokouksessa tehdyn täydennysehdotuksen.		

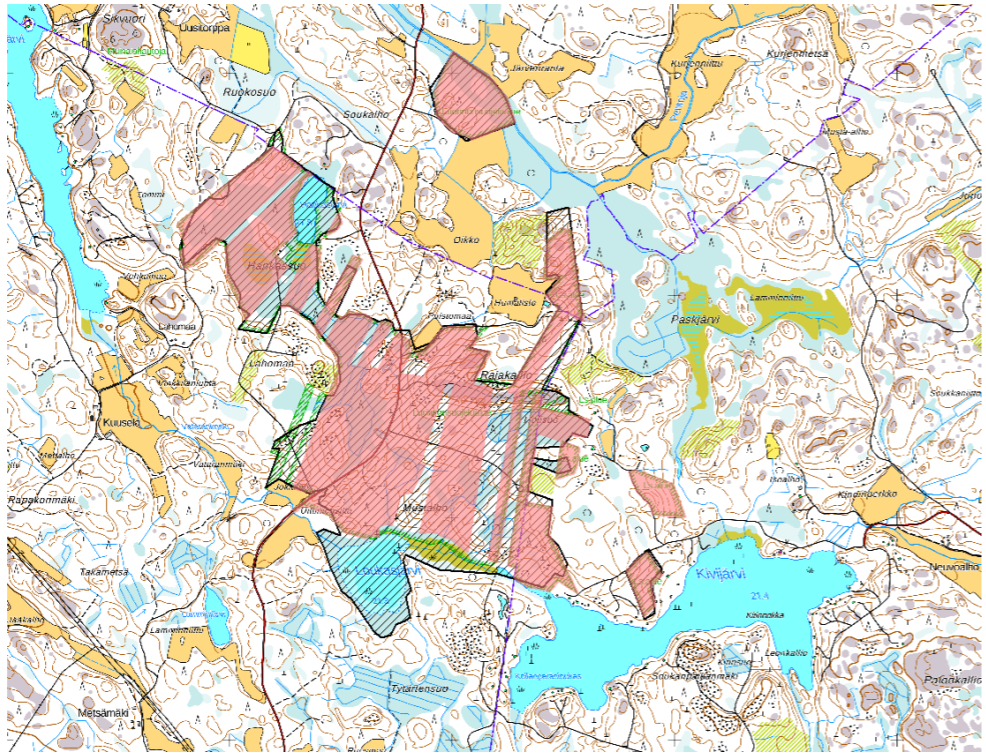
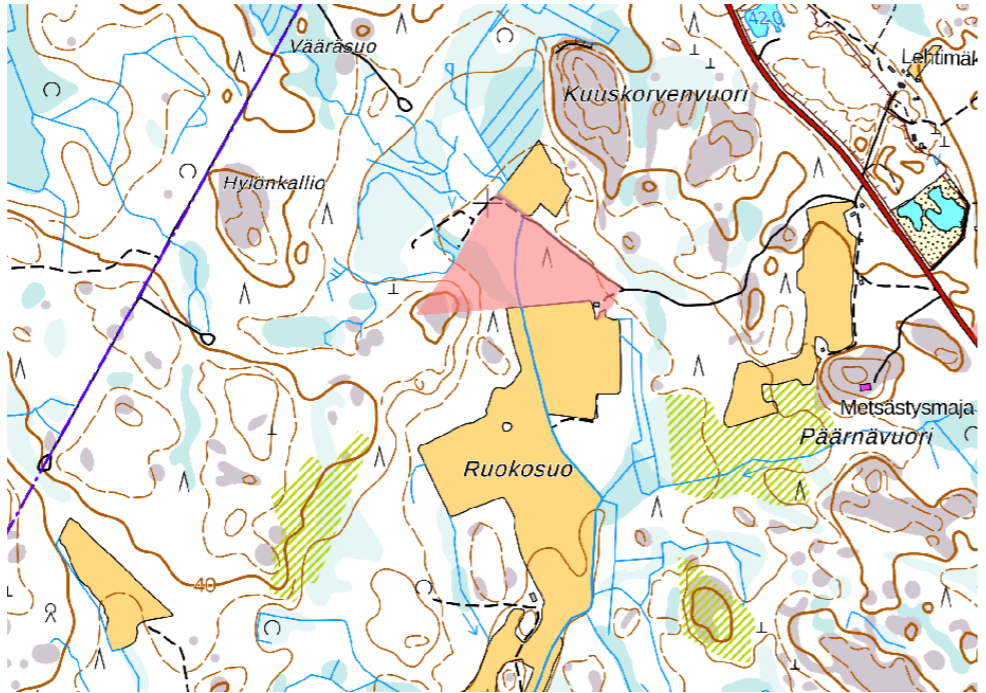
Nro	Lausunnon antaja	Lausunto	Kaavan laatijan vastine	Toimenpiteet
5.	Puolustusvoimat, 2. LRG, 01.10.2021.	Mynämäen kunta on viitteen asiakirjalla pyytänyt Puolustusvoimien lausunnon Kolsa-Juvansuon tuulivoimapuiston osallistumis- ja arviointisuunnitelmasta. Kaavan tarkoituksena on mahdollistaa tuulipuiston rakentaminen Mynämäen kunnan ja Laitilan kaupungin rajalle. Alustavasti tuulipuistoon on suunniteltu sijoitettavan yhteensä kaksitoista tuulivoimalaa, joista seitsemän Mynämäelle ja viisi Laitilaan.	Kaavakarttaa on tarkistettu valmisteluvaiheen jälkeen. Voimalaitos nro 8 ja sitä koskeva tuulivoimaloiden alue (tv) on poistettu kaavakartalta. Muiden voimaloiden sijainti on säilynyt ennallaan valmisteluvaiheen jälkeen.	Kaavakarttaa on tarkistettu valmisteluvaiheen jälkeen. Voimalaitos nro 8 ja sitä koskeva tuulivoimaloiden alue (tv) on poistettu kaavakartalta.
		<b>Yleistä Puolustusvoimien lausunnoista tuulivoimahankkeessa</b>		
		Puolustusvoimat antaa erilliset lausunnot alueidenkäytön suunnittelusta ja tuulivoimahankkeen lopullisesta hyväksyttävyydestä. 2. Logistiikkarykmentti antaa lausunnot kaavasta sekä ympäristövaikutusten arvioinnista. Puolustusvoimien lausunnot tutkavaikutuksien tarkemmasta selvittämistarpeesta ja tuulivoimahankkeiden hyväksyttävyydestä antaa Pääesikunnan operatiivinen osasto (PEOPOS).	Merkitään tiedoksi.	Ei toimenpiteitä.
		<b>Puolustusvoimien lausunto osallistumis- ja arviointisuunnitelmasta</b>		
		Puolustusvoimat on osallinen Kolsa-Juvansuon tuulivoimapuiston osayleiskaavahankkeessa ja lausuu kaavoituksen eri vaiheissa.	Merkitään tiedoksi.	Ei toimenpiteitä.
		Maanpuolustuksen tarpeet tulee huomioida osana terveellistä ja turvallista elinympäristöä koskevaa valtakunnallista alueidenkäyttötavoitetta. Lisäksi maanpuolustuksen kehittämistarpeet ja toimintamahdollisuudet tulee huomioida alueidenkäytön suunnittelussa maankäyttö- ja rakennuslain 4a§ perusteella.	Merkitään tiedoksi.	Ei toimenpiteitä.
		Merkitävin ja laaja-alaisin tuulivoimaloista aiheutuva vaikutus kohdistuu puolustusvoimien aluevalvonnassa käyttämiin sensorijärjestelmiin. Tällä voi olla merkittäviä vaikutuksia puolustusvoimien lakisääteisen alue valvontatehtävän suorittamiselle (Laki puolustusvoimista 551/2007 ja aluevalvontalaki 755/2000).	Merkitään tiedoksi.	Ei toimenpiteitä.
		Ennen rakentamisen mahdollistavan kaavan hyväksymistä hankkeelle tulee olla Pääesikunnalta myönteinen hyväksyttävyytyslause. Jos toteutettavien tuulivoimaloiden koko (suurempi), määrä (enemmän) tai sijoittelu (>100m) poikkeaa niistä tiedoista, joilla Puolustusvoimat (Pääesikunnan operatiivinen osasto) on antanut lausunnon hankkeen lopullisesta hyväksyttävyydestä, tulee hankkeelle saada Pääesikunnalta uusi lausunto hyväksyttävyydestä ja selvitystarpeista.	Merkitään tiedoksi.	Ei toimenpiteitä.
		Tarvittaessa hankkeista tulee tehdä tutkavaikutusten arviointi VTT:llä. Arvion tarkemman tutkaselvityksen tekemisen tarpeesta tekee Pääesikunta (operatiivinen osasto) saatuaan tarvittavat tarkemmat tiedot (tuulivoimaloiden maksimikokonaiskorkeudet, sijoituspaikat (koordinaatit) ja lukumäärät) suunnitelluista tuulivoimaloista. Tutkavaikutusten selvittämisestä vastaa tuulivoimatoimija tai kaavoittaja.	Merkitään tiedoksi.	Ei toimenpiteitä.
		Puolustusvoimat huomauttaa, että osallistumis- ja arviointisuunnitelmassa ei ole esitetty tietoa suunniteltavien tuulivoimaloiden korkeudesta. Voimaloiden enimmäiskorkeus on olennainen tieto kaavan vaikutusten arvioinnissa.	Voimaloiden enimmäiskorkeudeksi on tarkentunut aloitusvaiheen jälkeen 300 m maanpinnasta.	Ei toimenpiteitä.

Nro	Lausunnon antaja	Lausunto	Kaavan laatijan vastine	Toimenpiteet
6.	Traficom, 04.10.2021.	Mynämäen kunnanhallitus on pyytänyt Liikenne- ja viestintävirastolta lausuntoa koskien Kolsa-Juvansuon tuulivoimapuiston osayleiskaavan osallistumis- ja arviointisuunnitelmaa.		
		<b>Traficom lausuu seuraavaa</b>		
		Kolsa-Juvansuon tuulivoimapuiston kaava-alueen eteläosa jää Turun lentoaseman lähestymisalueelle. Alueelle on määritetty korkeusrajoitus lentoliikenteen turvallisuuden varmistamiseksi. Lähestymisalueen rajoitukset on syytä huomioida kaavasuunnittelussa. Tarkempia tietoja korkeusrajoituksesta on saatavissa lentoaseman pitäjältä Finavia Oyj:ltä sekä ilmailiikennepalvelujen tarjoajalta Fintraffic Lennonvarmistus Oy:ltä.	Merkitään tiedoksi.	Ei toimenpiteitä.
		Tuulivoimarakentamista suunniteltaessa tulisi ottaa huomioon myös tuulivoimaloiden vaikutukset radiojärjestelmiin. Tuulivoimaloiden on monissa tapauksissa todettu vaikuttaneen TV-vastaanoton laatuun maanpäällisissä TV-lähetysverkoissa. Tuulivoimaloilla on vaikutuksia myös matkaviestinverkkojen kentänvoimakkuuteen ja signaaliin laatuun. Tutkajärjestelmä vaatii toimiakseen riittävää etäisyyttä tuulivoimaloihin. Radiolinkin toiminta taas edellyttää täysin esteetöntä aluetta lähettimen ja vastaanottimen välillä.	Merkitään tiedoksi.	Ei toimenpiteitä.
		Sähköisen viestinnän palvelut ovat riippuvaisia radiojärjestelmistä. Siksi on tärkeää varmistaa, että TV- ja matkaviestinpalvelut sekä tutkat ja radiolinkit toimivat myös jatkossa riittävän häiriöttömästi. Pienilläkin muutoksilla tuulivoimaloiden sijoittelussa voi olla ratkaiseva merkitys alueen radiojärjestelmien toimintaan. Jo olemassa olevia TV- ja radiolähetysasemia ja raskaita, 200 - 300 metrin korkuisia mastoja ei voida siirtää. Siksi eri osapuolten tulisi tehdä yhteistyötä jo tuulivoimaloiden suunnitteluvaiheessa ja pyrkiä valitsemaan tuulivoimaloiden sijainti niin, ettei häiriöitä radiojärjestelmille aiheudu tai että ne ovat poistettavissa.	Merkitään tiedoksi.	Ei toimenpiteitä.
		On suositeltavaa, että tuulivoimahankkeesta vastaavat ovat yhteydessä kaikkiin tiedossa oleviin radiojärjestelmien omistajiin lähialueilla. Riittävänä koordinoitietäisyytenä on pidetty noin 30 kilometriä. Radiopaikannusjärjestelmien ja radiolinkkien käyttäjiä sekä teleoperaattoreita tulisi aina informoida tuulivoimahankkeesta.	Merkitään tiedoksi.	Ei toimenpiteitä.

Nro	Lausunnon antaja	Lausunto	Kaavan laatijan vastine	Toimenpiteet
7.	Digita, 07.10.2021.	Abo Wind Oy suunnittelee enintään 12 tuulivoimavoimalasta koostuvan tuulivoimapuiston rakentamista Laitilan kaupungin ja Mynämäen kunnan alueille.	Kaavakarttaa on tarkistettu valmisteluvaiheen jälkeen. Voimalaitos nro 8 ja sitä koskeva tuulivoimaloiden alue (tv) on poistettu kaavakartalta hankkeesta aiheutuvien välkevaikutusten pienentämiseksi. Muiden voimaloiden sijainnit ovat säilyneet valmisteluvaiheen jälkeen ennallaan.  Hankkeen yhteydessä laadittujen selvitysten perusteella välkkeen ja ulkomelun ohjeavot eivät ylity jatkosuunnittelun pohjaksi valmisteluvaiheen jälkeen valitussa, 11 voimalaan perustuvassa vaihtoehdossa (VE2).	Kaavakarttaa on tarkistettu valmisteluvaiheen jälkeen. Voimalaitos nro 8 ja sitä koskeva tuulivoimaloiden alue (tv) on poistettu kaavakartalta hankkeesta aiheutuvien välkevaikutusten pienentämiseksi.
		Mynämäen kunta on antanut Digita Oy:lle mahdollisuuden antaa kirjallisen lausunnon liittyen Kolsa-Juvansuon tuulivoimahankkeeseen. Digita Oy (jäljempänä Digita) kiittää lausuntomahdollisuudesta ja lausuu seuraavaa:		
		Digitan antenni-tv vastaanottoneuvonnassa Digita Infossa on ajantasainen ja kattava tieto antenni-tv:n vastaanotto-olosuhteista. Vaikutusalueella ei ole todettu katvealuetta.	Merkitään tiedoksi.	Ei toimenpiteitä.
		Digita toteaa, että tuulipuistot voivat aiheuttaa merkittävää haittaa antenni- tv:n vastaanottoon ennen kaikkea radio- ja tv-lähetysasemaan nähden puiston takana olevissa asuin- ja lomarakennuksissa. Vastaanotto-ongelmat voivat syntyä jo yhdenkin tuulivoimalan tapauksessa. Pahimmillaan tuulivoimala voi estää tv-signaalin etenemisen kokonaan.	Merkitään tiedoksi.	Ei toimenpiteitä.
		Antenni-tv -lähetyskäyttöä käytetään myös viranomaisten vaaratiedotteiden välityskanavana. Tuulivoiman aiheuttaessa häiriön antenni-tv-vastaanottoihin vaikuttaa se tällöin myös vaaratiedotteiden saatavuuteen ja sitä kautta yleiseen turvallisuuteen. Tämän vuoksi vaikutukset antenni-tv vastaanottoihin tulisi ottaa huomioon myös turvallisuuteen liittyvien vaikutusten arvioinnissa.	Merkitään tiedoksi.	Ei toimenpiteitä.
		Antennitelevisiion vastaanotto-ongelmien syntymisen estämiseksi onkin erittäin tärkeää tutkia suunnitellun tuulivoimalan vaikutus antenni-tv-lähetysten näkyvyyteen jo hyvissä ajoin ennen rakennuslupien hakemista ja myöntämistä, ja mieluiten jo ennen tuulivoimalan sijaintipäätösten tekemistä.		
		Esitämme, että kaavoituksen edetessä, viimeistään rakennuslupien myöntämisvaiheessa:		
		• hankevastaavan on esitettävä konkreettinen suunnitelma tuulivoimalan valtakunnallisen radio- ja tv-verkon lähetyskäyttöä 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	ABO Wind Oy on pyytänyt Digitalta ennaltaehkäisevänä toimenpiteenä lausunnon tuulivoimapuiston mahdollisista ennakoitavista vaikutuksista alueen antenni-tv-signaaliin tai signaalin vastaanottoon liittyen.  ABO Wind Oy:llä on sopimus Digita Oy:n kanssa rakennuttamiensa tuulivoimaloiden aiheuttamien tv-signaalihäiriöiden selvittämisestä ja korjaamisesta. Jos todetut häiriöt johtuvat tuulivoimaloista, ottaa hankkeesta vastaava korjaustoimenpiteet ja -järjestelyt vastatakseen. Näin on toimittu hankevastaavan aiemmin rakentamien tuulivoimapuistojen yhteydessä, joissa tuulivoimaloiden aiheuttamat signaalihäiriöt on saatu korjattua yksinkertaisilla antennimuutoksilla.	ABO Wind Oy on pyytänyt Digitalta ennaltaehkäisevänä toimenpiteenä lausunnon tuulivoimapuiston mahdollisista ennakoitavista vaikutuksista alueen antenni-tv-signaaliin tai signaalin vastaanottoon liittyen.
		• tarvittaessa täsmennetään, että tuulivoimahankkeen hankevastaava häiriön aiheuttajana on velvollinen huolehtimaan häiriöiden poistamisesta sekä siitä aiheutuvista kustannuksista.	Ks. edellä annettu vastine.	
		Eduskunnan liikenne- ja viestintävaliokunta on mietinnössään (LiVM 10/2014 vp – HE 221/2013 vp) todennut, että tuulivoimahäiriössä häiriönaiheuttaja huolehtii tilanteen korjaamiseksi tarvittavista toimenpiteistä ja myös vastaa kustannuksista. Valiokunta on jo aiemmin katsonut, että tämän kaltaisen aiheuttaja vastaa -periaatteen tulisi olla yleisemminkin taajuuksien häiriöiden yhteydessä noudatettava lähtökohta.	Ks. edellä annettu vastine.	

Nro	Lausunnon antaja	Lausunto	Kaavan laatijan vastine	Toimenpiteet
		Digita toteaa, että antenni-tv:n verkko-operaattori Digitan velvollisuuksiin ei kuulu tuulivoimaloiden tv-lähetyksille aiheuttamien häiriöiden korjaaminen, vaan vastuu kuuluu häiriöiden aiheuttajalle. Näin ollen tuulivoimahankkeesta vastaavan on esitettävä konkreettinen suunnitelma häiriöiden estämiseksi ja poistamiseksi sekä otettava vastuu häiriöiden poistamisesta sekä niistä aiheutuvista kustannuksista.	Ks. edellä annettu vastine.	
		Digita toteaa, että tuulivoimaloiden tv-vastaanotolle aiheuttamat häiriöt ja niiden vaikutukset ja vaikutusalueet voidaan riittävällä suunnittelulla nykyisin ennustaa. Tämän lausunnon kohteena oleva tuulivoimahanke voi muodostaa häiriöitä yhteisvaikutuksena toisien tuulivoimahankkeiden kanssa.. Häiriön poistokeinoja toteutettaessa on otettava huomioon myös alueen muut mahdolliset tuulivoiman rakentamishankkeet.	Ks. edellä annettu vastine.	
		Lisäksi Digita toteaa, että tuulivoimaloiden aiheuttamien häiriöiden hoitamisessa ei valitettavasti ole alalle syntynyt yleisiä käytäntöjä. Tuulivoimaloiden aiheuttamat häiriöt voivat pahimmillaan estää kokonaan antenni-tv-signaalin vastaanoton. Erityisesti tilanteessa, jossa olemassa olevan tv- ja radiolähetyksiaseman lähistöille sijoitetaan useita tuulivoimaloita, voidaan pahimmassa tapauksessa ajautua tilanteeseen, jossa tv-signaalin eteneminen estyy kokonaan.	Ks. edellä annettu vastine.	
		Sen vuoksi onkin erityisen tärkeää, että tuulivoimaloiden tv-vastaanotolle aiheuttamat häiriöt pyritään välttämään hyvissä ajoin etukäteen jo voimaloiden suunnitteluvaiheessa tuulivoimaloiden ja verkko-operaattoreiden välisellä yhteistyöllä. Ellei näin tehdä, riskinä on, että tuulivoimaloiden roottoreiden kotitalouksien tv-vastaanotolle aiheuttamat häiriöt jäävät korjaamatta ja kotitalouksien kärsittäviksi. Tästä on jo olemassa valitettavia esimerkkejä (esim. Pori Peitto). Tuulivoimayhtiöt tulee siten jo kaavoitus- ja rakennuslupavaiheessa velvoittaa huolehtimaan siitä, että tuulivoimalat sijoitetaan alueelle siten, että häiriöitä kotitalouksien antenni-tv:n vastaanotolle ei aiheudu. Viranomaisten tulisi päätöksessään tuoda selvästi esiin myös se, että mikäli huolellisesta ennakkosuunnittelusta huolimatta tuulivoimalat kuitenkin aiheuttavat häiriöitä tv-vastaanotolle, tulee niiden myös huolehtia häiriöiden poistamisesta ja niistä aiheutuvista kustannuksista.	Ks. edellä annettu vastine.	
		Digita suhtautuu myönteisesti tuulivoiman käyttöön energianlähteenä. Jo toteutetut tuulivoimalat ovat kuitenkin osoittaneet, että tv- lähetyksiasemien jälkeen rakennetut tuulivoimapaistot voivat aiheuttaa olennaisia häiriöitä tv-vastaanottoon. Mahdollisten tuulivoimaloiden aiheuttamien häiriöiden korjaaminen ei kuulu Digitan velvollisuuksiin ja televisiovastaanoton varmistamiseksi alueella on erittäin tärkeätä, että tuulivoimatoimija huolehtii aiheuttamiensa häiriöiden poistamisesta ja niistä aiheutuvista kustannuksista.	Ks. edellä annettu vastine.	

Nro	Lausunnon antaja	Lausunto	Kaavan laatijan vastine	Toimenpiteet
8.	Metsähallitus, 11.10.2021.	Metsähallitus on perehtynyt Kolsa-Juvansuon tuulivoimapuiston osayleiskaavan osallistumis- ja arviointisuunnitelmaan ja Kivijärven metsien ja Ristimäen luonnonsuojelualueiden sekä Kivijärven metsien Natura-alueen (FI0200106) vastaavana tahona toteaa seuraavaa:	Merkitään tiedoksi.	Ei toimenpiteitä.
		Metsähallitus toimii Kivijärven metsien ja Ristimäen luonnonsuojelualueiden sekä Kivijärven Metsät Natura-alueen luonnonsuojelulain (1096/1996 LsL) 65 §:n mukaisena viranomaisena. Näillä perustetuilla suojelualueilla (VN:n asetus Varsinais-Suomen maakunnan luonnonsuojelualueista 214/2014) on luonnonsuojelulain 17 a §:n mukaisesti luontoa muuttava toiminta kielletty. Metsähallitus on lausunut Kolsa-Juvansuon alueen tuulivoimapuiston ympäristövaikutusten arviointiohjelmasta syyskuussa 2021 (MH 6087/2021) hankkeen yhteysviranomaiselle Varsinais-Suomen ELY-keskukselle. YVA-ohjelmassa on listattu kattavasti selvityksiä ja tietolähteitä, joiden avulla saadaan tunnistettua hankkeen vaikutukset sekä alueen merkittävimmät luontoarvot. Tiedot luontoarvoista tarkentuvat lajist selvitysten myötä.		
		Metsähallitus katsoo, että tuulivoiman kasvattaminen on tärkeä osa energiateollisuuden muutosta Suomen tavoitteissa hiilineutraaliuden saavuttamiseksi vuoteen 2035 mennessä. Osayleiskaavan osallistumis- ja arviointisuunnitelmassa on huomioitu asianmukaisesti valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden vaatimukset, alueen keskeiset kaavat ja tunnistettu kaavan vaikutusalueen osalliset ja näille on varattu mahdollisuus lausunnon antamiseen.	Merkitään tiedoksi.	Ei toimenpiteitä.
		Kaava-alueella on voimassa Loimaan seudun, Turun seudun kehyskuntien, Turunmaan ja Vakka-Suomen muodostama Varsinais-Suomen maakuntakaava, jonka Ympäristöministeriö on vahvistanut 20.3.2013. Kaava-alueen lounaisosalle sijoittuu Natura-alue Kivijärven metsät, joka on osoitettu maakuntakaavassa suojelualueeksi (S). Metsähallitus muistuttaa, että suojelualueita ja Natura-alueita koskee suunnittelumääräys: "Suunnitelmien ja toimenpiteiden alueella tulee olla luonnonarvoja turvaavia ja edistäviä." Metsähallituksen hallinnoima Kivijärven metsien luonnonsuojelualue/Natura-alue koostuu vanhoista metsistä, pienistä lehtolaikuista ja puustoisista soista. Lajistoon kuuluu liito-orava sekä viitasammakko. Alueen keskeisen osan muodostavat vanhojen metsien laikut, joista arvokkaimmat ovat mukana vanhojen metsien suojeluohjelmassa. Alueen suojelun tavoitteena on säilyttää alueella vallitsevien luontotyyppien ja lajien sekä niiden elinympäristöjen tila turvaamalla luonnon omien prosessien mukainen kehitys. Kaavoitus- ja hankealueen sisäpuolella sijaitseva Ristimäen luonnonsuojelualue on pääosin borealisesta luonnonmetsästä koostuva pieni, 4,4 hehtaarin kokoinen suojelualue, jossa esiintyy metsäkanalintujen reviiirejä. Vaihemaakuntakaavaehdotus osoittaa myös Ristimäen luonnonsuojelualueen suojelualueena (S).	Lausunnon viitatut näkökulmat ja erityisarvot on huomioitu kaavahankkeen valmistelussa.	Ei toimenpiteitä.
		Tuulivoimaa käsittelevässä vaihemaakuntakaavassa alue on osoitettu suurimmaksi osaksi tuulivoimaloiden alueeksi. Merkinnällä on osoitettu alueet, joille voidaan selvitysten mukaan osoittaa yli 10 tuulivoimalayksikköä. Merkitään liittyä suunnittelumääräys: "Alueen säilyminen tuulivoimatuotannolle soveltuvana alueena tulee turvata kuntakaavoituksella. Kuntakaavoituksen ja alueen muun yksityiskohtaisen suunnittelun yhteydessä tulee huomioida vaikutukset elinympäristöön, linnustoon sekä kulttuuriympäristön ja maiseman arvoihin." Tuulivoimahankkeen YVA-menettelyssä laadittavat selvitykset tukevat myös kaavan vaikutusten selvittämistä.	Lausunnon viitatut näkökulmat ja erityisarvot on huomioitu kaavahankkeen valmistelussa.	Ei toimenpiteitä.

Nro	Lausunnon antaja	Lausunto	Kaavan laatijan vastine	Toimenpiteet
		<p>LIITE 1. Kartta Metsähallituksen vastaamista alueista</p> 		
				
		<p>Kivijärven metsät -niminen Natura-alue (FI0200106) kartalla mustalla katkoviivalla, joka vastuuatoh Metsähallitus on. Lisäksi Metsähallitus hallinnoi punaisella täyttövärillä olevia alueita Kivijärven metsien luonnonsuojelualue (ylempi kuva) ja Ristimäen luonnonsuojelualue (alempi kuva) (© Maanmittauslaitos 1/MYY/2020, © Metsähallitus 2020).</p>		



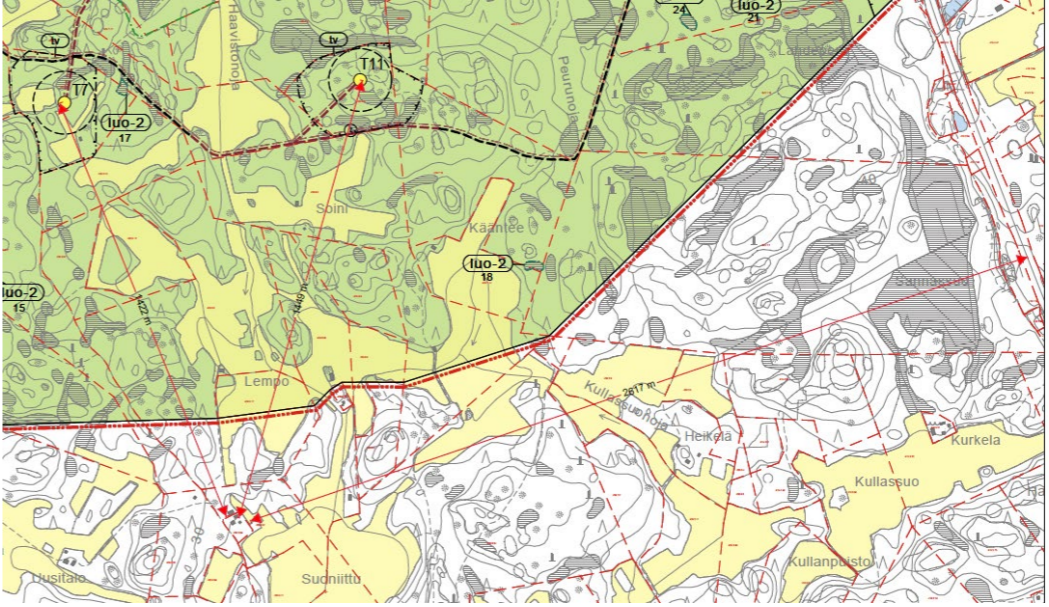
Nro	Lausunnon antaja	Lausunto	Kaavan laatijan vastine	Toimenpiteet
9.	Varsinais-Suomen ELY-keskus, 13.10.2021.	Varsinais-Suomen ELY-keskus pitää kaavahanketta tärkeänä kestävän energian tuotantomahdollisuuksien kehittämiseksi ekologisesti, että sosiaalisesti kestäväällä tavalla.	Merkitään tiedoksi.	Ei toimenpiteitä.
		Hankkeen OAS:ssa esitetyt kaava-alueen yleistiedot, sekä hankkeen ominaispiirteet ja tavoitteet on esitetty selkeästi ja totuudenmukaisella tavalla.	Merkitään tiedoksi.	Ei toimenpiteitä.
		ELY-keskus toteaa, että kaava-alueen kehittäminen tuulivoiman tarpeiden näkökulmasta on yhteiskunnallisesti ja maakunnallisesti perusteltua, kun ottaa huomioon alueen maankäyttötavoitteet. Kuitenkin hankkeesta mahdollisesti koituvia negatiivisia vaikutuksia melun, välkkeen ja maiseman näkökulmasta tulisi suunnittelun keinoin saada mahdollisimman vähäisiksi.	Lausunnossa viitatus näkökulmat ja erityisarvot on huomioitu kaavahankkeen valmistelussa. Kaavakarttaa on tarkistettu valmisteluvaiheen jälkeen. Voimalaitos nro 8 ja sitä koskeva tuulivoimaloiden alue (tv) on poistettu kaavakartalta hankkeesta aiheutuvien välkevaikutusten pienentämiseksi.  Hankkeen yhteydessä laadittujen selvitysten perusteella välkkeen ja ulkomelun ohjearvot eivät ylity jatkosuunnittelun pohjaksi valmisteluvaiheen jälkeen valitussa, 11 voimalaan perustuvassa vaihtoehdossa (VE2)	Ei toimenpiteitä.
		OAS:ssa on lueteltu laadittavat selvitykset sekä kuvattu vaikutusarvioinnin toteuttaminen. Kaavassa on tarkoitus hyödyntää YVA:ssa laadittuja selvityksiä.	Merkitään tiedoksi.	Ei toimenpiteitä.
		ELY-keskus viittaa luonnonsuojelun ja muiden toimialojensa osalta YVA-asiassa annettavaan lausuntoon ja toteaa, että yleiskaavoituksessa tulee muutoinkin huomioida YVA-prosessin yhteydessä esitetyt vaikutukset ja seikat.	Lausunnossa viitatus näkökulmat ja erityisarvot on huomioitu kaavahankkeen valmistelussa.	Ei toimenpiteitä.
		ELY-keskus odottaa, että OAS:ssa esitetyt selvitykset on laadittu, jotta hankkeestavoidaan lausua tarkemmin.	Merkitään tiedoksi.	Ei toimenpiteitä.

Nro	Lausunnon antaja	Lausunto	Kaavan laatijan vastine	Toimenpiteet
10.	Turun museokeskus, 30.08.2021.	Varsinais-Suomen ELY-keskus on pyytänyt Varsinais-Suomen alueellisen vastuumuseon lausuntoa Kolsa - Juvansuon tuulivoimapuiston YVA-ohjelmasta.		
		Kolsa - Juvansuon alueelle suunnitellaan 12 tuulivoimalaa, joista alustavien suunnitelmien mukaan viisi sijoittuu Laitilan Kolsaan ja seitsemän Mynämäen Juvansuolle. Hankealueen koko on noin 2000 ha. Suunnitellut voimalat ovat napakorkeudeltaan noin 200 m, roottorin halkaisija noin 200 m ja maksimikorkeus 300 m. Voimaloiden teho tulee olemaan 5-10 MW. Ympäristövaikutusten arviointimenettelyssä tarkastellaan vaihtoehtoja VE0: hanketta ei toteuteta, VE1: Toteutetaan 12 voimalan hanke, voimaloiden meluvaikutus mallinnetaan ja arvioidaan matalammalla lähtömelutasolla kuin VE2, ja VE2: Toteutetaan 11 voimalan hanke (voimala nro 8 jää pois), voimaloiden meluvaikutus mallinnetaan ja arvioidaan korkeammalla lähtömelutasolla kuin VE1.	Kaavakarttaa on tarkistettu valmisteluvaiheen jälkeen. Voimalaitos nro 8 ja sitä koskeva tuulivoimaloiden alue (tv) on poistettu kaavakartalta hankkeesta aiheutuvien välkevaikutusten pienentämiseksi. Muiden voimaloiden sijainnit ovat säilyneet valmisteluvaiheen jälkeen ennallaan.  Hankkeen yhteydessä laadittujen selvitysten perusteella välkkeen ja ulkomelun ohjearvot eivät ylity jatkosuunnittelun pohjaksi valmisteluvaiheen jälkeen valitussa, 11 voimalaan perustuvassa vaihtoehdossa (VE2).	Kaavakarttaa on tarkistettu valmisteluvaiheen jälkeen. Voimalaitos nro 8 ja sitä koskeva tuulivoimaloiden alue (tv) on poistettu kaavakartalta hankkeesta aiheutuvien välkevaikutusten pienentämiseksi.
		Alueellinen vastuumuseo arvioi selvitystä kulttuuriympäristön ja -perinnön suojelun osalta.		
		Hankealue on osoitettu aluevarauksena Varsinais-Suomen liiton laatimassa tuulivoimavaihemaakuntakaavassa (vahvistuspäätös 9.9.2014), joten hanke on maakuntakaavan mukainen. Hankealueelle tai sen läheisyyteen ei sijoitu yleis- tai asemakaavoitettuja alueita eikä muita maankäytön suunnitelmia.	Merkitään tiedoksi.	Ei toimenpiteitä.
		Hankealueen ympärillä sijaitsee useita maisemaa ja rakennettua kulttuuriympäristöä edustavia arvokohteita, mikä lisää maiseman herkkyyttä muutoksille. Tämän vuoksi maisemaa ja rakennettua kulttuuriympäristöä edustaviin arvokohteisiin ja arvoalueisiin kohdistuvia vaikutuksia arvioidaan tavallista laajemmalla alueella, 10 km säteellä hankealueesta. Itse hankealueella ei sijaitse valtakunnallisesti tai maakunnallisesti arvokkaita maisema-alueita eikä valtakunnallisesti tai maakunnallisesti arvokkaita rakennettuja kulttuuriympäristöjä. Lähimmät valtakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet ovat Untamala – Kodjala noin 6,5 km hankealueen pohjoispuolella ja Mynämäenlahti noin 5,6 km hankealueen eteläpuolella. Valtakunnallisesti merkittäviä rakennetun kulttuuriympäristön (RKY) kohteita ympäröivillä alueilla ovat Kallelan kylä Uudessakaupungissa, Mynämäen kirkko, Vehmaan kirkko ja pappila, Mynämäellä sijaitseva Karjalan kylä ja kirkko sekä Koukkelan Kauppilan umpipiha Laitilassa. Lähin maakunnallisesti merkittävä rakennetun ympäristön kokonaisuus, Laitilan Koliseva, sijaitsee noin 1,6 km:n etäisyydellä hankealueesta.	Merkitään tiedoksi.	Ei toimenpiteitä.
		Tiedot hankealueen arkeologisesta kulttuuriperinnöstä eivät ole ajantasaiset. Lähin tunnettu kiinteä muinaisjäännös on Vanha Turku-Rauma tie, noin 900 metrin päässä lähimmästä suunnitellusta tuulivoimalasta. Alle kahden kilometrin etäisyydelle lähimmästä tuulivoimalasta sijoittuvat myös Laitilan Lännistön kivikautinen asuinpaikka sekä Oksasen pronssikautinen hautaröykkiö.	Kaavaselostusta tarkistettiin valmisteluvaiheen jälkeen lausunnon perusteella. Kaavaselostukseen lisättiin kohdat 2.7 Valtakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet, 2.8 Valtakunnallisesti merkittävät rakennetut kulttuuriympäristöt (RKY 2009), 2.9 Maakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet, 2.10 Maakunnallisesti merkittävät rakennetut ympäristöt, 2.11 Kiinteät muinaisjäännökset ja kulttuuriperintökohteet, joissa on esitetty kattavat tiedot kaava-alueelle ja sen ympäristöön sijoittuvia kohteita koskien.	Kaavaselostusta tarkistettiin valmisteluvaiheen jälkeen lausunnon perusteella.
		YVA-ohjelmassa on hyödynnetty valtakunnallisia aineistoja kuten Valtakunnallisesti merkittävät rakennetut kulttuuriympäristöt (RKY) inventointia, Valtakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet aineistoa, sekä niihin liittyvää päivitysinventointia ja Varsinais-Suomen maakuntakaavan aineistoa maakunnallisesti arvokkaiden kohteiden osalta. Hankealueen läheisyydessä sijaitsee myös paikallisesti arvokkaita kulttuuriympäristöjä, jotka tulee huomioida ympäristövaikutuksia selvitetäessä. Varsinais-Suomen alueellisella vastuumuseolla on olemassa rakennus- ja maisemahistoriallista inventointiaineistoa, johon voi tutustua Lounaistiedon karttapalvelussa:  <a href="https://karttapalvelu.lounaistieto.fi?lang=fi&amp;zoomLevel=7&amp;coord=220293.37959878263_6746270.584003201&amp;mapLayers=327+100+default,1299+100+mip:kiinteisto,1228+50+&amp;uuiid=8f8ccafd-401c-47c1-85fba4d16bbd6912&amp;noSavedState=true&amp;showIntro=false">https://karttapalvelu.lounaistieto.fi?lang=fi&amp;zoomLevel=7&amp;coord=220293.37959878263_6746270.584003201&amp;mapLayers=327+100+default,1299+100+mip:kiinteisto,1228+50+&amp;uuiid=8f8ccafd-401c-47c1-85fba4d16bbd6912&amp;noSavedState=true&amp;showIntro=false</a> Varsinais-Suomen alueellisesta vastuumuseosta voi tarvittaessa kysyä lisätietoja.	Ks. edellä annettu vastine.	Ei toimenpiteitä.
		Hankkeen vaikutukset kulttuuriperintöön ja -ympäristöön selvitetään YVA-selostusvaiheessa, jota varten teetetään mm. havainnekuvat, näkyvyysanalyysit sekä alueen arkeologisen kulttuuriperinnön selvitys, jonka tulee kattaa hankealueen sekä esihistoriallisen että historiallisen ajan arkeologisen kulttuuriperinnön tilanne. Näiden tulevien selvitysten pohjalta tullaan arvioimaan hankkeen vaikutukset ja merkittävyys kulttuuriympäristölle.		

Nro	Lausunnon antaja	Lausunto	Kaavan laatijan vastine	Toimenpiteet
11.	Uudenkaupungin kaupungin ympäristöterveydenhuolto, 15.10.2021.	Terveydensuojeluviranomainen toteaa lausuntoon, että:		
		Elinympäristöön vaikuttavan toiminnan harjoittajan on tunnistettava toimintansa terveyshaittaa aiheuttavat riskit ja seurattava niihin vaikuttavia tekijöitä (omavalvonta). Toimintaa on harjoitettava siten, että terveyshaittojen syntyminen mahdollisuuksien mukaan estyy.	Merkitään tiedoksi.	Ei toimenpiteitä.
		Tuulivoimaloista kantautuvan melun keskiäänitaso sisätiloissa ei saa ylittää asetuksen 545/2015 liitteen 2 taulukon 1 ja taulukon 2 toimenpiderajoja.	Lausunnossa viitatu näkökulmat ja yleisesti sovelletut suunnitteluperiaatteet (mm. melun ja välkkeen ohjeavot) on huomioitu kaavahankkeen valmistelussa esisuunnitteluvaiheesta lähtien. Kaavakarttaa on tarkistettu valmisteluvaiheen jälkeen. Voimalaitos nro 8 ja sitä koskeva tuulivoimaloiden alue (tv) on poistettu kaavakartalta hankkeesta aiheutuvien välkevaikutusten pienentämiseksi. Muiden voimaloiden sijainnit ovat säilyneet valmisteluvaiheen jälkeen ennallaan.  Hankkeen yhteydessä laadittujen selvitysten perusteella välkkeen ja ulkomelun ohjeavot eivät ylity jatkosuunnittelun pohjaksi valmisteluvaiheen jälkeen valitussa, 11 voimalaan perustuvassa vaihtoehdossa (VE2).	Ei toimenpiteitä.
		Tuulivoimapuiston suunnittelussa on otettava huomioon Ympäristöhallinnon ohjeita 5/2016: Tuulivoimarakentamisen suunnittelu.	Ks. edellä annettu vastine.	Ei toimenpiteitä.
		On tärkeää, että suunnitteluvaiheessa tuulivoimamelun mallinnus on luotettavaa, ja tuotantovaiheessa on suositeltavaa seurata toteutuvia äänenpainetasoja sekä lähialueiden asukkaiden kokemuksia.	Hankkeen melu- ja välkevaikutuksia on tarkasteltu asiantuntijatyönä hankkeen esisuunnitteluvaiheesta lähtien.	Ei toimenpiteitä.
		Melun häiritsevyyttä ei voida pitää itsenäisenä terveysvaikutuksena, mutta se saattaa voimakkaana ja pitkään jatkuessaan vaikuttaa terveyshaitan syntymiseen mm. unihäiriöiden kautta, mikäli tuulivoimala sijoitetaan hyvin lähelle asutusta. On hyvä tiedostaa, että häiritsevyyden kokemus, huoli, stressi ja muut negatiiviset kokemukset voivat selittää unihäiriöitä ja muita terveys- ja hyvinvointivaikutuksia enemmän kuin mitattu ja mallinnettu äänenpainetaso.	Merkitään tiedoksi.	Ei toimenpiteitä.

LAITILA, MYNÄMÄKI  
KOLSA-JUVANSUON TUULIVOIMAPUISTON OSAYLEISKAAVA

ALOITUSVAIHEEN AIKANA MYNÄMÄEN KUNNALLE JÄTETYT MIELIPITEET (8 KPL)  
NÄHTÄVILLÄOLOAIKA: 02.08.2021 - 31.08.2021.

nro	Mielipiteen jättäjä	Mielipide	Kaavan laatijan vastine	Toimenpiteet
1.	Osalliset, 27.08.2021.	Lausunto.		
		Haluamme esittää vastalauseemme nyt suunnitteilla olevan Mynämäen kunnan alueelle suunnitellun tuulivoimahankkeen osalta.		
		Vapaa-ajan asuntomme sijaitsee osoitteessa Juvaorvontie 255 Mynämäki eli aivan suunnitellun tuulivoimalan nro 7 kyljessä (n. 1 km asunnostamme) ja olemme aivan varmoja siitä, että tästä tulee olemaan huomattavaa melu- ja näköhaittaa asumisviihtyvyyteemme, kiinteistön jälleenmyyntiarvoon sekä luontoharrastukseemme. Kyseessä on isohko 2 kerroksinen omakotitalo 6000 m2 tontilla. Vietämme tässä asunnossa suurimman osan ajastamme, arviolta noin 5pv/vko eli kyseessä ei ole vain satunnainen mökkeily.	Mielipiteessä viitattu kiinteistö 503-423-3-36 sijoittuu noin 1400 m etäisyydelle lähimmistä voimaloista nro 7 ja 11 ja noin 2600 m etäisyydelle VT8:sta. em. voimaloiden sijainnit ovat säilyneet valmisteluvaiheen jälkeen ennallaan. Hankkeen yhteydessä laadittujen selvitysten perusteella välkkeen ja ulkomelun ohjeavrot eivät ylitä jatkosuunnittelun pohjaksi valmisteluvaiheen jälkeen valitussa, 11 voimalaan perustuvassa vaihtoehdossa (VE2).	
		Kiinteistön suurin arvo on ja on aina ollut, (jo 1970-luvulta asti!) nimenomaan luonnonrauha sekä luonnoneläintarkkailu ja ympäristön hiljaisuus sekä lähimetsien tarjoamat mittaamattoman arvokkaat marjastus- sekä sienestysmaastot. Jos suunniteltu tuulivoimala tulee näin lähelle asutusta, niin kiinteistöllä ei ole enää mitään arvoa jälleenmyynninkään kannalta. Pelkäämme myös monipuolisen ja usean rauhoitetunkin eläimistön kaikkoavan pihapiiristämme sekä lähiympäristöstä. Pihapiirissämme olemme useasti todistaneet liikkuvan mm. Ilveksiä, susia, lukemattomia eri lintulajeja mm. kotkan näimme viimeksi tänään ja nämä vain muutamia mainitaksemme.		
		Vaadimme että ainakin tuulivoimala nro 7 ei hyväksyttäisi rakennettavaksi lähellekään nykyistä suunniteltua paikkaa, joka siis sijaitsee liian lähellä asuntoamme. Jos vastustuksesta huolimatta tämä päätettäisiin rakentaa, niin tulemme vaatimaan kiinteistön arvon romahtamisesta n.100.000 euron korvauksen, vaikkakaan mikään summa ei pystykorvaamaan näitä edellä mainittuja haittoja.	Tuulivoimaloiden rakentaminen ei estä alueen virkistyskäyttöä, alueella sienestystä, marjastusta tai metsästystä. Kaava-alueelle osoitettujen aluevarausten, toimintojen ja alueen erityisarvojen yhteensovittamiseen, sekä hankkeen mm. hankkeesta aiheutuvien melu- ja välkevaikutusten hallintaan on kiinnitetty erityistä huomiota esisuunnitteluvaiheesta lähtien. Yhteensovittamista on tehty tiiviissä yhteistyössä tarvittavien viranomaisten, sekä hankkeen valmisteluun osallistuneiden biologien kanssa.	Ei toimenpiteitä.
		Toivomme että nämä seikat otetaan vakavasti huomioon ennen kuin hanke toteutetaan.		

nro	Mielipiteen jättäjä	Mielipide	Kaavan laatijan vastine	Toimenpiteet
2.	Osallinen, 27.08.2021.	<p>Hei!</p> <p>Omistan metsää alueelta johon nyt suunnittelette tuulivoimapuistoa. Vastustan hanketta, koska en halua että se metsä, josta tulevaisuudessa olemme ajatelleet hyötyä ja saada polttopuita vedettäisiin nurin ja todennäköisesti muutettaisiin tieksi ym. Mitä hyötyä siitä olisi perheelleni tulevaisuudessa!!! Eihän sellaista tonttia saisi edes myydyksi. Lisäksi metsään liittyy myös tunnearvoa, koska se on ollut jo isoisälläni ja isäni peri sen häneltä ja minäperin sen isältäni 6 vuotta sitten. Enkä ajattele pelkästään omaa perhettäni. Vaan myös niitä muita mökkiläisiä ja asukkaita jotka alueella asuvat sekä monipuolista elämistä mitä alueella on. Miksi näin iso alue pitää raivata ja raiskata, jos voimaloiden käyttöikä on kuitenkin vain se 10 v.</p>	<p>Osayleiskaavan kaava-alueesta on osoitettu maa- ja metsätalousvaltaiseksi alueeksi (M) noin 1927 ha eli noin 97,0 % kaava-alueen pinta-alasta. Oletettavaa on, että kaava-alueen metsäalueet säilyvät kaavan voimaantumisen jälkeenkin talousmetsänä, johon kohdistuvia metsänhoidollisia toimenpiteitä ohjataan ja luvitetaan kulloinkin voimassa olevan, päivittyvän lainsäädännön pohjalta. Näin ollen jokainen kiinteistönomistaja voi jatkossakin vaikuttaa omalta osaltaan kaava-alueella toteutettujen metsänhoidollisten toimenpiteiden toteutustapaan ja vaikutuksiin.</p> <p>Mielipiteessä ei ole yksilöity viitattua kiinteistöä, mikä estää hankkeen vaikutusten yksityiskohtaisen kommentoinnin ko. kiinteistön näkökulmasta.</p> <p>Tuulivoimaloiden rakentaminen ei estä alueen virkistyskäyttöä, alueella sienestystä, marjastusta tai metsästystä.</p> <p>Tuulivoimaloiden tekninen käyttöikä on kaavan laatijan käytettävissä olevan tiedon perusteella noin 25-30 vuotta.</p>	Ei toimenpiteitä.

nro	Mielipiteen jättäjä	Mielipide	Kaavan laatijan vastine	Toimenpiteet
3.	Osalliset, 29.08.2021.	<p>Kolsa-Juvansuo Tuulivoimapuisto YVA</p> <p>Hei!</p> <p>Alueen monipuolisena virkistyskäyttäjänä sekä aktiivisena mökkiläisenä haluan tuoda esiin seuraavia asianäkökohtia Kolsa-Juvansuo Tuulivoimapuiston YVA-menettelyyn liittyen:</p> <p>-Ympäristön nykytilan kuvauksesta puuttuvat täysin Vehmaan kunnan puolelle sijaitsevan, alueenlähiympäristöön sijoittuvan, Hankasjärven neljä (4) vapaa-ajan asuntoa sekä alueen länsipuolella sijaitseva Lamminjärvi, pieni erämaajärvi (Laitilan alueella) jossa yksi (1) vapaa-ajan asunto.</p>		
		-Myös valtakunnallisestikin tärkeät lintujärvet Loukasjärvi ja Lamminjärvi ovat jääneet lähes huomioitta.		
		-valtakunnallisesti erittäin arvokkaat Mynämäenlahti ja Louhisaarenlahti sijaitsevat vain reilun viiden (5) kilometrin päässä aiotulta tuulivoima-alueelta. Miten käytännössä voidaan suojella näin tärkeitä alueita mahdollisilta haittavaikutuksilta. Tällä on merkitystä ihan koko Suomen linnustolle.		
		-Alueen vieressä sijaitsee eteläisessä Suomessa jo erittäin harvinaiseksi käyneitä vanhojen metsiensuojelu-alueita, jotka kuuluvat Natura-alueisiin ja joiden eliöstöön kuuluu harvinaisia lajeja; Omin silmin olen saanut todistaa ainakin liito-oravan, suden, ilveksen, metson, kalasääsken, useiden eri kotkien, haukkojen (mm. mehiläishaukka joka lienee jo harvinainen) , useita pöllölajeja ja lepakoita joita en itsetunnista (niitä asuu ja talvehtii jokaisessa Hankasjärvellä sijaitsevassa mökissä ns. ylisillä tai välikatossa).Lisäksi näköhavaintoja olen tehnyt ainakin Rantasipistä, kurjista ja metsäkanalinnuista, ketusta, lumikosta, viitasammakosta, rantakäärmeistä, sisiliskoista ja viimeisimpänä alueella on tämän kesän aikana useaan otteeseen havaittu haikarapari. Alueella on lisäksi runsaasti peuroja ja hirviä. Miten voidaan varmistaa ettei näiden lajien olemassa oloa tukahduteta sillä eläimethän eivät tunnetusti tunnista suojelualueiden rajoja ja täten eivät voi välttää "kohtaamista" tuulimyllyjen kanssa?	Tuulivoimaloiden rakentaminen ei estä alueen virkistyskäyttöä, alueella sienestystä, marjastusta tai metsästystä. Kaava-alueelle osoitettujen aluevarausten, toimintojen ja alueen erityisarvojen yhteensovittamiseen, sekä hankkeen mm. hankkeesta aiheutuvien melu- ja välkevaikutusten hallintaan on kiinnitetty erityistä huomiota esisuunnitteluvaiheesta lähtien. Yhteensovittamista on tehty tiiviissä yhteistyössä tarvittavien viranomaisten, sekä hankkeen valmisteluun osallistuneiden biologien kanssa.	
		-En edes kovasti hakemalla löytänyt puolueetonta materiaalia tuulivoimapuistojen vaikutuksesta ihmisterveyteen. Melu- ja välkevaikutukset ovat Hankasjärven alueella erittäin todennäköisiä koska yhden "myllyn" sijainti on niin läheinen. Eikö koko tuulivoimapuisto-alueetta voisi rakentaa tiiviimmin ja esimerkiksi lähemmäs valtatieä 8 jossa jo muutenkin aiheutuu melua liikenteen takia? Ainakin karttojen perusteella siellä olisi riittävästi tilaakin alueelle?	Lausunnossa viitatus näkökulmat ja yleisesti sovelletut suunnitteluperiaatteet (mm. melun ja välkkeen ohjeavot) on huomioitu kaavahankkeen valmistelussa esisuunnitteluvaiheesta lähtien. Kaavakarttaa on tarkistettu valmisteluvaiheen jälkeen. Voimalaitos nro 8 ja sitä koskeva tuulivoimaloiden alue (tv) on poistettu kaavakartalta hankkeesta aiheutuvien välkevaikutusten pienentämiseksi. Muiden voimaloiden sijainnit ovat säilyneet valmisteluvaiheen jälkeen ennallaan.	
			Hankkeen yhteydessä laadittujen selvitysten perusteella välkkeen ja ulkomelun ohjeavot eivät ylity jatkosuunnittelun pohjaksi valmisteluvaiheen jälkeen valitussa, 11 voimalaan perustuvassa vaihtoehdossa (VE2).	
		-Miten alueen virkistyskäyttö muuttuu? Täysi mysteeri kaikille. Asianosaiset jotka ovat joskun paikallakäyneet tietävät että alue on "hiljaisuudessaan" varmasti etelä-Suomen viimeisiä "erämaa-laikkuja", juuri rakentamattomuutensa takia. Ihmisen toiminta on verrattain vähäistä ja siitä aiheutuva melu yms.minimaalista. Turhaan emme mökkirannassa totea " että paikka on niin hiljainen että korviin ihan sattuu" Voidaanko taata ettei melua voimaloista tule niin paljon että tämä "täydellinen hiljaisuus" vaarantuu missään muodossa?	Tuulivoimaloiden rakentaminen ei estä alueen virkistyskäyttöä, alueella sienestystä, marjastusta tai metsästystä.	

nro	Mielipiteen jättäjä	Mielipide	Kaavan laatijan vastine	Toimenpiteet
		<p>-hankealueen visuaalinen vaikutus "erämaa-luontoon" tulee olemaan paljon merkittävämpi kuin mitä kaava- ja karttakuvat sekä havainnekuvat antavat ymmärtää. Alue on muuten lähes rakentamatonta ja näin ollen muutos nykytilanteeseen on katastrofaalinen. Olisiko molempien kuntien, Laitilan ja Mynämäen, imagonkin kannalta parempi rakentaa tuulivoimapuisto lähemmäs valtatieä 8 ; näin saisivat kunnatkin myös maineellista hyötyä, verotulojen ohella, ympäristöystävällisinä ja vastuullisina toimijoina ?</p>		
		<p>-Onko tuulivoimalan rakentaminen itsessään koko elinkaarta ajatellen "ekoteko" vaiko vain lyhytnäköistä keinotekoa tuilla ja maksimaalista voitontavoittelua? Vertaan aihetta mm. julkisuudessa käytävään keskusteluun sähköautojen koko elinkaaren ympäristöystävällisyydestä.</p>		
		<p>-Haluaisin tietää miten toimitaan jos tuulivoimayhtiön ja eri viranomaisten tekemät matemaattiset laskelmat, kartat, mallinnokset, luonnokset ja kaavat yms. eivät konkreettisesti toteutuessaan lunasta niille asetettuja vaatimuksia kaikkien esille tuotujen asioiden näkökulmasta? Jos nyt hiljainen ja täysin luonnonmukainen mökkini tontteineen natura-alueen keskellä muuttuu osaksi "teollisuuspuistoa" kuka korvaa meille aiheutuneen menetyksen? Ja kuka korvaa luonnolle mahdollisesti aiheutuvat menetykset? Tuskin kukaan niitä "myllyjä" purkamaan alkaa vaikka ympäristövaikutusten arvioinneissa jälkikäteen havaittaisiin vakaviakin puutteita?</p>	<p>Tuulivoimalalta ei edellytetä ympäristönsuojelulain 27 §:n mukaisen laitosluettelon perusteella ympäristölupaa. Sen sijaan tuulivoimalalta voidaan edellyttää ympäristölupaa, mikäli sen toiminnasta saattaa aiheutua lähialueen asukkaalle naapuruussuhdelaissa tarkoitettua kohtuutonta rasisusta melu- tai välkevaikutuksista johtuen.</p> <p>Kaavakarttaa on tarkistettu valmisteluvaiheen jälkeen. Voimalaitos nro 8 ja sitä koskeva tuulivoimaloiden alue (tv) on poistettu kaavakartalta hankkeesta aiheutuvien välkevaikutusten pienentämiseksi. Muiden voimaloiden sijainnit ovat säilyneet valmisteluvaiheen jälkeen ennallaan.</p> <p>Hankkeen yhteydessä laadittujen selvitysten perusteella välkkeen ja ulkomelun ohjearvot eivät ylitä jatkosuunnittelun pohjaksi valmisteluvaiheen jälkeen valitussa, 11 voimalaan perustuvassa vaihtoehdossa (VE2), eikä hankkeesta aiheudu naapuruussuhdelaissa tarkoitettua kohtuutonta rasisusta esim. melu- ja välkevaikutuksista johtuen. Näin ollen hanke ei kaavan laatijan käytettävissä olevan tiedon perusteella myöskään edellytä ympäristölupaa. Mikäli toiminnan harjoittamisesta todettaisiin kuitenkin aiheutuvan edellä kuvattun kaltaista haittaa, on kunnan ympäristöviranomaisella paitsi mahdollisuus, myös velvollisuus puuttua asiaan ja edellyttää tarvittavia toimenpiteitä vaikutusten seurantaan ja hallintaan liittyen. Edellä kuvattujen lähtökohtien vuoksi hankkeesta aiheutuvien vaikutusten huolellinen ennakointi ja käytönaikainen hallinta on myös toiminnan harjoittajan intressi. Tämän vuoksi esim. melu- ja välkevaikutuksia on tarkasteltu tiiviissä yhteistyössä esisuunnitteluvaiheesta lähtien.</p>	<p>Ei toimenpiteitä.</p>
		<p>-Lopuksi haluaisin sanoa ettemme sinällään vastusta tuulivoimaa; nyt vain paikka ja riskit ovat tuottoon nähden liian suuret; jos hävitämme jotain korvaamatonta tulevilta sukupolvilta kuka kantaa vastuun, kukamaksaa korvaukset (toki tuhottuja luonto-arvoja ei rahalla saa enää takaisin) ja miten selitämme jälkipolvillenäin suurenluokan virheen?</p>		

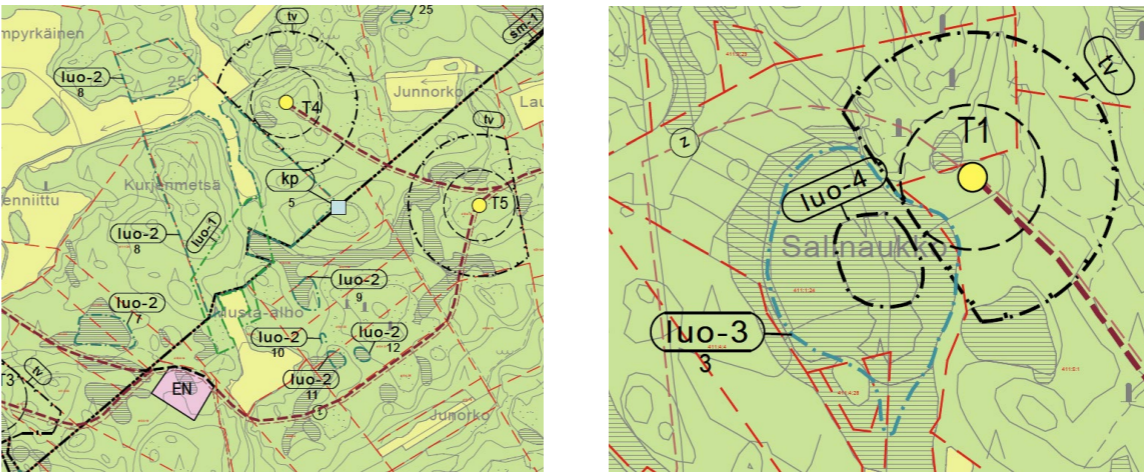
nro	Mielipiteen jättäjä	Mielipide	Kaavan laatijan vastine	Toimenpiteet
4.	Osallinen, 30.08.2021.	Kolsa-Juvansuon tuulivoiman YVA	Merkitään tiedoksi.	Ei toimenpiteitä.
		<p>Kolsan-Juvansuon voimalasta.</p> <p>Ensinnäkin useitten tuuligeneraattorien yhdistelmä ei ole mistään kaunisteluista huolimatta puisto, nimityksellä yritetään vain saada toisenlainen, hyväksyttävämpi suhtautuminen tuulivoimaan. Puisto nimitystä on ruvettukäyttämään muistakin teollisuuteen ja muuhunkin liittyvistä hankkeista. Mielestäni puisto nimityksellä johdetaan ympäristön asukkaita tarkoituksella harhaan. Tuulivoimala käsittääkseni tarvitsee massiivisen ankkuroinninperuskallioon pysyäkseen pystyssä. Rakennelmat ehkä joku joskus joutuu purkamaan, kuka, se jää jälkipolville nähtäväksi". Tulevaisuutta en pysty ennustamaan, voin kyllä kuvitella, että jos tällainen kansainvälinen, suursijoittajien rahoittama yritys joskus lopettaa toimintansa, sinne maastoon kallioitten päälle jää maanomistajan taijonkun murheeksi kaikki myyntiarvottomat romut ja maahan ankkuroidut betonijalustat, kenen murheeksi, kenties yhteiskunnan. Ovathan yhteiskunnan valitsevat luottamus- ja virkamiehet antaneet hyväksyntänsä kyseiselle hankkeelle.</p>		
		<p>Olisi toisaalta ensiarvoisen tärkeää selvittää mihin ja kenen taskuun tuulisähköstä saatava raha päättyy, koska "kansa maksaa", me kuluttajat!! Myös voimaloista verotuloina kertyvät varat lähtevät lopulta kuluttajan kukkarosta. Tuulisähköstä loppujen lopuksi tulee äärettömän hinnakasta energiaa. Laitteet ja generaattorit toimittaa kansainvälinen yhtiö ulkomailta, suomalaisilla ei ole siihen sananvaltaa.</p>		
		<p>Karmanin pyörteen aiheuttamat terveyshaitat saattavat olla merkittäviä. Infraäänit liittyvät juuri näihin. Myös osuessaan resonanssiin erilaisten rakenteiden kanssa voi olla tuntuvaa haittaa. Roottoreiden ja auringon välinen välkehaittaa sen hetken ajan ulkona silmiä ja näkemistä. Jossain, voimalan rungossa tai roottoreissa, pitää olla myös lentokoneita varten varoitusvalot.</p>		
		<p>Riittää kun voimalat näkyvät kaiken aikaa, korkeutta voi verrata vaikka Eifeltorniin, tai Kuusiston linkkimastoon. Näkyvät tosi kauas. Mitä se onkaan tässä kylällä, kyllä haittaavat Mynämäen kirkonkylässäkin ja Laitilassa. Toivottavasti virkamiehet peruvat ehdotuksensa voimaloista kyseiselle alueelle.</p>		
		Vastustan voimaloita Ehdottomasti		



nro	Mielipiteen jättäjä	Mielipide	Kaavan laatijan vastine	Toimenpiteet
5.	Osallinen, 31.08.2021.	Kolsa-Juvansuo tuulivoimapuiston osayleiskaava 15.6.2021		
		Rakentamisen vaikutukset asukkaille Kolme suunnitelluista voimaloista (8, 9, 10) sijaitsee alle 1.5 kilometrin päässä Krouvinummentien varrella olevasta loma-asunnostamme (Osoite: Krouvinummentie 231). Yksi voimaloista (8) sijaitsee noin kilometrin päässä vakituisesta asutuksesta (Suolahti). Olen huolissani voimaloiden mahdollisista haittavaikutuksista asuinviihtyvyyteen alueella maisemallisesti, melun ja välkkeen puolesta sekä Krouvinummentielle aiheutuvan lisääntyvän raskaan liikenteen vuoksi. Toiseksi kannan huolta myös alueen luonnolle aiheutuvista haittavaikutuksista, joista osa on peruuttamattomia.	Kaavakarttaa on tarkistettu valmisteluvaiheen jälkeen. Voimalaitos nro 8 ja sitä koskeva tuulivoimaloiden alue (tv) on poistettu kaavakartalta hankkeesta aiheutuvien välkevaikutusten pienentämiseksi. Muiden voimaloiden sijainnit ovat säilyneet valmisteluvaiheen jälkeen ennallaan.  Hankkeen yhteydessä laadittujen selvitysten perusteella välkkeen ja ulkomelun ohjeavot eivät ylitä jatkosuunnittelun pohjaksi valmisteluvaiheen jälkeen valitussa, 11 voimalaan perustuvassa vaihtoehdossa (VE2).	Ei toimenpiteitä.
		Suunnitellut tuulivoimalat ovat huomattavasti suurempia kuin Suomessa on aiemmin rakennettu, joten suoraa vertailukohdetta haittavaikutusten osalta ei ole olemassa kansallisella tasolla. Lisäksi puistoon on suunniteltu sijoitettavan 12 tuulivoimalaa, joka on suuri määrä alueen kokoon nähden. sillä asutusta ja loma-asutusta on alueen sisällä tai sen välittömässä läheisyydessä. Tuulivoimalat 8, 9 ja 10 ovat liian lähellä vakituista ja loma-asutusta. Niiden kolmen yhteinen vaikutus asuinviihtyvyyteen ja asuntojen arvoon on huolestuttava. Mikäli haittavaikutukset osoittautuvatkin esitettyä suuremmiksi, vaikutuksia on mahdotonta peruuttaa. Asuminen voi muuttua sietämättömäksi, mikäli melu ja välke ovat merkittäviä, sekä asuntojen myynti voi olla hankalaa, ellei mahdotonta.	Ks. edellä annettu vastine.  Kaavan laatijan käytettävissä olevan tiedon perusteella kaava-alueelle ei sijoitu ympärivuotista tai loma-asutusta. Kaavakarttaa on tarkistettu Suolahden alueen osalta valmisteluvaiheen jälkeen. Suolahden tilan koko talouskeskus on rajattu kaava-alueen ulkopuolelle.	Ei toimenpiteitä.
		Näkemykseni on, että vaikutukset ympäristöön ja asukkaille olisivat huomattavasti vähäisempiä, jos voimaloiden korkeutta, sekä niiden määrää vähennetään. Erityisesti voimalat 8, 9 ja 10 ovat hyvin lähellä asutusta, joten niiden poistaminen tai ainakin siirtäminen kauemmas Krouvinummentieltä aiheuttaisi vähemmän ongelmia loma- ja vakituiselle asutukselle.	Ks. edellä annettu vastine.	Ei toimenpiteitä.
		Voimaloiden korkeuden ja määrän vähentäminen vaikuttaa melun sekä välkkeen haittojen vähenemiseen, sekä liikennemääriin ja tiestön rakentamistarpeisiin. Mitä suuremmat voimalat ja siivekkeet, sitä laajempia kääntöpaikkoja tarvitaan teiden ympäristössä (eli metsää kaadettava laajalta alueelta) ja sitä suurempaa haittaa niiden siirtäminen aiheuttaa muulle liikenteelle. Rakennusaika on lyhyt, mutta sen vuoksi tarvittavat muutokset ympäristössä ovat pysyviä tai ainakin pitkäaikaisia. Rakentamista perustellaan mm. työllistävällä vaikutuksella, joka kuitenkin on lyhytaikainen verrattuna haittoihin, joiden vaikutukset ovat pysyviä tai pitkäaikaisia. Toiseksi mitään takeita työvoiman rekrytointiin tai edes sopivan työvoiman saantiin alueelta ei ole olemassa.		
		Hankkeen yhtenä positiivisena vaikutuksena alueelle mainitaan tiestölle tehtävät toimenpiteet. Oletettavaa on, että Krouvinummentietä tulee leventää ja vahvistaa, mutta tarve lienee vain kolmen kilometrin pituisella matkalla Mynämäen suunnasta, joten sen vaikutukset eivät koske kovin laajaa väestöä. Metsään rakennettavat huoltotiet palvelevat vain maanomistajia omille metsä- tai peltopalstoilleen kulkemisessa. Luonnosta nauttijoille nyt jo on riittävä määrä teitä, metsäteitä ja polkuja. Jo tällä hetkellä lukuisat metsätiet vähentävät mm. marjastus- ja sienestysalueita, joten lisärakentaminen tulisi rajoittamaan luonnossa liikkumista ja siitä nauttimista entisestään.		
		Vaikutukset ympäristölle Alue on pääosin metsäistä ja soista, lukuun ottamatta joitakin peltoalueita. Se muodostaa melko suuren, rauhallisen erämaatyypisen alueen ilman asutusta. Vastaavia rakentamattomia alueita on Varsinais-Suomessa melko vähän, sillä asutusta on sirotuneena tiiviisti koko maakuntaan. Alueella onkin eläimistöä, jotka vaativat rauhalliset ja laajat elinpiirit, mm. ilves ja merikotka. Myös susia on alueella ja sen reunamilla tavattu aika ajoin. Lintujen kevät- ja syysmuuttoreitit osuvat alueelle Mietoistenlahden kautta.	Hankkeen aikana on kiinnitetty esisuunnitteluvaiheesta lähtien erityistä huomiota kaava-alueelle suunniteltujen toimintojen ja aluevarausten yhteensovitukseen alueelle sijoittuvien erityisarvojen kanssa. Laadittujen selvitysten ja viranomaisilta saadun palautteen perusteella yhteensovituksessa on myöskin onnistuttu.  Erityisesti susiin liittyen käytettävissä oleva tieto on tarkentunut kaavahankkeen vireille tulon jälkeen. Kaavaselostusta on tarkistettu ja kaavaselostuksen liitteeksi laadittuja selvityksiä on täydennetty valmisteluvaiheen jälkeen yhteistyössä tarvittavien viranomaisten ja biologien kanssa. Kaavaselostuksen kohtaan 6.14 Vaikutukset muuhun eläimistöön ja ekologiin yhteyksiin on lisätty ajantasainen tieto susireviireihin, laumojen kokoon yms. liittyen. Kaavaselostuksen liitteeksi on laadittu viranomaiskäyttöön tarkoitettu erillisselvitys suden pesintään soveltuvia kohteita koskien.	Kaavaselostusta on tarkistettu ja kaavaselostuksen liitteeksi laadittuja selvityksiä on täydennetty valmisteluvaiheen jälkeen yhteistyössä tarvittavien viranomaisten ja biologien kanssa. Kaavaselostuksen kohtaan 6.14 Vaikutukset muuhun eläimistöön ja ekologiin yhteyksiin on lisätty ajantasainen tieto susireviireihin, laumojen kokoon yms. liittyen.

nro	Mielipiteen jättäjä	Mielipide	Kaavan laatijan vastine	Toimenpiteet
		<p>Alueen rakentaminen vaarantaa luonnon tasapainon ja eläimistön elinpiirin, sillä esim. linnut tai muut eläimet eivät voi enää pesiä rakennetuilla alueilla. Melu ja valosaaste myös häiritsevät eläinten luonnollisia elintapoja ja voivat aiheuttaa häiriötä niiden kehitykseen.</p>	<p>Ks. edellä annettu vastine.</p>	
		<p>Konkreettiset muutosehdotukset suunnitelmaan seuraavassa preferenssijärjestyksessä Vaihtoehto 1. Tuulipuistoa ei toteuteta Kolsa-Juvansuon alueelle. Mikäli tuulipuisto toteutetaan, tulee se toteuttaa ehdotusta huomattavasti pienemmässä mittakaavassa vähintään vaihtoehdon 2 tapaan. Vaihtoehto 2. Voimalat korkeintaan samaa luokkaa kuin aiemmatkin voimalat Suomessa, eli noin 200 metrin korkuisia, jolloin siivekkeet nousevat 250 metrin korkeuteen. Lisäksi voimalat 8, 9 ja 10 poistetaan suunnitelmasta.</p>	<p>Ks. edellä annettu vastine.</p>	

nro	Mielipiteen jättäjä	Mielipide	Kaavan laatijan vastine	Toimenpiteet
6.	Osallinen, 31.08.2021.	Mielipide osallistumis- ja arviointisuunnitelmasta Kohde: Kolsa-Juvansuon tuulivoimahanke		
		<p>Tuulivoimala-alue on suunniteltu liian lähelle asuinkiinteistöäni Laitilan Kolisevassa Ympäristövaikutukset kohdistuvat erityisen voimakkaasti tilaani, koska voimaloita on alustavasti sijoittumassa liian lähelle kiinteistöni rajaa, erityisesti voimalat 4 ja 5 ovat sijoittumassa liian lähelle kiinteistöni rajaa (MRL 116§). Voimala numero neljän etäisyys kiinteistörajastani on alle 200 metriä länsi ja itärajaan, kun sen pitäisi olla rakennusasetuksen mukaan vähintään tuulivoimalan korkeus 300 metriä ja Maankäyttö- ja rakennuslain 116 §:n mukaan riittävä etäisyys merkitsee tuulenottoaluetta 600 metriä kiinteistörajasta. Tuulenottoalue rajoittaisi kiinteistöni käyttöä olennaisesti. Kyse on maanomistajien tasapuolisesta kohtelusta suhteessa omistamaani maa-alueeseen. En ole allekirjoittanut vuokrasopimusta tuulivoimayhtiön kanssa ja kuitenkin sen vaikutukset ulottuisivat rajusti kiinteistölleni, kuten Abo-Wind on minua uhkaillut.</p>	<p>Kaavakarttaa on tarkistettu valmisteluvaiheen jälkeen. Voimalaitos nro 8 ja sitä koskeva tuulivoimaloiden alue (tv) on poistettu kaavakartalta. Muiden voimaloiden sijainnit ovat säilyneet valmisteluvaiheen jälkeen ennallaan.</p> <p>Toisin kuin mielipiteessä annetaan ymmärtää, ei Maankäyttö- ja rakennuslaissa tai -asetuksessa aseteta mielipiteessä viitattuja etäisyysvaatimuksia tuulivoimaloille, eikä viitata esim. tuulenottoalueeseen.</p> <p>Mielipiteessä viitatussa Maankäyttö- ja rakennuslain 116 §:ssä todetaan:</p> <p><i>"116 § Rakennuspaikkaa koskevat vaatimukset Asemakaava-alueella rakennuspaikan sopivuus ratkaistaan asemakaavassa.</i></p> <p><i>Rakennuspaikan tulee asemakaava-alueen ulkopuolella olla tarkoitukseen sovelias, rakentamiseen kelvollinen ja riittävän suuri, kuitenkin vähintään 2 000 neliömetriä. Rakennuspaikan soveliaisuutta ja kelvollisuutta harkittaessa on muun muassa otettava huomioon, ettei rakennuspaikalla ole tulvan, sortuman tai vyörymän vaaraa. Lisäksi rakennukset on voitava sijoittaa riittävälle etäisyydelle kiinteistön rajoista, yleisistä teistä ja naapurin maasta.</i></p> <p><i>Rakennuksen etäisyydestä asemakaava-alueen ulkopuolella toisen omistamaan tai hallitsemaan maahan ja sillä olevaan rakennukseen säädetään asetuksella."</i></p> <p>Maankäyttö- ja rakennusasetuksen todetaan rakennusten etäisyyteen liittyen:</p> <p><i>"57 § Rakennuksen etäisyys</i></p> <p><i>Harkittaessa rakennushankkeen sijoittumista ja rakennuspaikan soveltuvuutta on huolehdittava vaarallisista aineista aiheutuvan suuronnettomuusvaaran torjumiseksi riittävästä suojaetäisyyksistä.</i></p> <p><i>Palovaarallista rakennusta ei saa sijoittaa 15 metriä lähemmäksi toisen omistamaa tai hallitsemaa maata eikä 20 metriä lähemmäksi rakennusta, joka on toisen omistamalla tai hallitsemalla maalla.</i></p> <p><i>Rakennusta ei saa asemakaava-alueen ulkopuolella ilman asianomaisen suostumusta rakentaa viittä metriä lähemmäksi toisen omistamaa tai hallitsemaa maata eikä kymmentä metriä lähemmäksi rakennusta, joka on toisen omistamalla tai hallitsemalla maalla, ellei siihen ole erityistä syytä."</i></p> <p>Linkki Maankäyttö- ja rakennuslakiin:</p> <p>Linkki Maankäyttö- ja rakennusasetukseen: <a href="https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1999/19990895">https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1999/19990895</a></p>	Ei toimenpiteitä.

nro	Mielipiteen jättäjä	Mielipide	Kaavan laatijan vastine	Toimenpiteet
		<p>Sähkölinjat pitää merkitä kaavaan ja ne eivät saa sijoittua kiinteistöille, joilla ei ole vuokrasopimusta tuulivoimayhtiön kanssa. MRL39§ 4 mom. mukaan tuulivoimalat kaikkienensa ja erityisesti voimalat 1, 4, 5 ja 8 aiheuttavat kohtuutonta haittaa kiinteistöilleni 400-411-4-28 ja 503-410-5-1. Kiinteistöjeni arvonlasku olisi suuri huomattavan maisema-, välke- ja meluhaitan takia sekä erityisen läheisyyden takia vaikuttaisi rakennusoikeuteeni. Erityinen vaikutus sillä olisi rakennusoikeuteeni Salinaukon tontilleni ja Musta-alhon kiinteistöilleni. On epäselvää tulisiko voimaan rakennuskielto ja miten se kohdistuisi kiinteistöihini? Mielestäni rakennuskielto ei voi kohdistua kiinteistölle, jolla ei ole vuokrasopimusta tuulivoimayhtiön kanssa. Jäävaaran takia erityisesti voimalan neljä sijoitus ei ole turvallinen käytössä olevaan tieyhteyteen nähden (MRL 39 § 2 mom. kohta 5).</p>	<p>Lausunnossa viitatus näkökulmat on huomioitu kaavahankkeen valmistelussa. Kaavakarttaa on tarkistettu valmisteluvaiheen jälkeen. Voimalaitos nro 8 ja sitä koskeva tuulivoimaloiden alue (tv) on poistettu kaavakartalta hankkeesta aiheutuvien välkevaikutusten pienentämiseksi. Muiden voimaloiden sijainnit ovat säilyneet valmisteluvaiheen jälkeen ennallaan.</p> <p>Hankkeen yhteydessä laadittujen selvitysten perusteella välkkeen ja ulkomelun ohjeavot eivät ylity jatkosuunnittelun pohjaksi valmisteluvaiheen jälkeen valitussa, 11 voimalaan perustuvassa vaihtoehdossa (VE2).</p> <p>Mielipiteessä viitatus kiinteistöt 400-411-4-28 ja 503-423-3-15 ovat entuudestaan maa- ja metsätalouskäytössä. Kaavan laatijan käytössä olevan tiedon perusteella ko. kiinteistöille ei sijoitu luvitettuja rakennuksia tai rakennelmia. Osayleiskaavalla ei vaikuteta ko. kiinteistöjen hyödynnettävyyteen maa- ja metsätalouskäytössä.</p> <p>Mikäli Salinaukon tontilla viitataan kiinteistön 400-411-4-28 Salinaukolle sijoitettavaa osaa, kyse ei tontista, jolla tarkoitetaan rakennuspaikkaa, johon liittyy rakennusoikeus.</p> <p>Mielipiteessä viitatus kiinteistöt sijoittuvat osayleiskaavassa maa- ja metsätalousvaltaiseksi alueeksi osoitetulle alueelle (M). Alue on varattu pääasiassa metsätaloutta varten. Alueelle saa sijoittaa tuulivoimaloita niille erikseen osoitetuille alueille, sekä niitä varten huoltoteitä, kokoonpanoalueita ja teknisiä verkostoja. Alueella sallitaan maa- ja metsätalouden harjoittamista palveleva rakentaminen. Maankäyttö- ja rakennuslain 16.3 § nojalla alue määrätään suunnittelutarvealueeksi. Suunnittelutarveharkintavelvoite ei koske tuulivoimarakentamista.</p> <p>Mielipiteessä viitatus kiinteistöjen alueelle ei ole osoitettu osayleiskaavassa tuulivoimarakentamiseen liittyviä aluevarauksia (tv), huoltotiestöä, eikä siirtojohtoja.</p> 	<p>Ei toimenpiteitä.</p>
		<p>Maankäyttö- ja rakennuslain 39§ 2 mom. 8 kohta edellyttää luonnonarvojen huomioon ottamista ja erityisesti Yli-Peren tilan moninaisen eliölajiston vaaliminen vaatii riittävää etäisyyttä voimaloihin. Yli-Peren tilan alueella pesii useita eri pöllölajeja: hiiripöllö, viirupöllö, varpuspöllö, lehtopöllö, helmipöllö ja sarvipöllö. Kanahaukalla on reviiri Kurjenmetsässä, joka sijaitsee aivan keskellä tuulivoimaloita ja niiden välittömässä läheisyydessä. Mehiläishaukka pesii alueella. Alueella saalistaa maakotka ja mahdollisesti pesiikin. Alueen kasvilajisto on runsasta ja hyönteislajisto vanhojen metsien lajistoa. Kurjenmetsä ja Yli-Peren tilan metsät ovat maakunnallisesti merkittäviä erämaa-alueita. Koko ekosysteemi kärsisi alueelle sijoittuvasta tuulivoimasta. Metsästysharrastus olisi erityisesti vaaravyöhykkeessä melu- ja välkehaitan takia. Näiden seikkojen huomioon ottaminen vaatii tuulivoimahankkeen etenemisen pysäyttämistä.</p>	<p>Hankkeen aikana on kiinnitetty esisuunnitteluvaiheesta lähtien erityistä huomiota kaava-alueelle suunniteltujen toimintojen ja aluevarausten yhteensovituksen alueelle sijoittuvien erityisarvojen kanssa. Laadittujen selvitysten ja viranomaisilta saadun palautteen perusteella yhteensovituksessa on myöskin onnistuttu.</p>	<p>Ei toimenpiteitä.</p>

nro	Mielipiteen jättäjä	Mielipide	Kaavan laatijan vastine	Toimenpiteet
7.	Osalliset, 31.08.2021.	Asia: Kolsa-Juvansuon tuulivoimapuisto		
		Omistamamme tila Rantala II 503-423-3-15 sijaitsee Kivikylässä alueella, johon ollaan suunnittelemassa tuulivoimapuistoa. Tilalla sijaitsee pieni jalaksilla oleva vapaa-ajan rakennus. Olemme ostaneet puuta kasvavan metsätilan luonnossa liikkumista varten. Se on myös paikallisen metsästysyhdistyksen käytettävissä.	Mielipiteessä viitattu kiinteistö 503-423-3-15 on entuudestaan maa- ja metsätalouskäytössä.  Kiinteistöille ei sijoitu Mynämäen kunnan rakennusrekisterin ja rakennustarkastajalta saadun tiedon perusteella luvitettuja rakennuksia tai rakennelmia, kuten mielipiteessä annetaan ymmärtää.  Tuulivoimaloiden rakentaminen ei estä alueella tapahtuvaa virkistyskäyttöä, sienestystä, marjastusta tai metsästystä. Metsästyslain 2§ mukaan metsästysoikeus on maanomistajalla, joka päättää, mitä metsästysoikeudellaan tekee.	Ei toimenpiteitä.
		Vastustamme kyseistä hanketta, emme aio solmia sopimusta rakentamista suunnittelevan yhtiön kanssa. Suunnitellut voimalat numerot 8 ja 9 ovat lähimpänä tilaamme. Eikä muidenkaan voimaloiden lopullinen sijainti ole välttämättä tarkkaan määritelty.	Kaavakarttaa on tarkistettu valmisteluvaiheen jälkeen. Voimalaitos nro 8 ja sitä koskeva tuulivoimaloiden alue (tv) on poistettu kaavakartalta. Muiden voimaloiden sijainnit ovat säilyneet valmisteluvaiheen jälkeen ennallaan.	Ei toimenpiteitä.
		Alue on kaiken kaikkiaan liian pieni tuulipuistolle, lähellä on kiinteää asutusta sekä muitakin vapaa-ajan tontteja, eikä Mynämäen keskustakaan ole kaukana. Tiestön sekä tuulimylyjen rakentaminen alueelle aiheuttaa maanomistajille suurta haittaa. Aluetta ei enää pysty hyödyntämään metsästykseseen tai muuhun virkistyskäyttöön. Ja tontin myynti alueelta vaikeutuu. Tuulimylyjen äänet ja välkkeet haittaavat alueella ja lähistöllä olemista sekä ihmisiä että eläimiä. Sieltä katoavat hirvieläimet, korpit, metsot ja teeret ja liito-oravat.	Kaava-alueelle ei sijoitu ympärivuotista tai vapaa-ajan asutusta. Kaava-alueen ulkopuolelle sijoittuvat ympärivuotista ja vapaa-ajan asutusta palvelevat kiinteistöt on huomioitu kaavan valmistelussa esisuunnitteluvaiheesta lähtien.  Kaavakarttaa on tarkistettu valmisteluvaiheen jälkeen. Voimalaitos nro 8 ja sitä koskeva tuulivoimaloiden alue (tv) on poistettu kaavakartalta hankkeesta aiheutuvien välkevaikutusten pienentämiseksi. Muiden voimaloiden sijainnit ovat säilyneet valmisteluvaiheen jälkeen ennallaan.  Hankkeen yhteydessä laadittujen selvitysten perusteella välkkeen ja ulkomelun ohjearvot eivät ylity jatkosuunnittelun pohjaksi valmisteluvaiheen jälkeen valitussa, 11 voimalaan perustuvassa vaihtoehdossa (VE2).	Ei toimenpiteitä.

nro	Mielipiteen jättäjä	Mielipide	Kaavan laatijan vastine	Toimenpiteet
8.	Osallinen, 01.09.2021.	Kolsa-Juvansuon tuulivoimapuisto, Laitila ja Mynämäki ympäristövaikutustenarviointiohjelma	Merkitään tiedoksi.	Ei toimenpiteitä.
		En löytänyt selvityksestä arvioita miten tuulivoimapuisto voisi vaikuttaa lähellä olevien kiinteistöjen arvoon. Vastaavan kokoisista laitoksista ei Suomessa ole vielä dataa eikä varsinkaan näinkään tiheästi asutulla alueella. Alue on viihtyisä, mutta muita vetovoimatekijäitä alueella on vähän. Voi siis olettaa, että tuulivoimapuisto entisestään hankaloittaa alueen kiinnostavuutta, kun vastaavia kiinteistöjä on tarjolla ilman tuulivoimalaa muualla.	Yksittäisen kaavahankkeen mahdollisia vaikutuksia kiinteistöjen arvoon on erittäin vaikeaa määritellä tai ennustaa.  Kaavan laatijan käytettävissä olevan tiedon perusteella ilmeisesti ainoan Suomessa laaditun selvityksen perusteella tuulivoimaloilla ei ole vaikutusta tuulivoimaloiden läheisyyteen sijoittuvien kiinteistöjen arvoon. Selvitykseen voi tutustua tarkemmin alla olevan linkin kautta:  <a href="https://tuulivoimayhdistys.fi/ajankohtaista/tutkimukset-ja-julkaisut/taloustutkimus-ja-fcg-tuulivoimalat-eivat-vaikuta-asuinkiinteistöjen-hintoihin">https://tuulivoimayhdistys.fi/ajankohtaista/tutkimukset-ja-julkaisut/taloustutkimus-ja-fcg-tuulivoimalat-eivat-vaikuta-asuinkiinteistöjen-hintoihin</a>	Ei toimenpiteitä.
		Tarkalleen ottaen toivoisin näkevänä laskelman jossa käydään läpi euromääräisinä arvioit tuulivoimapuiston vaikutuksista kunnalle ja kiinteistöjen omistajille	Kunnan voivat hyötyä tuulivoimahankkeista suoraan ja epäsuorasti mm. työpaikkojen, työvoiman kysynnän, kiinteistöveron, yhteisöveron ja maankäyttökorvausten muodossa.  Hyötyihin voi tutustua yksityiskohtaisemmin alla olevan linkin kautta:  <a href="https://tuulivoimayhdistys.fi/tietoa-tuulivoimasta-2/tietoa-tuulivoimasta/tuulivoiman-vaikutukset/tuulivoiman-yhteiskuntavaikutukset/vaikutukset-kuntatalouteen">https://tuulivoimayhdistys.fi/tietoa-tuulivoimasta-2/tietoa-tuulivoimasta/tuulivoiman-vaikutukset/tuulivoiman-yhteiskuntavaikutukset/vaikutukset-kuntatalouteen</a>	Ei toimenpiteitä.

**LAITILA, MYNÄMÄKI  
KOLSA-JUVANSUON TUULIVOIMAPUISTON OSAYLEISKAAVA**

**VALMISTELUVAIHEEN AIKANA MYNÄMÄEN KUNNALLE ANNETUT LAUSUNNOT (10 KPL).  
LAUSUNTOAIKA: 29.08.2022 - 27.09.2022 (ELY-KESKUS 29.08.2022 - 11.10.2022)**

Nro	Lausunnon antaja	Lausunto	Kaavan laatijan vastine	Toimenpiteet
1.	Varsinais-Suomen aluepelastuslaitos, 14.09.2022.	Varsinais- Suomen aluepelastuslaitoksen pelastusviranomaisella on ollut käytössä kaava- aineisto (osayleiskaavan selostus ja osayleiskaavakartta, päivätty 17.8.2022), jonka perusteella lausunto annetaan.		
		Varsinais- Suomen aluepelastuslaitoksen pelastusviranomainen toteaa lausunnossaan: Pelastustoiminta tulee olla mahdollista kaava-alueella tulipalon tai muun onnettomuuden sattuessa.		
		V-S pelastuslaitoksen ajoneuvojen ominaisuudet ja vaatimukset ajoreiteiltä on selvitetty pelastustieohjeessa. <a href="https://www.vspelastus.fi/sites/default/files/atoms/files/pelastustieohje_0.pdf">https://www.vspelastus.fi/sites/default/files/atoms/files/pelastustieohje_0.pdf</a>	Kaava-alueen huoltoteiden mitoitus ja toteutustapa ratkaistaan alueen yksityiskohtaisemman suunnittelun ja toteutuksen yhteydessä.	Ei toimenpiteitä.
		Tuulimyllyt tulisi numeroida tai niille on annettava osoitteet.	Merkitään tiedoksi.	Ei toimenpiteitä.
		Kaavoituksen pohjalta suoritettavassa kunnallistekniikan suunnittelussa ja toteutuksessa on huomioitava pelastuslaitoksen edellyttämät vesitarpeet. Sammutusvesitarpeesta on laadittu sammutusvesisuunnitelma yhteistyössä alueen kuntien ja vesihuoltolaitosten kanssa. Suunnittelualue mahdollistaa myös luonnonvesilähteiden toteuttamisen, mikä tarkoittaa aluevarauksen sopimista kaavaan.	Voimalaitokset on numeroitu kaavaluonnoksessa. Voimalaitoksille mahdollisesti annettavia osoitteita ei osoiteta kaavalla. Osoitteet annetaan rakennusluvituksen yhteydessä.	Ei toimenpiteitä.
		Lausunnossa sovelletut lait ja säädökset: Pelastuslaki 379/2011	Kaava-alueelle ei toteuteta tuulivoimahanketta varten vesihuoltoverkostoa, joten sammutusvesien ottopaikoista tulee sopia osapuolten kesken erikseen ilman kaavassa osoitettavia ottopisteitä tai aluevarauksia.	Ei toimenpiteitä.

Nro	Lausunnon antaja	Lausunto	Kaavan laatijan vastine	Toimenpiteet
2.	Puolustusvoimat, 2. Logistiikkarykmentti, 14.09.2022.	<p>Mynämäen kunta on 1. viiteasiakirjalla pyytänyt Puolustusvoimien lausunnon Kolsa-Juvansuon tuulivoimapuiston osayleiskaavan luonnoksesta.</p> <p>Yleiskaava liittyy Laitilan kaupungin ja Mynämäen kunnan alueelle sijoittuvaan tuulivoimahankkeeseen, jossa koko hankealueelle suunnitellaan yhteensä kahdentoista uuden tuulivoimalan rakentamista. Mynämäen kunnan alueelle kaavoituksella on tarkoitus mahdollistaa enintään seitsemän tuulivoimalan rakentaminen. Tuulivoimaloiden kokonaiskorkeus on enintään 300 metriä.</p>		
		<b>Yleistä Puolustusvoimien lausunnoista tuulivoimahankkeessa</b>		
		Puolustusvoimat antaa erilliset lausunnot alueidenkäytön suunnittelusta ja tuulivoimahankkeen lopullisesta hyväksyttävyydestä. Logistiikkarykmentit antavat Puolustusvoimien lausunnot kaavoista sekä ympäristövaikutusten arvioinnista. Pääesikunnan operatiivinen osasto (PE OPOS) antaa tuulivoimatoimijoille Puolustusvoimien lausunnot sensorivaikutusten tarkemmasta selvittämistarpeesta ja tuulivoimahankkeiden hyväksyttävyydestä.		
		<b>Puolustusvoimien lausunto kaavaluonnoksesta</b>		
		Puolustusvoimilla ei ole huomautettavaa kaavaluonnokseen edellyttäen, että kaavassa esitetyt tuulivoimaloiden ohjeelliset sijainnit ovat yhdenmukaiset niiden tietojen kanssa, joiden perusteella Pääesikunta on antanut hankkeelle myönteisen hyväksyttävyyslausunnon.	Merkitään tiedoksi. ABO Wind Oy:ltä saadun tiedon perusteella Pääesikunta on antanut myönteisen hyväksyttävyyslausuntonsa kaavakartalla osoitettujen voimalasijaintien perusteella.	Ei toimenpiteitä.
		Jos hankkeessa toteutettavien tuulivoimaloiden lukumäärä on suurempi, tuulivoimalat ovat yli 10 metriä korkeampia tai sijoittelu poikkeaa yli 100 metriä hyväksyttävyyslausunnon mukaisista tiedoista, Pääesikunnalta tulee saada uusi lausunto hyväksyttävyydestä ja selvitystarpeista.	Merkitään tiedoksi. Ks. edellä annettu vastine.	Ei toimenpiteitä.
		Edellä mainittua pienemmistä muutoksista pyydetään tiedottamaan Pääesikunnan operatiivista osastoa.	Merkitään tiedoksi.	Ei toimenpiteitä.



Nro	Lausunnon antaja	Lausunto	Kaavan laatijan vastine	Toimenpiteet
3.	Vehmaan kunta, 22.09.2022.	Vehmaan kunnanhallitus, 19.9.2022 253 § Lausunnon antaminen Mynämäki/Kolsa-Juvansuon tuulivoimapuiston osayleiskaavasta, D/301/11.01.01.02/2022.		
		<p><b>Ehdotus</b> Vehmaan kunta haluaa lausunnossaan kiinnittää huomiota siihen, että kaavaehdotuksessa tulee tarkistaa se, ovatko kaikki kaavaehdotukseen merkittyjen kiinteistöjen käyttötarkoitukset oikeat; kaavaehdotuksessa on mm. mahdollisesti merkitty vapaa-ajan asuntoja vakituksiksi asunnoiksi. Muilta osin kunnanhallituksella ei ole huomautettavaa ko. kaavaehdotukseen.</p>	<p>Kaavahanke on valmisteluvaiheessa ja lausuntoa on pyydetty kaavaluonnoksesta.</p> <p>Kaavaluonnoksessa (kaavakartalla) ei ole otettu kantaa tai esitetty kaava-alueelle tai sen läheisyyteen sijoittuvien ympärivuotisessa tai vapaa-ajanasuinkäytössä olevien kiinteistöjen käyttötarkoitukseen.</p> <p>Mikäli lausunnossa viitataan kaavan liiteaineistona käytetyn YVA-selostuksen yhteydessä (kohta 5.1.1 Nykytila, Asutus, kuva 15. Hankealueen lähimpien asuinrakennusten ja lomamasuntojen sijainti.) esitettyihin kiinteistökohtaisiin tietoihin, niin ko. tiedot perustuvat Maanmittauslaitokselta saatuihin tietoihin. Mikäli lausunnon antaja on havainnut kiinteistökohtaisissa tiedoissa virheitä, tulee niistä ilmoittaa tarpeelliseksi katsottuilta osin tarvittavine tunnistetietoineen Maanmittauslaitokselle ja osayleiskaavan laatijalle.</p>	Ei toimenpiteitä.
		<p><b>Päätös</b> Kunnanhallitus hyväksyi yksimielisesti kunnanjohtajan päätösehdotuksen.</p>		

Nro	Lausunnon antaja	Lausunto	Kaavan laatijan vastine	Toimenpiteet
4.	Ilmatieteenlaitos, 21.09.2022.	Ilmatieteen laitos on perehtynyt esitykseen ja toteaa lausuntonaan seuraavaa:		
		Ilmatieteen laitoksella ei ole lausuttavaa Kolsa-Juvansuon tuulivoimapuiston osayleiskaavaan, koska alue on yli 20 km päässä lähimmästä laitoksen säätutkasta.	Merkitään tiedoksi.	Ei toimenpiteitä.

Nro	Lausunnon antaja	Lausunto	Kaavan laatijan vastine	Toimenpiteet
5.	Suomen metsäkeskus, 27.09.2022.	Suomen metsäkeskus kiittää mahdollisuudesta antaa lausunto Kolsa-Juvansuon osayleiskaavan kaavaluonnoksesta.		
		Metsäkeskuksen lausunnon näkökulmana on tuulivoimahankkeen aiheuttama muutos alueen maankäytössä. Maankäytön muutoksen myötä alueella ryhdytään harjoittamaan rinnakkain kahta merkittävää elinkeinoa - energiantuotantoa ja metsätaloutta. Toimintojen tarpeet kohtaavat erityisesti hankkeen suunnittelu- ja rakentamisvaiheessa.		
		<b>Metsälaki ja M-alkuiset kaavamerkinntät</b>		
		Metsäkeskus näkee hyvänä, että kaikki kaavoitettavan alueen metsät on käytännössä kokonaisuudessaan merkitty kaavakarttaluonnokseen M-alkuisella merkinnällä. Metsälaki on voimassa kaava-alueen M-alkuisilla alueilla ja velvoittaa noudattamaan luonnonsuojelulain (1096/1996), vesilain (587/2011), ympäristönsuojelulain (527/2014) ja muinaismuistolain (295/1963) säädöksiä. Metsälaki asettaa metsien hoidolle ja käytölle vähimmäisvaatimukset. Vähimmäisvaatimuksissa säädetään muun muassa puun korjuusta, metsän uudistamisesta ja metsäluonnon monimuotoisuuden turvaamisesta. M-alkuiset merkinnät myös mahdollistavat metsänomistajille valtion tarjoamien metsätalouden tukien (kemera-tuki) myöntämisen ja hyödyntämisen. Lisäksi metsätuholaki on voimassa M-alkuisilla alueilla.		
		<b>Luo-alkuiset kaavamerkinntät</b>		
		Alueelle on merkitty runsaasti luo-alkuisia alueita: liito-oravan ydinreviiri (luo-1), uhanalainen tai silmälläpidettävä luontotyyppi (luo-2), linnuston kannalta paikallisesti arvokas alue (luo-3), viitasammakon lisääntymispaikka (luo-4), lepakoiden tärkeä ruokailualue tai siirtymäreitti (luo-5) ja muu lepakoiden käyttämä alue (luo-6).		
		Metsäkeskuksen näkemyksen mukaan kaava-alueelle sijoittuvia luonnon monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeitä alueita ei tule merkitä oikeusvaikutteiseen yleiskaavaan. Osayleiskaava koskee tuulivoimaa ja eläinlajien kannalta tärkeitä elinpiirit ja muut luo-merkinnällä varustetut alueet on jo huomioitu voimaloiden sijoittelussa. Esimerkiksi eri eläinlajien esiintymis- ja elinalueet muuttuvat ajassa ja kaavakartalle merkittynä tieto ei näin säily ajantasaisena.	Kaavakartalla osoitetut erityisarvot on osoitettu asiantuntija-arvioiden ja selvitysten perusteella yleisesti sovellettujen suunnittelukäytäntöjen perusteella. Se, että havainnointiin liittyy aina myös ajallinen ulottuvuus ja olosuhteissa tapahtuu ajan saatossa aina myös muutoksia, ei ole peruste jättää osoittamatta ko. erityisarvoja kaavakartalla.	Ei toimenpiteitä.
		Metsäkeskus esittää, että kaikki luo-merkinnät poistetaan kaavakartasta. Luo-alueisiin liittyvät tiedot kuuluvat osayleiskaavan tausta-aineistoihin.	Kaavakartalla osoitetut erityisarvot on osoitettu asiantuntija-arvioiden ja selvitysten perusteella yleisesti sovellettujen suunnittelukäytäntöjen perusteella. Se, että havainnointiin liittyy aina myös ajallinen ulottuvuus ja olosuhteissa tapahtuu ajan saatossa aina myös muutoksia, ei ole peruste jättää osoittamatta ko. erityisarvoja kaavakartalla.	Ei toimenpiteitä.
		Mikäli luo-kaavamerkinntöjä ei poisteta, tulee selkeästi esittää, onko kaavamerkinntässä kysymys suunnittelu-, rakentamis- vai suojelumääräyksestä. Kaavamerkinntöissä ja -määräyksissä esitetään suosituksia ja määräyksiä metsätalouden harjoittamiseen kaava-alueella. Merkinntöjen vaikutukset metsään perustuvien elinkeinojen harjoittamiseen alueella tulee arvioida.	Kaavakartan luo-kaavamääräysten muotoilua ja kaavakartan kohtia 5.1 Kaavan keskeinen sisältö ja 5.2 Kaavamerkinntät ja -määräykset on tarkistettu kaavahankkeen yhteydessä laadittujen selvitysten ja ELY-keskukselta saadun palautteen perusteella valmisteluvaiheen jälkeen. Kaava-alueita koskeviin kaavamääräyksiin ei sisälly Maankäyttö- ja rakennuslain 128 §:n mukaisia maisematyöluopalveluitteita.	Ei toimenpiteitä.
		<b>Kohta 6.13</b>		
		Metsäkeskus esittää, että kappaleen viimeinen lause korjataan muotoon 'Osayleiskaavalla ei vaikuteta olennaisella tavalla kaava-alueelle sijoittuvien maa- ja metsätalousalueiden luonnonvarojen hyödyntämiseen, vaikka metsäpeitteinen ala hankkeen toteutuessa hieman pieneneekin.'	Kaavaselostusta tarkistettiin lausunnon perusteella. Kaavaselostuksen kohdan 6.13 kirjoitusasu muutettiin muotoon "Osayleiskaavalla ei vaikuteta olennaisella tavalla kaava-alueelle sijoittuvien maa- ja metsätalousalueiden luonnonvarojen hyödyntämiseen, vaikka metsäpeitteinen ala hankkeen toteutuessa hieman pieneneekin."	Kaavaselostuksen kohtaa 6.13 tarkistettiin lausunnon perusteella.

Nro	Lausunnon antaja	Lausunto	Kaavan laatijan vastine	Toimenpiteet
		<b>Toimenpiteet tuulivoimalan käytöstä poiston jälkeen</b>		
		Metsäkeskus esittää, että kaavaselostusluonnoksessa otetaan kantaa alueella tehtäviin toimenpiteisiin tuulivoimalan käytöstä poiston jälkeen.	Voimaloiden purkamisesta ja alueen mahdollisesta ennallistamisesta voidaan sopia maanomistajien kanssa solmittavissa sopimuksissa.	Ei toimenpiteitä.
		Metsäkeskus esittää toimenpiteeksi, että kohdassa 6.19 mainitun maisemoinnin sijaan avoimet alueet metsitetään uudelleen toiminnan päätyttyä.	Ks. edellä annettu vastine.	Ei toimenpiteitä.

Nro	Lausunnon antaja	Lausunto	Kaavan laatijan vastine	Toimenpiteet
6.	Digita, 27.09.2022.	Kolsa-Juvansuon alueelle suunnitellaan enimmillään 12 tuulivoimalaa, joista alustavien suunnitelmien mukaan viisi sijoittuu Laitilan Kolsaan ja seitsemän Mynämäen Juvansuolle. Hankealueen koko on noin 2000 ha. Suunnitellut voimalat ovat napakorkeudeltaan noin 200 m, roottorin halkaisija noin 200 m ja maksimikorkeus 300 m. Voimaloiden teho tulee olemaan 5 - 10 MW.		
		Mynämäen kunta on antanut Digita Oy:lle mahdollisuuden antaa kirjallisen lausunnon liittyen Kolsa-Juvansuo tuulivoimahankkeeseen. Digita Oy (jäljempänä Digita) kiittää lausuntomahdollisuudesta ja lausuu seuraavaa:		
		Digitan antenni-tv vastaanottoneuvonnassa Digita Infossa on ajantasainen ja kattava tieto antenni-tv:n vastaanotto-olosuhteista. Vaikutusalueella ei ole todettu katvealuetta.	Merkitään tiedoksi.	Ei toimenpiteitä.
		Digita toteaa, että tuulipuistot voivat aiheuttaa merkittävää haittaa antenni-tv:n vastaanottoon ennen kaikkea radio- ja tv-lähetysasemaan nähden puiston takana olevissa asuin- ja lomarakennuksissa. Vastaanotto-ongelmat voivat syntyä jo yhdenkin tuulivoimalan tapauksessa. Pahimmillaan tuulivoimala voi estää tv-signaalin etenemisen kokonaan.		
		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. Tämän vuoksi vaikutukset antenni-tv vastaanottoihin tulisi ottaa huomioon myös turvallisuuteen liittyvien vaikutusten arvioinnissa.		
		Antennitelevision vastaanotto-ongelmien syntymisen estämiseksi onkin erittäin tärkeää tutkia suunnitellun tuulivoimalan vaikutus antenni-tv lähetysten näkyvyyteen jo hyvissä ajoin ennen rakennuslupien hakemista ja myöntämistä, ja mieluiten jo ennen tuulivoimalan sijaintipäätösten tekemistä.		
		Esitämme, että kaavoituksen edetessä, viimeistään rakennuslupien myöntämisvaiheessa:		
		<ul style="list-style-type: none"> <li>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</li> </ul>	<p>ABO Wind Oy on pyytänyt Digitalta ennaltaehkäisevänä toimenpiteenä lausunnon tuulivoimapuiston mahdollisista ennakoitavista vaikutuksista alueen antenni-tv-signaaliin tai signaalin vastaanottoon liittyen.</p> <p>ABO Wind Oy:llä on sopimus Digita Oy:n kanssa rakennuttamiensa tuulivoimaloiden aiheuttamien tv-signaalihäiriöiden selvittämisestä ja korjaamisesta. Jos todetut häiriöt johtuvat tuulivoimaloista, ottaa hankkeesta vastaava korjaustoimenpiteet ja -järjestelyt vastatakseen. Näin on toimittu hankevastaavan aiemmin rakentamien tuulivoimapuistojen yhteydessä, joissa tuulivoimaloiden aiheuttamat signaalihäiriöt on saatu korjattua yksinkertaisilla antennimuutoksilla.</p>	ABO Wind Oy on pyytänyt Digitalta ennaltaehkäisevänä toimenpiteenä lausunnon tuulivoimapuiston mahdollisista ennakoitavista vaikutuksista alueen antenni-tv-signaaliin tai signaalin vastaanottoon liittyen.
		<ul style="list-style-type: none"> <li>tarvittaessa täsmennetään, että tuulivoimahankkeen hankevastaava häiriön aiheuttajana on velvollinen huolehtimaan häiriöiden poistamisesta sekä siitä aiheutuvista kustannuksista.</li> </ul>	Ks. edellä annettu vastine.	
		Eduskunnan liikenne- ja viestintävaliokunta on mietinnössään (LiVM 10/2014 vp – HE 221/2013 vp) todennut, että tuulivoimahäiriössä häiriönaiheuttaja huolehtii tilanteen korjaamiseksi tarvittavista toimenpiteistä ja myös vastaa kustannuksista. Valiokunta on jo aiemmin katsonut, että tämän kaltaisen aiheuttaja vastaa -periaatteen tulisi olla yleisemminkin taajuuksien häiriöiden yhteydessä noudatettava lähtökohta.	Ks. edellä annettu vastine.	

Nro	Lausunnon antaja	Lausunto	Kaavan laatijan vastine	Toimenpiteet
		Digita toteaa, että antenni-tv:n verkko-operaattori Digitan velvollisuuksiin ei kuulu tuulivoimaloiden tv-lähetyksille aiheuttamien häiriöiden korjaaminen, vaan vastuu kuuluu häiriöiden aiheuttajalle. Näin ollen tuulivoimahankkeesta vastaavan on esitettävä konkreettinen suunnitelma häiriöiden estämiseksi ja poistamiseksi sekä otettava vastuu häiriöiden poistamisesta sekä niistä aiheutuvista kustannuksista.	Ks. edellä annettu vastine.	
		Digita toteaa, että tuulivoimaloiden tv-vastaanotolle aiheuttamat häiriöt ja niiden vaikutukset ja vaikutusalueet voidaan riittävällä suunnittelulla nykyisin ennustaa. Tämän lausunnon kohteena oleva tuulivoimahanke voi muodostaa häiriöitä yhteisvaikutuksena toisien tuulivoimahankkeiden kanssa. Häiriön poistokeinoja toteutettaessa on otettava huomioon myös alueen muut mahdolliset tuulivoiman rakentamishankkeet.	Ks. edellä annettu vastine.	
		Lisäksi Digita toteaa, että tuulivoimaloiden aiheuttamien häiriöiden hoitamisessa ei valitettavasti ole alalle syntynyt yleisiä käytäntöjä. Tuulivoimaloiden aiheuttamat häiriöt voivat pahimmillaan estää kokonaan antenni-tv signaalin vastaanoton. Erityisesti tilanteessa, jossa olemassa olevan tv- ja radiolähetyksiaseman lähistölle sijoitetaan useita tuulivoimaloita, voidaan pahimmassa tapauksessa ajautua tilanteeseen, jossa tv-signaalin eteneminen estyy kokonaan.	Ks. edellä annettu vastine.	
		Sen vuoksi onkin erityisen tärkeää, että tuulivoimaloiden tv-vastaanotolle aiheuttamat häiriöt pyritään välttämään hyvissä ajoin etukäteen jo voimaloiden suunnitteluvaiheessa tuulivoimaloiden ja verkko-operaattoreiden välisellä yhteistyöllä. Ellei näin tehdä, riskinä on, että tuulivoimaloiden roottoreiden kotitalouksien tv-vastaanotolle aiheuttamat häiriöt jäävät korjaamatta ja kotitalouksien kärsittäviksi. Tästä on jo olemassa valitettavia esimerkkejä (esim. Pori Peitto). Tuulivoimayhtiöt tulee siten jo kaavoitus- ja rakennuslupavaiheessa velvoittaa huolehtimaan siitä, että tuulivoimalat sijoitetaan alueelle siten, että häiriöitä kotitalouksien antenni-tv:n vastaanotolle ei aiheudu. Viranomaisten tulisi päätöksessään tuoda selvästi esiin myös se, että mikäli huolellisesta ennakkosuunnittelusta huolimatta tuulivoimalat kuitenkin aiheuttavat häiriöitä tv-vastaanotolle, tulee niiden myös huolehtia häiriöiden poistamisesta ja niistä aiheutuvista kustannuksista.	Ks. edellä annettu vastine.	
		Digita suhtautuu myönteisesti tuulivoiman käyttöön energianlähteenä. Jo toteutetut tuulivoimalat ovat kuitenkin osoittaneet, että tv-lähetyksiasemien jälkeen rakennetut tuulivoimapuistot voivat aiheuttaa olennaisia häiriöitä tv-vastaanottoon. Mahdollisten tuulivoimaloiden aiheuttamien häiriöiden korjaaminen ei kuulu Digitan velvollisuuksiin ja televisiovastaanoton varmistamiseksi alueella on erittäin tärkeätä, että tuulivoimatoimija huolehtii aiheuttamiensa häiriöiden poistamisesta ja niistä aiheutuvista kustannuksista.	Ks. edellä annettu vastine.	

Nro	Lausunnon antaja	Lausunto	Kaavan laatijan vastine	Toimenpiteet
7.	Luonnonvarakeskus, 28.09.2022.	Lausunto		
		1 Johdanto		
		Kolsa-Juvansuon alueelle suunnitellaan enimmillään 12 tuulivoimalaa, joista alustavien suunnitelmien mukaan viisi sijoittuu Laitilan Kolsaan ja seitsemän Mynämäen Juvansuolle. Hankealueen koko on n. 2000 ha. Suunnitellut voimalat ovat maksimikorkeudeltaan 300 m. Voimaloiden teho tulee olemaan 5–10 MW.		
		2 Lausunto		
		Pyydettyä lausuntonaan Luonnonvarakeskus esittää seuraavan.		
		Lausunnoissaan Luke keskittyy Metsästyslain (28.6.1993/615) 5 § (13.7.2018/555) lueteltuihin riistalajeihin.		
		Kaava-alueella havaittiin metsoja sekä metsosoidin 2021. Soidin on huomioitu turbiinien sijoittelussa siten, että soidinpaikan ja lähimmän turbiinin välillä on n. 500 m. Kanalintujen osalta mahdollisista vaikutuksista tuodaan esille törmäysriski. Törmäysriskin lisäksi tuulivoimaloiden on kuitenkin osoitettu vaikuttavan myös mm. kanalintujen habitaatin valintaan ja äänen käyttöön soidessa. Tuulivoimalaa ympäröivää aluetta saatetaan välttää tai käyttää vähemmän lisääntymisaikana (soidinajan lisäksi myös poikasten kasvatukseen liittyvä habitaatinvalinta) lajista riippuen n. 500–600 m säteellä ja metson tapauksessa jopa yli 1000 m säteellä (mm. Coppes et al. 2020). Saksassa, Ruotsissa ja Itävallassa tehdyssä tutkimuksessa ei ollut mitään viitteitä siitä, että metsot tottuivat tuulivoimaan edes 8 vuoden aikana (Coppes et al. 2019). Täten tuulivoimaloiden vaikutus metsäkanalintuihin ei välttämättä ulotu vain rakentamisen ajalle ja alueelle.	Kaavahankkeen yhteydessä on tehty tiivistä yhteistyötä biologien ja asianosaisten viranomaisten kanssa mm. metsojen soidinpaikkojen huomioimiseen liittyen. Viranomaisyhteistyön perusteella kaavahankkeen aikana on tehty mm. tarpeelliseksi katsottuja tarkistuksia kaava-alueelle osoitettujen huoltoteiden linjauksiin.  ELY-keskuksen edustajat eivät nähneet 05/2021 pidetyn työneuvottelun yhteydessä ristiriitaa voimalasijoittelun ja metsojen soidinpaikkaselvityksen tulosten välillä.	Ei toimenpiteitä.
		Hankealue sijoittuu Vehmaan susireviirille (Status: Perhelauma, 3-6 yksilöä, TN 100 %) (Susikanta Suomessa maaliskuussa 2022, Heikkinen 2022). Alueella havaittiin lumijälkiselvityksessä kahdet sudenjaljet alueen itäosissa. On hyvä, että alueelle on tehty lumijälkilaskennat. On kuitenkin tärkeää huomioida, että yksittäiset laskennat eivät kerro riittävästi hankealueen merkityksestä esimerkiksi sudelle. Suden liikkuminen on vuodenaikaan sidonnaista. Keväällä se huolehtii reviirin rajoista ja pyrkii saalistamaan tehokkaasti, jotta olisi mahdollisimman hyvässä kunnossa pentujen syntyessä. Tällöin suden esiintymistä ohjaa saaliseläinten sijainti enemmän kuin pesimäalueiden sijainnit. Vasta lähempänä penikointia susi hakeutuu reviirin ydinalueille, joissa synnytys ja pentujen hoito tapahtuu.	Kaavahankkeen yhteydessä on laadittu erillinen susiselvitys (kaavaselvityksen liite 26), jonka yhtenä lähtötietona on käytetty kaava-alueella suoritettuja lumijälkilaskentoja (23.01.2021, 04.02.2021 ja 21.02.2021) ja LUKEn susireviiritietoja.  Edellä viitattujen lähtötietojen lisäksi talven 2022-2023 aikana on laadittu erillinen viranomaiskäyttöön tarkoitettu maastonselvitys, jonka yhteydessä kartoitettiin suden pesäpaikoiksi soveltuvia kohteita kaavassa osoitettujen voimalapaikkojen ympäristössä. Maastonselvitys laadittiin ELY-keskuksen YVA-selvityksestä antaman perustellun päätelmän ja asiaan liittyen järjestetyn työneuvottelun perusteella. Selvityksen tärkeimpinä lähtötietoina käytettiin Luonnonvarakeskuksen avoimia aineistoja; susikanta-arviota vuodelta 2022 (Heikkinen ym. 2022) ja Luonnonvarakeskuksen ylläpitämää Luonnonvaratieto -palvelua (Luonnonvarakeskus 2023). Lisäksi lähteenä käytettiin hankkeen yhteydessä aiemmin laadittua susiselvitystä, sekä muita selvitysten lähdeluetteloissa viitattuja lähteitä.  Maastonselvityksen yhteydessä havaittiin kuusi kaavassa osoitettujen tuulivoimaloiden alueiden (tv) läheisyyteen, alueiden ulkopuolelle sijoittuvaa, suden pesinnän kannalta potentiaalista pesintäympäristöä. Selvityksen perusteella on mahdollista ja todennäköistä, että vastaavanlaisia potentiaalisia pesintäympäristöjä sijoittuu kaava-alueen muillekin osille ja kaava-alueen ulkopuolelle.  Maastotarkastelun yhteydessä havaittiin yhden suden jäljet noin 500 m etäisyydellä lähimmästä suunnitellusta voimalasta. Jälkihavainto sijoittuu kaava-alueen kaakkoisreunalle, Vehmaan ja Kaivolän susireviirien rajalle, josta tehtiin vuoden 2021 aikana tehdyn lumijälkilaskennan yhteydessä niin ikään jälkihavainto.	Ei toimenpiteitä.

Nro	Lausunnon antaja	Lausunto	Kaavan laatijan vastine	Toimenpiteet
		Suden osalta tulisi huomioida, että vaikka se onkin sopeutumiskykyinen laji, se on riippuvainen saaliseläimistään (erityisesti hirvi). Siten tuulivoiman vaikutukset suteen eivät ole yksin kiinni suorista vaikutuksista lajiin itseensä, vaan myös vaikutuksista sen saaliseläinten käyttäytymiseen ja lisääntymismenestykseen.	Merkitään tiedoksi.	Ei toimenpiteitä.
		Suden osalta tutkimustuloksia tuulivoiman vaikutuksista meidän olosuhteissamme ei ole. Vaikutusten arviointeja tehdessä tulee tiedostaa, että suden pesimä- ja lepäilyalueet sijaitsevat yleensä reviirien keskiosissa. Tällöin muutokset reviirien ydinalueilla saattavat vaikuttaa suden pesimä- ja lepäilyalueisiin ja siten lisääntymismenestykseen.	Merkitään tiedoksi.	Ei toimenpiteitä.
		3 Lausunnon tiivistelmä		
		Kaava-alueella havaittiin metsoja sekä metsosoidin 2021. Soidin on huomioitu turbiinien sijoittelussa siten, että soidinpaikan ja lähimmän turbiinin välillä on n. 500 m. Luke huomauttaa, että kanalintujen osalta törmäysriskin lisäksi tuulivoimalaa ympäröivää aluetta saatetaan välttää tai käyttää vähemmän lisääntymisaikana (soidinajan lisäksi myös poikasten kasvatukseen liittyvä habitaatinvalinta) lajista riippuen n. 500–600 m säteellä ja metson tapauksessa jopa yli 1000 m säteellä. Tuulivoimaloiden vaikutus metsäkanalintuihin ei välttämättä ulotu vain rakentamisen ajalle ja alueelle. Hankealue sijoittuu Vehmaan susireviirille ja alueella havaittiin lumijälkiselvityksessä kahdet sudenjäljet alueen itäosissa. Suden osalta tutkimustuloksia tuulivoiman vaikutuksista meidän olosuhteissamme ei ole. Vaikutusten arviointeja tehdessä tulee tiedostaa, että suden pesimä- ja lepäilyalueet sijaitsevat yleensä reviirien keskiosissa. Muutokset reviirien ydinalueilla saattavat vaikuttaa suden pesimä- ja lepäilyalueisiin ja siten lisääntymismenestykseen.	Ks. edellä annetut vastineet.	Ei toimenpiteitä.



Nro	Lausunnon antaja	Lausunto	Kaavan laatijan vastine	Toimenpiteet
8.	Varsinais-Suomen alueellinen vastuumuseo, 28.09.2022.		Lausunto koskee YVA-selostusta, joten ko. lausuntoa ei käsitellä kaavahankkeen yhteydessä.	Ei toimenpiteitä.

Nro	Lausunnon antaja	Lausunto	Kaavan laatijan vastine	Toimenpiteet
9.	Varsinais-Suomen liitto, 29.09.2022.	<b>Ehdotus</b> Maankäyttöjaosto päättää antaa Varsinais- Suomen ELY- keskukselle ABO Wind Oy:n Kolsa-Juvansuo tuulivoimahankkeen ympäristövaikutusten arviointiselostuksesta (YVA-selostus) ja Laitilan kaupungille ja Mynämäen kunnalle tuulivoimapuiston osayleiskaavaluonnoksesta seuraavan lausunnon:		
		Kolsa-Juvansuon tuulivoimapuisto sijoittuu maakuntakaavassa osoitetulle tuulivoimaloiden alueelle ja maakuntakaavassa osoitetut muut merkinnät, kuten luonnonsuojelualueet ja pohjavesialueet, sekä etäämmällä olevat maisema- alueet ja rakennetun kulttuuriympäristön kohteet on otettu hyvin huomioon laadituissa selvityksissä sekä niiden analyyseissä. Hanke on siis maakuntakaavan mukainen ja edistää maakuntakaavassa esitettyjä tavoitteita.	Merkitään tiedoksi.	Ei toimenpiteitä.
		YVA- selostuksen mukaan välke- ja varjostusvaikutukset ylittyvät vaihtoehdossa 1, mutta ei vaihtoehdossa 2, jossa tuulivoimalaa numero 8 ei toteuteta. Vaikka Suomessa ei ole käytössä virallista ohjearvoa välkkeelle, on perusteltua minimoida jo ennakolta mahdolliset haitat lähiympäristöön ja toteuttaa hanke vaihtoehdon 2 mukaisena kokonaisuutena, ellei välkkeen vähentämiseksi laajemmassa vaihtoehdon 1 mukaisessa toteutuskokonaisuudessa ole muita teknisiä mahdollisuuksia.	Kaavakarttaa tarkistettiin valmisteluvaiheen jälkeen Varsinais-Suomen liiton ja muiden viranomaistahojen lausuntojen perusteella. Kaavakartalta poistettiin kaavaluonnoksessa esitettyä pohjoisinta tuulivoimala- aluetta ja voimalaa nro 8 koskevat kaavamerkinnot (tv, T8).	Kaavakarttaa tarkistettiin valmisteluvaiheen jälkeen Varsinais-Suomen liiton ja muiden viranomaistahojen lausuntojen perusteella.
		Osayleiskaavassa on osoitettu EO- merkinnällä kolme pienialaista olemassa olevaa maa-ainestenottoaluetta. Osayleiskaavan selostuksessa on merkinnän osalta todettu, että "Merkinnällä osoitetaan kaava-alueelle sijoittuvat turvetuotantokäytössä olevat ja /tai käyttöön osoitetut alueet". Alueet ovat oletettavasti kuitenkin maa-ainesten ottoalueita, joten kuvaustekstiä tulee tarkentaa sen mukaisesti. Lisäksi kaavamerkinnän määräystä tai osayleiskaavan yleismääräystä tulee mahdollisesti tarkentaa myös sen osalta, miten ne ohjaavat alueella tapahtuvaa maa-ainesten ottoa jatkossa tai miten ne huomioivat alueiden maisemoinnin ottotoiminnan loputtua. Maa-ainestenottotoimintaa ohjaa maa-aineslaki, mutta 3 §:ssä on säädetty ottotoiminnasta mm. yleiskaava-alueella. Mahdollisten uusien tai päivittyvien ottolupien osalta, tulee siis kaavamääräyksiä tarkentaa tarvittaessa siten, että niiden käsittely on osayleiskaavan ohjausvaikutuksen näkökulmasta selkeää lupaviranomaiselle.	Kaavaselostuksen kohtaa 5.2 on tarkistettu valmisteluvaiheen jälkeen lausunnon perusteella. EO-kaavamääräyksen kuvaus on muutettu muotoon: <i>"Merkinnällä osoitetaan kaava-alueelle sijoittuvat, olemassa olevat, maa-ainesten ottoalueet."</i>	Kaavaselostuksen kohtaa 5.2 on tarkistettu valmisteluvaiheen jälkeen lausunnon perusteella
		Teknisenä huomiona osayleiskaavan luonnokseen todetaan, että Varsinais-Suomen alueella olevien maakuntakaavojen yhdistelmässä on osoitettu kaikki voimassa olevat maakuntakaavojen merkinnät. Maakuntakaavayhdistelmän kaavaotetta on perusteltua käyttää myös kaavaselostuksessa, koska se osoittaa selkeimmin nykyisen voimassa olevan maakuntakaavan kokonaistilanteen. Vanhoista maakuntakaavoista on osa merkinnöistä kumottu ja korvattu uusilla merkinnöillä uudempien vaihemaakuntakaavavaiheiden aikana.	Kaavaselostuksen kohtaa 2.2 Maakuntakaavat on tarkistettu lausunnon perusteella valmisteluvaiheen jälkeen. Kohtaan lisättiin viittaus maakuntakaavayhdistelmään kaavakarttaotteineen.	Kaavaselostuksen kohtaa 2.2 Maakuntakaavat on tarkistettu lausunnon perusteella valmisteluvaiheen jälkeen.
		<b>Päätös</b> Päätösehdotus hyväksyttiin.		

Nro	Lausunnon antaja	Lausunto	Kaavan laatijan vastine	Toimenpiteet
10.	Varsinais-Suomen ELY-keskus, 28.10.2022.	<b>Yleistä</b>		
		ELY-keskus pitää Kolsa-Juvansuon tuulivoimapuiston kaavahanketta merkittävänä ja katsoo sen toteuttavan hyvin valtakunnallisia alueidenkäyttötavoitteita "Varaudutaan uusiutuvan energian tuotannon ja sen edellytysten logististen ratkaisujen tarpeisiin. Tuulivoimalat sijoitetaan ensisijaisesti keskitetysti usean voimalan yksiköihin."	Merkitään tiedoksi.	Ei toimenpiteitä.
		Tuulivoimaloille osayleiskaavaluonnoksessa osoitettu alue mukailee melko hyvin tuulivoimamaakuntakaavassa osoitettua tuulivoimaloiden aluetta.	Merkitään tiedoksi.	Ei toimenpiteitä.
		Tuulivoimapuistolla on ympäristövaikutuksia mm. luonnon ja virkistyskäytön, ja erityisesti maiseman osalta. Asianmukaisesti laadittu, eri näkökulmat, vaikutukset, lajit ja luontotyytit sekä rakentamis- ja käyttöaikaiset vaikutukset huomioiva yleiskaava ei johda todennäköisesti merkittäviin haitallisiin vaikutuksiin, kunhan selvitykset on tehty laadukkaasti ja vaikutukset pohdittu ja huomioitu riittävästi. Myöhemmin annettavassa yhteysviranomaisen perustellussa päätelmässä esitettävät seikat tulee päätelmässä sanotulla tavalla ottaa huomioon kaavan jatkokäsittelyssä.	ELY-keskuksen YVA-selostuksesta antamaan perusteltuun päätelmään liittyen on järjestetty 08.02.2023 erillinen työneuvottelu, jossa on käsitelty perustellussa päätelmässä esille tuotuja keskeisiä näkökulmia ja niiden huomiointia jatkosuunnittelussa. Kaavakartan luo-kaavamääräyksiä on jatkotyöstetty ja tarkistettu tiiviissä yhteistyössä ELY-keskuksen edustajien ja hankkeen biologien kanssa mm. 28.02.2023 pidetyn työneuvottelun puitteissa.  Kaavaselostuksen liiteaineistoa täydennettiin ELY-keskuksen antaman lausunnon ja em. työneuvottelujen perusteella erillisellä viranomaiskäyttöön tarkoitettulla maastaselvityksellä, jonka yhteydessä kartoitettiin suden pesäpaikoiksi soveltuvia kohteita kaavassa osoitettujen voimalapaikkojen ympäristössä.  Kaavaselostuksen liiteaineistoon on niin ikään lisätty erillinen liite (Ympäristövaikutusten arviointiselostuksesta annetun perustellun päätelmän huomiointi kaavavaiheessa), jossa on eritelty seikkaperäisesti perustellun päätelmän yhteydessä esille nostetut, hankkeen jatkosuunnittelussa ja toteutuksessa huomioitavat asiat. Kaavaselostusta ja kaavakarttaa on tarkistettu lausunnon ja perustellun päätelmän perusteella valmisteluvaiheen jälkeen mm. luo-kaavamääräysten ja liiteaineiston osalta.	Kaavaselostusta ja kaavakarttaa on tarkistettu lausunnon ja perustellun päätelmän perusteella valmisteluvaiheen jälkeen mm. luo-kaavamääräysten ja liiteaineiston osalta.
		Selostuksen otteeseen luonnonarvojen ja -varojen vaihemaakuntakaavakartasta on luettavuuden parantamiseksi hyvä lisätä kaava-alueen rajaus.	Kaavaselostuksen kohtaa 2.2 Maakuntakaavat on tarkistettu lausunnon perusteella valmisteluvaiheen jälkeen. Luonnonarvojen ja -varojen vaihemaakuntakaavan kaavakarttaotteelle on lisätty osayleiskaavan kaava-alueen rajaus.	Kaavaselostuksen kohtaa 2.2 Maakuntakaavat on tarkistettu lausunnon perusteella valmisteluvaiheen jälkeen. Luonnonarvojen ja -varojen vaihemaakuntakaavan kaavakarttaotteelle on lisätty osayleiskaavan kaava-alueen rajaus.

Nro	Lausunnon antaja	Lausunto	Kaavan laatijan vastine	Toimenpiteet
		<b>Luonnonsuojelu</b>		
		ELY-keskus pitää hyvänä mahdollisuutta arvioida kaavaluonnoksen sisältöä ja kaavamääräyksiä jo ennen YVA:n perusteltua päätelmää. On kuitenkin syytä tunnistaa, että perusteltu päätelmä ei vaikuta ainoastaan kaavan vaikutusten arviointiin, kuten selostus muotoilee, vaan perustellusta päätelmästä voi nousta esiin lieventäviä toimia, jotka on syytä sisällyttää ja ottaa huomioon kaavamääräyksissä.	Ks. edellä annetut vastineet. Kaavakartan luo-kaavamääräyksiä on jatkotyöstetty ja tarkistettu tiiviissä yhteistyössä ELY-keskuksen edustajien ja hankkeen biologien kanssa järjestettyjen työneuvottelujen puitteissa.	Ks. edellä annetut vastineet.
		Luonnoksen kaavakartassa on keskeiset luontoarvot pääosin merkitty luo - merkinnöillä. Erivärisillä pistekatkoviivoilla esitettyjen rajausten hahmottaminen on kaavan mittakaavan vuoksi paikoin hankalaa. Alueiden rasterointi voisi helpottaa hahmottamista.	Kaavakartalla osoitetut luonnon monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeät kohteet on osoitettu erivärisin pistekatkoviivoilla osoitetuin aluerajauksin, sekä selkein luo-1-5-tunnistein, joiden yhteydessä on lisäksi selkeät kohdekohtaiset numeroviittaukset kaavaselostuksen liitteenä olevien selvitysten kohdeluetteloihin ja kohteiden yksityiskohtaisiin kuvauksiin. Kaavakartan merkinnöissä on sovellettu yleisesti sovellettua esitystapaa. Osa-alumerkinnöissä ei ole tietoisesti käytetty väritäytteitä tai rasterointia, jotta kaavakartan päällekkäiset merkinnät eivät heikennä toistensa luettavuutta.	Ei toimenpiteitä.
		Kaavaluonnoksessa on kaavamääräykset ainoastaan luontodirektiivin liitteen IV(a) lajien esiintymispaikoille, luonnonsuojelulakiin viitaten. Pääosin muiden luontokohteiden osalta kaavamääräyksessä vain suositellaan kyseisten luontoarvojen huomioon ottamista. Kaavassa pitää olla selvät määräykset ja niiden taustalla punninta, miten alueita voi käsitellä ts. miten luontoarviot otetaan huomioon. Luonnoksessa esitettyjen määräysten osalta luontoarvojen säilymistä ei voi arvioida tai ainakaan varmistaa. Luontokohteet sisältävät mm. uhanalaisia luontotyyppisiä, joten kaavassa on tarpeen yksiselitteisesti tunnistaa ja punnita, miten maankäyttö vaikuttaa tai sovitetaan esim. näihin kohteisiin. Lisäksi kasvillisuusselvityksen mukaan osa näistä luo-kohteista on arvioitu metsälain 10 § mukaisiksi, erityisen tärkeiksi elinympäristökohteiksi, jotka on turvattava metsien käytössä. Hankkeen taustalle laaditussa kasvillisuusselvityksessä on luontotyyppikohteille suosituksia niiden käsittelymahdollisuuksista. Myös linnustoselvityksessä on esitetty linnustollisesti arvokkaiksi kohteiksi arvioituille kohteille vastaavat suositukset. Kaavan vaikutusten arvioinnissa on tarpeen ottaa huomioon ja käsitellä kaavan vaikutukset muiltakin osin kuin vain tuulivoimarakentamisen osalta.	Ks. edellä annetut vastineet. Kaavakartan luo-kaavamääräyksiä on tarkistettu Varsinais-Suomen ELY-keskuksen antaman lausunnon, YVA-selostuksesta annetun perustellun päätelmän ja asiaan liittyen järjestettyjen työneuvottelujen perusteella valmisteluvaiheen jälkeen. Kaavamääräysten kirjoitusasua on mm. yhtenäistetty ja selkeytetty tarvittavilta osin.  Kaavakarttaa on tarkistettu lausunnon ja ELYn kanssa pidetyn työneuvottelun perusteella. Luo-määräykset on muotoiltu uudelleen yhteistyössä hankkeen biologin ja Varsinais-Suomen ELY-keskuksen edustajien kanssa.  Kaavaselostusta on tarkistettu lausunnon perusteella valmisteluvaiheen jälkeen. Vaikutustenarviointia on täydennetty lausunnossa viitatuilta osin.	Kaavakarttaa on tarkistettu lausunnon perusteella. Luo-määräykset on muotoiltu uudelleen yhteistyössä hankkeen biologin ja Varsinais-Suomen ELY-keskuksen kanssa.  Kaavaselostusta on tarkistettu lausunnon perusteella valmisteluvaiheen jälkeen. Vaikutustenarviointia on täydennetty lausunnossa viitatuilta osin.
		Kaavaluonnoksesta puuttuu viittaus kaavan vaikutuksista Kivijärven Natura-alueeseen. Tämä on kaavaselostuksessa syytä koota omaksi vaikutuskappaleekseen (luku 6). Vaikutuksia on selvitelty YVA-prosessissa ja niiden selvitysten tulokset on syytä koota myös kaavaselostukseen. Natura-alueeseen tulee lisätä määräys heikentämiskiellosta (luonnonsuojelulain 64 a §). Natura 2000 -verkostoon kuuluvan alueen suojelun perusteena olevia luonnonarvoja ei saa merkittävästi heikentää. Kaavan vaikutukset Naturaan tulee arvioida muiltakin, kuin vain tuulivoimarakentamisen osalta. Esimerkiksi mahdolliset sähkönsiirtoreitit ja niiden ja vaikutukset kaava-alueen Natura-kohteisiin, erityisesti rakentamisvaiheessa, on syytä tarkastella ja arvioida selostuksessa. Läntinen reittiehdotus sivuaa toista Natura-kohdetta läheltä. Kaavakarttaan ei sähkönsiirtoreittiä ole osoitettu. Kaava-aineistoissa YVA-vaiheessa tehdyt selvitykset on vain listattu, mutta ne eivät ole mukana kaava-aineistossa. Ehdotusvaiheessa selvitykset on syytä liittää riittävältä osin mukaan kaava-aineistoon.	Kaavaselostusta on tarkistettu lausunnon perusteella valmisteluvaiheen jälkeen. Kaavaselostukseen on lisätty kohta 6.14 Vaikutukset Kivijärven metsät-Natura-alueeseen.  Kaikki hankkeen YVA-menettelyn yhteydessä laaditut selvitykset (poislukien vain viranomaiskäyttöön tarkoitetut selvitykset) on ollut tarkoitus asettaa kaavaselostuksen liitteinä nähtäville jo valmisteluvaiheessa. Kaavan laatija varmistaa, että liitteet asetetaan nähtäville ehdotusvaiheessa ja pahoittelee, mikäli näin ei ole syystä tai toisesta menetelty kaavahankkeen valmisteluvaiheessa, vaan liiteaineistoja on joutunut etsimään YVA-menettelyn kautta.	Kaavaselostusta on tarkistettu lausunnon perusteella valmisteluvaiheen jälkeen. Kaavaselostukseen on lisätty kohta 6.14 Vaikutukset Kivijärven metsät-Natura-alueeseen.
		Teeressuorahka-Peurunrahka ei kaavaluonnoksessa sisällä määräystä. Kohde on maakuntakaavassa S-merkinnällä eli maakuntakaavan määräystä voi pitää lähtökohtana yleiskaavamääräykselle.	Kaavakarttaa on tarkistettu lausunnon perusteella valmisteluvaiheen jälkeen. Teeressuorahka-Peurunrahkan aluetta koskevaa kaavamääräykseen (suo-t) on lisätty maakuntakaavassa osoitettua kaavamääräystä lähtökohtana käyttäen maininta siitä, että suunnitelmien ja toimenpiteiden alueella tulee olla luonnonarvoja turvaavia ja edistäviä.	Kaavakarttaa on tarkistettu lausunnon perusteella valmisteluvaiheen jälkeen.

Nro	Lausunnon antaja	Lausunto	Kaavan laatijan vastine	Toimenpiteet
		<p>Kaavan vaikutusten arvioinnissa nojaututaan perustellusti hankkeen YVAssa tehtyihin arvioihin. Kun vaikutusten arviointi on vielä kesken eikä hankkeesta ole annettu perusteltua päätelmää, kaavaankin liittyvät arvionnit ja tarvittavat määräykset ovat osin puutteellisia. Kaavan ja YVAN vaikutusten arvioinnin yksi puute liittyy hankkeen ja kaavan vaikutuksiin alueen susireviiriin.</p>	<p>Ks. edellä annetut vastineet. Kaava-asiakirjoja, kaavamääräyksiä, vaikutustenarviointia ja liiteaineistoa on täydennetty valmisteluvaiheen jälkeen tarpeelliseksi katsotuilta osin tiiviissä yhteistyössä Varsinais-Suomen ELY-keskuksen ja hankkeen valmisteluun osallistuneiden biologisten kanssa. Hankkeen yhteydessä on kiinnitetty erityistä huomiota alueen susireviirien olemassaolon todentamiseen ja turvaamiseen mm. lumijälkilaskentojen ja suden pesintään soveltuvien paikkojen maastokartoitusten muodossa.</p>	<p>Kaava-asiakirjoja, kaavamääräyksiä, vaikutustenarviointia ja liiteaineistoa on täydennetty valmisteluvaiheen jälkeen.</p>
		<p>Kaavaselostuksen tieto suden esiintymisestä alueella on ELY-keskuksen näkemyksen mukaan virheellistä. Selostuksessa todetaan, että kaava-alueen itäosa saattaa olla satunnaisesti susien käyttämä alue. YVA-selostuksen mukaan hankealue sijoittuu kokonaisuudessaan Vehmaan reviirin alueelle, joka rajautuu itäreunaltaan suunnilleen Valtatie 8:aan. YVAssa tai kaavan selostuksessa ei ole riittävällä tunnustettu tuoreen KHO:n päätöksen sisältöä siitä, miten ja mistä lähtökohdista susireviirille aiheutuvaa vaikutusta tulisi kaavassa arvioida. <a href="https://www.kho.fi/fi/index/paatokset/vuosikirjapaatokset/1576147951912.html">https://www.kho.fi/fi/index/paatokset/vuosikirjapaatokset/1576147951912.html</a> Arvioinnissa ei esim. alueen luonnetta tai merkitystä reviirin osana ole arvioitu, jolloin epäselvää myös on, onko kohteella ko. lajin lisääntymispaikkoja ja miten ne on otettu tai otetaan huomioon rakenteiden sijoittelussa tai rakennustöiden ajankohdan ohjauksessa. Vaikutusten arviointi laajaa reviiriä käyttävään eläimeen on vaikeaa, mutta MRL:n lähtökohdista arvioinnissa on luettavissa em. KHO:n päätöksestä. Luonnonvarakeskuksesta on saatavana reaaliaikaista tietoa susihavainnoista viranomaiskäyttöön (Tassu-järjestelmä).</p>	<p>Kaavaselostuksen kohtaa 6.12 Vaikutukset muuhun eläimistöön ja ekologiin yhteyksiin on tarkistettu lausunnon perusteella valmisteluvaiheen jälkeen. Kohtaa on täydennetty kaava-alueelle ja sen ympäristöön sijoittuvien susireviirien kuvauksella, sekä kaava-alueen maasto-olosuhteita ja kaavan vaikutustenarviointia koskevilta osin em. reviirien näkökulmasta tuoreimpien käytävissä olevien, hankkeen yhteydessä tai muista lähteistä saatavilla olevien tietojen pohjalta.</p> <p>Hankkeen yhteydessä on kiinnitetty erityistä huomiota alueen susireviirien olemassaolon todentamiseen ja turvaamiseen mm. lumijälkilaskentojen ja suden pesintään soveltuvien paikkojen maastokartoitusten muodossa.</p> <p>Kaavahankkeen yhteydessä on laadittu erillinen susiselvitys (kaavaselostuksen liite 26), jonka yhtenä lähtötietona on käytetty kaava-alueella suoritettuja lumijälkilaskentoja (23.01.2021, 04.02.2021 ja 21.02.2021) ja LUKEn susireviiritietoja.</p> <p>Edellä viitattujen lähtötietojen lisäksi talven 2022-2023 aikana on laadittu erillinen viranomaiskäyttöön tarkoitettu maastonselvitys, jonka yhteydessä kartoitettiin suden pesäpaikoiksi soveltuvia kohteita kaavassa osoitettujen voimalapaikkojen ympäristössä. Maastonselvitys laadittiin ELY-keskuksen YVA-selostuksesta antaman perustellun päätelmän ja asiaan liittyen järjestetyn työneuvottelun perusteella. Selvityksen tärkeimpinä lähtötietoina käytettiin Luonnonvarakeskuksen avoimia aineistoja; susikanta-arviota vuodelta 2022 (Heikkinen ym. 2022) ja Luonnonvarakeskuksen ylläpitämää Luonnonvaratieto -palvelua (Luonnonvarakeskus 2023). Lisäksi lähteenä käytettiin hankkeen yhteydessä aiemmin laadittua susiselvitystä, sekä muita selvitysten lähdeluetteloissa viitattuja lähteitä.</p> <p>Maastonselvityksen yhteydessä havaittiin kuusi kaavassa osoitettujen tuulivoimaloiden alueiden (tv) läheisyyteen, alueiden ulkopuolelle sijoittuvaa, suden pesinnän kannalta potentiaalista pesintäympäristöä. Selvityksen perusteella on mahdollista ja todennäköistä, että vastaavanlaisia potentiaalisia pesintäympäristöjä sijoittuu kaava-alueen muillekin osille ja kaava-alueen ulkopuolelle.</p> <p>Maastotarkastelun yhteydessä havaittiin yhden suden jäljet noin 500 m etäisyydellä lähimmästä suunnitellusta voimalasta. Jälkihavainto sijoittuu kaava-alueen kaakkoisreunalle, Vehmaan ja Kaivolän susireviirien rajalle, josta tehtiin vuoden 2021 aikana tehdyn lumijälkilaskennan yhteydessä niin ikään jälkihavainto.</p>	<p>Kaavaselostuksen kohtaa 6.12 Vaikutukset muuhun eläimistöön ja ekologiin yhteyksiin on tarkistettu lausunnon perusteella valmisteluvaiheen jälkeen.</p>

Nro	Lausunnon antaja	Lausunto	Kaavan laatijan vastine	Toimenpiteet
		Kaavassa tule varautua ohjaamaan tuulivoimaloiden rakentamista ja käyttöä perustellussa päätelmässä nousseiden näkökulmien perusteella. Luo-alueiden, ja niiden lopullisten rajausten osalta, on syytä ottaa huomioon perustellun päätelmän lopputulema, siinä tarkemmin sanotulla tavalla.	Ks. edellä annetut vastineet.	
		Kaavaluonnoksen osallistaminen saatavilla olevilla dokumenteilla ei näytä olevan nykymuodossaan riittävää. Kaavaselostus viittaa erilaisiin selvityksiin, joita ei ole lainkaan kaava-aineistossa, jolloin esimerkiksi luomerkintöjen sisältöä ei pysty arvioimaan. Luontokohteiden selostukset (julkiset) olisi syytä olla saatavilla joko netissä tai selostuksen liitteinä, jotta kohteen kuvaus, merkintä ja määräys selkiytyisi osallisille.	Kaikki hankkeen YVA-menettelyn yhteydessä laaditut selvitykset on ollut tarkoitus asettaa kaavaselostuksen liitteinä nähtäville jo valmisteluvaiheessa. Kaavan laatija varmistaa, että liitteet asetetaan nähtäville ehdotusvaiheessa ja pahoittelee, mikäli näin ei ole syystä tai toisesta menetelty kaavahankkeen valmisteluvaiheessa, vaan liiteaineistoja on joutunut etsimään YVA-menettelyn kautta.	Ei kaavallisia toimenpiteitä.
		Lisätietoja luontovaikutusten arvioinnista voi katsoa esimerkiksi oheisesta oppaasta: <a href="https://helda.helsinki.fi/handle/10138/337697">https://helda.helsinki.fi/handle/10138/337697</a>		
		<b>Kulttuuriympäristö ja maisema</b>		
		Kaavahanke sijoittuu kahden valtakunnallisesti arvokkaan maisema-alueen, Mynämäenlahden ja Laitilan lakeuden, välille, sijaiten noin 6,5 ja 7 kilometrin päässä maisema-alueista.		
		Lähimmät valtakunnallisesti merkittävät rakennetut kulttuuriympäristöt (RKY) Kallelan kylä (Uusikaupunki) ja Mynämäen kirkko sijaitsevat 8 ja 9 kilometrin päässä tuulivoimala-alueelta. Lisäksi noin 10 kilometrin päässä hankealueelta sijaitsevat Koukkelan Kauppilan umpipihainen talonpoikaistalo Laitilassa, Vehmaan kirkko ja pappila sekä Karjalan kirkko ja kylä Mynämäellä.		
		Maisema- ja kulttuuriympäristöalueet ja -kohteet on selostuksessa asianmukaisesti esitetty. YVA:n yhteydessä tehdyssä näkyvyysalueanalyysissä on havainnollistettu hyvin voimaloiden näkyvyyttä maisemassa ja havainnekuvien (valokuvasoitteiden) kuvauspaikoissa ja suunnissa on hyvin otettu huomioon RKY-kohteet ja arvokkaat maisema-alueet. Valokuvasoitteista on hyvin hahmotettavissa myös voimaloiden näkyvyys pimeään aikaan. Valokuvasoitteiden avulla tuulivoimaloiden vaikutusta maisemaan on helpompi arvioida.	Merkitään tiedoksi.	Ei toimenpiteitä.
		ELY-keskus katsoo, että suuret voimalat ovat maisemassa häiritsevä elementti. Voimalat itsessään, niiden lapojen liike, voimaloiden varjot ja välke, sekä pimeään aikaan lentoestevalot häiritsevät maisemaa. Nämä vaikutukset voidaan kokea erityisen häiritsevinä luonnonympäristössä. Voimaloiden suurin vaikutus maisemassa ulottuu lähialueelle, n. 0-6 kilometrin päähän hankealueelta, jolle sijoittuu maakunnallisesti arvokkaita rakennettuja kulttuuriympäristöjä. Valtakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet ja kulttuuriympäristöt eivät sijoitu hankealueen välittömään läheisyyteen ja siten voimaloiden vaikutus k.o. alueilta tarkasteltuna jää lievemmäksi.	Merkitään tiedoksi.	Ei toimenpiteitä.
		Maisemavaikutusten arvioinnin epävarmuutta lisää voimaloiden suuri korkeus, jolle ei ole vertailukohtaa olevissa maisemissa, sekä se, että näkyvyysanalyysi on tehty nykyisen puuston vaikutus huomioiden. Maisemavaikutusten lieventämiseksi olisi suositeltavaa ohjata kaavan talousmetsien hoitoa jatkuvapuiteiseksi.	Kaava-alueesta on osoitettu maa- ja metsätalousvaltaiseksi alueeksi (M) noin 1927 ha eli noin 97,0 % kaava-alueen pinta-alasta. Oletettavaa on, että kaava-alueen tosiasiallinen pääkäyttötarkoitus säilyy kaavan voimaantultua ennallaan ja kaava-alueen maa- ja metsätalousalueisiin kohdistuvia metsänhoidollisia toimenpiteitä ohjataan kulloinkin voimassa olevan, päivittyvän lainsäädännön pohjalta kuten tähänkin asti. Osayleiskaavalla ei ole tarkoituksenmukaista ottaa kantaa em. toimenpiteisiin.	Ei toimenpiteitä.

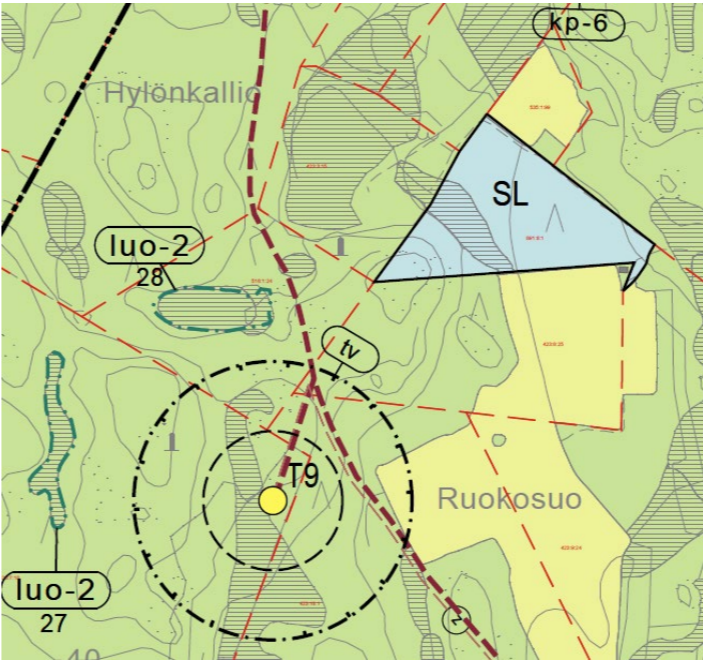
Nro	Lausunnon antaja	Lausunto	Kaavan laatijan vastine	Toimenpiteet
		Arviointitekstin mukaan maisemalliset vaikutukset lähialueelle voivat olla suuria tai erittäin suuria ja vaikutusten yhteenvedotaulukon mukaan kohtalaisia. Selostuksessa olisi hyvä määritellä, mitä lähialueella tarkoitetaan maisemavaikutusten yhteydessä. Johtopäätöstä maisemavaikutuksista on hyvä vielä tarkentaa ja selvittää lieventämistoimien toteutusmahdollisuuksia.	Kaavahankkeen maisemallisia vaikutuksia on tarkasteltu kaavaselostukseen liitettyä YVA-selostuksesta poimittua yhteenvedotaulukkoa yksityiskohtaisemmin kaavaselostuksen kohdassa 6.17 Vaikutukset maisemaan, kulttuuriperintöön, rakennettuun ympäristöön, sekä YVA-selostuksen kohdassa 6 Maisema- ja kulttuuriympäristövaikutukset. Kaavaselostuksen kohta 6.17 Vaikutukset maisemaan, kulttuuriperintöön, rakennettuun ympäristöön on täydennetty lausunnon perusteella valmisteluvaiheen jälkeen.  Kuten YVA-selostuksen em. kohdassa on todettu, vaikutuksia maisemaan ja kulttuuriympäristöön tarkastellaan yleensä noin viiden kilometrin säteellä hankealueesta. Tätä aluetta voitaneen pitää lähialueena. 0–5 kilometrin etäisyysvyöhyke on tavallisesti alue, jolla maisemakuvalliset haittavaikutukset ovat tuntuvimmat puustosta, rakennuksista ja rakenteista syntyvän katvevaikutuksen vuoksi voimalat eivät kuitenkaan näy kyseisellä vyöhykkeellä kaikkialle ja näkyessäänkin ne näkyvät usein vain osittain. Näkyvyyttä on arvioitu hankkeen yhteydessä näkyvyysalueanalyysin avulla edellä viitattua etäisyysvyöhykettä laajemmin.	Kaavaselostuksen kohta 6.17 Vaikutukset maisemaan, kulttuuriperintöön, rakennettuun ympäristöön on täydennetty lausunnon perusteella valmisteluvaiheen jälkeen.
		Valtakunnallisesti arvokkaiden maisema-alueiden tarkistus on tullut voimaan valtioneuvoston päätöksellä 18.11.2021. Kaavaselostusta on hyvä tarkistaa näiltä osin.	Kaavaselostuksen kohta 2.7 Valtakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet ja kulttuuriympäristökohteet on tarkistettu lausunnon perusteella valmisteluvaiheen jälkeen. Kohtaan on päivitetty ajantasaiset viittaukset kaava-alueita lähinnä olevia valtakunnallisesti arvokkaita maisema-alueita koskien, Laitilan alueelle sijoittuvan maisema-alueen nimitieto (Laitilan lakeus), sekä aluerajauksia koskeva karttaote.	Kaavaselostuksen kohta 2.7 Valtakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet ja kulttuuriympäristökohteet on tarkistettu lausunnon perusteella valmisteluvaiheen jälkeen.
		Osayleiskaava-alueen eteläreunaan on maakuntakaavassa osoitettu muinaisjäännöskohde (sm 3375). Kohteen mahdollinen sijainti kaava-alueen puolella on hyvä tarkistaa museoviranomaiselta.	Kyse on mahdollisesta muinaisjäännöksestä, joka sijoittuu osayleiskaavan kaava-alueen ulkopuolelle, kiinteistön 503-542-1-1 alueelle. Kohteesta löytyy yksityiskohtaisempi kuvaus alla olevan linkin kautta:  <a href="https://www.kyppi.fi/palveluikkuna/mjreki/read/asp/r_kohde_det.aspx?KOHDE_ID=490000001">https://www.kyppi.fi/palveluikkuna/mjreki/read/asp/r_kohde_det.aspx?KOHDE_ID=490000001</a>	Ei toimenpiteitä.
		<b>Liikenne</b>		
		ELY-keskuksen Liikenne- ja infrastruktuuri -vastuualueella ei ole huomautettavaa luonnokseen.	Merkitään tiedoksi.	Ei toimenpiteitä.
		<b>Muuta huomioitavaa</b>		
		Laitilan yhteyshenkilö on syytä päivittää kaava-asiakirjoihin.	Osallistumis- ja arviointisuunnitelmaa, sekä kaavaselostuksen kohta 7 Yhteystiedot on tarkistettu lausunnon perusteella valmisteluvaiheen jälkeen.	Osallistumis- ja arviointisuunnitelmaa, sekä kaavaselostuksen kohta 7 Yhteystiedot on tarkistettu lausunnon perusteella valmisteluvaiheen jälkeen.

LAITILA, MYNÄMÄKI  
KOLSA-JUVANSUON TUULIVOIMAPUISTON OSAYLEISKAAVA

VALMISTELUVAIHEEN AIKANA MYNÄMÄEN KUNNALLE JÄTETYT MIELIPITEET (8 KPL)  
NÄHTÄVILLÄOLOAIKA: 29.08.2022 - 27.09.2022.

Nro	Mielipiteen jättäjä	Mielipide	Kaavan laatijan vastine	Toimenpiteet
1.	Osallinen, 26.09.2022.	Osallinen kävi tänään Mynämäen kunnanvirastossa esittämässä muutosehdotuksen Kolsa-Juvansuon tuulivoimapuiston aluerajaukseen. Hän omistaa kiinteistön 503-536-1-2, joka on kaavaluonnoksessa merkitty tuulivoimapuistolle varattuun alueeseen. Kiinteistöllä on maatalouden rakennuksia. Osallinen esitti, että alue, jossa rakennukset sijaitsevat, rajataan pois tuulivoimapuiston alueesta. Liitteenä kartta muutosehdotuksesta.	Kaavakarttaa tarkistettiin valmisteluvaiheen jälkeen mielipiteen perusteella. Mielipiteessä viitatus kiinteistön 503-536-1-2 itäosa ja maatilan talouskeskuksen rakennuskanta rajattiin kaava-alueen ulkopuolelle kiinteistön olemassa oleviin pyykkeihin tukeutuen.	Kaavakarttaa tarkistettiin valmisteluvaiheen jälkeen mielipiteen perusteella. Mielipiteessä viitatus kiinteistön 503-536-1-2 itäosa ja maatilan talouskeskuksen rakennuskanta rajattiin kaava-alueen ulkopuolelle kiinteistön olemassa oleviin pyykkeihin tukeutuen.



Nro	Mielipiteen jättäjä	Mielipide	Kaavan laatijan vastine	Toimenpiteet
2.	Osallinen, 27.09.2022.	Vastustamme kyseistä hanketta, emme aio solmia sopimusta rakentamista suunnittelevan yhtiön kanssa. Tuulimyllyt 8 ja 9 ovat liian lähellä tonttiämme ja niiden välille suunniteltu maakaapeli tai huoltotie on merkitty kulkemaan tonttimme kulmasta, tullen näin liian lähelle.	<p>Kaavakarttaa on tarkistettu valmisteluvaiheen jälkeen. Voimalaitos nro 8 ja sitä koskeva tuulivoimaloiden alue (tv) on poistettu kaavakartalta.</p> <p>Mielipiteessä viitattu kiinteistö sijoittuu osayleiskaavassa maa- ja metsätalousvaltaiseksi alueeksi (M) osoitetulle alueelle. Alue on varattu pääasiassa metsätaloutta varten. Alueelle saa sijoittaa tuulivoimaloita niille erikseen osoitetuille alueille, sekä niitä varten huoltoteitä, kokoonpanoalueita ja teknisiä verkostoja. Alueella sallitaan maa- ja metsätalouden harjoittamista palveleva rakentaminen. Maankäyttö- ja rakennuslain 16.3 § nojalla alue määrätään suunnittelutarvealueeksi. Suunnittelutarveharkintavelvoite ei koske tuulivoimarakentamista.</p> <p>Mielipiteessä viitatus kiinteistön alueelle ei ole osoitettu osayleiskaavassa tuulivoimarakentamiseen liittyviä aluevarauksia, huoltotiestöä, eikä siirtojohtoja. Kiinteistön eteläpuolelle osoitetun huoltotien linjaukseen on vaikuttanut huoltotien länsipuolelle sijoittuva luonnon monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeä alue (luo-2).</p> 	Ei toimenpiteitä.
		Kartoissa ei ole huomioitu tilallamme Rantala II 503-423-3-15 sijaitsevaa vapaa-ajan rakennusta. Tilamme sijaitsee luonnonsuojelualueen vieressä. Olemme ostaneet metsän talousmetsäksi sekä perheemme luonnossa liikkumista varten. Se on myös paikallisen metsästysyhdistyksen käytettävissä.	<p>Mielipiteessä viitattu kiinteistö 503-423-3-15 on entuudestaan maa- ja metsätalouskäytössä. Kiinteistöille ei sijoitu Mynämäen kunnan rakennusrekisterin ja rakennustarkastajalta saadun tiedon perusteella luvitettuja rakennuksia tai rakennelmia, kuten mielipiteessä annetaan ymmärtää.</p> <p>Tuulivoimaloiden rakentaminen ei estä alueella tapahtuvaa virkistyskäyttöä, sienestystä, marjastusta tai metsästystä. Metsästyslain 2§ mukaan metsästysoikeus on maanomistajalla, joka päättää, mitä metsästysoikeudellaan tekee.</p>	Ei toimenpiteitä.
		Suunniteltu alue on kaikkiaan liian pieni tuulipuistolle, Krouvinummentien varrelle on rakennettu lisää rakennuksiakin, Munaksin tuotantolaitos sekä myös uusi asuin-/vapaa-ajan rakennus. Isojen tuulimyllyjen äänet ja välkkeet haittaavat alueella ja lähistöllä olevia sekä ihmisiä että eläimiä ja muutenkin luontoa. Etenkin rakennusaikaisesta teiden ja kaapelien rakentamisesta koituu melu-, pöly- ja muuta haittaa.	<p>Hankkeen vaikutuksia on tarkasteltu hankkeeseen liittyvän ympäristövaikutustenarviontimenettelyn (YVA) yhteydessä. Hankkeen keskeiset vaikutukset on kuvattu kaavaselostuksen kohdassa 6 Kaavan vaikutukset. Laadittujen selvitysten perusteella hankkeesta ei aiheudu mielipiteessä viitattua haittaa Krouvinummentien varren kiinteistöille.</p> <p>Kaavakarttaa on tarkistettu valmisteluvaiheen jälkeen. Voimalaitos nro 8 ja sitä koskeva tuulivoimaloiden alue (tv) on poistettu kaavakartalta hankkeesta aiheutuvien välkevaikutusten pienentämiseksi. Muiden voimaloiden sijainnit ovat säilyneet valmisteluvaiheen jälkeen ennallaan.</p> <p>Hankkeen yhteydessä laadittujen selvitysten perusteella välkkeen ja ulkomelun ohjearvot eivät ylity jatkosuunnittelun pohjaksi valmisteluvaiheen jälkeen valitussa, 11 voimalaan perustuvassa vaihtoehdossa (VE2).</p>	Ei toimenpiteitä.
		Samoin hankaloituu metsätilan jatkokäyttö ja tulevaisuudessa mahdollinen edelleenmyynti.	Ks. edellä annettu vastine.	Ei toimenpiteitä.

Nro	Mielipiteen jättäjä	Mielipide	Kaavan laatijan vastine	Toimenpiteet
3.	Osalliset, 27.09.2022.	<p>Me allekirjoittaneet haluamme todeta seuraavaa:</p> <p>KAAVA</p>		
		<p>Kolsa-Juvansuon tuulivoimapuiston osayleiskaava tulee alistaa ympäristöluvalle:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kaava alue on lähes tuplaantunut suunnittelun aikana 1200 ha:sta noin 2000 ha:iin.</li> <li>• 6 km * 4 km ei ole mikään pieni alue, kun otetaan vielä huomioon sen sijaintia luonnonsuojelualueiden puristuksessa.</li> <li>• Suunnitellut tuulimyllyt ovat suurempia kuin missään aikaisemmin maailmassa on rakennettu, kokonaiskorkeuden yltäessä 300 metriin. Superkorkeat tuulimyllyt vaikuttavat yllättävän kauas: Mynälahdelle tai Mietoistenlahdellekin on matkaa noin 6,5 kilometriä.</li> <li>• Tuulimyllyjen maisema, melu, välke sekä heijastusvaikutusten mallintaminen on saattanut pohjautua pienempiin tuulimyllyihin. Erityisesti Kivijärven etelä-lounas-itäpuolen mökkien välkearvot ylittyvät, samoin on oletettavissa meluhaittojen kanssa, melun kulkeutuessa vettä pitkin.</li> </ul>	<p>Tuulivoimalalta ei edellytetä ympäristönsuojelulain 27 §:n mukaisen laitoslueellon perusteella ympäristölupaa. Sen sijaan tuulivoimalalta voidaan edellyttää ympäristölupaa, mikäli sen toiminnasta saattaa aiheutua lähialueen asukkaalle naapuruussuhdelaisa tarkoitettua kohtuutonta rasisusta melu- tai välkevaikutuksista johtuen.</p> <p>Kaavakarttaa on tarkistettu valmisteluvaiheen jälkeen. Voimalaitos nro 8 ja sitä koskeva tuulivoimaloiden alue (tv) on poistettu kaavakartalta hankkeesta aiheutuvien välkevaikutusten pienentämiseksi. Muiden voimaloiden sijainnit ovat säilyneet valmisteluvaiheen jälkeen ennallaan.</p> <p>Hankkeen yhteydessä laadittujen selvitysten perusteella välkkeen ja ulkomelun ohjearvot eivät ylity jatkosuunnittelun pohjaksi valmisteluvaiheen jälkeen valitussa, 11 voimalaan perustuvassa vaihtoehdossa (VE2).</p>	Ei toimenpiteitä.
		<p>Maakuntakaava tulee päivittää edellisistä syistä sekä seuraavista asioista vastaamaan tämän päivän tilannetta:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Luonnon monimuotoisuuden kuihtuminen on kiihtynyt viime vuosina sellaista vauhtia, mitä voimassaolevaa maakuntakaavaa laadittaessa ei vielä voitu uskoa.</li> <li>• Kaava-alueen reunoilla on sekä Natura-alueita että yksityisten henkilöiden rauhoittamia yksityisiä luonnonsuojelualueita. Eteläisessä Suomessa on muutenkin vaikeuksia saada yksityisiä henkilöitä rauhoittamaan luonnonsuojelualueita. Mikäli nyt julkinen valta osaltaan köyhdyttää alueen monimuotoisuutta ja torpedoi olemassa olevia luonnonsuojelualueita, on se osaltaan heikentämässä tulevia yksityisiä luonnonsuojelualuepyrkimyksiä.</li> <li>• Valitettavasti joudumme toteamaan, että jo nyt mm. herkäällä Natura-alueella on ajeltu mönkijöillä. Mikäli Natura ja muiden pientenkin luonnonsuojelualueiden saavutettavuus tuulimyllyjen huoltoteiden takia huomattavasti helpottuu, on nähtävissä, että jokamiehen oikeutta sekä luonnonsuojelualueiden herkkyyttä rikottaneen enenemässä määrin.</li> <li>• Maakuntakaavaa laadittaessa on ripoteltu "pieniä tuulivoima-alueita" pitkin maakuntaa, mikä mistäkin motiiveista. Osasta näistä on jo selkeästi luovuttu, esimerkkeinä Nousiainen, Lieto, Kemiö.</li> <li>• 11-12 tuulivoima-alue on maailman luokassa pieni ja harvoin niitä sijoitetaan metsään. Tuulimyllyt tulee sijoittaa kestävästi luontoarvoja säilyttäen ja keskittämällä sellaisiin paikkoihin, joissa jo on (tausta) melua ja välkettä.</li> <li>• Maakuntakaavan osoittamalle alueelle ei olisi mahtunut kuin maksimissaan 5 tuulivoimalaa ja prosessin edetessä osayleiskaavaa on paisutettu, jotta tuulimyllyjen lukumäärän saadaan juuri ja juuri toiselle kymmenelle, jota joku saattaisi pitää useamman yksikön keskittymänä. Näin ei mielestämme ole.</li> <li>• Kyllä Mynämäessä osataan tehdä pitkäkestoisiaakin rakennusprojekteja: Mynämäen seurakunta on tehnyt usean miljoonan kattoinvestoinnin, jonka tarkoitus kestää seuraavat 200 vuotta.</li> </ul>	Maakuntakaavan valmistelu kuuluu Varsinais-Suomen liiton toimivaltaan.	Ei toimenpiteitä.

Nro	Mielipiteen jättäjä	Mielipide	Kaavan laatijan vastine	Toimenpiteet
		<p>YVA-raportti</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• On monipuolisesti, mutta kuitenkin mielestämme pintapuolisesti sekä pistokoemaisesti laadittu. Tämän takia moniin johtopäätöksiin tulee suhtautua kriittisesti. Osa johtopäätöksistä vaikuttaa jopa tarkoitushakuisilta.</li> <li>• Luontoarvot on arvioitu tämän päivän tilanteen mukaan. Erityisen tärkeää olisi ollut näin pitkäaikaisessa projektissa mallintaa, mitä luonnolle ja eläimille tapahtuu 30-50 vuoden aikaperspektiivissä.</li> <li>• Häviääkö tai häiriintyykö alueen suurpetokanta entisestään. Susien lisäksi alueella on villisikoja ja jopa KARHU on raportoitu (nähty) liikkuneen siellä keväällä 2022. Näitä ei ole mainittu ollenkaan raportissa. Viereisten alueiden avohakkuut ovat jo osaltaan häirinneet suurpetojen elinympäristöä. Jo nyt Mynämäessä on jouduttu ampumaan häiriintyneitä susia.</li> <li>• Yllättäen pistokoetarkastuksissa erittäin uhanalaiset liito-orava ja viitasammakko ovat jo hävinneet tai niitä ei ole mainittavasti havaittu.</li> <li>• Alueella asustaa myöskin suuria metsälintuja, kuten metso ja teeri, häviävätkö nekin.</li> <li>• Kaava-alueella on myös morekiviä, jotka ovat erittäin hauraita ja murenevat, mikäli maastoa myllätään.</li> <li>• Voi olla, että pohjavesialuetta joudutaan tulevaisuudessa laajentamaan. Tämän tapaista uhkakuvaa ei ole lainkaan pohdittu YVA-raportissa. Pitääkö nykyistä pohjavesialuetta laajentaa jopa jo lähitulevaisuudessa seuraavien 30 vuoden aikana?</li> <li>• Mahdollisten tuulimyllyjen betonipohjia ei olla missään raportissa luvattu koskaan poistaa alueelta ja superlapojen kierrätys on haasteellista, se ei ainakaan taida onnistua Suomessa.</li> <li>• Asukaskysely on tehty pistokoemaisesti: erittäin monet Kivikylän ja Jokisivun vakituiset asukkaat eivät ole kyselyä saaneet. Sama pätee Mynämäen ainoaan vapaa-ajan keskittymään Kivijärven mökkiläisiin. Siitä huolimatta kyselyyn vastanneiden enemmistö vastusti tuulimyllyjen sijoittumista Juva-Kolsansuon alueelle. Tiedotustilaisuudessa ei kerrottu, miten vastaajat olivat valittu.</li> </ul>	<p>Kaavahankkeiden yhteydessä laaditut selvitykset on laadittu eri alojen asiantuntijoiden toimesta. Kaava-alueen laajuus ja kaava-alueelle suunniteltu muuttuva maankäyttö, alueelta aiemmin tehdyt havainnot ja maastokatselmukset vaikuttavat kulloinkin sovellettuihin työtapoihin, tarkastelutarkkuuteen ja töiden kohdentamiseen etenkin kaava-alueen ollessa todella laaja. Asiantuntijatyönä laadittujen selvitysten tietosisältöä, sovellettuja työ- ja dokumentointitapoja ja tehtyjen havaintojen luotettavuutta tarkastellaan kriittisesti kaikkien hankkeen valmisteluun suoraan ja välillisesti osallistuvien asiantuntijoiden toimesta.</p> <p>Hankkeen yhteydessä on laadittu varsin kattavat luontoselvitykset, joita on täydennetty hankkeen aikana mm. susiin liittyviltä osin. Kaavan laatijan käytettävissä olevan tiedon perusteella ei voida tehdä tulkintaa siitä, että kaava-alueelle suunnitellut tuulivoimatuotantoon liittyvät toiminnot tai aluevaraukset heikentäisivät tai häiritisivät esim. alueen peto- tai saaliseläinkantaa.</p>	<p>Ei toimenpiteitä.</p>
		<p>TALOUS</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Jokisivun ja Kivikylän asumisviihtyvyyden tulee muuttumaan ja luultavasti vaikutus on negatiivinen, myös kiinteistöjen arvoihin.</li> <li>• Emme suoranaisesti näe tämän hankkeen myöskään edistävän Mynämäen asukasluvun kasvua. Kunta organisaationa on asukkaitaan varten, Mynämäki ei saa joutua syrjäytyvien seutujen seuraan. Jo nyt lähialueilla on havaittavissa autioitumista.</li> <li>• Raportissa väitetään, että tuotetaan kotimaista energiaa kotitalouksien ja teollisuuden tarpeisiin. Valitettava tosiasia on, että me olemme osa Euroopan unionia ja sähkö myydään sinne, mistä siitä saa parhaan hinnan. Osakeyhtiöt toimivat aina ja vain oman etunsa mukaisesti.</li> <li>• Luvataan käyttää myös paikallisia toimijoita, tämä on varmasti totta, jos heidän tarjouksensa on halvin.</li> <li>• Monet rakennusvaiheen osa-alueet vaatinevat erityisosaamista ja työntekijät tulevat luultavasti jostain muualta kuin Mynämäestä, kenties eivät edes Suomesta.</li> <li>• Kaava sijoittuu vain kilometrin päähän Mynämäen kunnan Kivijärven kiinteistöistä. Onko kunnalla suunnitelmissa myydä sekä "Miljoonamökki" että juuri uudisrakennettu saunamökki?</li> <li>• Mikäli alueelle rakennetaan teitä ja muuta infrastruktuuria, niin kuka sen maksaa. Maksavatko lopulta mynämäkeläiset nämä tiedot? Jos vaikka lopulliset tuulimyllyt rakentaisikin kuvitteellinen yhtiö Mynävoima Oy, jossa Mynämäki on osakkaana. Tiedotustilaisuudessa tuli sellainen tunne, että ABO WIND hoitaa kaavoituksen ja sen jälkeen joku toinen alkaa hoitaa seuraavaa vaihetta.</li> <li>• Entä jos Mynämäen kunta on osakkaana kuvitteellisessa Mynävoima Oy:ssä, jonka tuloverot tulisivat Mynämäkeen, niin eikö silloin mahdollista kiinteistövero kunta siirtäisi vain taskusta toiseen.</li> <li>• No jos Mynämäki ei ole mukana kuvitteellisessa Mynävoima Oy:ssä, niin silloin kunta saa kiinteistöverot. Mutta oliko niin, että nykyinsäädännön mukaan kiinteistöverokertymä on laskeva. Nykylain mukaan Suomessa kunta saa tuulimyllyistä kiinteistövero toisin kuin Ruotsissa. Saa nähdä tuleeko tähän jotain muutoksia kuten on jo esitetty ajatuksia. Muistissa on lainsäätäjän turvesotkut, jotka ajoivat monta yrittäjää suureen ahdinkoon.</li> </ul>	<p>Kaavan laatijan käytettävissä olevan tiedon perusteella ilmeisesti ainoan Suomessa laaditun selvityksen perusteella tuulivoimaloilla ei ole vaikutusta tuulivoimaloiden läheisyyteen sijoittuvien kiinteistöjen arvoon. Selvitykseen voi tutustua tarkemmin alla olevan linkin kautta:</p> <p><a href="https://tuulivoimayhdistys.fi/ajankohtaista/tutkimukset-ja-julkaisut/taloustutkimus-ja-fcg-tuulivoimalat-eivat-vaikuta-asuinkiinteistöjen-hintoihin">https://tuulivoimayhdistys.fi/ajankohtaista/tutkimukset-ja-julkaisut/taloustutkimus-ja-fcg-tuulivoimalat-eivat-vaikuta-asuinkiinteistöjen-hintoihin</a></p> <p>Toiminnanharjoittaja vastaa hankkeesta tiestölle ja muulle infralle mahdollisesti aiheutuvista kehittämistoimenpiteistä ja kustannuksista aiheuttajaperiaatteen mukaisesti.</p> <p>Kaavan laatijan käytettävissä olevan tiedon perusteella yhteisöt ja yhteisetuudet eivät maksa tuloveroa suoraan kotikunnalle. Osakeyhtiöt maksavat yhteisöveroa tekemästään voitosta. Yhteisöveronsaajia ovat valtio ja kunnat. Verovuonna 2022 valtion jako-osuus yhteisöveron tuotosta oli 66,24 prosenttia ja kuntien 33,76 prosenttia.</p>	<p>Ei toimenpiteitä.</p>

Nro	Mielipiteen jättäjä	Mielipide	Kaavan laatijan vastine	Toimenpiteet
4.	Osalliset, 27.09.2022.	Me allekirjoittaneet maanomistajat vastustamme Kolsa-Juvansuon tuulivoimapuiston kaavoituksen tekemistä maallemme seuraavista syistä:		
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Osa maanomistajista ei ole allekirjoittanut vuokrasopimusta lainkaan.</li> </ul>		
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Osalla maanomistajista on vuokrasopimus, jossa lukee selkeästi, ettei kaavoitusta aloiteta ennen kuin tiet ja muut asiat on sovittu valmiiksi.</li> </ul>		
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Tuulivoima puiston kaavoitus estäisi ja rajoittaisi maanomistajia käyttämästä omaisuuttaan. Kunnan toiminta kaavoituksessa rikkoo suomalaisen omaisuuden suojan periaatetta, jonka mukaan jokaisella maanomistajalla on oikeus olla mukana omistamiensa alueiden käytön suunnittelussa.</li> </ul>	Osayleiskaavalla ei rajoiteta kaava-alueelle sijoittuvien maa- ja metsätalousalueiden käyttöä ko. käyttötarkoitukseen. Yleis- ja asemakaavoitus kuuluu kuntien toimivaltaan. Kunnat myöskin päättävät kaavahankkeiden käynnistämisestä, kaava-alueiden rajauksesta, kaavaratkaisusta, sekä kaavaehdotusten hyväksymisestä. Kaava-alueen kiinteistönomistajat ovat keskeisiä osallisia kaikissa kaavahankkeissa. Osallistumisen ja osallistamisen keinot on kuvattu osallistumis- ja arviointisuunnitelmassa.	Ei toimenpiteitä.
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Miten kunta aikoo huomioida kaava-alueen reunoille jäävien asukkaiden asumismahdollisuudet?</li> <li>Vaaditaan tuulivoimapuistolle ympäristölupa.</li> <li>Maksetaan haittakorvaus kaikille kiinteistöille.</li> <li>Kunta antaa vapautuksen kiinteistöverosta.</li> <li>Edellyttääkö kunta vuokrasopimukset myös johtolinjoille?</li> </ul>	<p>Tuulivoimalalta ei edellytetä ympäristönsuojelulain 27 §:n mukaisen laitosluehtelon perusteella ympäristölupaa. Sen sijaan tuulivoimalalta voidaan edellyttää ympäristölupaa, mikäli sen toiminnasta saattaa aiheutua lähialueen asukkaalle naapuruussuhdelaisissa tarkoitettua kohtuutonta rasisusta melu- tai välkevaikutuksista johtuen.</p> <p>Kaavakarttaa on tarkistettu valmisteluvaiheen jälkeen. Voimalaitos nro 8 ja sitä koskeva tuulivoimaloiden alue (tv) on poistettu kaavakartalta hankkeesta aiheutuvien välkevaikutusten pienentämiseksi. Muiden voimaloiden sijainnit ovat säilyneet valmisteluvaiheen jälkeen ennallaan.</p> <p>Hankkeen yhteydessä laadittujen selvitysten perusteella välkkeen ja ulkomelun ohjeavot eivät ylity jatkosuunnittelun pohjaksi valmisteluvaiheen jälkeen valitussa, 11 voimalaan perustuvassa vaihtoehdossa (VE2), eikä hankkeesta aiheudu naapuruussuhdelaisissa tarkoitettua kohtuutonta rasisusta esim. melu- ja välkevaikutuksista johtuen. Näin ollen hanke ei kaavan laatijan käytettävissä olevan tiedon perusteella myöskään edellytä ympäristölupaa.</p>	Ei toimenpiteitä.
		Edellä mainituista syistä johtuen vaadimme kaavoituksen keskeyttämistä, kunnes pääsemme yhteisymmärrykseen asioista.		

Nro	Mielipiteen jättäjä	Mielipide	Kaavan laatijan vastine	Toimenpiteet
5.	Osallinen, 27.09.2022.	Kolsa-Juvansuon tuulivoimapuiston suunnittelussa on huomioitu luontoarvot puutteellisesti. Erityisesti tuulivoimapuiston vaikutus susiin on hankkeen ympäristövaikutusten arviointiselostuksessa käsitelty pinnallisesti ja susien esiintymistä ja lukumäärää alueella vähätellen. Tuulivoimapuiston suunnittelu perustuu suden osalta vanhentuneeseen tietoon ja aineistoihin, eikä sitä ole tehty kokonaisvaltaisesti paikalliset olot ja tapahtumat huomioiden.	<p>Kaavaselostusta on tarkistettu ja kaavaselostuksen liitteeksi laadittuja selvityksiä on täydennetty valmisteluvaiheen jälkeen yhteistyössä tarvittavien viranomaisten ja biologisten kanssa. Kaavaselostuksen kohtaan 6.12 Vaikutukset muuhun elämistöön ja ekologisiin yhteyksiin on lisätty ajantasainen tieto susireviireihin, laumojen kokoon yms. liittyen. Kaavaselostuksen liitteeksi on laadittu viranomaiskäyttöön tarkoitettu erilliselvitys suden pesintään soveltuvia kohteita koskien.</p> <p>Susiin liittyen käytettävissä oleva tieto on tarkentunut kaavahankkeen vireille tulon jälkeen. Kaava-alue sijoittuu vuoden Luonnonvarakeskuksen kanta-arvion (2022) tietojen perusteella kahden eri susireviirin (Vehmaan reviiri, Kaivolän reviiri) alueelle. Suurin osa kaava-alueesta sijoittuu Vehmaan reviirin itä-osalle. Ainoastaan kaava-alueen itäisin osa ja voimala nro 12 sijoittuvat karttatarkastelun perusteella Kaivolän reviirin alueelle. Vehmaan reviirin status on muuttunut vuoden 2021 jälkeen susiparista perhelaumaksi, joka koostuu todennäköisesti kuudesta yksilöstä. Vehmaan reviirin ja osayleiskaavan kaava-alueen itäosalta on runsaasti kerättyjä näytteitä ja kirjattuja susihavaintoja (Heikkinen ym. 2022). Pääasiallisesti valtatie 8 itäpuolelle sijoittuvan Kaivolän reviirin status on niin ikään perhelauma, jonka todennäköinen yksilömäärä on seitsemän. Kaivolän reviirin alueelta kerätyt näytteet ja susihavainnot painottuvat reviirin pohjoisosalle.</p> <p>Suden lisääntymispaikat sijoittuvat todennäköisimmin reviirin keski- kuin reunaosille (Karttinen ym. 2010). Käytettävissä olevan tiedon perusteella ei voida tehdä tulkintaa siitä, ovatko Vehmaan reviirin sudet pesineet osayleiskaavan kaava-alueella. Biologisten kaava-alueella suorittamien maastokäyntien ja havainnoinnin perusteella susien pesintään soveltuvia kohteita löytyy suhteellisen paljon sekä kaava-alueelta, että sen ulkopuolisilta alueilta. Alueen louhikkoinen maasto tarjoaa paikalliselle reviirille ilmeisen runsaasti pesintään ja vaihtopesiksi soveltuvia vaihtoehtoja.</p> <p>Talven 2022-2023 aikana laadittiin kaavahankkeeseen liittyen Varsinais-Suomen ELY-keskukselta saadun palautteen ja asiaan liittyen järjestettyjen työneuvottelujen perusteella erilliselvitys, jossa tarkasteltiin susireviirien nykytilaa ja kartoitettiin susien pesintään soveltuvia kohteita 400 metrin etäisyydellä osayleiskaavassa osoitetuista voimalapaikoista. Potentiaaliset pesäpaikat dokumentointiin paikkatietona ja mm. valokuvaten. Selvityksen perusteella voimalapaikkojen läheisyydestä löydettiin kuusi susien pesintään soveltuvaa kohdetta, jotka kaikki sijoittuvat kaavassa osoitettujen tuulivoimaloiden alueiden (tv) ulkopuolelle. Maastotöiden yhteydessä havaittiin yhden suden jäljet kaava-alueen kaakkoisosalta, noin 500 m etäisyydellä lähimmästä suunnitellusta voimalasta. Samalta alueelta on tehty suden jälkihavainto niin ikään vuonna 2021 suoritettuna lumijälkilaskennan (Ahlman 2021) yhteydessä.</p> <p>Osayleiskaavan kaava-alueesta on osoitettu maa- ja metsätalousvaltaiseksi alueeksi (M) noin 1927 ha eli noin 97,0 % kaava-alueen pinta-alasta. Oletettavaa on, että kaava-alueen metsäalueet säilyvät kaavan voimaantulon jälkeenkin talousmetsänä, johon kohdistuvia metsänhoidollisia toimenpiteitä ohjataan ja luvitetaan kulloinkin voimassa olevan, päivittyvän lainsäädännön pohjalta. Edellä kuvattujen lähtökohtien ja käytettävissä olevan tiedon perusteella voidaan olettaa, että alue tulee jatkossakin tarjoamaan otolliset lähtökohdat alueen monipuolisen eläinkannan säilymiselle ja mm. susireviirin vahvistumiselle.</p>	Kaavaselostusta on tarkistettu ja kaavaselostuksen liitteeksi laadittuja selvityksiä on täydennetty valmisteluvaiheen jälkeen yhteistyössä tarvittavien viranomaisten ja biologisten kanssa. Kaavaselostuksen kohtaan 6.12 Vaikutukset muuhun elämistöön ja ekologisiin yhteyksiin on lisätty ajantasainen tieto susireviireihin, laumojen kokoon yms. liittyen. Kaavaselostuksen liitteeksi on laadittu viranomaiskäyttöön tarkoitettu erilliselvitys suden pesintään soveltuvia kohteita koskien.
		Susi on yksi suurpedoistamme, joka on EU:n luontodirektiivin tiukasti suojelema laji. Mynämäessä ja etenkin suunnitellun tuulivoimapuiston lähellä Kivikylässä on tehty paljon susihavaintoja jo vuodesta 2008 lähtien. Näin ollen asiaan olisi pitänyt kiinnittää erityistä huomiota alusta alkaen.	Ks. edellä annettu vastine.	
		Tuulivoimapuiston ympäristövaikutusten arvioinnissa, suunnittelussa ja kaavoituksessa on sivuutettu se tosiasia, että kaava-alue voi olla susien reviirin ydinaluetta tai susien keskimääräistä enemmän käyttämää aluetta. Osalla kaava-alueesta ja myös osalla tuulivoimaloiden alueista voi lisäksi olla susien pesäpaikkoja.	Ks. edellä annettu vastine.	

Nro	Mielipiteen jättäjä	Mielipide	Kaavan laatijan vastine	Toimenpiteet
		Kolsa-Juvansuon tuulivoimapuistohankkeen ympäristövaikutusten arviointiselostuksen liitteenä 26 olevassa susiselvityksessä todetaan lumijälkilaskennan tuloksista:	Ks. edellä annettu vastine.	
		<i>Eriten havaintoja lumijälkilaskennassa tehtiin metsäkauriista, valkohäntäkauriista sekä hirvistä. Susista tehtiin kaksi havaintoa helmikuun lopussa laskentalinjalta C. Muita huomionarvoisia lajeja ei lumijälkilaskennassa havaittu.</i>	Ks. edellä annettu vastine.	
		Lienee luonnollista, että suden jälkiä on vähemmän kuin hirvieläinten jälkiä, mutta se ei merkitse sitä, etteikö susia alueella olisi. Aluetta virkistyskäyttöön säännöllisesti vuosien ajan käyttäneillä paikallisilla asukkailla on paljon kokemusta susista, joista tehdään alueella jatkuvasti havaintoja. Tuulivoimapuiston suunnittelualueen läheisyydessä Kivikylässä Mynämäessä ammuttiin joulukuussa 2021 naarassusi, joka liikkui talojen pihoissa ( <a href="https://www.ts.fi/uutiset/5511541">https://www.ts.fi/uutiset/5511541</a> ). Niin ikään huhtikuussa 2022 Kivikylässä ammuttiin Suomen riistakeskuksen poikkeusluvalla susi, joka liikkui asutuksen lähellä ja pihoilla ( <a href="https://yle.fi/uutiset/3-12400673">https://yle.fi/uutiset/3-12400673</a> ). Susia onkin liikkunut alueella runsaasti ainakin vuodesta 2008 alkaen. Tätä taustaa vasten susiselvitys vaikuttaa tarkoitushakuisesti tehdyttä. Siinä yritetään virheellisesti antaa vaikutelma, ettei susia alueella olisi.	Ks. edellä annettu vastine.	
		Susiselvityksessä todetaan alueen soveltuvuudesta susien asuinympäristöksi seuraavasti:	Ks. edellä annettu vastine.	
		<i>Susien kannalta tärkeintä on rauhallisten ja syrjäisten alueiden säilyminen lisääntyvästä maankäytöstä huolimatta, sillä emä pysyy synnytyspesässä pentujen kanssa useita viikkoja. Tämän vuoksi myös hankealue sijoittuu osittain alueelle, joka soveltuisi myös suden lisääntymisympäristöksi. Alueen soveltuvuutta heikentää hankealueen itäosassa valtatie, jonka vaikutusalueen voidaan arvioida ulottuvan noin kilometrin etäisyydelle tiestä.</i>	Ks. edellä annettu vastine.	
		Susiselvityksessä väitetään, että valtatie vähentää alueen rauhallisuutta ja soveltuvuutta susien elinympäristöksi. Kuitenkin lumijälkilaskennassa susihavainnot on tehty nimenomaan laskentalinjalta C, joka on lähimpänä valtatieä.	Ks. edellä annettu vastine.	
		Sekä susiselvityksen jälkilaskenta, että paikallisten vuosien mittaan tekemät havainnot osoittavat, että valtatie läheisyydestä huolimatta alueella on runsaasti susia. Luonnonvarakeskus LUKE:n tuoreessa maaliskuussa 2022 julkaistussa Susikanta Suomessa raportissa asia vahvistuu ( <a href="https://jukuri.luke.fi/handle/10024/552010">https://jukuri.luke.fi/handle/10024/552010</a> ). Tuulivoimapuisto sijoittuisi suden Vehmaan reviiirin alueelle, jossa on LUKE:n selvityksessä tehty runsaasti susihavaintoja (ks. taulukko alla). Suuri osa havainnoista on tehty nimenomaan valtatie läheisyydessä.	Ks. edellä annettu vastine.	
		Johtopäätökset: <ul style="list-style-type: none"> <li>Mynämäen kunta on kaavoitustyössään sivuuttanut sen tosiasian, että suunnitellun tuulivoimapuiston alueella elää tunnetusti runsaasti susia. Tämän todistaa useat susihavainnot ja suden ja ihmisen kohtaamiset (mm. kaksi sutta lopetettu Mynämäen Kivikylässä vuosina 2021- 2022). LUKE:n tuore raportti vahvistaa sen, että susia esiintyy alueella entistä enemmän.</li> <li>Tuulivoimapuiston vaikutus susiin on hankkeen ympäristövaikutusten arviointiselostuksessa käsitelty pinnallisesti ja susien esiintymistä ja lukumäärää alueella vähätellen. Susiselvitys perustuu puutteelliseen ja vanhentuneeseen aineistoon. Susireviirin tilanne on muutoksessa, jota ei arvioinnissa ole huomioitu.</li> <li>Susihavaintoja on tehty lähellä valtatieä, eli toisin kuin susiselvityksessä väitetään, valtatie läheisyys ei tee alueesta sudelle elinkelvotonta.</li> <li>Luontoarvojen puutteellinen huomiointi suden kohdalla herättää epäilyksen siitä, onko tuulivoimapuiston vaikutuksia muidenkaan eläinlajien elinolosuhteisiin huomioitu riittävästi.</li> </ul>	Ks. edellä annettu vastine.	

Nro	Mielipiteen jättäjä	Mielipide	Kaavan laatijan vastine	Toimenpiteet
6.	Osalliset, 27.09.2022.	<p>Me adressin allekirjoittaneet asukkaat ja maanomistajat vastustamme Mynämäen ja Laitilan alueelle suunniteltua Kolsa-Juvansuon tuulivoimahanketta seuraavista syistä:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tuulivoimapuistolla on sen rakentamis- ja käyttöaikana paljon haittavaikutuksia alueen asukkaille ja maanomistajille.</li> <li>• Tuulivoimapuisto uhkaa alueen luontoarvoja (eläinlajit, kuten metso, susi ja liito-orava).</li> <li>• Tuulivoimapuisto rajoittaa alueen monipuolista käyttöä (metsästys, ulkoilu, marjastus ja sienestys).</li> <li>• Tuulivoimapuisto rajoittaa asukkaiden ja maanomistajien oikeutta omaisuutensa monipuoliseen hyödyntämiseen (vapaa-ajan tonttien myynti ja vapaa-ajan asuntojen rakentaminen, kallion louhiminen jne.).</li> <li>• Tuulivoimalat aiheuttaisivat toimiessaan alueen asukkaille melu- ja välkehaittoja.</li> <li>• Tulonlisäys tuulivoimapuistosta Mynämäen kunnalle on marginaalinen. Kunnan tulot lisääntyisivät vain 0,3%, jos kiinteistövero on 24 000 € voimalaa kohden.</li> <li>• Tuulivoiman rakentamiselle löytyy haittojen kannalta parempia paikkoja muualta.</li> <li>• Tuulivoimapuistosta jää pysyvät jäljet ja vauriot alueen luontoon.</li> <li>• Tuulivoimapuisto pilaa suuren yhtenäisen metsäalueen virkistys- ja vapaa-ajankäytöltä lopullisesti.</li> </ul>	<p>Hankkeen vaikutuksia on tarkasteltu asiantuntijatyönä ympäristövaikutustenarvointimenettelyn (YVA). Laadittujen selvitysten perusteella kaava-alueelle osoitetut tuulivoimatuotantoon liittyvät toiminnot ja aluevaraukset voidaan yhteensovittaa kaavakartalla osoitetulla tavalla ilman, että hanke aiheuttaisi olennaista haittaa mielipiteessä viitattujen erityisarvojen, kaava-alueelle tai sen ympäristöön sijoittuvien kiinteistöjen käytettävyyden tai eri käyttäjäryhmien kannalta.</p> <p>Kaava-alueella voidaan hyödyntää jokamiehen oikeuden perusteella esim. marjastukseen ja sienestykseen kuten tähänkin asti. Kaava-alueelle sijoittuvien kiinteistöjen käytöstä metsästykseseen ja muuhun kuin yksityishenkilöiden jokamiehenoikeudella tapahtuvaan käyttöön (esim. ratsastukseen) päättää kiinteistönomistaja, eikä asia liity suoranaisesti kaavoitukseen.</p> <p>Hankkeen vaikutuksia on tarkasteltu hankkeeseen liittyvän ympäristövaikutustenarvointimenettelyn (YVA) yhteydessä. Hankkeen keskeiset vaikutukset on kuvattu kaavaselostuksen kohdassa 6 Kaavan vaikutukset. Laadittujen selvitysten perusteella hankkeesta ei aiheudu mielipiteessä viitattua haittaa Krouvinnumentien varren kiinteistöille.</p> <p>Kaavakarttaa on tarkistettu valmisteluvaiheen jälkeen. Voimalaitos nro 8 ja sitä koskeva tuulivoimaloiden alue (tv) on poistettu kaavakartalta hankkeesta aiheutuvien välkevaikutusten pienentämiseksi. Muiden voimaloiden sijainnit ovat säilyneet valmisteluvaiheen jälkeen ennallaan.</p> <p>Hankkeen yhteydessä laadittujen selvitysten perusteella välkkeen ja ulkomelun ohjeet eivät ylity jatkosuunnittelun pohjaksi valmisteluvaiheen jälkeen valitussa, 11 voimalaan perustuvassa vaihtoehdossa (VE2).</p> <p>Kunnan voivat hyötyä tuulivoimahankkeista suoraan ja epäsuorasti mm. työpaikkojen, työvoiman kysynnän, kiinteistöveron, yhteisöveron ja maankäyttökorvausten muodossa.</p> <p>Hyötyihin voi tutustua yksityiskohtaisemmin alla olevan linkin kautta:</p> <p><a href="https://tuulivoimayhdistys.fi/tietoa-tuulivoimasta-2/tietoa-tuulivoimasta/tuulivoiman-vaikutukset/tuulivoiman-yhteiskuntavaikutukset/vaikutukset-kuntatalouteen">https://tuulivoimayhdistys.fi/tietoa-tuulivoimasta-2/tietoa-tuulivoimasta/tuulivoiman-vaikutukset/tuulivoiman-yhteiskuntavaikutukset/vaikutukset-kuntatalouteen</a></p>	Ei toimenpiteitä.

Nro	Mielipiteen jättäjä	Mielipide	Kaavan laatijan vastine	Toimenpiteet
7.	Osalliset, 27.09.2022.	<p>Me adressin allekirjoittaneet asukkaat ja maanomistajat vastustamme Mynämäen ja Laitilan alueelle suunniteltua Kolsa-Juvansuon tuulivoimahanketta seuraavista syistä:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tuulivoimapuistolla on sen rakentamis- ja käyttöaikana paljon haittavaikutuksia alueen asukkaille ja maanomistajille.</li> <li>• Tuulivoimapuisto uhkaa alueen luontoarvoja (eläinlajit, kuten metso, susi ja liito-orava).</li> <li>• Tuulivoimapuisto rajoittaa alueen monipuolista käyttöä (metsästys, ulkoilu, marjastus ja sienestys).</li> <li>• Tuulivoimapuisto rajoittaa asukkaiden ja maanomistajien oikeutta omaisuutensa monipuoliseen hyödyntämiseen (vapaa-ajan tonttien myynti ja vapaa-ajan asuntojen rakentaminen, kallion louhiminen jne.).</li> <li>• Tuulivoimalat aiheuttaisivat toimiessaan alueen asukkaille melu- ja välkehaittoja.</li> <li>• Tulonlisäys tuulivoimapuistosta Mynämäen kunnalle on marginaalinen. Kunnan tulot lisääntyisivät vain 0,3%, jos kiinteistövero on 24 000 € voimalaa kohden.</li> <li>• Tuulivoiman rakentamiselle löytyy haittojen kannalta parempia paikkoja muualta.</li> <li>• Tuulivoimapuistosta jää pysyvät jäljet ja vauriot alueen luontoon.</li> <li>• Tuulivoimapuisto pilaa suuren yhtenäisen metsäalueen virkistys- ja vapaa-ajankäytöltä lopullisesti.</li> </ul>	<p>Hankkeen vaikutuksia on tarkasteltu asiantuntijatyönä ympäristövaikutusten arviointimenettelyn (YVA). Laadittujen selvitysten perusteella kaava-alueelle osoitetut tuulivoimatuotantoon liittyvät toiminnot ja aluevaraukset voidaan yhteensovittaa kaavakartalla osoitetulla tavalla ilman, että hanke aiheuttaisi olennaista haittaa mielipiteessä viitattujen erityisarvojen, kaava-alueelle tai sen ympäristöön sijoittuvien kiinteistöjen käytettävyyden tai eri käyttäjäryhmien kannalta.</p> <p>Kaava-aluetta voidaan hyödyntää jokamiehen oikeuden perusteella esim. marjastukseen ja sienestykseen kuten tähänkin asti. Kaava-alueelle sijoittuvien kiinteistöjen käytöstä metsästykseseen ja muuhun kuin yksityishenkilöiden jokamiehenoikeudella tapahtuvaan käyttöön (esim. ratsastukseen) päättää kiinteistönomistaja, eikä asia liity suoranaisesti kaavoitukseen.</p> <p>Hankkeen vaikutuksia on tarkasteltu hankkeeseen liittyvän ympäristövaikutusten arviointimenettelyn (YVA) yhteydessä. Hankkeen keskeiset vaikutukset on kuvattu kaavaselostuksen kohdassa 6 Kaavan vaikutukset. Laadittujen selvitysten perusteella hankkeesta ei aiheudu mielipiteessä viitattua haittaa Krouvinnumentien varren kiinteistöille.</p> <p>Kaavakarttaa on tarkistettu valmisteluvaiheen jälkeen. Voimalaitos nro 8 ja sitä koskeva tuulivoimaloiden alue (tv) on poistettu kaavakartalta hankkeesta aiheutuvien välkevaikutusten pienentämiseksi. Muiden voimaloiden sijainnit ovat säilyneet valmisteluvaiheen jälkeen ennallaan.</p> <p>Hankkeen yhteydessä laadittujen selvitysten perusteella välkkeen ja ulkomelun ohjearvot eivät ylity jatkosuunnittelun pohjaksi valmisteluvaiheen jälkeen valitussa, 11 voimalaan perustuvassa vaihtoehdossa (VE2).</p> <p>Kunnan voivat hyötyä tuulivoimahankkeista suoraan ja epäsuorasti mm. työpaikkojen, työvoiman kysynnän, kiinteistöveron, yhteisöveron ja maankäyttökorvausten muodossa.</p> <p>Hyötyihin voi tutustua yksityiskohtaisemmin alla olevan linkin kautta:</p> <p><a href="https://tuulivoimayhdistys.fi/tietoa-tuulivoimasta-2/tietoa-tuulivoimasta/tuulivoiman-vaikutukset/tuulivoiman-yhteiskuntavaikutukset/vaikutukset-kuntatalouteen">https://tuulivoimayhdistys.fi/tietoa-tuulivoimasta-2/tietoa-tuulivoimasta/tuulivoiman-vaikutukset/tuulivoiman-yhteiskuntavaikutukset/vaikutukset-kuntatalouteen</a></p>	Ei toimenpiteitä.



Nro	Mielipiteen jättäjä	Mielipide	Kaavan laatijan vastine	Toimenpiteet
8.	Osallinen, 29.09.2022.	Tuulivoimala-alue on suunniteltu liian lähelle asuinkiinteistöäni Laitilan Kolisevassa. Voimala numero 8 etäisyys asuinkiinteistöni on vain 1,5 km, kun sen pitäisi olla vähintään kaksi kilometriä. Vaikkei vähimmäisetäisyyttä tuulivoimaloista asutukseen ole Suomessa muista maista poiketen vielä laissa säädetty, on kahden kilometrin etäisyys laajalti hyväksytty ja terveysviranomaisten näkemysten mukainen terveydelle haitallinen melun leviämisetäisyys tuulivoimaloiden kohdalla ja tähän etäisyyteen on viitattu myös oikeuskäytännössä haittavain 1 tusten ulottumisaluetta arvioitaessa (KHO: 2013184 ja Hämeenlinnan HAO 13/01 46/2).	Kaavakarttaa on tarkistettu valmisteluvaiheen jälkeen. Voimalaitos nro 8 ja sitä koskeva tuulivoimaloiden alue (tv) on poistettu kaavakartalta hankkeesta aiheutuvien välkevaikutusten pienentämiseksi. Muiden voimaloiden sijainnit ovat säilyneet valmisteluvaiheen jälkeen ennallaan.  Hankkeen yhteydessä laadittujen selvitysten perusteella välkkeen ja ulkomelun ohjeavot eivät ylity jatkosuunnittelun pohjaksi valmisteluvaiheen jälkeen valitussa, 11 voimalaan perustuvassa vaihtoehdossa (VE2).	Ei toimenpiteitä.
		Voimalat aiheuttaisivat merkittävää melu- ja välkehaittaa. Ympäristövaikutukset kohdistuvat erityisen voimakkaasti tilaani, koska voimaloita on alustavasti sijoittumassa liian lähelle kiinteistöni rajaa, erityisesti voimalat 4 ja 5 ovat sijoittumassa liian lähelle kiinteistöni rajaa (MRL 116§). Voimala numero neljän etäisyys kiinteistörajastani on alle 200 metriä länsi ja itärajaan, kun sen pitäisi olla rakennusasetuksen mukaan vähintään tuulivoimalan korkeus 300 metriä ja Maankäyttö- ja rakennuslain 116 §:n mukaan riittävä etäisyys merkitsee tuulenottoaluetta 600 metriä kiinteistörajasta. Tuulenottoalue rajoittaisi kiinteistöni käyttöä olennaisesti. Kyse on maanomistajien tasapuolisesta kohtelusta suhteessa omistamaani maa-alueeseen. En ole allekirjoittanut vuokrasopimusta tuulivoimayhtiön kanssa ja kuitenkin sen vaikutukset ulottuisivat rajusti kiinteistölleni. Tuulivoimalahanke vaikuttaa suoraan minun perheeni asumiseen, työntekoon alueella, virkistysmahdollisuuteen ja liikkumiseen alueella. Suuret tuulivoimalat näkyvät sekä lähi- että kaukomaisemassa. Megavoimalat näkyvät jopa 20 - 30 kilometrin päähän. Napakorkeudeltaan 200 metrin voimala hallitsee maisemaa yli viiden kilometrin päähän.	Ks. edellä annettu vastine.	Ei toimenpiteitä.
		MRL39§ 4 mom. mukaan tuulivoimalat kaikkienensa ja erityisesti voimalat 1, 4, 5 ja 8 aiheuttavat kohtuutonta haittaa kiinteistöilleni 400-411-4-28 ja 503-410-5-1. Kiinteistöjeni arvonalasku olisi suuri huomattavan maisema-, välke- ja meluhaitan takia sekä erityisen läheisyyden takia vaikuttaisi rakennusoikeuteeni. Erityinen vaikutus sillä olisi rakennusoikeuteeni Salinaukon tontilleni, josta etäisyys voimala numero ykköseen on matkaa 300 metriä. Musta-alhon kiinteistöni menettäisi arvonsa täysin, sillä voimala numero neljä olisi suoraan kiinteistön edessä alle 700 metrin päässä vanhasta asuinrakennuksen paikasta. Kiinteistölleni ei voi kohdistua rakennuskieltoa tuulivoimalahankkeen takia. Jäävaaran takia erityisesti voimalan neljä sijoitus ei ole turvallinen käytössä olevaan tieyhteyteen nähden (MRL 39 § 2 mom. kohta 5) ja onnettomuusvaaran takia tieyhteyden normaali käyttö estyisi.	Mielipiteessä viitatus kiinteistöt 400-411-4-28 ja 503-410-5-1 ovat entuudestaan maa- ja metsätalouskäytössä, eikä kiinteistöille sijoitu ympärivuotisia tai vapaa-ajan asuntoja. Kiinteistöt sijoittuvat osayleiskaavassa maa- ja metsätalousvaltaiseksi alueeksi (M) osoitetulle alueelle. Alue on varattu pääasiassa metsätaloutta varten. Alueelle saa sijoittaa tuulivoimaloita niille erikseen osoitetuille alueille, sekä niitä varten huoltoteitä, kokoonpanoalueita ja teknisiä verkostoja. Alueella sallitaan maa- ja metsätalouden harjoittamista palveleva rakentaminen. Maankäyttö- ja rakennuslain 16.3 § nojalla alue määrätään suunnittelutarvealueeksi. Suunnittelutarveharkintavelvoite ei koske tuulivoimarakentamista. Mielipiteessä viitattujen kiinteistöjen alueelle ei ole osoitettu osayleiskaavassa tuulivoimarakentamiseen liittyviä aluevarauksia, huoltotiestöä, eikä siirtojohtoja.	

Nro	Mielipiteen jättäjä	Mielipide	Kaavan laatijan vastine	Toimenpiteet
		<p>Maankäyttö- ja rakennuslain 39§ 2 mom. 8 kohta edellyttää Luonnonarvojen huomioon ottamista ja erityisesti moninaisen eliölajiston vaaliminen vaatii riittävää etäisyyttä voimaloihin. Koko ekosysteemi kärsisi alueelle sijoituvasta tuulivoimasta. Musta-alhossa saalisti merikotka 26.9.2022 ja kesällä 2022 Lautkatossa oli neljän suden pentue, jonka pennut saalistivat säännöllisesti suunnitellun tuulivoimala numero neljän lähetyvillä päivittäin. Saaliseläinten käyttäytyminen muuttuisi pysyvästi, sillä ne eivät enää havaitse saalistajan lähestymistä samalla tavalla kuin ennen. Metsästysharrastus olisi erityisesti vaaravyöhykkeessä melu- ja välkehaitan takia ja yhteysviranomaisen lausunnossa todetaan selkeästi, ettei alue enää sovellu metsästykselle. Kuka korvaa metsästysharrastuksen menetyksen ja virkistysmahdollisuuden loppumisen? Näiden seikkojen huomioon ottaminen vaatii tuulivoimahankkeen pysäyttämistä. Tuulivoimaloiden teknisillä ratkaisuilla ei kyetä luonnon monimuotoisuuden paikallista tuhoutumista tai petolintujen törmäysriskiä poistamaan.</p>	<p>Kaavaselostusta on tarkistettu ja kaavaselostuksen liitteeksi laadittuja selvityksiä on täydennetty valmisteluvaiheen jälkeen yhteistyössä tarvittavien viranomaisten ja biologien kanssa. Kaavaselostuksen kohtaan 6.12 Vaikutukset muuhun eläimistöön ja ekologiin yhteyksiin on lisätty ajantasainen tieto susireviireihin, laumojen kokoon yms. liittyen. Kaavaselostuksen liitteeksi on laadittu viranomaiskäyttöön tarkoitettu erillisselvitys suden pesintään soveltuvia kohteita koskien.</p> <p>Susiin liittyen käytettävissä oleva tieto on tarkentunut kaavahankkeen vireille tulon jälkeen. Kaava-alue sijoittuu vuoden Luonnonvarakeskuksen kanta-arvion (2022) tietojen perusteella kahden eri susireviirin (Vehmaan reviiri, Kaivolon reviiri) alueelle. Suurin osa kaava-alueesta sijoittuu Vehmaan reviirin itäosalle. Ainoastaan kaava-alueen itäisin osa ja voimala nro 12 sijoittuvat karttatarkastelun perusteella Kaivolon reviirin alueelle. Vehmaan reviirin status on muuttunut vuoden 2021 jälkeen susiparista perhelaumaksi, joka koostuu todennäköisesti kuudesta yksilöstä. Vehmaan reviirin ja osayleiskaavan kaava-alueen itäosalta on runsaasti kerättyjä näytteitä ja kirjattuja susihavaintoja (Heikkinen ym. 2022). Pääasiallisesti valtatie 8 itäpuolelle sijoittuvan Kaivolon reviirin status on niin ikään perhelauma, jonka todennäköinen yksilömäärä on seitsemän. Kaivolon reviirin alueelta kerätyt näytteet ja susihavainnot painottuvat reviirin pohjoisosalle.</p> <p>Suden lisääntymispaikat sijoittuvat todennäköisimmin reviirin keski- kuin reunaosille (Kaartinen ym. 2010). Käytettävissä olevan tiedon perusteella ei voida tehdä tulkintaa siitä, ovatko Vehmaan reviirin sudet pesineet osayleiskaavan kaava-alueella. Biologien kaava-alueella suorittamien maastokäyntien ja havainnoinnin perusteella susien pesintään soveltuvia kohteita löytyy suhteellisen paljon sekä kaava-alueelta, että sen ulkopuolisilta alueilta. Alueen louhikkoinen maasto tarjoaa paikalliselle reviirille ilmeisen runsaasti pesintään ja vaihtopesiksi soveltuvia vaihtoehtoja.</p> <p>Talven 2022-2023 aikana laadittiin kaavahankkeeseen liittyen Varsinais-Suomen ELY-keskukselta saadun palautteen ja asiaan liittyen järjestettyjen työneuvottelujen perusteella erillisselvitys, jossa tarkasteltiin susireviirien nykytilaa ja kartoitettiin susien pesintään soveltuvia kohteita 400 metrin etäisyydellä osayleiskaavassa osoitetuista voimalapaikoista. Potentiaaliset pesäpaikat dokumentointiin paikkatietona ja mm. valokuvaten. Selvityksen perusteella voimalapaikkojen läheisyydestä löydettiin kuusi susien pesintään soveltuvaa kohdetta, jotka kaikki sijoittuvat kaavassa osoitettujen tuulivoimaloiden alueiden (tv) ulkopuolelle. Maastotöiden yhteydessä havaittiin yhden suden jäljet kaava-alueen kaakkoisosalta, noin 500 m etäisyydellä lähimmästä suunnitellusta voimalasta. Samalta alueelta on tehty suden jälkihavainto niin ikään vuonna 2021 suoritetun lumijälkilaskennan (Ahlman 2021) yhteydessä.</p> <p>Osayleiskaavan kaava-alueesta on osoitettu maa- ja metsätalousvaltaiseksi alueeksi (M) noin 1927 ha eli noin 97,0 % kaava-alueen pinta-alasta. Oletettavaa on, että kaava-alueen metsäalueet säilyvät kaavan voimaantulon jälkeenkin talousmetsänä, johon kohdistuvia metsänhoidollisia toimenpiteitä ohjataan ja luvitetaan kulloinkin voimassa olevan, päivittyvän lainsäädännön pohjalta. Edellä kuvattujen lähtökohtien ja käytettävissä olevan tiedon perusteella voidaan olettaa, että alue tulee jatkossakin tarjoamaan otolliset lähtökohdat alueen monipuolisen eläinkannan säilymiselle ja mm. susireviirin vahvistumiselle.</p> <p>Tuulivoimaloiden rakentaminen ei estä alueella tapahtuvaa virkistyskäyttöä, sienestystä, marjastusta tai metsästystä. Metsästyslain 2§ mukaan metsästysoikeus on maanomistajalla, joka päättää, mitä metsästysoikeudellaan tekee. Kiinteistönomistajien metsästysoikeus todetaan tyypillisesti myös kiinteistönomistajien ja tuulivoimayhtiöiden välisissä maanvuokrasopimuksissa. Tuulivoimalaa tai muita rakennuksia kohti ei luonnollisestikaan saa ampua. Alueelle toteutettava hyvä huoltotiestö hyödyttää alueella metsästäjiä ja tuulivoimapuistojen omistajat toimivat tyypillisesti yhteistyössä paikallisten metsästysseurojen kanssa metsästyksen edellytysten turvaamiseksi tuulivoima-alueilla. Mahdollisista rajoituksista esim. rakennusaikana voidaan sopia tarvittavilta osin erikseen.</p> <p>Lisätietoa tuulivoima-alueilla tapahtuvaan metsästykseseen liittyen löytyy alla olevan linkin kautta:  <a href="https://tuulivoimayhdistys.fi/tietoa-tuulivoimasta-2/tuulivoimasta-kunnille/tuulivoima-alueella-metsastys">https://tuulivoimayhdistys.fi/tietoa-tuulivoimasta-2/tuulivoimasta-kunnille/tuulivoima-alueella-metsastys</a></p>	
		<p>Tuulivoimalahanke sijoittuu liian lähelle Mynämäen keskustaa aiheuttaen välike ja meluhaittaa.</p>	<p>Ks. edellä annettu vastine.</p>	<p>Ei toimenpiteitä.</p>

**LAITILA, MYNÄMÄKI  
KOLSA-JUVANSUON TUULIVOIMAPUISTON OSAYLEISKAAVA**

**EHDOTUSVAIHEEN AIKANA MYNÄMÄEN KUNNALLE ANNETUT LAUSUNNOT (10 KPL).  
LAUSUNTOAIKA: 31.03.2023 - 05.06.2023 (ELY-KESKUS 13.06.2023)**

Nro	Lausunnon antaja	Lausunto	Kaavan laatijan vastine	Toimenpiteet
1.	Varsinais-Suomen Liitto, 08.05.2023	Ehdotus Maankäyttöjaosto päättää antaa Kolsa- Juvansuon tuulivoimapuiston osayleiskaavaehdotuksesta seuraavan lausunnon:		
		Kolsa-Juvansuon tuulivoimapuiston osayleiskaavaehdotus on maakuntakaavan mukainen erityisesti tuulivoima-alueena, ja se toteuttaa maakuntakaavan tavoitteita uusiutuvan energian tuottamisesta maakunnallisesti keskitetyillä alueilla. Lisäksi osayleiskaavaehdotus huomioi ja täsmentää asianmukaisesti muut suunnittelualueella olevat maakuntakaavamerkinnot suojelu-, virkistys- ja pohjavesialueista.	Merkitään tiedoksi.	Ei toimenpiteitä.
		Osayleiskaavaehdotus on työstetty huolellisesti ja siinä on huomioitu aiempien valmisteluvaiheiden monipuoliset ja seikkaperäiset ympäristövaikutusten arviot mukaan lukien vaikutukset ihmisiin ja kulttuuriympäristöön, joista on lausuttu aiemmin. Varsinais- Suomen liiton maankäyttöjaoston aiemman lausunnon (maankäyttöjaosto 26.9.2022 § 57) huomiot 11 voimalan vaihtoehto 2:n priorisoimisesta, maa-aineisten ottoalueiden selostustekstin täsmentämisestä sekä maakuntakaavan teknisestä esittämisestä on käsitelty.	Merkitään tiedoksi.	Ei toimenpiteitä.
		Karttateknisen huomion johdosta on osayleiskaavaehdotuksen selostukseen lisätty ote voimassa olevien maakuntakaavamerkintöjen yhdistelmäkartasta. Tämä on samalla ainoa, lähinnä esitystekninen seikka, jota tässäkin lausunnossa vielä täsmennetään: jatkossa kuvaus maakuntakaavoituksen tilanteesta on käytännöllisempää esittää karttaotteella voimassa olevien maakuntakaavamerkintöjen yhdistelmäkartasta. Lisäksi Varsinais- Suomen maakuntakaavayhdistelmän kaavamerkinnot ja - määräykset - dokumentista valitaan mukaan ne, joita suunnittelualueella on. Suunnittelualueella voimassa olevia eri vaihemaakuntakaavoja ei siis jatkossa tarvitse kuvata enää erikseen, kuten tässä vielä on tehty yhdistelmäkartan lisäksi.	Merkitään tiedoksi.	Ei toimenpiteitä.
		Kaikkiaan Kolsa-Juvansuon tuulivoimapuiston osayleiskaavaehdotus on maakuntakaavan mukainen ja hyvin valmisteltu.	Kiitos palautteesta. Merkitään tiedoksi.	Ei toimenpiteitä.
		Päätös Päätösehdotus hyväksytään.		

Nro	Lausunnon antaja	Lausunto	Kaavan laatijan vastine	Toimenpiteet
2.	Traficom, 15.05.2023	Mynämäen kunta on pyytänyt lausuntoa koskien Kolsa-Juvansuon tuulivoimapuiston osayleiskaavan kaavaehdotusta.		
		Kolsa-Juvansuon tuulivoimapuisto sijoittuu eteläosaltaan Turun lentoaseman lähestymisalueelle, jolle on asetettu korkeusrajoitus pystytettävälle esteille. Kaavaselistuksesta ei käy ilmi kuinka korkeusrajoituksen vaikutus on otettu huomioon voimaloiden korkeuksissa.	<p>Turun lentoaseman käytettävyyalueet on huomioitu korkeusrajoituksineen hankkeen suunnittelun yhteydessä. Kaava-alueelle suunniteltujen voimalaitosten korkeus keskimääräisestä merenpintakorkeudesta ei ylitä asetettuja korkeusrajoja. Kaavaselistuksen liitteenä olevan YVA-selistuksen (Liite 35) sivulla 101/250 on todettu asiaan liittyen seuraavaa:</p> <p><i>"Kolsa-Juvansuon tuulivoimapuisto sijaitsee lentoliikenteen kannalta korkeusrajoitetulla alueella. Turun lentokenttä sijaitsee noin 34 km etäisyydellä lähimmästä voimalasta. Fintraffic lennonvarmistuksen laatiman paikkatietoaineiston perusteella Kolsa-Juvansuon hankealueen pohjoisosassa sijaitsevat alle 370 m merenpinnasta olevat korkeat rakennelmat (tuulivoimalat 1, 2, 4, 6, 8, 9, 10 ja 12) eivät olisi esteenä lentoliikenteelle. Hankealueen eteläosassa korkeusrajoitus olisi 340 m merenpinnasta (tuulivoimalat 3, 5, 7 ja 11) (Air Navigation Services Finland, 2021).</i></p> <p><i>Kolsa-Juvansuon tuulivoimapuiston alueella maanpinnan korkeus pohjoisosassa on korkeimmillaan voimalan 12 kohdalla (noin 45 m, Maanmittauslaitos, 2021) ja eteläosassa voimalan 5 kohdalla 35 m. Näin ollen 300 m korkeat voimalaitokset olisivat enimmillään 345 m (alueen pohjoisosa) ja 335 m (alueen eteläosa) merenpinnasta ja siten täyttävät lentoesterajoitusten vaatimukset (merenpinnasta 370 m pohjoisosassa ja 340 m eteläosassa) koko hankealueella."</i></p> <p>Kaavaselistusta tarkistettiin lausunnon perusteella ehdotusvaiheen jälkeen. Kaavaselistukseen lisättiin kohta 2.12 Turun lentoaseman käytettävyyalueen korkeusrajoitukset, jossa todetaan:</p> <p><i>"Kaava-alue sijoittuu Turun lentoaseman käytettävyyalueelle. Käytettävyyaluetta koskevan korkeusrajoituksen perusteella voimalaitosten korkeus keskimääräisestä merenpinnankorkeudesta ei saa ylittää kaava-alueen pohjoisosalla 370 metriä, eikä kaava-alueen eteläosalla 340 metriä keskimääräisestä merenpinnankorkeudesta. Kaava-aluetta koskevat korkeusrajoitukset on huomioitu hankkeen suunnittelussa esisuunnitteluvaiheesta lähtien, eikä suunniteltujen voimalaitosten korkeus ylitä korkeusrajoituksia."</i></p>	Kaavaselistusta tarkistettiin lausunnon perusteella ehdotusvaiheen jälkeen. Kaavaselistukseen lisättiin kohta 2.12 Turun lentoaseman käytettävyyalueen korkeusrajoitukset.

Nro	Lausunnon antaja	Lausunto	Kaavan laatijan vastine	Toimenpiteet
3.	Finavia Oyj, 24.05.2023	Finaviolla ei ole lausuttavaa kaavaehdotuksista.	Merkitään tiedoksi.	Ei toimenpiteitä.

Nro	Lausunnon antaja	Lausunto	Kaavan laatijan vastine	Toimenpiteet
4.	Fintraffic Lennonvarmistus Oy, 31.05.2023	Fintraffacin lennonvarmistus antaa ilmailulain 158 § mukaisia lausuntoja lentoesteistä lentoesteluvan hakemista varten. Lausunnossa otetaan kantaa kohteen mahdollisiin vaikutuksiin lentoturvallisuuteen sekä lentoliikenteen sujuvuuteen ja tarvittaessa rajoitetaan kohteen maksimikorkeutta. Lentoliikenteen sujuvuuden arvioinnissa Fintraffacin lennonvarmistus käyttää yhteistyössä Liikenne- ja viestintäministeriön sekä Liikenne- ja viestintävirasto Traficomien kanssa sovittuja lausuntoperiaatteita ja tarvittaessa rajoittaa esteiden korkeuksia niiden mukaisesti. ArcGIS -muotoinen paikkatietoaineisto lentoesterajoituksista on ladattavissa Fintraffacin verkkosivustolta osoitteesta Lentoesteet paikkatietoaineistona   Fintraffic	<p>Turun lentoaseman käytettävyyalueet on huomioitu korkeusrajoituksineen hankkeen suunnittelun yhteydessä. Kaava-alueelle suunniteltujen voimalaitosten korkeus keskimääräisestä merenpintakorkeudesta ei ylitä asetettuja korkeusrajoja. Kaavaselostuksen liitteenä olevan YVA-selostuksen sivulla 101/250 on todettu asiaan liittyen seuraavaa:</p> <p><i>"Kolsa-Juvansuon tuulivoimapuisto sijaitsee lentoliikenteen kannalta korkeusrajoitetulla alueella. Turun lentokenttä sijaitsee noin 34 km etäisyydellä lähimmästä voimalasta. Fintraffic lennonvarmistuksen laatiman paikkatietoaineiston perusteella Kolsa-Juvansuon hankealueen pohjoisosassa sijaitsevat alle 370 m merenpinnasta olevat korkeat rakennelmat (tuulivoimalat 1, 2, 4, 6, 8, 9, 10 ja 12) eivät olisi esteenä lentoliikenteelle. Hankealueen eteläosassa korkeusrajoitus olisi 340 m merenpinnasta (tuulivoimalat 3, 5, 7 ja 11) (Air Navigation Services Finland, 2021).</i></p> <p><i>Kolsa-Juvansuon tuulivoimapuiston alueella maanpinnan korkeus pohjoisosassa on korkeimmillaan voimalan 12 kohdalla (noin 45 m, Maanmittauslaitos, 2021) ja eteläosassa voimalan 5 kohdalla 35 m. Näin ollen 300 m korkeat voimalaitokset olisivat enimmillään 345 m (alueen pohjoisosa) ja 335 m (alueen eteläosa) merenpinnasta ja siten täyttävät lentoesterajoitusten vaatimukset (merenpinnasta 370 m pohjoisosassa ja 340 m eteläosassa) koko hankealueella."</i></p> <p>Kaavaselostusta tarkistettiin lausunnon perusteella ehdotusvaiheen jälkeen. Kaavaselostukseen lisättiin kohta 2.12 Turun lentoaseman käytettävyyalueen korkeusrajoitukset, jossa todetaan:</p> <p><i>"Kaava-alue sijoittuu Turun lentoaseman käytettävyyalueelle. Käytettävyyaluetta koskevan korkeusrajoituksen perusteella voimalaitosten korkeus keskimääräisestä merenpinnankorkeudesta ei saa ylittää kaava-alueen pohjoisosalla 370 metriä, eikä kaava-alueen eteläosalla 340 metriä keskimääräisestä merenpinnankorkeudesta. Kaava-alueella koskevat korkeusrajoitukset on huomioitu hankkeen suunnittelussa esisuunnitteluvaiheesta lähtien, eikä suunniteltujen voimalaitosten korkeus ylitä korkeusrajoituksia."</i></p>	Kaavaselostusta tarkistettiin lausunnon perusteella ehdotusvaiheen jälkeen. Kaavaselostukseen lisättiin kohta 2.12 Turun lentoaseman käytettävyyalueen korkeusrajoitukset.
		Tätä aineistoa käyttämällä voi suunnittelija jo etukäteen arvioida kohteelleen mahdollisesti kohdistuvia korkeusrajoituksia.	Ks. edellä annettu vastine.	

Nro	Lausunnon antaja	Lausunto	Kaavan laatijan vastine	Toimenpiteet
5.	2. Logistiikkarykmentti, 02.06.2023	Puolustusvoimat on aikaisemmin antanut lausunnon kaavaluonnoksesta (2. viite) ja lausunnossa esitetyt asiat on huomioitu kaavaehdotuksessa. Puolustusvoimilla ei ole huomautettavaa kaavaehdotukseen.	Merkitään tiedoksi.	Ei toimenpiteitä.

Nro	Lausunnon antaja	Lausunto	Kaavan laatijan vastine	Toimenpiteet
6.	Suomen metsäkeskus, 02.06.2023	Suomen metsäkeskus kiittää mahdollisuudesta antaa lausunto Kolsa-Juvansuon osayleiskaavan kaavaluonnoksesta.		
		Metsäkeskuksen lausunnon näkökulmana on tuulivoimahankkeen aiheuttama muutos alueen maankäytössä. Maankäytön muutoksen myötä alueella ryhdytään harjoittamaan rinnakkain kahta merkittävää elinkeinoa - energiantuotantoa ja metsätaloutta. Toimintojen tarpeet kohtaavat erityisesti hankkeen suunnittelu- ja rakentamisvaiheessa.		
		Metsäkeskus nostaa tässä lausunnossaan esille kaavaluonnosvaiheessa tekemänsä esitykset, joita ei ole huomioitu kaavaehdotuksessa.	Suomen metsäkeskuksen valmisteluvaiheessa antamassa lausunnossa esille tuodut näkökulmat on huomioitu, mutta niiden perusteella ei tehty tarkistuksia kaava-aineistoon lausuntovastineissa esitetyin perustein.	Ei toimenpiteitä.
		<b>Luo-alkuiset kaavamerkinnot</b>		
		Alueelle on merkitty kaavaluonnosvaiheen tavoin edelleen runsaasti luo-alkuisia alueita (luo-1-5).	Ks. edellä annettu vastine.	Ei toimenpiteitä.
		Metsäkeskuksen näkemyksen mukaan kaava-alueelle sijoituvia luonnon monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeitä alueita ei tule merkitä oikeusvaikutteiseen yleiskaavaan. Osayleiskaava koskee tuulivoimaa ja eläinlajien kannalta tärkeitä elinpiirit ja muut luo-merkinnällä varustetut alueet on jo huomioitu voimaloiden sijoittelussa. Esimerkiksi eri eläinlajien esiintymis- ja elinalueet muuttuvat ajassa ja kaavakartalle merkittynä tieto ei näin säily ajantasaisena.	Kaavakartalla osoitetut erityisarvot on osoitettu asiantuntija-arvioiden, selvitysten ja viranomaispalautteen perusteella yleisesti sovellettujen suunnittelukäytäntöjen perusteella. Se, että havainnointiin liittyy aina myös ajallinen ulottuvuus ja olosuhteissa tapahtuu ajan saatossa aina myös muutoksia, ei ole peruste jättää osoittamatta ko. erityisarvoja kaavakartalla.	Ei toimenpiteitä.
		Metsäkeskus esittää, että kaikki luo-merkinnät poistetaan kaavakartasta. Luo-alueisiin liittyvät tiedot kuuluvat osayleiskaavan tausta-aineistoihin.	Ko. merkintöjen tarpeellisuudesta luonnon monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeiden alueiden suojelun näkökulmasta saa erittäin hyvän käsityksen Mynämäen kunnalle ehdotusvaiheessa jätettyyn muistutukseen nro 5 annetusta vastineesta.	Ei toimenpiteitä.
		Mikäli luo-kaavamerkintöjä ei poisteta, tulee selkeästi esittää, onko kaavamerkinnässä kysymys suunnittelu-, rakentamis- vai suojelumääräyksestä. Kaavamerkinnöissä ja -määräyksissä esitetään suosituksia ja määräyksiä metsätalouden harjoittamiseen kaava-alueella. Merkintöjen vaikutukset metsään perustuvien elinkeinojen harjoittamiseen alueella tulee arvioida.	Kaavakartan luo-kaavamääräysten muotoilu ja kaavakartan kohtia 5.1 Kaavan keskeinen sisältö ja 5.2 Kaavamerkinnot ja -määräykset on tarkistettu kaavahankkeen yhteydessä laadittujen selvitysten ja ELY-keskukselta saadun palautteen perusteella valmistelu- ja ehdotusvaiheiden jälkeen tiiviissä yhteistyössä asianosaisten viranomaisten kanssa. Kaava-alueesta on osoitettu maa- ja metsätalousvaltaiseksi alueeksi noin 97 %. Maankäyttö- ja rakennuslain perusteella yleiskaavassa osoitetuille maa- ja metsätalousalueille ei voida osoittaa maankäyttö- ja rakennuslain 128 §:n mukaisia maisematyöpalveluita, eikä sellaisia sisälly muihinkaan kaava-alueita koskeviin kaavamääräyksiin. Kaava-alueelle sijoittuvat erityisarvot tulee huomioida alueeseen kohdistuvien toimenpiteiden suunnittelun ja toteutuksen yhteydessä, jolloin intressien yhteensovittavuuteen voidaan vaikuttaa myös kiinteistönomistajien toimesta, mahdollisimman ajantasaiseen ja yksityiskohtaiseen asiantuntijatietoon nojautuen.	Ei toimenpiteitä.
		<b>Toimenpiteet tuulivoimalan käytöstä poiston jälkeen</b>		
		Metsäkeskus esittää, että kaavaselostusehdotuksessa otetaan kantaa alueella tehtäviin toimenpiteisiin tuulivoimalan käytöstä poiston jälkeen.		
		Metsäkeskus esittää toimenpiteeksi, että kohdassa 6.22 mainitun maisemoinnin sijaan avoimet alueet metsitetään uudelleen toiminnan päätyttyä.	Kaavaselostuksen kohtaa 6.22 Vaikutukset luonnonvarojen hyödyntämiseen tarkistettiin lausunnon perusteella. Kohdan viimeinen lause muutettiin muotoon: "Toiminnan lopettamisen jälkeen alue maisemoidaan mm. metsittämällä."	Kaavaselostuksen kohtaa 6.22 Vaikutukset luonnonvarojen hyödyntämiseen tarkistettiin lausunnon perusteella. Kohdan viimeinen lause muutettiin muotoon: "Toiminnan lopettamisen jälkeen alue maisemoidaan mm. metsittämällä."



Nro	Lausunnon antaja	Lausunto	Kaavan laatijan vastine	Toimenpiteet
7.	Ilmatieteenlaitos. 05.06.2023	Ilmatieteen laitos on perehtynyt esitykseen ja toteaa lausuntonaan seuraavaa:		
		Kuten lausunnossa (360/03.00.02/2022) on todettu, Ilmatieteen laitoksella ei ole lausuttavaa Kolsa-Juvansuon tuulivoimapuiston osayleiskaavan kaavaehdotukseen, koska alue on yli 20 km päässä lähimmästä laitoksen säätutkasta.	Merkitään tiedoksi.	Ei toimenpiteitä.

Nro	Lausunnon antaja	Lausunto	Kaavan laatijan vastine	Toimenpiteet
8.	Luonnonvarakeskus, 05.06.2023	Pyydettyä lausuntonaan Luonnonvarakeskus esittää seuraavan.  Lausunnoissaan Luke keskittyy Metsästyslain (28.6.1993/615) 5 § (13.7.2018/555) lueteltuihin riistalajeihin.  Hankkeen YVA-vaiheessa on tehty metsojen soidinpaikkaselvitys, lintujen muuton seurannat, pesimälinnustoseelvitys, lumijälkilaskenta, susiselvitys ja susien pesintään soveltuviin kohteiden maastokartoitus.		
		Hankealue sijoittuu nykyisessä muodossaan Vehmaan (status: perhelauma 100 % TN) ja Kaivolan (status: perhelauma 100 % TN) susireviireille. Kaivolan reviirille sijoittuu yksi voimala. Alueella on luontoselvitysten yhteydessä tehty jälkihavaintoja sudesta. Alueella saattaa esiintyä myös ilveksiä.		Ei toimenpiteitä.
		Hankkeessa on tehty tavanomaista perusteellisempia selvityksiä mm. suteen liittyen, sillä alueella on yritetty kartoittaa myös suden pesintään soveltuvat kohteet. Luke huomauttaa kuitenkin, että lumijälkilaskenta ei mainitussa mittakaavassa todennäköisesti kerro riittävästi alueen merkityksestä suurpetojen elinympäristönä. Lisäksi voimaloiden mahdollinen vaikutusalue pesäpaikkoihin saattaa olla laajempi, kuin hankkeen susien pesäselvityksessä huomioitu 400 m.	Talven 2022-2023 aikana laadittiin kaavahankkeeseen liittyen Varsinais-Suomen ELY-keskukselta saadun palautteen ja asiaan liittyen järjestettyjen työneuvottelujen perusteella erilliselvitys, jossa tarkasteltiin susireviirien nykytilaa ja kartoitettiin susien pesintään soveltuvia kohteita 400 metrin etäisyydellä osayleiskaavassa osoitetuista voimalapaikoista. Potentiaaliset pesäpaikat dokumentointiin paikkatietona ja mm. valokuvaten. Selvityksen perusteella voimalapaikkojen läheisyydestä löydettiin kuusi susien pesintään soveltuvaa kohdetta, jotka kaikki sijoittuvat kaavassa osoitettujen tuulivoimaloiden alueiden (tv) ulkopuolelle. Selvityksen perusteella ei voitu todentaa, että susi pesii selvitettyillä alueilla.	Ei toimenpiteitä.
		Kaavaselostuksessa kerrotaan, että eläinlajiston pesintäaika tulee huomioida tuulivoimaloiden alueisiin, huoltotiestöön ja maakaapeliyhteyksiin kohdistuvien toimenpiteiden aikataulutuksessa. Lisäksi kerrotaan, että kaava-alueelle osoitettujen voimalaitosten, huoltotiestön ja tv-alueiden sijoittelussa ja rajauksissa on huomioitu linnustoon liittyvät erityisarvot ja rakentamiselta vapaita jätettävät alueet.		
		Luke on huomauttanut kaavaluonnosta koskevassa lausunnossa, että tuulivoimalaa ympäröivää aluetta saatetaan välttää tai käyttää vähemmän lisääntymisaikana (soidinajan lisäksi myös poikasten kasvatukseen liittyvä habitaatinvalinta) lajista riippuen n. 500–600 m säteellä ja metson tapauksessa jopa yli 1000 m säteellä (mm. Coppes et al. 2020A).	Hankealueella tavattiin melko niukasti metsäkanalintuja vuonna 2021. Tunnetulla vanhalla metson soidinpaikalla oli vuonna 2016 inventoinnissa havaittu seitsemän koirasta ja yksi naaras (Ahlman, 2016). Vuonna 2021 alueella havaittiin neljä koirasta ja kaksi naarasta (Ahlman, 2021f). Metson soidinpaikan etäisyys lähimpään voimalaan (T9) on 400 metriä. Lisäksi joitain yksittäisiä havaintoja metsosta tehtiin hankealueella. Teeriä havaittiin soitimella 1–2 yksilöä neljässä eri paikassa sekä kuuden yksilön parvi. Pyitä havaittiin kahdessa ei paikassa. Selvitysalueen metsäkanalintujen vähäisyyden vuoksi tuulivoimapuiston vaikutukset metsäkanalintujen paikallisiin mahdollisesti suurimmaksi osaksi selvitysalueen ulkopuolella esiintyviin populaatioihin jäävät melko vähäisiksi. Metsäkanalintujen kohdalla kohtalainen törmäysriski on kuitenkin olemassa voimaloiden torneihin (Suorsa, 2019). Törmäysriskiä voidaan lieventää maalaamalla tornien alaosa tumman väriseksi.  Kaavakarttaa tarkistettiin lausunnon perusteella. Kaavakartan tv-määräykseen lisättiin määräys: ” <i>Tuulivoimaloiden värityksen tulee olla yhtenäinen ja vaalea, lukuun ottamatta rungon alaosa, joka tulee soidinalueiden läheisyydessä maalata tummaksi ympäröivän metsän latvusten korkeudelle.</i> ”  Kaavakarttaa tarkistettiin ehdotusvaiheen jälkeen ELY-keskukselta saadun palautteen perusteella metsojen soidinaluetta koskevalla luo-6-kaavamerkinnällä ja -määräyksellä luonnonsuojellisin luonnon monimuotoisuutta turvaavin perustein.	Kaavakarttaa tarkistettiin lausunnon perusteella. Kaavakartan tv-määräykseen lisättiin määräys: ” <i>Tuulivoimaloiden värityksen tulee olla yhtenäinen ja vaalea, lukuun ottamatta rungon alaosa, joka tulee soidinalueiden läheisyydessä maalata tummaksi ympäröivän metsän latvusten korkeudelle.</i> ”  Kaavakarttaa tarkistettiin ehdotusvaiheen jälkeen ELY-keskukselta saadun palautteen perusteella metsojen soidinaluetta koskevalla luo-6-kaavamerkinnällä ja -määräyksellä luonnonsuojellisin luonnon monimuotoisuutta turvaavin perustein.

Nro	Lausunnon antaja	Lausunto	Kaavan laatijan vastine	Toimenpiteet
		Saksassa, Ruotsissa ja Itävallassa tehdyssä tutkimuksessa ei ollut mitään viitteitä siitä, että metsot tottuisivat tuulivoimaan edes 8 vuoden aikana (Coppes et al. 2020B). Täten tuulivoimaloiden metsäkanalintuihin kohdistuva vaikutus saattaa olla merkittävämpi kuin tässä kaavaselostuksessa todetaan ja se ei välttämättä ulotu vain rakentamisen ajalle ja alueelle.	Ks. edellä annettu vastine.	
		Linnustokartoitusten osalta Luke huomauttaa, että kanalinuilla on voimakkaat vuosien väliset vaihtelut kannansuuruudessa, joten laskentojen toteuttaminen vain yhtenä vuonna saattaa antaa väärän kuvan alueen merkityksestä lisääntymisympäristönä (etenkin jos kannat ovat alhaiset). Yhden vuoden aineisto on altis satunnaisvaihtelulle. Tällöin tulosten tulkinnassa ja johtopäätöksissä on syytä olla varovainen.	Ks. edellä annettu vastine. Hankkeessa on hyödynnetty myös 2014-2016 laaditun soidinpaikkaselvityksen metsojen soidinpaikkakarttaa, mutta siinä havaittu toinen, kaava-alueen itäosalle aiemmin sijoittunut metson soidinpaikka on sittemmin muuttunut maankäytön muutosten myötä soidinpaikaksi sopimattomaksi, minkä myös vuoden 2021 metsojen soidinpaikkaselvitys osoittaa.	Ei toimenpiteitä.
		Lausunnon tiivistelmä		
		Hankkeessa on tehty tavanomaista perusteellisempia selvityksiä mm. suteen liittyen, sillä alueella on yritetty kartoittaa myös suden pesintään soveltuvat kohteet. Lumijälkilaskenta ei mainitussa mittakaavassa todennäköisesti kerro riittävästi alueen merkityksestä suurpetojen elinympäristönä. Lisäksi voimaloiden mahdollinen vaikutusalue pesäpaikkoihin saattaa olla laajempi, kuin hankkeen susien pesäselvityksessä huomioitu 400 m. Kanalinuilla on voimakkaat vuosien väliset vaihtelut kannansuuruudessa, joten laskentojen toteuttaminen vain yhtenä vuonna saattaa antaa väärän kuvan alueen merkityksestä lisääntymisympäristönä. Yhden vuoden aineisto on altis satunnaisvaihtelulle.	Ks. edellä annetut vastineet.	Ei toimenpiteitä.

Nro	Lausunnon antaja	Lausunto	Kaavan laatijan vastine	Toimenpiteet
9.	Turun museokeskus, 06.06.2023	Mynämäen kunta on pyytänyt Varsinais-Suomen alueellisen vastuumuseon lausuntoa 10.3.2023 päivätystä osayleiskaavaehdotuksesta, joka koskee tuulivoimapuiston rakentamista kaava-alueelle. Tavoitteena on laatia osayleiskaava, joka mahdollistaa tuulivoimapuiston teknisten järjestelmien toteuttamisen ja yhteensovittamisen kaava-alueelle ja sen lähiympäristöön sijoittuvien erityisarvojen kanssa. Kaava-alue sijaitsee Laitilan kaupungin ja Mynämäen kunnan välisellä kuntarajalla käsittäen Laitilan kaupungin Kolsan ja Mynämäen kunnan Juvansuon alueet. Kaava-alueen pinta-ala on noin 1987 ha ja se on pääsääntöisesti maa- ja metsätalouskäytössä.		
		Kaava-alueella sijaitsevat kiinteät muinaisjäännökset sekä muut kulttuuriperintökohteet on asianmukaisesti huomioitu kaavakartassa ja -selostuksessa.	Merkitään tiedoksi.	Ei toimenpiteitä.
		Kaava-alueella ei sijaitse arvokkaita rakennettuja kulttuuriympäristöjä. Suurimmat maisemalliset vaikutukset kohdistuvat lähiasutukseen mm. Kolisevan kylään, jossa sijaitsee myös maakunnallisesti ja paikallisesti merkittävää rakennettua kulttuuriympäristöä. Vaikutusten on kuitenkin YVA-selosteen selvitysten ja kuvasovitteiden perusteella todettu jäävän vähäisiksi.	Merkitään tiedoksi.	Ei toimenpiteitä.
		Kaava-alueella ei sijaitse arvokkaita rakennettuja kulttuuriympäristöjä. Suurimmat maisemalliset vaikutukset kohdistuvat lähiasutukseen mm. Kolisevan kylään, jossa sijaitsee myös maakunnallisesti ja paikallisesti merkittävää rakennettua kulttuuriympäristöä. Vaikutusten on kuitenkin YVA-selosteen selvitysten ja kuvasovitteiden perusteella todettu jäävän vähäisiksi.	Merkitään tiedoksi.	Ei toimenpiteitä.

Nro	Lausunnon antaja	Lausunto	Kaavan laatijan vastine	Toimenpiteet
10.	Varsinais-Suomen ELY-keskus, 12.06.2023	ELY-KESKUKSEN LAUSUNTO		
		Valmisteluvaiheen lausuntoa toistaen, ELY-keskus pitää Kolsa-Juvansuon tuulivoimapuiston kaavahanketta merkittävänä ja katsoo sen toteuttavan hyvin valtakunnallisia alueidenkäyttötavoitteita.	Merkitään tiedoksi.	Ei toimenpiteitä.
		Tuulivoimapuistolla on ympäristövaikutuksia mm. luonnon, virkistyskäytön, kulttuuriympäristön ja maiseman osalta. Asianmukaisesti laadittu, eri näkökulmat ja vaikutukset, lajit ja luontotyypit sekä rakentamis- ja käyttöaikaiset vaikutukset huomioiva yleiskaava ei johda todennäköisesti merkittäviin haitallisiin vaikutuksiin, kunhan selvitykset on tehty laadukkaasti, vaikutukset huomioitu riittävästi ja tarvittaessa lieventämistoimenpiteet kaavassa huomioitu vaikutusten minimoimiseksi.	Merkitään tiedoksi.	Ei toimenpiteitä.
		<b>Luonnonsuojelu</b>		
		Luonnonsuojelua koskevia kaavamääräyksiä on tarkennettu luonnosvaiheen jälkeen hanketoimijan, kaavakonsultin ja ELY-keskuksen kanssa käytyjen työneuvotteluiden pohjalta.	Merkitään tiedoksi.	Ei toimenpiteitä.
		YVAn perustellussa päätelmässä on ohjattu, miten luontovaikutusten arviointia on tarpeen täydentää kaavan vaikutusten arvioinnin yhteydessä. Vaikutusten arvioinnissa ei kuitenkaan ole vaikutusten kuvausta täydennetty perustellussa päätelmässä esiin nostettujen asioiden osalta. Vaikutusten arviointi on luonteeltaan väitteen omainen, ja siinä viitataan YVA-selostukseen, mutta kuitenkin siis tunnistamatta, että tässä on arvioitu olevan tarve täydennyksille. Lisäksi perustellussa päätelmässä on nostettu esiin, että YVA-selostuksessa on esitetty lieventäviä toimenpiteitä, jotka perustellun päätelmän mukaan pitää konkretisoida kaavamääräyksissä tai rakennusluvan käsittelyssä. Vaikutusten arvioinnissa ei ole kuitenkaan mitään kuvausta tai selvitystä, miten tällaisia on kaavassa otettu huomioon tai onko kaikki YVA-selostuksessa esitetyt olleet tarpeen. Em. osin kaavaa selostuksineen on syytä täydentää.	Kaavaselistusta ja kaavamääräyksiä tarkistettiin ehdotusvaiheen jälkeen lausunnon perusteella. Hankkeen aikana on tehty poikkeuksellisen tiivistä yhteistyötä ELY-keskuksen kanssa mm. luonnon monimuotoisuutta turvaavien kaavamääräyksiin liittyen. Kaavaselistukseen ja vastineluetteloon lisättiin ehdotusvaiheen jälkeen kohta 5.7 YVA-selostuksesta saadun perustellun päätelmän huomioiminen kaavaehdotuksessa. Kaava-aineistoon tehtiin ehdotusvaiheen jälkeen hankkeesta aiheutuvien vaikutusten hallitsemiseksi, sekä hankkeen ja alueelle sijoittuvien erityisarvojen yhteensovittamiseksi lukuisia teknisiä tarkistuksia tiiviissä yhteistyössä tarvittavien asiantuntijoiden ja viranomaisten kanssa. Ehdotusvaiheen jälkeen kaava-aineistoon tehdyt tarkistukset on listattu kaavaselistuksen kohtaan 1.8 Ehdotusvaiheen jälkeen kaava-aineistoon tehdyt tarkistukset.	Kaavaselistusta ja kaavamääräyksiä tarkistettiin ehdotusvaiheen jälkeen lausunnon perusteella vastineessa viitatuilta osin.
		YVAn yhteydessä alueella on tehty metson soidinpaikkaselvitys sekä vuonna 2016 että 2021. Alueella on tunnistettu metson soidinpaikat ja YVAssa myös vaikutuksia on arvioitu. Tätä taustaa vasten, kun kyseessä ei ole kuitenkaan julkisuuslain perusteella salattavan lajin esiintymistieto ja se perustuu hankkeen omaan selvitykseen, jää epäselväksi, miksi ko. paikkoja ei ole tunnistettu / osoitettu linnuston kannalta tärkeäksi alueeksi – edes karkeistuksella tai viereisiin luo-alueisiin kytkettynä.	Kaava-alueelle sijoittuva metsojen soidinalue on tunnistettu ja huomioitu suunnittelussa mm. voimaloiden, huoltotieverkoston ja sähkönsiirtolinjojen sijoittelussa hankkeen valmistelu- ja ehdotusvaiheiden aikana. Kaava-alueen pohjoisosalle sijoittuvaa metsojen soidinpaikkaa ei osoitettu kaavaehdotuksessa luonnonsuojelullisin perustein siitä riippumatta, että ko.soidinpaikan sijainti ja laajuus kävivät ilmi kaavaselistuksen liitteenä olevasta soidinpaikkaselvityksestä. Kaavakarttaa ja -selostusta tarkistettiin ehdotusvaiheen jälkeen lausunnon perusteella. Metsojen soidinalue osoitettiin luo-6-kaavamerkintää ja -määräystä käyttäen. Ko. kaavamääräys lisättiin kaavaselistukseen tarvittaviin kohtiin.	Kaavakarttaa ja -selostusta tarkistettiin ehdotusvaiheen jälkeen lausunnon perusteella. Metsojen soidinalue osoitettiin luo-6-kaavamerkintää ja -määräystä käyttäen. Ko. kaavamääräys lisättiin kaavaselistukseen tarvittaviin kohtiin.

Nro	Lausunnon antaja	Lausunto	Kaavan laatijan vastine	Toimenpiteet
		<p>Uusi luonnonsuojelulaki astui voimaan 1.6.2023. Kaavamääräyksissä on esim. Natura-alueeseen liittyvät lakipykälät syytä päivittää ja nostaa mukaan myös heikentämiskieltopykälä (34 §).</p>	<p>Kaavakarttaa tarkistettiin ehdotusvaiheen jälkeen lausunnon perusteella. Natura 2000-verkostoon kuuvia tai ehdotettuja alueita koskeva kaavamääräys muutettiin muotoon:</p> <p>"Natura 2000 -verkostoon sisältyvä tai ehdotettu alue (LSL 33 §). Alueen suojelun perusteena olevia luonnonarvoja ei saa merkittävästi heikentää (LSL 34 §). Mikäli alueella tai sen ulkopuolella suoritettava toimenpide saattaa merkittävästi heikentää alueen suojelun perusteena olevia luonnonarvoja, on toimenpiteestä vastaavan ilmoitettava siitä elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselle (LSL 37 §)."</p>	<p>Kaavakarttaa tarkistettiin ehdotusvaiheen jälkeen lausunnon perusteella. Natura 2000-verkostoon kuuvia tai ehdotettuja alueita koskeva kaavamääräys muutettiin muotoon:</p> <p>"Natura 2000 -verkostoon sisältyvä tai ehdotettu alue (LSL 33 §). Alueen suojelun perusteena olevia luonnonarvoja ei saa merkittävästi heikentää (LSL 34 §). Mikäli alueella tai sen ulkopuolella suoritettava toimenpide saattaa merkittävästi heikentää alueen suojelun perusteena olevia luonnonarvoja, on toimenpiteestä vastaavan ilmoitettava siitä elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselle (LSL 37 §)."</p>
		<p>Liito-orava-kohteen luo-alueen määräystä on syytä täydentää: Puusto tulee säilyttää tai hoitaa niin, että liito-oravan pesäpuut ja niitä suojaavat puut sekä liikkumisen kannalta riittävä puusto säilytetään. Liito-oravan kohdalla on hyvä viitata myös kieltopykälään 78 §, jonka perusteella siis lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittäminen ja heikentäminen on suoraan lain nojalla kielletty.</p>	<p>Kaavakarttaa tarkistettiin ehdotusvaiheen jälkeen lausunnon perusteella. luo-1-kaavamääräys muutettiin muotoon:</p> <p><i>"Luonnon monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeä alue. Liito-oravan ydinreviiri. Alueella sijaitsee liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikkoja, joiden hävittäminen ja heikentäminen on luonnonsuojelulain perusteella kielletty (LSL 78 §)."</i></p> <p>Metsänhoidollisia toimenpiteitä ei ole tarkoituksenmukaista ohjata edellä kuvattua yksityiskohtaisemmin kaavamääräyksissä.</p>	<p>Kaavakarttaa tarkistettiin ehdotusvaiheen jälkeen lausunnon perusteella. luo-1-kaavamääräys muutettiin muotoon:</p> <p><i>"Luonnon monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeä alue. Liito-oravan ydinreviiri. Alueella sijaitsee liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikkoja, joiden hävittäminen ja heikentäminen on luonnonsuojelulain perusteella kielletty (LSL 78 §)."</i></p>
		<p>Kaavaselostuksessa vaikutuksista Natura-alueeseen ei löydy mitään yhteenvedoa tai kuvausta hankkeen vaikutuksista.</p>	<p>Ks. kaavaselostuksen kohta 6.16 Vaikutukset Kivijärven metsät-Natura-alueeseen.</p>	<p>Ei toimenpiteitä.</p>

Nro	Lausunnon antaja	Lausunto	Kaavan laatijan vastine	Toimenpiteet
		Kaavamääräyksissä viitataan luo-merkinnöistä, että kohdekuvaukset viittaavat liitteinä oleviin selvityksiin. Ne on kuitenkin luetteloitu kaavaselostuksessa, joten luontevin viittaus kaavamääräyksessä on selostus ja sitten selostuksessa kirjaus, että tarkat kuvaukset (luontotyyppien osalta toimenpideohjeineen) löytyvät selvityksistä, jotka siis syytä tarkasti nimetä selostuksessa.	Kaavakarttaa tarkistettiin ehdotusvaiheen jälkeen lausunnon perusteella. luo-2- ja -3-kaavamääräysten muotoilua tarkistettiin siten, että määräyksissä viitataan kaavaselostuksen kohdenumerointiin.	Kaavakarttaa tarkistettiin ehdotusvaiheen jälkeen lausunnon perusteella. luo-2- ja -3-kaavamääräysten muotoilua tarkistettiin siten, että määräyksissä viitataan kaavaselostuksen kohdenumerointiin.
		Luettavuuden ja ymmärrettävyyden kannalta selostuksessa kuvatut luontotyyppien uhanalaisuus- ja muut koodit olisi tarpeen avata tai yksinkertaisuuden vuoksi tässä yhteydessä voisi myös jättää / tiivistää, onko ko. luontotyyppi uhanalainen vai silmällä pidettävä.	Kaavaselostusta tarkistettiin ehdotusvaiheen jälkeen lausunnon perusteella. Kaavaselostuksen kohtaan 5.3 Uhanalaisten tai silmällä pidettävien luontotyyppien kohdenumerointi (luo-2) yhteyteen lisättiin uhanalaisuusluokittelussa käytettyjen lyhenteiden selitykset.	Kaavaselostusta tarkistettiin ehdotusvaiheen jälkeen lausunnon perusteella. Kaavaselostuksen kohtaan 5.3 Uhanalaisten tai silmällä pidettävien luontotyyppien kohdenumerointi (luo-2) yhteyteen lisättiin uhanalaisuusluokittelussa käytettyjen lyhenteiden selitykset.
		<b>Kulttuuriympäristö ja maisema</b>		
		Kaavan maisemavaikutusarviointia on täydennetty kaavaehdotuksen selostuksessa.		
		ELY-keskus katsoo aiemmin antamansa lausunnon mukaisesti, että voimalat ovat erityisesti suuren kokonsa vuoksi maisemassa häiritsevä elementti. Valtakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet ja kulttuuriympäristöt eivät sijoitu hankealueen välittömään läheisyyteen ja siten voimaloiden vaikutus k.o. alueilta tarkasteltuna jää YVA:n ja kaavan yhteydessä tehtyjen selvitysten perusteella vähäiseksi.	Merkitään tiedoksi.	Ei toimenpiteitä.
		ELY-keskuksella ei ole huomautettavaa kaavaehdotukseen kulttuuriympäristön ja maiseman huomioimisen osalta.	Merkitään tiedoksi.	Ei toimenpiteitä.
		<b>Liikenne</b>		
		Kaava-alueen itäosassa kulkee Krouvinummen yhdystie 12523, joka sisältyy osittain kaava-alueeseen. Krouvinummen yhdystie on vähäliikenteinen maantie, jonka KVL on 49, josta raskaan liikenteen osuus on noin 12 %. Maantietä ei ole tarpeellista osoittaa kaavassa merkinnällä yt/kk yhdystie/kokoojakatu. Maantielle voi antaa samanlaiselle viivamerkinälle määräykseksi esim. nykyinen tie tai liityntätie.	Väyläviraston tienumerokartan perusteella Krouvinummentie on yhdystie 12523. <a href="https://vayla.fi/vaylista/aineistot/kartat/tiekartat">https://vayla.fi/vaylista/aineistot/kartat/tiekartat</a>	Ei toimenpiteitä.
		<b>Muuta</b>		
		ELY-keskuksen YVA-selostuksesta antamassa yhteysviranomaisen perustellussa päätelmässä oli suositeltu, että kaavamääräyksissä annettaisiin määräyksiä voimaloiden purkamisesta ja alueen maisemoinnista toiminnan päätyttyä. Kaavaehdotusta olisi hyvä kehittää vielä näiltä osin kaavan vaikutusten lieventämiseksi.	Kaavakarttaa tarkistettiin ehdotusvaiheen jälkeen lausunnon perusteella. Yleismääräyksiin lisättiin määräys: "Tuulivoimaloiden alueet tulee maisemoida toiminnan päätyttyä." Maankäyttö- ja rakennuslain 154 §:n perusteella rakennuksen tai sen osan purkaminen tulee järjestää niin, että luodaan edellytykset käyttökelpoisten rakennusosien hyväksikäyttämiseksi ja huolehditaan syntyvän rakennusjätteen käsittelystä. Edellä viitatuilta osin rakennusten, rakennelmien tai rakenteiden purkamiseen liittyviä toimenpiteitä ei ole tapana eikä tarkoituksenmukaista määritellä kaavakartalla.	Kaavakarttaa tarkistettiin ehdotusvaiheen jälkeen lausunnon perusteella. Yleismääräyksiin lisättiin määräys: "Tuulivoimaloiden alueet tulee maisemoida toiminnan päätyttyä."
		Lausunto on laadittu yhteistyössä ELY-keskuksen luonnonsuojeluyksikön sekä liikenne- ja infrastruktuurivastuualueen kanssa. ELY-keskuksella ei ole toimialaltaan muilta osin kaavaehdotukseen lausuttavaa.	Merkitään tiedoksi.	Ei toimenpiteitä.

LAITILA, MYNÄMÄKI  
KOLSA-JUVANSUON TUULIVOIMAPUISTON OSAYLEISKAAVA

EHDOTUSVAIHEEN AIKANA MYNÄMÄEN KUNNALLE JÄTETYT MUISTUTUKSET (7 KPL)  
NÄHTÄVILLÄOLOAIKA: 31.03.2023–02.05.2023.

Nro	Muistutuksen jättäjä	Muistutus	Kaavan laatijan vastine	Toimenpiteet
1.	Osallinen, 24.04.2023.	Omistamani kiinteistö sijaitsee toisen suunnitellun maakaapeliyhteyden vierustalla.  Toivoisin muistutteen ominaisuudessa tarkennuksia tilanteisiin, joissa maakaapelin kulkureitin läheisyydessä olevat kiinteistöjen omistajat joutuvat liittymään yleiseen vesi- ja tai sähköverkostoon alittamalla tuulivoimaloiden sähkönsiirtoa varten rakennettavan maakaapeliyhteyden.	<p>Mikäli luvitetun ja jo rakennetun tuulipuiston sähkönsiirtokaapelin yhteyteen on suunnitteilla muuta kunnallistekniikkaa, putkia tai kaapeleita ym. esimerkiksi risteämien muodossa jonkun muun tahon, kuin tuulipuiston omistajan puolesta, on tämän hankkeeseen ryhtyvän tahon selvitettävä kaapeleiden sijainti. Näiden kaapeleiden sijaintia voi tiedustella suoraan tuulivoimapuiston omistajalta. Risteämiin on saatava myös erillinen lupa ja ohjeistus tuulipuiston omistajalta.</p> <p>Mikäli kaivuutyöt edellyttävät tuulipuiston kaapeleiden esille kaivuun, on tällöin järjestettävä keskeytys sähkönsiirtoon. Rakennus- ja kaivuutyöt on mahdollista sopia ajoitettavaksi puiston huoltoajankohtiin tai tuulettomille päville, jolloin kustannuksia tuotannonmenetyksestä ei lähtökohtaisesti synny lainkaan.</p> <p>Kaivuutöiden tekeminen tuulipuiston kaapeleiden yhteydessä ilman, että kaivuutyöntekijöillä on tietoa kaapeleiden sijainnista voi aiheuttaa vaaratilanteita työntekijöille, ja haittaa tuulivoimatuotannolle tuotannon menetysten muodossa. Mikäli tuulipuiston kaapeleita tahallisesti tai tuottamuksellisesti vaurioitetaan, tulevat korjauskustannukset ja mahdolliset tuotannon menetyksestä aiheutuvat kulut kaivuutöihin ryhtyvälle kiinteistön omistajalle. Tässä tapauksessa on erityisesti huomioitava tuulipuiston sisäiset (voimaloiden väliset) sekä sähköasemalle menevät kaapelit.</p> <p>Kaapelointi pyritään lähtökohtaisesti sijoittamaan niin, että siitä aiheutuva vaikutus kiinteistönomistajalle on mahdollisimman vähäinen. Jos kiinteistönomistajalle on ennen kaapelointivaihetta tiedossa tuleva risteämatarve, otetaan se huomioon rakentamisessa asentamalla putki tai muu vastaava ratkaisu määriteltyyn kohtaan etukäteen jo odottamaan. Näistä voi olla yhteydessä hanketoimijaan ennen rakentamista.</p>	Ei toimenpiteitä.
		Olennaista on tieto mahdollisesta vaatimuksesta keskeyttää tuulivoimaloiden maakaapelien sähkönsiirto siksi ajaksi, kun suoritetaan maakaapelit alittavia työvaiheita.	Ks. edellä annettu vastine.	Ei toimenpiteitä.
		Mikäli sähkönsiirron keskeytys on edellytys kytkentätöille, niin joutuuko vesi- ja tai sähköverkkoon liittyvä kiinteistön omistaja maksamaan lisäkustannuksia tai korvauksia sähkönsiirron keskeytyksestä mahdollisesti aiheutuneista tuotannonmenetyksistä.	Ks. edellä annettu vastine.	Ei toimenpiteitä.
		Mikäli liittyjän on maksettava korvauksia tuotannonmenetyksiä aiheuttaneiden työvaiheiden ajalta, niin tulisi tietää korvausten määrityisperusteet. Mikäli erilliskorvauksia ei mahdollisista katkoksista ja tuotannonmenetyksistä koidu liittyjälle, niin tällöin asian ylöskirjaaminen.	Ks. edellä annettu vastine.	Ei toimenpiteitä.
		Mikäli edellä mainittuihin tekijöihin liittyy epävarmuutta tai -tietoutta, tulisi maakaapeliyhteyden valinnassa päätyä harvemman asutuksen mukaiseen valintaan.	Ks. edellä annettu vastine. Reittivaihtoehdon valintaan vaikuttavat YVA-prosessin yhteydessä selvitettyjen ympäristövaikutusten ohella verkostonhaltijan ja toiminnanharjoittajan asettamat teknistaloudelliset reunaehdot.	Ei toimenpiteitä.



Nro	Muistutuksen jättäjä	Muistutus	Kaavan laatijan vastine	Toimenpiteet
2.	Osalliset, 01.05.2023.	Me allekirjoittaneet Jokisivun asukkaat haluamme muistuttaa teitä päättäjiä siitä, että ottaisitte huomioon luonnonkauniin seutumme, melkein pä kulttuurimaiseman, joka tuulivoima-alueen myötä tulee tuhoutumaan täysin.		
		<p>Jokisivu, sen läpi kulkeva Laajoki, Korvensuu, Hietämäki ja lopuksi Mynälahti. Tähän koko jokivarteen tulee tämä suunniteltu tuulivoima-alue näkymään. Virallinen, osin suojeltukin Mynälähden kulttuurimaisema tulee muuttamaan suuresti. Mereltä katsottuna tuulivoima-alueen kaikki myllyt tulevat näkymään ja näin muuttamaan tämän maiseman kokonaan. Selvitysten havainnekuva Mynälähden alueelta ei anna realistista kuvaa näkymästä kuten eivät muutkaan kuvat. Havainnekuville esitetyt myllyt ovat virheellisesti kuvissa matalammat kuin nyt suunnitellut.</p>	<p>Muistutuksessa esitetyt väitteet havainnekuville ja muussa kaavan liitteeksi laaditussa aineistossa esitetyistä voimaloiden korkeuksista eivät pidä paikkaansa. Kaavaselostuksen liitteeksi laaditut havainnekuville ja muut mallinnukset (melu- ja välke) on laadittu asiantuntijoiden toimesta alalla yleisesti sovelletuin työmenetelmin, kaavan mahdollistamalla tuulivoimaloiden enimmäiskorkeuksilla mahdollisimman realistisen tarkastelun mahdollistamiseksi.</p> <p>Havainnekuville laatimisessa sovellettuja menettelytapoja on kuvattu mm. kaavaselostuksen liitteenä olevan YVA-selostuksen sivulla 120/250, missä yhteydessä on todettu seuraavaa:</p> <p><i>”Visuaalisten vaikutusten arvioinnissa on käytetty apuna havainnekuville eli valokuvavastitteita. Niiden avulla voidaan arvioida maisemaan kohdistuvia vaikutuksia. Havainnekuville on laatinut Numerola, havainnekuville taustalla olevat kuvat on ottanut ABO Wind Oy.</i></p> <p><i>Valokuvavastitteet on tehty Numerola Oy:n implementoimalla ohjelmistolla, joka lisää tuulivoimapuiston ympäristöstä otettuihin valokuviin tuulivoimalat niiden suunnitelluille paikoille oikeassa mittasuhteessa.</i></p> <p><i>Ohjelmisto skaalaa erikseen voimaloiden tornin ja roottorin mittasuhteet vastaamaan tuulivoimaloiden roottorin halkaisijaa ja kokonaiskorkeutta. Kuvaan sovitettavien voimaloiden korkeuserot lasketaan Maanmittauslaitoksen aineistosta (Korkeusmalli 10 m). Lopuksi ohjelmiston sijoittamat ja skaalaamat voimalat sovitetaan maisemaan kuvankäsittelyn menetelmin.</i></p> <p><i>Ohjelmisto hyödyntää valokuvaajan kuvauspaikalta tallentamia koordinaatteja ja kuvaussuuntaa. Kuvien tekovaiheessa oikea kuvaussuunta varmistetaan vertaamalla kuvissa esiintyviä maamerkkejä (rakennukset, vesistöt, mastot, vaihtelut puustossa) Maanmittauslaitoksen karttoihin ja ilmapuviin. Kuvaussuunnan määrittäminen tuo sovitteisiin aina epävarmuutta, sillä pienikin muutos kuvaussuunnassa saattaa vaikuttaa siihen, jääkö voimala kuvassa esiintyvän rakennuksen, maaston tai puuston taakse vai ei.</i></p> <p><i>Valokuvavastitteiden tarkoituksena on antaa realistinen kuva voimaloiden maisemavaikutuksesta. Sovitteissa jätetään huomiotta joitakin maisemavaikutuksen kannalta pieniä yksityiskohtia, kuten auringonpaisteen suunnan vaikutus voimaloiden valaistukseen. Toiminnassa olevan tuulivoimalan maisemavaikutukseen vaikuttaa myös katseluhetkellä vallitseva tuulen suunta ja nopeus, jota ei huomioida valokuvavastitteissa.</i></p> <p><i>Valokuvavastitteisiin merkityt kuvaussuunnat on ilmoitettu asteina pohjoissuunnasta myötäpäivään.”</i></p>	Ei toimenpiteitä.

Nro	Muistutuksen jättäjä	Muistutus	Kaavan laatijan vastine	Toimenpiteet
		Nähtävillä olevat muutkin selvitykset ovat puuteelliset, koska ne on tehty paljon pienemmille myllyille. Haluaisimmekin saada ajantasaiset selvitykset sosiaalisista haitoista juuri suunniteltujen mukaisten, kokoluokaltaan isojen myllyjen vaikutuksista lähialueille. Nyt kaikki on vain arvailujen varassa. Ei voida edetä varmuudella myllyjen aiheuttamaa melua tai väkettä, tai ylipäättään niiden aiheuttamia haittavaikutuksia lähiasukkaille. Haluamme ajantasaiset selvitykset, emme arvailuja.	Ks. edellä annettu vastine.	
		Tuulivoima-alueen suunnittelussa ei toteudu myöskään se, että kunnan koko alueen asukkaat olisivat samanarvoisia. On helppo huudella kaukaa ja leimata alueen asukkaat valittajiksi, mutta me asukkaat hankkeen toteutuessa joudumme viettämään loppuelämämme näiden myllyjen vaikutusalueella ikään kuin koekaniineina, koska emme ole saaneet takeita siitä, mitä vaikutuksia näillä on meille. Muuttaminen pois alueelta ei ole myöskään mahdollista, sillä kiinteistöjemme arvo ja ostohalukkuus tulee romahtamaan tutkimustulosten mukaan 20-40%. Näin ollen kunta tulee aiheuttamaan taloudellista vahinkoa alueensa asukkaille. Miten kunta aikoo tämän korvata?	Yksittäisen kaavahankkeen mahdollisia vaikutuksia kiinteistöjen arvoon on erittäin vaikeaa määritellä tai ennustaa. Kaavan laatijan käytettävissä olevan tiedon perusteella ilmeisesti ainoan Suomessa laaditun selvityksen perusteella tuulivoimaloilla ei ole vaikutusta tuulivoimaloiden läheisyyteen sijoittuvien kiinteistöjen arvoon. Selvitykseen voi tutustua tarkemmin alla olevan linkin kautta:  <a href="https://tuulivoimayhdistys.fi/ajankohtaista/tutkimukset-ja-julkaisut/taloustutkimus-ja-fcg-tuulivoimalat-eivat-vaikuta-asuinkiinteistöjen-hintoihin">https://tuulivoimayhdistys.fi/ajankohtaista/tutkimukset-ja-julkaisut/taloustutkimus-ja-fcg-tuulivoimalat-eivat-vaikuta-asuinkiinteistöjen-hintoihin</a>	Ei toimenpiteitä.
		On myös todettava, että Jokisivu on monelle ainoa asuinvaihtoehto. Meistä moni jatkaa sukutilaa tai sukutilan taloa ja haluaa olla historian ketjussa, silloin vaihtoehtona ei ole muualle muuttaminen. Kylälle on tullut takaisin opinnoistaan moni nuori. Perheissä on pieniä lapsia paljon.		
		Kunta on ajanut alas kylästämme jo koulun ja koulun puiston. Myynyt metsät ja hankkinut tänne suurkanalat, räjähdetarastot ja soraottamon. Nyt halutaan tarttua tutkitustikin viimeiseen oljenkorpeen, tuulimyllyihin. Onko mielestänne meidän Jokisivu kuntamme takapiha?		
		Haluamme myös herättää teidät päättäjät siihen, että myönteisellä päätöksellä tähän kaavoitukseen, te otatte vastuun myös meidän elinoloista ja hyvinvoinnistamme. Siis pieni osa mynämäkiläisiä tulee päättämään omalla nimellään hankkeesta.		
		Kaikkien hyvinvoinnin puolesta haluan pyytää teitä keskeyttämään tämän kaavoituksen ja koko hankkeen.		

Nro	Muistutuksen jättäjä	Muistutus	Kaavan laatijan vastine	Toimenpiteet
3.	Osalliset, 01.05.2023.	<p>On helppo ymmärtää päättäjien ja valmistelijoiden tuskaa, kun lukee kaavaehdotusta ja sen liitteitä. Puhumattakaan niiden kuntalaisten ja asianosaisten asemaa, joiden elämään ja omaisuuteen nämä vaikuttavat erityisen voimakkaasti. Sivukaupalla suunnitelmia ja selityksiä. Ensin perustellaan, että näillä ei ole mitään terveys- ja muita haittavaikutuksia ja sitten ne viedään kauas asutuksesta keskelle luontoa. Jos jonkun asunto, vakituinen tai loma, on lähellä, niin heidän huolensa "halataan kuoliaaksi". Haittavaikutukset ympäristölle ja luonnolle lanataan yleisen edun alle. Mutta pelastuuko maailma?</p>		
		Me allekirjoittaneet toteamme seuraavaa ja vaadimme:		
		<b>1. Ikuisiksi ajoiksi poistuvat hiilinielut</b>		
		<p>Sekä Laitila (vuodesta 2013) että Mynämäki (vuodesta 2008) ovat HINKU-kuntia, joiden tavoitteena on kasvihuonekaasujen päästövähennykset. Tässä kestävä kehityksen hankkeessa otetaan tasavertaisesti huomioon sekä ympäristö, ihmiset että talous.</p>	<p>Tuulivoimaloilla tuotetaan uusiutuvaa energiaa ja hankkeen kasvihuonekaasutase on voimakkaasti negatiivinen sekä ilmastovaikutus positiivinen eli hanke vähentää toteutuessaan Suomen kasvihuonekaasupäästöjä. Tuulivoimatuotannon merkittäväksi myönteiseksi vaikutukseksi luetaan se, että sen avulla voidaan vähentää merkittävä määrä fossiililla polttoaineilla tuotettua energiaa ja siten edistää päästövähennystavoitteiden saavuttamista.</p>	Ei toimenpiteitä.
		<p>Kaavaselostuksessa puhutaan paljon tuulivoimaloiden ja niiden rakentamisen hiilijalanjäljestä, mutta mitään todellisia lukuja ei anneta. Tämä on hämmästyttävää. Mikäli tuulivoimalat ja niiden huoltotiet rakennetaan, poistuu alueelta ikuisiksi ajoiksi huomattava metsävaranto. Tuulivoimaloiden lisäksi, alustavien suunnitelmien mukaan alueelle rakennetaan 9 kilometriä uutta massiivista huoltotietä sekä siihen liittyvää siirtokaapelia kilometritolkulla. Varovaisesti laskien tässä tuhotaan noin 200 hehtaaria maastoa. Karttaa tutkimalla tämä alue on pääasiassa metsää. Hehtaari metsää sitoo vuodessa keskimäärin 3,7 tonnia hiilidioksidia. Eli tästä tulisi vuosittain 740 tonnin hiilidioksiditappiot. Metsän kaataminen synnyttää myös hiilipäästöjä ilmakehään, uudistettu metsähehtaari alkaa toimia hiilinieluna noin 17 vuoden jälkeen, jolloin se sitoo taas päästöt takaisin ja toimii hiilinieluna elinkaarensa ajan. Nämä hiilinielutappiot jäävät "kuntalaisten maksettaviksi".</p>	<p>Hankkeen ilmastovaikutuksia on tarkasteltu hyvin laajasti ja yksityiskohtaisesti kaavaselostuksen liitteenä olevan ympäristövaikutusten arviointiselostuksen kohdassa 8.11 Ilmastovaikutukset (Liite 35, s. 230-236/250).</p> <p>Yksi tuulivoimala tarvitsee sijaintipaikalleen aukeaa tilaa noin 0,5 ha. Tuulivoimahanketta varten hankealueen nykyistä tieverkkoa levennetään ja alueelle rakennetaan myös uusia teitä. Tiet tulevat olemaan noin 6 metriä leveitä ja oja maakaapeleineen sen vieressä noin 3 metriä leveä. Hankkeelle on suunniteltu uusi sähköasema, jonka tilantarve on noin 1,5 ha. Yhteensä tuulivoimapuiston sisäistä tieverkkoa, sähkölinjoja, perustuksia, nostoalueita ja sähköasemaa varten tarvitaan vaihtoehdossa VE2 aukeaa tilaa noin 26 hehtaaria, jo olemassa olevien teiden lisäksi. Tältä 26 ha alueelta tulisi raivata yhteensä noin 3 540 m<sup>3</sup> puuta (Luonnonvarakeskus, 2022). SYKE:n tuottaman laskurin avulla arvioituna tämä määrä puuta energiapuuna vastaa 893 tC (hiilitonnia) tai 3275 tCO<sub>2</sub> (hiilidioksiditonnia) (SYKE, 2022 b). Ulkoisen sähköverkon rakentamista varten pitää myös raivata metsää. Reittivaihtoehdossa 1 puustoa poistetaan noin 225 m<sup>3</sup> ja vaihtoehdossa 2 noin 350 m<sup>3</sup>. Puustomäärä vastaa 57 tC tai 208 tCO<sub>2</sub> vaihtoehdossa 1 ja 88 tC tai 324 tCO<sub>2</sub> vaihtoehdossa 2.</p> <p>Kaavaselostuksen kohtaa 6.11 tarkistettiin muistutuksen perusteella ehdotusvaiheen jälkeen. Kohtaa täydennettiin poistettavaan puustoon liittyvillä yksityiskohtaisilla tarkasteluilla ja laskelmilla.</p>	Kaavaselostuksen kohtaa 6.11 tarkistettiin muistutuksen perusteella ehdotusvaiheen jälkeen. Kohtaa täydennettiin poistettavaan puustoon liittyvillä yksityiskohtaisilla tarkasteluilla ja laskelmilla.
		<p>Tuulivoimalayritys kompensoi ajansaatossa puhtaalla energialla omat syntinsä. Olisi erittäin tärkeätä, että puhdasta energiaa tuottavat teolliset tuulivoimalat sijoitetaan rakennettuun ympäristöllisesti tuhoaviin paikkoihin, joissa on jo olemassa taustamelua. Eikä niin, että niitäkin rakennetaan ympäristöä tuhoavalla tavalla perustellen, että mutta kun nämä kompensoivat niin nopeasti omat päästönsä. Niin hienolta kuin "kompensointi" tuntuukin, ei voi välttyä ajatukselta, että kyseessä on nykyaikainen anekdootti: Pahan tekemisestä selviää maksamalla.</p>	<p>Tuulivoimaloiden sijoittaminen muistutuksessa esitetyllä tavalla rakennettuun ympäristöön ei ole lainsäädännöllisesti eikä vaikutusten vuoksi mahdollista. Näin ollen voimalaitokset pyritään tietoisesti sijoittamaan harvaan asutuille alueille, jotka ovat Suomessa käytännössä tyypillisesti (maa- ja metsätalouskäytössä).</p> <p>Tuulivoimaloiden ilmastovaikutuksiin liittyen ks. edellä annettu vastine.</p>	Ei toimenpiteitä.

Nro	Muistutuksen jättäjä	Muistutus	Kaavan laatijan vastine	Toimenpiteet
		<b>2. Kaava-alueen virkistyskäyttö ja menetetyt luontoarvot</b>		
		Kaavanlaatija useaan kertaan toteaa, että alueen virkistys- ja metsästyskäytölle ei aseteta mitään rajoituksia. Valitettava tosiasia on, että niiden luonne muuttuu totaalisesti. Tuhottua luontoa ei saada takaisin meidän, eikä meidän lapsiemme aikana. Ei ehkä koskaan. Suunnistajana voin todeta, että tuulivoimala-alueilla suunnistus on kartan kanssa maastossa liikkumista. Tuulivoimaloiden alueella ilo ja löytämisen riemu ovat poissa. Tuulivoimalat isoina kiintokohteina poistavat suunnistushaasteen ja aiheuttavat melullaan ja hallitsevuudellaan luontokokemuksen häviämisen totaalisesti. Olen suunnistanut mm. Lokalahdella tuulivoimaloiden jauhaessa, tiedän mistä puhun. Tämän tunteen jakavat kanssani varmasti partiolaiset, marjastajat, sienestäjät ja metsästäjät. On toki niitäkin ihmisiä, joiden mielestä marjamättään ja passipaikan lähelle on kätevää päästä autolla, en kiellä tätä, mutta väitän näitä mahdollisuuksia olevan jo nykyrakenteilla riittävästi.		
		Mynämäen kunnan ainoan yleisen, kunnossa olevan, uimarannan Kivijärven uimaranta ja sauna on oltava viihtyisiä myös hiljaisuuden ja luonnon kannalta. Tämä on erityisen tärkeää niille kuntalaisille, joilla ei ole omaa loma-asuntoa. Kunta on kiitettävästi laittanut Kivijärveä kuntoon ja nyt sitä halutaan tuhota. Joku pitäisi tätä hölmöläisen puuhana.		
		Taustamelun tuominen koskemattomaan metsämaalaismaisemaan on ympäristörikos. Luontoarvojen ja -kokemuksen menetystä voi verrata terveyden menettämiseen. Sen todellisen arvon ymmärtää vasta menetyksen jälkeen.	Hankkeen yhteydessä laadittujen selvitysten perusteella välkkeen ja ulkomelun ohjearvot eivät ylity jatkosuunnittelun pohjaksi valmisteluvaiheen jälkeen valitussa, 11 voimalaan perustuvassa vaihtoehdossa (VE2).	Ei toimenpiteitä.
		<b>3. Kaavaehdotuksessa ja sen välittömässä läheisyydessä olevat luontomerkinnät</b>		
		Kaavaehdotuksella ja sen välittömässä läheisyydessä on Natura 2000-verkoston kuuluvan tai ehdotetun alueen lisäksi useita luonnon monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeitä alueita: liito-orava, viitasammakko, uhanalainen luontotyyppi, lepakoalueet, vanhoja metsiä, soita ja muinaismuisto alueita, metsoja ja muita kookkaita lintuja. Jo näiden lukumäärä ja moninaisuus vaatii kaavan valmistelun keskeyttämistä välittömästi.	Hankkeen yhteydessä on laadittu erittäin laajat ja kattavat taustaselvitykset mm. kaava-alueen luontoarvoihin liittyen. Luontoarvot on huomioitu alueen suunnittelussa mm. luonnon monimuotoisuutta turvaavia luo-kaavamääräyksiä apuna käyttäen.	Ei toimenpiteitä.
		Kaavaehdotuksessa olevat luontomerkinnät sekä selostuksessa olevat havainnot ovat varmasti huolellisesti laaditut, mutta jokainen meistä, joka on kävellyt tällä alueella tai vastaavan kokoisella muulla maastoalueella, pystyy vakuuttamaan, että nämä tulokset ovat vain pistokokeita todellisuudesta ja antavat signaaleja alueen tilasta. Minäkin olen alueella kävellyt ja miettinyt, onko moreenikivi arvokas. Pistokokeiden hyvä puoli tässä asiassa on se, että menetelmä voi hyvässä tapauksessa suojella erittäin uhanalaista eläintä tai luontokohdetta.	Kaavaselostuksen liitteenä olevat selvitykset on laadittu asiantuntijatyönä. Kaava-alueelle ja sen lähiympäristöön sijoittuvat erityisarvot on huomioitu voimaloiden, siirtojohtojen ja huoltotiestön sijoittelussa. Voimaloiden määrää on tarkistettu hankkeen suunnittelun aikana em. perustein.	Ei toimenpiteitä.
		Vaarassa on, että mahdollisten tuulivoimaloiden ja huoltoteiden aiheuttamat maaston myllerrykset alueella kiihdyttävät alueen monimuotoisuuden köyhtymistä. Jo nyt Etelä-Suomessa "mattimeikäläinen" pystyy havaitsemaan esimerkiksi tuhansien kuusipuiden tuhoutumiset.		
		Jokainen voi mielessään miettiä, mikä vaikutus teollisilla tuulivoimaloilla on ihmisiin, jotka ovat myötävaikuttaneet alueen vaikutuspiirissä olevien luonnonsuojelualueiden syntyyn. Valitettavasti on todettava, että jo nykyisten tieverkkojen aikana luvaton maastossa vierailu ja toiminta on yleistynyt. Onko lähiseudun nuorisolla paha olo ja toivottomuus kotiseutunsa tulevaisuuden suhteen: "Miksi me välittäisimme, kun eivät muutkaan välitä?"	Maastossa liikkumista ja luonnosta nauttimista ohjaa Suomessa jokaisen oikeus.	Ei toimenpiteitä.
		Kehityshankkeet kulkevat kohti aurinko- ja tuulivoiman yhdistäviä ratkaisuja. Läpimurto kombivoimaloissa voi tehdä pelkistä tuulivoimaloista laskettua nopeammin tuotoiltaan ennakoitua heikompia. Yhdistäminen muuttaa myös tuulivoimaloiden rakennetta ja korkeutta sekä parhaita sijainteja lähemmäs aurinkopaneeleiden tapaista käyttöä.		
		Päättäjien tulee arvostaa alueensa luonnon ainutlaatuisuutta ja vaatia jo niidenkin takia kaavan laadinnan keskeyttämistä. Ja vakavasti pohtia, onko nyt aika kaavoittaa teollisia tuulivoimaloita metsän keskelle vai miettiä, mitä arvokkaalle luonnolle tapahtuu ja miten esimerkiksi sähkön tuotantoteknologiat kehittyvät. Syntyykö aivan lähitulevaisuudessa paremmin kuntalaisia palvelevia ja tehokkaampia ratkaisuja, jotka samalla huomioivat paremmin lähiluonnon?		
		<b>4. Kaavaehdotus ajaa sudet entistä enemmän taajamiin ja muodostaa lisäuhan myös muille uhanalaisille</b>		

Nro	Muistutuksen jättäjä	Muistutus	Kaavan laatijan vastine	Toimenpiteet
		Kolsa-Juvansuon tuulivoimapuiston osayleiskaavahankkeen kaavaehdotuksessa on selvitetty mahdollisten tuulivoimaloiden alueilta susien pesäpaikat sekä luvataan selvittää pesäpaikat teiden ja sähkökaapeleiden osalta myöhemmin. Valitettavasti nämä toimenpiteet eivät ole riittäviä. Suden lisääntymispaikka on pesä, mutta pesäpaikat vaihtuvat lähes vuosittain. Pesät ovat myös levähdyspaikkoja, mutta muita levähdyspaikkoja ei voida niiden jatkuvan vaihtumisen tai hyvin vaikean löydettävyyden vuoksi määrittellä. (Ympäristöministeriön ohje 1/2017). Lisäksi asumaton metsäinen alue on vuosia toiminut susien reviirinä.	Hankkeen aikana on asiantuntijoiden ja tarvittavien viranomaisten kanssa poikkeuksellisen tiivistä yhteistyötä susiin liittyen. Alueen susireviireihin liittyvät lähtötiedot ovat osittain muuttuneet ja tarkentuneet hankkeen aikana. Hankkeen yhteydessä on myös tuotettu tarpeellista lisätietoa reviireihin ja ko. lajin esiintymiseen liittyen kaava-alueella. Susiin liittyvät seikat on huomioitu kaavan valmistelussa tarvittavilta osin.	Ei toimenpiteitä.
		Viime vuosien lisääntyneet metsähakkuut itse alueella, että sen reunamilla, ovat luultavasti osaltaan aiheuttaneet susien nykyisen häiriökäyttäytymisen. Sudet ovat herkkiä häiriöille ja elinympäristön pirstoutumiselle. Mynämäessä onkin viimeisen kolmen vuoden aikana ammuttu poikkeusluvalla kolme häiriintynyttä sutta. Tätä määrää voi pitää erittäin suurena.	Maankäyttö- ja rakennuslain perusteella yleiskaavassa osoitetuille maa- ja metsätalousalueille ei voida osoittaa maankäyttö- ja rakennuslain 128 §:n mukaisia maisematyölupavelvoitteita, eikä sellaisia sisälly muihinkaan kaava-alueita koskeviin kaavamääräyksiin. Kaava-alueelle sijoittuvat erityisarvot tulee huomioida alueeseen kohdistuvien toimenpiteiden suunnittelun ja toteutuksen yhteydessä, jolloin intressien yhteensovittavuuteen voidaan vaikuttaa myös kiinteistönomistajien toimesta, mahdollisimman ajantasaiseen ja yksityiskohtaiseen asiantuntijatietoon nojautuen.  Muistutuksessa viitattujen susihavaintojen lisääntyminen voi osaltaan johtua myös luontaisesta reviirien laajenemisesta ja susikannan leviämisestä idästä länteen mm. riistakantojen vahvistumisen seurauksena.	Ei toimenpiteitä.
		Mikäli alueelle rakennetaan kaavaehdotuksen mukaiset 6 metriä leveät todella massiiviset huoltotiet, 3 metrin sähkökaapelialueella, niin kaavaehdotusta tarkkailemalla näyttää siltä, että näistä huoltoteistä metsä- ja peltoteiden kanssa muodostuu alueelle läpikulkuteitä. Ei voi välttyä ajatukselta, että asiaton liikkuminen ja käyttäytyminen alueella tulee lisääntymään. Tällä on varmasti vaikutusta myös susien ja muiden alueen eläinten elämään. On täysin mahdotonta tietää, kuinka merkittäviksi ja laaja-alaisiksi kaavaehdotuksen mahdollistamien tuulivoimala-alueiden rakentamisesta ja käytöstä aiheutuvat haitalliset vaikutukset muun lisääntyneen liikenteen ohella, muodostavat susien liikkumiselle ja reviirien käytölle kuten myös muille uhanalaisille. On erityisen tärkeää, että susilla on elinympäristönään riittävän suuria metsäisiä alueita. Kukaan meistä ei halua susia pihollemme.	Maastossa liikkumista ja luonnosta nauttimista ohjaa Suomessa jokaisen oikeus.	Ei toimenpiteitä.
		<b>5. Välke- ja meluhaitat</b>		
		Kaavan laatija on vastineissaan monesti toistanut, että tuulivoimalalta ei edellytetä ympäristönsuojelulain 27 §:n mukaisen laitoslueellon perusteella ympäristölupaa. Sen sijaan tuulivoimalalta voidaan edellyttää ympäristölupaa, mikäli sen toiminnasta saattaa aiheutua lähialueen asukkaalle kohtuutonta rasitusta melu- tai välkevaikutuksista johtuen. Voimalaitos nro 8 ja sitä koskeva tuulivoimaloiden alue (tv) on poistettu kaavakartalta mahdollisten haittojen johdosta. Tasapuolisen kohtelun vuoksi myös tuulivoimalat 1, 2 ja 3 tulee poistaa niiden aiheuttamien melu- ja välkevaikutusten johdosta. Hankasjärven, Appuljärven sekä "Isotorpan" kiinteistöille aurinko nousee idästä ja kaakosta tuulee, siis näiden tuulivoimaloiden suunnasta. Useista tuulivoimaloista ja sopivalla tuulella niiden meluvaikutus todennäköisesti kumuloituu huomattavan suureksi. Olemassa oleva melu- ja välkemallinnus ei ole ottanut huomioon alueella tapahtunutta avohakkuiden laajuutta! Mikäli henkilö alkaa kärsimään meluhaitoista, niin tilanne voi olla kestänytöntä. Tuulivoimaloissa taivaalla palavat tai vilkkuvat lentoestevalot muodostavat erityisesti hämärän ja pimeän aikaan merkittävän ympäristövaikutuksen. Tuulivoimaloiden aiheuttamien haittojen vuoksi ihmisiä on joutunut muuttamaan pois niiden läheisyydestä. Tätä meistä kukaan ei toivo, ei edes kaavan laatija tai tilaaja.	Hankkeen yhteydessä laaditut melu- ja välkeselvitykset on laadittu yleisesti sovelletuin menetelmin ja niissä on esitetty erilliset tarkastelut puusto huomioiden ja ilman puustoa. Kaavaselostuksen liitteenä olevan meluselvityksen kohdassa 4 Yhteenveto (Liite 4, s. 18/24) todetaan:  <i>"Mallinnusten perusteella melutasot alueen loma-asuntojen ja asuinrakennusten kohdilla jäävät alle valtioneuvoston ohjearvojen. Myös matalataajuisen melun tasot pysyvät kaikkien rakennusten kohdalla asumisterveysasetuksessa asetettujen arvojen alapuolella."</i>  Kaavaselostuksen liitteenä olevan välkeselvityksen kohdassa 4 Yhteenveto (Liite 5, s. 20/23) todetaan:  <i>"11 voimalan suunnitelmalla vuotuinen välkevaikutus ylittää 8 tunnin ohjearvon neljän asunnon kohdalla. Päiväkohtainen välkevaikutus jää alle 30 minuutin ohjearvon alueen kaikkien asuntojen kohdilla. Puuston huomioivan välkemallinnuksen perusteella puusto rajoittaa Rajavuoren voimaloiden välkevaikutusta merkittävästi. 11 voimalan suunnitelmalla vuotuinen välkevaikutus jää kaikkien asuntojen kohdilla alle 8 tunnin, kun puusto huomioidaan."</i>	Ei toimenpiteitä.
		Kumuloituvasta melusta kärsivät myös Kivijärven kiinteistöt ja niiden asumisviihtyvyyden melusta johtuvan laskun kannalta tulee vähintään tuulivoimalat 1, 2 ja 3 poistaa. Lomakiinteistöt ovat ensisijaisesti rauhoittumiseen ja lepäämiseen.	Ks. edellä annetut vastineet.	Ei toimenpiteitä.

Nro	Muistutuksen jättäjä	Muistutus	Kaavan laatijan vastine	Toimenpiteet
		<p>Terveyden- ja hyvinvoinninlaitoksen (THL) toteuttaman kyselytutkimuksen mukaan Suomessa 45 % 2,5 kilometrin säteellä tuulivoimalasta asuvista ihmisistä altistuu kuultavalle tuulivoimamelulle. Unen häiriöitä raportoi 21 % vastaajista. Vaihtelevia oireita, etenkin korvaoireita (tinnitus, paineentunne korvassa), rytmihäiriöitä sekä huimausta koettiin saman kyselytutkimuksen perusteella 2,5 kilometrin säteellä voimalasta vähintään joka seitsemännessä talossa. 33 % vastaajista oli käynyt lääkärissä oireiden vuoksi ja 16 % ollut sairauslomalla.</p>	<p>THL:n 2016 toteuttaman kyselytutkimuksen johtopäätelmissä todetaan:</p> <p><i>”Terveyshaittojen kannalta on tärkeää arvioida erityisesti tuulivoimamelun häiritsevyyttä sisällä ja unen häiriintymistä. Tässä aineistossa tuulivoimaloiden ääni kuului varsin harvoin sisällä edes lähimmällä etäisyysvyöhykkeellä, ja harva koki tuulivoimamelun häiritsevän paljon oleskelua sisätiloissa (2,6 %) tai nukkumista (2,6 %). Ulkona tuulivoimalan tuottaman äänen kuuluminen ja sen kokeminen hyvin häiritseväksi oli yleisempää. Alueilla 6–9 sekä äänen havaitseminen että sen häiritsevyys olivat yleisempiä kuin alueilla 1–5. Alueiden 6–9 osalta on kuitenkin huomioitava, että asuttuja rakennuksia oli vain vähän, minkä vuoksi kyselyyn vastanneiden määrä oli pieni.</i></p> <p><i>Epäspesifiset oireet ovat yleisiä väestössä ja niiden taustalla voi olla monia tekijöitä. Julkisuudessa on esitetty, että tuulivoimaloiden ympäristössä koetun oireilun aiheuttaja olisi tuulivoimaloiden tuottamaa infraääniä. Jos tuulivoimaloiden tuottama infraääni olisi syynä raportoituihin oireisiin, oireilun voisi odottaa olevan yleisintä lähimmällä etäisyysvyöhykkeellä, jossa altistuminen on suurinta. Tässä tutkimuksessa oireilun yleisyydessä ei kuitenkaan ollut eroa etäisyysvyöhykkeiden välillä.</i></p> <p><i>Tuulivoiman tuottamisen terveysvaikutuksiin liittyvät huolet olivat puolestaan varsin yleisiä. Alueilla 1–5 noin viidesosa vastaajista oli huolestuneita ja alueilla 6–9 huolestuneiden osuus oli kaksinkertainen. Erityyppisten ympäristöaltisteiden lisäksi myös voimakas huoli tai muu negatiivinen tunne saattaa pitkään jatkuessaan itsessään aiheuttaa fyysistä oireilua ja johtaa terveyden ja hyvinvoinnin heikkenemiseen. Tuulivoimatuoannon terveysvaikutuksiin liittyviin huoliin vastaamiseksi tarvitaan objektiivista tutkimusta, kansainvälistä yhteistyötä ja avoimuutta.”</i></p> <p>Kyselytutkimukseen voi tutustua tarkemmin alla olevan linkin kautta:  <a href="https://www.thl.fi/julkaisut/2016/05/20160520_tuulivoimamelun_hairitykset_2016.pdf">YT5-2016 Turunen ym final.pdf (julkari.fi)</a></p>	<p>Ei toimenpiteitä.</p>
		<p>2,5 kilometrin säteen sisälle mahtuvat Kolsan/Kolisevan kylän, Kivijärven, Appuljärven, Hankasjärven kiinteistöjen vakituiset ja loma-asukkaat sekä muutamia muita asukkaita. Kivikylän kyläraitti on 3-4 kilometrin säteellä. Kukaan näiden kiinteistöjen ihmisistä ei halua altistua melulle, joka voi johtaa pahimmassa tapauksessa sairauslomalle tai omasta kodista pois muuttamiseen. Tätä ei varmasti halua kukaan.</p>	<p>Ks. edellä annettu vastine. Laadittujen selvitysten perusteella ulkomelun ohjearvoja ei ylitetä. Tuulivoiman ja tieliikennemelun terveysvaikutuksia on tarkasteltu alla olevassa Turun ammattikorkeakoulun tutkimushankkeessa, jonka tavoitteena oli selvittää, miten tuulivoima ja tieliikennemelu vaikuttavat ihmisen oireiluun ja terveyteen. Kyselytutkimukseen osallistui 684 asukasta. Tutkimuksen perusteella Altistuminen tuulivoimamelulle 17–40 dB ei ennustanut kontrolliryhmää suurempaa oireilua tai sairastavuutta. Tutkimuksen tulos on aiemman tutkimuskirjallisuuden mukainen eli, ettei alle 40 desibelin tuulivoiman äänitasolla ole havaittu muita yhteyksiä terveyteen kuin melun häiritsevyys. Tuloksen perusteella on epätodennäköistä, että alle 40 desibelin melualtistus aiheuttaa oireita tai sairauksia muillakaan tuulivoima-alueilla. Tutkimuksen johtopäätöksissä todetaan, ettei nykyisiä tuulivoimamelun ohjearvoja ole perusteltua tiukentaa tutkimustulosten perusteella.</p> <p>Edellä viitattuun tutkimukseen voi tutustua tarkemmin alla olevan linkin kautta:  <a href="https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/791031/Hongisto_et_al_Tuulivoiman_2022.pdf?sequence=1&amp;isAllowed=y">https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/791031/Hongisto_et_al_Tuulivoiman_2022.pdf?sequence=1&amp;isAllowed=y</a></p>	<p>Ei toimenpiteitä.</p>

Nro	Muistutuksen jättäjä	Muistutus	Kaavan laatijan vastine	Toimenpiteet
		Epäselvää on, pystyykö sähköverkko vastaanottamaan tuulivoimaloiden tuottamaa energiaa vai joudutaanko ne seisauttamaan ylituotantopäivinä. Lisäksi perustelu, että tuulivoimaloita ei käytetä, jotta niiden haittavaikutukset, kuten välke ja melu eivät haittaisi ihmisten terveyttä, kuulostaa jälleen hölmöläisten touhulta. Ensin rakennetaan ja tuhoetaan ympäristö, että saadaan energiaa ja sitten me emme tuota tätä energiaa, koska sen tuottaminen aiheuttaa vahinkoa.	<p>Ote Fingrid Oy:n kotisivuilta:  <i>"Suomen sähkönkulutus on kaikkien verkkoon kytkettyjen kuormien summa, joten se vaihtelee jatkuvasti. Lisäksi kulutuksen taso muuttuu pidemmällä aikavälillä, tunneittain, vuorokausittain ja vuodenajoittain. Myös tuotannossa tapahtuu muutoksia lyhyellä ja pitkällä aikavälillä.</i></p> <p><i>Markkinatoimijoiden vastuulla on etukäteen suunnitella ja tasapainottaa tuotantonsa ja kulutuksensa. Suunnitelmat kuitenkin aina poikkeavat toteutuvasta ja Fingridin tehtävänä järjestelmävastaavana onkin huolehtia kulutuksen ja tuotannon tasapainosta kunkin tunnin aikana."</i></p> <p>Linkki Fingridin kotisivuille:  <a href="https://www.fingrid.fi/kantaverkko/sahkonsiirto/kulutuksen-ja-tuotannon-tasapainon-yllapito/">https://www.fingrid.fi/kantaverkko/sahkonsiirto/kulutuksen-ja-tuotannon-tasapainon-yllapito/</a></p> <p>Verkon huoltotöiden aikana yksittäinen siirtolinja ei ole käytettävissä ja tällöin sähköä siirretään toista reittiä pitkin. Jotsei toissijainen siirtoyhteys ylikuormitu sähköön tuotannolle voidaan antaa tehorojoitus. Sähköverkkoyhtiöt lisäksi suunnittelevat nämä toissijaiset reitit niin, että huoltotöiden aikaanakin verkko kestää yksittäisen vian missä päin verkkoa tahansa. Jos tämä toissijainen reitti pettää, niin silloin sähkö lähtee siirtymään kolmatta reittiä ja tuolloin ylikuormitusriski on jo hyvin suuri tuolla kolmannella reitillä. Siksi tehoa rajoitetaan.</p> <p>Rajoituksia tulee yleensä kesäisin, kun verkkoa rakennetaan ja huolletaan. Rajoitus voi olla esim koko heinäkuun tai elokuun voimassa. Rajoitusten esiintymistiheys riippuu hankkeiden sijainnista, verkon kunnosta ja mahdollisista muutostöistä kyseisellä alueella.</p>	Ei toimenpiteitä.
		<b>6. Sosiaaliset vaikutukset sekä maisemavaikutus</b>		
		Asukaskyselyn tulokset olivat suunnittelualueetta kohtaan huomattavan negatiiviset. Kyselyyn vastanneet tuntuivat arvostavan kotiseutuaan. Lisäksi on todettava, että tiedustellessamme sekä Kivikylän ja muiden lähikylien vakinaisilta asukkailta, että Kivijärven alueen vapaa-ajanasukailta, kukaan ei ollut saanut kyselyä. Otanta oli ohittanut heidät.	<p>Kysely toteutettiin huhtikuussa 2022 siten, että kyselylomake postitettiin lähialueelle vastauskuorineen 500 talouteen: postitus tehtiin osoitepoiminnan perusteella satunnaisotannalla 250 vakituisen ja 250 vapaa ajanasukkaan osoitteisiin, jotka sijaitsivat enintään viiden kilometrin etäisyydellä kaava-alueesta. Kuhunkin talouteen lähetettiin vain yksi kysely. Poiminta toteutettiin digi ja viestintäviraston palvelusta ja toteutettiin siten, että vastaajien tunnistaminen tai muunlainen yksilöinti ei ole mahdollista.</p> <p>Kyselyyn saatiin 136 vastausta, eli vastausprosentti oli 27, mitä voidaan pitää kohtalaisen hyvänä vastaavien hankkeiden yhteydessä toteutettuihin kyselyihin verrattaessa.</p>	Ei toimenpiteitä.
		Prosessin aikana on myös osalle huolestuneista asukkaista ilmaistu kehoitus muuttaa pois omasta kodistaan, jos eivät tuulivoimalat miellytä. Myös muita asiattomuuksia on tunnekuohuissa lausuttu hankealueen "vastustajiksi" tiedetyille. Tämän tapaiset sosiaaliset vaikutukset ovat erittäin valitettavia. Voi vain arvailla, miten nämä vaikuttavat nuoriin ja heidän tulevaisuuden uskoonsa.	<p>Hanketoimija ABO Wind Oy ja kaavakonsultti Sweco Finland Oy suhtautuvat vakavasti muistutuksessa kuvatun kaltaisiin tilanteisiin, eivätkä hyväksy epäasiallista viestintää missään olosuhteissa.</p> <p>Mikäli kuvatun kaltaisia tilanteita esiintyisi hanketoimijan tai kaavakonsultin puolesta, voi niistä olla yhteydessä suoraan ABO Windin viestintä- ja yhteiskuntasuhdejohtajaan Reetta Nurmoon.</p>	Ei toimenpiteitä.
		Toteutuessaan 300 metriä korkeat tuulivoimalat vaikuttavat lähes koko Mynämäen, suurelta osin Vehmaan sekä Laitilan maalaismaisemaan. Tämän arvon pohdinta sivutetaan yllättävän kevyesti. Tuulivoimalat ovat teknisiä rakenteita, jotka luovat ympärilleen teknistä maisemakuvaa. Isoilla tuulivoimaloilla on negatiivinen maisemavaikutus kaikkiin kolmeen kuntaan.	Hankkeen maisemallisia vaikutuksia on tarkasteltu hankkeen yhteydessä laadittujen selvitysten, havainnekuvien ja mm. YVA-selostuksen puitteissa erittäin laajasti ja monipuolisesti. Pelkästään YVA-selostuksessa löytyy yli 500 viittausta maisemaan.	Ei toimenpiteitä.
		Todettakoon, että Suomen korkein rakennus, Tampereen Näsineula on 134 metriä. Superkorkeat 300 metrin tuulivoimalat eivät pelkästään näy vaan vaikuttavat yllättävän kauas: Mynälahdelle tai Mietoistenlahdellekin on matkaa noin 6,5 kilometriä ja Mynämäen keskusta 10 km.		
		Valitettavasti teolliset tuulivoimalat tuhoavat kunnan imagoa luontopitäjänä ja kehittyvänä, toimeliaana pitäjänä. Pienen epätieteellisen tarkastelun pohjalta voisi päätellä, että tuulivoimaloiden tuoma "laiska raha" karkottaa asukkaita.		

Nro	Muistutuksen jättäjä	Muistutus	Kaavan laatijan vastine	Toimenpiteet
		<p><b>7. Kiinteistöjen käytettävyys ja kuntien asukasluvun kehitys</b></p> <p>Ruotsalaistutkimuksen mukaan tuulivoimaloiden läheisyydessä olevien kiinteistöjen arvoa laskee. Samaa mieltä on Aktia-pankki. Suomalaistutkimuksen mukaan tuulivoimalan käyttöönotolla ei ole tilastollisesti merkitsevää vaikutusta kiinteistön myyntihintaan. Tekijät kuitenkin huomauttavat käytetyn regressiomallin selittävyyden olevan matala. Selvyyden vuoksi on todettava, että tutkimus ei ole luotettava kontrolloitu vertaileva tutkimus. Tuulivoimakuntien Haapajärven, Jokioisen, Kalajoen, Karvian, Närpiön, Perhon, Raahen ja Simon asuinkiinteistöjen myyntihinnat vaihtelivat kuntien välillä ja varsinkin kunnan sisällä merkittävästi. Tutkimuksessa todetaan, että kaikilla alueilla yhteensä kiinteistön etäisyys kunnan keskuksesta vaikuttaa negatiivisesti kiinteistön reaalihintaan.</p>	<p>Kaavan laatijan käytettävissä olevan tiedon perusteella muistutuksessa esitetty väite tuulivoimaloiden läheisyydessä olevien kiinteistöjen arvon laskusta ei pidä paikkaansa. Suomalaistutkimuksessa on selvitetty kattavasti toteutuneita kiinteistökauppoja huomioiden asuinkiinteistöjen etäisyys palveluista. Suomalaistutkimus osoitti, ettei tuulivoimaloilla ollut vaikutusta asuinkiinteistöjen arvoon.</p> <p>Edellä viitattuun suomalaiseen tutkimukseen voi tutustua tarkemmin alla olevan linkin kautta:</p> <p><a href="https://tuulivoimayhdistys.fi/ajankohtaista/tutkimukset-ja-julkaisut/taloustutkimus-ja-fcg-tuulivoimalat-eivat-vaikuta-asuinkiinteistojen-hintoihin">https://tuulivoimayhdistys.fi/ajankohtaista/tutkimukset-ja-julkaisut/taloustutkimus-ja-fcg-tuulivoimalat-eivat-vaikuta-asuinkiinteistojen-hintoihin</a></p> <p>Edellä viitatuilta sivustolta löytyvät linkit myös ulkomailla laadittuihin selvityksiin, joista yksi on mitä ilmeisimmin muistutuksessa viitattu ruotsalaistutkimus. Kaavan laatijan käytettävissä olevan tiedon perusteella kyseisessä tutkimuksessa ei tarkasteltu suoraan kauppahintoja, vaan ihmisen maksuhalukkuutta hedonistisella hinnoittelumallilla eli miten ihmiset kokevat tuulivoimaloiden vaikuttaneen kiinteistöjen arvoihin. Kaavan laatijan käytettävissä olevan tiedon perusteella kiinteistöverotus ohjataan Ruotsissa kuntien sijaan valtion kassaan, mikä voi osaltaan vaikuttaa myös siihen, miten ihmiset suhtautuvat tuulivoiman taloudellisiin vaikutuksiin paikallisella tasolla.</p> <p>Kaavan laatijan käytettävissä olevan tiedon perusteella myöskään muista kansainvälisistä tutkimuksista ei ole saatu systemaattista näyttöä sille, että tuulivoimaloiden sijoittumisella olisi negatiivinen vaikutus kiinteistöjen arvoon.</p> <p>Muistutuksessa viitataan Aktian osalta ilmeisesti Aktia Lkv:n yksittäisen kiinteistönvälittäjän vuonna 2013 antamaan arvioon toisen tuulivoimahankkeen vaikutuksista yksittäisen kiinteistön arvoon. Aktialta saadun tiedon perusteella kyseinen arvio ei edusta Aktia Lkv:n tai Aktian virallista kantaa tuulivoimahankkeiden vaikutuksista kiinteistöjen arvoon.</p> <p>Linkkejä em. asioita käsitteleviin tutkimuksiin:</p> <p><a href="https://www.naturvardsverket.se/publikationer/7000/vindkraftens-paverkan-pa-manniskors-intressen/">https://www.naturvardsverket.se/publikationer/7000/vindkraftens-paverkan-pa-manniskors-intressen/</a></p> <p><a href="https://www.energimyndigheten.se/fornybart/vindkraft/kunskap-och-forskning/planera-for-vindkraft/vindkraftens-paverkan-pa-naringslivet-och-fastigheters-varde/">https://www.energimyndigheten.se/fornybart/vindkraft/kunskap-och-forskning/planera-for-vindkraft/vindkraftens-paverkan-pa-naringslivet-och-fastigheters-varde/</a></p> <p><a href="https://tvky.info/wp-content/uploads/2023/03/The-Socio-Economic-Cost-of-Wind-Turbines-A-Swedish-Case-Study.pdf">https://tvky.info/wp-content/uploads/2023/03/The-Socio-Economic-Cost-of-Wind-Turbines-A-Swedish-Case-Study.pdf</a></p> <p><a href="https://tuulivoimayhdistys.fi/media/tuulivoima-ja-asuinkiinteistojen-hinnat-2022-1.pdf">https://tuulivoimayhdistys.fi/media/tuulivoima-ja-asuinkiinteistojen-hinnat-2022-1.pdf</a></p>	<p>Ei toimenpiteitä.</p>
		<p>On myös riski, että haja-asutusalueella tuulivoimala-alueen lähellä sijaitsevaa asuinrakennusta ei halua ostaa kukaan. Tuulivoimateollisuusalueen toteuttaminen liian lähelle haja-asutusalueen kiinteistöjä voi aiheuttaa varallisuuden arvon alenemisen ja asettaa kunnan veronmaksajat, siten eriarvoiseen asemaan. Tuulivoimahanke ei voi olla vaikuttamatta alueen asumisviihtyvyyteen ja kiinnostukseen lähialuetta kohtaan, jos joku etsii rauhallista maalaismaisemaa.</p>	<p>Ks. edellä annettu vastine.</p>	<p>Ei toimenpiteitä.</p>



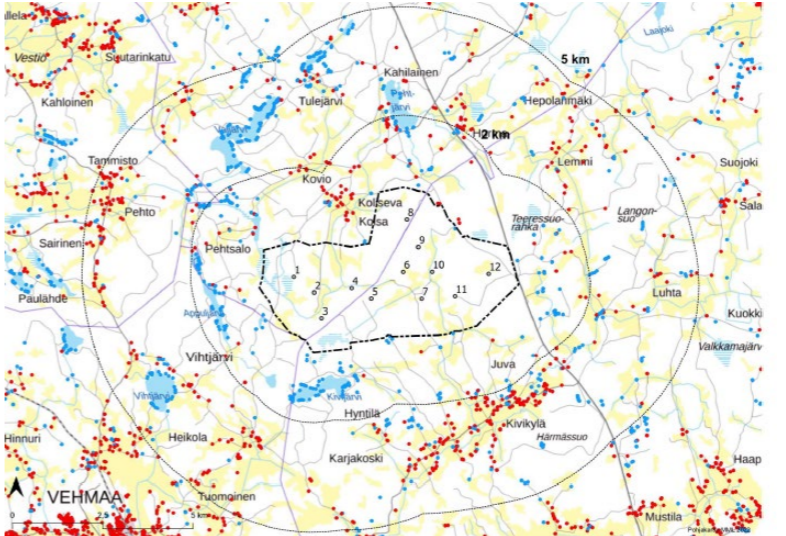
Nro	Muistutuksen jättäjä	Muistutus	Kaavan laatijan vastine	Toimenpiteet																				
		Kaavaehdotus kaavoittaisi lähes 2000 hehtaaria suomalaista maa- ja metsämaastoa teolliseksi tuulivoimala-alueeksi. Kaavoittaja toteaa useaan kertaan, että maa- ja metsätaloutta saa alueella harjoittaa entiseen malliin. Nykysääntöjen valossa näin, mutta miten tulevaisuudessa. Joka tapauksessa kaava tulee voimakkaasti rajoittamaan maanomistajien oikeuksia omaisuuteensa. Esimerkiksi, alueelle ei saa enää rakentaa luvan kanssa yhtään asuinrakennusta, loma tai vakinaista, jos joku on sellaista haaveillut.	<p>Kaava-alueesta osoitetaan maa- ja metsätalousvaltaiseksi alueeksi (M) noin 1927 ha (97,0 % kaava-alueen pinta-alasta). Alue on varattu pääasiassa metsätaloutta varten. Alueelle saa sijoittaa tuulivoimaloita niille erikseen osoitetuille alueille, sekä voimaloiden edellyttämiä huoltoteitä, kokoonpanoalueita ja teknisiä verkostoja. Alueella sallitaan maa- ja metsätalouden harjoittamista palveleva rakentaminen. Maankäyttö- ja rakennuslain 16.3 § nojalla alue määrätään suunnittelutarvealueeksi. Suunnittelutarveharkintavelvoite ei koske tuulivoimarakentamista. Tuulivoimaloiden sijainti on osoitettu ohjeellista merkintää käyttäen. Voimaloiden tarkka sijainti määritetään rakennusluvan yhteydessä.</p> <p>Alueella ei ole nykyisellään voimassa olevia asema- ja yleiskaavoja. Alueen maankäyttöä ohjataan näin ollen alueella voimassa olevan maakuntakaavakokonaisuuden perusteella. Alue sijoittuu maakuntakaavassa tuulivoimaloiden alueeksi osoitetulle alueelle (tv-504). Merkintään liittyvän suunnittelumääräyksen perusteella alueen säilyminen tuulivoimatuotannolle soveltuvana alueena tulee turvata kuntakaavoituksella. Alueen tulevalle maankäytölle maakuntakaavatasolla asetui ta tavoitteista johtuen kaavan laatija ei pidä todennäköisenä, että kunta myöntäisi asumiselle uusia rakennuslupia kaava-alueelta, koska luvitettavuutta joudutaan tarkastelemaan suunnittelutarvehakemusten käsittelyn yhteydessä mm. em. tavoitetta ja kaavamääräystä vasten.</p>	Ei toimenpiteitä.																				
		Ei voida luotettavasti selvittää, miten kuntien asukaslukuihin on vaikuttanut tuulivoimien tuleminen kunnan alueelle, koska ei voida yksinkertaisesti tehdä luotettavaa vertailevaa kontrolloitua tutkimusta asiasta. Voidaan vain todeta, mitä asukasluvulle on tapahtunut. Seuraavat luvut ovat kuntaliitosta/tilastokeskuksesta. Otamme tarkasteluajanjaksoksi keskimääräisen 16 vuoden muutoksen vuodesta 2007 (Mietoinen liittyi Mynämäkeen) vuoteen 2023 Juva-Kolsansuon tuulivoimapuiston "kunnissa".																						
		<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>2012</th> <th>2017</th> <th>2023</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Mynämäki</td> <td>8009</td> <td>8044</td> <td>7842</td> <td>7539 -470</td> </tr> <tr> <td>Laitila</td> <td>8526</td> <td>8408</td> <td>8520</td> <td>8366 -160</td> </tr> <tr> <td>Vehmaa</td> <td>2468</td> <td>2353</td> <td>2277</td> <td>2228 -240</td> </tr> </tbody> </table>		2012	2017	2023		Mynämäki	8009	8044	7842	7539 -470	Laitila	8526	8408	8520	8366 -160	Vehmaa	2468	2353	2277	2228 -240		
	2012	2017	2023																					
Mynämäki	8009	8044	7842	7539 -470																				
Laitila	8526	8408	8520	8366 -160																				
Vehmaa	2468	2353	2277	2228 -240																				
		Mynämäki on menettänyt keskimäärin 29 henkilöä vuodessa. Laitila on menettänyt keskimäärin 10 henkilöä vuodessa. Vehmaa on menettänyt keskimäärin 15 henkilöä vuodessa.																						
		Seuraavaksi tarkastelemme, mitä on tapahtunut tuulivoimakuntien asukasluvulle vuodesta 2007 vuoteen 2023 sekä tuulivoimalan käyttöön ottovuodesta vuoteen 2023. Taulukossa kunnan nimen jälkeen vuosiluku, jolloin ensimmäinen tuulivoimala kunnassa otettiin käyttöön ja tämän vuoden asukasluku. Taulukossa sinisellä ne kunnat, joiden kiinteistökauppoja Tuulivoimayhdistyksen kiinteistöjen kauppahintatutkimus käsitteli.																						

Nro	Muistutuksen jättäjä	Muistutus	Kaavan laatijan vastine		Toimenpiteet
		Tuulivoimalakunta: 2007 2012 2017 2023 tuulivoimalan käyttöönottovuosi: asukas <b>Haapajärvi:</b> 7848 7609 7332 6687 -1161/16 -792/8 2015/17: 7479 <b>Kalajoki:</b> 2015: 12318 12616 12586 12335 17/16 -297/8 12632 Luhanka: 2014: 847 802 756 692 -155/16 -71/9 763 Honkajoki: 2013: 1985 1848 1759 2020:1620 -325/13 -220/7 1832 Marttila: 2020: 2073 1998 2021 1978 -95/16 -35/3 2013 <b>Raahe:</b> 2013: 25671 22593 25010 24073 -1598/16 -1586/10 25659 <b>Jokioinen:</b> 2016: 5 5725 5676 5341 4990 -735/16 -435/7 425 <b>Karvia:</b> 2016: 2475 2779 2599 2449 2240 -539/16 -235/7 <b>Närpiö: 2014:</b> <b>9432 9412 9439 9584 152/16 249/9</b> <b>9335</b> <b>Perho:</b> 2016: 2 931 3004 2910 2907 2653 -351/16 -278/7 <b>Simo:</b> 2012: 3429 3597 3441 3170 2877 -720/16 -552/11			
		Vertailussa Haapajärven asukasluku laski keskimäärin 16 vuoden aikana 73 henkilöllä vuodessa ja tuulivoimaloiden tulon jälkeen laski keskimäärin 99 henkilöllä vuodessa.			
		Vertailussa Kalajoen (ml. Himanka) asukasluku nousi keskimäärin 16 vuoden aikana 1 henkilöllä vuodessa ja tuulivoimaloiden tulon jälkeen laski keskimäärin 37 henkilöllä vuodessa.			
		Vertailussa Luhangan asukasluku laski keskimäärin 16 vuoden aikana 10 henkilöllä vuodessa ja tuulivoimaloiden tulon jälkeen laski keskimäärin 8 henkilöllä vuodessa.			
		Vertailussa Honkajoen asukasluku laski keskimäärin vuoteen 2020 28 henkilöllä vuodessa ja tuulivoimaloiden tulon jälkeen laski keskimäärin 28 henkilöllä vuodessa. Honkajoki ei ole enää itsenäinen kunta.			
		Vertailussa Marttilan asukasluku laski keskimäärin 16 vuoden aikana 6 henkilöllä vuodessa ja tuulivoimaloiden tulon jälkeen laski keskimäärin 12 henkilöllä vuodessa.			
		Vertailussa Raahe (ml. Vihanti) asukasluku laski keskimäärin samana aikana 100 henkilöllä vuodessa ja tuulivoimaloiden tulon jälkeen laski keskimäärin 159 henkilöllä vuodessa.			
		Vertailussa Jokioisen asukasluku laski keskimäärin 16 vuoden aikana 46 henkilöllä vuodessa ja tuulivoimaloiden tulon jälkeen laski keskimäärin 62 henkilöllä vuodessa.			
		Vertailussa Karvian asukasluku laski keskimäärin samana aikana 34 henkilöllä vuodessa ja tuulivoimaloiden tulon jälkeen laski keskimäärin 34 henkilöllä vuodessa.			
		Vertailussa Närpiön asukasluku nousi keskimäärin 16 vuoden aikana 10 henkilöllä vuodessa ja tuulivoimaloiden tulon jälkeen nousi keskimäärin 28 henkilöllä vuodessa.			
		Vertailussa Perhon asukasluku laski keskimäärin 16 vuoden aikana 22 henkilöllä vuodessa ja tuulivoimaloiden tulon jälkeen laski keskimäärin 40 henkilöllä vuodessa.			
		Vertailussa Simon asukasluku laski keskimäärin 16 vuoden aikana 45 henkilöllä vuodessa ja tuulivoimaloiden tulon jälkeen laski keskimäärin 50 henkilöllä vuodessa.			

Nro	Muistutuksen jättäjä	Muistutus	Kaavan laatijan vastine	Toimenpiteet
		Vertailukunnissa ainoastaan Luhangan asukasmäärän väheneminen oli hidastunut hieman ja Närpiössä tuulivoimaloiden saapumisen jälkeen asukasmäärien nousu kiihtyi.		
		Tämä pieni selvitys ei pyri olemaan tilastollisesti merkitsevä, eikä yleistävä. Tulokset eivät välttämättä kerro tuulivoimaloiden vaikutuksesta kuntien asukaslukuihin. Valitettavasti yhtä poikkeusta lukuun ottamatta kaikkien tarkastelukuntien asukasluku pieneni ja tämä pieneminen vain kiihtyi tuulivoimaloiden tulon jälkeen. Tarkastelukunnista 5/8 oli käyttöönottanut kaksi tai useamman tuulivoimapuiston.		
		Onko Suomen ja maakuntaliittojen strategia sijoittaa teolliset tuulivoimalat "kuoleviin kuntiin"? Ei voi myöskään välttyä ajatukselta, että kun yksi hanke on saatu valmiiksi, niin kunnan alueelle aletaan sijoittaa seuraavaa. Asukaskadosta viis, peli on menetetty.		
		<b>8. Kuka maksaa laskun ja millä valtuudella?</b>		
		Kunta saa jokaisesta voimalasta kiinteistövero, viimeisten huhujen mukaan yhden tuulivoimalan kiinteistövero olisi 10000 euroa vuodessa eli Mynämäelle 70t€ ja Laitilaan 40t€ vuodessa. Tuulivoimalan käyttöäksi arvioidaan 25-30 vuotta.		
		Tuulivoimaloille vuokrannut maanomistaja saanee 15t€/tuulivoimala/vuosi ja näitä olisi noin 7 henkilöä. Tämä on pääomatuloa ja siitä maksetaan veroa 30 % suoraan valtiolle, ei kunnalle. Maanomistaja on viime kädessä vastuussa alueen ennallistamisesta ym. Vuokrasopimuksilla tämä voidaan sopia jotenkin muuten, mutta vastuuta ei voi delegoida.		
		Jos kunta on osallisena sähköä tuottavassa yrityksessä, niin yritys, mikäli toiminta on voitollista, maksaa yhteisövero 20 %, joka menee valtiolle ja sitä tuloutetaan tällä hetkellä takaisin kunnalla 33,76 % (verovuonna) ja tämä kuulemma tuloutettaisiin tuulivoimaloiden lukumäärän/kunta mukaan.		
		Mikäli verottaja uskoo suomalaista ja ruotsalaista tutkimusta, niin noin 3 kilometrin säteellä tuulivoimalasta olevien kiinteistöjen verotusarvosta olisi vähennettävä jopa 40 %.		
		Työpaikkoja tuulivoimalat eivät tuo paikkakunnalle. Jos on hyvä tuuri, niin rakennusvaiheen aikana paikkakunnalla voi olla toivottua toimeliaisuutta.		
		Pahimmassa tapauksessa tuulivoimayritys joutuu taloudellisiin vaikeuksiin. On aika vaikea arvioida, miten tuulivoima ja muu energialiiketoiminta kehittyy seuraavien vuosikymmenten aikana.	Vihreän siirtymän ja energihuollon hankkeet muodostavat tällä hetkellä voimakkaimmin kasvavan liiketoiminta-alueen suunnittelusta toteutukseen. Oletettavaa on, että energiamurroksella ja sähköistymisellä tulee olemaan pitkäkestoinen vaikutus kaikilla yhteiskunnan sektoreilla, julkisten ja yksityisten tahojen toimesta tapahtuvaan kehitystyöhön. Energiamurros tapahtuu yksittäisistä toimijoista (valtio, kunta, yritys) riippumatta.	Ei toimenpiteitä.
		Jokainen voi itse edellä esitetyistä päätellä, kuka maksaa laskun. Mutta onko ollut valtuudet tehdä tilaus?		
		Kolsa-Juvansuon tuulivoimapuiston osayleiskaavaedotus ei noudata Ympäristöministeriön 9.9.2014 Varsinais-Suomen liiton maakuntavaltuuston 10.6.2013 kokouksessaan hyväksymää tuulivoimavaihemaakuntakaavaa. Ehdotettu kaava-alue on lähes kaksinkertainen vahvistettuun maakuntakaavan nähden (1200 ha -> noin 2000 ha). Muutos ei ole vähäinen.	Osayleiskaavassa osoitettu aluevaraus tarkentaa maakuntakaavatasolla osoitettua aluevarausta.	Ei toimenpiteitä.
		Myös ELY-keskuksen lausunto antaa viitteitä, että ei olla pysytty sovituissa rajoissa: "Tuulivoimaloille osayleiskaavaluonnoksessa osoitettu alue mukailee melko hyvin tuulivoimamaakuntakaavassa osoitettua tuulivoimaloiden aluetta." Mikäli kansalainen rakentaa 80 neliön autotallin, vaikka lupa olisi 50 neliölle, niin kyllä sen joutuu purkamaan sikon uhalla.	Maakuntakaava ei toimi tuulivoimaloiden rakennusluvituksen perusteena, vaan alueelle laadittava osayleiskaava.	Ei toimenpiteitä.
		Ei voi myöskään kuin ihmetellä, että tämän luokan ympäristövaikutuksia omaava hankkeelle ei tarvita ympäristölupaa. Varsinkin, kun kaavamääräykset ovat auttamattomasti jääneet jälkeen tuulivoimaloiden koon merkittävän kasvun ja tarvittavan infran järeyden johdosta. Kun maanviljelijä rakentaa tuotantolaitoksen, niin kyllä vaaditaan ympäristölupa.	Tuulivoimalalta ei edellytetä ympäristönsuojelulain 27 §:n mukaisen laitosluelettelon perusteella ympäristölupaa. Sen sijaan tuulivoimalalta voidaan edellyttää ympäristölupaa, mikäli sen toiminnasta saattaa aiheutua lähialueen asukkaalle naapurussuhdelaissa tarkoitettua kohtuutonta rasitusta esim. melu- tai värähtelyvaikutuksista johtuen. Hankkeen yhteydessä laadittujen selvitysten perusteella toiminnasta ei aiheudu edellä viitattua kaltaista rasitusta.	Ei toimenpiteitä.

Nro	Muistutuksen jättäjä	Muistutus	Kaavan laatijan vastine	Toimenpiteet
		<p><b>9. Jätevuori ja lentelevät (mikro-)muovit</b></p> <p>Huomattavaa välinpitämättömyyttä osoittaa myös se, että mahdollisesta hankkeesta muodostuvat jätteet ja niiden käsittely on arviointiselostuksessa käsitelty hyvin yleisellä tasolla. Tarkempaa arviota jätteen määrästä, esimerkiksi yhdestä tuulivoimalasta ja sen perustuksesta syntyvän jätteen määrästä (tonneittain), ei ole esitetty. Arviointiselostuksesta ei myöskään ilmene, paljonko kierrätyskelvotonta jätettä syntyy. Mikäli tuulivoimaloiden käytöstä poiston yhteydessä perustuksia aiotaan jättää maastoon, vaikutukset alueen jatkokäyttöön sekä rakenteiden maisemointitapa olisi tullut selostuksessa esittää. Nämä tiedot ovat ehdottomasti oltava sekä päättäjien että maanomistajien tiedossa, ennen kuin mitään päätösesitystä osayleiskaavasta edes voidaan kuvitella esitettävän ja tehtävän.</p>	<p>Muistutuksessa viitattuja asioita on tarkasteltu kaavaselostuksen liitteenä olevan YVA-selostuksen (Liite 35) kohdissa 1.6.5 Jätteet ja 8.10 Tuulivoimaloiden jätteiden ja purkumateriaalien hyötykäyttö.</p> <p>Kaavakarttaa tarkistettiin ehdotusvaiheen jälkeen. Yleismääräyksiin lisättiin määräys:</p> <p>"Tuulivoimaloiden alueet tulee maisemoida toiminnan päätyttyä."</p> <p>Maankäyttö- ja rakennuslain 154 §:n perusteella rakennuksen tai sen osan purkamisen tulee järjestää niin, että luodaan edellytykset käyttökelpoisten rakennusosien hyväksikäytämiseksi ja huolehditaan syntyvän rakennusjätteen käsittelystä. Edellä viitatuilta osin rakennusten, rakennelmien tai rakenteiden purkamiseen liittyviä toimenpiteitä ei ole tapana eikä tarkoituksenmukaista määrittellä kaavakartalla.</p>	<p>Kaavakarttaa tarkistettiin ehdotusvaiheen jälkeen. Yleismääräyksiin lisättiin määräys:</p> <p>"Tuulivoimaloiden alueet tulee maisemoida toiminnan päätyttyä."</p>
		<p>Raporteissa ei ole ollenkaan käsitelty lavoista mahdollisesti irtoavia osia, lentääkö maastoon ehkä mikromuovia. Mikä on näiden haitta eläimille ja ympäristölle?</p>	<p>Muistutuksessa viitattuja asioita on tarkasteltu varsin laajasti, yksityiskohtaisesti ja monipuolisesti tuulivoimayhdistyksen kotisivuilla:  <a href="https://tuulivoimayhdistys.fi/tietoa-tuulivoimasta-2/tietopankki/tuulivoima-ja-mikromuovi">https://tuulivoimayhdistys.fi/tietoa-tuulivoimasta-2/tietopankki/tuulivoima-ja-mikromuovi</a></p> <p>Kaavan laatijan käytettävissä olevan tiedon perusteella lavoista irtoaa mm. sään aiheuttaman eroosion vuoksi pieniä määriä valmistuksessa käytettävää materiaaleja, mutta irtoavan aineen määrä on vähäinen suhteessa ihmisten tavanomaisten arkisten toimintojen yhteydessä syntyviin päästöihin. Lapavalmistajien tuotekehityksen ja kiristyneen lainsäädännön ansiosta mikromuovipäästöjä on kyetty ja kyetään todennäköisesti jatkossakin vähentämään kaikilla toimialoilla, mikä on luonnollisesti ihmiskunnan yhteinen intressi.</p>	<p>Ei toimenpiteitä.</p>
		<p><b>10. LOPUKSI</b></p>		
		<p>Ajetaanko tällä suunnitelmalla nyt kuntalaisten vai ulkomaisten sijoittajien etua? Kuka korvaa suunnitelmien mahdollisesti toteutuessa vaikutusalueen kiinteistönomistajien luontoarvojen menetykset ja kiinteistöjen arvojen alenemiset?</p>	<p>Ko. kaavahankkeen keskeisenä tavoitteena laatia alueelle osayleiskaava, joka mahdollistaa maakuntakaavassa tuulivoima-alueeksi osoitetun alueen kehittäminen ko. toimintaa varten kuntakaavoituksen keinoin. Kaavan perusteella kunnalle ei synny muistutuksessa viitattuja korvausvelvoitteita.</p>	<p>Ei toimenpiteitä.</p>
		<p>Me allekirjoittaneet haluamme uskoa, että Mynämäki ja Laitila (ml. Vehmaa) ovat riittävän lähellä alueen keskuskaupunkia Turkuja ja pystyvät selviämään elin- ja vetovoimaisina. Helppoa se ei ole, sen tiedämme. Mutta jos nämä tuulivoimalasuunnitelmat toteutuvat, niin haasteet ovat ihan eri luokkaa.</p>		
		<p>Me allekirjoittaneet vaadimme, että Kolsa-Juvansuon tuulivoimapuiston osayleiskaavahanke ja sen kaavaehdotuksen valmistelu lopetetaan ja kaavaehdotus hylätään.</p>		
		<p>Mynämäen ja naapurikuntien asukkaat, kiinteistöjen omistajat, alueen virkistyskäyttäjät ja luontoarvojen arvostajat:</p>		

Nro	Muistutuksen jättäjä	Muistutus	Kaavan laatijan vastine	Toimenpiteet
4.	Osalliset, 02.05.2023..	<p><b>1 Yleistä</b></p> <p>Laadittavan yleiskaavan tavoitteena on osayleiskaava, joka mahdollistaa tuulivoimapuiston rakentamisen kaava-alueelle ja osayleiskaavan käyttämisen maankäyttö- ja rakennuslain 77 a §:n perusteella kaava-alueelle sijoittuvien tuulivoimaloiden rakennusluvan myöntämisen perusteena. Lisäksi alue määrätään suunnittelutarvealueeksi maankäyttö- ja rakennuslain (MRL) 16.3 § nojalla.</p> <p>Kaava-alue sijaitsee Varsinais-Suomessa, Laitilan kaupungin ja Mynämäen kunnan välisellä kuntarajalla ja se käsittää Laitilan kaupungin Kolsan ja Mynämäen kunnan Juvansuon alueet. Yleiskaavassa osoitetuille tuulivoimaloiden alueille voitaisiin sijoittaa yhteensä enintään 11 tuulivoimalaa ja niiden edellyttämät muut rakennukset ja rakennelmat.</p> <p>Hankkeeseen sovelletaan YVA-menettelyä ja sen vaikutusten arviointi perustuu tekniselle ratkaisulle, jossa tuulivoimalat on tarkoitus toteuttaa 5-10 MW tehoisina. Ne olisivat napakorkeudeltaan noin 200 metriä ja roottorit halkaisijaltaan noin 200 metriä. Voimaloiden kokonaiskorkeus olisi enintään 300 metriä. Kaavahankkeen jatkosuunnittelun pohjaksi valittiin valmisteluvaiheen jälkeen 11 voimalaan perustuva vaihtoehto (VE2).</p>		
		<p><b>2 Hanke- ja vaikutusalueesta</b></p> <p>Hankealue, laajuudeltaan 1984 ha, sijaitsee noin 13 km Laitilan keskustan eteläpuolella ja noin 10 km Mynämäen keskustasta pohjoiseen Porintien (vt 8) länsipuolella. Vehmaan keskusta sijaitsee noin 7 km hankealueen lounaispuolella. Alueen herkkyyks muutoksille arvioidaan kohtalaiseksi. Hanke rajoittaa uuden asuinrakentamisen ja lomarakentamisen sijoittumista hankealueelle ja lähialueille. Hankealueen lähialueilla todetaan olevan olemassa olevaa asutusta, sekä pysyvää asutusta että loma-asutusta, mutta kaavan aineistossa sen määrää ei tarkemmin kuvata. Jotta vaikutusalueen kiinteistöjen käyttöön kohdistuvia vaikutuksia ja rajoituksia voidaan arvioida, etäisyydet vaikutuksille alttiisiin kiinteistöihin tulee esittää yksilöidysti.</p>	<p>Muistutuksessa viitattuja asioita on tarkasteltu kaavaselostuksen liitteenä olevan YVA-selostuksen (Liite 35) kohdassa 5 Vaikutukset ihmisten terveyteen, elinoloihin ja viihtyvyyteen (5.1.1 Nykytila/Asutus). Kohdassa todetaan asutuksen nykytilaan liittyen seuraavaa:</p> <p><i>”Hankealueelle ei sijoitu vakituista eikä vapaa-ajanasutusta. Peltoalueiden reunoilla on maa- ja metsätalousrakennuksia. Lähin kylä on Kolsan kylä (Koliseva) vajaan kilometrin päässä hankealueen rajasta. Vajaan viiden kilometrin etäisyydellä sijaitsevia vakituisten asumisen alueita tai kyliä ovat lisäksi Nästi, Kahilainen, Kovio, Pehto, Vihtjärvi, Heikola sekä Juva/Kivikylä jatkuen Laajoen vartta lounaaseen Ihalaisen, Hyntilän ja Karjakosken alueille. Lähimmät vakituisten asumisen rakennukset ovat Suolahdella vajaan 50 metrin päässä hankealueen rajasta, ja yhdystien 12523 (Krouvinnumentie) varrella on muutamia muitakin yksittäisiä vakituisia asuinrakennuksia. Vakituisia asuinrakennuksia on yksittäisinä myös hankealueen länsi- ja eteläpuolella. Vapaa-ajanasutusta on erityisesti hankealueen läheisten vesistöjen (isoimpina Pehtjärvi, Valjärvi, Appuljärvi, Vihtjärvi, Kivijärvi) rannoilla. Lähimmillään vapaa-ajanasuntoja on hankealueen rajan välittömässä läheisyydessä eri puolilla aluetta.”</i></p> <p>Kaava-aluetta lähin vakituinen ja vapaa-ajanasutus on esitetty tekstiä seuraavalla kartalla. Vakituisten asutus on osoitettu kartalla punaisin pistein, vapaa-ajan asutus sinisin pistein. Kuvassa esitettyjen kiinteistöjen etäisyyden kaava-alueesta voi päätellä kuvassa esitettyjen 2 ja 5 kilometrin etäisyysvyöhykemarkintojen perusteella.</p>	Ei toimenpiteitä.

Nro	Muistutuksen jättäjä	Muistutus	Kaavan laatijan vastine	Toimenpiteet
				
		<p>Kaava-alueelle sijoittuu mm. kolme luonnonsuojelualueena osoitettua aluetta (SL), joista kaksi kaava-alueen lounaisosalle sijoittuvaa aluetta on osoitettu lisäksi Natura 2000 -verkostoon kuuluvina tai ehdotettuina alueina (nat). Kivijärven metsät -Natura-alueen (SACFI200106) yksi osa-alue sijaitsee hankealueen sisällä. Kaava-alueen lounaisosalle sijoittuva Mustalhon metsien alue (AMO20313) on osoitettu vanhojen metsien suojeluohjelman mukaisena alueena (metsä). Kaava-alueen itäosalle sijoittuu myös tärkeä tai vedenhankintaan soveltuva pohjavesialue (pv).</p>	<p>Kaavassa osoitettavien luonnonsuojelualueiden rajauksia on tarkistettu ehdotusvaiheen jälkeen ELY-keskukselta saadun tarkentavan ohjeistuksen perusteella. Tarkistettu SL-kaavamääräys koskee myös perustettavia luonnonsuojelualueita.</p>	<p>Kaavassa osoitettavien luonnonsuojelualueiden rajauksia on tarkistettu ehdotusvaiheen jälkeen ELY-keskukselta saadun tarkentavan ohjeistuksen perusteella. Tarkistettu SL-kaavamääräys koskee myös perustettavia luonnonsuojelualueita.</p>
		<p>Hankeen vaikutusalueella on merkittäviä linnustollisia arvoja. Hankealue sijoittuu valtakunnallisille merikotkan ja kurjen päämuuttoreiteille. Merikotkan osalta hankealue sijoittuu sekä kevätkuuton että syysmuuton päämuuttoreitille. Kurjen osalta hankealue sijoittuu syysmuuton päämuuttoreitille.</p>		
		<p>Hankealueella tai sen läheisyydessä pesii useita suojeltuja petolintuja. Alueella mm. sijaitsee yksi kanahaukan (silmälläpidettävä, NT) ja yksi hiirihaukan (vaarantunut, VU) pesäpaikka. Lisäksi 10 kilometrin säteellä sijaitsee 28 suojelunarvoisen petolinnun ja pöllön pesäpaikkaa lisää eli yhteensä 30 pesäpaikkaa. Lähimmän suunnitellun voimalapaikan ja kanahaukan pesäpaikan etäisyys on vain noin 490 metriä. Lisäksi hankealueen välittömässä läheisyydessä on tunnettu sääksen (LC, direktiivilaji) pesä, joka sijaitsee noin 40 metrin etäisyydellä hankealueen reunasta ja noin 1000 metrin etäisyydellä lähimmästä suunnitellusta voimalasta. Hankealueelta yli 2 km etäisyydellä sijaitsee tunnettu merikotkan (LC, direktiivilaji) pesä. Lähin varpuspöllön (VU, direktiivilaji, vastuulaji) tunnettu pesä sijaitsee noin 1 km etäisyydellä selvitysalueesta. Myös erittäin uhanalaisen huuhkajan on tulkittu pesivän vain noin 390 metrin etäisyydellä lähimmästä suunnitellusta voimalasta.</p>	<p>Kaavahankkeen yhteydessä on kiinnitetty erityistä huomiota kaava-alueelle ja sen lähiympäristöön sijoittuvien luontoarvojen huomioimiseen ja yhteensovittamiseen alueelle suunniteltujen toimintojen ja aluevarausten kanssa. Yhteensovitus on tehty aluetta koskien asiantuntijatyönä laadittujen selvitysten pohjalta, tiiviissä yhteistyössä tarvittavien asiantuntijoiden ja viranomaisten kanssa. Kaava-alueelle ja sen lähiympäristöön sijoittuvat luontoarvot on huomioitu tarpeellisilta osin kaavasunnittelussa ja kaava-alueelle suunniteltujen toimintojen ja aluevarausten sijoittelussa. Yhteensovituksen varmistamiseksi kaavan yleismääräyksiin on sisällytetty myös rakentamismääräys koskevia velvoitteita.</p>	<p>Ei toimenpiteitä.</p>

Nro	Muistutuksen jättäjä	Muistutus	Kaavan laatijan vastine	Toimenpiteet
		<p>Kuten kaavaselostuksesta ja YVA:sta ilmenee, kaava-alue sijoittuu myös kahden eri susireviirin (Vehmaan reviiri, Kaivolan reviiri) alueelle. Suurin osa kaava-alueesta sijoittuu Vehmaan reviirin itäosalle. Kaava-alueen itäisin osa ja voimala nro 12 sijoittuvat karttatarkastelun perusteella Kaivolan reviirin alueelle. Vehmaan reviirin statuksen on todettu muuttuneen vuoden 2021 jälkeen susiparista perhelaumaksi, joka koostuu todennäköisesti kuudesta yksilöstä. Vehmaan reviirin ja osayleiskaavan kaava-alueen itäosalta on runsaasti kerättyjä näytteitä ja kirjattuja susihavaintoja (ks. liite 1 Luonnonvara- ja biotalouden tutkimus 59/2022). Myös Kaivolan reviirin status on perhelauma, jonka todennäköinen yksilömäärä on seitsemän. Kaivolan reviirin alueelta kerätyt näytteet ja susihavainnot painottuvat reviirin pohjoisosalle. Suden lisääntymispaikat sijoittuvat todennäköisimmin reviirin keskiosille kuin reunaosille. Kaava-alueella suoritettujen maastokäyntien ja havainnoinnin perusteella susien pesintään soveltuvia kohteita löytyy suhteellisen paljon sekä kaava-alueelta, että sen ulkopuolisilta alueilta. Alueen louhikkoinen maasto tarjoaa paikalliselle reviirille ilmeisen runsaasti pesintään ja vaihtopesiksi soveltuvia vaihtoehtoja.</p>	<p>Hankkeen aikana on kiinnitetty esisuunnitteluvaiheesta lähtien erityistä huomiota kaava-alueelle suunniteltujen toimintojen ja aluevarausten yhteensovittamiseen alueelle sijoittuvien erityisarvojen kanssa. Laadittujen selvitysten ja viranomaisilta saadun palautteen perusteella yhteensovituksessa on myös onnistuttu.</p> <p>Erityisesti susiin liittyen käytettävissä oleva tieto on tarkentunut kaavahankkeen vireille tulon jälkeen. Kaavaselostusta on tarkistettu ja kaavaselostuksen liitteeksi laadittuja selvityksiä on täydennetty valmisteluvaiheen jälkeen yhteistyössä tarvittavien viranomaisten ja biologisten kanssa. Kaavaselostuksen kohtaan 6.14 Vaikutukset muuhun eläimistöön ja ekologisiin yhteyksiin on lisätty ajantasainen tieto susireviireihin, laumojen kokoon yms. liittyen. Kaavaselostuksen liitteeksi on laadittu viranomaiskäyttöön tarkoitettu erilliselvitys suden pesintään soveltuvia kohteita koskien. Kaavakarttaan on sisällytetty niin ikään susien huomioimiseen liittyvät kaavamääräykset viranomaisten kanssa sovitun sisällön.</p> <p>Kaavaselostusta on tarkistettu ja kaavaselostuksen liitteeksi laadittuja selvityksiä on täydennetty valmisteluvaiheen jälkeen yhteistyössä tarvittavien viranomaisten ja biologisten kanssa. Kaavaselostuksen kohtaan 6.12 Vaikutukset muuhun eläimistöön ja ekologisiin yhteyksiin on lisätty ajantasainen tieto susireviireihin, laumojen kokoon yms. liittyen. Kaavaselostuksen liitteeksi on laadittu viranomaiskäyttöön tarkoitettu erilliselvitys suden pesintään soveltuvia kohteita koskien.</p> <p>Susiin liittyen käytettävissä oleva tieto on tarkentunut kaavahankkeen vireille tulon jälkeen. Kaava-alue sijoittuu vuoden Luonnonvarakeskuksen kanta-arvion (2022) tietojen perusteella kahden eri susireviirin (Vehmaan reviiri, Kaivolan reviiri) alueelle. Suurin osa kaava-alueesta sijoittuu Vehmaan reviirin itäosalle. Ainoastaan kaava-alueen itäisin osa ja voimala nro 12 sijoittuvat karttatarkastelun perusteella Kaivolan reviirin alueelle. Vehmaan reviirin status on muuttunut vuoden 2021 jälkeen susiparista perhelaumaksi, joka koostuu todennäköisesti kuudesta yksilöstä. Vehmaan reviirin ja osayleiskaavan kaava-alueen itäosalta on runsaasti kerättyjä näytteitä ja kirjattuja susihavaintoja (Heikkinen ym. 2022). Pääasiallisesti valtatie 8 itäpuolelle sijoittuvan Kaivolan reviirin status on niin ikään perhelauma, jonka todennäköinen yksilömäärä on seitsemän. Kaivolan reviirin alueelta kerätyt näytteet ja susihavainnot painottuvat reviirin pohjoisosalle.</p> <p>Suden lisääntymispaikat sijoittuvat todennäköisimmin reviirin keski- kuin reunaosille (Kaartinen ym. 2010). Käytettävissä olevan tiedon perusteella ei voida tehdä tulkintaa siitä, ovatko Vehmaan reviirin sudet pesineet osayleiskaavan kaava-alueella. Biologisten kaava-alueella suoritettujen maastokäyntien ja havainnoinnin perusteella susien pesintään soveltuvia kohteita löytyy suhteellisen paljon sekä kaava-alueelta, että sen ulkopuolisilta alueilta. Alueen louhikkoinen maasto tarjoaa paikalliselle reviirille ilmeisen runsaasti pesintään ja vaihtopesiksi soveltuvia vaihtoehtoja.</p> <p>Talven 2022-2023 aikana laadittiin kaavahankkeeseen liittyen Varsinais-Suomen ELY-keskukselta saadun palautteen ja asiaan liittyen järjestettyjen työneuvottelujen perusteella erilliselvitys, jossa tarkasteltiin susireviirien nykytilaa ja kartoitettiin susien pesintään soveltuvia kohteita 400 metrin etäisyydellä osayleiskaavassa osoitetuista voimalapaikoista. Potentiaaliset pesäpaikat dokumentointiin paikkatietona ja mm. valokuvaten. Selvityksen perusteella voimalapaikkojen läheisyydestä löydettiin kuusi susien pesintään soveltuvaa kohdetta, jotka kaikki sijoittuvat kaavassa osoitettujen tuulivoimaloiden alueiden (tv) ulkopuolelle. Maastotöiden yhteydessä havaittiin yhden suden jäljet kaava-alueen kaakkoisosalta, noin 500 m etäisyydellä lähimmästä suunnitellusta voimalasta. Samalta alueelta on tehty suden jälkihavainto niin ikään vuonna 2021 suoritettun lumijälkilaskennan (Ahlman 2021) yhteydessä.</p> <p>Osayleiskaavan kaava-alueesta on osoitettu maa- ja metsätalousvaltaiseksi alueeksi (M) noin 97,0 % kaava-alueen pinta-alasta. Oletettavaa on, että kaava-alueen metsäalueet säilyvät kaavan voimaantumisen jälkeenkin talousmetsänä, johon kohdistuvia metsänhoidollisia toimenpiteitä ohjataan ja luvitetaan kulloinkin voimassa olevan, päivittyvän lainsäädännön pohjalta. Edellä kuvattujen lähtökohtien ja käytettävissä olevan tiedon perusteella voidaan olettaa, että alue tulee jatkossakin tarjoamaan otolliset lähtökohdat alueen monipuolisen eläinkannan säilymiselle ja mm. susireviirin vahvistumiselle.</p>	<p>Ei toimenpiteitä.</p>

Nro	Muistutuksen jättäjä	Muistutus	Kaavan laatijan vastine	Toimenpiteet
		<b>3 Kaavoituksen oikeudellisista edellytyksistä</b>		
		<b>3.1 Tuulivoimakaavan sisältövaatimuksista</b>		
		Tuulivoimapuiston osayleiskaava laaditaan maankäyttö- ja rakennuslain (MRL) 77 a §:n tarkoittamana oikeusvaikutteisena yleiskaavana, jota voitaisiin käyttää yleiskaavan mukaisten tuulivoimaloiden rakennusluvan myöntämisen perusteena tuulivoimaloiden alueilla (tv-alueilla). Tämä korostaa haitallisten vaikutusten ennaltaehkäisyn merkitystä jo kaavaselvitysten yhteydessä, sillä kaavan selvitykset muodostavat keskeisen pohjan lupaharkinnalle ja lupajärjestelmän tarkoituksena on ehkäistä nimenomaan ennakoita luvan vastaisia vaikutuksia. Se edellyttää mm., että tuulivoimarakentamisen vaikutukset voidaan arvioida kaavoituksen yhteydessä riittävällä tarkkuudella.	Kaavahanke perustuu tuulivoimahankkeille tyypilliseen tapaan erittäin laajoihin ja yksityiskohtaisiin selvityksiin ja vaikutustenarviointiin. Hankkeen yhteydessä laaditut selvitykset ovat kaavaselostuksen liitteenä. Vaikutuksia on arvioitu yksityiskotaisesti kaava-aineistossa. Kaavaselostuksessa on kuvattu ja tarkasteltu hankkeen keskeisiä vaikutuksia, niiden merkittävyyttä ja vaikutusten huomioimista kaavaratkaisuun ja esim. rakennusaikaisin lieventämiskeinoin.	
		Laadittaessa MRL 77 a §:ssä tarkoitettua tuulivoimarakentamista ohjaavaa yleiskaavaa, on sen lisäksi, mitä yleiskaavasta muutoin säädetään (MRL 39 §), huolehdittava mm. siitä, että: 1) yleiskaava ohjaa riittävästi rakentamista ja muuta alueiden käyttöä kyseisellä alueella; 2) suunniteltu tuulivoimarakentaminen ja muu maankäyttö sopeutuu maisemaan ja ympäristöön (MRL 77 b §).		
		Kuten jäljempänä osoitetaan, hankkeen vaikutuksia kuvataan kaava-aineistossa kuitenkin puutteellisesti ja yleispiirteisesti, joten kaavan vaikutuksia ei ole selvitetty MRL 9 §:ssä, MRA 1 §:ssä eikä myöskään luonnonsuojelulain 65 §:ssä tarkoitetulla tavalla. Katsomme, että selvitysten puutteellisuudesta johtuen niillä ei voida varmistaa, että kaavan sisältövaikutukset täytyisivät MRL 39 §:n ja MRL 77 b §:n tarkoittamalla tavalla.		
		<b>3.2 Kaavan vaikutusten puutteellisesta selvittämisestä</b>		
		<b>3.2.1 Yleistä</b>		
		MRL 9 §:n mukaan kaikkien kaavojen tulee perustua riittäviin, kaavan merkittävät vaikutukset arvioiviin tutkimuksiin ja selvityksiin:		
		"Kaavan tulee perustua kaavan merkittävät vaikutukset arvioivaan suunnitteluun ja sen edellyttämiin tutkimuksiin ja selvityksiin. Kaavan vaikutuksia selvittäessä otetaan huomioon kaavan tehtävä ja tarkoitus. Kaavaa laadittaessa on tarpeellisessa määrin selvittävät suunnitelman ja tarkasteltavien vaihtoehtojen toteuttamisen ympäristövaikutukset, mukaan lukien yhdyskuntataloudelliset, sosiaaliset, kulttuuriset ja muut vaikutukset. Selvitykset on tehtävä koko siltä alueelta, jolla kaavalla voidaan arvioida olevan olennaisia vaikutuksia."	Kaava-aineisto käsittää osallistumis- ja arviointisuunnitelman, kaavakartan, kaavaselostuksen ohella 37 liitettä, joista valtaosa on kaavaa varten eri alojen asiantuntijoiden toimesta laadittuja selvityksiä. Selvitysten keskeiset johtopäätelmät on kuvattu aineiston laajuuden vuoksi koostetusti hankkeen yhteydessä laaditussa ympäristövaikutusten arviointiselostuksessa, sekä edelleen kaavaselostuksessa. Kaavaselostuksessa ja YVA-selostuksessa on kunkin asian käsittelyn yhteydessä esitetty tarvittavat viittaukset liiteasiakirjoihin, jotta lukija voi perehtyä esim. kaavaselostuksessa esitettyjen näkökulmien taustoihin ja perusteisiin yksityiskohtaisemmin kaava-aineistoon olennaisella tavalla kuuluvan selvitysaineiston pohjalta. Kaavaselostuksen laajuutta on tarkasteltu hankkeen aikana myös yhteysviranomaisen (ELY-keskus) kanssa ja kaavaselostuksen laajuus on todettu asian käsittelyn kannalta tarkoituksenmukaiseksi ottaen huomioon kaava-aineiston laajuus. Kaava-aineistoon on myöskin tehty saadun palautteen edellyttämät tarkistukset kaavan valmistelun aikana tiiviissä yhteistyössä tarvittavien asiantuntijoiden ja viranomaisten kanssa. Kaava-aineisto on poikkeuksellisen laaja, yksityiskohtainen ja kattava.	Ei toimenpiteitä.
		On huomattava, että MRL 9 § on ilmaistu velvoittavassa muodossa. Tutkimusten ja selvitysten riittämättömyys on oikeuskäytännössä johtanut suhteellisen usein kaavan lainvastaisuuteen. Tehtävien selvitysten tulee kattaa sekä välittömät että välilliset vaikutukset kokonaisuutena. Selvitysvelvollisuutta täsmennetään maankäyttö- ja rakennusasetuksessa (MRA 1 §):	Ks. edellä annettu vastine.	Ei toimenpiteitä.
		"Maankäyttö- ja rakennuslain (132/1999) 9 §:ssä tarkoitettuja kaavan vaikutuksia selvittäessä otetaan huomioon aikaisemmin tehdyt selvitykset sekä muut selvitysten tarpeellisuuteen vaikuttavat seikat. Selvitysten on annettava riittävät tiedot, jotta voidaan arvioida suunnitelman toteuttamisen merkittävät välittömät ja välilliset vaikutukset:	Ks. edellä annettu vastine.	Ei toimenpiteitä.



Nro	Muistutuksen jättäjä	Muistutus	Kaavan laatijan vastine	Toimenpiteet
		1) ihmisten elinoloihin ja elinympäristöön; 2) maa- ja kallioperään, veteen, ilmaan ja ilmastoon; 3) kasvi- ja eläinlajeihin, luonnon monimuotoisuuteen ja luonnonvaroihin; 4) alue- ja yhdyskuntarakenteeseen, yhdyskunta- ja energiatalouteen sekä liikenteeseen; 5) kaupunkikuvaan, maisemaan, kulttuuriperintöön ja rakennettuun ympäristöön; 6) elinkeinoelämän toimivan kilpailun kehittämiseen. (11.2.2016/119)	Ks. edellä annettu vastine.	Ei toimenpiteitä.
		Jos yleis- tai asemakaavan maankäyttö- ja rakennuslain 9 §:ssä tarkoitettujen olennaiset vaikutukset ulottuvat toisen kunnan alueelle, kaavan vaikutuksia selvittäessä tulee olla tarpeellisessa määrin yhteydessä tähän kuntaan. Jos kaavan olennaiset vaikutukset ulottuvat toisen maakunnan liiton alueelle, tulee vastaavasti olla yhteydessä tähän liittoon.”	Ks. edellä annettu vastine. Kaavan valmistelun aikana on osallistettu tarvittavat tahot.	Ei toimenpiteitä.
		MRL:n esitoissa (HE s. 63) selvitysvelvollisuutta selvennetään seuraavasti:		
		”Kaavoituksessa sovitetaan yhteen erilaisia alueidenkäyttötarpeita. Alueiden käytön ja eri toimintojen ympäristövaikutukset on tarpeen selvittää ja arvioida riittävän aikaisessa vaiheessa kaavaa laadittaessa. Riittävän laaja-alainen ja perusteellinen vaikutusten arviointi kaavoituksen yhteydessä on välttämätöntä jo senkin vuoksi, että ne, joiden olosuhteisiin ratkaisu saattaa vaikuttaa, voivat arvioida eri vaihtoehtojen vaikutuksia”.	Ks. edellä annettu vastine.	Ei toimenpiteitä.
		Selvitysten riittävyyden kriteeriksi on oikeuskäytännössä muodostunut erityisesti se, voidaanko kaava-asiakirjojen pohjalta ratkaista, täyttyvätkö kaavan sisältövaatimukset. Näitä yleiskaavan sisältövaatimuksia ovat mm. yhdyskuntarakenteen toimivuus, taloudellisuus ja ekologinen kestävyys; olemassa olevan yhdyskuntarakenteen hyväksikäyttö; asumisen tarpeet; mahdollisuudet turvalliseen, terveelliseen ja eri väestöryhmien kannalta tasapainoiseen elinympäristöön; kunnan elinkeinoelämän toimintaedellytykset; ympäristöhaittojen vähentäminen; rakennetun ympäristön, maiseman ja luonnonarvojen vaaliminen; virkistykseen soveltuvien alueiden riittävyys ja kaavan kohtuullisuus maanomistajille ja muille oikeudenhaltijoille (MRL 39 §).	Ks. edellä annettu vastine.	Ei toimenpiteitä.
		MRL 9.2 § edellyttää nimenomaisesti, että kaavan vaikutukset on arvioitava koko siltä alueelta, jolla kaavalla voidaan arvioida olevan olennaisia vaikutuksia. Myöskään hallinnolliset rajat eivät rajoita selvitysten ulottuvuutta, vaan vaikutuksia on tarkasteltava yli kuntarajojen. Selvitysalueen ulottuvuuden suhteen vaikutusten olennaisuus on keskeinen alueen laajuutta rajaava tekijä, kuten mm. teoksessa Maankäyttö- ja rakennuslaki, Ekroos – Majamaa, 2018, s. 46, todetaan:	Ks. edellä annettu vastine.	Ei toimenpiteitä.
		”... Esimerkiksi kauppakeskusten sijoittumisen olennaiset vaikutukset ulottuvat useimmiten kuntarajojen ylitse. Näissä tapauksissa olisi selvitettävä vaikutukset myös toisen kunnan alueella. Ylipäättäänkään hallinnolliset rajat eivät voi olla kriteeri vaikutusalueen ulottuvuutta harkittaessa, vaan vaikutukset on arvioitava todellisella, rajoista riippumattomalla vaikutusalueella.” /korostus kirjoittajan	Ks. edellä annettu vastine.	Ei toimenpiteitä.

Nro	Muistutuksen jättäjä	Muistutus	Kaavan laatijan vastine	Toimenpiteet
		Tässä tapauksessa on otettava huomioon tarkasteltavan kaavan vaikutukset osana eri kuntien alueelle ulottuvaa teollista tuulivoimatoimintaa. Myös valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden (VAT) turvaaminen edellyttää eri hankkeiden kokonaisvaikutusten selvittämistä ja niiden suhteuttamista mm. yhtenäisten erämaa-alueiden säilyttämisen tavoitteeseen ja tavoitteisiin, jotka johtuvat alueen erityisistä luonnonarvoista. Nähtävillä olevassa kaavaselostuksessa valtakunnallisiin alueidenkäyttötavoitteisiin kuuluva tavoite ekologisten yhteyksien säilymisen edistäminen on kuitenkin jäänyt arvioimatta.	Ks. edellä annettu vastine. Hankkeen vaikutuksia eläimistöön ja ekologiin yhteyksiin on tarkasteltu kaavaselostuksen kohdassa 6.23 Yhteenveto hankkeen vaikutuksista, missä yhteydessä todetaan, että hankkeella on ekologiin yhteyksiin ja eläimistöön vähäinen vaikutus paikallisesti rakennettavalla alueella. Toiminta aiheuttaa häiriötä, esimerkiksi melua ja liikennettä. Kuten kaavaselostuksen kohdasta 1.6 Kaavan keskeinen sisältö käy ilmi, kaava-alueesta osoitetaan maa- ja metsätalousvaltaiseksi alueeksi (M) noin 1927 ha eli noin 97,0 % kaava-alueen pinta-alasta. Alue on varattu pääasiassa metsätaloutta varten. Alueelle saa sijoittaa tuulivoimaloita niille erikseen osoitetuille alueille, sekä voimaloiden edellyttämiä huoltoteitä, kokoonpanoalueita ja teknisiä verkostoja. Alueella sallitaan maa- ja metsätalouden harjoittamista palveleva rakentaminen. Maankäyttö- ja rakennuslain 16.3 § nojalla alue määrätään suunnittelu- ja tarvealueeksi. Suunnittelutarveharkintavelvoite ei koske tuulivoimarakentamista. Tuulivoimaloiden sijainti on osoitettu ohjeellista merkintää käyttäen. Voimaloiden tarkka sijainti määritetään rakennusluvan yhteydessä. Kaava-alueen tulevilla maankäytölle asetettavista tavoitteista johtuen alue tulee jatkossakin säilymään maa- ja metsätaloukskäytössä, mikä tukee alueen ekologisten yhteyksien säilymistä.	Ei toimenpiteitä.
		Nähtävillä olevan kaavaehdotuksen vaikutusten selvittäminen perustuu keskeisesti edellä mainittuun YVA:iin. Kuten jäljempänä osoitetaan, mm. YVA:a koskevaan yhteysviranomaisen (ELY) perusteltuun päätelmään viitaten, kaavaehdotuksen keskeisten vaikutusten arviointi on siinä määrin puutteellinen, että se ei täytä kaavan vaikutusten selvittämiseksi asetettavia vaatimuksia.	Kaava-aineistoa on täydennetty hankkeen aikana mm. viranomaisilta saadun palautteen perusteella.	Ei toimenpiteitä.
		<b>3.2.2 Luontoarvoihin kohdistuvista vaikutuksista</b>		
		<b>3.2.2.1 Susiin kohdistuvista vaikutuksista</b>		
		Koska susi on luontodirektiivin liitteessä IV (a) tarkoitettu laji, kaavan hyväksymisedellytyksiä arvioitaessa tulee ottaa huomioon MRL 197 §:n 1 momentin mukaisesti, ettei luonnonsuojelulain 49 §:n 1 momenttiin perustuvaa lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittämistä ja heikentämistä koskevaa kieltoa rikota kaavan toteuttamisessa.	Hankkeen aikana on kiinnitetty esisuunnitteluvaiheesta lähtien erityistä huomiota kaava-alueelle suunniteltujen toimintojen ja aluevarausten yhteensovittamiseen alueelle sijoittuvien erityisarvojen kanssa. Laadittujen selvitysten ja viranomaisilta saadun palautteen perusteella yhteensovituksessa on myöskin onnistuttu.  Erityisesti susiin liittyen käytettävissä oleva tieto on tarkentunut kaavahankkeen vireille tulon jälkeen. Kaavaselostusta on tarkistettu ja kaavaselostuksen liitteeksi laadittuja selvityksiä on täydennetty valmisteluvaiheen jälkeen yhteistyössä tarvittavien viranomaisten ja biologisten kanssa. Kaavaselostuksen kohtaan 6.14 Vaikutukset muuhun eläimistöön ja ekologiin yhteyksiin on lisätty ajantasainen tieto susireviireihin, laumojen kokoon yms. liittyen. Kaavaselostuksen liitteeksi on laadittu viranomaiskäyttöön tarkoitettu erilliselvitys suden pesintään soveltuvia kohteita koskien. Kaavakarttaan on sisällytetty niin ikään susien huomioimiseen liittyvät kaavamääräykset viranomaisten kanssa sovituin sisällöin.	Ei toimenpiteitä.
		Korkein hallinto-oikeus tarkasteli vuosikirjaratkaisussa KHO:2019:160 näkökohtia, jotka tulee selvittää ja ottaa huomioon suden elin- ja lisääntymisalueen suojelussa. Päätös selventää samalla luontodirektiivin soveltamista ohjaavan varovaisuusperiaatteen tulkintaa myös tähän tapaukseen soveltuvasti:	Ks. edellä annetut vastineet.	Ei toimenpiteitä.

Nro	Muistutuksen jättäjä	Muistutus	Kaavan laatijan vastine	Toimenpiteet
		<p>"...laadittujen selvitysten ja vaikutusten arviointien perusteella jäi huomattava epävarmuus siitä, kuinka merkittäviksi ja laaja-alaisiksi osayleiskaavan mahdollistamien tuulivoimaloiden alueiden rakentamisesta ja käytöstä aiheutuvat haitalliset vaikutukset muun ohella susien liikkumisen ja reiviirien käytön kannalta muodostuvat. Kun lisäksi otettiin huomioon, että kysymys oli osayleiskaavasta, jota sai käyttää yleiskaavan mukaisten tuulivoimaloiden rakennusluvan myöntämisen perusteena, sekä rajalliset mahdollisuudet susien keskeisen elin- ja lisääntymisalueen huomioimista koskevien ehtojen asettamiseen lupamenettelyssä, osayleiskaavaa varten ei ollut laadittu sellaisia selvityksiä ja vaikutusten arvioiteja, joiden nojalla olisi ollut mahdollista luotettavasti arvioida sitä, oliko kaavassa osoitettujen tuulivoimaloiden alueiden toteuttaminen sovitettavissa asianmukaisesti yhteen luonnonarvojen vaalimista koskevan yleiskaavan sisältövaatimuksen kanssa. Myöskään luonnonsuojelulain 49 §:n 1 momentissa kiellettyjen vaikutusten aiheutumista ei ollut laadittujen selvitysten perusteella mahdollista poissulkea. Osayleiskaava ei siten perustunut maankäyttö- ja rakennuslain 9 §:n mukaisiin riittäviin selvityksiin ja vaikutusten arviointeihin."</p>	Ks. edellä annetut vastineet.	Ei toimenpiteitä.
		<p>Myös tässä tapauksessa kysymys on osayleiskaavasta, jota saisi käyttää suoraan yleiskaavan mukaisten tuulivoimaloiden rakennusluvan myöntämisen perusteena, sekä rajalliset mahdollisuudet susien elin- ja lisääntymisalueen huomioimista koskevien ehtojen asettamiseen lupamenettelyssä. Tässäkään tapauksessa valituksenalaista kaavaa varten ei ole laadittu riittäviä selvityksiä ja vaikutusten arvioiteja, joiden nojalla olisi mahdollista luotettavasti arvioida sitä, onko kaavassa osoitettujen tuulivoimaloiden alueiden toteuttaminen sovitettavissa asianmukaisesti yhteen luonnonarvojen vaalimista koskevan yleiskaavan sisältövaatimuksen ja luonnonsuojelulainsäädännön vaatimusten kanssa. Varaamme mahdollisuuden täydentää mielipidettämme susiin kohdistuvien vaikutusten osalta.</p>	Ks. edellä annetut vastineet.	Ei toimenpiteitä.

Nro	Muistutuksen jättäjä	Muistutus	Kaavan laatijan vastine	Toimenpiteet
		<p><b>3.2.2.2 Linnustoon kohdistuvista vaikutuksista</b></p> <p>Kaavaselostuksessa todetaan, että osayleiskaavalla mahdollistettavan tuulivoimahankkeen vaikutuksia linnustoon on tarkasteltu YVA-selostuksen kohdassa 8.2. YVA-selostuksen perusteella osayleiskaavalla mahdollistettavalla hankkeella olisi toteutuessaan vain vähäinen negatiivinen vaikutus pesimä- ja muuttolinnustoon. Katsomme, että em. arvion tueksi ei ole esitetty riittäviä selvityksiä ja perusteluja.</p>	<p>Hankkeen vaikutustenarviointia on tarkistettu hankkeen aikana tarvittavien asiantuntijoiden toimesta yhteistyössä viranomaisten kanssa. Tarkistetun arvioinnin perusteella hankkeella on vähäinen negatiivinen vaikutus pesimä- ja muuttolinnustoon. Pesimälinnustoon osalta vähäinen negatiivinen vaikutus johtuu elinympäristöjen häviämisestä rakennuspaikoilta sekä vähäisistä melu- ja välkevaikutuksista. Metsäkanalintujen kohdalla on kuitenkin kohtalainen törmäysriski olemassa voimaloiden torneihin. On huomionarvoista, että hankealueen vähäisestä metsäkanalintumäärästä johtuen metsäkanalinnun mahdollinen törmäys voimalaan pienentää populaatiota entisestään.</p> <p>Hankealueella on kaksi erittäin uhanalaisen huuhkajan pesäpaikkaa sekä ainakin kaksi viirupöllön pesäpaikkaa. Hankealueen merkittävyyden suuruusluokka pöllöille on siten kohtalaisen suuri. Hankealueen pöllöreviirit saattavat osittain autoitua, sillä tuulivoimaloiden melu haittaa pöllöjen saalistusta ja soidinta. Vaikutukset Varsinais-Suomen sekä koko maan huuhkaja- ja viirupöllöpopulaatioihin ja niiden suotuisaan suojelutasoon ovat kuitenkin melko vähäiset.</p> <p>Pöllöjen kohdalla törmäysriski on todennäköisesti olemassa, mutta yöaktiivisuudesta johtuen niiden lentoseuranta ja siten törmäysmallinnuksen toteutus on mahdotonta. Alueella tai sen lähistöllä pesivillä päiväpetolinnuilla on vähäinen törmäysriski, vaikkakin törmäysmallinnuksen mukaan riski on äärettömän pieni. Muuttolinnustoon osalta merkittävin vaikutus syntyy törmäysriskistä, mikä kuitenkin toteutetun törmäysriskimallinnuksen mukaan on hyvin vähäinen kaikille lintulajeille.</p> <p>Hankealueelta rajattiin viisi linnustollisesti arvokasta aluetta. Tuulivoimalat ei aiheuta merkittäviä heikentäviä vaikutuksia rajattuihin linnustollisesti arvokkaisiin alueisiin. Sähkönsiirto suunnitellaan toteutettavan maakaapeloinnein, jolloin törmäysriskiä ilmajohtoihin ei ole. Maakaapelein toteutettava sähkönsiirto tarvitsee kapea-alaisen alueen ja puustoa katoaa arviolta noin 10–14 metrin leveydeltä. Kapea-alainen puuston poisto ei merkittävästi vaikuta yhtenkään lintulajin pesäpaikan sopivuuteen. Tietä pitkin tai peltojen kohdalla maakaapeliojan kaivu ei vaadi puuston poistoa.</p> <p>Linnuston kannalta paikallisesti merkittävät alueet on osoitettu kaavakartalla luo-3-kaavamerkinnoin ja -määräyksin. Alueelle sijoittuvat erityisarvot on huomioitu kaava-alueelle osoitettujen aluevarausten ja toimintojen yhteensovituksessa mm. huoltotiestön linjauksia tarkentaen metson soidinpaikan kiertämiseksi mahdollisimman kaukaa. Määräyksen perusteella alueen linnuston kannalta keskeisiä ominaispiirteitä ei saa vaarantaa alueeseen kohdistuvien toimenpiteiden yhteydessä. Kaavamääräystä uudelleenmuotoiltiin ehdotusvaiheen jälkeen yhteistyössä tarvittavien asiantuntijoiden ja viranomaisten kanssa tarpeelliseksi katsotuilta osin.</p> <p>Kaavakartalle lisättiin metsojen soidinalueita koskeva kaavamerkintä ja -määräys (luo-6) ehdotusvaiheen jälkeen yhteistyössä tarvittavien asiantuntijoiden ja viranomaisten kanssa. Metson soitimen kannalta keskeisiä ominaispiirteitä ei saa vaarantaa alueeseen kohdistuvien toimenpiteiden yhteydessä.</p> <p>Tuulivoimaloiden alueita koskevaan kaavamääräykseen (tv) lisättiin ehdotusvaiheen jälkeen määräys</p> <p>”Tuulivoimaloiden värityksen tulee olla yhtenäinen ja vaalea, lukuun ottamatta rungon alaosa, joka tulee soidinalueiden läheisyydessä maalata tummaksi ympäröivän metsän latvusten korkeudelle.”</p> <p>Kaavakartan yleismääräyksen perusteella kaava-alueen eläinlajiston pesintäaika tulee huomioida tuuli-voimaloiden alueisiin, huoltotiestöön ja maakaapeliyhteyksiin kohdistuvien toimenpiteiden aikataulutusessa.</p> <p>Edellä kuvatut ehdotusvaiheen jälkeen tarkistetut kaavamerkinnot ja -määräykset luovat kaavalliset edellytykset ko. kohteiden huomioimiselle alueen jatkosuunnittelun, toteutuksen ja mm. metsänhoidollisten toimenpiteiden yhteydessä, millä on myönteinen vaikutus linnustoon liittyvien erityisarvojen säilymisen kannalta.</p>	<p>Kaavaselostusta (mm. kohtaa 6.13 Vaikutukset linnustoon) ja kaavakarttaa tarkistettiin ehdotusvaiheen jälkeen vastineessa viitatuilta osin mielipiteen perusteella.</p>

Nro	Muistutuksen jättäjä	Muistutus	Kaavan laatijan vastine	Toimenpiteet
		Ympäristöministeriön ohjeistuksen mukaan tuulivoimarakentamiseen tarkoituilta alueilta on selvittävä valtakunnallisesti tärkeät muuton johtolinjat, jotka tulee ottaa huomioon maakuntakaavan laadinnassa. Tuulivoimaan ja lintuihin, erityisesti petolintuihin, liittyy kansainvälisten sopimusten ohje- ja yhteisymmärrysasiakirjoja. Niissä on veloitettu lintujen kuolleisuutta vähentäviin toimiin (Convention on the Conservation of Migratory Species of Wild Animals). Suomi on myös hyväksynyt Bonnin sopimuksen alaisen yhteisymmärryspöytäkirjan petolintujen suojelusta. Mikäli kansainvälisiä luonnon tai lajien suojeluun liittyviä ohjeita ei ole noudatettu, on todennäköistä, että kaava ei ole ekologisesti kestävä.	Ks. edellä annettu vastine.	
		Ratkaisussa KHO 2016:14 katsottiin, että jopa yleiskaavaa yleispiirteisemmässä maakuntakaavassa on varmistuttava siitä, että lintujen päämuuttoreiteille tai välittömästi niiden läheisyyteen osoitettavien tuulivoimaloiden toteuttamisesta ei aiheudu sellaisia yhteisvaikutuksia, jotka estäisivät kaavassa tarkoitetun tuulivoimarakaisun toteuttamisen (korostukset kirjoittajan):		
		"Vaikka maakuntakaavan tarkoitus yleispiirteisenä maankäytön suunnitteluvälineenä ei yleensä edellytä, että maakuntakaavassa osoitetun maankäytön sopivuus tulisi yksityiskohtaisesti ratkaista maakuntakaavavaiheessa, puheena olevaa maakuntakaavaa hyväksyttäessä ja vahvistettaessa oli kuitenkin voitava varmistua siitä, että lintujen päämuuttoreiteille tai välittömästi niiden läheisyyteen osoitettavien tuulivoimaloiden toteuttamisesta ei aiheudu sellaisia yhteisvaikutuksia, jotka estäisivät kaavassa Kymenlaakson rannikkoalueelle tarkoitetun tuulivoimarakaisun toteuttamisen."	Ks. edellä annettu vastine.	
		Tässä tapauksessa kaavan vaikutuksia koskeville selvityksille asetettavia vaatimuksia korostaa se, että nyt kysymys on yleiskaavavaiheesta, joka rajaa mahdollisuudet tuulivoimaloiden sijoitukselle maakuntakaavaa tarkemmin ja jossa myös vaikutukset tulee siten kyetä arvioimaan tarkemmin. Katsomme, että tässäkin tapauksessa tehtyjen selvitysten ja esitettyjen perustelujen perusteella ei voida varmistua siitä, että tuulivoimaloiden vaikutukset voidaan sovittaa yhteen muuttolinnuston ja petolintujen suojelua koskevien vaatimusten kanssa. Päätelmät vaikutusten vähäisyydestä pohjautuvat keskeisesti optimistisiin odotuksiin ja toiveisiin, joita ei ole perusteltu objektiivisella selvityksellä ja päättelyllä. Riskit haitallisista vaikutuksista kohdistetaan räikeällä tavalla varovaisuusperiaatteen vastaisesti linnuston kannettavaksi (toivottu väistökäyttäytyminen).	Ks. edellä annettu vastine.	
		Varaamme mahdollisuuden täydentää lausumaamme pesimälinnustoon kohdistuvien vaikutusten osalta.		
		<b>3.2.2.3 Perustellusta päätelmästä</b>		
		Varsinais-Suomen ELY-keskus antoi yhteysviranomaisena 28.11.2022 po. tuulivoimahanketta koskevan YVA-lain 2.1 §:n 8-kohdassa tarkoitetun perustellun päätelmän arviointiselostuksen, kuulemispalautteen ja oman lisätarkastelunsa perusteella. Päätelmä osoittaa, että hankkeen vaikutukset ja keinot vaikutusten lieventämiseksi on selvitetty monin kohdin olennaisesti puutteellisesti ja hankkeella on merkittäviä kielteisiä ja samalla kaavan sisältövaatimusten vastaisia vaikutuksia. Päätelmässä todetaan mm. seuraavaa:	Hankkeen yhteydessä on tehty erittäin tiivistä yhteistyötä tarvittavien asiantuntijoiden ja viranomaisten kanssa mm. luonnon monimuotoisuuden kanssa erityisen tärkeiden alueiden, kohteiden ja arvojen huomioimiseksi. Asiantuntijoiden toimesta todetut, tiedossa olevat erityisarvot ja mm. linnustoon liittyvät näkökulmat on huomioitu suunnittelussa. Kaava-aineistoon on tehty valmistelu- ja ehdotusvaiheiden jälkeen runsaasti tarkistuksia, joiden keskeisenä motiivina on em. erityisarvojen huomioiminen ja haitallisten vaikutusten minimointi. Kaava-aineistoon valmisteluvaiheen jälkeen tehdyt tarkistukset käyvät ilmi kaavaselostuksen kohdasta 1.7 ja ehdotusvaiheen jälkeen tehdyt tarkistukset kohdasta 1.8. Kaavaselostuksen liitteeksi on ehdotusvaiheen jälkeen lisätty myös liite 38, jossa tarkastellaan YVA-selostuksessa annetun perustellun päätelmän huomioimista kaavavaiheessa.	Kaava-aineistoa tarkistettiin ehdotusvaiheen jälkeen vastineessa viitatuilta osin mm. mielipiteen perusteella.

Nro	Muistutuksen jättäjä	Muistutus	Kaavan laatijan vastine	Toimenpiteet
		- YVA-selostuksessa on esitetty useita mahdollisia ratkaisuja haitallisten vaikutusten vähentämiseksi, mutta osittain epäselväksi jää, ovatko esitetyt lieventämistoimenpiteet käytännössä mahdollisia?	Ks. edellä annetut vastineet.	
		- Seurantaohjelmassa ei ole esitetty toimenpiteitä haitallisten vaikutusten vähentämiseksi.	Ks. edellä annetut vastineet.	
		- YVA-selostuksessa esitetty sosiaalisten vaikutusten arviointiosuus koostuu pääosin aineiston pintapuolisesta kuvailusta ja varsinainen analyysi vaikutuksista puuttuu monesta kohtaa kokonaan. Arviointiosuudessa on vain ohuesti kuvailtu kyselyssä ilmenneitä huolia hankkeen sosiaalisista vaikutuksista eikä niihin esitetä lieventämiskeinoja tai esitettyjen huolien toteutumisen todennäköisyyttä.	Ks. edellä annetut vastineet.	
		- Selostuksessa on todettu, että taloudellisten vaikutusten arviointi ei kuulu YVA-lain mukaisiin arvioitaviin vaikutuksiin. Jos hanke kuitenkin vaikuttaa esimerkiksi alueen ihmisten olemassa olevaan varallisuuteen, työllisyyteen tai elinkeinon harjoittamisen mahdollisuuksiin, ovat vaikutukset tällöin luonteeltaan sosiaalisia vaikutuksia ja ne olisi tullut esitellä arvioinnissa.	<p>Yksittäisen kaavahankkeen mahdollisia vaikutuksia kiinteistöjen arvoon on erittäin vaikeaa määrittellä tai ennustaa.</p> <p>Kaavan laatijan käytettävissä olevan tiedon perusteella ilmeisesti ainoan Suomessa laaditun selvityksen perusteella tuulivoimaloilla ei ole vaikutusta tuulivoimaloiden läheisyyteen sijoittuvien kiinteistöjen arvoon. Selvitykseen voi tutustua tarkemmin alla olevan linkin kautta:  <a href="https://tuulivoimayhdistys.fi/ajankohtaista/tutkimukset-ja-julkaisut/taloustutkimus-ja-fcg-tuulivoimalat-eivat-vaikuta-asuinkiinteistöjen-hintoihin">https://tuulivoimayhdistys.fi/ajankohtaista/tutkimukset-ja-julkaisut/taloustutkimus-ja-fcg-tuulivoimalat-eivat-vaikuta-asuinkiinteistöjen-hintoihin</a></p> <p>Toiminnanharjoittaja vastaa hankkeesta tiestölle ja muulle infralle mahdollisesti aiheutuvista kehittämistoimenpiteistä ja kustannuksista aiheuttajaperiaatteen mukaisesti. Kaava-alueen kehittyvää tiestöä voidaan hyödyntää kaava-alueelle sijoittuvilla maa- ja metsätalouskäytössä olevilla kiinteistöillä tapahtuvan toiminnanharjoittamisen yhteydessä, millä voidaan nähdä olevan myönteinen välillinen vaikutus kiinteistönomistajien näkökulmasta samoin kuin maanvuokrasopimusten perusteella syntyvästä pääomatulosta.</p> <p>Kaikki osakeyhtiöt maksavat yhteisöveroa tekemästään voitosta. Yhteisöveronsaajia ovat valtio ja kunnat. Verovuonna 2022 valtion jako-osuus yhteisöveron tuotosta oli 66,24 prosenttia ja kuntien 33,76 prosenttia.</p> <p>Hankkeella voi toteutuessaan olla olennaisia pitkäaikaisia suoria ja välillisiä vaikutuksia elinkeinoelämän toimivan kilpailun kehittymiseen, toimintaedellytyksiin, sekä palveluntarpeeseen paikallisella, maakunnallisella ja valtakunnallisella tasolla. Vaikutukset jakautuvat voimala-alueen ja voimaloiden rakentamisen, käytön ja purkuvaiheen aikaisiin vaikutuksiin. Tuulivoimaloiden elinkaari ulottuu tämänhetkisen tiedon perusteella noin 25-30 vuoden päähän käyttönotosta. Hankkeen edellyttämässä töissä hyödynnetään soveltuville osin paikallista työvoimaa, konekanta ja palveluntarjoajia. Hanke synnyttää kasvavaa kysyntää tuulivoimatuotantoon liittyvälle erikoisosaamiselle ja palveluille paikallisella ja valtakunnallisella tasolla.</p> <p>Tuulivoimahankkeiden ympärille voi tulevaisuudessa syntyä myös merkittävää uutta teollisen mittakaavan yritystoimintaa sähkön varastointiin ja muihin energiaratkaisuihin, sekä niitä hyödyntävään teollisuuteen liittyen. Kaavaselostusta on täydennetty ehdotusvaiheen jälkeen tarpeellisena nähdyltä osin.</p>	

Nro	Muistutuksen jättäjä	Muistutus	Kaavan laatijan vastine	Toimenpiteet
		<p>- Väkemallinnuksen mukaan välkearvot ylittävät ohjearvona käytetyn 8 h vuodessa myös vaihtoehdossa VE2 neljän asuin- tai vapaa-ajanrakennuksen kohdalla, kun puuston vaikutusta ei huomioida.</p>	<p>Kaavaselostuksen liitteenä olevan välkeselvityksen kohdassa 4 todetaan:  <i>"11 voimalan suunnitelmalla vuotuinen välkevaikutus ylittää 8 tunnin ohjearvon neljän asunnon kohdalla. Päiväkohtainen välkeaika jää alle 30 minuutin ohjearvon alueen kaikkien asuntojen kohdilla. Puuston huomioivan väkemaalinnuksen perusteella puusto rajoittaa Rajavuoren voimaloiden välkevaikutusta merkittävästi. Kun puusto huomioidaan, 11 voimalan suunnitelmalla vuotuinen välkevaikutus jää kaikkien asuntojen kohdilla alle 8 tunnin, kun puusto huomioidaan."</i></p> <p>Kaavahankkeen jatkosuunnittelun pohjaksi valittiin valmisteluvaiheen jälkeen 11 voimalaan perustuva vaihtoehto (VE2), jossa kaava-alueen pohjoisosalle tarkasteltu voimala nro 8 jätettiin pois kaavakartalta. Hankkeen yhteydessä laadittujen selvitysten perusteella välkkeen ohjearvot eivät ylity jatkosuunnittelun pohjaksi valitussa vaihtoehdossa, kun puuston vaikutus huomioidaan. Ellei puuston vaikutusta huomioida, 8 h/vuosi ohjearvo ylittyy neljässä havainnointipisteessä, välkevaikutuksen ollessa enimmillään 11 h 24 min. Käytön aikaisia välkevaikutuksia voidaan säädellä vaikuttamalla esim.roottorien toimintaan.</p>	<p>Ei toimenpiteitä.</p>
		<p>- YVA-selostuksen mukaan kohtuuton haitta varjovälkkeestä pystytään ehkäisemään ohjelmoimalla välkettä aiheuttavat voimat automaattisesti kriittiseksi ajaksi. Hankevastaavan tulee selvittää, miten tämä on käytännössä mahdollista ja toteutettavissa.</p>	<p>Yleisellä tasolla todeten tuulivoimaloissa voidaan tarvittaessa hyödyntää automatisoituja ohjelmistopohjaisia välkkeenhallintajärjestelmiä. Ko. hankkeen yhteydessä ei ole käytettävissä olevan tiedon perusteella tarvetta järjestelmien käytölle.</p>	<p>Ei toimenpiteitä.</p>
		<p>- Maisemavaikutusten arvioinnin epävarmuutta lisää voimaloiden suuri korkeus, jolle ei ole vertailukohtaa olevissa maisemissa, sekä se, että näkyvyysanalyysi on tehty nykyisen puuston vaikutus huomioiden. Käsittelemme maisemavaikutusten arvioinnissa huomioon otettavia näkökohtia jäljempänä kappaleessa 4.</p>		
		<p>- Yhteysviranomaisen katsoo, että linnustovaikutusten arviointiin sisältyy epävarmuuksia. Epäselväksi jää mm., onko alueen linnustollinen merkitys maakunnan tasolla ja alueellisesti tunnistettu riittävällä tavalla. Epäselväksi esimerkiksi myös jää, mikä merkitys alueella on maakunnallisesti vähälukuisten lajien kuten pöllöjen tai päiväpetolintujen pesimäalueena. Kuten ELY toteaa, pelkästään koko maan tilanteen ja populaatiotason tarkastelu ei tunnista suojelun kannalta keskeistä lähtökohtaa arvioida vaikutuksia alueellisesti, koska laaja kansallinen tarkastelu helposti johtaa siihen, että lajien elinympäristöä voidaan hävittää pieni pala kerrallaan ja tällöin ainoastaan valtakunnallisesti mittavien hankkeiden vaikutus esim. suotuisaan suojelutasoon voidaan tunnistaa. Selostuksessa esitetty linnustovaikutusten yhteenveto ei myöskään ole yhdenmukainen vaikutusten arvioinnin tarkemmissa luvuissa kuvattujen vaikutusten kanssa.</p>	<p>Ks. edellä annetut vastineet.</p>	
		<p>- Muuttolinnuston taustalle tehty muuttokauden havaintopäivien määrä poikkeaa annetuista suosituksista (Suomen ympäristö 6/2016), joten vaikutusten arvioinnissa pitäisi ottaa huomioon, miten em. poikkeaminen vaikuttaa arvioinnin tuloksiin.</p>	<p>Ks. edellä annetut vastineet.</p>	
		<p>- Havaintopäivien määrään liittyen epäselväksi jää, mistä syystä petolintujen törmäysmallinnuksessa ei ole käsitelty tai otettu huomioon v. 2016 petolintujen kevätseurantaa, eli arvioinnissa ei ole kuvattu, olisiko vuoden 2016 tiedot muuttaneet arvioita tai miten vuoden 2016 tiedot tukevat arviointia ja tunnistettua vaikutusten kokonaiskuvaa. Myös alueella tehty kevätmuuttoselvitys 2016 on jäänyt huomaamatta ja toimittamatta hankkeen tausta-aineistoksi.</p>	<p>Vuonna 2016 ei oltu laadittu tarkkuudella, joka mahdollistaisi vertailukelpoisen törmäysmallinnuksen laatimisen 2021 laaditun selvityksen kanssa.</p>	<p>Ei toimenpiteitä.</p>

Nro	Muistutuksen jättäjä	Muistutus	Kaavan laatijan vastine	Toimenpiteet
		<p>- Hankealueella esitetään olevan 5 pöllön pesää ja 2 päiväpetolinnun pesää n. 120 – 900 metrin päässä voimaloista. Ongelmana on, että tuulivoimaloiden vaikutuksista pöllöihin on hyvin vähän tietoa, eikä niihin voida myöskään soveltaa törmäysmallinnusta. Kun ottaa huomioon, kuinka lähelle tunnistettuja huuhekujan pesiä voimalat sijoittuvat, on perusteltua arvioida, että alueen luonne muuttuu pöllöjen kannalta huonommaksi ja riski sille, että alueen pöllöreviirit häviävät, kasvaa. On myös epäselvää, millainen törmäysriski pöllöillä on. Arvioinnissa on tarpeen tunnistaa alueen luonne laajemmin maakunnan pöllöjen ja niille aiheutuvien vaikutusten kannalta. Linnustolle aiheutuvia vaikutuksia on täydennettävä yleiskaavan vaikutusten arvioinnin yhteydessä yllä esitettyjen seikkojen mukaisesti.</p>	<p>Asiaa on käsitelty YVA-selostuksen ja kaavan salassa pidettävässä, vain viranomaiskäyttöön tarkoitetussa Petolinnut ja pöllöt-selvityksessä (Liite 16). Selvityksissä esille nousseet näkökulmat on huomioitu tarvittavilta osin kaavan valmistelussa yhteistyössä tarvittavien asiantuntijoiden ja viranomaisten kanssa.</p>	<p>Ei toimenpiteitä.</p>
		<p>- Yhteysviranomaisen katsoo, että susiin kohdistuvien vaikutusten arvioinnissa olisi ollut tarpeen huomioida KHO:n vuosikirjapäätös 2019:160, jossa on arvioitu suteen liittyvien vaikutusten huomioon ottamista tuulivoimayleiskaavan valmistelussa ja kaavan vaikutusten arvioinnissa. Kolsa-Juvansuon alueelta ei ole vastaavaa tietoa susista kuin em. päätöstä koskevalta alueelta, mutta päätöksessä on taustoitusta sille, miten asiaa olisi syytä tarkastella. YVA-selostuksen vaikutusten arvioinnista puuttuu selvitys tai kuvaus siitä, voivatko voimaloiden paikat sisältää mahdollisen pesäpaikan tai onko tällaisia paikkoja (lisääntymis- ja levähdyspaikka) niiden tai rakennettavien teiden läheisyydessä ja miten tämä voidaan tarvittaessa ottaa huomioon hankkeessa. Selostuksen liitteessä olevassa susiselvityksessä kuitenkin viitataan, että hankealue sijoittuu alueelle, joka soveltuu suden lisääntymisympäristöksi. Yleiskaavan laadinnan yhteydessä susiin kohdistuvaa vaikutusten arviointia on täydennettävä KHO:n päätös 2019:160 ja yllä esitetyt yhteysviranomaisen päätelmät huomioiden.</p>	<p>Muistutuksessa viitattu tuulivoimahanke poikkeaa lähtökohdiltaan ja lähtötiedoiltaan olennaisella tavalla nyt tarkasteltavasta hankkeesta. Viitatussa hankkeessa suden pesäpaikat tai reviiirin ydinalueet olivat tiedossa pantasusien perusteella, toisin kuin tässä hankkeessa. Näin ollen em. lähtötietoja on kartoitettu hankkeen suunnitteluvaiheen aikana tuulivoimaloiden alueilta ja tullaan kartoittamaan rakennusvaiheen aikana mm. huoltoteiden ja johtoreititysten alueilta kaavan yleismääräysten perusteella.</p> <p>Kaavaselostusta on tarkistettu ja kaavaselostuksen liitteeksi laadittuja selvityksiä on täydennetty valmisteluvaiheen jälkeen yhteistyössä tarvittavien viranomaisten ja biologien kanssa. Kaavaselostuksen kohtaan 6.12 Vaikutukset muuhun eläimistöön ja ekologiin yhteyksiin on lisätty ajantasainen tieto susireviireihin, laumojen kokoon yms. liittyen. Kaavaselostuksen liitteeksi on laadittu viranomaiskäyttöön tarkoitettu erilliselvitys suden pesintään soveltuvia kohteita koskien.</p> <p>Susiin liittyen käytettävissä oleva tieto on tarkentunut kaavahankkeen vireille tulon jälkeen. Kaava-alue sijoittuu vuoden Luonnonvarakeskuksen kanta-arvion (2022) tietojen perusteella kahden eri susireviirin (Vehmaan reviiri, Kaivolan reviiri) alueelle. Suurin osa kaava-alueesta sijoittuu Vehmaan reviiirin itäosalle. Ainoastaan kaava-alueen itäisin osa ja voimala nro 12 sijoittuvat karttatakatelun perusteella Kaivolan reviiirin alueelle. Vehmaan reviiirin status on muuttunut vuoden 2021 jälkeen susiparista perhelaumaksi, joka koostuu todennäköisesti kuudesta yksilöstä. Vehmaan reviiirin ja osayleiskaavan kaava-alueen itäosalta on runsaasti kerättyjä näytteitä ja kirjattuja susihavaintoja (Heikkinen ym. 2022). Pääasiallisesti valtatie 8 itäpuolelle sijoittuvan Kaivolan reviiirin status on niin ikään perhelauma, jonka todennäköinen yksilömäärä on seitsemän. Kaivolan reviiirin alueelta kerätyt näytteet ja susihavainnot painottuvat reviiirin pohjoisosalle.</p> <p>Suden lisääntymispaikat sijoittuvat todennäköisimmin reviiirin keski- kuin reunaosille (Kaartinen ym. 2010). Käytettävissä olevan tiedon perusteella ei voida tehdä tulkintaa siitä, ovatko Vehmaan reviiirin sudet pesineet osayleiskaavan kaava-alueella. Biologien kaava-alueella suorittamien maastokäyntien ja havainnoinnin perusteella susien pesintään soveltuvia kohteita löytyy suhteellisen paljon sekä kaava-alueelta, että sen ulkopuolisilta alueilta. Alueen louhikkoinen maasto tarjoaa paikalliselle reviiirille ilmeisen runsaasti pesintään ja vaihtopesiksi soveltuvia vaihtoehtoja.</p> <p>Talven 2022-2023 aikana laadittiin kaavahankkeeseen liittyen Varsinais-Suomen ELY-keskukselta saadun palautteen ja asiaan liittyen järjestettyjen työneuvottelujen perusteella erilliselvitys, jossa tarkasteltiin susireviirien nykytilaa ja kartoitettiin susien pesintään soveltuvia kohteita 400 metrin etäisyydellä osayleiskaavassa osoitetuista voimalapaikoista. Potentiaaliset pesäpaikat dokumentointiin paikkatietona ja mm. valokuvaten. Selvityksen perusteella voimalapaikkojen läheisyydestä löydettiin kuusi susien pesintään soveltuvaa kohdetta, jotka kaikki sijoittuvat kaavassa osoitettujen tuulivoimaloiden alueiden (tv) ulkopuolelle. Maastotöiden yhteydessä havaittiin yhden suden jäljet kaava-alueen kaakkoisosalta, noin 500 m etäisyydellä lähimmästä suunnitellusta voimalasta. Samalta alueelta on tehty suden jälkihavainto niin ikään vuonna 2021 suoritettuna lumijälkilaskennan (Ahlman 2021) yhteydessä.</p> <p>Osayleiskaavan kaava-alueesta on osoitettu maa- ja metsätalousvaltaiseksi alueeksi (M) noin 97,0 % kaava-alueen pinta-alasta. Oletettavaa on, että kaava-alueen metsäalueet säilyvät kaavan voimaantumisen jälkeenkin talousmetsänä, johon kohdistuvia metsänhoidollisia toimenpiteitä ohjataan ja luvitetaan kulloinkin voimassa olevan, päivittyvän lainsäädännön pohjalta. Edellä kuvattujen lähtökotien ja käytettävissä olevan tiedon perusteella voidaan olettaa, että alue tulee jatkossakin tarjoamaan otolliset lähtökohdat alueen monipuolisen eläinkannan säilymiselle ja mm. susireviirin vahvistumiselle.</p>	<p>Ei toimenpiteitä.</p>



Nro	Muistutuksen jättäjä	Muistutus	Kaavan laatijan vastine	Toimenpiteet
		<b>4 Maisemavaikutusten arvioinnista</b>		
		Vaikka YVA-selostuksen mukaan tuulivoimarakentamisen merkittävimmät vaikutukset kohdistuvat yleensä maisemaan, kaavan selvityksistä ilmenee, että niitä on arvioitu olennaisesti vanhentunein lähtökohdin (Weckman, 2006; Ympäristöministeriö, 2016 a). Samalla toivotaan, että ”parhaassa tapauksessa tuulivoimaloiden rakentamisen vaikutukset maisemakuvaan ovat neutraaleja tai kohtuullisia, jolloin voimala ja siihen liittyvät rakenteet jäävät maisemakuvassa taustalle, sulautuvat tai asettuvat osaksi maisemakuvaa”.		
		Vaikutuksia maisemaan ja kulttuuriympäristöön todetaan tarkasteltavan yleensä noin viiden kilometrin säteellä hankealueesta ja 0–5 kilometrin etäisyysvyöhyke katsotaan alueeksi, jolla maisemakuvalliset haittavaikutukset ovat tuntuvimmat, mutta onneksi ”puustosta, rakennuksista ja rakenteista syntyvän katvevaikutuksen vuoksi voimat eivät kuitenkaan näy kyseisellä vyöhykkeellä kaikkialle ja näkyessäänkin ne näkyvät usein vain osittain.” Katsomme jäljempänä esitetyin perustein, että em. etäisyysvyöhyke on voimaloiden kokoluokkaan nähden riittämätön.		
		Lähimmät valtakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet sijaitsevat suhteellisen lähellä, sillä Mynälahden kulttuurimaisema sijaitsee lähimmästä suunnitellusta voimalasta noin 6,5 kilometrin päässä alueen eteläpuolella ja Laitilan viljelysmaisema luoteessa noin 7,3 kilometrin päässä. Laitilan viljelysmaiseman osalta vaikutukset kohdistuvat erityisesti kaakkoon suuntautuvissa näkymissä ja Mynälahden kulttuurimaiseman osalta pohjoiseen avautuvissa näkymissä. Näidenkin osalta maisemavaikutuksen merkittävyyttä todetaan vähentävän erityisesti se, että ”Kaikki tärkeät näkymät eivät suuntaudu tuulivoimapuistoja kohti” (YVAS s. 153).		
		Sekä YVA:ssa että kaavaselostuksessa viitataan vaikutusarvioinnin lähtökohtana edelleenkin mm. ympäristöministeriön oppaassa (Tuulivoimalat ja maisema, Weckman, 5/2006) esitettyihin etäisyysvyöhykkeisiin niitä vain rajatusti modifioiden lähialuevaikutuksen osalta. Oppaan laatija Weckman toteaa oheisessa 20.6.2022 päivättyssä lausunnossaan (liite 2), että maisemavaikutusten arvioinnissa viitataan usein vanhentuneeseen vyöhykejakoon, jota on sovellettu ilman päivitettyjä ohjeistuksia. Näin on menetelty tässäkin tapauksessa. Vyöhykejaon käyttö edellyttäisi uusia päivitettyjä selvityksiä ja niiden pohjalta laadittuja uusia valtakunnallisia ohjeita tai tarkempaa tapauskohtaisiin olosuhteisiin perustuvaa tarkastelua.		
		Weckmanin lausunnossa korostetaan voimaloiden maisemavaikutusten erityispiirteiden merkitystä, mm. tuulivoimaloiden maisemaelementin dynaamisuutta roottorien liikkeestä, välkkeestä ja valaistuksesta johtuen ja voimaloiden kokoluokan merkitystä yhteisvaikutusten kannalta, ja sitä, että maisemavaikutuksia tulee arvioida tuulivoimarakentamisen kokonaisvaikutusten mukaisesti mm. voimalinjat ja tieverkko huomioon ottaen.		
		Koska Weckmanin lausunto muodostaa ehyen kokonaisuuden, esitetään se tässä kokonaisuudessaan. Weckman toteaa lausunnossaan seuraavaa:		
		<b>”TUULIVOIMARAKENTAMISEN MAISEMAVAIKUTUKSISTA</b>		
		Tuulivoimarakentaminen on lisääntynyt viime vuosina voimakkaasti ja yksittäisten voimaloiden koko on kasvanut merkittävästi. Tuulivoimalat vaikuttavat maisemaan erityisesti suuren kokonsa vuoksi. Maisemaa voivat muuttaa voimaloiden lisäksi myös tarvittavat sähkönsiirron rakenteet.		

Nro	Muistutuksen jättäjä	Muistutus	Kaavan laatijan vastine	Toimenpiteet
		Tuulivoimaloiden laaja-alaisimmat ympäristövaikutukset ovat visuaalisia. Teollisen kokoluokan tuulivoimalat eivät suuren kokonsa vuoksi vertaudu juuri mihinkään muihin ympäristön elementteihin. Voimalan ja olemassa olevien maisemaelementtien välille saattaa syntyä kilpailutilanne mittakaavallisesti tai symbolisten merkitysten suhteen. Maisemavaikutukset eivät ole vain visuaalinen kysymys. Tyypillisesti tuulivoimatuotannon edellyttämät rakenteet ja maastonmuokkaus kohdistuvat vain muutaman prosentin alalle tuulivoima-alueen pinta-alasta. Kookkaat voimalat muodostavat kuitenkin kauas näkyvän maamerkin, joka kertoo ihmisen vaikutuksesta alueella. 2	Juuri tästä mm. ko. hankkeessa onkin laadittu erittäin laajat maisemalliset tarkastelut, havainnekuva-aineisto ja vaikutustensarviointi myös maisemallisten vaikutusten arviointiin liittyen.	
		Ympäristöministeriön julkaisun yllä oleva kuvaus vuodelta 2016 pätee lähtökohtaisesti myös nykyhetkeen, vaikka voimaloiden vaikutukset maisemaan ovat niiden kokoluokan myötä olennaisesti kasvaneet.		
		Vuonna 2016 voimaloiden kokonaiskorkeus oli n. 200 m, nykyään tuulivoimaloiden kokonaiskorkeus on n. 300 metriä ja yksiköiden tehot 6–10 MW, voimaloiden määrä ryhmissä ylittää usein kymmenen ja tämän myötä myös hankealueet ovat mittakaavaltaan laajoja. Samaan aikaan alueiden väliset etäisyydet lyhenevät, kun rakentamiselle osoitetut alueet sijoittuvat lähemmäs toisiaan.		
		Tuulivoimaloiden jatkuvasti kasvanut koko, aluevarausten määrä maankäytön suunnittelussa ja hankkeiden laajuus tekevät tuulivoimarakentamiseen liittyvästä maisemavaikutusten arvioinnista aiempaa tärkeämpää. Aiemmat ohjeistukset ovat vanhentuneita, kun voimaloiden ja rakentamisen mittakaava on muuttunut.	Tuulivoimaloiden nopeanteknisen kehityksen ja mitoituksellisen muutoksen tuomat haasteet on tunnistettu hyötyjen ohella yleisesti myös suunnittelijoiden ja viranomaisten toimesta.	
		Maisemavaikutusten selvittäminen uudessa tilanteessa vaatii arviointimenetelmien kehittämistä ja ohjeistuksien päivittämistä sekä päätösharkinnassa huolellista ja havainnollista tapauskohtaisiin olosuhteisiin perustuvaa tarkastelua.		
		Erityisesti tulisi kiinnittää huomiota seuraaviin asioihin:		
		<b>1) Tuulivoimaloiden merkittävän mittakaavamuutoksen vuoksi visuaalisen vyöhykejaon käyttö edellyttää uusia perusteellisia selvityksiä ja ohjeita</b>		
		Ympäristöministeriö on ohjeistanut tuulivoimaloiden maisemavaikutuksista viimeksi vuonna 2016. 3		
		Julkaisussa tarkastellaan tuulivoimarakentamisen suunnittelussa tarvittavien maisemaselvitysten laatimista, sekä vaikutusten arvioinnin ja havainnollistamisen menetelmiä. Se määrittää myös visuaalisen vaikutuksen vyöhykkeitä (kts. liite) joita näkee sovellettavan maisemaselvitysten vaikutusten arvioinneissa. Julkaisu ei mainitse vyöhykejaon lähdettä, mutta toteaa että "Visuaalisten vaikutusten merkittävyttä eri etäisyyksiltä on tutkittu eri yhteyksissä, mutta suunnittelussa ja vaikutusten arvioinnissa sovellettavia yleispäteviä etäisyysarvoja ei voi määritellä."		
		Lentoestevalojen vaikutuksia yöaikaan tai pyörimisliikettä ja siitä johtuvaa vilkkumisefektiä ei mallinuksissa ole otettu huomioon. Visuaalisen vaikutuksen vyöhykejakoja ei tule käyttää kategorisesti, vaan ne toimivat suuntaa antavina ohjeina. Lyhyessä ajassa tapahtunut muutos tuulivoimaloiden mittakaavassa on johtanut siihen, että suuntaa antavat ohjeet visuaalisen vaikutuksen vyöhykkeistä ovat auttamattoman vanhentuneita. Kuitenkin usein maisemavaikutusten arvioinnissa viitataan usein vanhentuneeseen vyöhykejakoon ja niitä on sovellettu ilman päivitettyjä ohjeistuksia.	Kaavan yleismääräyksiä on tarkistettu ehdotusvaiheen jälkeen. Määräysten perusteella "Tuulivoimaloiden lentoestevalojen valinnassa tulee ottaa huomioon lentoestevalojen ympäristövaikutukset. Lentoestevalot tulee toteuttaa mahdollisimman vähän häiriötä tuottavalla tavalla."	Kaavan yleismääräyksiä on tarkistettu ehdotusvaiheen jälkeen. Määräysten perusteella "Tuulivoimaloiden lentoestevalojen valinnassa tulee ottaa huomioon lentoestevalojen ympäristövaikutukset. Lentoestevalot tulee toteuttaa mahdollisimman vähän häiriötä tuottavalla tavalla."
		Ympäristöministeriön aiemmassa tuulivoimaloiden maisemasuhdetta tarkastelevassa julkaisussa vuodelta 2006 4 esitellään erilaisia visuaalisen vaikutuksen vyöhykejakoja, jotka perustuivat Tanskassa ja Ruotsissa tehtyihin selvityksiin. Nämä vyöhykejaot perustuvat erilaisiin tapaustutkimuksiin ja mallinuksisiin. Osa vyöhykejaosta pohjautuu rakenteiden kokonaiskorkeuteen, josta erilaiset visuaalisen vaikutuksen vyöhykkeet johdetaan etäisyyksiksi.		

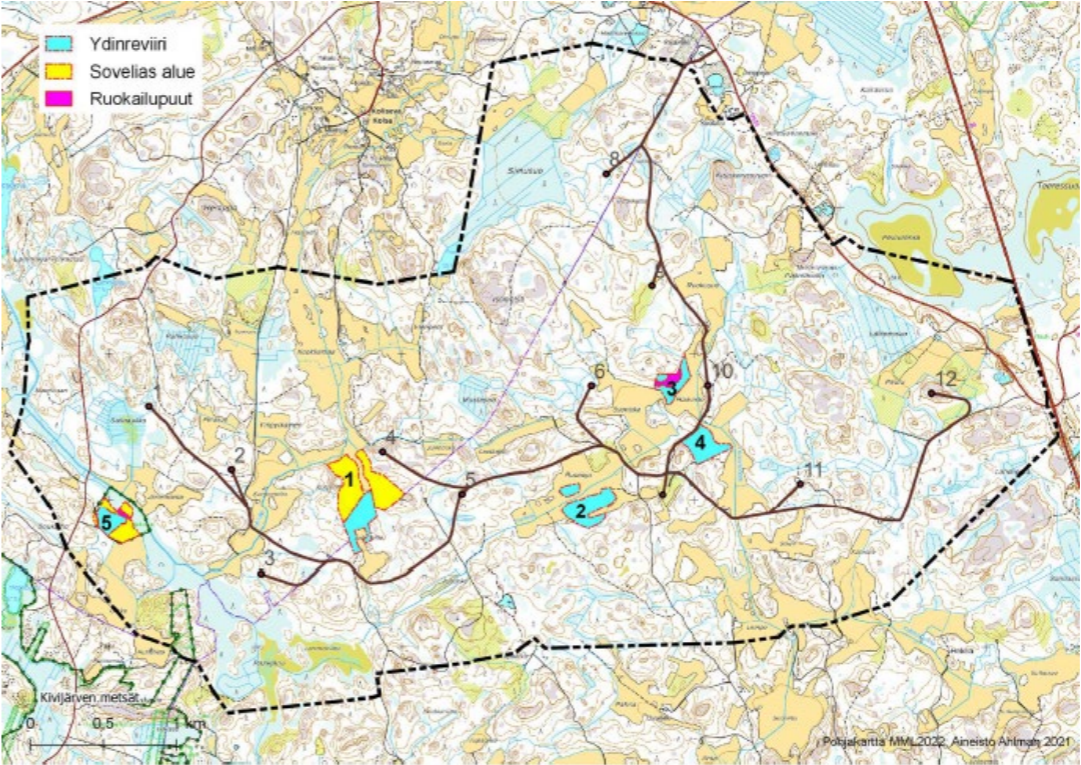
Nro	Muistutuksen jättäjä	Muistutus	Kaavan laatijan vastine	Toimenpiteet
		Vyöhykejaon käyttö edellyttäisi uusia päivitettyjä selvityksiä ja niiden pohjalta laadittuja uusia valtakunnallisia ohjeita.		
		<b>2) Voimaloiden koko ja valaiseminen edellyttää maisemavaikutusten arviointimenetelmien päivittämistä</b>	Hankkeen maisemallisia vaikutuksia on tarkasteltu hankkeen aikana erittäin monipuolisesti ja laajasta asiantuntijoiden toimesta, yleisesti sovellettuja työmenetelmiä ja havainnollistamisen keinoja apuna käyttäen. Tavoitteena on ollut maisemallisten vaikutusten mahdollisimman objektiivinen tarkastelu.	Ei toimenpiteitä.
		Tuulivoimaloiden kokoluokan kasvaessa myös valaistukseen liittyvät maisemavaikutukset lisääntyvät. Voimaloiden kokonaiskorkeuden kasvu (tällä hetkellä voimaloiden kokonaiskorkeus on n. 300 m) on johtanut siihen, että lähes kaikki voimalaitokset lentoestevalaistaan vilkkuvilla suurtehoisilla valoilla. Liikenne- ja viestintäviraston ohje edellyttää suurtehovalaistusta yli 150 m korkeudelle ulottuville voimaloille <sup>5</sup> . Valojen sijainti ja lukumäärä on suunniteltava siten, että valot havaitaan hyvin monesta eri suunnasta.		
		Valaiseminen ja tavoite valaistuksen hyvästä näkyvyydestä lisää myös maisemavaikutusten merkittävyyttä, kun tuulivoimalan tornissa sijaitseva valo vilkkuu tuulivoimalan lapojen pyörähtäessä tornin editse. Erityisesti pimeään aikaan valaistuksen maisemavaikutus on merkittävä. Tätä liikkeestä johtuvaa vaikutusta eivät tällä hetkellä pääsääntöisesti maisemavaikutusten arviointiin käytössä olevat staattiset valokuvasoitteet näytä. Videomateriaalin käyttö maisemavaikutuksen arvioinnin menetelmänä tuo valaistuksen vaikutukset näkyviin.		
		Kaikissa teollisen kokoluokan tuulivoimahankkeissa maisemavaikutuksia tulisi esitellä ja arvioida laadukkaiden videoiden avulla. Myös pimeässä näkyvät vaikutukset tulee mallintaa.		
		<b>3) Tuulivoimaloiden mittakaavan kasvu johtaa myös voimala-alueiden laajenemiseen: Maisemavaikutukset voimaloiden lähiympäristöön ovat merkittävämpiä</b>		
		Vaikka yksittäinen tuulivoimala asettuu pinta-alaltaan pienelle maa-alalle, vaatii voimala-alueen rakentaminen varsin laajaa ympäristön muokkausta. Voimaloiden mittakaavan kasvaessa voimaloiden väliset etäisyydet ja sitä kautta voimala-alueet laajenevat. Rakentamisesta johtuvat lähiympäristöön kohdistuvat muutokset laajenevat ja ovat sitä kautta myös merkittävämpiä.	Nostoalueet voidaan maisemoida voimalaitosten koosta riippumatta.	
		Tuulivoima-alueella ympäristöä muokkaavat tuulivoimalat perustuksineen, uudet tieyhteydet voimaloille, sähkönsiirron rakenteet sekä mahdolliset tuulivoima-alueen muut rakenteet. Jokaiselle yksittäiselle voimalalle tarvitaan tieyhteys rakentamista ja huoltoa varten. Tarvittava tien minimileveys on noin viisi metriä. Teiden varsilta puustoa raivataan siten, että tieaukean leveydeksi tulee noin 10 metriä. Osien kuljetukseen tarvittavan kaluston vaatimat kääntösäteet ovat suuria, mikä saattaa edellyttää esimerkiksi muutoksia olemassa oleviin tielinjauksiin tai risteysalueisiin. Metsäisillä alueilla rakennustöitä varten poistetaan kunkin tuulivoimalan rakennuspaikalta puustoa noin 0,3–0,5 hehtaarin alueelta, rakennettavan tuulivoimalan koosta riippuen. Rakennuspaikan viereen tasoitetaan ja vahvistetaan niin sanottu asennusalue voimalan pystytyskalustoa ja roottorin asennusta varten. Asennusalueiden koko on vähintään 30 m x 50 m. Roottorin kokoamista varten puustoa on lisäksi raivattava ainakin niiltä kohdilta, joille roottorin lavat sijoitetaan roottorin kokoamisvaiheessa. Tämän raivauspinta-alan tarve riippuu roottorin koosta, kokoamistekniikasta ja ympäristön piirteistä. <sup>6</sup>	Huoltotiestön toteutustapaa ja vaikutuksia on tarkasteltu hyvin monipuolisesti ja yksityiskohtaisesti noin 30 kohdassa kaavaselostusta. Kaavaselostusta on myös tarkistettu ehdotusvaiheen jälkeen mm. huoltotiestön alalta poistuvan puuston ilmastovaikutusten arvioinnin osalta.	Ei toimenpiteitä.
		Tieyhteydet tarvitaan myös huoltoa varten, rakenteet ovat pysyviä, vaikka niitä olisikin mahdollista osittain maisemoida. Lähialueelle kohdistuvia maisemavaikutuksia tulee arvioida nykyistä tarkemmin.	Ks. edellä annettu vastine.	Ei toimenpiteitä.
		<b>4) Tuulivoimala-alueiden välisten etäisyyksien lyheneminen tuottaa tarpeen yhteisvaikutusten arviointimenetelmien kehittämiseksi ja tuulivoimaloilta vapaiden alueiden määrittämiseksi</b>	Kaava-alueelle sijoittuvat, selvityksistä ilmi käyvät erityisarvot on huomioitu kaavan valmistelussa ja voimaloiden sijoittelussa tiiviissä yhteistyössä tarvittavien asiantuntijoiden ja viranomaisten kanssa, mikä on luonnollisesti myös hanketoimivan intressi hankkeita valmisteltaessa. Sama pätee voimaloiden sijoitteluun suhteessa toisiinsa teknistaloudellisessa mielessä.	Ei toimenpiteitä.

Nro	Muistutuksen jättäjä	Muistutus	Kaavan laatijan vastine	Toimenpiteet															
		Tuulivoimaloiden mittakaavan kasvu vaikuttaa myös voimala-alueiden laajenemiseen. Lisäksi maakuntakaavoja on päivitetty ja päivitetään dynaamisesti tuulivoimarakentamisen mahdollistamiseksi ja niissä tuulivoimalle rajatut aluevaraukset muodostavat aiempaa tiheämmän verkoston. Hankkeiden määrä on kasvussa.																	
		Tuulivoimala-alueiden toteutuessa voimalaryhmät saattavat alkaa näkyä maisemakuvassa samanaikaisesti, jolloin alueiden yhteisvaikutuksista tulee merkittävämpiä. Voimalaryhmien samanaikaista näkyvyyttä on pidetty tuulivoimaloiden maisemavaikutuksia tarkastelevassa kirjallisuudessa erittäin ongelmallisena. Toisin sanoen, sellaisia tilanteita ei saisi syntyä lainkaan. Vaarana on se, että laajat alueet leimautuvat tekniseksi tuotantomaisemaksi, mikäli ryhmien välillä ei ole riittävästi tilaa.	On selvää, että useimmista maankäytön suunnittelun hankkeista aiheutuu myös maisemallisia vaikutuksia. Maisemallisten vaikutusten arvioinnin haasteena on useimmissa tapauksissa se, että maisemalliset muutokset koetaan aina vahvasti subjektiivisesti, eikä maiseman kauneudelle tai rumuudelle ole määriteltävissä mitattaviin suureisiin perustuvia raja-arvoja. Näin ollen tilanne, jossa ympäristöön suunnitellulla tai toteutettavalla toimenpiteellä ei saisi lähtökohtaisesti olla mitään ympäristövaikutuksia esim. maisemallisessa mielessä on täysin epärealistinen.	Ei toimenpiteitä.															
		Yhteisvaikutusten arviointiin tarvitaan ohjeistukset. Videomateriaalin käyttö vaikutusten havainnollistamisessa tulisi olla perusvaatimus.	Ks. edellä annettu vastine.	Ei toimenpiteitä.															
		Tuulivoimaloiden mittakaava tuottaa tarpeen määrittää valtakunnallisella tasolla voimalarakentamiselta vapaat alueet. Näitä voimalarakentamiselta vapaita alueita tulisi olla tuulivoimarakentamista huonosti sietävät maisematyypit ja maiseman arvoalueet kuten valtakunnallisesti ja alueellisesti arvokkaat maisema-alueet, kansallismaisemat, pienipiirteiset maisema-alueet, laajat järvalueet, luontoarvoiltaan merkittävät maisemat, joilla on luontomatkailuun liitettyjä arvoja jne.	Tarvittavia tarkasteluja tehdään hankkeiden ohella eri suunnittelutasoilla asiasta vastaavien viranomaisten johdolla kulloistenkin tarpeiden pohjalta.	Ei toimenpiteitä.															
		Maisematyyppeihin perustuva suunnittelu nousee tuulivoimarakentamisen mittakaavan vuoksi keskeiseksi kysymykseksi, johon tulisi tarttua valtakunnallisella tasolla.”																	
		Liite: Visuaalisen vaikutuksen vyöhykkeitä esiteltynä YM:n julkaisuissa v. 2016 ja 2006. Maisemavaikutusten arviointi tuulivoimarakentamisessa, Ympäristöministeriö, 2016. Tuulivoimalat ja maisema, Suomen ympäristö 5/2006.																	
		<p>Taulukko 4. Ohjeellisia esimerkkejä etäisyysvyöhykkeistä, joita voi hyödyntää maisemaselvityksissä ja vaikutusten arvioinnissa.</p> <table border="1"> <tbody> <tr> <td>tuulivoima-alue ja sen välitön lähiympäristö</td> <td>0 ... 1–2 km voimaloista</td> <td>• välittömät vaikutukset maisemaan</td> </tr> <tr> <td>lähivaikutusalue</td> <td>noin 1–2 km ..... 4–6 km voimaloista</td> <td>• alue, jolla visuaaliset vaikutukset voivat olla niin merkittäviä, että ne voivat vaikuttaa maiseman luonteeseen ja laatuun • tuulivoimalat voivat olla maisemakuvassa hallitsevia</td> </tr> <tr> <td>ulompi vaikutusalue</td> <td>noin 4–6 km ..... 10–15 km voimaloista</td> <td>• alue, jolle voimalat voivat näkyä selvästi, mutta jolla niiden mahdolliset vaikutukset maiseman luonteeseen ja laatuun vähenevät etäisyyden kasvaessa • voimalat ovat osa laajempaa maisemakokonaisuutta • voimaloiden kokoa ja etäisyyttä voimaloille voi olla vaikea hahmottaa</td> </tr> <tr> <td>kaukovaikutusalue</td> <td>noin 10–15 km ..... 20–25 km voimaloista</td> <td>• alue, jolle voimalat voivat näkyä, mutta jolla niillä ei välttämättä enää ole merkitystä maiseman luonteen ja laadun kannalta; poikkeuksena esi-merkiksi erämaiset alueet</td> </tr> <tr> <td>teoreettinen maksimi-näkyvyysalue</td> <td>noin 20–25 km ... 35 km voimaloista</td> <td>• voimalat voi hyvissä sää- ja valaistusolosuhteissa erottaa paljaalla silmällä; todennäköisesti ei merkitystä maiseman luonteen tai laadun kannalta</td> </tr> </tbody> </table>	tuulivoima-alue ja sen välitön lähiympäristö	0 ... 1–2 km voimaloista	• välittömät vaikutukset maisemaan	lähivaikutusalue	noin 1–2 km ..... 4–6 km voimaloista	• alue, jolla visuaaliset vaikutukset voivat olla niin merkittäviä, että ne voivat vaikuttaa maiseman luonteeseen ja laatuun • tuulivoimalat voivat olla maisemakuvassa hallitsevia	ulompi vaikutusalue	noin 4–6 km ..... 10–15 km voimaloista	• alue, jolle voimalat voivat näkyä selvästi, mutta jolla niiden mahdolliset vaikutukset maiseman luonteeseen ja laatuun vähenevät etäisyyden kasvaessa • voimalat ovat osa laajempaa maisemakokonaisuutta • voimaloiden kokoa ja etäisyyttä voimaloille voi olla vaikea hahmottaa	kaukovaikutusalue	noin 10–15 km ..... 20–25 km voimaloista	• alue, jolle voimalat voivat näkyä, mutta jolla niillä ei välttämättä enää ole merkitystä maiseman luonteen ja laadun kannalta; poikkeuksena esi-merkiksi erämaiset alueet	teoreettinen maksimi-näkyvyysalue	noin 20–25 km ... 35 km voimaloista	• voimalat voi hyvissä sää- ja valaistusolosuhteissa erottaa paljaalla silmällä; todennäköisesti ei merkitystä maiseman luonteen tai laadun kannalta		
tuulivoima-alue ja sen välitön lähiympäristö	0 ... 1–2 km voimaloista	• välittömät vaikutukset maisemaan																	
lähivaikutusalue	noin 1–2 km ..... 4–6 km voimaloista	• alue, jolla visuaaliset vaikutukset voivat olla niin merkittäviä, että ne voivat vaikuttaa maiseman luonteeseen ja laatuun • tuulivoimalat voivat olla maisemakuvassa hallitsevia																	
ulompi vaikutusalue	noin 4–6 km ..... 10–15 km voimaloista	• alue, jolle voimalat voivat näkyä selvästi, mutta jolla niiden mahdolliset vaikutukset maiseman luonteeseen ja laatuun vähenevät etäisyyden kasvaessa • voimalat ovat osa laajempaa maisemakokonaisuutta • voimaloiden kokoa ja etäisyyttä voimaloille voi olla vaikea hahmottaa																	
kaukovaikutusalue	noin 10–15 km ..... 20–25 km voimaloista	• alue, jolle voimalat voivat näkyä, mutta jolla niillä ei välttämättä enää ole merkitystä maiseman luonteen ja laadun kannalta; poikkeuksena esi-merkiksi erämaiset alueet																	
teoreettinen maksimi-näkyvyysalue	noin 20–25 km ... 35 km voimaloista	• voimalat voi hyvissä sää- ja valaistusolosuhteissa erottaa paljaalla silmällä; todennäköisesti ei merkitystä maiseman luonteen tai laadun kannalta																	
		Kuten Weckman toteaa, kaikissa teollisen kokoluokan tuulivoimahankkeissa maisemavaikutuksia tulisi esitellä ja arvioida laadukkaiden videoiden avulla voimaloiden todellisen kokoluokan perusteella. Myös pimeässä näkyvät vaikutukset tulee mallintaa. Videomateriaalin käyttö vaikutusten havainnollistamisessa tulisi olla perusvaatimus.	Ks. edellä annettu vastine.	Ei toimenpiteitä.															


Nro	Muistutuksen jättäjä	Muistutus	Kaavan laatijan vastine	Toimenpiteet
		<p><b>5 Meluvaikutusten arvioinnista</b></p> <p>Osayleiskaavalla mahdollistettavan tuulivoimahankkeen meluvaikutuksia on tarkasteltu YVA-selostuksen kohdassa 5.2 Meluvaikutukset ja selostuksen liitteeksi laaditussa meluselvityksessä. Meluselvityksessä todetaan, että melun häiritsevyyteen vaikuttaa äänitasojen lisäksi melupäästöön mahdollisesti liittyvät erityisen häiritsevät melukomponentit: melun kapeakaistaisuus, melun impulssimaisuus ja merkityksellinen sykintä (nk. amplitudimodulaatio). Melun impulssimaisuuden ja merkityksellisen sykinän vaikutukset oletetaan sisältyvän valmistajan ilmoittamiin melupäästön tunnusarvoihin, eikä mallinnusohjeistuksessa edellytetä niiden erillistä tarkastelua. Katsomme, että em. tulkinta on virheellinen ja melumallinnuksessa tulee ottaa huomioon merkityksellinen sykinän vaikutus melutasoihin ja melun häiritsevyyttä lisäävänä tekijänä.</p>	<p>Hankkeen yhteydessä laaditut selvitykset perustuvat alalla yleisesti sovellettuihin työmenetelmiin, mallinnustekniikkaan ja ohjearvoihin. Selvitykset on laadittu asiantuntijoiden toimesta. Melua koskevia sitovia ohjearvoja ei ylitetä.</p>	<p>Ei toimenpiteitä.</p>
		<p>Tuulivoimalan synnyttämän melun sykintä on voimakkainta ilta- ja yöaikaan tietyissä sääolosuhteissa (ns. stabiili alailmakehä). Kirkkaan, aurinkoisen päivän jälkeen tuuli tyyntyy lähellä maanpintaa, kun auringon säteilykulma on pieni (alkaen tunti ennen auringonlaskua) ja yöaikaan auringon ollessa horisontin alapuolella. Tuuli on kuitenkin voimakasta napakorkeuden yläpuolella, joten tuulivoimalan kuhunkin lapaan kohdistuu voimakkaasti vaihteleva kuormitus lavan yhden kierroksen aikana. Lavan yläasennossa voimakas tuuli taivuttaa lapa voimakkaasti, lavan ala-asennossa lapa suoristuu tuulen tynnyttyä lähellä maanpintaa. Tuulivoimalan meluun syntyy voimakas sykkivä komponentti eli melutaso vaihtelee roottorin yhden kierroksen aikana sykintätaajuudella, joka on kolme kertaa roottorin kierrosluku (= lapataajuus). Sykinän vaikutuksesta myös melutaso kohoaa ja yhdessä melun sykkivän luonteen kanssa muuttuu häiritseväksi ja terveydelle haitalliseksi ainakin tuulivoima-aluetta lähimmissä asuin- ja lomarakennuksissa muun muassa estäessään nukahtamista ja aiheuttaen heräämisiä yöaikaan.</p>	<p>Ks. edellä annettu vastine.</p>	<p>Ei toimenpiteitä.</p>
		<p>Vaikka ympäristöministeriön melumallinnusohjeessa 2/2014, valtioneuvoston asetuksessa tuulivoimaloiden ulkomelutason ohjearvoista ja sosiaali- ja terveysministeriön asetuksessa asunnon terveydellisistä olosuhteista ei ole yksityiskohtaista ohjeistusta merkityksellisen sykinän huomioimisesta, sitä on oikeuskäytännössä edellytetty, mm. Vaasan hallinto-oikeuden päätöksessä 17/0235/2 (29.06.2017):</p>	<p>Ks. edellä annettu vastine.</p>	<p>Ei toimenpiteitä.</p>
		<p>"Asiassa saatavilla olleiden melumallinnus- ja mittauksien perusteella oli epävarmaa, alittuivatko tuulivoimaloiden ulkomelutasosta annetun asetuksen keskiäänitason yöajan ohjearvot, kun mitattuja keskiäänitasoja ohjearvoihin verrattaessa otettiin huomioon melun luonteessa havaittu merkityksellinen sykintä. Vaikka merkityksellistä sykintää ei tuulivoima-asetuksen mukaan otettu huomioon verrattaessa mittauksen tuloksia ohjearvoihin, oli toiminnasta aiheutuvaa meluhaittaa kokonaisuutena hallinto-oikeudessa arvioitaessa otettu huomioon mahdollinen naapurussuhdelain tarkoittama kohtuuton rasitus ympäristönsuojelulain 27 §:n 2 momentin 3 kohdan mukaisesti. Mahdollisen kohtuuttoman rasituksen arvioinnissa oli siten annettava merkitystä melun luonteelle."</p>	<p>Ks. edellä annettu vastine.</p>	<p>Ei toimenpiteitä.</p>
		<p>Korkein hallinto-oikeus vahvisti Vaasan hallinto-oikeuden päätöksen 27.7.2018 tekemällään päätöksellä (Taltionumero 3621).</p>	<p>Ks. edellä annettu vastine.</p>	<p>Ei toimenpiteitä.</p>
		<p>Tuulivoimalat tuottavat kuuluvan melun lisäksi ilmaääninä etenevää voimakasta infraääntä ja ainakin joissain tapauksissa (maaperän ominaisuuksista riippuen) maaperän kautta asuinrakennuksiin kulkeutuvaa tärinää. Tuulivoimalan synnyttämä maaperän kautta tuleva tärinä voi tutkimusten mukaan aiheuttaa rakennuksen sisään jopa voimakkaamman infraäänikentän kuin tuulivoimalasta ilmaääninä säteilemä infraääni. Infraäänien terveysvaikutuksista on Saksassa julkaistu vuonna 2019 myös yhteenvetoraportti, jossa todetaan selkeästi, että infraäänipulsit suurista tuulivoimaloista aiheuttavat kohonneen terveysriskin. Varaamme mahdollisuuden täydentää muistutustamme em. tutkimuksia selventävällä asiantuntijalausunnolla.</p>	<p>Ks. edellä annettu vastine.</p>	<p>Ei toimenpiteitä.</p>

Nro	Muistutuksen jättäjä	Muistutus	Kaavan laatijan vastine	Toimenpiteet
		YVA-selostuksessa todetaan, että hankealueen lähiseudulla on paikoin pysyvää asutusta ja loma-asutusta ja hanke rajoittaa vakituisen asumisen ja loma-asumisen mahdollisuuksia lähiseudulla alueilla, joille kohdistuu meluvaikutuksia. Melulle altis alue ulottuu tehdyn meluselvityksen mukaan hieman alle 1 km etäisyydelle tuulivoimaloista (YVAS s. 166). Katsomme, että melualue on meluselvityksen puutteellisuudesta johtuen ennakoitu toteutuvaa suppeammaksi, jolloin hanke rajoittaisi asumista ja loma-asumista olennaisesti voimakkaammin ja laajemmalla alueella. Tehdyn selvityksen perusteella ohjearvojen ylityksiä ei voida luotettavalla tavalla sulkea pois.	Ks. edellä annettu vastine.	Ei toimenpiteitä.
		<b>6 Kiinteistöjen käyttöön kohdistuvista vaikutuksista</b>	Ks. edellä annettu vastine.	Ei toimenpiteitä.
		Kiinteistöjen 400-411-4-28 Kurjenmetsän ja 503-410-5-1 Musta-alhon kaavamerkintä Luo2 25 ja Luo1 ovat omaisuuden suojan kannalta kohtuuttomia sisällyttäen koko kiinteistön merkinnän alle. Kaavaselostuksessa ei myöskään ole selvitystä onko kyseessä suojelumääräys vai suunnittelumääräys. Varaamme mahdollisuuden täydentää muistutustamme myös tältä osin.	Kaavan luo-1-kaavamerkinnät ja -määräykset koskevat liito-oravien ydinreviirejä. Merkinnällä on osoitettu alueet, joilla sijaitsee liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikkoja, joiden hävittäminen ja heikentäminen on luonnonsuojelulain perusteella kielletty (LSL 78 §). Alueen liito-oravan kannalta keskeisiä ominaispiirteitä ei saa vaarantaa alueeseen kohdistuvien toimenpiteiden yhteydessä.  Kaavan luo-2-kaavamerkinnät ja -määräykset koskevat uhanalaisia tai silmälläpidettäviä luontotyyppisiä, joiden ominaispiirteitä ei saa vaarantaa alueeseen kohdistuvien toimenpiteiden yhteydessä. Numeroinnilla viitataan kaavaselostuksen kohdeluetteloon.  Edellä viitatu kaavamerkinnät perustuvat kaavahankkeen yhteydessä laadittuihin selvityksiin. Kaavamääräykset on muotoiltu hankkeen aikana tiiviissä yhteistyössä tarvittavien asiantuntijoiden ja viranomaisten kanssa.	Ei toimenpiteitä.
		<b>7 Lopuksi</b>		
		Edellä esitetyin perustein katsomme, että kaavaehdotus perustuu olennaisesti puutteellisille selvityksille eikä kaavan sisältövaatimusten täyttymistä voida varmistaa. Kaavan hyväksymisen oikeudelliset edellytykset eivät siten täyty. Jotta vaikutusalueen kiinteistöjen käyttöön kohdistuvia vaikutuksia ja rajoituksia voidaan arvioida, etäisyydet vaikutuksille alttiisiin kiinteistöihin tulee esittää yksilöidysti.	Kunkin kiinteistön etäisyyden kaava-alueelle sijoittuvista toiminnoista ja aluevarauksista voi mitata helposti kaavakartalta, niin halutessaan. Kiinteistöjen suuren määrän vuoksi tämäntyyppistä kattavaa tarkastelua ei ole tarkoituksenmukaista tuottaa kaava-aineiston puitteissa. Vakituiseen ja loma-asutukseen liittyen kiinteistöjen sijainnit on esitetty yleisemmällä tarkkuudella kaavaselostuksessa ja kaavaselostuksen liitteissä. Tarvittavat kiinteistöt on tarkasteltu yksityiskohtaisemmin mm. melu- ja väikeselvitysten yhteydessä, alalla yleisesti sovelletuin menettelytavoin.	Ei toimenpiteitä.

Nro	Muistutuksen jättäjä	Muistutus	Kaavan laatijan vastine	Toimenpiteet
5.	LS yhdistys ry, 02.05.2023.	Liito-orava on luontodirektiivin liitteessä IV (a) tarkoitettu laji, jonka lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittäminen ja heikentäminen on kielletty luonnonsuojelulain 49 §:n nojalla.	<p>Hankkeen aikana on kiinnitetty esisuunnitteluvaiheesta lähtien erityistä huomiota kaava-alueelle suunniteltujen toimintojen ja aluevarausten yhteensovitukseen alueelle sijoittuvien erityisarvojen kanssa. Laadittujen selvitysten ja viranomaisilta saadun palautteen perusteella yhteensovituksessa on myöskin onnistuttu.</p> <p>Luonnon monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeät alueet on osoitettu kaavakartalla luo-kaavamerkinnöin ja -määräyksin. Kaavamääräyksiä on tarkistettu ehdotusvaiheen jälkeen ELY-keskuksen lausunnon perusteella yhteistyössä ko. viranomaistahon kanssa. Määräyksiin on lisätty mm. vastikään voimaan tulleen luonnonsuojelulain pykäläviittaukset.</p> <p>Liito-oravan kannalta erityisen tärkeät alueet on osoitettu kaavakartalla luo-1-kaavamerkinnöin, joita koskeva ehdotusvaiheen jälkeen tarkistettu kaavamääräys on:</p> <p><i>"Luonnon monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeä alue. Liito-oravan ydinreviiri. Alueella sijaitsee liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikkoja, joiden hävittäminen ja heikentäminen on luonnonsuojelulain perusteella kielletty (LSL 78 §)."</i></p>	Luonnon monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeät alueet on osoitettu kaavakartalla luo-kaavamerkinnöin ja -määräyksin. Kaavamääräyksiä on tarkistettu ehdotusvaiheen jälkeen ELY-keskuksen lausunnon perusteella yhteistyössä ko. viranomaistahon kanssa. Määräyksiin on lisätty mm. vastikään voimaan tulleen luonnonsuojelulain pykäläviittaukset.
		Kaavaselostuksen sivulla 36 todetaan: "---kaava-alueen käyttötarkoitus säilyy maa- ja metsätalouden harjoittamisen ja sitä myötä myös ekologisten yhteyksien näkökulmasta ennallaan. ---tuulivoimahankkeella ja siihen liittyvillä rakenteilla ei siten ole toteutuessaan merkittäviä vaikutuksia ekologisiin yhteyksiin, eikä esim. liito-oravien liitoyhteyksiin." Liito-oravia tarkastellaan siis vain liitoyhteyksien näkökulmasta. Sen sijaan suunniteltujen voimalapaikkojen vaikutuksia varsinaisiin liito-oravareviireihin ei tarkastella lainkaan.	<p>Ks. edellä annettu vastine. Liito-oravan kannalta tärkeät alueet on huomioitu kaavavalmistelussa, eikä niiden alueelle ole osoitettu tuulivoimaloiden alueita tai tuulivoimapuiston edellyttämiä teknisiä järjestelmiä. Liito-oravan esiintymistä kaava-alueella ja liito-oravan kannalta tärkeitä alueita ja näkökulmia on tarkasteltu kaavaselostuksen liitteenä olevan YVA-selostuksen (Liite 35) kohdassa 8.4 Vaikutukset luontodirektiivin liitteen IV a lajeihin seuraavasti:</p> <p><i>"Liito-orava</i> <i>Hankealueelta on kartoitettu liito-oravan esiintymistä erilliselvityksessä (Ahlman Group Oy 2021). Liito-oravan esiintymistä sähkönsiirtolinjan alueella on selvitetty Laitila-Mynämäen Kolsa-Juvansuon tuulivoimapuiston sähkönsiirtoreitin luontoselvityksen yhteydessä (Sweco Infra &amp; Rail, 2022a).</i></p> <p><i>Liito-orava kuuluu EU:n luontodirektiivin liitteen IV(a) mukaisiin lajeihin, joihin kuuluvien yksilöiden luonnossa selvästi havaittavien lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittäminen ja heikentäminen on uuden luonnonsuojelulain (49 §) mukaisesti kielletty. Uusimmassa valtakunnallisessa uhanalaisuusluokituksessa liito-orava on vaarantunut (VU, Vulnerable) (Hyvärinen ym. 2019).</i></p> <p><i>Liito-orava asettuu mieluiten kuusivaltaiseen metsään, jossa on riittävästi lehtipuita seassa. Kesällä se syö pääosin lehtipuiden lehtiä, suosituimpia ovat koivut, lepät ja haapa. Syksyllä ravinto koostuu lähinnä havupuiden silmuista sekä koivun ja lepän norakoista. Vastaavaan ravintoon se turvautuu myös talvella. Monipuoliset ravintovaatimukset määräävät lajin elinympäristön sijoittumista. Lisäksi sopivia pesäpaikkoja – kuten vanhoja tikankoloja tai risupesä – täytyy olla riittävästi tarjolla. Liito-oravien reviirit ovat varsin laajoja, erityisesti koirailta, joiden elinpiirin keskimääräinen pinta-ala on noin 60 hehtaaria. Naarailla on huomattavasti pienempi reviiri, vain noin kahdeksan hehtaaria. Molemmat sukupuolet käyttävät useita eri koloja, ja niiden reviireillä on tärkeitä ydinalueita. Aikuiset yksilöt ovat varsin paikkauskollisia ja liikkuvat vain pakon edessä uusille alueille. Nuoret yksilöt sen sijaan levittäytyvät uusille alueille säännöllisesti (dispersaali). Levittäytymisen vuoksi elinvoimaisen reviirin on oltava yhteydessä laajempiin metsäalueisiin niin sanottujen ekologisten käytävien kautta. Mikäli metsät ovat eristäytyneitä saarekkeita, ei liito-oravilla ole edellytyksiä elinvoimaisiin pesimäkantoihin. Lisääntymismetsien välillä tulisi olla vähintään kymmenen metriä korkeaa puustoa, mieluummin vielä korkeampaa. Hakkuuaukot ja taimikot eivät ole liito-oravalle kelvollisia liikkumisreittejä.</i></p> <p><i>Hankealueen kartoituksessa liito-oraville potentiaaliset alueet kierrettiin huolellisesti läpi maaliskuun lopulla kolmen maastopäivän aikana. Lähtöaineistona käytettiin Laji.fi:n havaintotietokantaa sekä lähes samalta alueelta vuonna 2016 tehtyä kartoitusta (Ahlman, 2016). Hankealueen rajojen sisällä tehtyjen kartoitusten perusteella löytyi viisi liito-oravareviiriä. Reviirien sisällä on tulkittavissa lajin lisääntymis- ja levähdyspaikkoja, joiden hävittäminen ja hävittäminen on luonnonsuojelulain (49 §) kielletty."</i></p>	

Nro	Muistutuksen jättäjä	Muistutus	Kaavan laatijan vastine	Toimenpiteet
			<p>Ydinreviirien rajaukset, liito-oravalle soveltuvat alueet ja ruokailupuut on esitetty seuraavassa (Kuva 90).</p>  <p>Kaavaselostuksen kohtaa 6.14 Vaikutukset muuhun eläimistöön ja ekologiin yhteyksiin tarkistettiin muistutuksen perusteella. Ko. kohtaa täydennettiin liito-oravaa, lepakkoja ja viitasammakoita koskevilta osin.</p>	<p>Kaavaselostuksen kohtaa 6.14 Vaikutukset muuhun eläimistöön ja ekologiin yhteyksiin tarkistettiin muistutuksen perusteella. Ko. kohtaa täydennettiin liito-oravaa, lepakkoja ja viitasammakoita koskevilta osin.</p>
		<p>Kaavaselostuksesta, YVA-selostuksesta tai liitteenä olevasta liito-oravaselvityksestä ei käy ilmi, millä perusteella esitetyt reviiri-alueet on rajattu. Rajatut reviirit ovat pienimmillään 3–4 hehtaaria. Liito-oravatutkimusten perusteella liito-oravanaaraan reviiri on tyypillisesti 8 hehtaaria ja –koiraan 60 hehtaaria (Hanski ym. 2000). Siten kaavaehdotuksen alueella olevien liito-oravien elinpiirien todellinen laajuus on todennäköisesti suurempi kuin kartalla esitetyt rajaukset antavat olettaa.</p>	<p>Luo-1-kaavamerkinnoin ja -määräyksin on osoitettu liito-oravien ydinreviirit. Aluerajaukset perustuvat luontokartoittajien maastossa tekemään havainnointiin mm. puustoon liittyen. Muistutuksessa esille tuodut yleiset näkökulmat on todettu kaavaselostuksen liitteenä olevan YVA-selostuksen kohdassa 8.4 Vaikutukset luontodirektiivin liitteen IV a lajeihin.</p>	<p>Ei toimenpiteitä.</p>



Nro	Muistutuksen jättäjä	Muistutus	Kaavan laatijan vastine	Toimenpiteet
		<p>YVA-selostuksen mukaan tuulivoimalan ja liito-oravareviirin välinen etäisyys kaava-alueella on lyhimmillään 130 metriä. 200 metrin roottorin lavat ulottuvat siis 30 metrin päähän reviiristä. YVA-selostuksesta ei ilmene, että näin lähellä liikkuvien lapojen mahdollista pelotevaikutusta ja siten vaikutusta nykyisten elinpiirien käyttökelpoisuuteen olisi arvioitu selvityksissä.</p>	<p>Liito-oravaan liittyvä yleinen havainnointi ei välttämättä tue sitä näkökulmaa, että liito-orava häiriintyisi reviiriensä läheisyyteen sijoittuvista muista toiminnoista. Liito-oravista on runsaasti havaintoja myös kaupunkien asemakaava-alueilta, liikennealueiden liepeiltä yms.</p> <p>Tuulivoimaloiden alueet, voimaloiden ohjeelliset sijainnit ja mm. liito-oravien ydinreviirien sijainnit käyvät ilmi hyväksymisvaiheen kaavakartalta. Hanketoimijalla on mahdollisuus tarkentaa voimalaitosten sijaintia hankkeen yksityiskohtaisemman jatkosuunnittelun ja luvituksen yhteydessä. Em. näkökulmien vuoksi tuulivoimaloiden alueet on mitoitettu olosuhteiden salliessa siten, että voimalan ohjeellista sijaintia voidaan tarkentaa kaavassa osoitetun tuulivoimaloiden alueen puitteissa. Näin ollen muistutuksessa viitattu näkökulma tuskin muodostuu ongelmaksi etenkin tilanteessa, jossa ydinreviirin ja voimalaitoksen välille sijoittuu peltoaukea, jonka leveys on 60-100 m, eikä kaavassa osoitetulta tuulivoimaloiden alueelta ole tehty ydinreviireihin, liito-oravan ruokailupuihin tai soveltuvaan alueeseen viittaavia havaintoja, kuten on voimalaitoksen nro 10 kohdalla.</p> <p>Todettakoon lisäksi se kaavan hyväksymisvaiheessa esille käynyt erittäin valitettava seikka, että voimalaitoksen nro 10 länsipuolisella kiinteistöllä nro 503-423-8-9 on toteutettu 2018-2021 välisenä aikana alla olevista ilmakuvista ilmi käyviä metsänhoidollisia toimenpiteitä, joiden seurauksena ko. kiinteistön luonnonolosuhteet ovat muuttuneet olennaisella tavalla suhteessa liito-oravaselvityksessä 2021 todettuihin lähtökohtiin. Liito-oravaselvitys perustuu maaliskuussa 2021 tehtyihin maastokartoituksiin, joiden perusteella ko. kiinteistön kaakkoisreunasta löydettiin alla oleviin kuviin rajattu kaksiosainen liito-oravareviiri. Vihreä alue kuvaa hakkuualaa, jossa on kookkaita jätöhaapoja, joiden tyviltä löydettiin papanoita. Laji hyödyntää niitä ravinnonhakuun varsinaisen pesimämetsän puolelta. Papanahavaintoja kirjattiin yhteensä 14 puun tyveltä. Reviirille ei voida osoittaa erityisiä liikkumisreittejä, sillä puustoisia yhteyksiä on länteen, pohjoiseen ja etelään kapean peltokaistaleen yli.</p>  <p>Vasemmalla ote kaavaselvityksen liitteestä olevasta liito-oravaselvityksestä (Liite 23) otettu karttakuva. Keskellä ja oikealla Paikkatietoikkuna-fistä otetut ilmakuvat vuosilta 2021 ja 2023. Ilmakuvien perusteella kiinteistön metsäinen kaakkoisreuna on hakattu kokonaan 03/2021-2023 välisenä aikana. Kaavan laatija on sivunnut asiaa myös ehdotusvaiheessa Suomen metsäkeskuksen lausuntoon antamassaan vastineessa (lausunto nro 6). Kaavaluonnos ja muu valmisteluvaiheen kaava-aineisto asetettiin julkisesti nähtäville 29.08.2022 – 27.09.2022 väliseksi ajaksi Laitilan kaupunginvirastoon, Mynämäen kunnanvirastoon, sekä em. tahojen Internet-sivuille. YVA-menettelyn ja kaavahankkeen yhteinen yleisötilaisuus pidettiin Mynämäellä 15.09.2022. Kaavan laatijan tiedossa ei ole, milloinka toimenpiteeseen liittyvä metsänkätöilmoitus on tehty.</p> <p>Liito-orava kuuluu Euroopan unionin luontodirektiivin liitteessä IV a mainittuihin, tiukkaa suojelua edellyttäviin eläinlajeihin. Tiukkaa suojelua edellyttävään eläinlajiin kuuluvien yksilöiden lisääntymis- tai levähdyspaikkoja ei saa hävittää eikä heikentää (Luonnonsuojelulaki 78 §). <a href="https://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2023/20230009">https://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2023/20230009</a></p>	<p>Ei toimenpiteitä.</p>
		<p>YVA-selostuksen kartasta (s. 201) mitattuna reviirit 1, 2, 3 ja 4 sijaitsevat enimmilläänkin noin 350 metrin päässä lähimmistä tuulivoimaloista (250 m lapojen kärjistä). Tästä näkökulmasta, viitaten edellä mainittuun 8 – 60 hehtaarin reviiripinta-alaan, voimalat 10, 7 ja 4 ovat ongelmallisia, koska ne sijaitsivat reviirien mahdollisen todellisen laajuuden sisällä (voimala 10 - reviirit 3 ja 4; voimala 7 - reviirit 2 ja 4; voimala 4 - reviiri 1).</p>	<p>Ks. edellä annetut vastineet.</p>	<p>Ei toimenpiteitä.</p>

Nro	Muistutuksen jättäjä	Muistutus	Kaavan laatijan vastine	Toimenpiteet
6.	Osallinen, 02.05.2023.	Kaavaehdotukseen tutustuessamme seuraavat yksityiskohdat ja asiat nousivat huolestuttavina mieleemme. Olemme paikallisia asukkaita, kiinteistönomistajia ja Mynämäen kuntalaisia.		
		Tuulivoimapuisto tulee olemaan rakennusvaiheessa ja valmistuttuaan päivittäistä, arkista maisemaamme. Olemme tuulivoimaloiden näkemäalueella. Välke- ja meluvaikutus todentuu vasta kaiken ollessa valmiina. Ihmisinä olemme yksilöitä reagoiessamme ympäristössä oleviin erilaisiin ärsykeisiin.	Muistutuksessa viitattujen näkökulmien vuoksi tuulivoimahankkeiden ja ko. hankkeen yhteydessä on laadittu poikkeuksellisen laajat selvitykset hankkeen kannalta olennaisten vaikutusten selvittämiseksi ja haittojen hallitsemiseksi lainsäädännön ja yleisesti sovellettavien ohjearvojen puitteissa.	Ei toimenpiteitä.
		Paikallisena, mynämäkeläisenä asukkaana meitä ympäröivä lähiluonto on meille arvokas ja korvaamaton. Tällä hetkellä koskematonta, yhtenäistä luontoa tuhoetaan. Eikä se ole palautettavissa ennalleen.		
		Erityisesti kaavaehdotuksessa huomiomme kiinnitti sähköliityntä ja sähkökaapelin suunniteltu kulkureitti, vaihtoehto 2, tuulivoimalapuiston sähköasemalta Hentulan sähköasemalle.	Sähköverkkoon liittymisen vaihtoehtoisia toteutustapoja on tarkasteltu kaavaselostuksen kohdassa 6.3 seuraavasti: <i>"Sähköliityntää suunnitellaan kaava-alueelta etelään 110 kV verkkoon. Lähimmät liitettävissä olevat verkot ovat Fingridin Lieto-Uusikaupunki ja Carunan Naantalinsalmi-Uusikaupunki 110 kV voimajohdot. Eräitä esitettyjä ratkaisuja ovat liittyminen Heikolan, Hentulan tai suunnitteilla olevan Lamminjärven sähköaseman rinnalle tuulivoimapuiston omalla sähköasemalla. Etäisyyttä Heikolan, sekä Lamminjärven sähköasemille on 5,2 km (punainen katkoviiva) ja Hentulan sähköasemalle 9,7 km (sininen katkoviiva). Sähkönsiirto liityntäpisteelle toteutetaan maakaapelilla."</i> Sähkölinja suunnitellaan ja yhteensovitetaan alueelle entuudestaan sijoittuvien toimintojen kanssa yksityiskohtaisemman jatkosuunnittelun yhteydessä. Kaapelointi pyritään lähtökohtaisesti sijoittamaan niin, että siitä aiheutuva vaikutus kiinteistönomistajille on mahdollisimman vähäinen. Jos kiinteistönomistajalle on ennen kaapelointivaihetta tiedossa selkeä ja vahvistettu tuleva ristämätarve, on se mahdollista ottaa huomioon rakentamisessa asentamalla putki tai muu vastaava ratkaisu määriteltyyn kohtaan etukäteen jo odottamaan. Näistä voi olla yhteydessä hanketoimijaan ennen rakentamista. Kaikki tuulivoimapuiston rakentamisesta aiheutuvat kustannukset ovat voimala-alueen toiminnanharjoittajan vastuulla.	
		Sähkökaapeli, jossa on 110 kV -sähkövirta, tulisi kulkemaan läpi Karjakosken-Halson kylätaajaman ja osuvan sijainniltaan useamman kiinteistön tonttien välittömään läheisyyteen. Kiinteistöistä valtaosa on vakituisia, ympärivuorokautisia asuntoja (=koteja).	Ks. edellä annettu vastine.	Ei toimenpiteitä.
		Pystyykö Abo Wind/Fingrid takaamaan sähköverkon rakennusvaiheessa ja sen valmistuttua asukkaille, Mynämäen kuntalaisille, turvallisen ja terveellisen asuin ympäristön, joka ei aiheuta heille ylimääräisiä kustannuksia eikä järjestelyjä esim. kaapeleiden suojaaminen ja suoja-alueiden toteuttaminen. Onko suoja-alue edes mahdollista toteuttaa vaihtoehdossa 2?	Ks. edellä annettu vastine. Kaikki hankkeen edellyttämät verkostot suunnitellaan ja toteutetaan voimassa olevan lainsäädännön ja yleisesti sovellettavan ohjeistuksen perusteella. Sähköverkon turvallinen toteutustapa on hankkeen kaikkien osapuolten yhteinen intressi.	Ei toimenpiteitä.
		Mielestämme vaihtoehto 1 olisi ehdottomasti parempi ulkoisena sähkön siirtoreittinä. Se kulkisi maa- ja metsäalueita pitkin osumatta asuin kiinteistöjen välittömään läheisyyteen. Rakennusvaihe- ja jatkossa huoltotyöt eivät aiheuttaisi kuntalaisille haittaa sekä suoja-alueet olisivat toteuttavissa esteettömämmin.	Merkitään tiedoksi. Sähkölinja suunnitellaan ja yhteensovitetaan alueelle entuudestaan sijoittuvien toimintojen kanssa yksityiskohtaisemman jatkosuunnittelun yhteydessä.	Ei toimenpiteitä.
		Mitä tapahtuu kiinteistöjen arvolle, jos tonttimme välittömässä läheisyydessä on pysyvästi asuinalueena suurjännitekaapeli?	Ks. edellä annettu vastine. Hanketoimija tarkastelee ja neuvottelee kiinteistökohtaisista järjestelyistä tarvittavilta osin erikseen kiinteistön omistajien kanssa johtolinjan yksityiskohtaisemman jatkosuunnittelun ja toteutuksen yhteydessä.	Hanketoimija tarkastelee ja neuvottelee kiinteistökohtaisista järjestelyistä tarvittavilta osin erikseen kiinteistön omistajien kanssa johtolinjan yksityiskohtaisemman jatkosuunnittelun ja toteutuksen yhteydessä.

Nro	Muistutuksen jättäjä	Muistutus	Kaavan laatijan vastine	Toimenpiteet
		Miten taata asuin ympäristön turvallisuus? Liikummeko omalla pihalla hengenvaarallisella alueella (suoja-alueen laajuus)?	Ks. edellä annetut vastineet.	Ei toimenpiteitä.
		Miten jatkossa kiinteistön omistaja toteuttaa vesi-, viemäri-, sähkö- ja laajakaistatyöt? Miten toimia, jos tämä vaatii suurjännitekaapelin ylittämisen tai alittamisen? Tästä aiheutuvat lisäkustannukset eivät voi koitua kiinteistön omistajan vastuulle. Tämä asia on erikseen kirjattava tehtyyn osayleiskaavaan.	Ks. edellä annetut vastineet. Kustannusvastuut määräytyvät aiheuttamisperiaatteella, eikä niitä määritellä tai voida määritellä kaavassa.	Ei toimenpiteitä.
		Ekologisuutta ei ole vihreä sähkö, jos sen tuottamiseksi on tuhottu arvokas luontomaisema kasvillisuuksineen ja eläimistöineen, vaarannettu pohjavesialue, asuin alue ja paikallisten asukkaiden, kuntalaisten, hyvinvointi.	Kaavaselostuksen liitteenä olevien selvitysten perusteella näin ei tapahdu.	Ei toimenpiteitä.

Nro	Muistutuksen jättäjä	Muistutus	Kaavan laatijan vastine	Toimenpiteet
7.	Osallinen, 02.05.2023.	- Alue menee suunnitelutarveratkaisuun, tuulivoimayhtiöllä oikeus vaikuttaa mitä tehdään	Asemakaava-alueen ulkopuolisten alueiden rakennusluvitusta perustuu alueelle nyt laadittavasta kaavasta riippumatta suunnitelutarveharkintaan. Ks. alla oleva vastine.	Ei toimenpiteitä.
		- mökkikylä ei onnistu	Kaava-alueella ei ole nykyisellään voimassa olevia asema- ja yleiskaavoja. Alueen maankäyttöä ohjataan näin ollen alueella voimassa olevan maakuntakaavakokonaisuuden perusteella. Alue sijoittuu maakuntakaavassa tuulivoimaloiden alueeksi osoitetulle alueelle (tv-504). Merkintään liittyvän suunnittelumääräyksen perusteella alueen säilyminen tuulivoimatuotannolle soveltuvana alueena tulee turvata kuntakaavoituksella. Alueen tulevalle maankäytölle maakuntakaavatasolla asetuista tavoitteista johtuen kaavan laatija ei pidä todennäköisenä, että kunta myöntäisi asumiselle tai muistuksessa viitatulle majoitustoiminnalle uusia rakennuslupia kaava-alueelta, koska luvitettavuutta joudutaan tarkastelemaan suunnitelutarvehakemusten käsittelyn yhteydessä mm. em. tavoitetta ja kaavamääräystä vasten.	Ei toimenpiteitä.
		- jos pankki teettää kiinteistö arvioinnin säilyykö metsän arvo samana?	Kaava-alueesta osoitetaan maa- ja metsätalousvaltaiseksi alueeksi noin 97 %. Alueelle rakennettava huoltotiestä parantaa alueen ajoyhteyksiä, joita voidaan hyödyntää myös alueella harjoitettavan metsätalouden yhteydessä. Edellä kuvatut lähtökohdat ja alueelle laadittu osayleiskaava ei kaavan laatijan käytettävissä olevan tiedon perusteella ainakaan heikennä metsätalouden harjoittamisen edellytyksiä kaava-alueella, eikä siten myöskään metsän arvoa.	Ei toimenpiteitä.
		- Natura o Lähellä Natura-alue nimeltä FI0200106 SCI, Kivijärven metsä. Tuulivoimapuiston ja erityisesti sen läntisen siirtoyhteysvaihtoehdon vaikutuksia Natura-alueeseen ei ole selvitetty riittäväällä tarkkuudella.	Kaavan laatija ei jaa muistutuksessa esitettyä väitettä tarkastelun riittämättömydestä. Muistutuksessa viitattuja asioita on tarkasteltu mm. kaavaselostuksen kohdassa 6.16 Vaikutukset Kivijärven metsät-Natura-alueeseen, sekä kaava-aineistoon sisältyvässä Kolsa-Juvansuon tuulivoimapuiston Natura-arvioinnissa (Liite 10). Kaavaselostuksessa todetaan asiaan liittyen: <i>"6.16 Vaikutukset Kivijärven metsät-Natura-alueeseen</i> <i>Osayleiskaavalla mahdollistettavan tuulivoimahankkeen vaikutuksia kaava-alueen lounaispuolelle, pieneltä osin kaava-alueen lounaisosalle sijoittuvan Natura-alueelle Kivijärven metsät (SACFI0200106) on tarkasteltu YVA-selostuksen kohdassa 8.3 Vaikutukset muuhun eläimistöön ja ekologisiin yhteyksiin (Liite 35), sekä YVA-selostuksen liitteenä olevassa Natura-arvioinnissa (Liite 10).</i> <i>Kivijärven metsät-Natura-alueen suojeluperusteina ovat YVA-selostuksen perusteella tietyt luontotyypit, kuten puustoiset suot ja boreaaliset luonnonmetsät, sekä suojeluperustelajina liito-orava. Hankkeella ei ole vaikutusta edellä viitatulle Natura-alueelle sijoittuvien, suojeluperusteena olevien luontotyyppien, tai suojeluperustelajina viitatus liito-oravan säilymisen kannalta, koska osayleiskaavassa ei olla osoittamassa Natura-alueen läheisyyteen muuttuvaa maankäyttöä, huoltotiestä, sähkönsiirtoverkostoja, tuulivoimaloita tai muita järjestelmiä, jotka voisivat vaikuttaa edellä viitatus Natura-alueen olosuhteisiin olennaisella tavalla.</i> <i>Ainoa YVA-selostuksessa esille nostettu kaavahankkeesta aiheutuva seikka, joka voi aiheuttaa hyvin vähäisiä välillisiä vaikutuksia Natura-alueen boreaaliseen luontotyyppiin on ulkoisen sähkönsiirtolinjan läntinen reittivaihtoehto, joka toteutuessaan edellyttää puuston poistoa johtolinjalta, Natura-alueen läheisyydessä. Siirtolinjan asemoinnissa on hyödynnetty olemassa olevaa tielinjausta. Siirtolinja sijoittuu osalla matkaa varttuneen metsän ja taimikon reunan alueille, Natura-alueen ulkopuolella. Sähkönsiirto-linjan toteuttaminen suunnitellulla tavalla edellyttää puuston poiston siirtolinjalta edellä viitatuilta Natura-alueen ulkopuolisilla metsäalueilla, millä voi olla hyvin vähäisiä vaikutuksia Natura-alueen varjostusolosuhteisiin. Natura-alueen sijaintia suhteessa kaava-alueeseen, huoltotiestöön, tuulivoimaloihin ja sähkönsiirtoreitistöihin on tarkasteltu alla olevassa kuvassa."</i>	Ei toimenpiteitä.

Nro	Muistutuksen jättäjä	Muistutus	Kaavan laatijan vastine	Toimenpiteet
		<p>- Suunnittelutarveratkaisu</p> <p>-Suunnittelutarveratkaisulla voi käytännössä toteuttaa maks. 5 voimalaa. Tässä on kyse ylikunnallisesta 11 voimalan hankkeesta, eli ei onnistu. Rakennusluvut voidaan myöntää 5-9 tuulivoimalalle yleiskaavan nojalla. Siten suunnittelutarve ei onnistu tässä hankkeessa.</p> <p>-Huom. voimaloiden tarkka sijainti tulee esittää yleiskaavassa, jonka nojalla rakennusluvut myönnetään. Nyt niin ei olla toimimassa.</p>	<p>Aivan oikein. Kaava-alueelle suunnitellut tuulivoimalat onkin tarkoitus luvittaa osayleiskaavan perusteella, ei suunnittelutarveharkinnan perusteella.</p> <p>Tuulivoimaloiden alueet (tv) on osoitettu sitovin kaavamerkinnoin ja määräyksin. Kunkin voimalan yksityiskohtaisen sijoittelu em. aluevarausten sisällä määritellään rakennusluvituksen yhteydessä, mikä parantaa alueelle suunniteltujen toimintojen ja rakennelmien yksityiskohtaista yhteensovitusta kunkin tuulivoima-alueen yksityiskohtaisten lähtökohtien ja ominaisuuksien kanssa.</p>	<p>Ei toimenpiteitä.</p>
		<p>- Rakentaminen</p> <p>-Kaava-alueella sallitaan maa- ja metsätalouden harjoittamista palveleva rakentaminen. Muu rakentaminen on siten käytännössä kielletty. Tässä on ristiriita rakennuslupien myöntämisen suhteen: rakennuspaikat eivät tule kaavassa täysin selviksi, joten rakentamisen ohjeistaminen tuulipuiston alueella ei myöskään voi olla tarkkarajaista. Käytännössä pysyvään ja loma-asumiseen täytyy olla vähintään 1000 m puskurivyöhyke. Kaavaa ei voida hyväksyä, ennen kuin rakennuspaikat ja siten muun rakentamisen ohjeistus on selvillä.</p> <p>-Kaavaselostuksen kohdassa 6.17 väitetään, ettei rakentaminen olisi maakuntakaavan tuulivoimavaruksen takia missään tapauksessa sallittua, mutta tämä ei pidä paikkaansa. Maakuntakaava on yleisluontoinen ja yleiskaava tarkempi. Yleiskaava kumoaa tuulivoimakaavan alueellaan.</p> <p>o Kaavaselostuksen perusteella maa- ja metsätaloutta ei tulla rajoittamaan. Mm. erilaisista hakkuutavoista ei ole mitään puhetta.</p>	<p>Ks. edellä annettu vastine. Tuulivoimaloiden alueet määrittävät yksiselitteisesti sitovin kaavamerkinnoin ja -määräyksin (pistekatkoviiva) ne alueet, joille voimalat mahdollisine aputiloineen sijoittuvat. Tyypillisesti voimaloiden juurella tarvittava rakentaminen on pienimuotoista.</p> <p>Maankäytön suunnittelussa eri toimintojen yhteensovitusta tarkastellaan tyypillisesti eri toimintojen ominaispiirteiden, vaikutusten ja yhteensovitettavuuden tapauskohtaisen tarkastelun perusteella. Näin toimitaan myös tuulivoimakaavoituksen yhteydessä ja on toimittu ko. osayleiskaavaa laadittaessa. Näin ollen eri toimintojen yhteensovitus harvoin perustuu minkään mekaanisen etäisyysvaatimuksen pohjalta tapahtuvaan suunnitteluun, mikä ei myöskään olisi tarkoituksenmukaista.</p> <p>Toisin kuin muistutuksessa annetaan ymmärtää, kaavaselostuksessa ei todeta, etteikö nyt laadittavan osayleiskaavan kaava-alueelle rakentaminen olisi mahdollista maakuntakaavan tuulivoima-aluevarauksen vuoksi, vaan ettei kaava-alueelle voida luvittaa ympärivuotiseen asumiseen tai lomarakentamiseen liittyviä rakennuksia ilman luvituksen kannalta erittäin olennaisten, maakuntakaavassa määriteltyjen lähtökohtien tarkastelua. Maakuntakaavan perusteella kaavan laatija pitää hyvin epätodennäköisenä, että kunta luvittaisi alueelle voimassa olevan maakuntakaavan keskeisten tavoitteiden ja määräysten vastaisia toimintoja (esim. asumista tai loma-asutusta). Oletettavaa on myöskin se, että asiaan puututtaisiin esim. ELY-keskuksen tai maakuntaliiton toimesta lupaharkintaan liittyvien lausuntojen yhteydessä.</p> <p>Ote kaavaselostuksesta:</p> <p><i>”6.17 Vaikutukset alue- ja yhdyskuntarakenteeseen, sekä maankäyttöön</i></p> <p><i>Osayleiskaavalla mahdollistettavan tuulivoimahankkeen vaikutuksia alue- ja yhdyskuntarakenteeseen, sekä maankäyttöön on tarkasteltu YVA-selostuksen kohdassa 7 Vaikutukset maankäyttöön, kaavoitukseen ja yhdyskuntarakenteeseen (Liite 35).</i></p> <p><i>Kaava-alueelle tai sen lähiympäristöön ei sijoitu tuulivoiman aiheuttamille vaikutuksille herkkiä toimintoja tai aluevarauksia. Kaava-alueelle ei myöskään kohdistu rakentamispainetta, eikä tuulivoimahankkeen kanssa ristiriidassa olevia suunnitelmia. Kaava-alueen herkkyyks muutoksille on pieni. Kaava-alueen lähiympäristöön sijoittuu olemassa olevaa vakituista asutusta, sekä loma-asutusta. Kaava-alueen lähiympäristön herkkyyks muutoksille on kohtalainen.</i></p> <p><i>Hanke rajoittaa osaltaan uuden asuinrakentamisen ja lomarakentamisen sijoittumista kaava-alueelle. Ottaen huomioon sen, että kaava-alue on osoitettu nyt laadittavaa osayleiskaavaa ylemmällä kaavatasolla, Varsinais-Suomen maakuntakaavassa tuulivoima-alueeksi, ei alueelle voitaisi muutenkaan luvittaa ympärivuotiseen asumiseen tai lomarakentamiseen liittyviä rakennuksia ilman edellä kuvattujen, luvituksen kannalta erittäin olennaisten lähtökohtien tarkastelua. Kaava-alueelle tai sen lähiympäristöön ei kohdistu merkittävää rakennuspainetta, joten kaavan vaikutukset jäävät vähäisiksi. Kaava-alueelle osoitetulla maa- ja metsätalousvaltaisella alueella (M) sallitaan maa- ja metsätalouden harjoittamista palveleva rakentaminen.</i></p> <p><i>Hankkeesta aiheutuu vähäistä haittaa metsätaloudelle metsätalouskäytössä olevan maapinta-alan vähenemisen seurauksena. Maanomistajien tuulivoimapuistosta saama vuokratulo ja alueen paraneva tiestö kompensoivat hankkeesta maa- ja metsätalouselinkeinolle aiheutuvaa haittaa.</i></p> <p><i>Kaava-alueelle ei kohdistu yhdyskuntarakenteen laajenemisen painetta. Hanke ei rajoita asutuksen laajentamista Mynämäen ja Laitilan asemakaavoissa, yleiskaavoissa tai strategisissa suunnitelmissa osoitetuille alueille.</i></p> <p><i>Voimaan tullessaan nyt laadittava osayleiskaava mahdollistaa tuulivoimahankkeen toteuttamisen kaava-alueelle ja tukee siten maakuntakaavatasolla kaava-alueen tulevalle maankäytölle asetettujen tavoitteiden, sekä valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden toteutumista. Toteutuessaan hanke tukeutuu luontevalla tavalla tavoitteellisesti kehitettävään alue- ja yhdyskuntarakenteeseen, sekä olemassa oleviin valtakunnallisiin liikenne- ja infraverkostoihin.”</i></p>	<p>Ei toimenpiteitä.</p>

Nro	Muistutuksen jättäjä	Muistutus	Kaavan laatijan vastine	Toimenpiteet
		<p>- Maaseudun muut elinkeinot</p> <p>-Kaavaselostuksen kohdassa "6.20 Vaikutukset elinkeinoelämän toimivan kilpailun kehittämiseen" todetaan, että hankkeella voi olla merkittäviä ja pitkäaikaisia vaikutuksia muuhun elinkeinotoimintaan. Maankäyttö- ja rakennuslain mukaisesti nämä vaikutukset elinkeinoelämän toimivan kilpailun kehittämiseen on selvitettävä. Näin ei ole nyt kaavaselostuksessa toimittu, vaan on kirjattu pelkkiä arvauksia. Selvitykset (esim. mökkikylään ym. maatilamatkailuun) tulee toteuttaa ennen kaavan hyväksymistä.</p>	<p>Ks. edellä annettu vastine mökkikylä-/maatilamatkailuun liittyen.</p> <p>Muistutuksessa viitattuja asioita on tarkasteltu mm. kaavaselostuksen kohdassa 6.20 Vaikutukset elinkeinoelämän toimivan kilpailun kehittämiseen. Ote kaavaselostuksesta:</p> <p><i>"Hankkeella voi toteutuessaan olla olennaisia pitkäaikaisia suoria ja välillisiä vaikutuksia elinkeinoelämän toimivan kilpailun kehittämiseen, toimintaedellytyksiin, sekä palveluntarpeeseen paikallisella, maakunnallisella ja valtakunnallisella tasolla. Vaikutukset jakautuvat voimala-alueen ja voimaloiden rakentamisen, käytön ja purkuvaiheen aikaisiin vaikutuksiin. Tuulivoimaloiden elinkaari ulottuu tämän-hetkisen tiedon perusteella noin 25-30 vuoden päähän käyttöönotosta. Hankkeen edellyttämissä töissä hyödynnetään soveltuvilta osin paikallista työvoimaa, konekantaa ja palveluntarjoajia. Hanke synnyttää kasvavaa kysyntää tuulivoimatuotantoon liittyvälle erikoisosaamiselle ja palveluille paikallisella ja valtakunnallisella tasolla. Tuulivoimahankkeiden ympärille voi tulevaisuudessa syntyä myös merkittävää uutta teollisen mittakaavan yritystoimintaa sähkön varastointiin ja muihin energiaratkaisuihin, sekä niitä hyödyntävään teollisuuteen liittyen."</i></p> <p>Kaavahankkeella mahdollistettavan tuulivoimahankkeen elinkeinoelämään kohdistuvien vaikutusten arviointiin ja ennakkointiin liittyy monia epävarmuustekijöitä. Näin ollen vaikutustenarvioinnissa on pitäydytty yleisellä tasolla peilaten hankkeen vaikutuksia vastaavan tyyppisten hankkeiden yhteydessä saatuihin kokemuksiin ja tuulivoimatoimijoilta saatuihin tietoihin esim. voimala-alueiden huollossa ja ylläpidossa hyödynnettäviin yhteistyötahoihin liittyen. Kaavan laatijan näkemyksen mukaan tuulivoimahankkeiden yhteyteen voi tulevaisuudessa syntyä myös uusia energiahuollon ja vihreän siirtymän toimintoja, mistä johtuen tuulivoimahankkeilla voi olla laajenevia, välillisiä myönteisiä vaikutuksia paikallisen ja seudullisen elinkeinoelämän näkökulmasta.</p>	
		<b>Lopuksi</b>		
		Edellä esitetyin perustein katsomme, että kaavaehdotus haittaa muistutusten esittäjien toimintaa ja oikeudelliset perusteet eivät täyty.		

**LAITILA, MYNÄMÄKI  
KOLSA-JUVANSUON TUULIVOIMAPUISTON OSAYLEISKAAVA**

**ALOITUSVAIHEEN AIKANA LAITILAN KAUPUNGILLE ANNETUT LAUSUNNOT (12 KPL)  
LAUSUNTOAIKA: 08.09.2021 - 15.10.2021.**

Nro	Lausunnon antaja	Lausunto	Kaavan laatijan vastine	Toimenpiteet
1.	Fintraffic Lennonvarmistus Oy, 10.09.2021.	Fintraffacin lennonvarmistus antaa ilmailulain 158 § mukaisia lausuntoja lentoesteistä lentoesteluvan hakemista varten. Lausunnossa otetaan kantaa kohteen mahdollisiin vaikutuksiin lentoturvallisuuteen sekä lentoliikenteen sujuvuuteen ja tarvittaessa rajoitetaan kohteen maksimikorkeutta. Lentoliikenteen sujuvuuden arvioinnissa Fintraffacin lennonvarmistus käyttää yhteistyössä Liikenne- ja viestintäministeriön sekä Liikenne- ja viestintävirasto Traficomien kanssa sovittuja lausuntoperiaatteita ja tarvittaessa rajoittaa esteiden korkeuksia niiden mukaisesti. ArcGIS -muotoinen paikkatietoaineisto lentoesterajoituksista on ladattavissa Fintraffacin verkkosivustolta osoitteesta Lentoesteet   Fintraffic  Tätä aineistoa käyttämällä voi suunnittelija jo etukäteen arvioida kohteelle mahdollisesti kohdistuvia korkeusrajoituksia.	Merkitään tiedoksi.	Ei toimenpiteitä.

Nro	Lausunnon antaja	Lausunto	Kaavan laatijan vastine	Toimenpiteet
2.	Luonnonvarakeskus, 10.09.2021.	Luonnonvarakeskuksella ei ole lausuttavaa asiaan. Luke dnro 2423/00 04 05/2021	Merkitään tiedoksi.	Ei toimenpiteitä.

Nro	Lausunnon antaja	Lausunto	Kaavan laatijan vastine	Toimenpiteet
3.	Ilmatieteenlaitos, 21.09.2021.	Laitilan kaupungin 8.9.2021 päivätty lausuntopyyntö Kolsa-Juvansuon tuulivoimahankkeen osayleiskaavan osallistumis- ja arviointisuunnitelmaan: Ilmatieteen laitoksella ei ole lausuttavaa Kolsa-Juvansuon tuulivoimapuiston osayleiskaavan osallistumis- ja arviointisuunnitelmaan, koska alue on yli 20 km päässä lähimmästä laitoksen säätutkasta.	Merkitään tiedoksi.	Ei toimenpiteitä.

Nro	Lausunnon antaja	Lausunto	Kaavan laatijan vastine	Toimenpiteet
4.	Vehmaan kunta, 30.09.2021.	Vehmaan kunta OTE Kunnanhallitus 27.9.2021 15/2021 297 § Lausuntopyyntö Kolsa-Juvansuon tuulivoimapuiston osayleiskaavan OAS:sta – Mynämäen kunta D/277/11.00.11/2021		
		<b>Ehdotus</b> Koskinen Ari, kunnanjohtaja  Kunnanhallitus toteaa lausuntonaan, että pitää tarkistaa, ettei kahden kilometrin etäisyydellä ole asuinrakennuksia ja että mahdolliset asuinrakennukset ovat asumiskäytössä. Lisäksi tuulivoimapuiston rakentamisesta on lisäksi maksettava täysimääräiset korvaukset maanomistajille. Muilta osin kunnalla ei ole huomautettavaa tai tarkennettavaa ko. hankkeeseen.	Merkitään tiedoksi.	Ei toimenpiteitä.
		<b>Päätös</b> Kunnanjohtaja täydensi ehdotustaan kokouksessa seuraavasti: Varsinais-Suomen maakuntavaltuusto poisti 14.06.2021 § 9, Luonnonarvojen ja -varojen vaihemaakuntakaavasta merkinnän "Laajan merkittävän ja yhtenäisen metsävaltaisen vyöhykkeen" sen epäselvien oikeusvaikutusten vuoksi. Osayleiskaavan osallistumis- ja arviointisuunnitelmasta asiaa käsittelevät sivut 8 ja 9 pitää korjata maakuntavaltuuston päätöksen mukaiseksi.	Osallistumis- ja arviointisuunnitelmaa on tarkistettu lausunnon perusteella lausunnossa viitatuilta osin aloitusvaiheen jälkeen.	Osallistumis- ja arviointisuunnitelmaa on tarkistettu lausunnon perusteella lausunnossa viitatuilta osin aloitusvaiheen jälkeen.
		Kunnanhallitus hyväksyi yksimielisesti ehdotuksen ja kokouksessa tehdyn täydennysehdotuksen.		

Nro	Lausunnon antaja	Lausunto	Kaavan laatijan vastine	Toimenpiteet
5.	Puolustusvoimat, 2. LRG, 01.10.2021.	Laitilan kaupunki on viitteen asiakirjalla pyytänyt Puolustusvoimien lausunnon Kolsa-Juvansuon tuulivoimapuiston osallistumis- ja arviointisuunnitelmasta. Kaavan tarkoituksena on mahdollistaa tuulipuiston rakentaminen Laitilan kaupungin ja Mynämäen kunnan rajalle. Alustavasti tuulipuistoon on suunniteltu sijoitettavan yhteensä kaksitoista tuulivoimalaa, joista viisi Laitilaan ja seitsemän Mynämälle.	Kaavakarttaa on tarkistettu valmisteluvaiheen jälkeen. Voimalaitos nro 8 ja sitä koskeva tuulivoimaloiden alue (tv) on poistettu kaavakartalta. Muiden voimaloiden sijainti on säilynyt ennallaan valmisteluvaiheen jälkeen.	Kaavakarttaa on tarkistettu valmisteluvaiheen jälkeen. Voimalaitos nro 8 ja sitä koskeva tuulivoimaloiden alue (tv) on poistettu kaavakartalta.
		<b>Yleistä Puolustusvoimien lausunnoista tuulivoimahankkeessa</b>		
		Puolustusvoimat antaa erilliset lausunnot alueidenkäytön suunnittelusta ja tuulivoimahankkeen lopullisesta hyväksyttävyydestä. 2. Logistiikkarykmentti antaa lausunnot kaavasta sekä ympäristövaikutusten arvioinnista. Puolustusvoimien lausunnot tutkavaikutuksien tarkemmasta selvittämistarpeesta ja tuulivoimahankkeiden hyväksyttävyydestä antaa Pääesikunnan operatiivinen osasto (PEOPOS).	Merkitään tiedoksi.	Ei toimenpiteitä.
		<b>Puolustusvoimien lausunto osallistumis- ja arviointisuunnitelmasta</b>		
		Puolustusvoimat on osallinen Kolsa-Juvansuon tuulivoimapuiston osayleiskaavahankkeessa ja lausuu kaavoituksen eri vaiheissa.	Merkitään tiedoksi.	Ei toimenpiteitä.
		Maanpuolustuksen tarpeet tulee huomioida osana terveellistä ja turvallista elinympäristöä koskevaa valtakunnallista alueidenkäyttötavoitetta. Lisäksi maanpuolustuksen kehittämistarpeet ja toimintamahdollisuudet tulee huomioida alueidenkäytön suunnittelussa maankäyttö- ja rakennuslain 4a§ perusteella.	Merkitään tiedoksi.	Ei toimenpiteitä.
		Merkittävin ja laaja-alaisin tuulivoimaloista aiheutuva vaikutus kohdistuu puolustusvoimien aluevalvonnassa käyttämiin sensorijärjestelmiin. Tällä voi olla merkittäviä vaikutuksia puolustusvoimien lakisääteisen alue valvontatehtävän suorittamiselle (Laki puolustusvoimista 551/2007 ja aluevalvontalaki 755/2000).	Merkitään tiedoksi.	Ei toimenpiteitä.
		Ennen rakentamisen mahdollistavan kaavan hyväksymistä hankkeelle tulee olla Pääesikunnalta myönteinen hyväksyttävyytyslausunto. Jos toteutettavien tuulivoimaloiden koko (suurempi), määrä (enemmän) tai sijoittelu (>100m) poikkeaa niistä tiedoista, joilla Puolustusvoimat (Pääesikunnan operatiivinen osasto) on antanut lausunnon hankkeen lopullisesta hyväksyttävyydestä, tulee hankkeelle saada Pääesikunnalta uusi lausunto hyväksyttävyydestä ja selvitystarpeista.	Merkitään tiedoksi.	Ei toimenpiteitä.
		Tarvittaessa hankkeista tulee tehdä tutkavaikutusten arviointi VTT:llä. Arvion tarkemman tutkaselvityksen tekemisen tarpeesta tekee Pääesikunta (operatiivinen osasto) saatuaan tarvittavat tarkemmat tiedot (tuulivoimaloiden maksimikokonaiskorkeudet, sijoituspaikat (koordinaatit) ja lukumäärät) suunnitelluista tuulivoimaloista. Tutkavaikutusten selvittämisestä vastaa tuulivoimatoimija tai kaavoittaja.	Merkitään tiedoksi.	Ei toimenpiteitä.
		Puolustusvoimat huomauttaa, että osallistumis- ja arviointisuunnitelmassa ei ole esitetty tietoa suunniteltavien tuulivoimaloiden korkeudesta. Voimaloiden enimmäiskorkeus on olennainen tieto kaavan vaikutusten arvioinnissa.	Voimaloiden enimmäiskorkeudeksi on tarkentunut aloitusvaiheen jälkeen 300 m maanpinnasta.	Ei toimenpiteitä.

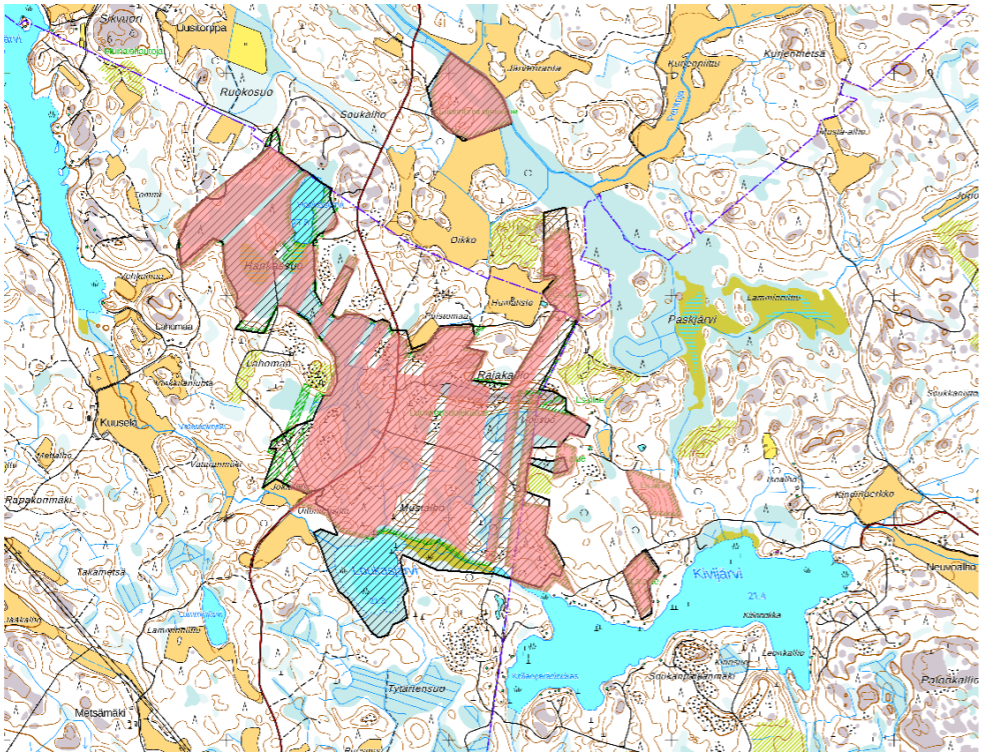
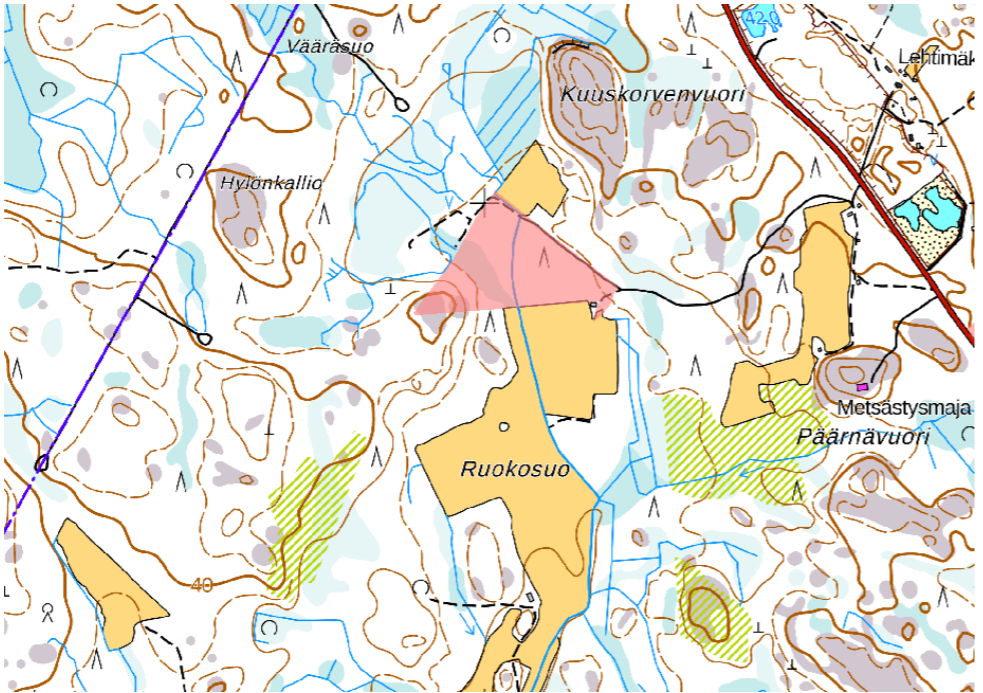


Nro	Lausunnon antaja	Lausunto	Kaavan laatijan vastine	Toimenpiteet
6.	Traficom, 04.10.2021.	Laitilan kaupunginhallitus on pyytänyt Liikenne- ja viestintävirastolta lausuntoa koskien Kolsa-Juvansuon tuulivoimapuiston osayleiskaavan osallistumis- ja arviointisuunnitelmaa.		
		<b>Traficom lausuu seuraavaa</b>		
		Kolsa-Juvansuon tuulivoimapuiston kaava-alueen eteläosa jää Turun lentoaseman lähestymisalueelle. Alueelle on määritetty korkeusrajoitus lentoliikenteen turvallisuuden varmistamiseksi. Lähestymisalueen rajoitukset on syytä huomioida kaavasuunnittelussa. Tarkempia tietoja korkeusrajoituksesta on saatavissa lentoaseman pitäjältä Finavia Oyj:ltä sekä ilmaliikennepalvelujen tarjoajalta Fintraffic Lennonvarmistus Oy:ltä.	Merkitään tiedoksi.	Ei toimenpiteitä.
		Tuulivoimarakentamista suunniteltaessa tulisi ottaa huomioon myös tuulivoimaloiden vaikutukset radiojärjestelmiin. Tuulivoimaloiden on monissa tapauksissa todettu vaikuttaneen TV-vastaanoton laatuun maanpäällisissä TV-lähetysverkoissa. Tuulivoimaloilla on vaikutuksia myös matkaviestinverkkojen kentänvoimakkuuteen ja signaaliin laatuun. Tutkajärjestelmä vaatii toimiakseen riittävää etäisyyttä tuulivoimaloihin. Radiolinkin toiminta taas edellyttää täysin esteetöntä aluetta lähettimen ja vastaanottimen välillä.	Merkitään tiedoksi.	Ei toimenpiteitä.
		Sähköisen viestinnän palvelut ovat riippuvaisia radiojärjestelmistä. Siksi on tärkeää varmistaa, että TV- ja matkaviestinpalvelut sekä tutkat ja radiolinkit toimivat myös jatkossa riittävän häiriöttömästi. Pienilläkin muutoksilla tuulivoimaloiden sijoittelussa voi olla ratkaiseva merkitys alueen radiojärjestelmien toimintaan. Jo olemassa olevia TV- ja radiolähetysasemia ja raskaita, 200 - 300 metrin korkuisia mastoja ei voida siirtää. Siksi eri osapuolten tulisi tehdä yhteistyötä jo tuulivoimaloiden suunnitteluvaiheessa ja pyrkiä valitsemaan tuulivoimaloiden sijainti niin, ettei häiriöitä radiojärjestelmille aiheudu tai että ne ovat poistettavissa.	Merkitään tiedoksi.	Ei toimenpiteitä.
		On suositeltavaa, että tuulivoimahankkeesta vastaavat ovat yhteydessä kaikkiin tiedossa oleviin radiojärjestelmien omistajiin lähialueilla. Riittävänä koordinoitietäisyytenä on pidetty noin 30 kilometriä. Radiopaikannusjärjestelmien ja radiolinkkien käyttäjiä sekä teleoperaattoreita tulisi aina informoida tuulivoimahankkeesta.	Merkitään tiedoksi.	Ei toimenpiteitä.

Nro	Lausunnon antaja	Lausunto	Kaavan laatijan vastine	Toimenpiteet
7.	Digita, 07.10.2021.	Abo Wind Oy suunnittelee enintään 12 tuulivoimavoimalasta koostuvan tuulivoimapuiston rakentamista Laitilan kaupungin ja Mynämäen kunnan alueille.	Kaavakarttaa on tarkistettu valmisteluvaiheen jälkeen. Voimalaitos nro 8 ja sitä koskeva tuulivoimaloiden alue (tv) on poistettu kaavakartalta hankkeesta aiheutuvien välkevaikutusten pienentämiseksi. Muiden voimaloiden sijainnit ovat säilyneet valmisteluvaiheen jälkeen ennallaan.  Hankkeen yhteydessä laadittujen selvitysten perusteella välkkeen ja ulkomelun ohjearvot eivät ylity jatkosuunnittelun pohjaksi valmisteluvaiheen jälkeen valitussa, 11 voimalaan perustuvassa vaihtoehdossa (VE2).	Kaavakarttaa on tarkistettu valmisteluvaiheen jälkeen. Voimalaitos nro 8 ja sitä koskeva tuulivoimaloiden alue (tv) on poistettu kaavakartalta hankkeesta aiheutuvien välkevaikutusten pienentämiseksi.
		Mynämäen kunta on antanut Digita Oy:lle mahdollisuuden antaa kirjallisen lausunnon liittyen Kolsa-Juvansuon tuulivoimahankkeeseen. Digita Oy (jäljempänä Digita) kiittää lausuntomahdollisuudesta ja lausuu seuraavaa:		
		Digitan antenni-tv vastaanottoneuvonnassa Digita Infossa on ajantasainen ja kattava tieto antenni-tv:n vastaanotto-olosuhteista. Vaikutusalueella ei ole todettu katvealuetta.	Merkitään tiedoksi.	Ei toimenpiteitä.
		Digita toteaa, että tuulipuistot voivat aiheuttaa merkittävää haittaa antenni- tv:n vastaanottoon ennen kaikkea radio- ja tv-lähetysasemaan nähden puiston takana olevissa asuin- ja lomarakennuksissa. Vastaanotto-ongelmat voivat syntyä jo yhdenkin tuulivoimalan tapauksessa. Pahimmillaan tuulivoimala voi estää tv-signaalin etenemisen kokonaan.	Merkitään tiedoksi.	Ei toimenpiteitä.
		Antenni-tv –lähetyskäyttöä käytetään myös viranomaisten vaaratiedotteiden välityskanavana. Tuulivoiman aiheuttaessa häiriön antenni-tv-vastaanottoihin vaikuttaa se tällöin myös vaaratiedotteiden saatavuuteen ja sitä kautta yleiseen turvallisuuteen. Tämän vuoksi vaikutukset antenni-tv vastaanottoihin tulisi ottaa huomioon myös turvallisuuden liittyvien vaikutusten arvioinnissa.	Merkitään tiedoksi.	Ei toimenpiteitä.
		Antennitelevisiion vastaanotto-ongelmien syntyminen 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 lähetysalueille 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	ABO Wind Oy on pyytänyt Digitalta ennaltaehkäisevänä toimenpiteenä lausunnon tuulivoimapuiston mahdollisista ennakoitavista vaikutuksista alueen antenni-tv-signaaliin tai signaalin vastaanottoon liittyen.  ABO Wind Oy:llä on sopimus Digita Oy:n kanssa rakennuttamiensa tuulivoimaloiden aiheuttamien tv-signaalihäiriöiden selvittämisestä ja korjaamisesta. Jos todetut häiriöt johtuvat tuulivoimaloista, ottaa hankkeesta vastaava korjaustoimenpiteet ja -järjestelyt vastatakseen. Näin on toimittu hankevastaavan aiemmin rakentamien tuulivoimapuistojen yhteydessä, joissa tuulivoimaloiden aiheuttamat signaalihäiriöt on saatu korjattua yksinkertaisilla antennimuutoksilla.	ABO Wind Oy on pyytänyt Digitalta ennaltaehkäisevänä toimenpiteenä lausunnon tuulivoimapuiston mahdollisista ennakoitavista vaikutuksista alueen antenni-tv-signaaliin tai signaalin vastaanottoon liittyen.
		• tarvittaessa täsmennetään, että tuulivoimahankkeen hankevastaava häiriön aiheuttajana on velvollinen huolehtimaan häiriöiden poistamisesta sekä siitä aiheutuvista kustannuksista.	Ks. edellä annettu vastine.	
		Eduskunnan liikenne- ja viestintävaliokunta on mietinnössään (LiVM 10/2014 vp – HE 221/2013 vp) todennut, että tuulivoimahäiriössä häiriönaiheuttaja huolehtii tilanteen korjaamiseksi tarvittavista toimenpiteistä ja myös vastaa kustannuksista. Valiokunta on jo aiemmin katsonut, että tämän kaltaisen aiheuttaja vastaa -periaatteen tulisi olla yleisemminkin taajuuksien häiriöiden yhteydessä noudatettava lähtökohta.	Ks. edellä annettu vastine.	

Nro	Lausunnon antaja	Lausunto	Kaavan laatijan vastine	Toimenpiteet
		Digita toteaa, että antenni-tv:n verkko-operaattori Digitan velvollisuuksiin ei kuulu tuulivoimaloiden tv-lähetyksille aiheuttamien häiriöiden korjaaminen, vaan vastuu kuuluu häiriöiden aiheuttajalle. Näin ollen tuulivoimahankkeesta vastaavan on esitettävä konkreettinen suunnitelma häiriöiden estämiseksi ja poistamiseksi sekä otettava vastuu häiriöiden poistamisesta sekä niistä aiheutuvista kustannuksista.	Ks. edellä annettu vastine.	
		Digita toteaa, että tuulivoimaloiden tv-vastaanotolle aiheuttamat häiriöt ja niiden vaikutukset ja vaikutusalueet voidaan riittävällä suunnittelulla nykyisin ennustaa. Tämän lausunnon kohteena oleva tuulivoimahanke voi muodostaa häiriöitä yhteisvaikutuksena toisien tuulivoimahankkeiden kanssa.. Häiriön poistokeinoja toteutettaessa on otettava huomioon myös alueen muut mahdolliset tuulivoiman rakentamishankkeet.	Ks. edellä annettu vastine.	
		Lisäksi Digita toteaa, että tuulivoimaloiden aiheuttamien häiriöiden hoitamisessa ei valitettavasti ole alalle syntynyt yleisiä käytäntöjä. Tuulivoimaloiden aiheuttamat häiriöt voivat pahimmillaan estää kokonaan antenni-tv-signaalin vastaanoton. Erityisesti tilanteessa, jossa olemassa olevan tv- ja radiolähetyksiaseman lähistöille sijoitetaan useita tuulivoimaloita, voidaan pahimmassa tapauksessa ajautua tilanteeseen, jossa tv-signaalin eteneminen estyy kokonaan.	Ks. edellä annettu vastine.	
		Sen vuoksi onkin erityisen tärkeää, että tuulivoimaloiden tv-vastaanotolle aiheuttamat häiriöt pyritään välttämään hyvissä ajoin etukäteen jo voimaloiden suunnitteluvaiheessa tuulivoimaloiden ja verkko-operaattoreiden välisellä yhteistyöllä. Ellei näin tehdä, riskinä on, että tuulivoimaloiden roottoreiden kotitalouksien tv-vastaanotolle aiheuttamat häiriöt jäävät korjaamatta ja kotitalouksien kärsittäviksi. Tästä on jo olemassa valitettavia esimerkkejä (esim. Pori Peitto). Tuulivoimayhtiöt tulee siten jo kaavoitus- ja rakennuslupavaiheessa velvoittaa huolehtimaan siitä, että tuulivoimalat sijoitetaan alueelle siten, että häiriöitä kotitalouksien antenni-tv:n vastaanotolle ei aiheudu. Viranomaisten tulisi päätöksessään tuoda selvästi esiin myös se, että mikäli huolellisesta ennakkosuunnittelusta huolimatta tuulivoimalat kuitenkin aiheuttavat häiriöitä tv-vastaanotolle, tulee niiden myös huolehtia häiriöiden poistamisesta ja niistä aiheutuvista kustannuksista.	Ks. edellä annettu vastine.	
		Digita suhtautuu myönteisesti tuulivoiman käyttöön energianlähteenä. Jo toteutetut tuulivoimalat ovat kuitenkin osoittaneet, että tv- lähetyksiasemien jälkeen rakennetut tuulivoimapaistot voivat aiheuttaa olennaisia häiriöitä tv-vastaanottoon. Mahdollisten tuulivoimaloiden aiheuttamien häiriöiden korjaaminen ei kuulu Digitan velvollisuuksiin ja televisiovastaanoton varmistamiseksi alueella on erittäin tärkeätä, että tuulivoimatoimija huolehtii aiheuttamiensa häiriöiden poistamisesta ja niistä aiheutuvista kustannuksista.	Ks. edellä annettu vastine.	

Nro	Lausunnon antaja	Lausunto	Kaavan laatijan vastine	Toimenpiteet
8.	Metsähallitus, 11.10.2021.	Metsähallitus on perehtynyt Kolsa-Juvansuon tuulivoimapuiston osayleiskaavan osallistumis- ja arviointisuunnitelmaan ja Kivijärven metsien ja Ristimäen luonnonsuojelualueiden sekä Kivijärven metsien Natura-alueen (FI0200106) vastaavana tahona toteaa seuraavaa:	Merkitään tiedoksi.	Ei toimenpiteitä.
		Metsähallitus toimii Kivijärven metsien ja Ristimäen luonnonsuojelualueiden sekä Kivijärven Metsät Natura-alueen luonnonsuojelulain (1096/1996 LsL) 65 §:n mukaisena viranomaisena. Näillä perustetuilla suojelualueilla (VN:n asetus Varsinais-Suomen maakunnan luonnonsuojelualueista 214/2014) on luonnonsuojelulain 17 a §:n mukaisesti luontoa muuttava toiminta kielletty. Metsähallitus on lausunut Kolsa-Juvansuon alueen tuulivoimapuiston ympäristövaikutusten arviointiohjelmasta syyskuussa 2021 (MH 6087/2021) hankkeen yhteysviranomaiselle Varsinais-Suomen ELY-keskukselle. YVA-ohjelmassa on listattu kattavasti selvityksiä ja tietolähteitä, joiden avulla saadaan tunnistettua hankkeen vaikutukset sekä alueen merkittävimmät luontoarvot. Tiedot luontoarvoista tarkentuvat lajistaselvitysten myötä.		
		Metsähallitus katsoo, että tuulivoiman kasvattaminen on tärkeä osa energiateollisuuden muutosta Suomen tavoitteissa hiilineutraaliuden saavuttamiseksi vuoteen 2035 mennessä. Osayleiskaavan osallistumis- ja arviointisuunnitelmassa on huomioitu asianmukaisesti valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden vaatimukset, alueen keskeiset kaavat ja tunnistettu kaavan vaikutusalueen osalliset ja näille on varattu mahdollisuus lausunnon antamiseen.	Merkitään tiedoksi.	Ei toimenpiteitä.
		Kaava-alueella on voimassa Loimaan seudun, Turun seudun kehyskuntien, Turunmaan ja Vakka-Suomen muodostama Varsinais-Suomen maakuntakaava, jonka Ympäristöministeriö on vahvistanut 20.3.2013. Kaava-alueen lounaisosalle sijoittuu Natura-alue Kivijärven metsät, joka on osoitettu maakuntakaavassa suojelualueeksi (S). Metsähallitus muistuttaa, että suojelualueita ja Natura-alueita koskee suunnittelumääräys: "Suunnitelmien ja toimenpiteiden alueella tulee olla luonnonarvoja turvaavia ja edistäviä." Metsähallituksen hallinnoima Kivijärven metsien luonnonsuojelualue/Natura-alue koostuu vanhoista metsistä, pienistä lehtolaikuista ja puustoisista soista. Lajistoon kuuluu liito-orava sekä viitasammakko. Alueen keskeisen osan muodostavat vanhojen metsien laikut, joista arvokkaimmat ovat mukana vanhojen metsien suojeluohjelmassa. Alueen suojelun tavoitteena on säilyttää alueella vallitsevien luontotyyppien ja lajien sekä niiden elinympäristöjen tila turvaamalla luonnon omien prosessien mukainen kehitys. Kaavoitus- ja hankealueen sisäpuolella sijaitseva Ristimäen luonnonsuojelualue on pääosin borealisesta luonnonmetsästä koostuva pieni, 4,4 hehtaarin kokoinen suojelualue, jossa esiintyy metsäkanalintujen reviierejä. Vaihemaakuntakaavaehdotus osoittaa myös Ristimäen luonnonsuojelualueen suojelualueena (S).	Lausunnon viitatut näkökulmat ja erityisarvot on huomioitu kaavahankkeen valmistelussa.	Ei toimenpiteitä.
		Tuulivoimaa käsittelevässä vaihemaakuntakaavassa alue on osoitettu suurimmaksi osaksi tuulivoimaloiden alueeksi. Merkinnällä on osoitettu alueet, joille voidaan selvitysten mukaan osoittaa yli 10 tuulivoimalayksikköä. Merkintään liittyy suunnittelumääräys: "Alueen säilyminen tuulivoimatuotannolle soveltuvana alueena tulee turvata kuntakaavoituksella. Kuntakaavoituksen ja alueen muun yksityiskohtaisen suunnittelun yhteydessä tulee huomioida vaikutukset elinympäristöön, linnustoon sekä kulttuuriympäristön ja maiseman arvoihin." Tuulivoimahankkeen YVA-menettelyssä laadittavat selvitykset tukevat myös kaavan vaikutusten selvittämistä.	Lausunnon viitatut näkökulmat ja erityisarvot on huomioitu kaavahankkeen valmistelussa.	Ei toimenpiteitä.

Nro	Lausunnon antaja	Lausunto	Kaavan laatijan vastine	Toimenpiteet
		<p>LIITE 1. Kartta Metsähallituksen vastaamista alueista</p> 		
				
		<p>Kivijärven metsät -niminen Natura-alue (FI0200106) kartalla mustalla katkoviivalla, joka vastuuutaho Metsähallitus on. Lisäksi Metsähallitus hallinnoi punaisella täyttövärillä olevia alueita Kivijärven metsien luonnonsuojelualue (ylempi kuva) ja Ristimäen luonnonsuojelualue (alempi kuva) (© Maanmittauslaitos 1/MYY/2020, © Metsähallitus 2020).</p>		

Nro	Lausunnon antaja	Lausunto	Kaavan laatijan vastine	Toimenpiteet
9.	Varsinais-Suomen ELY-keskus, 13.10.2021.	Varsinais-Suomen ELY-keskus pitää kaavahanketta tärkeänä kestävän energian tuotantomahdollisuuksien kehittämiseksi ekologisti, että sosiaalisesti kestäväällä tavalla.	Merkitään tiedoksi.	Ei toimenpiteitä.
		Hankkeen OAS:ssa esitetyt kaava-alueen yleistiedot, sekä hankkeen ominaispiirteet ja tavoitteet on esitetty selkeästi ja totuudenmukaisella tavalla.	Merkitään tiedoksi.	Ei toimenpiteitä.
		ELY-keskus toteaa, että kaava-alueen kehittäminen tuulivoiman tarpeiden näkökulmasta on yhteiskunnallisesti ja maakunnallisesti perusteltua, kun ottaa huomioon alueen maankäyttötavoitteet. Kuitenkin hankkeesta mahdollisesti koituvia negatiivisia vaikutuksia melun, välkkeen ja maiseman näkökulmasta tulisi suunnittelun keinoin saada mahdollisimman vähäisiksi.	Lausunnossa viitatut näkökulmat ja erityisarvot on huomioitu kaavahankkeen valmistelussa. Kaavakarttaa on tarkistettu valmisteluvaiheen jälkeen. Voimalaitos nro 8 ja sitä koskeva tuulivoimaloiden alue (tv) on poistettu kaavakartalta hankkeesta aiheutuvien välkevaikutusten pienentämiseksi.  Hankkeen yhteydessä laadittujen selvitysten perusteella välkkeen ja ulkomelun ohjearvot eivät ylity jatkosuunnittelun pohjaksi valmisteluvaiheen jälkeen valitussa, 11 voimalaan perustuvassa vaihtoehdossa (VE2)	Ei toimenpiteitä.
		OAS:ssa on lueteltu laadittavat selvitykset sekä kuvattu vaikutusarvioinnin toteuttaminen. Kaavassa on tarkoitus hyödyntää YVA:ssa laadittuja selvityksiä.	Merkitään tiedoksi.	Ei toimenpiteitä.
		ELY-keskus viittaa luonnonsuojelun ja muiden toimialojensa osalta YVA-asiassa annettavaan lausuntoon ja toteaa, että yleiskaavoituksessa tulee muutoinkin huomioida YVA-prosessin yhteydessä esitetyt vaikutukset ja seikat.	Lausunnossa viitatut näkökulmat ja erityisarvot on huomioitu kaavahankkeen valmistelussa.	Ei toimenpiteitä.
		ELY-keskus odottaa, että OAS:ssa esitetyt selvitykset on laadittu, jotta hankkeesta voidaan lausua tarkemmin.	Merkitään tiedoksi.	Ei toimenpiteitä.

Nro	Lausunnon antaja	Lausunto	Kaavan laatijan vastine	Toimenpiteet
10.	Suomen metsäkeskus, 13.10.2022.	Suomen metsäkeskus kiittää mahdollisuudesta antaa lausunto Kolsa-Juvansuon tuulivoimapuiston osayleiskaavan vireille tulosta ja aloitusvaiheesta (OAS). Metsäkeskus tarkastelee osallistumis- ja arviointisuunnitelmaa metsälain valvonnan ja kestäväan metsätalouteen perustuvien elinkeinojen edistämisen näkökulmasta.		
		Valmistelussa on hyvä huomioida, että metsälakia (1093/1996) sovelletaan yleiskaavan maa- ja metsätalouteen ja virkistyskäyttöön osoitetuilla alueilla. Yleiskaavan muilla alueilla metsälaki ei ole voimassa. Metsälaki velvoittaa noudattamaan luonnonsuojelulain (1096/1996), vesilain (587/2011), ympäristönsuojelulain (527/2014) ja muinaismuistolain (295/1963) säädöksiä. Kun metsälakia ei sovelleta, vaikuttaa se myös muiden metsänkäyttöä ohjaavien lakien voimassaoloon, kuten kestäväan metsätalouden määräaikaiseen rahoituslakiin (34/2015) (Kemera) ja lakiin metsätuhojen torjunnasta (1087/2013) (metsätuholaki). Nämä lait ovat riippuvaisia metsälain soveltamisesta. Suomen metsäkeskus valvoo metsälainsäädännön noudattamista.		
		Alueilla, joilla metsälakia sovelletaan, metsälaki ohjaa metsien hoitoa ja käyttöä. Metsälain ohella metsien käyttöä säätelevät myös metsälain nojalla annettu valtioneuvoston asetus metsien kestävästä hoidosta ja käytöstä. Myös ympäristölainsäädännöllä on vaikutuksia metsätalouteen. Metsälaki asettaa metsien hoidolle ja käytölle vähimmäisvaatimukset. Vähimmäisvaatimuksissa säädetään muun muassa puun korjuusta, metsän uudistamisesta ja metsäluonnon monimuotoisuuden turvaamisesta.		
		Suomen metsäkeskuksen (myöhemmin Metsäkeskus) näkemyksiä osallistumis- ja arviointisuunnitelmasta:		
		On hyvä, että osayleiskaavan laadinnan yhteydessä tarkastellaan valtakunnallisia alueidenkäyttötavoitteita, kuten edellytysten luominen bio- ja kiertotaloudelle sekä luonnonvarojen kestäväan hyödyntämisen edistämiseksi.	Merkitään tiedoksi.	Ei toimenpiteitä.
		Metsäkeskus näkee hyvänä, että kaavavalmistelussa hyödynnetään julkisin varoin koottuja tausta-aineistoja, kuten avointa metsä- ja luontotietoa.	Merkitään tiedoksi.	Ei toimenpiteitä.
		Metsäkeskus esittää, että metsätalousalueet rajataan mahdollisuuksien mukaan tulevan kaavan ulkopuolelle, jos yhteensovittamisen tarvetta ei ilmene.	Merkitään tiedoksi.	Ei toimenpiteitä.
		Metsäkeskus esittää, että alueella metsien ottaminen muuhun maankäyttöön tulee olla mahdollisimman vähäistä.	Ks. ehdotusvaiheen kaava-aineisto.	Ei toimenpiteitä.
		Monimuotoisuuteen liittyen Metsäkeskus esittää, että kaavakarttojen metsätalousalueille ei merkitä luomerkintöjä tai suojelumääräyksiä. o Nämä kohteet tulee huomioida sähkönsiirron ja voimaloiden sijoittelussa. Ne ovat kaavan tausta-aineistoa ja esitetään esimerkiksi kaavaselostuksen liitekarttana. o Kohteiden rajaukset saattavat muuttua ajan kuluessa ja näin ollen niiden huomioiminen tulee tehdä yksilöllisesti metsänhoitotoimenpiteiden ja mahdollisten hakkuiden yhteydessä.	Ks. ehdotusvaiheen kaava-aineisto.	Ei toimenpiteitä.
		Alue on pääosin metsätaloustaloudessa. Metsäkeskus esittää, että laadittaviin selvityksiin lisätään metsätaloustaloudetusten arviointi: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Metsäkadon vaikutukset metsätalouteen, hiilensidontaan ja ilmastoon</li> <li>• Sekä tuulivoimapuiston alueen että suurjännitelinjojen osalta</li> <li>• Rakennusaikana käytössä olevien alueiden metsitys ja tuulivoima-alueen metsitys käytön päätyttyä</li> <li>• Mahdollisten suojelumääräysten vaikutus metsätalouden harjoittamiseen</li> <li>• Hankkeen vaikutukset nykyiseen tieverkkoon ja sen käyttöön sekä rakennusaikana että toiminnan käynnistyttyä</li> <li>• Käytetään mahdollisuuksien mukaan olemassa olevaa tieverkkoa</li> </ul>	Ks. ehdotusvaiheen kaava-aineisto.	Ei toimenpiteitä.
		Suomen metsäkeskus toivoo, että osayleiskaavan kaikessa kirjallisessa materiaalissa käytetään Metsäkeskuksen virallista kirjoitusasua: 'Suomen metsäkeskus'.	Suomen metsäkeskuksesta käytettyä kirjoitusasua on tarkistettu ja yhdenmukaistettu hankkeen aikana lausunnon perusteella.	Suomen metsäkeskuksesta käytettyä kirjoitusasua on tarkistettu ja yhdenmukaistettu hankkeen aikana lausunnon perusteella.

Nro	Lausunnon antaja	Lausunto	Kaavan laatijan vastine	Toimenpiteet
11.	Turun museokeskus, 15.10.2021.	Mynämäen kunta ja Laitilan kaupunki ovat pyytäneet Varsinais-Suomen alueellisen vastuumuseon lausuntoa Kolsa - Juvansuon tuulivoimapuiston osayleiskaavan osallistumis- ja arviointisuunnitelmasta.		
		Kaava-alue sijaitsee Laitilan kaupungin Kolsan ja Mynämäen kunnan Juvansuon alueilla.		
		Tarkoituksena on laatia osayleiskaava, joka mahdollistaa tuulivoimapuiston rakentamisen kaava-alueelle ja osayleiskaavan käyttämisen maankäyttö- ja rakennuslain 77 a §:n perusteella kaava-alueelle sijoittuvien tuulivoimaloiden rakennusluvan myöntämisen perusteena.		
		Varsinais-Suomen alueellisella Vastuumuseolla ei ole huomautettavaa osallistumis- ja arviointisuunnitelmaan. Kolsa- Juvansuon osayleiskaavaan liittyvään tuulivoimahankkeeseen sovelletaan YVA-menettelyä. Alueellinen vastuumuseo on lausunut YVA-ohjelmasta ja kulttuuriympäristöön kohdistuvien vaikutusten osalta odottaa YVA-selostuksen ja siihen liittyvien kulttuuriympäristöselvitysten valmistumista.	Merkitään tiedoksi.	Ei toimenpiteitä.

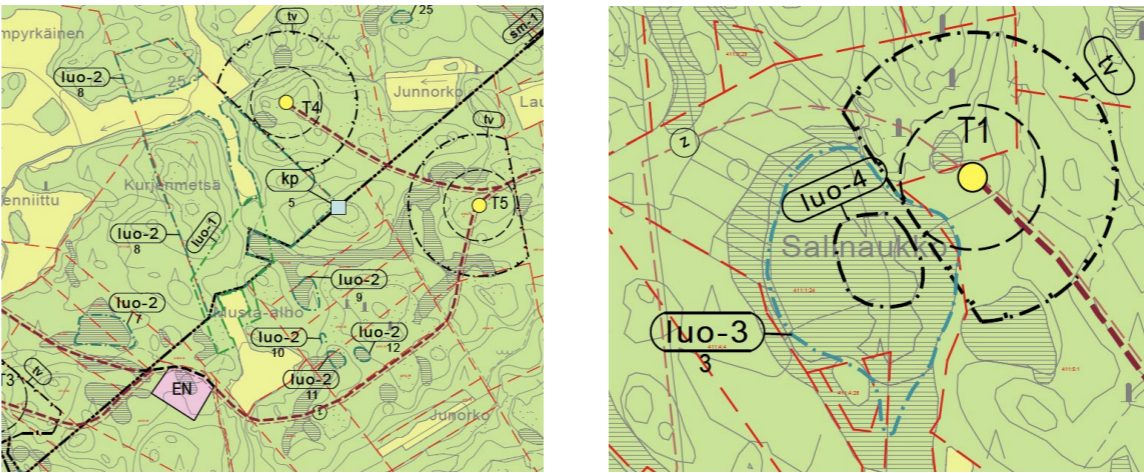


Nro	Lausunnon antaja	Lausunto	Kaavan laatijan vastine	Toimenpiteet
12.	Uudenkaupungin kaupungin ympäristöterveydenhuolto, 15.10.2021.	Terveydensuojeluviranomainen toteaa lausuntonaan, että:		
		Elinympäristöön vaikuttavan toiminnan harjoittajan on tunnistettava toimintansa terveyshaittaa aiheuttavat riskit ja seurattava niihin vaikuttavia tekijöitä (omavalvonta). Toimintaa on harjoitettava siten, että terveyshaittojen syntyminen mahdollisuuksien mukaan estyy.	Merkitään tiedoksi.	Ei toimenpiteitä.
		Tuulivoimaloista kantautuvan melun keskiäänitaso sisätiloissa ei saa ylittää asetuksen 545/2015 liitteen 2 taulukon 1 ja taulukon 2 toimenpiderajoja.	Lausunnossa viitatu näkökulmat ja yleisesti sovelletut suunnitteluperiaatteet (mm. melun ja välkkeen ohjeavot) on huomioitu kaavahankkeen valmistelussa esisuunnitteluvaiheesta lähtien. Kaavakarttaa on tarkistettu valmisteluvaiheen jälkeen. Voimalaitos nro 8 ja sitä koskeva tuulivoimaloiden alue (tv) on poistettu kaavakartalta hankkeesta aiheutuvien välkevaikutusten pienentämiseksi. Muiden voimaloiden sijainnit ovat säilyneet valmisteluvaiheen jälkeen ennallaan.  Hankkeen yhteydessä laadittujen selvitysten perusteella välkkeen ja ulkomelun ohjeavot eivät ylity jatkosuunnittelun pohjaksi valmisteluvaiheen jälkeen valitussa, 11 voimalaan perustuvassa vaihtoehdossa (VE2).	Ei toimenpiteitä.
		Tuulivoimapuiston suunnittelussa on otettava huomioon Ympäristöhallinnon ohjeita 5/2016: Tuulivoimarakentamisen suunnittelu.	Ks. edellä annettu vastine.	Ei toimenpiteitä.
		On tärkeää, että suunnitteluvaiheessa tuulivoimamelun mallinnus on luotettavaa, ja tuotantovaiheessa on suositeltavaa seurata toteutuvia äänenpainetasoja sekä lähialueiden asukkaiden kokemuksia.	Hankkeen melu- ja välkevaikutuksia on tarkasteltu asiantuntijatyönä hankkeen esisuunnitteluvaiheesta lähtien.	Ei toimenpiteitä.
		Melun häiritsevyyttä ei voida pitää itsenäisenä terveysvaikutuksena, mutta se saattaa voimakkaana ja pitkään jatkuessaan vaikuttaa terveyshaitan syntymiseen mm. unihäiriöiden kautta, mikäli tuulivoimala sijoitetaan hyvin lähelle asutusta. On hyvä tiedostaa, että häiritsevyyden kokemus, huoli, stressi ja muut negatiiviset kokemukset voivat selittää unihäiriöitä ja muita terveys- ja hyvinvointivaikutuksia enemmän kuin mitattu ja mallinnettu äänenpainetaso.	Merkitään tiedoksi.	Ei toimenpiteitä.

LAITILA, MYNÄMÄKI  
KOLSA-JUVANSUON TUULIVOIMAPUISTON OSAYLEISKAAVA

ALOITUSVAIHEEN AIKANA LAITILAN KAUPUNGILLE JÄTETYT MIELIPITEET (1 KPL)  
NÄHTÄVILLÄOLOAIKA: 02.08.2021 - 31.08.2021.

nro	Mielipiteen jättäjä	Mielipide	Kaavan laatijan vastine	Toimenpiteet
1.	Osallinen, 31.08.2021.	Mielipide osallistumis- ja arviointisuunnitelmasta Kohde: Kolsa-Juvansuon tuulivoimahanke	<p>Kaavakarttaa on tarkistettu valmisteluvaiheen jälkeen. Voimalaitos nro 8 ja sitä koskeva tuulivoimaloiden alue (tv) on poistettu kaavakartalta. Muiden voimaloiden sijainnit ovat säilyneet valmisteluvaiheen jälkeen ennallaan.</p> <p>Toisin kuin mielipiteessä annetaan ymmärtää, ei Maankäyttö- ja rakennuslaissa tai -asetuksessa aseteta mielipiteessä viitattuja etäisyysvaatimuksia tuulivoimaloille, eikä viitata esim. tuulenottoalueeseen.</p> <p>Mielipiteessä viitatussa Maankäyttö- ja rakennuslain 116 §:ssä todetaan:</p> <p><i>"116 § Rakennuspaikkaa koskevat vaatimukset Asemakaava-alueella rakennuspaikan sopivuus ratkaistaan asemakaavassa.</i></p> <p><i>Rakennuspaikan tulee asemakaava-alueen ulkopuolella olla tarkoitukseen sovelias, rakentamiseen kelvollinen ja riittävän suuri, kuitenkin vähintään 2 000 neliometriä. Rakennuspaikan soveliaisuutta ja kelvollisuutta harkittaessa on muun muassa otettava huomioon, ettei rakennuspaikalla ole tulvan, sortuman tai vyörymän vaaraa. Lisäksi rakennukset on voitava sijoittaa riittävälle etäisyydelle kiinteistön rajoista, yleisistä teistä ja naapurin maasta.</i></p> <p><i>Rakennuksen etäisyydestä asemakaava-alueen ulkopuolella toisen omistamaan tai hallitsemaan maahan ja sillä olevaan rakennukseen säädetään asetuksella."</i></p> <p>Maankäyttö- ja rakennusasetuksen todetaan rakennusten etäisyyteen liittyen: <i>"57 § Rakennuksen etäisyys</i></p> <p><i>Harkittaessa rakennushankkeen sijoittumista ja rakennuspaikan soveltuvuutta on huolehdittava vaarallisista aineista aiheutuvan suuronnettomuusvaaran torjumiseksi riittävästä suojaetäisyyksistä.</i></p> <p><i>Palovaarallista rakennusta ei saa sijoittaa 15 metriä lähemmäksi toisen omistamaa tai hallitsemaa maata eikä 20 metriä lähemmäksi rakennusta, joka on toisen omistamalla tai hallitseamalla maalla.</i></p> <p><i>Rakennusta ei saa asemakaava-alueen ulkopuolella ilman asianomaisen suostumusta rakentaa viittä metriä lähemmäksi toisen omistamaa tai hallitsemaa maata eikä kymmentä metriä lähemmäksi rakennusta, joka on toisen omistamalla tai hallitseamalla maalla, ellei siihen ole erityistä syytä."</i></p> <p>Linkki Maankäyttö- ja rakennuslakiin:</p> <p>Linkki Maankäyttö- ja rakennusasetukseen: <a href="https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1999/19990895">https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1999/19990895</a></p>	Ei toimenpiteitä.

nro	Mielipiteen jättäjä	Mielipide	Kaavan laatijan vastine	Toimenpiteet
		<p>Sähkölinjat pitää merkitä kaavaan ja ne eivät saa sijoittua kiinteistöille, joilla ei ole vuokrasopimusta tuulivoimayhtiön kanssa. MRL39§ 4 mom. mukaan tuulivoimalat kaikkienensa ja erityisesti voimat 1, 4, 5 ja 8 aiheuttavat kohtuutonta haittaa kiinteistöilleni 400-411-4-28 ja 503-410-5-1. Kiinteistöjeni arvonlasku olisi suuri huomattavan maisema-, välke- ja meluhaitan takia sekä erityisen läheisyyden takia vaikuttaisi rakennusoikeuteeni. Erityinen vaikutus sillä olisi rakennusoikeuteeni Salinaukon tontilleni ja Musta-alhon kiinteistöilleni. On epäselvää tulisiko voimaan rakennuskielto ja miten se kohdistuisi kiinteistöihini? Mielestäni rakennuskielto ei voi kohdistua kiinteistölle, jolla ei ole vuokrasopimusta tuulivoimayhtiön kanssa. Jäävaaran takia erityisesti voimalan neljä sijoitus ei ole turvallinen käytössä olevaan tieyhteyteen nähden (MRL 39 § 2 mom. kohta 5).</p>	<p>Mielipiteessä viitatus näkökulmat on huomioitu kaavahankkeen valmistelussa. Kaavakarttaa on tarkistettu valmisteluvaiheen jälkeen. Voimalaitos nro 8 ja sitä koskeva tuulivoimaloiden alue (tv) on poistettu kaavakartalta hankkeesta aiheutuvien välkevaikutusten pienentämiseksi. Muiden voimaloiden sijainnit ovat säilyneet valmisteluvaiheen jälkeen ennallaan.</p> <p>Hankkeen yhteydessä laadittujen selvitysten perusteella välkkeen ja ulkomelun ohjeavot eivät ylitä jatkosuunnittelun pohjaksi valmisteluvaiheen jälkeen valitussa, 11 voimalaan perustuvassa vaihtoehdossa (VE2).</p> <p>Mielipiteessä viitatus kiinteistöt 400-411-4-28 ja 503-423-3-15 ovat entuudestaan maa- ja metsätalouskäytössä. Kaavan laatijan käytössä olevan tiedon perusteella ko. kiinteistöille ei sijoitu luvitettuja rakennuksia tai rakennelmia. Osayleiskaavalla ei vaikuteta ko. kiinteistöjen hyödynnettävyyteen maa- ja metsätalouskäytössä.</p> <p>Mikäli Salinaukon tontilla viitataan kiinteistön 400-411-4-28 Salinaukolle sijoittuvaa osaa, kyse ei tontista, jolla tarkoitetaan rakennuspaikkaa, johon liittyy rakennusoikeus.</p> <p>Mielipiteessä viitatus kiinteistöt sijoittuvat osayleiskaavassa maa- ja metsätalousvaltaiseksi alueeksi osoitetulle alueelle (M). Alue on varattu pääasiassa metsätaloutta varten. Alueelle saa sijoittaa tuulivoimaloita niille erikseen osoitetuille alueille, sekä niitä varten huoltoteitä, kokoonpanoalueita ja teknisiä verkostoja. Alueella sallitaan maa- ja metsätalouden harjoittamista palveleva rakentaminen. Maankäyttö- ja rakennuslain 16.3 § nojalla alue määrätään suunnittelutarvealueeksi. Suunnittelutarveharkintavelvoite ei koske tuulivoimarakentamista.</p> <p>Mielipiteessä viitatus kiinteistöjen alueelle ei ole osoitettu osayleiskaavassa tuulivoimarakentamiseen liittyviä aluevarauksia (tv), huoltotiestä, eikä siirtojohtoja.</p> 	<p>Ei toimenpiteitä.</p>
		<p>Maankäyttö- ja rakennuslain 39§ 2 mom. 8 kohta edellyttää luonnonarvojen huomioon ottamista ja erityisesti Yli-Peren tilan moninaisen eliölajiston vaaliminen vaatii riittävää etäisyyttä voimaloihin. Yli-Peren tilan alueella pesii useita eri pöllölajeja: hiiripöllö, viirupöllö, varpuspöllö, lehtopöllö, helmipöllö ja sarvipöllö. Kanahaukalla on reviiri Kurjenmetsässä, joka sijaitsee aivan keskellä tuulivoimaloita ja niiden välittömässä läheisyydessä. Mehiläishaukka pesii alueella. Alueella saalistaa maakotka ja mahdollisesti pesiikin. Alueen kasvilajisto on runsasta ja hyönteislajisto vanhojen metsien lajistoa. Kurjenmetsä ja Yli-Peren tilan metsät ovat maakunnallisesti merkittäviä erämaa-alueita. Koko ekosysteemi kärsisi alueelle sijoittuvasta tuulivoimasta. Metsästysharrastus olisi erityisesti vaaravyöhykkeessä melu- ja välkehaitan takia. Näiden seikkojen huomioon ottaminen vaatii tuulivoimahankkeen etenemisen pysäyttämistä.</p>	<p>Hankkeen aikana on kiinnitetty esisuunnitteluvaiheesta lähtien erityistä huomiota kaava-alueelle suunniteltujen toimintojen ja aluevarausten yhteensovituksen alueelle sijoittuvien erityisarvojen kanssa. Laadittujen selvitysten ja viranomaisilta saadun palautteen perusteella yhteensovituksessa on myöskin onnistuttu.</p>	<p>Ei toimenpiteitä.</p>

**LAILILA, MYNÄMÄKI  
KOLSA-JUVANSUON TUULIVOIMAPUISTON OSAYLEISKAAVA**

**VALMISTELUVAIHEEN AIKANA LAITILAN KAUPUNGILLE ANNETUT LAUSUNNOT (9 KPL).  
LAUSUNTOAIKA: 29.08.2022 - 27.09.2022 (ELY-KESKUS 29.08.2022 - 11.10.2022)**

Nro	Lausunnon antaja	Lausunto	Kaavan laatijan vastine	Toimenpiteet
1.	Varsinais-Suomen aluepelastuslaitos, 14.09.2022.	Varsinais- Suomen aluepelastuslaitoksen pelastusviranomaisella on ollut käytössä kaava- aineisto (osayleiskaavan selostus ja osayleiskaavakartta, päivätty 17.8.2022), jonka perusteella lausunto annetaan.		
		Varsinais- Suomen aluepelastuslaitoksen pelastusviranomaisen toteaa lausunnossaan:		
		Pelastustoiminta tulee olla mahdollista kaava-alueella tulipalon tai muun onnettomuuden sattuessa.	Kaava-alueen huoltoteiden mitoitus ja toteutustapa ratkaistaan alueen yksityiskohtaisemman suunnittelun ja toteutuksen yhteydessä.	Ei toimenpiteitä.
		V-S pelastuslaitoksen ajoneuvojen ominaisuudet ja vaatimukset ajoreiteiltä on selvitetty pelastustieohjeessa. <a href="https://www.vspelastus.fi/sites/default/files/atoms/files/pelastustieohje_0.pdf">https://www.vspelastus.fi/sites/default/files/atoms/files/pelastustieohje_0.pdf</a>	Merkitään tiedoksi.	Ei toimenpiteitä.
		Tuulimyllyt tulisi numeroida tai niille on annettava osoitteet.	Voimalaitokset on numeroitu kaavaluonnoksessa. Voimalaitoksille mahdollisesti annettavia osoitteita ei osoiteta kaavalla. Osoitteet annetaan rakennusluvituksen yhteydessä.	Ei toimenpiteitä.
		Kaavoituksen pohjalta suoritettavassa kunnallistekniikan suunnittelussa ja toteutuksessa on huomioitava pelastuslaitoksen edellyttämät vesitarpeet. Sammutusvesitarpeesta on laadittu sammutusvesisuunnitelma yhteistyössä alueen kuntien ja vesihuoltolaitosten kanssa. Suunnittelualue mahdollistaa myös luonnonvesilähteiden toteuttamisen, mikä tarkoittaa aluevarauksen sopimista kaavaan.	Kaava-alueelle ei toteuteta tuulivoimahanketta varten vesihuoltoverkostoa, joten sammutusvesien ottopaikoista tulee sopia osapuolten kesken erikseen ilman kaavassa osoitettavia ottopisteitä tai aluevarauksia.	Ei toimenpiteitä.
		Lausunnossa sovelletut lait ja säädökset: Pelastuslaki 379/2011		

Nro	Lausunnon antaja	Lausunto	Kaavan laatijan vastine	Toimenpiteet
2.	Puolustusvoimat, 2. Logistiikkarykmentti, 15.09.2022.	<p>Mynämäen kunta on 1. viiteasiakirjalla pyytänyt Puolustusvoimien lausunnon Kolsa-Juvansuon tuulivoimapuiston osayleiskaavan luonnoksesta.</p> <p>Yleiskaava liittyy Laitilan kaupungin ja Mynämäen kunnan alueelle sijoittuvaan tuulivoimahankkeeseen, jossa koko hankealueelle suunnitellaan yhteensä kahdentoista uuden tuulivoimalan rakentamista. Mynämäen kunnan alueelle kaavoituksella on tarkoitus mahdollistaa enintään seitsemän tuulivoimalan rakentaminen. Tuulivoimaloiden kokonaiskorkeus on enintään 300 metriä.</p>		
		<b>Yleistä Puolustusvoimien lausunnoista tuulivoimahankkeessa</b>		
		Puolustusvoimat antaa erilliset lausunnot alueidenkäytön suunnittelusta ja tuulivoimahankkeen lopullisesta hyväksyttävyydestä. Logistiikkarykmentit antavat Puolustusvoimien lausunnot kaavoista sekä ympäristövaikutusten arvioinnista. Pääesikunnan operatiivinen osasto (PE OPOS) antaa tuulivoimatoimijoille Puolustusvoimien lausunnot sensorivaikutusten tarkemmasta selvittämistarpeesta ja tuulivoimahankkeiden hyväksyttävyydestä.		
		<b>Puolustusvoimien lausunto kaavaluonnoksesta</b>		
		Puolustusvoimilla ei ole huomautettavaa kaavaluonnokseen edellyttäen, että kaavassa esitetyt tuulivoimaloiden ohjeelliset sijainnit ovat yhdenmukaiset niiden tietojen kanssa, joiden perusteella Pääesikunta on antanut hankkeelle myönteisen hyväksyttävyyslausunnon.	Merkitään tiedoksi. ABO Wind Oy:ltä saadun tiedon perusteella Pääesikunta on antanut myönteisen hyväksyttävyyslausuntonsa kaavakartalla osoitettujen voimalasijaintien perusteella.	Ei toimenpiteitä.
		Jos hankkeessa toteutettavien tuulivoimaloiden lukumäärä on suurempi, tuulivoimalat ovat yli 10 metriä korkeampia tai sijoittelu poikkeaa yli 100 metriä hyväksyttävyyslausunnon mukaisista tiedoista, Pääesikunnalta tulee saada uusi lausunto hyväksyttävyydestä ja selvitystarpeista.	Merkitään tiedoksi. Ks. edellä annettu vastine.	Ei toimenpiteitä.
		Edellä mainittua pienemmistä muutoksista pyydetään tiedottamaan Pääesikunnan operatiivista osastoa.	Merkitään tiedoksi.	Ei toimenpiteitä.

Nro	Lausunnon antaja	Lausunto	Kaavan laatijan vastine	Toimenpiteet
3.	Vehmaan kunta, 27.09.2022.	Vehmaan kunnanhallitus, 19.9.2022 253 § Lausunnon antaminen Mynämäki/Kolsa-Juvansuon tuulivoimapuiston osayleiskaavasta, D/301/11.01.01.02/2022.		
		<p><b>Ehdotus</b> Vehmaan kunta haluaa lausunnossaan kiinnittää huomiota siihen, että kaavaehdotuksessa tulee tarkistaa se, ovatko kaikki kaavaehdotukseen merkittyjen kiinteistöjen käyttötarkoitukset oikeat; kaavaehdotuksessa on mm. mahdollisesti merkitty vapaa-ajan asuntoja vakituksiksi asunnoiksi. Muilta osin kunnanhallituksella ei ole huomautettavaa ko. kaavaehdotukseen.</p>	<p>Kaavahanke on valmisteluvaiheessa ja lausuntoa on pyydetty kaavaluonnoksesta.</p> <p>Kaavaluonnoksessa (kaavakartalla) ei ole otettu kantaa tai esitetty kaava-alueelle tai sen läheisyyteen sijoittuvien ympärivuotisessa tai vapaa-ajanasuinkäytössä olevien kiinteistöjen käyttötarkoitukseen.</p> <p>Mikäli lausunnossa viitataan kaavan liiteaineistona käytetyn YVA-selostuksen yhteydessä (kohta 5.1.1 Nykytila, Asutus, kuva 15. Hankealueen lähimpien asuinrakennusten ja loma-asuntojen sijainti.) esitettyihin kiinteistökohtaisiin tietoihin, niin ko. tiedot perustuvat Maanmittauslaitokselta saatuihin tietoihin. Mikäli lausunnon antaja on havainnut kiinteistökohtaisissa tiedoissa virheitä, tulee niistä ilmoittaa tarpeelliseksi katsottuilta osin tarvittavine tunnistetietoineen Maanmittauslaitokselle ja osayleiskaavan laatijalle.</p>	Ei toimenpiteitä.
		<p><b>Päätös</b> Kunnanhallitus hyväksyi yksimielisesti kunnanjohtajan päätösehdotuksen.</p>		

Nro	Lausunnon antaja	Lausunto	Kaavan laatijan vastine	Toimenpiteet
4.	Suomen metsäkeskus, 27.09.2022.	Suomen metsäkeskus kiittää mahdollisuudesta antaa lausunto Kolsa-Juvansuon osayleiskaavan kaavaluonnoksesta.		
		Metsäkeskuksen lausunnon näkökulmana on tuulivoimahankkeen aiheuttama muutos alueen maankäytössä. Maankäytön muutoksen myötä alueella ryhdytään harjoittamaan rinnakkain kahta merkittävää elinkeinoa - energiantuotantoa ja metsätaloutta. Toimintojen tarpeet kohtaavat erityisesti hankkeen suunnittelu- ja rakentamisvaiheessa.		
		<b>Metsälaki ja M-alkuiset kaavamerkinnot</b>		
		Metsäkeskus näkee hyvänä, että kaikki kaavoitettavan alueen metsät on käytännössä kokonaisuudessaan merkitty kaavakarttaluonnokseen M-alkuisella merkinnällä. Metsälaki on voimassa kaava-alueen M-alkuisilla alueilla ja velvoittaa noudattamaan luonnonsuojelulain (1096/1996), vesilain (587/2011), ympäristönsuojelulain (527/2014) ja muinaismuistolain (295/1963) säädöksiä. Metsälaki asettaa metsien hoidolle ja käytölle vähimmäisvaatimukset. Vähimmäisvaatimuksissa säädetään muun muassa puun korjuusta, metsän uudistamisesta ja metsäluonnon monimuotoisuuden turvaamisesta. M-alkuiset merkinnät myös mahdollistavat metsänomistajille valtion tarjoamien metsätalouden tukien (kemera-tuki) myöntämisen ja hyödyntämisen. Lisäksi metsätuholaki on voimassa M-alkuisilla alueilla.		
		<b>Luo-alkuiset kaavamerkinnot</b>		
		Alueelle on merkitty runsaasti luo-alkuisia alueita: liito-oravan ydinreviiri (luo-1), uhanalainen tai silmälläpidettävä luontotyyppi (luo-2), linnuston kannalta paikallisesti arvokas alue (luo-3), viitasammakon lisääntymispaikka (luo-4), lepakoiden tärkeä ruokailualue tai siirtymäreitti (luo-5) ja muu lepakoiden käyttämä alue (luo-6).		
		Metsäkeskuksen näkemyksen mukaan kaava-alueelle sijoittuvia luonnon monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeitä alueita ei tule merkitä oikeusvaikutteiseen yleiskaavaan. Osayleiskaava koskee tuulivoimaa ja eläinlajien kannalta tärkeitä elinpiirit ja muut luo-merkinnällä varustetut alueet on jo huomioitu voimaloiden sijoittelussa. Esimerkiksi eri eläinlajien esiintymis- ja elinalueet muuttuvat ajassa ja kaavakartalle merkittynä tieto ei näin säily ajantasaisena.	Kaavakartalla osoitetut erityisarvot on osoitettu asiantuntija-arvioiden ja selvitysten perusteella yleisesti sovellettujen suunnittelukäytäntöjen perusteella. Se, että havainnointiin liittyy aina myös ajallinen ulottuvuus ja olosuhteissa tapahtuu ajan saatossa aina myös muutoksia, ei ole peruste jättää osoittamatta ko. erityisarvoja kaavakartalla.	Ei toimenpiteitä.
		Metsäkeskus esittää, että kaikki luo-merkinnät poistetaan kaavakartasta. Luo-alueisiin liittyvät tiedot kuuluvat osayleiskaavan tausta-aineistoihin.	Kaavakartalla osoitetut erityisarvot on osoitettu asiantuntija-arvioiden ja selvitysten perusteella yleisesti sovellettujen suunnittelukäytäntöjen perusteella. Se, että havainnointiin liittyy aina myös ajallinen ulottuvuus ja olosuhteissa tapahtuu ajan saatossa aina myös muutoksia, ei ole peruste jättää osoittamatta ko. erityisarvoja kaavakartalla.	Ei toimenpiteitä.
		Mikäli luo-kaavamerkinnot ei poisteta, tulee selkeästi esittää, onko kaavamerkinnoissa kysymys suunnittelu-, rakentamis- vai suojelumääräyksestä. Kaavamerkinnoissa ja -määräyksissä esitetään suosituksia ja määräyksiä metsätalouden harjoittamiseen kaava-alueella. Merkintöjen vaikutukset metsään perustuvien elinkeinojen harjoittamiseen alueella tulee arvioida.	Kaavakartan luo-kaavamääräysten muotoilu ja kaavakartan kohtia 5.1 Kaavan keskeinen sisältö ja 5.2 Kaavamerkinnot ja -määräykset on tarkistettu kaavahankkeen yhteydessä laadittujen selvitysten ja ELY-keskukselta saadun palautteen perusteella valmisteluvaiheen jälkeen. Kaava-alueita koskeviin kaavamääräyksiin ei sisälly Maankäyttö- ja rakennuslain 128 §:n mukaisia maisematyöluopalveluita.	Ei toimenpiteitä.
		<b>Kohta 6.13</b>		
		Metsäkeskus esittää, että kappaleen viimeinen lause korjataan muotoon 'Osayleiskaavalla ei vaikuteta olennaisella tavalla kaava-alueelle sijoittuvien maa- ja metsätalousalueiden luonnonvarojen hyödyntämiseen, vaikka metsäpeitteinen ala hankkeen toteutuessa hieman pieneneekin.'	Kaavaselostusta tarkistettiin lausunnon perusteella. Kaavaselostuksen kohdan 6.13 kirjoitusasu muutettiin muotoon "Osayleiskaavalla ei vaikuteta olennaisella tavalla kaava-alueelle sijoittuvien maa- ja metsätalousalueiden luonnonvarojen hyödyntämiseen, vaikka metsäpeitteinen ala hankkeen toteutuessa hieman pieneneekin."	Kaavaselostuksen kohtaa 6.13 tarkistettiin lausunnon perusteella.

Nro	Lausunnon antaja	Lausunto	Kaavan laatijan vastine	Toimenpiteet
		<b>Toimenpiteet tuulivoimalan käytöstä poiston jälkeen</b>		
		Metsäkeskus esittää, että kaavaselostusluonnoksessa otetaan kantaa alueella tehtäviin toimenpiteisiin tuulivoimalan käytöstä poiston jälkeen.	Voimaloiden purkamisesta ja alueen mahdollisesta ennallistamisesta voidaan sopia maanomistajien kanssa solmittavissa sopimuksissa.	Ei toimenpiteitä.
		Metsäkeskus esittää toimenpiteeksi, että kohdassa 6.19 mainitun maisemoinnin sijaan avoimet alueet metsitetään uudelleen toiminnan päätyttyä.	Ks. edellä annettu vastine.	Ei toimenpiteitä.



Nro	Lausunnon antaja	Lausunto	Kaavan laatijan vastine	Toimenpiteet
5.	Ilmatieteenlaitos, 27.09.2022.	Ilmatieteen laitos on perehtynyt esitykseen ja toteaa lausuntonaan seuraavaa:		
		Ilmatieteen laitoksella ei ole lausuttavaa Kolsa-Juvansuon tuulivoimapuiston osayleiskaavaan, koska alue on yli 20 km päässä lähimmästä laitoksen säätutkasta.	Merkitään tiedoksi.	Ei toimenpiteitä.

Nro	Lausunnon antaja	Lausunto	Kaavan laatijan vastine	Toimenpiteet
6.	Luonnonvarakeskus, 30.09.2022.	Lausunto		
		1 Johdanto		
		Kolsa-Juvansuon alueelle suunnitellaan enimmillään 12 tuulivoimalaa, joista alustavien suunnitelmien mukaan viisi sijoittuu Laitilan Kolsaan ja seitsemän Mynämäen Juvansuolle. Hankealueen koko on n. 2000 ha. Suunnitellut voimalat ovat maksimikorkeudeltaan 300 m. Voimaloiden teho tulee olemaan 5–10 MW.		
		2 Lausunto		
		Pyydettyä lausuntonaan Luonnonvarakeskus esittää seuraavan.		
		Lausunnoissaan Luke keskittyy Metsästyslain (28.6.1993/615) 5 § (13.7.2018/555) lueteltuihin riistalajeihin.		
		Kaava-alueella havaittiin metsoja sekä metsosoidin 2021. Soidin on huomioitu turbiinien sijoittelussa siten, että soidinpaikan ja lähimmän turbiinin välillä on n. 500 m. Kanalintujen osalta mahdollisista vaikutuksista tuodaan esille törmäysriski. Törmäysriskin lisäksi tuulivoimaloiden on kuitenkin osoitettu vaikuttavan myös mm. kanalintujen habitaatin valintaan ja äänen käyttöön soidessa. Tuulivoimalaa ympäröivää aluetta saatetaan välttää tai käyttää vähemmän lisääntymisaikana (soidinajan lisäksi myös poikasten kasvatukseen liittyvä habitaatinvalinta) lajista riippuen n. 500–600 m säteellä ja metson tapauksessa jopa yli 1000 m säteellä (mm. Coppes et al. 2020). Saksassa, Ruotsissa ja Itävallassa tehdyssä tutkimuksessa ei ollut mitään viitteitä siitä, että metsot totuisivat tuulivoimaan edes 8 vuoden aikana (Coppes et al. 2019). Täten tuulivoimaloiden vaikutus metsäkanalintuihin ei välttämättä ulotu vain rakentamisen ajalle ja alueelle.	Kaavahankkeen yhteydessä on tehty tiivistä yhteistyötä biologien ja asianosaisten viranomaisten kanssa mm. metsojen soidinpaikkojen huomioimiseen liittyen. Viranomaisyhteistyön perusteella kaavahankkeen aikana on tehty mm. tarpeelliseksi katsottuja tarkistuksia kaava-alueelle osoitettujen huoltoteiden linjauksiin.  ELY-keskuksen edustajat eivät nähneet 05/2021 pidetyn työneuvottelun yhteydessä ristiriitaa voimalasijoittelun ja metsojen soidinpaikkaselvityksen tulosten välillä.	Ei toimenpiteitä.
		Hankealue sijoittuu Vehmaan susireviirille (Status: Perhelauma, 3-6 yksilöä, TN 100 %) (Susikanta Suomessa maaliskuussa 2022, Heikkinen 2022). Alueella havaittiin lumijälkiselvityksessä kahdet sudenjaljet alueen itäosissa. On hyvä, että alueelle on tehty lumijälkilaskennat. On kuitenkin tärkeää huomioida, että yksittäiset laskennat eivät kerro riittävästi hankealueen merkityksestä esimerkiksi sudelle. Suden liikkuminen on vuodenaikaan sidonnaista. Keväällä se huolehtii reviirin rajoista ja pyrkii saalistamaan tehokkaasti, jotta olisi mahdollisimman hyvässä kunnossa pentujen syntyessä. Tällöin suden esiintymistä ohjaa saaliseläinten sijainti enemmän kuin pesimäalueiden sijainnit. Vasta lähempänä penikointia susi hakeutuu reviirin ydinalueille, joissa synnytys ja pentujen hoito tapahtuu.	Kaavahankkeen yhteydessä on laadittu erillinen susiselvitys (kaavaselvityksen liite 26), jonka yhtenä lähtötietona on käytetty kaava-alueella suoritettuja lumijälkilaskentoja (23.01.2021, 04.02.2021 ja 21.02.2021) ja LUKEn susireviiritietoja.  Edellä viitattujen lähtötietojen lisäksi talven 2022-2023 aikana on laadittu erillinen viranomaiskäyttöön tarkoitettu maastonselvitys, jonka yhteydessä kartoitettiin suden pesäpaikoiksi soveltuvia kohteita kaavassa osoitettujen voimalapaikkojen ympäristössä. Maastonselvitys laadittiin ELY-keskuksen YVA-selvityksestä antaman perustellun päätelmän ja asiaan liittyen järjestetyn työneuvottelun perusteella. Selvityksen tärkeimpinä lähtötietoina käytettiin Luonnonvarakeskuksen avoimia aineistoja; susikanta-arviota vuodelta 2022 (Heikkinen ym. 2022) ja Luonnonvarakeskuksen ylläpitämää Luonnonvaratieto -palvelua (Luonnonvarakeskus 2023). Lisäksi lähteenä käytettiin hankkeen yhteydessä aiemmin laadittua susiselvitystä, sekä muita selvitysten lähdeluetteloissa viitattuja lähteitä.  Maastonselvityksen yhteydessä havaittiin kuusi kaavassa osoitettujen tuulivoimaloiden alueiden (tv) läheisyyteen, alueiden ulkopuolelle sijoittuvaa, suden pesinnän kannalta potentiaalista pesintäympäristöä. Selvityksen perusteella on mahdollista ja todennäköistä, että vastaavanlaisia potentiaalisia pesintäympäristöjä sijoittuu kaava-alueen muillekin osille ja kaava-alueen ulkopuolelle.  Maastotarkastelun yhteydessä havaittiin yhden suden jäljet noin 500 m etäisyydellä lähimmästä suunnitellusta voimalasta. Jälkihavainto sijoittuu kaava-alueen kaakkoisreunalle, Vehmaan ja Kaivolän susireviirien rajalle, josta tehtiin vuoden 2021 aikana tehdyn lumijälkilaskennan yhteydessä niin ikään jälkihavainto.	Ei toimenpiteitä.

Nro	Lausunnon antaja	Lausunto	Kaavan laatijan vastine	Toimenpiteet
		Suden osalta tulisi huomioida, että vaikka se onkin sopeutumiskykyinen laji, se on riippuvainen saaliseläimistään (erityisesti hirvi). Siten tuulivoiman vaikutukset suteen eivät ole yksin kiinni suorista vaikutuksista lajiin itseensä, vaan myös vaikutuksista sen saaliseläinten käyttäytymiseen ja lisääntymismenestykseen.	Merkitään tiedoksi.	Ei toimenpiteitä.
		Suden osalta tutkimustuloksia tuulivoiman vaikutuksista meidän olosuhteissamme ei ole. Vaikutusten arviointeja tehdessä tulee tiedostaa, että suden pesimä- ja lepäilyalueet sijaitsevat yleensä reviirien keskiosissa. Tällöin muutokset reviirien ydinalueilla saattavat vaikuttaa suden pesimä- ja lepäilyalueisiin ja siten lisääntymismenestykseen.	Merkitään tiedoksi.	Ei toimenpiteitä.
		3 Lausunnon tiivistelmä		
		Kaava-alueella havaittiin metsoja sekä metsosoidin 2021. Soidin on huomioitu turbiinien sijoittelussa siten, että soidinpaikan ja lähimmän turbiinin välillä on n. 500 m. Luke huomauttaa, että kanalintujen osalta törmäysriskin lisäksi tuulivoimalaa ympäröivää aluetta saatetaan välttää tai käyttää vähemmän lisääntymisaikana (soidinajan lisäksi myös poikasten kasvatukseen liittyvä habitaatinvalinta) lajista riippuen n. 500–600 m säteellä ja metson tapauksessa jopa yli 1000 m säteellä. Tuulivoimaloiden vaikutus metsäkanalintuihin ei välttämättä ulotu vain rakentamisen ajalle ja alueelle. Hankealue sijoittuu Vehmaan susireviirille ja alueella havaittiin lumijälkiselvityksessä kahdet sudenjäljet alueen itäosissa. Suden osalta tutkimustuloksia tuulivoiman vaikutuksista meidän olosuhteissamme ei ole. Vaikutusten arviointeja tehdessä tulee tiedostaa, että suden pesimä- ja lepäilyalueet sijaitsevat yleensä reviirien keskiosissa. Muutokset reviirien ydinalueilla saattavat vaikuttaa suden pesimä- ja lepäilyalueisiin ja siten lisääntymismenestykseen.	Ks. edellä annetut vastineet.	Ei toimenpiteitä.

Nro	Lausunnon antaja	Lausunto	Kaavan laatijan vastine	Toimenpiteet
7.	Varsinais-Suomen liitto, 30.09.2022.	<b>Ehdotus</b> Maankäyttöjaosto päättää antaa Varsinais- Suomen ELY- keskukselle ABO Wind Oy:n Kolsa-Juvansuo tuulivoimahankkeen ympäristövaikutusten arviointiselostuksesta (YVA-selostus) ja Laitilan kaupungille ja Mynämäen kunnalle tuulivoimapuiston osayleiskaavaluonnoksesta seuraavan lausunnon:		
		Kolsa-Juvansuon tuulivoimapuisto sijoittuu maakuntakaavassa osoitetulle tuulivoimaloiden alueelle ja maakuntakaavassa osoitetut muut merkinnät, kuten luonnonsuojelualueet ja pohjavesialueet, sekä etäämmällä olevat maisema- alueet ja rakennetun kulttuuriympäristön kohteet on otettu hyvin huomioon laadituissa selvityksissä sekä niiden analyyseissä. Hanke on siis maakuntakaavan mukainen ja edistää maakuntakaavassa esitettyjä tavoitteita.	Merkitään tiedoksi.	Ei toimenpiteitä.
		YVA- selostuksen mukaan välke- ja varjostusvaikutukset ylittyvät vaihtoehdossa 1, mutta ei vaihtoehdossa 2, jossa tuulivoimalaa numero 8 ei toteuteta. Vaikka Suomessa ei ole käytössä virallista ohjearvoa välkkeelle, on perusteltua minimoida jo ennakolta mahdolliset haitat lähiympäristöön ja toteuttaa hanke vaihtoehdon 2 mukaisena kokonaisuutena, ellei välkkeen vähentämiselle laajemmassa vaihtoehdon 1 mukaisessa toteutuskokonaisuudessa ole muita teknisiä mahdollisuuksia.	Kaavakarttaa tarkistettiin valmisteluvaiheen jälkeen Varsinais-Suomen liiton ja muiden viranomaistahojen lausuntojen perusteella. Kaavakartalta poistettiin kaavaluonnoksessa esitettyä pohjoisinta tuulivoimala- aluetta ja voimalaa nro 8 koskevat kaavamerkinnot (tv, T8).	Kaavakarttaa tarkistettiin valmisteluvaiheen jälkeen Varsinais-Suomen liiton ja muiden viranomaistahojen lausuntojen perusteella.
		Osayleiskaavassa on osoitettu EO- merkinnällä kolme pienialaista olemassa olevaa maa-ainestenottoaluetta. Osayleiskaavan selostuksessa on merkinnän osalta todettu, että "Merkinnällä osoitetaan kaava-alueelle sijoittuvat turvetuotantokäytössä olevat ja /tai käyttöön osoitetut alueet". Alueet ovat oletettavasti kuitenkin maa-ainesten ottoalueita, joten kuvaustekstiä tulee tarkentaa sen mukaisesti. Lisäksi kaavamerkinnän määräystä tai osayleiskaavan yleismääräystä tulee mahdollisesti tarkentaa myös sen osalta, miten ne ohjaavat alueella tapahtuvaa maa-ainesten ottoa jatkossa tai miten ne huomioivat alueiden maisemoinnin ottotoiminnan loputtua. Maa-ainestenottotoimintaa ohjaa maa-aineslaki, mutta 3 §:ssä on säädetty ottotoiminnasta mm. yleiskaava-alueella. Mahdollisten uusien tai päivittyvien ottolupien osalta, tulee siis kaavamääräyksiä tarkentaa tarvittaessa siten, että niiden käsittely on osayleiskaavan ohjausvaikutuksen näkökulmasta selkeää lupaviranomaiselle.	Kaavaselostuksen kohtaa 5.2 on tarkistettu valmisteluvaiheen jälkeen lausunnon perusteella. EO-kaavamääräyksen kuvaus on muutettu muotoon: <i>"Merkinnällä osoitetaan kaava-alueelle sijoittuvat, olemassa olevat, maa-ainesten ottoalueet."</i>	Kaavaselostuksen kohtaa 5.2 on tarkistettu valmisteluvaiheen jälkeen lausunnon perusteella
		Teknisenä huomiona osayleiskaavan luonnokseen todetaan, että Varsinais-Suomen alueella olevien maakuntakaavojen yhdistelmässä on osoitettu kaikki voimassa olevat maakuntakaavojen merkinnät. Maakuntakaavayhdistelmän kaavaotetta on perusteltua käyttää myös kaavaselostuksessa, koska se osoittaa selkeimmin nykyisen voimassa olevan maakuntakaavan kokonaistilanteen. Vanhoista maakuntakaavoista on osa merkinnöistä kumottu ja korvattu uusilla merkinnöillä uudempien vaihemaakuntakaavavaiheiden aikana.	Kaavaselostuksen kohtaa 2.2 Maakuntakaavat on tarkistettu lausunnon perusteella valmisteluvaiheen jälkeen. Kohtaan lisättiin viittaus maakuntakaavayhdistelmään kaavakarttaotteineen.	Kaavaselostuksen kohtaa 2.2 Maakuntakaavat on tarkistettu lausunnon perusteella valmisteluvaiheen jälkeen.
		<b>Päätös</b> Päätösehdotus hyväksyttiin.		

Nro	Lausunnon antaja	Lausunto	Kaavan laatijan vastine	Toimenpiteet
8.	Varsinais-Suomen alueellinen vastuumuseo, 03.10.2022.	Mynämäen kunta ja Laitilan kaupunki ovat pyytäneet Varsinais-Suomen alueellisen vastuumuseon lausuntoa 17.8.2022 päätystä osayleiskaavan luonnoksesta, joka koskee tuulivoimapuiston rakentamista kaava-alueelle. Tavoitteena on laatia osayleiskaava, joka mahdollistaa tuulivoimapuiston teknisten järjestelmien toteuttamisen ja yhteensovittamisen kaava-alueelle sen lähiympäristöön sijoittuvien erityisarvojen kanssa. Kaava-alue sijaitsee Laitilan kaupungin ja Mynämäen kunnan välisellä kuntarajalla käsittäen Laitilan kaupungin Kolsan ja Mynämäen kunnan Juvansuon alueet. Kaava-alueen pinta-ala on noin 1886 ha ja se on pääsääntöisesti maa- ja metsätalouskäytössä.		Ei toimenpiteitä.
		Vaikka kaava-alueella sijaitsevat kiinteät muinaisjäännekohteet sekä muut kulttuuriperintökohteet on asianmukaisesti huomioitu kaavakartassa, niitä ei ole mainittu kaavaselostuksessa. Kohteet tulee lisätä lyhyen kuvauksen kera kaavaselostukseen (ks. Kolsa-Juvansuon tuulivoimapuiston arkeologinen inventointi, Keski-Pohjanmaan arkeologiapalvelu, 28.09.2021 sekä ABO Wind Oy:n Kolsa-Juvansuo tuulivoimahankkeen ympäristövaikutusten arviointiselostus 6.7.2022).	Kaavaselostusta on tarkistettu lausunnon perusteella valmisteluvaiheen jälkeen lausunnossa viitattuja kohteita koskevilta osin.	Kaavaselostusta on tarkistettu lausunnon perusteella valmisteluvaiheen jälkeen lausunnossa viitattuja kohteita koskevilta osin.
		Krouvinummentien eteläpuolelle sijoitetun maa-ainesten ottoalueen välittömässä läheisyydessä on muinaismuistolain (295/1963) suojaama kiinteä muinaisjäänne Vanha Turku-Rauma -tie 1000026678, joka on kirjattu Museoviraston muinaisjäänne rekisteriin vuonna 2014. Kohde on huomioitava muuttuvan maankäytön yhteydessä ja alueella toteutettavasta maa-aineksen otosta pyydettävä Varsinais-Suomen alueellisen vastuumuseon lausunto.	Merkitään tiedoksi.	Ei toimenpiteitä.

Nro	Lausunnon antaja	Lausunto	Kaavan laatijan vastine	Toimenpiteet
9.	Varsinais-Suomen ELY-keskus, 31.10.2022.	<b>Yleistä</b>		
		ELY-keskus pitää Kolsa-Juvansuon tuulivoimapuiston kaavahanketta merkittävänä ja katsoo sen toteuttavan hyvin valtakunnallisia alueidenkäyttötavoitteita "Varaudutaan uusiutuvan energian tuotannon ja sen edellytysten logististen ratkaisujen tarpeisiin. Tuulivoimalat sijoitetaan ensisijaisesti keskitetysti usean voimalan yksiköihin."	Merkitään tiedoksi.	Ei toimenpiteitä.
		Tuulivoimaloille osayleiskaavaluonnoksessa osoitettu alue mukailee melko hyvin tuulivoimamaakuntakaavassa osoitettua tuulivoimaloiden aluetta.	Merkitään tiedoksi.	Ei toimenpiteitä.
		Tuulivoimapuistolla on ympäristövaikutuksia mm. luonnon ja virkistyskäytön, ja erityisesti maiseman osalta. Asianmukaisesti laadittu, eri näkökulmat, vaikutukset, lajit ja luontotyytit sekä rakentamis- ja käyttöaikaiset vaikutukset huomioiva yleiskaava ei johda todennäköisesti merkittäviin haitallisiin vaikutuksiin, kunhan selvitykset on tehty laadukkaasti ja vaikutukset pohdittu ja huomioitu riittävästi. Myöhemmin annettavassa yhteysviranomaisen perustellussa päätelmässä esitettävät seikat tulee päätelmässä sanotulla tavalla ottaa huomioon kaavan jatkokäsittelyssä.	ELY-keskuksen YVA-selostuksesta antamaan perusteltuun päätelmään liittyen on järjestetty 08.02.2023 erillinen työneuvottelu, jossa on käsitelty perustellussa päätelmässä esille tuotuja keskeisiä näkökulmia ja niiden huomiointia jatkosuunnittelussa. Kaavakartan luo-kaavamääräyksiä on jatkotyöstetty ja tarkistettu tiiviissä yhteistyössä ELY-keskuksen edustajien ja hankkeen biologien kanssa mm. 28.02.2023 pidetyn työneuvottelun puitteissa.  Kaavaselostuksen liiteaineistoa täydennettiin ELY-keskuksen antaman lausunnon ja em. työneuvottelujen perusteella erillisellä viranomaiskäyttöön tarkoitettulla maastaselvityksellä, jonka yhteydessä kartoitettiin suden pesäpaikoiksi soveltuvia kohteita kaavassa osoitettujen voimalapaikkojen ympäristössä.  Kaavaselostuksen liiteaineistoon on niin ikään lisätty erillinen liite (Ympäristövaikutusten arviointiselostuksesta annetun perustellun päätelmän huomiointi kaavavaiheessa), jossa on eritelty seikkaperäisesti perustellun päätelmän yhteydessä esille nostetut, hankkeen jatkosuunnittelussa ja toteutuksessa huomioitavat asiat. Kaavaselostusta ja kaavakarttaa on tarkistettu lausunnon ja perustellun päätelmän perusteella valmisteluvaiheen jälkeen mm. luo-kaavamääräysten ja liiteaineiston osalta.	Kaavaselostusta ja kaavakarttaa on tarkistettu lausunnon ja perustellun päätelmän perusteella valmisteluvaiheen jälkeen mm. luo-kaavamääräysten ja liiteaineiston osalta.
		Selostuksen otteeseen luonnonarvojen ja -varojen vaihemaakuntakaavakartasta on luettavuuden parantamiseksi hyvä lisätä kaava-alueen rajaus.	Kaavaselostuksen kohtaa 2.2 Maakuntakaavat on tarkistettu lausunnon perusteella valmisteluvaiheen jälkeen. Luonnonarvojen ja -varojen vaihemaakuntakaavan kaavakarttaotteelle on lisätty osayleiskaavan kaava-alueen rajaus.	Kaavaselostuksen kohtaa 2.2 Maakuntakaavat on tarkistettu lausunnon perusteella valmisteluvaiheen jälkeen. Luonnonarvojen ja -varojen vaihemaakuntakaavan kaavakarttaotteelle on lisätty osayleiskaavan kaava-alueen rajaus.

Nro	Lausunnon antaja	Lausunto	Kaavan laatijan vastine	Toimenpiteet
		<b>Luonnonsuojelu</b>		
		ELY-keskus pitää hyvänä mahdollisuutta arvioida kaavaluonnoksen sisältöä ja kaavamääräyksiä jo ennen YVA:n perusteltua päätelmää. On kuitenkin syytä tunnistaa, että perusteltu päätelmä ei vaikuta ainoastaan kaavan vaikutusten arviointiin, kuten selostus muotoilee, vaan perustellusta päätelmästä voi nousta esiin lieventäviä toimia, jotka on syytä sisällyttää ja ottaa huomioon kaavamääräyksissä.	Ks. edellä annetut vastineet. Kaavakartan luokaavamääräyksiä on jatkoyöstetty ja tarkistettu tiiviissä yhteistyössä ELY-keskuksen edustajien ja hankkeen biologien kanssa järjestettyjen työneuvottelujen puitteissa.	Ks. edellä annetut vastineet.
		Luonnoksen kaavakartassa on keskeiset luontoarvot pääosin merkitty luo - merkinnöillä. Erivärisillä pistekatkoviivoilla esitettyjen rajausten hahmottaminen on kaavan mittakaavan vuoksi paikoin hankalaa. Alueiden rasterointi voisi helpottaa hahmottamista.	Kaavakartalla osoitetut luonnon monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeät kohteet on osoitettu erivärisin pistekatkoviivoilla osoitetuin aluerajauksin, sekä selkein luo-1-5-tunnistein, joiden yhteydessä on lisäksi selkeät kohdekohtaiset numeroviittaukset kaavaselostuksen liitteenä olevien selvitysten kohdeluetteloihin ja kohteiden yksityiskohtaisiin kuvauksiin. Kaavakartan merkinnöissä on sovellettu yleisesti sovellettua esitystapaa. Osa-aluumerkinnöissä ei ole tietoisesti käytetty väritäytteitä tai rasterointia, jotta kaavakartan päällekkäiset merkinnät eivät heikennä toistensa luettavuutta.	Ei toimenpiteitä.
		Kaavaluonnoksessa on kaavamääräykset ainoastaan luontodirektiivin liitteen IV(a) lajien esiintymispaikoille, luonnonsuojelulakiin viitaten. Pääosin muiden luontokohteiden osalta kaavamääräyksessä vain suositellaan kyseisten luontoarvojen huomioon ottamista. Kaavassa pitää olla selvät määräykset ja niiden taustalla punninta, miten alueita voi käsitellä ts. miten luontoarviot otetaan huomioon. Luonnoksessa esitettyjen määräysten osalta luontoarvojen säilymistä ei voi arvioida tai ainakaan varmistaa. Luontokohteet sisältävät mm. uhanalaisia luontotyyppisiä, joten kaavassa on tarpeen yksiselitteisesti tunnistaa ja punnita, miten maankäyttö vaikuttaa tai sovitetaan esim. näihin kohteisiin. Lisäksi kasvillisuusselvityksen mukaan osa näistä luo-kohteista on arvioitu metsälain 10 § mukaisiksi, erityisen tärkeiksi elinympäristökohteiksi, jotka on turvattava metsien käytössä. Hankkeen taustalle laaditussa kasvillisuusselvityksessä on luontotyyppikohteille suosituksia niiden käsittelymahdollisuuksista. Myös linnustoselvityksessä on esitetty linnustollisesti arvokkaiksi kohteiksi arvioiduille kohteille vastaavat suositukset. Kaavan vaikutusten arvioinnissa on tarpeen ottaa huomioon ja käsitellä kaavan vaikutukset muiltakin osin kuin vain tuulivoimarakentamisen osalta.	Ks. edellä annetut vastineet. Kaavakartan luokaavamääräyksiä on tarkistettu Varsinais-Suomen ELY-keskuksen antaman lausunnon, YVA-selostuksesta annetun perustellun päätelmän ja asiaan liittyen järjestettyjen työneuvottelujen perusteella valmisteluvaiheen jälkeen. Kaavamääräysten kirjoitusasu on mm. yhtenäistetty ja selkeytetty tarvittavilta osin.  Kaavakarttaa on tarkistettu lausunnon ja ELYn kanssa pidetyn työneuvottelun perusteella. Luo-määräykset on muotoiltu uudelleen yhteistyössä hankkeen biologin ja Varsinais-Suomen ELY-keskuksen edustajien kanssa.  Kaavaselostusta on tarkistettu lausunnon perusteella valmisteluvaiheen jälkeen. Vaikutustenarviointia on täydennetty lausunnossa viitatuilta osin.	Kaavakarttaa on tarkistettu lausunnon perusteella. Luo-määräykset on muotoiltu uudelleen yhteistyössä hankkeen biologin ja Varsinais-Suomen ELY-keskuksen kanssa.  Kaavaselostusta on tarkistettu lausunnon perusteella valmisteluvaiheen jälkeen. Vaikutustenarviointia on täydennetty lausunnossa viitatuilta osin.
		Kaavaluonnoksesta puuttuu viittaus kaavan vaikutuksista Kivijärven Natura-alueeseen. Tämä on kaavaselostuksessa syytä koota omaksi vaikutuskappaleekseen (luku 6). Vaikutuksia on selvitelty YVA-prosessissa ja niiden selvitysten tulokset on syytä koota myös kaavaselostukseen. Natura-alueeseen tulee lisätä määräys heikentämiskiellosta (luonnonsuojelulain 64 a §). Natura 2000 -verkostoon kuuluvan alueen suojelun perusteena olevia luonnonarvoja ei saa merkittävästi heikentää. Kaavan vaikutukset Naturaan tulee arvioida muiltakin, kuin vain tuulivoimarakentamisen osalta. Esimerkiksi mahdolliset sähkönsiirtoreitit ja niiden ja vaikutukset kaava-alueen Natura-kohteisiin, erityisesti rakentamisvaiheessa, on syytä tarkastella ja arvioida selostuksessa. Läntinen reittiehdotus sivuaa toista Natura-kohdetta läheltä. Kaavakarttaan ei sähkönsiirtoreittiä ole osoitettu. Kaava-aineistoissa YVA-vaiheessa tehdyt selvitykset on vain listattu, mutta ne eivät ole mukana kaava-aineistossa. Ehdotusvaiheessa selvitykset on syytä liittää riittävältä osin mukaan kaava-aineistoon.	Kaavaselostusta on tarkistettu lausunnon perusteella valmisteluvaiheen jälkeen. Kaavaselostukseen on lisätty kohta 6.14 Vaikutukset Kivijärven metsät-Natura-alueeseen.  Kaikki hankkeen YVA-menettelyn yhteydessä laaditut selvitykset (poislukien vain viranomaiskäyttöön tarkoitetut selvitykset) on ollut tarkoitus asettaa kaavaselostuksen liitteinä nähtäville jo valmisteluvaiheessa. Kaavan laatija varmistaa, että liitteet asetetaan nähtäville ehdotusvaiheessa ja pahoittelee, mikäli näin ei ole syystä tai toisesta menetelty kaavahankkeen valmisteluvaiheessa, vaan liiteaineistoja on joutunut etsimään YVA-menettelyn kautta.	Kaavaselostusta on tarkistettu lausunnon perusteella valmisteluvaiheen jälkeen. Kaavaselostukseen on lisätty kohta 6.14 Vaikutukset Kivijärven metsät-Natura-alueeseen.
		Teeressuorahka-Peurunrahka ei kaavaluonnoksessa sisällä määräystä. Kohde on maakuntakaavassa S-merkinnällä eli maakuntakaavan määräystä voi pitää lähtökohtana yleiskaavamääräykselle.	Kaavakarttaa on tarkistettu lausunnon perusteella valmisteluvaiheen jälkeen. Teeressuorahka-Peurunrahkan aluetta koskevaa kaavamääräykseen (suo-t) on lisätty maakuntakaavassa osoitettua kaavamääräystä lähtökohtana käyttäen maininta siitä, että suunnitelmien ja toimenpiteiden alueella tulee olla luonnonarvoja turvaavia ja edistäviä.	Kaavakarttaa on tarkistettu lausunnon perusteella valmisteluvaiheen jälkeen.

Nro	Lausunnon antaja	Lausunto	Kaavan laatijan vastine	Toimenpiteet
		<p>Kaavan vaikutusten arvioinnissa nojaututaan perustellusti hankkeen YVAssa tehtyihin arvioihin. Kun vaikutusten arviointi on vielä kesken eikä hankkeesta ole annettu perusteltua päätelmää, kaavaankin liittyvät arvionnit ja tarvittavat määräykset ovat osin puutteellisia. Kaavan ja YVAn vaikutusten arvioinnin yksi puute liittyy hankkeen ja kaavan vaikutuksiin alueen susireviiriin.</p>	<p>Ks. edellä annetut vastineet. Kaava-asiakirjoja, kaavamääräyksiä, vaikutustenarviointia ja liiteaineistoa on täydennetty valmisteluvaiheen jälkeen tarpeelliseksi katsotuilla osin tiiviissä yhteistyössä Varsinais-Suomen ELY-keskuksen ja hankkeen valmisteluun osallistuneiden biologisten kanssa. Hankkeen yhteydessä on kiinnitetty erityistä huomiota alueen susireviirien olemassaolon todentamiseen ja turvaamiseen mm. lumijälkilaskentojen ja suden pesintään soveltuvien paikkojen maastokartoitusten muodossa.</p>	<p>Kaava-asiakirjoja, kaavamääräyksiä, vaikutustenarviointia ja liiteaineistoa on täydennetty valmisteluvaiheen jälkeen.</p>
		<p>Kaavaselostuksen tieto suden esiintymisestä alueella on ELY-keskuksen näkemyksen mukaan virheellistä. Selostuksessa todetaan, että kaava-alueen itäosa saattaa olla satunnaisesti susien käyttämä alue. YVA-selostuksen mukaan hankealue sijoittuu kokonaisuudessaan Vehmaan reviirin alueelle, joka rajautuu itäreunaltaan suunnilleen Valtatie 8:aan. YVAssa tai kaavan selostuksessa ei ole riittävällä tunnistettu tuoreen KHO:n päätöksen sisältöä siitä, miten ja mistä lähtökohdista susireviirille aiheutuvaa vaikutusta tulisi kaavassa arvioida. <a href="https://www.kho.fi/fi/index/paatokset/vuosikirjapaatokset/1576147951912.html">https://www.kho.fi/fi/index/paatokset/vuosikirjapaatokset/1576147951912.html</a> Arvioinnissa ei esim. alueen luonnetta tai merkitystä reviirin osana ole arvioitu, jolloin epäselvää myös on, onko kohteella ko. lajin lisääntymispaikkoja ja miten ne on otettu tai otetaan huomioon rakenteiden sijoittelussa tai rakennustöiden ajankohdan ohjauksessa. Vaikutusten arviointi laajaa reviiriä käyttävään eläimeen on vaikeaa, mutta MRL:n lähtökohdista arvioinnissa on luettavissa em. KHO:n päätöksestä. Luonnonvarakeskuksesta on saatavana reaaliaikaista tietoa susihavainnoista viranomaiskäyttöön (Tassu-järjestelmä).</p>	<p>Kaavaselostuksen kohtaa 6.12 Vaikutukset muuhun eläimistöön ja ekologiin yhteyksiin on tarkistettu lausunnon perusteella valmisteluvaiheen jälkeen. Kohtaa on täydennetty kaava-alueelle ja sen ympäristöön sijoittuvien susireviirien kuvauksella, sekä kaava-alueen maasto-olosuhteita ja kaavan vaikutustenarviointia koskevilta osin em. reviirien näkökulmasta tuoreimpien käytävissä olevien, hankkeen yhteydessä tai muista lähteistä saatavilla olevien tietojen pohjalta.</p> <p>Hankkeen yhteydessä on kiinnitetty erityistä huomiota alueen susireviirien olemassaolon todentamiseen ja turvaamiseen mm. lumijälkilaskentojen ja suden pesintään soveltuvien paikkojen maastokartoitusten muodossa.</p> <p>Kaavahankkeen yhteydessä on laadittu erillinen susiselvitys (kaavaselostuksen liite 26), jonka yhtenä lähtötietona on käytetty kaava-alueella suoritettuja lumijälkilaskentoja (23.01.2021, 04.02.2021 ja 21.02.2021) ja LUKEn susireviiritietoja.</p> <p>Edellä viitattujen lähtötietojen lisäksi talven 2022-2023 aikana on laadittu erillinen viranomaiskäyttöön tarkoitettu maastonselvitys, jonka yhteydessä kartoitettiin suden pesäpaikoiksi soveltuvia kohteita kaavassa osoitettujen voimalapaikkojen ympäristössä. Maastonselvitys laadittiin ELY-keskuksen YVA-selostuksesta antaman perustellun päätelmän ja asiaan liittyen järjestetyn työneuvottelun perusteella. Selvityksen tärkeimpinä lähtötietoina käytettiin Luonnonvarakeskuksen avoimia aineistoja; susikanta-arviota vuodelta 2022 (Heikkinen ym. 2022) ja Luonnonvarakeskuksen ylläpitämää Luonnonvaratieto -palvelua (Luonnonvarakeskus 2023). Lisäksi lähteenä käytettiin hankkeen yhteydessä aiemmin laadittua susiselvitystä, sekä muita selvitysten lähdeluetteloissa viitattuja lähteitä.</p> <p>Maastonselvityksen yhteydessä havaittiin kuusi kaavassa osoitettujen tuulivoimaloiden alueiden (tv) läheisyyteen, alueiden ulkopuolelle sijoittuvaa, suden pesinnän kannalta potentiaalista pesintäympäristöä. Selvityksen perusteella on mahdollista ja todennäköistä, että vastaavanlaisia potentiaalisia pesintäympäristöjä sijoittuu kaava-alueen muillekin osille ja kaava-alueen ulkopuolelle.</p> <p>Maastotarkastelun yhteydessä havaittiin yhden suden jäljet noin 500 m etäisyydellä lähimmästä suunnitellusta voimalasta. Jälkihavainto sijoittuu kaava-alueen kaakkoisreunalle, Vehmaan ja Kaivolän susireviirien rajalle, josta tehtiin vuoden 2021 aikana tehdyn lumijälkilaskennan yhteydessä niin ikään jälkihavainto.</p>	<p>Kaavaselostuksen kohtaa 6.12 Vaikutukset muuhun eläimistöön ja ekologiin yhteyksiin on tarkistettu lausunnon perusteella valmisteluvaiheen jälkeen.</p>



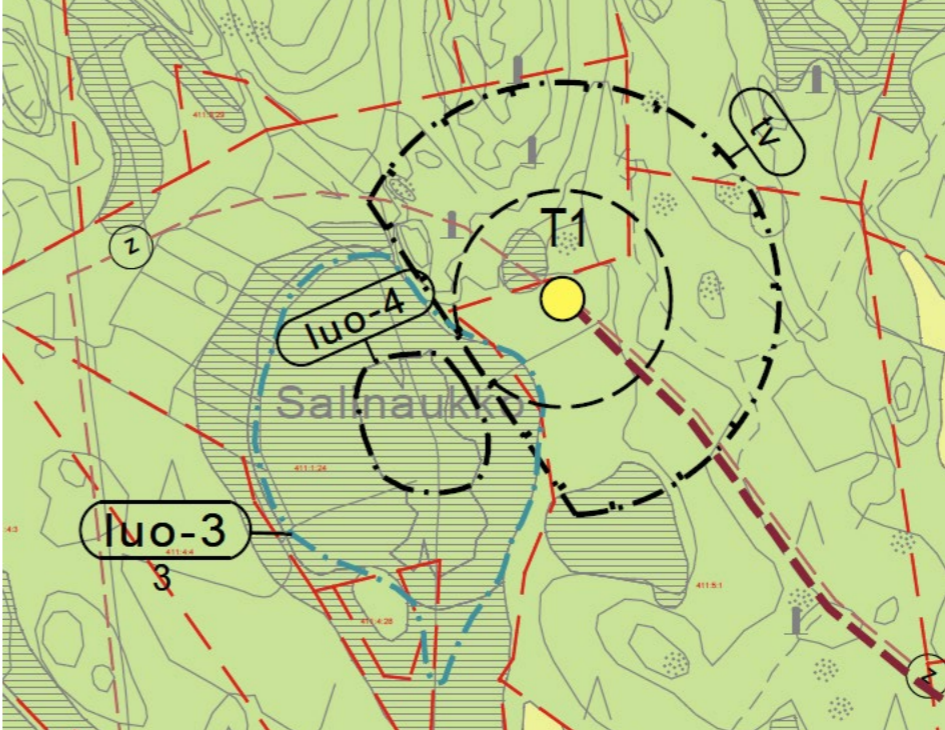
Nro	Lausunnon antaja	Lausunto	Kaavan laatijan vastine	Toimenpiteet
		Kaavassa tule varautua ohjaamaan tuulivoimaloiden rakentamista ja käyttöä perustellussa päätelmässä nousseiden näkökulmien perusteella. Luo-alueiden, ja niiden lopullisten rajausten osalta, on syytä ottaa huomioon perustellun päätelmän lopputulema, siinä tarkemmin sanotulla tavalla.	Ks. edellä annetut vastineet.	
		Kaavaluonnoksen osallistaminen saatavilla olevilla dokumenteilla ei näytä olevan nykymuodossaan riittävää. Kaavaselostus viittaa erilaisiin selvityksiin, joita ei ole lainkaan kaava-aineistossa, jolloin esimerkiksi luomerkintöjen sisältöä ei pysty arvioimaan. Luontokohteiden selostukset (julkiset) olisi syytä olla saatavilla joko netissä tai selostuksen liitteinä, jotta kohteen kuvaus, merkintä ja määräys selkiytyisi osallisille.	Kaikki hankkeen YVA-menettelyn yhteydessä laaditut selvitykset on ollut tarkoitus asettaa kaavaselostuksen liitteinä nähtäville jo valmisteluvaiheessa. Kaavan laatija varmistaa, että liitteet asetetaan nähtäville ehdotusvaiheessa ja pahoittelee, mikäli näin ei ole syystä tai toisesta menetetty kaavahankkeen valmisteluvaiheessa, vaan liiteaineistoja on joutunut etsimään YVA-menettelyn kautta.	Ei kaavallisia toimenpiteitä.
		Lisätietoja luontovaikutusten arvioinnista voi katsoa esimerkiksi oheisesta oppaasta: <a href="https://helda.helsinki.fi/handle/10138/337697">https://helda.helsinki.fi/handle/10138/337697</a>		
		<b>Kulttuuriympäristö ja maisema</b>		
		Kaavahanke sijoittuu kahden valtakunnallisesti arvokkaan maisema-alueen, Mynämäenlahden ja Laitilan lakeuden, välille, sijaiten noin 6,5 ja 7 kilometrin päässä maisema-alueista.		
		Lähimmät valtakunnallisesti merkittävät rakennetut kulttuuriympäristöt (RKY) Kallelan kylä (Uusikaupunki) ja Mynämäen kirkko sijaitsevat 8 ja 9 kilometrin päässä tuulivoimala-alueelta. Lisäksi noin 10 kilometrin päässä hankealueelta sijaitsevat Koukkelan Kauppilan umpipihainen talonpoikaistalo Laitilassa, Vehmaan kirkko ja pappila sekä Karjalan kirkko ja kylä Mynämäellä.		
		Maisema- ja kulttuuriympäristöalueet ja -kohteet on selostuksessa asianmukaisesti esitetty. YVA:n yhteydessä tehdyssä näkyvyysalueanalyysissä on havainnollistettu hyvin voimaloiden näkyvyyttä maisemassa ja havainnekuvien (valokuvasovitteiden) kuvauspaikoissa ja suunnissa on hyvin otettu huomioon RKY-kohteet ja arvokkaat maisema-alueet. Valokuvasovitteista on hyvin hahmotettavissa myös voimaloiden näkyvyys pimeään aikaan. Valokuvasovitteiden avulla tuulivoimaloiden vaikutusta maisemaan on helpompi arvioida.	Merkitään tiedoksi.	Ei toimenpiteitä.
		ELY-keskus katsoo, että suuret voimalat ovat maisemassa häiritsevä elementti. Voimalat itsessään, niiden lapojen liike, voimaloiden varjot ja välke, sekä pimeään aikaan lentoestevalot häiritsevät maisemaa. Nämä vaikutukset voidaan kokea erityisen häiritsevinä luonnonympäristössä. Voimaloiden suurin vaikutus maisemassa ulottuu lähialueelle, n. 0-6 kilometrin päähän hankealueelta, jolle sijoittuu maakunnallisesti arvokkaita rakennettuja kulttuuriympäristöjä. Valtakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet ja kulttuuriympäristöt eivät sijoitu hankealueen välittömään läheisyyteen ja siten voimaloiden vaikutus k.o. alueilta tarkasteltuna jää lievemmäksi.	Merkitään tiedoksi.	Ei toimenpiteitä.
		Maisemavaikutusten arvioinnin epävarmuutta lisää voimaloiden suuri korkeus, jolle ei ole vertailukohtaa olevissa maisemissa, sekä se, että näkyvyysanalyysi on tehty nykyisen puuston vaikutus huomioiden. Maisemavaikutusten lieventämiseksi olisi suositeltavaa ohjata kaavan talousmetsien hoitoa jatkuvapuiteiseksi.	Kaava-alueesta on osoitettu maa- ja metsätalousvaltaiseksi alueeksi (M) noin 1927 ha eli noin 97,0 % kaava-alueen pinta-alasta. Oletettavaa on, että kaava-alueen tosiasiallinen pääkäyttötarkoitus säilyy kaavan voimaantultua ennallaan ja kaava-alueen maa- ja metsätalousalueisiin kohdistuvia metsänhoidollisia toimenpiteitä ohjataan kulloinkin voimassa olevan, päivittyvän lainsäädännön pohjalta kuten tähänkin asti. Osayleiskaavalla ei ole tarkoituksenmukaista ottaa kantaa em. toimenpiteisiin.	Ei toimenpiteitä.

Nro	Lausunnon antaja	Lausunto	Kaavan laatijan vastine	Toimenpiteet
		Arviointitekstin mukaan maisemalliset vaikutukset lähialueelle voivat olla suuria tai erittäin suuria ja vaikutusten yhteenvetotaulukon mukaan kohtalaisia. Selostuksessa olisi hyvä määritellä, mitä lähialueella tarkoitetaan maisemavaikutusten yhteydessä. Johtopäätöstä maisemavaikutuksista on hyvä vielä tarkentaa ja selvittää lieventämistoimien toteutusmahdollisuuksia.	<p>Kaavahankkeen maisemallisia vaikutuksia on tarkasteltu kaavaselostukseen liitettyä YVA-selostuksesta poimittua yhteenvetotaulukkoa yksityiskohtaisemmin kaavaselostuksen kohdassa 6.17 Vaikutukset maisemaan, kulttuuriperintöön, rakennettuun ympäristöön, sekä YVA-selostuksen kohdassa 6 Maisema- ja kulttuuriympäristövaikutukset. Kaavaselostuksen kohta 6.17 Vaikutukset maisemaan, kulttuuriperintöön, rakennettuun ympäristöön on täydennetty lausunnon perusteella valmisteluvaiheen jälkeen.</p> <p>Kuten YVA-selostuksen em. kohdassa on todettu, vaikutuksia maisemaan ja kulttuuriympäristöön tarkastellaan yleensä noin viiden kilometrin säteellä hankealueesta. Tätä aluetta voitaneen pitää lähialueena. 0–5 kilometrin etäisyysvyöhyke on tavallisesti alue, jolla maisemakuvalliset haittavaikutukset ovat tuntuvimmat puustosta, rakennuksista ja rakenteista syntyvän katvevaikutuksen vuoksi voimat eivät kuitenkaan näy kyseisellä vyöhykkeellä kaikkialle ja näkyessäänkin ne näkyvät usein vain osittain. Näkyvyyttä on arvioitu hankkeen yhteydessä näkyvyysalueanalyysin avulla edellä viitattua etäisyysvyöhykettä laajemmin.</p>	Kaavaselostuksen kohtaa 6.17 Vaikutukset maisemaan, kulttuuriperintöön, rakennettuun ympäristöön on täydennetty lausunnon perusteella valmisteluvaiheen jälkeen.
		Valtakunnallisesti arvokkaiden maisema-alueiden tarkistus on tullut voimaan valtioneuvoston päätöksellä 18.11.2021. Kaavaselostusta on hyvä tarkistaa näiltä osin.	Kaavaselostuksen kohtaa 2.7 Valtakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet ja kulttuuriympäristökohteet on tarkistettu lausunnon perusteella valmisteluvaiheen jälkeen. Kohtaan on päivitetty ajantasaiset viittaukset kaava-alueita lähinnä olevia valtakunnallisesti arvokkaita maisema-alueita koskien, Laitilan alueelle sijoittuvan maisema-alueen nimitieto (Laitilan lakeus), sekä aluerajauksia koskeva karttaote.	Kaavaselostuksen kohtaa 2.7 Valtakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet ja kulttuuriympäristökohteet on tarkistettu lausunnon perusteella valmisteluvaiheen jälkeen.
		Osayleiskaava-alueen eteläreunaan on maakuntakaavassa osoitettu muinaisjäännöskohde (sm 3375). Kohteen mahdollinen sijainti kaava-alueen puolella on hyvä tarkistaa museoviranomaiselta.	Kyse on mahdollisesta muinaisjäännöksestä, joka sijoittuu osayleiskaavan kaava-alueen ulkopuolelle, kiinteistön 503-542-1-1 alueelle. Kohteesta löytyy yksityiskohtaisempi kuvaus alla olevan linkin kautta: <a href="https://www.kyppi.fi/palveluikkuna/mjreki/read/asp/r_kohde_det.aspx?KOHDE_ID=490000001">https://www.kyppi.fi/palveluikkuna/mjreki/read/asp/r_kohde_det.aspx?KOHDE_ID=490000001</a>	Ei toimenpiteitä.
		<b>Liikenne</b>		
		ELY-keskuksen Liikenne- ja infrastruktuuri -vastuualueella ei ole huomautettavaa luonnokseen.	Merkitään tiedoksi.	Ei toimenpiteitä.
		<b>Muuta huomioitavaa</b>		
		Laitilan yhteyshenkilö on syytä päivittää kaava-asiakirjoihin.	Osallistumis- ja arviointisuunnitelmaa, sekä kaavaselostuksen kohtaa 7 Yhteystiedot on tarkistettu lausunnon perusteella valmisteluvaiheen jälkeen.	Osallistumis- ja arviointisuunnitelmaa, sekä kaavaselostuksen kohtaa 7 Yhteystiedot on tarkistettu lausunnon perusteella valmisteluvaiheen jälkeen.

LAILLA, MYNÄMÄKI  
KOLSA-JUVANSUON TUULIVOIMAPUISTON OSAYLEISKAAVA

VALMISTELUVAIHEEN AIKANA LAITILAN KAUPUNGILLE JÄTETYT MIELIPITEET (4 KPL)  
NÄHTÄVILLÄOLOAIKA: 29.08.2022 - 27.09.2022.

Nro	Mielipiteen jättäjä	Mielipide	Kaavan laatijan vastine	Toimenpiteet
1.	Osallinen, 27.09.2022.	Osalliset ovat jättäneet muistutuksensa koskien Kolsa-Juvansuon yleiskaavaa. He ehdottavat tielinjauksen muutosta liitekartan mukaisesti. Muutos esitetty punaisella värillä.		

Nro	Mielipiteen jättäjä	Mielipide	Kaavan laatijan vastine	Toimenpiteet
2.	Osallinen, 27.09.2022.	<p>Osayleiskaava-asiakirjoista ei ilmene, millä perusteella tuulivoimalan T1 paikka on siirretty omistamani tilan 400-411-1-24 alueelta tilan 400-411-5-1 alueelle. Voimalan läheisyydessä on suojelumerkinnöillä luo 3 ja luo 4 osoitetut alueet. Nämä alueet ovat käytännössä yhtä kaukana sekä alkuperäisestä T1:n paikasta että nyt osayleiskaavaluonnoksessa esitetystä paikasta. Mikäli etäisyyttä näihin alueisiin halutaan, voimalaa pitäisi siirtää itään päin.</p> <p>Alkuperäinen paikka sijaitsee korkeammalla ympäröivään maastoon nähden ja on siksi mielestäni parempi ja tarkoituksenmukaisempi kuin nyt esitetty paikka. Kaava tulisikin tältä osin laatia ja vahvistaa alkuperäisen luonnoksen mukaisena.</p>	<p>Voimalan nro 1 sijainti on säilynyt samana valmisteluvaiheesta ehdotusvaiheeseen siirryttäessä. Mielipiteessä viitatuille kiinteistölle 400-411-1-24 sijoittuu alla olevassa kaavaehdotuksen kaavakarttaotteessa luo-3. ja luo-4-kaavamääräyksiin osoitettuja luonnon monimuotoisuuteen liittyviä erityisarvoja, joiden vuoksi ko. voimalaa varten osoitettua tuulivoimaloiden aluetta (tv) on rajattu lounaissuunnassa kuvassa esitetyllä tavalla.</p> 	Ei toimenpiteitä.

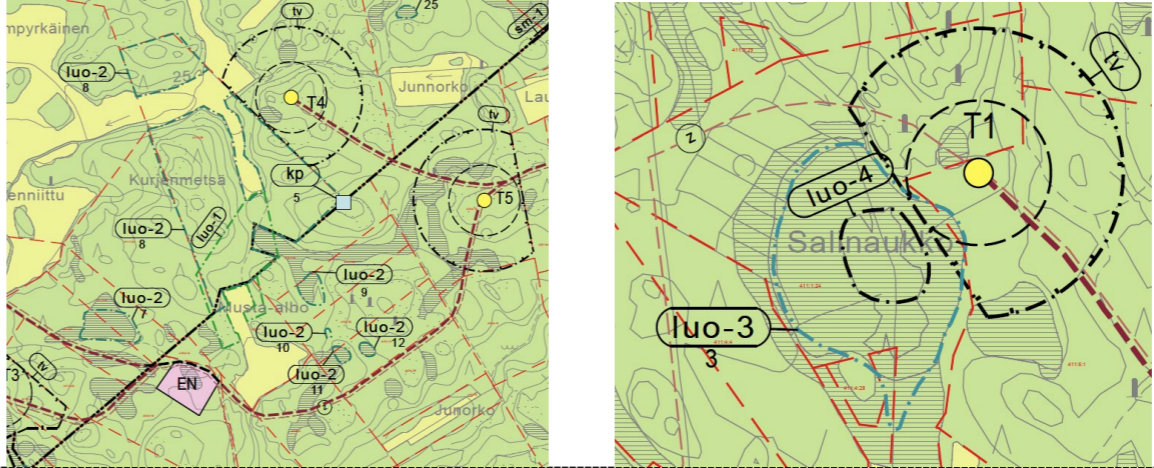
Nro	Mielipiteen jättäjä	Mielipide	Kaavan laatijan vastine	Toimenpiteet
3.	Osalliset, 27.09.2022.	<p>Me allekirjoittaneet haluamme todeta seuraavaa:</p> <p>KAAVA</p>		
		<p>Kolsa-Juvansuon tuulivoimapuiston osayleiskaava tulee alistaa ympäristöluvalle:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kaava alue on lähes tuplaantunut suunnittelun aikana 1200 ha:sta noin 2000 ha:iin.</li> <li>• 6 km * 4 km ei ole mikään pieni alue, kun otetaan vielä huomioon sen sijaintia luonnonsuojelualueiden puristuksessa.</li> <li>• Suunnitellut tuulimyllyt ovat suurempia kuin missään aikaisemmin maailmassa on rakennettu, kokonaiskorkeuden yltäessä 300 metriin. Superkorkeat tuulimyllyt vaikuttavat yllättävän kauas: Mynälahdelle tai Mietoistenlahdellekin on matkaa noin 6,5 kilometriä.</li> <li>• Tuulimyllyjen maisema, melu, välke sekä heijastusvaikutusten mallintaminen on saattanut pohjautua pienempiin tuulimyllyihin. Erityisesti Kivijärven etelä-lounas-itäpuolen mökkien välkearvot ylittyvät, samoin on oletettavissa meluhaittojen kanssa, melun kulkeutuessa vettä pitkin.</li> </ul>	<p>Tuulivoimalalta ei edellytetä ympäristönsuojelulain 27 §:n mukaisen laitoslueellon perusteella ympäristölupaa. Sen sijaan tuulivoimalalta voidaan edellyttää ympäristölupaa, mikäli sen toiminnasta saattaa aiheutua lähialueen asukkaalle naapuruussuhdelaisa tarkoitettua kohtuutonta rasisusta melu- tai välkevaikutuksista johtuen.</p> <p>Kaavakarttaa on tarkistettu valmisteluvaiheen jälkeen. Voimalaitos nro 8 ja sitä koskeva tuulivoimaloiden alue (tv) on poistettu kaavakartalta hankkeesta aiheutuvien välkevaikutusten pienentämiseksi. Muiden voimaloiden sijainnit ovat säilyneet valmisteluvaiheen jälkeen ennallaan.</p> <p>Hankkeen yhteydessä laadittujen selvitysten perusteella välkkeen ja ulkomelun ohjearvot eivät ylity jatkosuunnittelun pohjaksi valmisteluvaiheen jälkeen valitussa, 11 voimalaan perustuvassa vaihtoehdossa (VE2).</p>	Ei toimenpiteitä.
		<p>Maakuntakaava tulee päivittää edellisistä syistä sekä seuraavista asioista vastaamaan tämän päivän tilannetta:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Luonnon monimuotoisuuden kuihtuminen on kiihtynyt viime vuosina sellaista vauhtia, mitä voimassaolevaa maakuntakaavaa laadittaessa ei vielä voitu uskoa.</li> <li>• Kaava-alueen reunoilla on sekä Natura-alueita että yksityisten henkilöiden rauhoittamia yksityisiä luonnonsuojelualueita. Eteläisessä Suomessa on muutenkin vaikeuksia saada yksityisiä henkilöitä rauhoittamaan luonnonsuojelualueita. Mikäli nyt julkinen valta osaltaan köyhdyttää alueen monimuotoisuutta ja torpedoi olemassa olevia luonnonsuojelualueita, on se osaltaan heikentämässä tulevia yksityisiä luonnonsuojelualuepyrkimyksiä.</li> <li>• Valitettavasti joudumme toteamaan, että jo nyt mm. herkäällä Natura-alueella on ajeltu mönkijöillä. Mikäli Natura ja muiden pientenkin luonnonsuojelualueiden saavutettavuus tuulimyllyjen huoltoteiden takia huomattavasti helpottuu, on nähtävissä, että jokamiehen oikeutta sekä luonnonsuojelualueiden herkkyyttä rikottaneen enenemässä määrin.</li> <li>• Maakuntakaavaa laadittaessa on ripoteltu "pieniä tuulivoima-alueita" pitkin maakuntaa, mikä mistäkin motiiveista. Osasta näistä on jo selkeästi luovuttu, esimerkkeinä Nousiainen, Lieto, Kemiö.</li> <li>• 11-12 tuulivoima-alue on maailman luokassa pieni ja harvoin niitä sijoitetaan metsään. Tuulimyllyt tulee sijoittaa kestävästi luontoarvoja säilyttäen ja keskittämällä sellaisiin paikkoihin, joissa jo on (tausta) melua ja välkettä.</li> <li>• Maakuntakaavan osoittamalle alueelle ei olisi mahtunut kuin maksimissaan 5 tuulivoimalaa ja prosessin edetessä osayleiskaavaa on paisutettu, jotta tuulimyllyjen lukumäärän saadaan juuri ja juuri toiselle kymmenelle, jota joku saattaisi pitää useamman yksikön keskittymänä. Näin ei mielestämme ole.</li> <li>• Kyllä Mynämäessä osataan tehdä pitkäkestoisiaakin rakennusprojekteja: Mynämäen seurakunta on tehnyt usean miljoonan kattoinvestoinnin, jonka tarkoitus kestää seuraavat 200 vuotta.</li> </ul>	Maakuntakaavan valmistelu kuuluu Varsinais-Suomen liiton toimivaltaan.	Ei toimenpiteitä.

Nro	Mielipiteen jättäjä	Mielipide	Kaavan laatijan vastine	Toimenpiteet
		<p>YVA-raportti</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• On monipuolisesti, mutta kuitenkin mielestämme pintapuolisesti sekä pistokoemaisesti laadittu. Tämän takia moniin johtopäätöksiin tulee suhtautua kriittisesti. Osa johtopäätöksistä vaikuttaa jopa tarkoitushakuisilta.</li> <li>• Luontoarvot on arvioitu tämän päivän tilanteen mukaan. Erityisen tärkeätä olisi ollut näin pitkäaikaisessa projektissa mallintaa, mitä luonnolle ja eläimille tapahtuu 30-50 vuoden aikaperspektiivissä.</li> <li>• Häviääkö tai häiriintyykö alueen suurpetokanta entisestään. Susien lisäksi alueella on villisikoja ja jopa KARHU on raportoitu (nähty) liikkuneen siellä keväällä 2022. Näitä ei ole mainittu ollenkaan raportissa. Viereisten alueiden avohakkuut ovat jo osaltaan häirinneet suurpetojen elinympäristöä. Jo nyt Mynämäessä on jouduttu ampumaan häiriintyneitä susia.</li> <li>• Yllättäen pistokoetarkastuksissa erittäin uhanalaiset liito-orava ja viitasammakko ovat jo hävinneet tai niitä ei ole mainittavasti havaittu.</li> <li>• Alueella asustaa myöskin suuria metsälintuja, kuten metso ja teeri, häviävätkö nekin.</li> <li>• Kaava-alueella on myös morekiviä, jotka ovat erittäin hauraita ja murenevat, mikäli maastoa myllätään.</li> <li>• Voi olla, että pohjavesialuetta joudutaan tulevaisuudessa laajentamaan. Tämän tapaista uhkakuvaa ei ole lainkaan pohdittu YVA-raportissa. Pitääkö nykyistä pohjavesialuetta laajentaa jopa jo lähitulevaisuudessa seuraavien 30 vuoden aikana?</li> <li>• Mahdollisten tuulimyllyjen betonipohjia ei olla missään raportissa luvattu koskaan poistaa alueelta ja superlapojen kierrätys on haasteellista, se ei ainakaan taida onnistua Suomessa.</li> <li>• Asukaskysely on tehty pistokoemaisesti: erittäin monet Kivikylän ja Jokisivun vakituiset asukkaat eivät ole kyselyä saaneet. Sama pätee Mynämäen ainoaan vapaa-ajan keskittymään Kivijärven mökkiläisiin. Siitä huolimatta kyselyyn vastanneiden enemmistö vastusti tuulimyllyjen sijoittumista Juva-Kolsansuon alueelle. Tiedotustilaisuudessa ei kerrottu, miten vastaajat olivat valittu.</li> </ul>	<p>Kaavahankkeiden yhteydessä laaditut selvitykset on laadittu eri alojen asiantuntijoiden toimesta. Kaava-alueen laajuus ja kaava-alueelle suunniteltu muuttuva maankäyttö, alueelta aiemmin tehdyt havainnot ja maastokatselemukset vaikuttavat kulloinkin sovellettuihin työtapoihin, tarkastelutarkkuuteen ja töiden kohdentamiseen etenkin kaava-alueen ollessa todella laaja. Asiantuntijatyönä laadittujen selvitysten tietosisältöä, sovellettuja työ- ja dokumentointitapoja ja tehtyjen havaintojen luotettavuutta tarkastellaan kriittisesti kaikkien hankkeen valmisteluun suoraan ja välillisesti osallistuvien asiantuntijoiden toimesta.</p> <p>Hankkeen yhteydessä on laadittu varsin kattavat luontoselvitykset, joita on täydennetty hankkeen aikana mm. susiin liittyviltä osin. Kaavan laatijan käytettävissä olevan tiedon perusteella ei voida tehdä tulkintaa siitä, että kaava-alueelle suunnitellut tuulivoimatuotantoon liittyvät toiminnot tai aluevaraukset heikentäisivät tai häiritsisivät esim. alueen peto- tai saaliseläinkantaa.</p>	<p>Ei toimenpiteitä.</p>
		<p>TALOUS</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Jokisivun ja Kivikylän asumisviihtyvyyden tulee muuttumaan ja luultavasti vaikutus on negatiivinen, myös kiinteistöjen arvoihin.</li> <li>• Emme suoranaisesti näe tämän hankkeen myöskään edistävän Mynämäen asukasluvun kasvua. Kunta organisaationa on asukkaitaan varten, Mynämäki ei saa joutua syrjäytyvien seutujen seuraan. Jo nyt lähialueilla on havaittavissa autoitumista.</li> <li>• Raportissa väitetään, että tuotetaan kotimaista energiaa kotitalouksien ja teollisuuden tarpeisiin. Valitettava tosiasia on, että me olemme osa Euroopan unionia ja sähkö myydään sinne, mistä siitä saa parhaan hinnan. Osakeyhtiöt toimivat aina ja vain oman etunsa mukaisesti.</li> <li>• Luvataan käyttää myös paikallisia toimijoita, tämä on varmasti totta, jos heidän tarjouksensa on halvin.</li> <li>• Monet rakennusvaiheen osa-alueet vaativat erityisosaamista ja työntekijät tulevat luultavasti jostain muualta kuin Mynämäestä, kenties eivät edes Suomesta.</li> <li>• Kaava sijoittuu vain kilometrin päähän Mynämäen kunnan Kivijärven kiinteistöistä. Onko kunnalla suunnitelmissa myydä sekä "Miljoonamökki" että juuri uudisrakennettu saunamökki?</li> <li>• Mikäli alueelle rakennetaan teitä ja muuta infrastruktuuria, niin kuka sen maksaa. Maksavatko lopulta mynämäkeläiset nämä tiedot? Jos vaikka lopulliset tuulimyllyt rakentaisikin kuvitteellinen yhtiö Mynävoima Oy, jossa Mynämäki on osakkaana. Tiedotustilaisuudessa tuli sellainen tunne, että ABO WIND hoitaa kaavoituksen ja sen jälkeen joku toinen alkaa hoitaa seuraavaa vaihetta.</li> <li>• Entä jos Mynämäen kunta on osakkaana kuvitteellisessa Mynävoima Oy:ssä, jonka tuloverot tulisivat Mynämäkeen, niin eikö silloin mahdollista kiinteistövero kunta siirtäisi vain taskusta toiseen.</li> <li>• No jos Mynämäki ei ole mukana kuvitteellisessa Mynävoima Oy:ssä, niin silloin kunta saa kiinteistöverot. Mutta oliko niin, että nykyinsäädännön mukaan kiinteistöverokertymä on laskeva. Nykylain mukaan Suomessa kunta saa tuulimyllyistä kiinteistövero toisin kuin Ruotsissa. Saa nähdä tuleeko tähän jotain muutoksia kuten on jo esitetty ajatuksia. Muistissa on lainsäätäjän turvesotkut, jotka ajoivat monta yrittäjää suureen ahdinkoon.</li> </ul>	<p>Kaavan laatijan käytettävissä olevan tiedon perusteella ilmeisesti ainoan Suomessa laadittu selvityksen perusteella tuulivoimaloilla ei ole vaikutusta tuulivoimaloiden läheisyyteen sijoittuvien kiinteistöjen arvoon. Selvitykseen voi tutustua tarkemmin alla olevan linkin kautta:</p> <p><a href="https://tuulivoimayhdistys.fi/ajankohtaista/tutkimukset-ja-julkaisut/taloustutkimus-ja-fcg-tuulivoimalat-eivat-vaikuta-asuinkiinteistöjen-hintoihin">https://tuulivoimayhdistys.fi/ajankohtaista/tutkimukset-ja-julkaisut/taloustutkimus-ja-fcg-tuulivoimalat-eivat-vaikuta-asuinkiinteistöjen-hintoihin</a></p> <p>Toiminnanharjoittaja vastaa hankkeesta tiestölle ja muulle infralle mahdollisesti aiheutuvista kehittämistoimenpiteistä ja kustannuksista aiheuttajaperiaatteen mukaisesti.</p> <p>Kaavan laatijan käytettävissä olevan tiedon perusteella yhteisöt ja yhteisetuudet eivät maksa tuloveroa suoraan kotikunnalle. Osakeyhtiöt maksavat yhteisöveroa tekemästään voitosta. Yhteisöveronsaajia ovat valtio ja kunnat. Verovuonna 2022 valtion jako-osuus yhteisöveron tuotosta oli 66,24 prosenttia ja kuntien 33,76 prosenttia.</p>	<p>Ei toimenpiteitä.</p>

Nro	Mielipiteen jättäjä	Mielipide	Kaavan laatijan vastine	Toimenpiteet
3.	Osalliset, 27.09.2022.	Me allekirjoittaneet maanomistajat vastustamme Kolsa-Juvansuon tuulivoimapuiston kaavoituksen tekemistä maallemme seuraavista syistä:		
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Osa maanomistajista ei ole allekirjoittanut vuokrasopimusta lainkaan.</li> </ul>		
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Osalla maanomistajista on vuokrasopimus, jossa lukee selkeästi, ettei kaavoitusta aloiteta ennen kuin tiet ja muut asiat on sovittu valmiiksi.</li> </ul>		
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Tuulivoima puiston kaavoitus estäisi ja rajoittaisi maanomistajia käyttämästä omaisuuttaan. Kunnan toiminta kaavoituksessa rikkoo suomalaisen omaisuuden suojan periaatetta, jonka mukaan jokaisella maanomistajalla on oikeus olla mukana omistamiensa alueiden käytön suunnittelussa.</li> </ul>	Osayleiskaavalla ei rajoiteta kaava-alueelle sijoittuvien maa- ja metsätalousalueiden käyttöä ko. käyttötarkoitukseen. Yleis- ja asemakaavoitus kuuluu kuntien toimivaltaan. Kunnat myöskin päättävät kaavahankkeiden käynnistämisestä, kaava-alueiden rajauksesta, kaavaratkaisusta, sekä kaavaehdotusten hyväksymisestä. Kaava-alueen kiinteistönomistajat ovat keskeisiä osallisia kaikissa kaavahankkeissa. Osallistumisen ja osallistamisen keinot on kuvattu osallistumis- ja arviointisuunnitelmassa.	Ei toimenpiteitä.
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Miten kunta aikoo huomioida kaava-alueen reunoille jäävien asukkaiden asumismahdollisuudet?</li> <li>Vaaditaan tuulivoimapuistolle ympäristölupa.</li> <li>Maksetaan haittakorvaus kaikille kiinteistöille.</li> <li>Kunta antaa vapautuksen kiinteistöverosta.</li> <li>Edellyttääkö kunta vuokrasopimukset myös johtolinjoille?</li> </ul>	<p>Tuulivoimalalta ei edellytetä ympäristönsuojelulain 27 §:n mukaisen laitosluettelon perusteella ympäristölupaa. Sen sijaan tuulivoimalalta voidaan edellyttää ympäristölupaa, mikäli sen toiminnasta saattaa aiheutua lähialueen asukkaalle naapuruussuhdelaisissa tarkoitettua kohtuutonta rasisitusta melu- tai välkevaikutuksista johtuen.</p> <p>Kaavakarttaa on tarkistettu valmisteluvaiheen jälkeen. Voimalaitos nro 8 ja sitä koskeva tuulivoimaloiden alue (tv) on poistettu kaavakartalta hankkeesta aiheutuvien välkevaikutusten pienentämiseksi. Muiden voimaloiden sijainnit ovat säilyneet valmisteluvaiheen jälkeen ennallaan.</p> <p>Hankkeen yhteydessä laadittujen selvitysten perusteella välkkeen ja ulkomelun ohjearvot eivät ylity jatkosuunnittelun pohjaksi valmisteluvaiheen jälkeen valitussa, 11 voimalaan perustuvassa vaihtoehdossa (VE2), eikä hankkeesta aiheudu naapuruussuhdelaisissa tarkoitettua kohtuutonta rasisitusta esim. melu- ja välkevaikutuksista johtuen. Näin ollen hanke ei kaavan laatijan käytettävissä olevan tiedon perusteella myöskään edellytä ympäristölupaa.</p>	Ei toimenpiteitä.
		Edellä mainituista syistä johtuen vaadimme kaavoituksen keskeyttämistä, kunnes pääsemme yhteisymmärrykseen asioista.		

Nro	Mielipiteen jättäjä	Mielipide	Kaavan laatijan vastine	Toimenpiteet
4.	Osallinen, 28.09.2022.	<p>Tuulivoimala-alue on suunniteltu liian lähelle asuinkiinteistöäni Laitilan Kolisevassa. Voimala numero 8 etäisyys asuinkiinteistöni on vain 1,5 km, kun sen pitäisi olla vähintään kaksi kilometriä. Vaikkei vähimmäisetäisyyttä tuulivoimaloista asutukseen ole Suomessa muista maista poiketen vielä laissa säädetty, on kahden kilometrin etäisyys laajalti hyväksytty ja terveystieteiden näkemysten mukainen terveydelle haitallinen melun leviämisetäisyys tuulivoimaloiden kohdalla ja tähän etäisyyteen on viitattu myös oikeuskäytännössä haittavaikutusten ulottumisaluetta arvioitaessa (KHO: 2013184 ja Hämeenlinnan HAO 13/0146/2).</p>	<p>Kaavakarttaa on tarkistettu valmisteluvaiheen jälkeen. Voimalaitos nro 8 ja sitä koskeva tuulivoimaloiden alue (tv) on poistettu kaavakartalta. Muiden voimaloiden sijainnit ovat säilyneet valmisteluvaiheen jälkeen ennallaan. Kaavahankkeen jatkosuunnittelun pohjaksi valmisteluvaiheen jälkeen valittu 11 voimalaan perustuva vaihtoehto (VE2) voidaan toteuttaa melun ohjeiden ylityksiä. Kaavahankkeen vaikutuksia on tarkasteltu mm. melun osalta esisuunnitteluvaiheesta lähtien ja kaava-alueen rajaus on perustunut esisuunnitteluvaiheesta lähtien sille, että toiminnan harjoittamisesta aiheutuva melu kyetään hallitsemaan kaava-alueella.</p>	Ei toimenpiteitä.
		<p>Voimalat aiheuttaisivat merkittävää melu ja välkehaittaa. Ympäristövaikutukset kohdistuvat erityisen voimakkaasti tilaani, koska voimaloita on alustavasti sijoittumassa liian lähelle kiinteistöni rajaa, erityisesti voimalat 4 ja 5 ovat sijoittumassa liian lähelle kiinteistöni rajaa (MRL 116§). Voimala numero neljän etäisyys kiinteistörajastani on alle 200 metriä länsi ja itärajaan, kun sen pitäisi olla rakennusasetuksen mukaan vähintään tuulivoimalan korkeus 300 metriä ja Maankäyttö- ja rakennuslain 116 §:n mukaan riittävä etäisyys merkitsee tuulenottoaluetta 600 metriä kiinteistörajasta. Tuulenottoalue rajoittaisi kiinteistöni käyttöä olennaisesti. Kyse on maanomistajien tasapuolisesta kohtelusta suhteessa omistamaani maa-alueeseen. En ole allekirjoittanut vuokrasopimusta tuulivoimayhtiön kanssa ja kuitenkin sen vaikutukset ulottuisivat rajusti kiinteistölleni. Tuulivoimalahanke vaikuttaa suoraan minun perheeni asumiseen, työntekoon alueella, virkistysmahdollisuuteen ja liikkumiseen alueella. Suuret tuulivoimalat näkyvät sekä lähi- että kaukomaisemassa. Megavoimalat näkyvät jopa 20 - 30 kilometrin päähän. Napakorkeudeltaan 200 metrin voimala hallitsee maisemaa yli viiden kilometrin päähän.</p>	<p>Toisin kuin mielipiteessä annetaan ymmärtää, ei Maankäyttö- ja rakennuslaissa tai -asetuksessa aseteta mielipiteessä viitattuja etäisyysvaatimuksia tuulivoimaloille, eikä viitata esim. tuulenottoalueeseen.</p> <p>Mielipiteessä viitatussa Maankäyttö- ja rakennuslain 116 §:ssä todetaan:</p> <p><i>"116 § Rakennuspaikkaa koskevat vaatimukset</i></p> <p><i>Asemakaava-alueella rakennuspaikan sopivuus ratkaistaan asemakaavassa.</i></p> <p><i>Rakennuspaikan tulee asemakaava-alueen ulkopuolella olla tarkoitukseen sovelias, rakentamiseen kelpollinen ja riittävän suuri, kuitenkin vähintään 2 000 neliömetriä. Rakennuspaikan soveliaisuutta ja kelpollisuutta harkittaessa on muun muassa otettava huomioon, ettei rakennuspaikalla ole tulvan, sortuman tai vyörymän vaaraa. Lisäksi rakennukset on voitava sijoittaa riittävälle etäisyydelle kiinteistön rajoista, yleisistä teistä ja naapurin maasta.</i></p> <p><i>Rakennuksen etäisyydestä asemakaava-alueen ulkopuolella toisen omistamaan tai hallitsemaan maahan ja sillä olevaan rakennukseen säädetään asetuksella."</i></p> <p>Maankäyttö- ja rakennusasetuksen todetaan rakennusten etäisyyteen liittyen:</p> <p><i>"57 § Rakennuksen etäisyys</i></p> <p><i>Harkittaessa rakennushankkeen sijoittumista ja rakennuspaikan soveltuvuutta on huolehdittava vaarallisista aineista aiheutuvan suuronnettomuusvaaran torjumiseksi riittävästä suojaetäisyyksistä.</i></p> <p><i>Palovaarallista rakennusta ei saa sijoittaa 15 metriä lähemmäksi toisen omistamaa tai hallitsemaa maata eikä 20 metriä lähemmäksi rakennusta, joka on toisen omistamalla tai hallitsemalla maalla.</i></p> <p><i>Rakennusta ei saa asemakaava-alueen ulkopuolella ilman asianomaisen suostumusta rakentaa viittä metriä lähemmäksi toisen omistamaa tai hallitsemaa maata eikä kymmentä metriä lähemmäksi rakennusta, joka on toisen omistamalla tai hallitsemalla maalla, ellei siihen ole erityistä syytä."</i></p> <p>Linkki Maankäyttö- ja rakennuslakiin:  <a href="https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1999/19990132">https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1999/19990132</a></p> <p>Linkki Maankäyttö- ja rakennusasetukseen:  <a href="https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1999/19990895">https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1999/19990895</a></p>	



Nro	Mielipiteen jättäjä	Mielipide	Kaavan laatijan vastine	Toimenpiteet
		<p>MRL39§ 4 mom. mukaan tuulivoimalat kaikkina ja erityisesti voimalat 1, 4, 5 ja 8 aiheuttavat kohtuutonta haittaa kiinteistöille 400-411-4-28 ja 503-410-5-1. Kiinteistöjen arvonalasku olisi suuri huomattavan maisema-, välke- ja meluhaitan takia sekä erityisen läheisyyden takia vaikuttaisi rakennusoikeuteeni. Erityinen vaikutus sillä olisi rakennusoikeuteeni Salinaukon tontilleni, josta etäisyys voimala numero ykköseen on matkaa 300 metriä. Musta-alhon kiinteistöni menettäisi arvonsa täysin, sillä voimala numero neljä olisi suoraan kiinteistön edessä alle 700 metrin päässä vanhasta asuinrakennuksen paikasta. Kiinteistöille ei voi kohdistua rakennuskieltoa tuulivoimalahankkeen takia. Jäävaaran takia erityisesti voimalan neljä sijoitus ei ole turvallinen käytössä olevaan tieyhteyteen nähden (MRL 39 § 2 mom. kohta 5) ja onnettomuusvaaran takia tieyhteyden normaali käyttö estyisi.</p>	<p>Mielipiteessä viitatus näkökulmat on huomioitu kaavahankkeen valmistelussa. Kaavakarttaa on tarkistettu valmisteluvaiheen jälkeen. Voimalaitos nro 8 ja sitä koskeva tuulivoimaloiden alue (tv) on poistettu kaavakartalta hankkeesta aiheutuvien välkevaikutusten pienentämiseksi. Muiden voimaloiden sijainnit ovat säilyneet valmisteluvaiheen jälkeen ennallaan.</p> <p>Hankkeen yhteydessä laadittujen selvitysten perusteella välkkeen ja ulkomelun ohjearvot eivät ylitä jatkosuunnittelun pohjaksi valmisteluvaiheen jälkeen valitussa, 11 voimalaan perustuvassa vaihtoehdossa (VE2).</p> <p>Mielipiteessä viitatus kiinteistöt 400-411-4-28 ja 503-423-3-15 ovat entuudestaan maa- ja metsätalouskäytössä. Kaavan laatijan käytössä olevan tiedon perusteella ko. kiinteistöille ei sijoitu luvitettuja rakennuksia tai rakennelmia. Osayleiskaavalla ei vaikuteta ko. kiinteistöjen hyödynnettävyyteen maa- ja metsätalouskäytössä.</p> <p>Mikäli Salinaukon tontilla viitataan kiinteistön 400-411-4-28 Salinaukolle sijoittuvaa osaa, kyse ei tontista, jolla tarkoitetaan rakennuspaikkaa, johon liittyy rakennusoikeus.</p> <p>Mielipiteessä viitatus kiinteistöt sijoittuvat osayleiskaavassa maa- ja metsätalousvaltaiseksi alueeksi osoitetulle alueelle (M). Alue on varattu pääasiassa metsätaloutta varten. Alueelle saa sijoittaa tuulivoimaloita niille erikseen osoitetuille alueille, sekä niitä varten huoltoteitä, kokoonpanoalueita ja teknisiä verkostoja. Alueella sallitaan maa- ja metsätalouden harjoittamista palveleva rakentaminen. Maankäyttö- ja rakennuslain 16.3 § nojalla alue määrätään suunnittelutarvealueeksi. Suunnittelutarveharkintavelvoite ei koske tuulivoimarakentamista.</p> <p>Mielipiteessä viitatus kiinteistöjen alueelle ei ole osoitettu osayleiskaavassa tuulivoimarakentamiseen liittyviä aluevarauksia (tv), huoltotiestä, eikä siirtojohtoja.</p> 	
		<p>Maankäyttö- ja rakennuslain 39§ 2 mom. 8 kohta edellyttää luonnonarvojen huomioon ottamista ja erityisesti moninaisen eliölajiston vaaliminen vaatii riittävää etäisyyttä voimaloihin. Koko ekosysteemi kärsisi alueelle sijoittuvasta tuulivoimasta. Musta-alhossa saalisti merikotka 26.9.2022 ja kesällä 2022 Lautkatossa oli neljän suden pentue, jonka pennut saalistivat säännöllisesti suunnitellun tuulivoimala numero neljän lähetyvillä päivittäin. Saalisteläinten käyttäytymine muuttuisi pysyvästi, sillä ne eivät enää havaitse saalistajan lähestymistä samalla tavalla kuin ennen. Metsästysharrastus olisi erityisesti vaaravyöhykkeessä melu- ja välkehaitan takia ja yhteysviranomaisen lausunnossa todetaan selkeästi, ettei alue enää sovellu metsästykseseen.</p> <p>Kuka korvaa metsästysharrastuksen menetyksen ja virkistysmahdollisuuden loppumisen? Näiden seikkojen huomioon ottaminen vaatii tuulivoimalahankkeen pysäyttämistä. Tuulivoimaloiden teknisillä ratkaisilla ei kyetä luonnon monimuotoisuuden paikallista tuhoutumista tai petolintujen törmäysriskiä poistamaan.</p>	<p>Hankkeen aikana on kiinnitetty esisuunnitteluvaiheesta lähtien erityistä huomiota kaava-alueelle suunniteltujen toimintojen ja aluevarausten yhteensovittamiseen alueelle sijoittuvien erityisarvojen kanssa. Yhteensovittusta on tehty tiiviissä yhteistyössä tarvittavien viranomaisten ja hankkeen valmisteluun osallistuneiden biologisten kanssa. Laadittujen selvitysten ja viranomaisilta saadun palautteen perusteella yhteensovituksessa on myöskin onnistuttu.</p> <p>Tuulivoimaloiden rakentaminen ei estä alueen virkistyskäyttöä, alueella sienestystä, marjastusta tai metsästystä.</p>	Ei toimenpiteitä.
		<p>Tuulivoimalahanke sijoittuu liian lähelle Mynämäen keskustaa aiheuttaen välke- ja meluhaittaa.</p>	<p>Hankkeen yhteydessä laadittujen selvitysten perusteella kaavahankkeen jatkosuunnittelun pohjaksi valmisteluvaiheen jälkeen valittu 11 voimalaan perustuva vaihtoehto (VE2) voidaan toteuttaa melun ja välkkeen ohjearvoja ylittämättä.</p>	Ei toimenpiteitä.

**LAITILA, MYNÄMÄKI  
KOLSA-JUVANSUON TUULIVOIMAPUISTON OSAYLEISKAAVA**

**EHDOTUSVAIHEEN AIKANA LAITILAN KAUPUNGILLE ANNETUT LAUSUNNOT (12 KPL).  
LAUSUNTOAIKA: 31.03.2023 - 05.06.2023 (ELY-KESKUS 13.06.2023)**

<b>Nro</b>	<b>Lausunnon antaja</b>	<b>Lausunto</b>	<b>Kaavan laatijan vastine</b>	<b>Toimenpiteet</b>
1.	Uudenkaupungin kaupungin ympäristöterveydenhuolto, 03.04.2023.	Ei lausuttavaa.	Merkitään tiedoksi.	Ei toimenpiteitä.

Nro	Lausunnon antaja	Lausunto	Kaavan laatijan vastine	Toimenpiteet
2.	Mynämäen kunta, 04.04.2023.	Ei lausuttavaa.	Merkitään tiedoksi.	Ei toimenpiteitä.

Nro	Lausunnon antaja	Lausunto	Kaavan laatijan vastine	Toimenpiteet
3.	Varsinais-Suomen Liitto, 08.05.2023	Ehdotus Maankäyttöjaosto päättää antaa Kolsa- Juvansuon tuulivoimapuiston osayleiskaavaehdotuksesta seuraavan lausunnon:		
		Kolsa-Juvansuon tuulivoimapuiston osayleiskaavaehdotus on maakuntakaavan mukainen erityisesti tuulivoima-alueena, ja se toteuttaa maakuntakaavan tavoitteita uusiutuvan energian tuottamisesta maakunnallisesti keskitetyillä alueilla. Lisäksi osayleiskaavaehdotus huomioi ja täsmentää asianmukaisesti muut suunnittelualueella olevat maakuntakaavamerkinnot suojelu-, virkistys- ja pohjavesialueista.	Merkitään tiedoksi.	Ei toimenpiteitä.
		Osayleiskaavaehdotus on työstetty huolellisesti ja siinä on huomioitu aiempien valmisteluvaiheiden monipuoliset ja seikkaperäiset ympäristövaikutusten arviot mukaan lukien vaikutukset ihmisiin ja kulttuuriympäristöön, joista on lausuttu aiemmin. Varsinais- Suomen liiton maankäyttöjaoston aiemman lausunnon (maankäyttöjaosto 26.9.2022 § 57) huomiot 11 voimalan vaihtoehto 2:n priorisoimisesta, maa-aineisten ottoalueiden selostustekstin täsmentämisestä sekä maakuntakaavan teknisestä esittämisestä on käsitelty.	Merkitään tiedoksi.	Ei toimenpiteitä.
		Karttateknisen huomion johdosta on osayleiskaavaehdotuksen selostukseen lisätty ote voimassa olevien maakuntakaavamerkintöjen yhdistelmäkartasta. Tämä on samalla ainoa, lähinnä esitystekninen seikka, jota tässäkin lausunnossa vielä täsmennetään: jatkossa kuvaus maakuntakaavoituksen tilanteesta on käytännöllisempää esittää karttaotteella voimassa olevien maakuntakaavamerkintöjen yhdistelmäkartasta. Lisäksi Varsinais- Suomen maakuntakaavayhdistelmän kaavamerkinnot ja - määräykset - dokumentista valitaan mukaan ne, joita suunnittelualueella on. Suunnittelualueella voimassa olevia eri vaihemaakuntakaavoja ei siis jatkossa tarvitse kuvata enää erikseen, kuten tässä vielä on tehty yhdistelmäkartan lisäksi.	Merkitään tiedoksi.	Ei toimenpiteitä.
		Kaikkiaan Kolsa-Juvansuon tuulivoimapuiston osayleiskaavaehdotus on maakuntakaavan mukainen ja hyvin valmisteltu.	Kiitos palautteesta. Merkitään tiedoksi.	Ei toimenpiteitä.
		Päätös Päätösehdotus hyväksytään.		

Nro	Lausunnon antaja	Lausunto	Kaavan laatijan vastine	Toimenpiteet
4.	Traficom, 15.05.2023	Laitilan kaupunki on pyytänyt lausuntoa koskien Kolsa-Juvansuon tuulivoimapuiston osayleiskaavan kaavaehdotusta.		
		Kolsa-Juvansuon tuulivoimapuisto sijoittuu eteläosaltaan Turun lentoaseman lähestymisalueelle, jolle on asetettu korkeusrajoitus pystytettävälle esteille. Kaavaselistuksesta ei käy ilmi kuinka korkeusrajoituksen vaikutus on otettu huomioon voimaloiden korkeuksissa.	<p>Turun lentoaseman käytettävyyalueet on huomioitu korkeusrajoituksineen hankkeen suunnittelun yhteydessä. Kaava-alueelle suunniteltujen voimalaitosten korkeus keskimääräisestä merenpintakorkeudesta ei ylitä asetettuja korkeusrajoja. Kaavaselistuksen liitteenä olevan YVA-selistuksen (Liite 35) sivulla 101/250 on todettu asiaan liittyen seuraavaa:</p> <p><i>"Kolsa-Juvansuon tuulivoimapuisto sijaitsee lentoliikenteen kannalta korkeusrajoitetulla alueella. Turun lentokenttä sijaitsee noin 34 km etäisyydellä lähimmästä voimalasta. Fintraffic lennonvarmistuksen laatiman paikkatietoaineiston perusteella Kolsa-Juvansuon hankealueen pohjoisosassa sijaitsevat alle 370 m merenpinnasta olevat korkea rakennelmat (tuulivoimalat 1, 2, 4, 6, 8, 9, 10 ja 12) eivät olisi esteenä lentoliikenteelle. Hankealueen eteläosassa korkeusrajoitus olisi 340 m merenpinnasta (tuulivoimalat 3, 5, 7 ja 11) (Air Navigation Services Finland, 2021).</i></p> <p><i>Kolsa-Juvansuon tuulivoimapuiston alueella maanpinnan korkeus pohjoisosassa on korkeimmillaan voimalan 12 kohdalla (noin 45 m, Maanmittauslaitos, 2021) ja eteläosassa voimalan 5 kohdalla 35 m. Näin ollen 300 m korkeat voimalaitokset olisivat enimmillään 345 m (alueen pohjoisosa) ja 335 m (alueen eteläosa) merenpinnasta ja siten täyttävät lentoesterajoitusten vaatimukset (merenpinnasta 370 m pohjoisosassa ja 340 m eteläosassa) koko hankealueella."</i></p> <p>Kaavaselistusta tarkistettiin lausunnon perusteella ehdotusvaiheen jälkeen. Kaavaselistukseen lisättiin kohta 2.12 Turun lentoaseman käytettävyyalueen korkeusrajoitukset, jossa todetaan:</p> <p><i>"Kaava-alue sijoittuu Turun lentoaseman käytettävyyalueelle. Käytettävyyaluetta koskevan korkeusrajoituksen perusteella voimalaitosten korkeus keskimääräisestä merenpinnankorkeudesta ei saa ylittää kaava-alueen pohjoisosalla 370 metriä, eikä kaava-alueen eteläosalla 340 metriä keskimääräisestä merenpinnankorkeudesta. Kaava-aluetta koskevat korkeusrajoitukset on huomioitu hankkeen suunnittelussa esisuunnitteluvaiheesta lähtien, eikä suunniteltujen voimalaitosten korkeus ylitä korkeusrajoituksia."</i></p>	Kaavaselistusta tarkistettiin lausunnon perusteella ehdotusvaiheen jälkeen. Kaavaselistukseen lisättiin kohta 2.12 Turun lentoaseman käytettävyyalueen korkeusrajoitukset.

Nro	Lausunnon antaja	Lausunto	Kaavan laatijan vastine	Toimenpiteet
5.	Finavia Oyj, 24.05.2023	Finavialla ei ole lausuttavaa kaavaehdotuksista.	Merkitään tiedoksi.	Ei toimenpiteitä.

Nro	Lausunnon antaja	Lausunto	Kaavan laatijan vastine	Toimenpiteet
6.	Fintraffic Lennonvarmistus Oy, 31.05.2023	Fintraffacin lennonvarmistus antaa ilmailulain 158 § mukaisia lausuntoja lentoesteistä lentoesteluvan hakemista varten. Lausunnossa otetaan kantaa kohteen mahdollisiin vaikutuksiin lentoturvallisuuteen sekä lentoliikenteen sujuvuuteen ja tarvittaessa rajoitetaan kohteen maksimikorkeutta. Lentoliikenteen sujuvuuden arvioinnissa Fintraffacin lennonvarmistus käyttää yhteistyössä Liikenne- ja viestintäministeriön sekä Liikenne- ja viestintävirasto Traficomien kanssa sovittuja lausuntoperiaatteita ja tarvittaessa rajoittaa esteiden korkeuksia niiden mukaisesti. ArcGIS -muotoinen paikkatietoaineisto lentoesterajoituksista on ladattavissa Fintraffacin verkkosivustolta osoitteesta Lentoesteet paikkatietoaineistona   Fintraffic	<p>Turun lentoaseman käytettävyyalueet on huomioitu korkeusrajoituksineen hankkeen suunnittelun yhteydessä. Kaava-alueelle suunniteltujen voimalaitosten korkeus keskimääräisestä merenpintakorkeudesta ei ylitä asetettuja korkeusrajoja. Kaavaselostuksen liitteenä olevan YVA-selostuksen sivulla 101/250 on todettu asiaan liittyen seuraavaa:</p> <p><i>"Kolsa-Juvansuon tuulivoimapuisto sijaitsee lentoliikenteen kannalta korkeusrajoitetulla alueella. Turun lentokenttä sijaitsee noin 34 km etäisyydellä lähimmästä voimalasta. Fintraffic lennonvarmistuksen laatiman paikkatietoaineiston perusteella Kolsa-Juvansuon hankealueen pohjoisosassa sijaitsevat alle 370 m merenpinnasta olevat korkeat rakennelmat (tuulivoimalat 1, 2, 4, 6, 8, 9, 10 ja 12) eivät olisi esteenä lentoliikenteelle. Hankealueen eteläosassa korkeusrajoitus olisi 340 m merenpinnasta (tuulivoimalat 3, 5, 7 ja 11) (Air Navigation Services Finland, 2021).</i></p> <p><i>Kolsa-Juvansuon tuulivoimapuiston alueella maanpinnan korkeus pohjoisosassa on korkeimmillaan voimalan 12 kohdalla (noin 45 m, Maanmittauslaitos, 2021) ja eteläosassa voimalan 5 kohdalla 35 m. Näin ollen 300 m korkeat voimalaitokset olisivat enimmillään 345 m (alueen pohjoisosa) ja 335 m (alueen eteläosa) merenpinnasta ja siten täyttävät lentoesterajoitusten vaatimukset (merenpinnasta 370 m pohjoisosassa ja 340 m eteläosassa) koko hankealueella."</i></p> <p>Kaavaselostusta tarkistettiin lausunnon perusteella ehdotusvaiheen jälkeen. Kaavaselostukseen lisättiin kohta 2.12 Turun lentoaseman käytettävyyalueen korkeusrajoitukset, jossa todetaan:</p> <p><i>"Kaava-alue sijoittuu Turun lentoaseman käytettävyyalueelle. Käytettävyyaluetta koskevan korkeusrajoituksen perusteella voimalaitosten korkeus keskimääräisestä merenpinnankorkeudesta ei saa ylittää kaava-alueen pohjoisosalla 370 metriä, eikä kaava-alueen eteläosalla 340 metriä keskimääräisestä merenpinnankorkeudesta. Kaava-alueella koskevat korkeusrajoitukset on huomioitu hankkeen suunnittelussa esisuunnitteluvaiheesta lähtien, eikä suunniteltujen voimalaitosten korkeus ylitä korkeusrajoituksia."</i></p>	Kaavaselostusta tarkistettiin lausunnon perusteella ehdotusvaiheen jälkeen. Kaavaselostukseen lisättiin kohta 2.12 Turun lentoaseman käytettävyyalueen korkeusrajoitukset.
		Tätä aineistoa käyttämällä voi suunnittelija jo etukäteen arvioida kohteelleen mahdollisesti kohdistuvia korkeusrajoituksia.	Ks. edellä annettu vastine.	

Nro	Lausunnon antaja	Lausunto	Kaavan laatijan vastine	Toimenpiteet
7.	2. Logistiikkarykmentti, 02.06.2023	Puolustusvoimat on aikaisemmin antanut lausunnon kaavaluonnoksesta (2. viite) ja lausunnossa esitetyt asiat on huomioitu kaavaehdotuksessa. Puolustusvoimilla ei ole huomautettavaa kaavaehdotukseen.	Merkitään tiedoksi.	Ei toimenpiteitä.



Nro	Lausunnon antaja	Lausunto	Kaavan laatijan vastine	Toimenpiteet
8.	Suomen metsäkeskus, 02.06.2023	Suomen metsäkeskus kiittää mahdollisuudesta antaa lausunto Kolsa-Juvansuon osayleiskaavan kaavaluonnoksesta.		
		Metsäkeskuksen lausunnon näkökulmana on tuulivoimahankkeen aiheuttama muutos alueen maankäytössä. Maankäytön muutoksen myötä alueella ryhdytään harjoittamaan rinnakkain kahta merkittävää elinkeinoa - energiantuotantoa ja metsätaloutta. Toimintojen tarpeet kohtaavat erityisesti hankkeen suunnittelu- ja rakentamisvaiheessa.		
		Metsäkeskus nostaa tässä lausunnossaan esille kaavaluonnosvaiheessa tekemänsä esitykset, joita ei ole huomioitu kaavaehdotuksessa.	Suomen metsäkeskuksen valmisteluvaiheessa antamassa lausunnossa esille tuodut näkökulmat on huomioitu, mutta niiden perusteella ei tehty tarkistuksia kaava-aineistoon lausuntovastineissa esitetyin perustein.	Ei toimenpiteitä.
		<b>Luo-alkuiset kaavamerkinnot</b>		
		Alueelle on merkitty kaavaluonnosvaiheen tavoin edelleen runsaasti luo-alkuisia alueita (luo-1-5).	Ks. edellä annettu vastine.	Ei toimenpiteitä.
		Metsäkeskuksen näkemyksen mukaan kaava-alueelle sijoittuvia luonnon monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeitä alueita ei tule merkitä oikeusvaikutteiseen yleiskaavaan. Osayleiskaava koskee tuulivoimaa ja eläinlajien kannalta tärkeitä elinpiirit ja muut luo-merkinnällä varustetut alueet on jo huomioitu voimaloiden sijoittelussa. Esimerkiksi eri eläinlajien esiintymis- ja elinalueet muuttuvat ajassa ja kaavakartalle merkittynä tieto ei näin säily ajantasaisena.	Kaavakartalla osoitetut erityisarvot on osoitettu asiantuntija-arvioiden, selvitysten ja viranomaispalautteen perusteella yleisesti sovellettujen suunnittelukäytäntöjen perusteella. Se, että havainnointiin liittyy aina myös ajallinen ulottuvuus ja olosuhteissa tapahtuu ajan saatossa aina myös muutoksia, ei ole peruste jättää osoittamatta ko. erityisarvoja kaavakartalla.	Ei toimenpiteitä.
		Metsäkeskus esittää, että kaikki luo-merkinnät poistetaan kaavakartasta. Luo-alueisiin liittyvät tiedot kuuluvat osayleiskaavan tausta-aineistoihin.	Ko. merkintöjen tarpeellisuudesta luonnon monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeiden alueiden suojelun näkökulmasta saa erittäin hyvän käsityksen Mynämäen kunnalle ehdotusvaiheessa jätettyyn muistutukseen nro 5 annetusta vastineesta.	Ei toimenpiteitä.
		Mikäli luo-kaavamerkintöjä ei poisteta, tulee selkeästi esittää, onko kaavamerkinnässä kysymys suunnittelu-, rakentamis- vai suojelumääräyksestä. Kaavamerkinnöissä ja -määräyksissä esitetään suosituksia ja määräyksiä metsätalouden harjoittamiseen kaava-alueella. Merkintöjen vaikutukset metsään perustuvien elinkeinojen harjoittamiseen alueella tulee arvioida.	Kaavakartan luo-kaavamääräysten muotoilu ja kaavakartan kohtia 5.1 Kaavan keskeinen sisältö ja 5.2 Kaavamerkinnot ja -määräykset on tarkistettu kaavahankkeen yhteydessä laadittujen selvitysten ja ELY-keskukselta saadun palautteen perusteella valmistelu- ja ehdotusvaiheiden jälkeen tiiviissä yhteistyössä asianosaisten viranomaisten kanssa. Kaava-alueesta on osoitettu maa- ja metsätalousvaltaiseksi alueeksi noin 97 %. Maankäyttö- ja rakennuslain perusteella yleiskaavassa osoitetuille maa- ja metsätalousalueille ei voida osoittaa maankäyttö- ja rakennuslain 128 §:n mukaisia maisematyölupavelvoitteita, eikä sellaisia sisälly muihinkaan kaava-alueita koskeviin kaavamääräyksiin. Kaava-alueelle sijoittuvat erityisarvot tulee huomioida alueeseen kohdistuvien toimenpiteiden suunnittelun ja toteutuksen yhteydessä, jolloin intressien yhteensovittavuuteen voidaan vaikuttaa myös kiinteistönomistajien toimesta, mahdollisimman ajantasaiseen ja yksityiskohtaiseen asiantuntijatietoon nojautuen.	Ei toimenpiteitä.
		<b>Toimenpiteet tuulivoimalan käytöstä poiston jälkeen</b>		
		Metsäkeskus esittää, että kaavaselostusehdotuksessa otetaan kantaa alueella tehtäviin toimenpiteisiin tuulivoimalan käytöstä poiston jälkeen.		
		Metsäkeskus esittää toimenpiteeksi, että kohdassa 6.22 mainitun maisemoinnin sijaan avoimet alueet metsitetään uudelleen toiminnan päätyttyä.	Kaavaselostuksen kohtaa 6.22 Vaikutukset luonnonvarojen hyödyntämiseen tarkistettiin lausunnon perusteella. Kohdan viimeinen lause muutettiin muotoon: <i>"Toiminnan lopettamisen jälkeen alue maisemoidaan mm. metsittämällä."</i>	Kaavaselostuksen kohtaa 6.22 Vaikutukset luonnonvarojen hyödyntämiseen tarkistettiin lausunnon perusteella. Kohdan viimeinen lause muutettiin muotoon: <i>"Toiminnan lopettamisen jälkeen alue maisemoidaan mm. metsittämällä."</i>

Nro	Lausunnon antaja	Lausunto	Kaavan laatijan vastine	Toimenpiteet
9.	Ilmatieteenlaitos. 05.06.2023	Ilmatieteen laitos on perehtynyt esitykseen ja toteaa lausuntonaan seuraavaa:		
		Kuten lausunnossa (360/03.00.02/2022) on todettu, Ilmatieteen laitoksella ei ole lausuttavaa Kolsa-Juvansuon tuulivoimapuiston osayleiskaavan kaavaehdotukseen, koska alue on yli 20 km päässä lähimmästä laitoksen säätükasta.	Merkitään tiedoksi.	Ei toimenpiteitä.

Nro	Lausunnon antaja	Lausunto	Kaavan laatijan vastine	Toimenpiteet
10.	Luonnonvarakeskus, 05.06.2023	Pyydettyä lausuntonaan Luonnonvarakeskus esittää seuraavan.  Lausunnoissaan Luke keskittyy Metsästyslain (28.6.1993/615) 5 § (13.7.2018/555) lueteltuihin riistalajeihin.  Hankkeen YVA-vaiheessa on tehty metsojen soidinpaikkaselvitys, lintujen muuton seurannat, pesimälinnustoseelvitys, lumijälkilaskenta, susiselvitys ja susien pesintään soveltuviin kohteiden maastokartoitus.		
		Hankealue sijoittuu nykyisessä muodossaan Vehmaan (status: perhelauma 100 % TN) ja Kaivolan (status: perhelauma 100 % TN) susireviireille. Kaivolan reviirille sijoittuu yksi voimala. Alueella on luontoselvitysten yhteydessä tehty jälkihavaintoja sudesta. Alueella saattaa esiintyä myös ilveksiä.		Ei toimenpiteitä.
		Hankkeessa on tehty tavanomaista perusteellisempia selvityksiä mm. suteen liittyen, sillä alueella on yritetty kartoittaa myös suden pesintään soveltuvat kohteet. Luke huomauttaa kuitenkin, että lumijälkilaskenta ei mainitussa mittakaavassa todennäköisesti kerro riittävästi alueen merkityksestä suurpetojen elinympäristönä. Lisäksi voimaloiden mahdollinen vaikutusalue pesäpaikkoihin saattaa olla laajempi, kuin hankkeen susien pesäselvityksessä huomioitu 400 m.	Talven 2022-2023 aikana laadittiin kaavahankkeeseen liittyen Varsinais-Suomen ELY-keskukselta saadun palautteen ja asiaan liittyen järjestettyjen työneuvottelujen perusteella erilliselvitys, jossa tarkasteltiin susireviirien nykytilaa ja kartoitettiin susien pesintään soveltuvia kohteita 400 metrin etäisyydellä osayleiskaavassa osoitetuista voimalapaikoista. Potentiaaliset pesäpaikat dokumentointiin paikkatietona ja mm. valokuvaten. Selvityksen perusteella voimalapaikkojen läheisyydestä löydettiin kuusi susien pesintään soveltuvaa kohdetta, jotka kaikki sijoittuvat kaavassa osoitettujen tuulivoimaloiden alueiden (tv) ulkopuolelle. Selvityksen perusteella ei voitu todentaa, että susi pesii selvitettyillä alueilla.	Ei toimenpiteitä.
		Kaavaselostuksessa kerrotaan, että eläinlajiston pesintäaika tulee huomioida tuulivoimaloiden alueisiin, huoltotiestöön ja maakaapeliyhteyksiin kohdistuvien toimenpiteiden aikataulutuksessa. Lisäksi kerrotaan, että kaava-alueelle osoitettujen voimalaitosten, huoltotiestön ja tv-alueiden sijoittelussa ja rajauksissa on huomioitu linnustoon liittyvät erityisarvot ja rakentamiselta vapaita jätettävät alueet.		
		Luke on huomauttanut kaavaluonnosta koskevassa lausunnossa, että tuulivoimalaa ympäröivää aluetta saatetaan välttää tai käyttää vähemmän lisääntymisaikana (soidinajan lisäksi myös poikasten kasvatukseen liittyvä habitaatinvalinta) lajista riippuen n. 500–600 m säteellä ja metson tapauksessa jopa yli 1000 m säteellä (mm. Coppes et al. 2020A).	Hankealueella tavattiin melko niukasti metsäkanalintuja vuonna 2021. Tunnetulla vanhalla metson soidinpaikalla oli vuonna 2016 inventoinnissa havaittu seitsemän koirasta ja yksi naaras (Ahlman, 2016). Vuonna 2021 alueella havaittiin neljä koirasta ja kaksi naarasta (Ahlman, 2021f). Metson soidinpaikan etäisyys lähimpään voimalaan (T9) on 400 metriä. Lisäksi joitain yksittäisiä havaintoja metsosta tehtiin hankealueella. Teeriä havaittiin soitimella 1–2 yksilöä neljässä eri paikassa sekä kuuden yksilön parvi. Pyitä havaittiin kahdessa ei paikassa. Selvitysalueen metsäkanalintujen vähäisyyden vuoksi tuulivoimapuiston vaikutukset metsäkanalintujen paikallisiin mahdollisesti suurimmaksi osaksi selvitysalueen ulkopuolella esiintyviin populaatioihin jäävät melko vähäisiksi. Metsäkanalintujen kohdalla kohtalainen törmäysriski on kuitenkin olemassa voimaloiden torneihin (Suorsa, 2019). Törmäysriskiä voidaan lieventää maalaamalla tornien alaosa tumman väriseksi.  Kaavakarttaa tarkistettiin lausunnon perusteella. Kaavakartan tv-määräykseen lisättiin määräys: ” <i>Tuulivoimaloiden värityksen tulee olla yhtenäinen ja vaalea, lukuun ottamatta rungon alaosa, joka tulee soidinalueiden läheisyydessä maalata tummaksi ympäröivän metsän latvusten korkeudelle.</i> ”  Kaavakarttaa tarkistettiin ehdotusvaiheen jälkeen ELY-keskukselta saadun palautteen perusteella metsojen soidinaluetta koskevalla luo-6-kaavamerkinnällä ja -määräyksellä luonnonsuojellisin luonnon monimuotoisuutta turvaavin perustein.	Kaavakarttaa tarkistettiin lausunnon perusteella. Kaavakartan tv-määräykseen lisättiin määräys: ” <i>Tuulivoimaloiden värityksen tulee olla yhtenäinen ja vaalea, lukuun ottamatta rungon alaosa, joka tulee soidinalueiden läheisyydessä maalata tummaksi ympäröivän metsän latvusten korkeudelle.</i> ”  Kaavakarttaa tarkistettiin ehdotusvaiheen jälkeen ELY-keskukselta saadun palautteen perusteella metsojen soidinaluetta koskevalla luo-6-kaavamerkinnällä ja -määräyksellä luonnonsuojellisin luonnon monimuotoisuutta turvaavin perustein.

Nro	Lausunnon antaja	Lausunto	Kaavan laatijan vastine	Toimenpiteet
		Saksassa, Ruotsissa ja Itävallassa tehdyssä tutkimuksessa ei ollut mitään viitteitä siitä, että metsot tottuisivat tuulivoimaan edes 8 vuoden aikana (Coppes et al. 2020B). Täten tuulivoimaloiden metsäkanalintuihin kohdistuva vaikutus saattaa olla merkittävämpi kuin tässä kaavaselostuksessa todetaan ja se ei välttämättä ulotu vain rakentamisen ajalle ja alueelle.	Ks. edellä annettu vastine.	
		Linnustokartoitusten osalta Luke huomauttaa, että kanalinuilla on voimakkaat vuosien väliset vaihtelut kannansuuruudessa, joten laskentojen toteuttaminen vain yhtenä vuonna saattaa antaa väärän kuvan alueen merkityksestä lisääntymisympäristönä (etenkin jos kannat ovat alhaiset). Yhden vuoden aineisto on altis satunnaisvaihtelulle. Tällöin tulosten tulkinnassa ja johtopäätöksissä on syytä olla varovainen.	Ks. edellä annettu vastine. Hankkeessa on hyödynnetty myös 2014-2016 laaditun soidinpaikkaselvityksen metsojen soidinpaikkakarttaa, mutta siinä havaittu toinen, kaava-alueen itäosalle aiemmin sijoittunut metson soidinpaikka on sittemmin muuttunut maankäytön muutosten myötä soidinpaikaksi sopimattomaksi, minkä myös vuoden 2021 metsojen soidinpaikkaselvitys osoittaa.	Ei toimenpiteitä.
		Lausunnon tiivistelmä		
		Hankkeessa on tehty tavanomaista perusteellisempia selvityksiä mm. suteen liittyen, sillä alueella on yritetty kartoittaa myös suden pesintään soveltuvat kohteet. Lumijälkilaskenta ei mainitussa mittakaavassa todennäköisesti kerro riittävästi alueen merkityksestä suurpetojen elinympäristönä. Lisäksi voimaloiden mahdollinen vaikutusalue pesäpaikkoihin saattaa olla laajempi, kuin hankkeen susien pesäselvityksessä huomioitu 400 m. Kanalinuilla on voimakkaat vuosien väliset vaihtelut kannansuuruudessa, joten laskentojen toteuttaminen vain yhtenä vuonna saattaa antaa väärän kuvan alueen merkityksestä lisääntymisympäristönä. Yhden vuoden aineisto on altis satunnaisvaihtelulle.	Ks. edellä annetut vastineet.	Ei toimenpiteitä.

Nro	Lausunnon antaja	Lausunto	Kaavan laatijan vastine	Toimenpiteet
11.	Turun museokeskus, 06.06.2023	Laitilan kaupunki on pyytänyt Varsinais-Suomen alueellisen vastuumuseon lausuntoa 10.3.2023 päivätystä osayleiskaavaehdotuksesta, joka koskee tuulivoimapuiston rakentamista kaava-alueelle. Tavoitteena on laatia osayleiskaava, joka mahdollistaa tuulivoimapuiston teknisten järjestelmien toteuttamisen ja yhteensovittamisen kaava-alueelle ja sen lähiympäristöön sijoittuvien erityisarvojen kanssa. Kaava-alue sijaitsee Laitilan kaupungin ja Mynämäen kunnan välisellä kuntarajalla käsittäen Laitilan kaupungin Kolsan ja Mynämäen kunnan Juvansuon alueet. Kaava-alueen pinta-ala on noin 1987 ha ja se on pääsääntöisesti maa- ja metsätalouskäytössä.		
		Kaava-alueella sijaitsevat kiinteät muinaisjäännökset sekä muut kulttuuriperintökohteet on asianmukaisesti huomioitu kaavakartassa ja -selostuksessa.	Merkitään tiedoksi.	Ei toimenpiteitä.
		Kaava-alueella ei sijaitse arvokkaita rakennettuja kulttuuriympäristöjä. Suurimmat maisemalliset vaikutukset kohdistuvat lähiasutukseen mm. Kolisevan kylään, jossa sijaitsee myös maakunnallisesti ja paikallisesti merkittävää rakennettua kulttuuriympäristöä. Vaikutusten on kuitenkin YVA-selosteen selvitysten ja kuvasovitteiden perusteella todettu jäävän vähäisiksi.	Merkitään tiedoksi.	Ei toimenpiteitä.
		Kaava-alueella ei sijaitse arvokkaita rakennettuja kulttuuriympäristöjä. Suurimmat maisemalliset vaikutukset kohdistuvat lähiasutukseen mm. Kolisevan kylään, jossa sijaitsee myös maakunnallisesti ja paikallisesti merkittävää rakennettua kulttuuriympäristöä. Vaikutusten on kuitenkin YVA-selosteen selvitysten ja kuvasovitteiden perusteella todettu jäävän vähäisiksi.	Merkitään tiedoksi.	Ei toimenpiteitä.

Nro	Lausunnon antaja	Lausunto	Kaavan laatijan vastine	Toimenpiteet
12.	Varsinais-Suomen ELY-keskus, 12.06.2023	ELY-KESKUKSEN LAUSUNTO		
		Valmisteluvaiheen lausuntoa toistaen, ELY-keskus pitää Kolsa-Juvansuon tuulivoimapuiston kaavahanketta merkittävänä ja katsoo sen toteuttavan hyvin valtakunnallisia alueidenkäyttötavoitteita.	Merkitään tiedoksi.	Ei toimenpiteitä.
		Tuulivoimapuistolla on ympäristövaikutuksia mm. luonnon, virkistyskäytön, kulttuuriympäristön ja maiseman osalta. Asianmukaisesti laadittu, eri näkökulmat ja vaikutukset, lajit ja luontotyypit sekä rakentamis- ja käyttöaikaiset vaikutukset huomioiva yleiskaava ei johda todennäköisesti merkittäviin haitallisiin vaikutuksiin, kunhan selvitykset on tehty laadukkaasti, vaikutukset huomioitu riittävästi ja tarvittaessa lieventämistoimenpiteet kaavassa huomioitu vaikutusten minimoimiseksi.	Merkitään tiedoksi.	Ei toimenpiteitä.
		<b>Luonnonsuojelu</b>		
		Luonnonsuojelua koskevia kaavamääräyksiä on tarkennettu luonnosvaiheen jälkeen hanketoimijan, kaavakonsultin ja ELY-keskuksen kanssa käytyjen työneuvotteluiden pohjalta.	Merkitään tiedoksi.	Ei toimenpiteitä.
		YVAn perustellussa päätelmässä on ohjattu, miten luontovaikutusten arviointia on tarpeen täydentää kaavan vaikutusten arvioinnin yhteydessä. Vaikutusten arvioinnissa ei kuitenkaan ole vaikutusten kuvausta täydennetty perustellussa päätelmässä esiin nostettujen asioiden osalta. Vaikutusten arviointi on luonteeltaan väitteen omainen, ja siinä viitataan YVA-selostukseen, mutta kuitenkin siis tunnistamatta, että tässä on arvioitu olevan tarve täydennyksille. Lisäksi perustellussa päätelmässä on nostettu esiin, että YVA-selostuksessa on esitetty lieventäviä toimenpiteitä, jotka perustellun päätelmän mukaan pitää konkretisoida kaavamääräyksissä tai rakennusluvan käsittelyssä. Vaikutusten arvioinnissa ei ole kuitenkaan mitään kuvausta tai selvitystä, miten tällaisia on kaavassa otettu huomioon tai onko kaikki YVA-selostuksessa esitetyt olleet tarpeen. Em. osin kaavaa selostuksineen on syytä täydentää.	Kaavaselostusta ja kaavamääräyksiä tarkistettiin ehdotusvaiheen jälkeen lausunnon perusteella. Hankkeen aikana on tehty poikkeuksellisen tiivistä yhteistyötä ELY-keskuksen kanssa mm. luonnon monimuotoisuutta turvaavien kaavamääräyksiin liittyen. Kaavaselostukseen ja vastineluetteloon lisättiin ehdotusvaiheen jälkeen kohta 5.7 YVA-selostuksesta saadun perustellun päätelmän huomioiminen kaavaehdotuksessa. Kaava-aineistoon tehtiin ehdotusvaiheen jälkeen hankkeesta aiheutuvien vaikutusten hallitsemiseksi, sekä hankkeen ja alueelle sijoittuvien erityisarvojen yhteensovittamiseksi lukuisia teknisiä tarkistuksia tiiviissä yhteistyössä tarvittavien asiantuntijoiden ja viranomaisten kanssa. Ehdotusvaiheen jälkeen kaava-aineistoon tehdyt tarkistukset on listattu kaavaselostuksen kohtaan 1.8 Ehdotusvaiheen jälkeen kaava-aineistoon tehdyt tarkistukset.	Kaavaselostusta ja kaavamääräyksiä tarkistettiin ehdotusvaiheen jälkeen lausunnon perusteella vastineessa viitatuilta osin.
		YVAn yhteydessä alueella on tehty metson soidinpaikkaselvitys sekä vuonna 2016 että 2021. Alueella on tunnistettu metson soidinpaikat ja YVAssa myös vaikutuksia on arvioitu. Tätä taustaa vasten, kun kyseessä ei ole kuitenkaan julkisuuslain perusteella salattavan lajin esiintymistieto ja se perustuu hankkeen omaan selvitykseen, jää epäselväksi, miksi ko. paikkoja ei ole tunnistettu / osoitettu linnuston kannalta tärkeäksi alueeksi – edes karkeistuksella tai viereisiin luo-alueisiin kytkettynä.	Kaava-alueelle sijoittuva metsojen soidinalue on tunnistettu ja huomioitu suunnittelussa mm. voimaloiden, huoltotieverkoston ja sähkönsiirtolinjojen sijoittelussa hankkeen valmistelu- ja ehdotusvaiheiden aikana. Kaava-alueen pohjoisosalle sijoittuvaa metsojen soidinpaikkaa ei osoitettu kaavaehdotuksessa luonnonsuojelullisin perustein siitä riippumatta, että ko.soidinpaikan sijainti ja laajuus kävivät ilmi kaavaselostuksen liitteenä olevasta soidinpaikkaselvityksestä. Kaavakarttaa ja -selostusta tarkistettiin ehdotusvaiheen jälkeen lausunnon perusteella. Metsojen soidinalue osoitettiin luo-6-kaavamerkintää ja -määräystä käyttäen. Ko. kaavamääräys lisättiin kaavaselostukseen tarvittaviin kohtiin.	Kaavakarttaa ja -selostusta tarkistettiin ehdotusvaiheen jälkeen lausunnon perusteella. Metsojen soidinalue osoitettiin luo-6-kaavamerkintää ja -määräystä käyttäen. Ko. kaavamääräys lisättiin kaavaselostukseen tarvittaviin kohtiin.

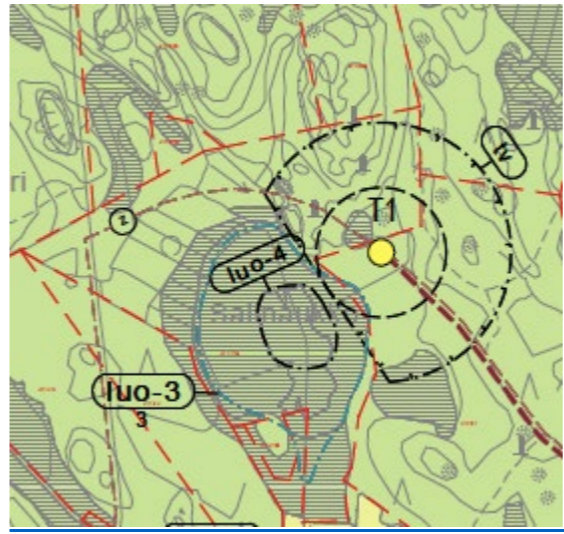
Nro	Lausunnon antaja	Lausunto	Kaavan laatijan vastine	Toimenpiteet
		<p>Uusi luonnonsuojelulaki astui voimaan 1.6.2023. Kaavamääräyksissä on esim. Natura-alueeseen liittyvät lakipykälät syytä päivittää ja nostaa mukaan myös heikentämiskieltopykälä (34 §).</p>	<p>Kaavakarttaa tarkistettiin ehdotusvaiheen jälkeen lausunnon perusteella. Natura 2000-verkoston kuuvia tai ehdotettuja alueita koskeva kaavamääräys muutettiin muotoon:</p> <p>"Natura 2000 -verkostoon sisältyvä tai ehdotettu alue (LSL 33 §). Alueen suojelun perusteena olevia luonnonarvoja ei saa merkittävästi heikentää (LSL 34 §). Mikäli alueella tai sen ulkopuolella suoritettava toimenpide saattaa merkittävästi heikentää alueen suojelun perusteena olevia luonnonarvoja, on toimenpiteestä vastaavan ilmoitettava siitä elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselle (LSL 37 §)."</p>	<p>Kaavakarttaa tarkistettiin ehdotusvaiheen jälkeen lausunnon perusteella. Natura 2000-verkoston kuuvia tai ehdotettuja alueita koskeva kaavamääräys muutettiin muotoon:</p> <p>"Natura 2000 -verkostoon sisältyvä tai ehdotettu alue (LSL 33 §). Alueen suojelun perusteena olevia luonnonarvoja ei saa merkittävästi heikentää (LSL 34 §). Mikäli alueella tai sen ulkopuolella suoritettava toimenpide saattaa merkittävästi heikentää alueen suojelun perusteena olevia luonnonarvoja, on toimenpiteestä vastaavan ilmoitettava siitä elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselle (LSL 37 §)."</p>
		<p>Liito-orava-kohteen luo-alueen määräystä on syytä täydentää: Puusto tulee säilyttää tai hoitaa niin, että liito-oravan pesäpuut ja niitä suojaavat puut sekä liikkumisen kannalta riittävä puusto säilytetään. Liito-oravan kohdalla on hyvä viitata myös kieltopykälään 78 §, jonka perusteella siis lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittäminen ja heikentäminen on suoraan lain nojalla kielletty.</p>	<p>Kaavakarttaa tarkistettiin ehdotusvaiheen jälkeen lausunnon perusteella. luo-1-kaavamääräys muutettiin muotoon:</p> <p><i>"Luonnon monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeä alue. Liito-oravan ydinreviiri. Alueella sijaitsee liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikkoja, joiden hävittäminen ja heikentäminen on luonnonsuojelulain perusteella kielletty (LSL 78 §)."</i></p> <p>Metsänhoidollisia toimenpiteitä ei ole tarkoituksenmukaista ohjata edellä kuvattua yksityiskohtaisemmin kaavamääräyksissä.</p>	<p>Kaavakarttaa tarkistettiin ehdotusvaiheen jälkeen lausunnon perusteella. luo-1-kaavamääräys muutettiin muotoon:</p> <p><i>"Luonnon monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeä alue. Liito-oravan ydinreviiri. Alueella sijaitsee liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikkoja, joiden hävittäminen ja heikentäminen on luonnonsuojelulain perusteella kielletty (LSL 78 §)."</i></p>
		<p>Kaavaselostuksessa vaikutuksista Natura-alueeseen ei löydy mitään yhteenvedoa tai kuvausta hankkeen vaikutuksista.</p>	<p>Ks. kaavaselostuksen kohta 6.16 Vaikutukset Kivijärven metsät-Natura-alueeseen.</p>	<p>Ei toimenpiteitä.</p>

Nro	Lausunnon antaja	Lausunto	Kaavan laatijan vastine	Toimenpiteet
		Kaavamääräyksissä viitataan luo-merkinnöistä, että kohdekuvaukset viittaavat liitteinä oleviin selvityksiin. Ne on kuitenkin luetteloitu kaavaselostuksessa, joten luontevin viittaus kaavamääräyksessä on selostus ja sitten selostuksessa kirjaus, että tarkat kuvaukset (luontotyyppien osalta toimenpideohjeineen) löytyvät selvityksistä, jotka siis syytä tarkasti nimetä selostuksessa.	Kaavakarttaa tarkistettiin ehdotusvaiheen jälkeen lausunnon perusteella. luo-2- ja -3-kaavamääräysten muotoilua tarkistettiin siten, että määräyksissä viitataan kaavaselostuksen kohdenumerointiin.	Kaavakarttaa tarkistettiin ehdotusvaiheen jälkeen lausunnon perusteella. luo-2- ja -3-kaavamääräysten muotoilua tarkistettiin siten, että määräyksissä viitataan kaavaselostuksen kohdenumerointiin.
		Luettavuuden ja ymmärrettävyyden kannalta selostuksessa kuvatut luontotyyppien uhanalaisuus- ja muut koodit olisi tarpeen avata tai yksinkertaisuuden vuoksi tässä yhteydessä voisi myös jättää / tiivistää, onko ko. luontotyyppi uhanalainen vai silmällä pidettävä.	Kaavaselostusta tarkistettiin ehdotusvaiheen jälkeen lausunnon perusteella. Kaavaselostuksen kohtaan 5.3 Uhanalaisten tai silmällä pidettävien luontotyyppien kohdenumerointi (luo-2) yhteyteen lisättiin uhanalaisuusluokittelussa käytettyjen lyhenteiden selitykset.	Kaavaselostusta tarkistettiin ehdotusvaiheen jälkeen lausunnon perusteella. Kaavaselostuksen kohtaan 5.3 Uhanalaisten tai silmällä pidettävien luontotyyppien kohdenumerointi (luo-2) yhteyteen lisättiin uhanalaisuusluokittelussa käytettyjen lyhenteiden selitykset.
		<b>Kulttuuriympäristö ja maisema</b>		
		Kaavan maisemavaikutusarviointia on täydennetty kaavaehdotuksen selostuksessa.		
		ELY-keskus katsoo aiemmin antamansa lausunnon mukaisesti, että voimalat ovat erityisesti suuren kokonsa vuoksi maisemassa häiritsevä elementti. Valtakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet ja kulttuuriympäristöt eivät sijoitu hankealueen välittömään läheisyyteen ja siten voimaloiden vaikutus k.o. alueilta tarkasteltuna jää YVA:n ja kaavan yhteydessä tehtyjen selvitysten perusteella vähäiseksi.	Merkitään tiedoksi.	Ei toimenpiteitä.
		ELY-keskuksella ei ole huomautettavaa kaavaehdotukseen kulttuuriympäristön ja maiseman huomioimisen osalta.	Merkitään tiedoksi.	Ei toimenpiteitä.
		<b>Liikenne</b>		
		Kaava-alueen itäosassa kulkee Krouvinummen yhdystie 12523, joka sisältyy osittain kaava-alueeseen. Krouvinummen yhdystie on vähäliikenteinen maantie, jonka KVL on 49, josta raskaan liikenteen osuus on noin 12 %. Maantietä ei ole tarpeellista osoittaa kaavassa merkinnällä yt/kk yhdystie/kokoojakatu. Maantielle voi antaa samanlaiselle viivamerkinnälle määräykseksi esim. nykyinen tie tai liityntätie.	Väyläviraston tienumerokartan perusteella Krouvinummentie on yhdystie 12523. <a href="https://vayla.fi/vaylista/aineistot/kartat/tiekartat">https://vayla.fi/vaylista/aineistot/kartat/tiekartat</a>	Ei toimenpiteitä.
		<b>Muuta</b>		
		ELY-keskuksen YVA-selostuksesta antamassa yhteysviranomaisen perustellussa päätelmässä oli suositeltu, että kaavamääräyksissä annettaisiin määräyksiä voimaloiden purkamisesta ja alueen maisemoinnista toiminnan päätyttyä. Kaavaehdotusta olisi hyvä kehittää vielä näiltä osin kaavan vaikutusten lieventämiseksi.	Kaavakarttaa tarkistettiin ehdotusvaiheen jälkeen lausunnon perusteella. Yleismääräyksiin lisättiin määräys: "Tuulivoimaloiden alueet tulee maisemoida toiminnan päätyttyä." Maankäyttö- ja rakennuslain 154 §:n perusteella rakennuksen tai sen osan purkaminen tulee järjestää niin, että luodaan edellytykset käyttökelpoisten rakennusosien hyväksikäyttämiseksi ja huolehditaan syntyvän rakennusjätteen käsittelystä. Edellä viitatuilta osin rakennusten, rakennelmien tai rakenteiden purkamiseen liittyviä toimenpiteitä ei ole tapana eikä tarkoituksenmukaista määritellä kaavakartalla.	Kaavakarttaa tarkistettiin ehdotusvaiheen jälkeen lausunnon perusteella. Yleismääräyksiin lisättiin määräys: "Tuulivoimaloiden alueet tulee maisemoida toiminnan päätyttyä."
		Lausunto on laadittu yhteistyössä ELY-keskuksen luonnonsuojeluyksikön sekä liikenne- ja infrastruktuurivastuualueen kanssa. ELY-keskuksella ei ole toimialaltaan muilta osin kaavaehdotukseen lausuttavaa.	Merkitään tiedoksi.	Ei toimenpiteitä.



LAITILA, MYNÄMÄKI  
KOLSA-JUVANSUON TUULIVOIMAPUISTON OSAYLEISKAAVA

EHDOTUSVAIHEEN AIKANA LAITILAN KAUPUNGILLE JÄTETYT MUISTUTUKSET (3 KPL)  
NÄHTÄVILLÄOLOAIKA: 31.03.2023–02.05.2023.

Nro	Muistutuksen jättäjä	Muistutus	Kaavan laatijan vastine	Toimenpiteet
1.	Laitilan seudun ympäristöyhdistys ry, 29.04.2023.	YVA:ssa sivulla 202 203 on maininta viitasammakkohavainnoista. Havainto koskee tuulimyllyä nro 1.		
		"Viitasammakkoselvityksen toisella maastokäynnillä 4.5.2021 havaittiin yksi viitasammakon lisääntymispaikka (kohde 1), joka sijaitsee Salinaukon kosteikkoalueella hankealueen länsiosassa. Kohteella arvioitiin olevan äänihavaintoihin perustuen kaksi soidintavaa viitasammakkokoirasta. Tämän kohteen ja havaittujen soidintavien viitasammakoiden havaintopaikat on esitetty seuraavassa kuvassa (Kuva 91)		
		Maastokäynnin perusteella sähkönsiirtoreittivaihtoehtojen selvitysalueella ei ole viitasammakon lisääntymis- tai levähdyspaikaksi soveltuvia kohteita lukuun ottamatta hankealueen lounaisosassa läntisen reitin alittavaa Pehtojaa. Hankealueen viitasammakkoselvityksessä (Sweco Infra & Rail Oy, 2021b) keväällä 2021 ei havaittu viitasammakoita Pehtojassa (kuuntelu tehtiin läntisen reitin ja Pehtojan risteyskohdassa) "		
		"Luontodirektiivin liitteen IV (a) eläinlajien lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittäminen ja heikentäminen on kielletty luonnonsuojelulain 49 §:n nojalla. Tiukka suojelu edellyttää, että kyseisten lajien lisääntymis- ja levähdyspaikat on aina säilytettävä erilaisten hankkeiden ja toimenpiteiden yhteydessä, ellei niiden hävittämiseen tai heikentämiseen ole saatu poikkeamislupaa luontodirektiivin artiklan 16 perusteilla." (Euroopan unionin luontodirektiivin liitteen IV lajien (pl. lepakot) esittelyt, <a href="https://julkaisut.va.litaneuvosto.fi/handle/10024/79301">https://julkaisut.va.litaneuvosto.fi/handle/10024/79301</a> )	Viitasammakko kuuluu Euroopan unionin luontodirektiivin liitteessä IV a mainittuihin, tiukkaa suojelua edellyttäviin eläinlajeihin. Tiukkaa suojelua edellyttävään eläinlajiin kuuluvien yksilöiden lisääntymis- tai levähdyspaikkoja ei saa hävittää eikä heikentää (Luonnonsuojelulaki 78 §). <a href="https://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2023/20230009">https://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2023/20230009</a>  Kaavakartalla on osoitettu kaavan liitteeksi laadittujen selvitysten perusteella yksi viitasammakon lisääntymis- ja levähdyspaikka luo-4-kaavamerkintää ja -määräystä käyttäen. Alueen hävittäminen ja heikentäminen on luonnonsuojelulain perusteella kielletty (LSL 78 §). Ko. alue sijoittuu voimalan nro 1 lounaispuolelle.	Ei toimenpiteitä.
		Laitilan seudun ympäristöyhdistys muistuttaa Laitilan kaupungin teknistä tointa ottamaan viitasammakkohavainto huomioon osayleiskaavan laatimisessa.		

Nro	Muistutuksen jättäjä	Muistutus	Kaavan laatijan vastine	Toimenpiteet
2.	Osalliset, 01.05.2023.	On helppo ymmärtää päättäjien ja valmistelijoiden tuskaa, kun lukee kaavaehdotusta ja sen liitteitä. Puhumattakaan niiden kuntalaisten ja asianosaisten asemaa, joiden elämään ja omaisuuteen nämä vaikuttavat erityisen voimakkaasti. Sivukaupalla suunnitelmia ja selityksiä. Ensin perustellaan, että näillä ei ole mitään terveys- ja muita haittavaikutuksia ja sitten ne viedään kauas asutuksesta keskelle luontoa. Jos jonkun asunto, vakituinen tai loma, on lähellä, niin heidän huolensa "halataan kuoliaaksi". Haittavaikutukset ympäristölle ja luonnolle lanataan yleisen edun alle. Mutta pelastuuko maailma?		
		Me allekirjoittaneet toteamme seuraavaa ja vaadimme:		
		<b>1. Ikuisiksi ajoiksi poistuvat hiilinielut</b>		
		Sekä Laitila (vuodesta 2013) että Mynämäki (vuodesta 2008) ovat HINKU-kuntia, joiden tavoitteena on kasvihuonekaasujen päästövähennykset. Tässä kestävä kehityksen hankkeessa otetaan tasavertaisesti huomioon sekä ympäristö, ihmiset että talous.	Tuulivoimaloilla tuotetaan uusiutuvaa energiaa ja hankkeen kasvihuonekaasutase on voimakkaasti negatiivinen sekä ilmastovaikutus positiivinen eli hanke vähentää toteutuessaan Suomen kasvihuonekaasupäästöjä. Tuulivoimatuotannon merkittäväksi myönteiseksi vaikutukseksi luetaan se, että sen avulla voidaan vähentää merkittävä määrä fossiililla polttoaineilla tuotettua energiaa ja siten edistää päästövähennystavoitteiden saavuttamista.	Ei toimenpiteitä.
		Kaavaselostuksessa puhutaan paljon tuulivoimaloiden ja niiden rakentamisen hiilijalanjäljestä, mutta mitään todellisia lukuja ei anneta. Tämä on hämmästyttävää. Mikäli tuulivoimalat ja niiden huoltotiet rakennetaan, poistuu alueelta ikuisiksi ajoiksi huomattava metsävaranto. Tuulivoimaloiden lisäksi, alustavien suunnitelmien mukaan alueelle rakennetaan 9 kilometriä uutta massiivista huoltotietä sekä siihen liittyvää siirtokaapelia kilometritolkulla. Varovaisesti laskien tässä tuhotaan noin 200 hehtaaria maastoa. Karttaa tutkimalla tämä alue on pääasiassa metsää. Hehtaari metsää sitoo vuodessa keskimäärin 3,7 tonnia hiilidioksidia. Eli tästä tulisi vuosittain 740 tonnin hiilidioksiditappiot. Metsän kaataminen synnyttää myös hiilipäästöjä ilmakehään, uudistettu metsähehtaari alkaa toimia hiilinieluna noin 17 vuoden jälkeen, jolloin se sitoo taas päästöt takaisin ja toimii hiilinieluna elinkaarensa ajan. Nämä hiilinielutappiot jäävät "kuntalaisten maksettaviksi".	Hankkeen ilmastovaikutuksia on tarkasteltu hyvin laajasti ja yksityiskohtaisesti kaavaselostuksen liitteenä olevan ympäristövaikutusten arviointiselostuksen kohdassa 8.11 Ilmastovaikutukset (Liite 35, s. 230-236/250).  Yksi tuulivoimala tarvitsee sijaintipaikalleen aukeaa tilaa noin 0,5 ha. Tuulivoimahanketta varten hankealueen nykyistä tieverkkoa levennetään ja alueelle rakennetaan myös uusia teitä. Tiet tulevat olemaan noin 6 metriä leveitä ja oja maakaapeleineen sen vieressä noin 3 metriä leveä. Hankkeelle on suunniteltu uusi sähköasema, jonka tilantarve on noin 1,5 ha. Yhteensä tuulivoimapuiston sisäistä tieverkkoa, sähkölinjoja, perustuksia, nostoalueita ja sähköasemaa varten tarvitaan vaihtoehdossa VE2 aukeaa tilaa noin 26 hehtaaria, jo olemassa olevien teiden lisäksi. Tältä 26 ha alueelta tulisi raivata yhteensä noin 3 540 m <sup>3</sup> puuta (Luonnonvarakeskus, 2022). SYKE:n tuottaman laskurin avulla arvioituna tämä määrä puuta energiapuuna vastaa 893 tC (hiilitonnia) tai 3275 tCO <sub>2</sub> (hiilidioksiditonnia) (SYKE, 2022 b). Ulkoisen sähköverkon rakentamista varten pitää myös raivata metsää. Reittivaihtoehdossa 1 puustoa poistetaan noin 225 m <sup>3</sup> ja vaihtoehdossa 2 noin 350 m <sup>3</sup> . Puustomäärä vastaa 57 tC tai 208 tCO <sub>2</sub> vaihtoehdossa 1 ja 88 tC tai 324 tCO <sub>2</sub> vaihtoehdossa 2.  Kaavaselostuksen kohtaa 6.11 tarkistettiin muistutuksen perusteella ehdotusvaiheen jälkeen. Kohtaa täydennettiin poistettavaan puustoon liittyvillä yksityiskohtaisilla tarkasteluilla ja laskelmilla.	Kaavaselostuksen kohtaa 6.11 tarkistettiin muistutuksen perusteella ehdotusvaiheen jälkeen. Kohtaa täydennettiin poistettavaan puustoon liittyvillä yksityiskohtaisilla tarkasteluilla ja laskelmilla.
		Tuulivoimalayritys kompensoi ajansaatossa puhtaalla energialla omat syntinsä. Olisi erittäin tärkeätä, että puhdasta energiaa tuottavat teolliset tuulivoimalat sijoitetaan rakennettuun ympäristöllisesti tuhoaviin paikkoihin, joissa on jo olemassa taustamelua. Eikä niin, että niitäkin rakennetaan ympäristöä tuhoavalla tavalla perustellen, että mutta kun nämä kompensoivat niin nopeasti omat päästönsä. Niin hienolta kuin "kompensointi" tuntuukin, ei voi välttyä ajatukselta, että kyseessä on nykyaikainen anekdootti: Pahan tekemisestä selviää maksamalla.	Tuulivoimaloiden sijoittaminen muistutuksessa esitetyllä tavalla rakennettuun ympäristöön ei ole lainsäädännöllisesti eikä vaikutusten vuoksi mahdollista. Näin ollen voimalaitokset pyritään tietoisesti sijoittamaan harvaan asutuille alueille, jotka ovat Suomessa käytännössä tyypillisesti (maa- ja metsätalouskäytössä).  Tuulivoimaloiden ilmastovaikutuksiin liittyen ks. edellä annettu vastine.	Ei toimenpiteitä.

Nro	Muistutuksen jättäjä	Muistutus	Kaavan laatijan vastine	Toimenpiteet
		<b>2. Kaava-alueen virkistyskäyttö ja menetetyt luontoarvot</b>		
		Kaavanlaatija useaan kertaan toteaa, että alueen virkistys- ja metsästyskäytölle ei aseteta mitään rajoituksia. Valitettava tosiasia on, että niiden luonne muuttuu totaalisesti. Tuhottua luontoa ei saada takaisin meidän, eikä meidän lapsiemme aikana. Ei ehkä koskaan. Suunnistajana voin todeta, että tuulivoimala-alueilla suunnistus on kartan kanssa maastossa liikkumista. Tuulivoimaloiden alueella ilo ja löytämisen riemu ovat poissa. Tuulivoimalat isoina kiintokohteina poistavat suunnistushaasteen ja aiheuttavat melullaan ja hallitsevuudellaan luontokokemuksen häviämisen totaalisesti. Olen suunnistanut mm. Lokalahdella tuulivoimaloiden jauhaessa, tiedän mistä puhun. Tämän tunteen jakavat kanssani varmasti partiolaiset, marjastajat, sienestäjät ja metsästäjät. On toki niitäkin ihmisiä, joiden mielestä marjamättään ja passipaikan lähelle on kätevää päästä autolla, en kiellä tätä, mutta väitän näitä mahdollisuuksia olevan jo nykyrakenteilla riittävästi.		
		Mynämäen kunnan ainoan yleisen, kunnossa olevan, uimarannan Kivijärven uimaranta ja sauna on oltava viihtyisiä myös hiljaisuuden ja luonnon kannalta. Tämä on erityisen tärkeää niille kuntalaisille, joilla ei ole omaa loma-asuntoa. Kunta on kiitettävästi laittanut Kivijärveä kuntoon ja nyt sitä halutaan tuhota. Joku pitäisi tätä hölmöläisen puuhana.		
		Taustamelun tuominen koskemattomaan metsämaalaismaisemaan on ympäristörikos. Luontoarvojen ja -kokemuksen menetystä voi verrata terveyden menettämiseen. Sen todellisen arvon ymmärtää vasta menetyksen jälkeen.	Hankkeen yhteydessä laadittujen selvitysten perusteella välkkeen ja ulkomelun ohjearvot eivät ylity jatkosuunnittelun pohjaksi valmisteluvaiheen jälkeen valitussa, 11 voimalaan perustuvassa vaihtoehdossa (VE2).	Ei toimenpiteitä.
		<b>3. Kaavaehdotuksessa ja sen välittömässä läheisyydessä olevat luontomerkinnät</b>		
		Kaavaehdotuksella ja sen välittömässä läheisyydessä on Natura 2000-verkoston kuuluvan tai ehdotetun alueen lisäksi useita luonnon monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeitä alueita: liito-orava, viitasammakko, uhanalainen luontotyyppi, lepakoalueet, vanhoja metsiä, soita ja muinaismuisto alueita, metsoja ja muita kookkaita lintuja. Jo näiden lukumäärä ja moninaisuus vaatii kaavan valmistelun keskeyttämistä välittömästi.	Hankkeen yhteydessä on laadittu erittäin laajat ja kattavat taustaselvitykset mm. kaava-alueen luontoarvoihin liittyen. Luontoarvot on huomioitu alueen suunnittelussa mm. luonnon monimuotoisuutta turvaavia luo-kaavamääräyksiä apuna käyttäen.	Ei toimenpiteitä.
		Kaavaehdotuksessa olevat luontomerkinnät sekä selostuksessa olevat havainnot ovat varmasti huolellisesti laaditut, mutta jokainen meistä, joka on kävellyt tällä alueella tai vastaavan kokoisella muulla maastoalueella, pystyy vakuuttamaan, että nämä tulokset ovat vain pistokokeita todellisuudesta ja antavat signaaleja alueen tilasta. Minäkin olen alueella kävellyt ja miettinyt, onko moreenikivi arvokas. Pistokokeiden hyvä puoli tässä asiassa on se, että menetelmä voi hyvässä tapauksessa suojella erittäin uhanalaista eläintä tai luontokohdetta.	Kaavaselostuksen liitteenä olevat selvitykset on laadittu asiantuntijatyönä. Kaava-alueelle ja sen lähiympäristöön sijoittuvat erityisarvot on huomioitu voimaloiden, siirtojohtojen ja huoltotiestön sijoittelussa. Voimaloiden määrää on tarkistettu hankkeen suunnittelun aikana em. perusteiden.	Ei toimenpiteitä.
		Vaarassa on, että mahdollisten tuulivoimaloiden ja huoltoteiden aiheuttamat maaston myllerrykset alueella kiihdyttävät alueen monimuotoisuuden köyhtymistä. Jo nyt Etelä-Suomessa "mattimeikäläinen" pystyy havaitsemaan esimerkiksi tuhansien kuusipuiden tuhoutumiset.		
		Jokainen voi mielessään miettiä, mikä vaikutus teollisilla tuulivoimaloilla on ihmisiin, jotka ovat myötävaikuttaneet alueen vaikutuspiirissä olevien luonnonsuojelualueiden syntyyn. Valitettavasti on todettava, että jo nykyisten tieverkkojen aikana luvaton maastossa vierailu ja toiminta on yleistynyt. Onko lähiseudun nuorisolla paha olo ja toivottomuus kotiseutunsa tulevaisuuden suhteen: "Miksi me välittäisimme, kun eivät muutkaan välitä?"	Maastossa liikkumista ja luonnosta nauttimista ohjaa Suomessa jokaisen oikeus.	Ei toimenpiteitä.
		Kehityshankkeet kulkevat kohti aurinko- ja tuulivoiman yhdistäviä ratkaisuja. Läpimurto kombivoimaloissa voi tehdä pelkistä tuulivoimaloista laskettua nopeammin tuotoiltaan ennakoitua heikompia. Yhdistäminen muuttaa myös tuulivoimaloiden rakennetta ja korkeutta sekä parhaita sijainteja lähemmäs aurinkopaneeleiden tapaista käyttöä.		
		Päättäjien tulee arvostaa alueensa luonnon ainutlaatuisuutta ja vaatia jo niidenkin takia kaavan laadinnan keskeyttämistä. Ja vakavasti pohtia, onko nyt aika kaavoittaa teollisia tuulivoimaloita metsän keskelle vai miettiä, mitä arvokkaalle luonnolle tapahtuu ja miten esimerkiksi sähkön tuotantoteknologiat kehittyvät. Syntyykö aivan lähitulevaisuudessa paremmin kuntalaisia palvelevia ja tehokkaampia ratkaisuja, jotka samalla huomioivat paremmin lähiluonnon?		
		<b>4. Kaavaehdotus ajaa sudet entistä enemmän taajamiin ja muodostaa lisäuhan myös muille uhanalaisille</b>		

Nro	Muistutuksen jättäjä	Muistutus	Kaavan laatijan vastine	Toimenpiteet
		Kolsa-Juvansuon tuulivoimapuiston osayleiskaavahankkeen kaavaehdotuksessa on selvitetty mahdollisten tuulivoimaloiden alueilta susien pesäpaikat sekä luvataan selvittää pesäpaikat teiden ja sähkökaapeleiden osalta myöhemmin. Valitettavasti nämä toimenpiteet eivät ole riittäviä. Suden lisääntymispaikka on pesä, mutta pesäpaikat vaihtuvat lähes vuosittain. Pesät ovat myös levähdyspaikkoja, mutta muita levähdyspaikkoja ei voida niiden jatkuvan vaihtumisen tai hyvin vaikean löydettävyyden vuoksi määrittellä. (Ympäristöministeriön ohje 1/2017). Lisäksi asumaton metsäinen alue on vuosia toiminut susien reviirinä.	Hankkeen aikana on asiantuntijoiden ja tarvittavien viranomaisten kanssa poikkeuksellisen tiivistä yhteistyötä susiin liittyen. Alueen susireviireihin liittyvät lähtötiedot ovat osittain muuttuneet ja tarkentuneet hankkeen aikana. Hankkeen yhteydessä on myös tuotettu tarpeellista lisätietoa reviireihin ja ko. lajin esiintymiseen liittyen kaava-alueella. Susiin liittyvät seikat on huomioitu kaavan valmistelussa tarvittavilta osin.	Ei toimenpiteitä.
		Viime vuosien lisääntyneet metsähakkuut itse alueella, että sen reunamilla, ovat luultavasti osaltaan aiheuttaneet susien nykyisen häiriökäyttäytymisen. Sudet ovat herkkiä häiriöille ja elinympäristön pirstoutumiselle. Mynämäessä onkin viimeisen kolmen vuoden aikana ammuttu poikkeusluvalla kolme häiriintynyttä sutta. Tätä määrää voi pitää erittäin suurena.	Maankäyttö- ja rakennuslain perusteella yleiskaavassa osoitetuille maa- ja metsätalousalueille ei voida osoittaa maankäyttö- ja rakennuslain 128 §:n mukaisia maisematyölupavelvoitteita, eikä sellaisia sisälly muihinkaan kaava-alueetta koskeviin kaavamääräyksiin. Kaava-alueelle sijoittuvat erityisarvot tulee huomioida alueeseen kohdistuvien toimenpiteiden suunnittelun ja toteutuksen yhteydessä, jolloin intressien yhteensovittavuuteen voidaan vaikuttaa myös kiinteistönomistajien toimesta, mahdollisimman ajantasaiseen ja yksityiskohtaiseen asiantuntijatietoon nojautuen.  Muistutuksessa viitattujen susihavaintojen lisääntyminen voi osaltaan johtua myös luontaisesta reviirien laajenemisesta ja susikannan leviämisestä idästä länteen mm. riistakantojen vahvistumisen seurauksena.	Ei toimenpiteitä.
		Mikäli alueelle rakennetaan kaavaehdotuksen mukaiset 6 metriä leveät todella massiiviset huoltotiet, 3 metrin sähkökaapelialueella, niin kaavaehdotusta tarkkailemalla näyttää siltä, että näistä huoltoteistä metsä- ja peltoteiden kanssa muodostuu alueelle läpikulkuteitä. Ei voi välttyä ajatukselta, että asiaton liikkuminen ja käyttäytyminen alueella tulee lisääntymään. Tällä on varmasti vaikutusta myös susien ja muiden alueen eläinten elämään. On täysin mahdotonta tietää, kuinka merkittäviksi ja laaja-alaisiksi kaavaehdotuksen mahdollistamien tuulivoimala-alueiden rakentamisesta ja käytöstä aiheutuvat haitalliset vaikutukset muun lisääntyneen liikenteen ohella, muodostavat susien liikkumiselle ja reviirien käytölle kuten myös muille uhanalaisille. On erityisen tärkeää, että susilla on elinympäristönään riittävän suuria metsäisiä alueita. Kukaan meistä ei halua susia pihoillemme.	Maastossa liikkumista ja luonnosta nauttimista ohjaa Suomessa jokaisen oikeus.	Ei toimenpiteitä.
		<b>5. Välke- ja meluhaitat</b>		
		Kaavan laatija on vastineissaan monesti toistanut, että tuulivoimalalta ei edellytetä ympäristönsuojelulain 27 §:n mukaisen laitosluettelon perusteella ympäristölupaa. Sen sijaan tuulivoimalalta voidaan edellyttää ympäristölupaa, mikäli sen toiminnasta saattaa aiheutua lähialueen asukkaalle kohtuutonta rasitusta melu- tai välkevaikutuksista johtuen. Voimalaitos nro 8 ja sitä koskeva tuulivoimaloiden alue (tv) on poistettu kaavakartalta mahdollisten haittojen johdosta. Tasapuolisen kohtelun vuoksi myös tuulivoimalat 1, 2 ja 3 tulee poistaa niiden aiheuttamien melu- ja välkevaikutusten johdosta. Hankasjärven, Appuljärven sekä "Isotorpan" kiinteistöille aurinko nousee idästä ja kaakosta tuulee, siis näiden tuulivoimaloiden suunnasta. Useista tuulivoimaloista ja sopivalla tuulella niiden meluvaikutus todennäköisesti kumuloituu huomattavan suureksi. Olemassa oleva melu- ja välkemallinnus ei ole ottanut huomioon alueella tapahtunutta avohakkuiden laajuutta! Mikäli henkilö alkaa kärsimään meluhaitoista, niin tilanne voi olla kestänytöntä. Tuulivoimaloissa taivaalla palavat tai vilkkuvat lentoestevalot muodostavat erityisesti hämärän ja pimeän aikaan merkittävän ympäristövaikutuksen. Tuulivoimaloiden aiheuttamien haittojen vuoksi ihmisiä on joutunut muuttamaan pois niiden läheisyydestä. Tätä meistä kukaan ei toivo, ei edes kaavan laatija tai tilaaja.	Hankkeen yhteydessä laaditut melu- ja välkeselvitykset on laadittu yleisesti sovelletuin menetelmin ja niissä on esitetty erilliset tarkastelut puusto huomioiden ja ilman puustoa. Kaavaselostuksen liitteenä olevan meluselvityksen kohdassa 4 Yhteenveto (Liite 4, s. 18/24) todetaan:  <i>"Mallinnusten perusteella melutasot alueen loma-asuntojen ja asuinrakennusten kohdilla jäävät alle valtioneuvoston ohjearvojen. Myös matalataajuisen melun tasot pysyvät kaikkien rakennusten kohdalla asumisterveysasetuksessa asetettujen arvojen alapuolella."</i>  Kaavaselostuksen liitteenä olevan välkeselvityksen kohdassa 4 Yhteenveto (Liite 5, s. 20/23) todetaan:  <i>"11 voimalan suunnitelmalla vuotuinen välkevaikutus ylittää 8 tunnin ohjearvon neljän asunnon kohdalla. Päiväkohtainen välkevaikutus jää alle 30 minuutin ohjearvon alueen kaikkien asuntojen kohdilla. Puuston huomioivan välkemallinnuksen perusteella puusto rajoittaa Rajavuoren voimaloiden välkevaikutusta merkittävästi. 11 voimalan suunnitelmalla vuotuinen välkevaikutus jää kaikkien asuntojen kohdilla alle 8 tunnin, kun puusto huomioidaan."</i>	Ei toimenpiteitä.
		Kumuloituvasta melusta kärsivät myös Kivijärven kiinteistöt ja niiden asumisviihtyvyyden melusta johtuvan laskun kannalta tulee vähintään tuulivoimalat 1, 2 ja 3 poistaa. Lomakiinteistöt ovat ensisijaisesti rauhoittumiseen ja lepäämiseen.	Ks. edellä annetut vastineet.	Ei toimenpiteitä.

Nro	Muistutuksen jättäjä	Muistutus	Kaavan laatijan vastine	Toimenpiteet
		<p>Terveyden- ja hyvinvoinninlaitoksen (THL) toteuttaman kyselytutkimuksen mukaan Suomessa 45 % 2,5 kilometrin säteellä tuulivoimalasta asuvista ihmisistä altistuu kuultavalle tuulivoimamelulle. Unen häiriöitä raportoi 21 % vastaajista. Vaihtelevia oireita, etenkin korvaoireita (tinnitus, paineentunne korvassa), rytmihäiriöitä sekä huimausta koettiin saman kyselytutkimuksen perusteella 2,5 kilometrin säteellä voimalasta vähintään joka seitsemännessä talossa. 33 % vastaajista oli käynyt lääkärissä oireiden vuoksi ja 16 % ollut sairauslomalla.</p>	<p>THL:n 2016 toteuttaman kyselytutkimuksen johtopäätelmissä todetaan:</p> <p><i>”Terveyshaittojen kannalta on tärkeää arvioida erityisesti tuulivoimamelun häiritsevyyttä sisällä ja unen häiriintymistä. Tässä aineistossa tuulivoimaloiden ääni kuului varsin harvoin sisällä edes lähimmällä etäisyysvyöhykkeellä, ja harva koki tuulivoimamelun häiritsevän paljon oleskelua sisätiloissa (2,6 %) tai nukkumista (2,6 %). Ulkona tuulivoimalan tuottaman äänen kuuluminen ja sen kokeminen hyvin häiritseväksi oli yleisempää. Alueilla 6–9 sekä äänen havaitseminen että sen häiritsevyys olivat yleisempiä kuin alueilla 1–5. Alueiden 6–9 osalta on kuitenkin huomioitava, että asuttuja rakennuksia oli vain vähän, minkä vuoksi kyselyyn vastanneiden määrä oli pieni.</i></p> <p><i>Epäspesifiset oireet ovat yleisiä väestössä ja niiden taustalla voi olla monia tekijöitä. Julkisuudessa on esitetty, että tuulivoimaloiden ympäristössä koetun oireilun aiheuttaja olisi tuulivoimaloiden tuottamaa infraääniä. Jos tuulivoimaloiden tuottama infraääni olisi syynä raportoituihin oireisiin, oireilun voisi odottaa olevan yleisintä lähimmällä etäisyysvyöhykkeellä, jossa altistuminen on suurinta. Tässä tutkimuksessa oireilun yleisyydessä ei kuitenkaan ollut eroa etäisyysvyöhykkeiden välillä.</i></p> <p><i>Tuulivoiman tuottamisen terveysvaikutuksiin liittyvät huolet olivat puolestaan varsin yleisiä. Alueilla 1–5 noin viidesosa vastaajista oli huolestuneita ja alueilla 6–9 huolestuneiden osuus oli kaksinkertainen. Erityyppisten ympäristöaltisteiden lisäksi myös voimakas huoli tai muu negatiivinen tunne saattaa pitkään jatkuessaan itsessään aiheuttaa fyysistä oireilua ja johtaa terveyden ja hyvinvoinnin heikkenemiseen. Tuulivoimatutannon terveysvaikutuksiin liittyviin huoliin vastaamiseksi tarvitaan objektiivista tutkimusta, kansainvälistä yhteistyötä ja avoimuutta.”</i></p> <p>Kyselytutkimukseen voi tutustua tarkemmin alla olevan linkin kautta:  <a href="#">YT5-2016 Turunen ym final.pdf (julkari.fi)</a></p>	<p>Ei toimenpiteitä.</p>
		<p>2,5 kilometrin säteen sisälle mahtuvat Kolsan/Kolisevan kylän, Kivijärven, Appuljärven, Hankasjärven kiinteistöjen vakituiset ja loma-asukkaat sekä muutamia muita asukkaita. Kivikylän kyläraitti on 3-4 kilometrin säteellä. Kukaan näiden kiinteistöjen ihmisistä ei halua altistua melulle, joka voi johtaa pahimmassa tapauksessa sairauslomalle tai omasta kodista pois muuttamiseen. Tätä ei varmasti halua kukaan.</p>	<p>Ks. edellä annettu vastine. Laadittujen selvitysten perusteella ulkomelun ohjearvoja ei ylitetä. Tuulivoiman ja tieliikennemelun terveysvaikutuksia on tarkasteltu alla olevassa Turun ammattikorkeakoulun tutkimushankkeessa, jonka tavoitteena oli selvittää, miten tuulivoima ja tieliikennemelu vaikuttavat ihmisen oireiluun ja terveyteen. Kyselytutkimukseen osallistui 684 asukasta. Tutkimuksen perusteella Altistuminen tuulivoimamelulle 17–40 dB ei ennustanut kontrolliryhmää suurempaa oireilua tai sairastavuutta. Tutkimuksen tulos on aiemman tutkimuskirjallisuuden mukainen eli, ettei alle 40 desibelin tuulivoiman äänitasolla ole havaittu muita yhteyksiä terveyteen kuin melun häiritsevyys. Tuloksen perusteella on epätodennäköistä, että alle 40 desibelin melualtistus aiheuttaa oireita tai sairauksia muillakaan tuulivoima-alueilla. Tutkimuksen johtopäätöksissä todetaan, ettei nykyisiä tuulivoimamelun ohjearvoja ole perusteltua tiukentaa tutkimustulosten perusteella.</p> <p>Edellä viitattuun tutkimukseen voi tutustua tarkemmin alla olevan linkin kautta:  <a href="https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/791031/Hongisto_et_al_Tuulivoiman_2022.pdf?sequence=1&amp;isAllowed=y">https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/791031/Hongisto_et_al_Tuulivoiman_2022.pdf?sequence=1&amp;isAllowed=y</a></p>	<p>Ei toimenpiteitä.</p>

Nro	Muistutuksen jättäjä	Muistutus	Kaavan laatijan vastine	Toimenpiteet
		Epäselvää on, pystyykö sähköverkko vastaanottamaan tuulivoimaloiden tuottamaa energiaa vai joudutaanko ne seisauttamaan ylituotantopäivinä. Lisäksi perustelu, että tuulivoimaloita ei käytetä, jotta niiden haittavaikutukset, kuten välke ja melu eivät haittaisi ihmisten terveyttä, kuulostaa jälleen hölmöläisten touhulta. Ensin rakennetaan ja tuhoetaan ympäristö, että saadaan energiaa ja sitten me emme tuota tätä energiaa, koska sen tuottaminen aiheuttaa vahinkoa.	<p>Ote Fingrid Oy:n kotisivuilta:  <i>"Suomen sähkönkulutus on kaikkien verkkoon kytkettyjen kuormien summa, joten se vaihtelee jatkuvasti. Lisäksi kulutuksen taso muuttuu pidemmällä aikavälillä, tunneittain, vuorokausittain ja vuodenajoittain. Myös tuotannossa tapahtuu muutoksia lyhyellä ja pitkällä aikavälillä.</i></p> <p><i>Markkinatoimijoiden vastuulla on etukäteen suunnitella ja tasapainottaa tuotantonsa ja kulutuksensa. Suunnitelmat kuitenkin aina poikkeavat toteutuvasta ja Fingridin tehtävänä järjestelmävastaavana onkin huolehtia kulutuksen ja tuotannon tasapainosta kunkin tunnin aikana."</i></p> <p>Linkki Fingridin kotisivuille:  <a href="https://www.fingrid.fi/kantaverkko/sahkonsiirto/kulutuksen-ja-tuotannon-tasapainon-yllapito/">https://www.fingrid.fi/kantaverkko/sahkonsiirto/kulutuksen-ja-tuotannon-tasapainon-yllapito/</a></p> <p>Verkon huoltotöiden aikana yksittäinen siirtolinja ei ole käytettävissä ja tällöin sähköä siirretään toista reittiä pitkin. Jottei toissijainen siirtoyhteys ylikuormitu sähkön tuotannolle voidaan antaa tehorojoitus. Sähköverkkoyhtiöt lisäksi suunnittelevat nämä toissijaiset reitit niin, että huoltotöiden aikanaakin verkko kestää yksittäisen vian missä päin verkkoa tahansa. Jos tämä toissijainen reitti pettää, niin silloin sähkö lähtee siirtymään kolmatta reittiä ja tuolloin ylikuormitusriski on jo hyvin suuri tuolla kolmannella reitillä. Siksi tehoa rajoitetaan.</p> <p>Rajoituksia tulee yleensä kesäisin, kun verkkoa rakennetaan ja huolletaan. Rajoitus voi olla esim koko heinäkuun tai elokuun voimassa. Rajoitusten esiintymistiheys riippuu hankkeiden sijainnista, verkon kunnosta ja mahdollisista muutostöistä kyseisellä alueella.</p>	Ei toimenpiteitä.
		<b>6. Sosiaaliset vaikutukset sekä maisemavaikutus</b>		
		Asukaskyselyn tulokset olivat suunnittelualueetta kohtaan huomattavan negatiiviset. Kyselyyn vastanneet tuntuivat arvostavan kotiseutuaan. Lisäksi on todettava, että tiedustellessamme sekä Kivikylän ja muiden lähikylien vakinaisilta asukkailta, että Kivijärven alueen vapaa-ajanasukailta, kukaan ei ollut saanut kyselyä. Otanta oli ohittanut heidät.	<p>Kysely toteutettiin huhtikuussa 2022 siten, että kyselylomake postitettiin lähialueelle vastauskuorineen 500 talouteen: postitus tehtiin osoitepoiminnan perusteella satunnaisotannalla 250 vakituisen ja 250 vapaa ajanasukkaan osoitteisiin, jotka sijaittivat enintään viiden kilometrin etäisyydellä kaava-alueesta. Kuhunkin talouteen lähetettiin vain yksi kysely. Poiminta toteutettiin digi ja viestintäviraston palvelusta ja toteutettiin siten, että vastaajien tunnistaminen tai muunlainen yksilöinti ei ole mahdollista.</p> <p>Kyselyyn saatiin 136 vastausta, eli vastausprosentti oli 27, mitä voidaan pitää kohtalaisen hyvänä vastaavien hankkeiden yhteydessä toteutettuihin kyselyihin verrattaessa.</p>	Ei toimenpiteitä.
		Prosessin aikana on myös osalle huolestuneista asukkaista ilmaistu kehoitus muuttaa pois omasta kodistaan, jos eivät tuulivoimalat miellytä. Myös muita asiattomuuksia on tunnekuohuissa lausuttu hankealueen "vastustajiksi" tiedetyille. Tämän tapaiset sosiaaliset vaikutukset ovat erittäin valitettavia. Voi vain arvailla, miten nämä vaikuttavat nuoriin ja heidän tulevaisuuden uskoonsa.	<p>Hanketoimija ABO Wind Oy ja kaavakonsultti Sweco Finland Oy suhtautuvat vakavasti muistutuksessa kuvatun kaltaisiin tilanteisiin, eivätkä hyväksy epäasiallista viestintää missään olosuhteissa.</p> <p>Mikäli kuvatun kaltaisia tilanteita esiintyisi hanketoimijan tai kaavakonsultin puolesta, voi niistä olla yhteydessä suoraan ABO Windin viestintä- ja yhteiskuntasuhdejohtajaan Reetta Nurmoon.</p>	Ei toimenpiteitä.
		Toteutuessaan 300 metriä korkeat tuulivoimalat vaikuttavat lähes koko Mynämäen, suurelta osin Vehmaan sekä Laitilan maalaismaisemaan. Tämän arvon pohdinta sivutetaan yllättävän kevyesti. Tuulivoimalat ovat teknisiä rakenteita, jotka luovat ympärilleen teknistä maisemakuvaa. Isoilla tuulivoimaloilla on negatiivinen maisemavaikutus kaikkiin kolmeen kuntaan.	Hankkeen maisemallisia vaikutuksia on tarkasteltu hankkeen yhteydessä laadittujen selvitysten, havainnekuvien ja mm. YVA-selostuksen puitteissa erittäin laajasti ja monipuolisesti. Pelkästään YVA-selostuksessa löytyy yli 500 viittausta maisemaan.	Ei toimenpiteitä.
		Todettakoon, että Suomen korkein rakennus, Tampereen Näsineula on 134 metriä. Superkorkeat 300 metrin tuulivoimalat eivät pelkästään näy vaan vaikuttavat yllättävän kauas: Mynälahdelle tai Mietoistenlahdellekin on matkaa noin 6,5 kilometriä ja Mynämäen keskusta 10 km.		
		Valitettavasti teolliset tuulivoimalat tuhoavat kunnan imagoa luontopitäjänä ja kehittyvänä, toimeliaana pitäjänä. Pienen epätieteellisen tarkastelun pohjalta voisi päätellä, että tuulivoimaloiden tuoma "laiska raha" karkottaa asukkaita.		

Nro	Muistutuksen jättäjä	Muistutus	Kaavan laatijan vastine	Toimenpiteet
		<p><b>7. Kiinteistöjen käytettävyys ja kuntien asukasluvun kehitys</b></p> <p>Ruotsalaistutkimuksen mukaan tuulivoimaloiden läheisyydessä olevien kiinteistöjen arvoa laskee. Samaa mieltä on Aktia-pankki. Suomalaistutkimuksen mukaan tuulivoimalan käyttöönotolla ei ole tilastollisesti merkitsevää vaikutusta kiinteistön myyntihintaan. Tekijät kuitenkin huomauttavat käytetyn regressiomallin selittävyyden olevan matala. Selvyyden vuoksi on todettava, että tutkimus ei ole luotettava kontrolloitu vertaileva tutkimus. Tuulivoimakuntien Haapajärven, Jokioisen, Kalajoen, Karvian, Närpiön, Perhon, Raahen ja Simon asuinkiinteistöjen myyntihinnat vaihtelivat kuntien välillä ja varsinkin kunnan sisällä merkittävästi. Tutkimuksessa todetaan, että kaikilla alueilla yhteensä kiinteistön etäisyys kunnan keskuksesta vaikuttaa negatiivisesti kiinteistön reaalihintaan.</p>	<p>Kaavan laatijan käytettävissä olevan tiedon perusteella muistutuksessa esitetty väite tuulivoimaloiden läheisyydessä olevien kiinteistöjen arvon laskusta ei pidä paikkaansa. Suomalaistutkimuksessa on selvitetty kattavasti toteutuneita kiinteistökauppoja huomioiden asuinkiinteistöjen etäisyys palveluista. Suomalaistutkimus osoitti, ettei tuulivoimaloilla ollut vaikutusta asuinkiinteistöjen arvoon.</p> <p>Edellä viitattuun suomalaiseen tutkimukseen voi tutustua tarkemmin alla olevan linkin kautta:</p> <p><a href="https://tuulivoimayhdistys.fi/ajankohtaista/tutkimukset-ja-julkaisut/taloustutkimus-ja-fcg-tuulivoimalat-eivat-vaikuta-asuinkiinteistojen-hintoihin">https://tuulivoimayhdistys.fi/ajankohtaista/tutkimukset-ja-julkaisut/taloustutkimus-ja-fcg-tuulivoimalat-eivat-vaikuta-asuinkiinteistojen-hintoihin</a></p> <p>Edellä viitatuilta sivustolta löytyvät linkit myös ulkomailla laadittuihin selvityksiin, joista yksi on mitä ilmeisimmin muistutuksessa viitattu ruotsalaistutkimus. Kaavan laatijan käytettävissä olevan tiedon perusteella kyseisessä tutkimuksessa ei tarkasteltu suoraan kauppahintoja, vaan ihmisen maksuhalukkuutta hedonistisella hinnoittelumallilla eli miten ihmiset kokevat tuulivoimaloiden vaikuttaneen kiinteistöjen arvoihin. Kaavan laatijan käytettävissä olevan tiedon perusteella kiinteistöverotus ohjataan Ruotsissa kuntien sijaan valtion kassaan, mikä voi osaltaan vaikuttaa myös siihen, miten ihmiset suhtautuvat tuulivoiman taloudellisiin vaikutuksiin paikallisella tasolla.</p> <p>Kaavan laatijan käytettävissä olevan tiedon perusteella myöskään muista kansainvälisistä tutkimuksista ei ole saatu systemaattista näyttöä sille, että tuulivoimaloiden sijoittumisella olisi negatiivinen vaikutus kiinteistöjen arvoon.</p> <p>Muistutuksessa viitataan Aktian osalta ilmeisesti Aktia Lkv:n yksittäisen kiinteistönvälittäjän vuonna 2013 antamaan arvioon toisen tuulivoimahankkeen vaikutuksista yksittäisen kiinteistön arvoon. Aktialta saadun tiedon perusteella kyseinen arvio ei edusta Aktia Lkv:n tai Aktian virallista kantaa tuulivoimahankkeiden vaikutuksista kiinteistöjen arvoon.</p> <p>Linkkejä em. asioita käsitteleviin tutkimuksiin:</p> <p><a href="https://www.naturvardsverket.se/publikationer/7000/vindkraftens-paverkan-pa-manniskors-intressen/">https://www.naturvardsverket.se/publikationer/7000/vindkraftens-paverkan-pa-manniskors-intressen/</a></p> <p><a href="https://www.energimyndigheten.se/fornybart/vindkraft/kunskap-och-forskning/planera-for-vindkraft/vindkraftens-paverkan-pa-naringslivet-och-fastigheters-varde/">https://www.energimyndigheten.se/fornybart/vindkraft/kunskap-och-forskning/planera-for-vindkraft/vindkraftens-paverkan-pa-naringslivet-och-fastigheters-varde/</a></p> <p><a href="https://tvky.info/wp-content/uploads/2023/03/The-Socio-Economic-Cost-of-Wind-Turbines-A-Swedish-Case-Study.pdf">https://tvky.info/wp-content/uploads/2023/03/The-Socio-Economic-Cost-of-Wind-Turbines-A-Swedish-Case-Study.pdf</a></p> <p><a href="https://tuulivoimayhdistys.fi/media/tuulivoima-ja-asuinkiinteistojen-hinnat-2022-1.pdf">https://tuulivoimayhdistys.fi/media/tuulivoima-ja-asuinkiinteistojen-hinnat-2022-1.pdf</a></p>	<p>Ei toimenpiteitä.</p>
		<p>On myös riski, että haja-asutusalueella tuulivoimala-alueen lähellä sijaitsevaa asuinrakennusta ei halua ostaa kukaan. Tuulivoimateollisuusalueen toteuttaminen liian lähelle haja-asutusalueen kiinteistöjä voi aiheuttaa varallisuuden arvon alenemisen ja asettaa kunnan veronmaksajat, siten eriarvoiseen asemaan. Tuulivoimahanke ei voi olla vaikuttamatta alueen asumisviihtyvyyteen ja kiinnostukseen lähialuetta kohtaan, jos joku etsii rauhallista maalaismaisemaa.</p>	<p>Ks. edellä annettu vastine.</p>	<p>Ei toimenpiteitä.</p>

Nro	Muistutuksen jättäjä	Muistutus	Kaavan laatijan vastine	Toimenpiteet																
		Kaavaehdotus kaavoittaisi lähes 2000 hehtaaria suomalaista maa- ja metsämaastoa teolliseksi tuulivoimala-alueeksi. Kaavoittaja toteaa useaan kertaan, että maa- ja metsätaloutta saa alueella harjoittaa entiseen malliin. Nykysääntöjen valossa näin, mutta miten tulevaisuudessa. Joka tapauksessa kaava tulee voimakkaasti rajoittamaan maanomistajien oikeuksia omaisuuteensa. Esimerkiksi, alueelle ei saa enää rakentaa luvan kanssa yhtään asuinrakennusta, loma tai vakinaista, jos joku on sellaista haaveillut.	<p>Kaava-alueesta osoitetaan maa- ja metsätalousvaltaiseksi alueeksi (M) noin 1927 ha (97,0 % kaava-alueen pinta-alasta). Alue on varattu pääasiassa metsätaloutta varten. Alueelle saa sijoittaa tuulivoimaloita niille erikseen osoitetuille alueille, sekä voimaloiden edellyttämiä huoltoteitä, kokoonpanoalueita ja teknisiä verkostoja. Alueella sallitaan maa- ja metsätalouden harjoittamista palveleva rakentaminen. Maankäyttö- ja rakennuslain 16.3 § nojalla alue määrätään suunnittelutarvealueeksi. Suunnittelutarveharkintavelvoite ei koske tuulivoimarakentamista. Tuulivoimaloiden sijainti on osoitettu ohjeellista merkintää käyttäen. Voimaloiden tarkka sijainti määritetään rakennusluvan yhteydessä.</p> <p>Alueella ei ole nykyisellään voimassa olevia asema- ja yleiskaavoja. Alueen maankäyttöä ohjataan näin ollen alueella voimassa olevan maakuntakaavakokonaisuuden perusteella. Alue sijoittuu maakuntakaavassa tuulivoimaloiden alueeksi osoitetulle alueelle (tv-504). Merkintään liittyvän suunnittelumääräyksen perusteella alueen säilyminen tuulivoimatuotannolle soveltuvana alueena tulee turvata kuntakaavoituksella. Alueen tulevalle maankäytölle maakuntakaavatasolla asetui ta tavoitteista johtuen kaavan laatija ei pidä todennäköisenä, että kunta myöntäisi asumiselle uusia rakennuslupia kaava-alueelta, koska luvitettavuutta joudutaan tarkastelemaan suunnittelutarvehakemusten käsittelyn yhteydessä mm. em. tavoitetta ja kaavamääräystä vasten.</p>	Ei toimenpiteitä.																
		Ei voida luotettavasti selvittää, miten kuntien asukaslukuihin on vaikuttanut tuulivoimien tuleminen kunnan alueelle, koska ei voida yksinkertaisesti tehdä luotettavaa vertailevaa kontrolloitua tutkimusta asiasta. Voidaan vain todeta, mitä asukasluvulle on tapahtunut. Seuraavat luvut ovat kuntaliitosta/tilastokeskuksesta. Otamme tarkasteluajanjaksoksi keskimääräisen 16 vuoden muutoksen vuodesta 2007 (Mietoinen liittyi Mynämäkeen) vuoteen 2023 Juva-Kolsansuon tuulivoimapuiston "kunnissa".																		
		<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>2012</th> <th>2017</th> <th>2023</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Mynämäki</td> <td>8009</td> <td>8044</td> <td>7842</td> </tr> <tr> <td>Laitila</td> <td>8526</td> <td>8408</td> <td>8520</td> </tr> <tr> <td>Vehmaa</td> <td>2468</td> <td>2353</td> <td>2277</td> </tr> </tbody> </table>		2012	2017	2023	Mynämäki	8009	8044	7842	Laitila	8526	8408	8520	Vehmaa	2468	2353	2277		
	2012	2017	2023																	
Mynämäki	8009	8044	7842																	
Laitila	8526	8408	8520																	
Vehmaa	2468	2353	2277																	
		Mynämäki on menettänyt keskimäärin 29 henkilöä vuodessa. Laitila on menettänyt keskimäärin 10 henkilöä vuodessa. Vehmaa on menettänyt keskimäärin 15 henkilöä vuodessa.																		
		Seuraavaksi tarkastelemme, mitä on tapahtunut tuulivoimakuntien asukasluvulle vuodesta 2007 vuoteen 2023 sekä tuulivoimalan käyttöön ottovuodesta vuoteen 2023. Taulukossa kunnan nimen jälkeen vuosiluku, jolloin ensimmäinen tuulivoimala kunnassa otettiin käyttöön ja tämän vuoden asukasluku. Taulukossa sinisellä ne kunnat, joiden kiinteistökauppoja Tuulivoimayhdistyksen kiinteistöjen kauppahintatutkimus käsitteli.																		

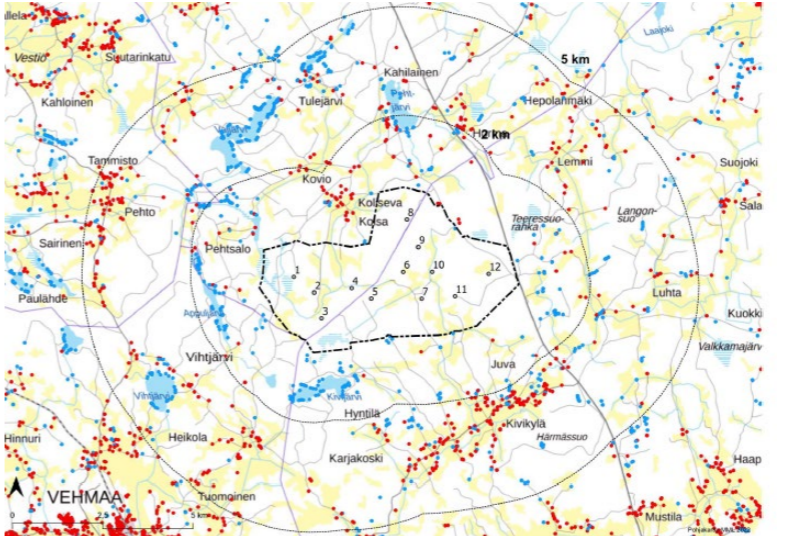


Nro	Muistutuksen jättäjä	Muistutus	Kaavan laatijan vastine		Toimenpiteet
		Tuulivoimalakunta: 2007 2012 2017 2023 tuulivoimalan käyttöönottovuosi: asukas Haapajärvi: 7848 7609 7332 6687 -1161/16 -792/8 2015/17: 7479 Kalajoki: 2015: 12318 12616 12586 12335 17/16 -297/8 12632 Luhanka: 2014: 847 802 756 692 -155/16 -71/9 763 Honkajoki: 2013: 1985 1848 1759 2020:1620 -325/13 -220/7 1832 Marttila: 2020: 2073 1998 2021 1978 -95/16 -35/3 2013 Raahe: 2013: 25671 22593 25010 24073 -1598/16 -1586/10 25659 Jokioinen: 2016: 5 5725 5676 5341 4990 -735/16 -435/7 425 Karvia: 2016: 2475 2779 2599 2449 2240 -539/16 -235/7 Närpiö: 2014: 9432 9412 9439 9584 152/16 249/9 9335 Perho: 2016: 2 931 3004 2910 2907 2653 -351/16 -278/7 Simo: 2012: 3429 3597 3441 3170 2877 -720/16 -552/11			
		Vertailussa Haapajärven asukasluku laski keskimäärin 16 vuoden aikana 73 henkilöllä vuodessa ja tuulivoimaloiden tulon jälkeen laski keskimäärin 99 henkilöllä vuodessa.			
		Vertailussa Kalajoen (ml. Himanka) asukasluku nousi keskimäärin 16 vuoden aikana 1 henkilöllä vuodessa ja tuulivoimaloiden tulon jälkeen laski keskimäärin 37 henkilöllä vuodessa.			
		Vertailussa Luhangan asukasluku laski keskimäärin 16 vuoden aikana 10 henkilöllä vuodessa ja tuulivoimaloiden tulon jälkeen laski keskimäärin 8 henkilöllä vuodessa.			
		Vertailussa Honkajoen asukasluku laski keskimäärin vuoteen 2020 28 henkilöllä vuodessa ja tuulivoimaloiden tulon jälkeen laski keskimäärin 28 henkilöllä vuodessa. Honkajoki ei ole enää itsenäinen kunta.			
		Vertailussa Marttilan asukasluku laski keskimäärin 16 vuoden aikana 6 henkilöllä vuodessa ja tuulivoimaloiden tulon jälkeen laski keskimäärin 12 henkilöllä vuodessa.			
		Vertailussa Raahe (ml. Vihanti) asukasluku laski keskimäärin samana aikana 100 henkilöllä vuodessa ja tuulivoimaloiden tulon jälkeen laski keskimäärin 159 henkilöllä vuodessa.			
		Vertailussa Jokioisen asukasluku laski keskimäärin 16 vuoden aikana 46 henkilöllä vuodessa ja tuulivoimaloiden tulon jälkeen laski keskimäärin 62 henkilöllä vuodessa.			
		Vertailussa Karvian asukasluku laski keskimäärin samana aikana 34 henkilöllä vuodessa ja tuulivoimaloiden tulon jälkeen laski keskimäärin 34 henkilöllä vuodessa.			
		Vertailussa Närpiön asukasluku nousi keskimäärin 16 vuoden aikana 10 henkilöllä vuodessa ja tuulivoimaloiden tulon jälkeen nousi keskimäärin 28 henkilöllä vuodessa.			
		Vertailussa Perhon asukasluku laski keskimäärin 16 vuoden aikana 22 henkilöllä vuodessa ja tuulivoimaloiden tulon jälkeen laski keskimäärin 40 henkilöllä vuodessa.			
		Vertailussa Simon asukasluku laski keskimäärin 16 vuoden aikana 45 henkilöllä vuodessa ja tuulivoimaloiden tulon jälkeen laski keskimäärin 50 henkilöllä vuodessa.			

Nro	Muistutuksen jättäjä	Muistutus	Kaavan laatijan vastine	Toimenpiteet
		Vertailukunnissa ainoastaan Luhangan asukasmäärän väheneminen oli hidastunut hieman ja Närpiössä tuulivoimaloiden saapumisen jälkeen asukasmäärien nousu kiihtyi.		
		Tämä pieni selvitys ei pyri olemaan tilastollisesti merkitsevä, eikä yleistävä. Tulokset eivät välttämättä kerro tuulivoimaloiden vaikutuksesta kuntien asukaslukuihin. Valitettavasti yhtä poikkeusta lukuun ottamatta kaikkien tarkastelukuntien asukasluku pieneni ja tämä pieneminen vain kiihtyi tuulivoimaloiden tulon jälkeen. Tarkastelukunnista 5/8 oli käyttöönottanut kaksi tai useamman tuulivoimapuiston.		
		Onko Suomen ja maakuntaliittojen strategia sijoittaa teolliset tuulivoimalat "kuoleviin kuntiin"? Ei voi myöskään välttyä ajatukselta, että kun yksi hanke on saatu valmiiksi, niin kunnan alueelle aletaan sijoittaa seuraavaa. Asukaskadosta viis, peli on menetetty.		
		<b>8. Kuka maksaa laskun ja millä valtuudella?</b>		
		Kunta saa jokaisesta voimalasta kiinteistövero, viimeisten huhujen mukaan yhden tuulivoimalan kiinteistövero olisi 10000 euroa vuodessa eli Mynämäelle 70t€ ja Laitilaan 40t€ vuodessa. Tuulivoimalan käyttöäksi arvioidaan 25-30 vuotta.		
		Tuulivoimaloille vuokrannut maanomistaja saanee 15t€/tuulivoimala/vuosi ja näitä olisi noin 7 henkilöä. Tämä on pääomatuloa ja siitä maksetaan veroa 30 % suoraan valtiolle, ei kunnalle. Maanomistaja on viime kädessä vastuussa alueen ennallistamisesta ym. Vuokrasopimuksilla tämä voidaan sopia jotenkin muuten, mutta vastuuta ei voi delegoida.		
		Jos kunta on osallisena sähköä tuottavassa yrityksessä, niin yritys, mikäli toiminta on voitollista, maksaa yhteisövero 20 %, joka menee valtiolle ja sitä tuloutetaan tällä hetkellä takaisin kunnalla 33,76 % (verovuonna) ja tämä kuulemma tuloutettaisiin tuulivoimaloiden lukumäärän/kunta mukaan.		
		Mikäli verottaja uskoo suomalaista ja ruotsalaista tutkimusta, niin noin 3 kilometrin säteellä tuulivoimalasta olevien kiinteistöjen verotusarvosta olisi vähennettävä jopa 40 %.		
		Työpaikkoja tuulivoimalat eivät tuo paikkakunnalle. Jos on hyvä tuuri, niin rakennusvaiheen aikana paikkakunnalla voi olla toivottua toimeliaisuutta.		
		Pahimmassa tapauksessa tuulivoimayritys joutuu taloudellisiin vaikeuksiin. On aika vaikea arvioida, miten tuulivoima ja muu energialiiketoiminta kehittyy seuraavien vuosikymmenten aikana.	Vihreän siirtymän ja energihuollon hankkeet muodostavat tällä hetkellä voimakkaimmin kasvavan liiketoiminta-alueen suunnittelusta toteutukseen. Oletettavaa on, että energiamurroksella ja sähköistymisellä tulee olemaan pitkäkestoinen vaikutus kaikilla yhteiskunnan sektoreilla, julkisten ja yksityisten tahojen toimesta tapahtuvaan kehitystyöhön. Energiamurros tapahtuu yksittäisistä toimijoista (valtio, kunta, yritys) riippumatta.	Ei toimenpiteitä.
		Jokainen voi itse edellä esitetyistä päätellä, kuka maksaa laskun. Mutta onko ollut valtuudet tehdä tilaus?		
		Kolsa-Juvansuon tuulivoimapuiston osayleiskaavaedotus ei noudata Ympäristöministeriön 9.9.2014 Varsinais-Suomen liiton maakuntavaltuuston 10.6.2013 kokouksessaan hyväksymää tuulivoimavaihe- ja osayleiskaavaa. Ehdotettu kaava-alue on lähes kaksinkertainen vahvistettuun maakuntakaavan nähden (1200 ha -> noin 2000 ha). Muutos ei ole vähäinen.	Osayleiskaavassa osoitettu aluevaraus tarkentaa maakuntakaavatasolla osoitettua aluevarausta.	Ei toimenpiteitä.
		Myös ELY-keskuksen lausunto antaa viitteitä, että ei olla pysytty sovituissa rajoissa: "Tuulivoimaloille osayleiskaavaluonnoksessa osoitettu alue mukailee melko hyvin tuulivoimamaakuntakaavassa osoitettua tuulivoimaloiden aluetta." Mikäli kansalainen rakentaa 80 neliön autotallin, vaikka lupa olisi 50 neliölle, niin kyllä sen joutuu purkamaan sikon uhalla.	Maakuntakaava ei toimi tuulivoimaloiden rakennusluvituksen perusteena, vaan alueelle laadittava osayleiskaava.	Ei toimenpiteitä.
		Ei voi myöskään kuin ihmetellä, että tämän luokan ympäristövaikutuksia omaava hankkeelle ei tarvita ympäristölupaa. Varsinkin, kun kaavamääräykset ovat auttamattomasti jääneet jälkeen tuulivoimaloiden koon merkittävän kasvun ja tarvittavan infran järeyden johdosta. Kun maanviljelijä rakentaa tuotantolaitoksen, niin kyllä vaaditaan ympäristölupa.	Tuulivoimalalta ei edellytetä ympäristönsuojelulain 27 §:n mukaisen laitosluelettelon perusteella ympäristölupaa. Sen sijaan tuulivoimalalta voidaan edellyttää ympäristölupaa, mikäli sen toiminnasta saattaa aiheutua lähialueen asukkaalle naapurussuhdelaissa tarkoitettua kohtuutonta rasitusta esim. melu- tai värähtelyvaikutuksista johtuen. Hankkeen yhteydessä laadittujen selvitysten perusteella toiminnasta ei aiheudu edellä viitattua kaltaista rasitusta.	Ei toimenpiteitä.

Nro	Muistutuksen jättäjä	Muistutus	Kaavan laatijan vastine	Toimenpiteet
		<p><b>9. Jätevuori ja lentelevät (mikro-)muovit</b></p> <p>Huomattavaa välinpitämättömyyttä osoittaa myös se, että mahdollisesta hankkeesta muodostuvat jätteet ja niiden käsittely on arviointiselostuksessa käsitelty hyvin yleisellä tasolla. Tarkempaa arviota jätteen määrästä, esimerkiksi yhdestä tuulivoimalasta ja sen perustuksesta syntyvän jätteen määrästä (tonneittain), ei ole esitetty. Arviointiselostuksesta ei myöskään ilmene, paljonko kierrätyskelvotonta jätettä syntyy. Mikäli tuulivoimaloiden käytöstä poiston yhteydessä perustuksia aiotaan jättää maastoon, vaikutukset alueen jatkokäyttöön sekä rakenteiden maisemointitapa olisi tullut selostuksessa esittää. Nämä tiedot ovat ehdottomasti oltava sekä päättäjien että maanomistajien tiedossa, ennen kuin mitään päätösesitystä osayleiskaavasta edes voidaan kuvitella esitettävän ja tehtävän.</p>	<p>Muistutuksessa viitattuja asioita on tarkasteltu kaavaselostuksen liitteenä olevan YVA-selostuksen (Liite 35) kohdissa 1.6.5 Jätteet ja 8.10 Tuulivoimaloiden jätteiden ja purkumateriaalien hyötykäyttö.</p> <p>Kaavakarttaa tarkistettiin ehdotusvaiheen jälkeen. Yleismääräyksiin lisättiin määräys:</p> <p>"Tuulivoimaloiden alueet tulee maisemoida toiminnan päätyttyä."</p> <p>Maankäyttö- ja rakennuslain 154 §:n perusteella rakennuksen tai sen osan purkamisen tulee järjestää niin, että luodaan edellytykset käyttökelpoisten rakennusosien hyväksikäytämiseksi ja huolehditaan syntyvän rakennusjätteen käsittelystä. Edellä viitatuilta osin rakennusten, rakennelmien tai rakenteiden purkamiseen liittyviä toimenpiteitä ei ole tapana eikä tarkoituksenmukaista määritellä kaavakartalla.</p>	<p>Kaavakarttaa tarkistettiin ehdotusvaiheen jälkeen. Yleismääräyksiin lisättiin määräys:</p> <p>"Tuulivoimaloiden alueet tulee maisemoida toiminnan päätyttyä."</p>
		<p>Raporteissa ei ole ollenkaan käsitelty lavoista mahdollisesti irtoavia osia, lentääkö maastoon ehkä mikromuovia. Mikä on näiden haitta eläimille ja ympäristölle?</p>	<p>Muistutuksessa viitattuja asioita on tarkasteltu varsin laajasti, yksityiskohtaisesti ja monipuolisesti tuulivoimayhdistyksen kotisivuilla:  <a href="https://tuulivoimayhdistys.fi/tietoa-tuulivoimasta-2/tietopankki/tuulivoima-ja-mikromuovi">https://tuulivoimayhdistys.fi/tietoa-tuulivoimasta-2/tietopankki/tuulivoima-ja-mikromuovi</a></p> <p>Kaavan laatijan käytettävissä olevan tiedon perusteella lavoista irtoaa mm. sään aiheuttaman eroosion vuoksi pieniä määriä valmistuksessa käytettävää materiaaleja, mutta irtoavan aineen määrä on vähäinen suhteessa ihmisten tavanomaisten arkisten toimintojen yhteydessä syntyviin päästöihin. Lapavalmistajien tuotekehityksen ja kiristyneen lainsäädännön ansiosta mikromuovipäästöjä on kyetty ja kyetään todennäköisesti jatkossakin vähentämään kaikilla toimialoilla, mikä on luonnollisesti ihmiskunnan yhteinen intressi.</p>	<p>Ei toimenpiteitä.</p>
		<p><b>10. LOPUKSI</b></p>		
		<p>Ajetaanko tällä suunnitelmalla nyt kuntalaisten vai ulkomaisten sijoittajien etua? Kuka korvaa suunnitelmien mahdollisesti toteutuessa vaikutusalueen kiinteistönomistajien luontoarvojen menetykset ja kiinteistöjen arvojen alenemiset?</p>	<p>Ko. kaavahankkeen keskeisenä tavoitteena laatia alueelle osayleiskaava, joka mahdollistaa maakuntakaavassa tuulivoima-alueeksi osoitetun alueen kehittäminen ko. toimintaa varten kuntakaavoituksen keinoin. Kaavan perusteella kunnalle ei synny muistutuksessa viitattuja korvausvelvoitteita.</p>	<p>Ei toimenpiteitä.</p>
		<p>Me allekirjoittaneet haluamme uskoa, että Mynämäki ja Laitila (ml. Vehmaa) ovat riittävän lähellä alueen keskuskaupunkia Turku ja pystyvät selviämään elin- ja vetovoimaisina. Helppoa se ei ole, sen tiedämme. Mutta jos nämä tuulivoimalasuunnitelmat toteutuvat, niin haasteet ovat ihan eri luokkaa.</p>		
		<p>Me allekirjoittaneet vaadimme, että Kolsa-Juvansuon tuulivoimapuiston osayleiskaavahanke ja sen kaavahdotuksen valmistelu lopetetaan ja kaavaehdotus hylätään.</p>		
		<p>Mynämäen ja naapurikuntien asukkaat, kiinteistöjen omistajat, alueen virkistyskäyttäjät ja luontoarvojen arvostajat:</p>		

Nro	Muistutuksen jättäjä	Muistutus	Kaavan laatijan vastine	Toimenpiteet
3.	Osalliset, 02.05.2023..	<p><b>1 Yleistä</b></p> <p>Laadittavan yleiskaavan tavoitteena on osayleiskaava, joka mahdollistaa tuulivoimapuiston rakentamisen kaava-alueelle ja osayleiskaavan käyttämisen maankäyttö- ja rakennuslain 77 a §:n perusteella kaava-alueelle sijoittuvien tuulivoimaloiden rakennusluvan myöntämisen perusteena. Lisäksi alue määrätään suunnittelutarvealueeksi maankäyttö- ja rakennuslain (MRL) 16.3 § nojalla.</p> <p>Kaava-alue sijaitsee Varsinais-Suomessa, Laitilan kaupungin ja Mynämäen kunnan välisellä kuntarajalla ja se käsittää Laitilan kaupungin Kolsan ja Mynämäen kunnan Juvansuon alueet. Yleiskaavassa osoitetuille tuulivoimaloiden alueille voitaisiin sijoittaa yhteensä enintään 11 tuulivoimalaa ja niiden edellyttämät muut rakennukset ja rakennelmat.</p> <p>Hankkeeseen sovelletaan YVA-menettelyä ja sen vaikutusten arviointi perustuu tekniselle ratkaisulle, jossa tuulivoimalat on tarkoitus toteuttaa 5-10 MW tehoisina. Ne olisivat napakorkeudeltaan noin 200 metriä ja roottorit halkaisijaltaan noin 200 metriä. Voimaloiden kokonaiskorkeus olisi enintään 300 metriä. Kaavahankkeen jatkosuunnittelun pohjaksi valittiin valmisteluvaiheen jälkeen 11 voimalaan perustuva vaihtoehto (VE2).</p>		
		<p><b>2 Hanke- ja vaikutusalueesta</b></p> <p>Hankealue, laajuudeltaan 1984 ha, sijaitsee noin 13 km Laitilan keskustan eteläpuolella ja noin 10 km Mynämäen keskustasta pohjoiseen Porintien (vt 8) länsipuolella. Vehmaan keskusta sijaitsee noin 7 km hankealueen lounaispuolella. Alueen herkkyyks muutoksille arvioidaan kohtalaiseksi. Hanke rajoittaa uuden asuinrakentamisen ja lomarakentamisen sijoittumista hankealueelle ja lähialueille. Hankealueen lähialueilla todetaan olevan olemassa olevaa asutusta, sekä pysyvää asutusta että loma-asutusta, mutta kaavan aineistossa sen määrää ei tarkemmin kuvata. Jotta vaikutusalueen kiinteistöjen käyttöön kohdistuvia vaikutuksia ja rajoituksia voidaan arvioida, etäisyydet vaikutuksille alttiisiin kiinteistöihin tulee esittää yksilöidysti.</p>	<p>Muistutuksessa viitattuja asioita on tarkasteltu kaavaselostuksen liitteenä olevan YVA-selostuksen (Liite 35) kohdassa 5 Vaikutukset ihmisten terveyteen, elinoloihin ja viihtyvyyteen (5.1.1 Nykytila/Asutus). Kohdassa todetaan asutuksen nykytilaan liittyen seuraavaa:</p> <p><i>"Hankealueelle ei sijoitu vakituista eikä vapaa-ajanasutusta. Peltoalueiden reunoilla on maa- ja metsätalousrakennuksia. Lähin kylä on Kolsan kylä (Koliseva) vajaan kilometrin päässä hankealueen rajasta. Vajaan viiden kilometrin etäisyydellä sijaitsevia vakituisten asumisen alueita tai kyliä ovat lisäksi Nästi, Kahilainen, Kovio, Pehto, Vihtjärvi, Heikola sekä Juva/Kivikylä jatkuen Laajoen vartta lounaaseen Ihalaisen, Hyntilän ja Karjakosken alueille. Lähimmät vakituisten asumisen rakennukset ovat Suolahdella vajaan 50 metrin päässä hankealueen rajasta, ja yhdystien 12523 (Krouvinnumentie) varrella on muutamia muitakin yksittäisiä vakituisia asuinrakennuksia. Vakituisia asuinrakennuksia on yksittäisinä myös hankealueen länsi- ja eteläpuolella. Vapaa-ajanasutusta on erityisesti hankealueen läheisten vesistöjen (isoimpina Pehtjärvi, Valjärvi, Appuljärvi, Vihtjärvi, Kivijärvi) rannoilla. Lähimmillään vapaa-ajanasuntoja on hankealueen rajan välittömässä läheisyydessä eri puolilla aluetta."</i></p> <p>Kaava-alueella lähin vakituinen ja vapaa-ajanasutus on esitetty tekstiä seuraavalla kartalla. Vakituisten asutus on osoitettu kartalla punaisin pistein, vapaa-ajan asutus sinisin pistein. Kuvassa esitettyjen kiinteistöjen etäisyyden kaava-alueesta voi päätellä kuvassa esitettyjen 2 ja 5 kilometrin etäisyysvyöhykemarkintöjen perusteella.</p>	Ei toimenpiteitä.

Nro	Muistutuksen jättäjä	Muistutus	Kaavan laatijan vastine	Toimenpiteet
				
		<p>Kaava-alueelle sijoittuu mm. kolme luonnonsuojelualueena osoitettua aluetta (SL), joista kaksi kaava-alueen lounaisosalle sijoittuvaa aluetta on osoitettu lisäksi Natura 2000 -verkostoon kuuluvina tai ehdotettuina alueina (nat). Kivijärven metsät -Natura-alueen (SACFI200106) yksi osa-alue sijaitsee hankealueen sisällä. Kaava-alueen lounaisosalle sijoittuva Mustalhon metsien alue (AMO20313) on osoitettu vanhojen metsien suojeluohjelman mukaisena alueena (metsä). Kaava-alueen itäosalle sijoittuu myös tärkeä tai vedenhankintaan soveltuva pohjavesialue (pv).</p>	<p>Kaavassa osoitettavien luonnonsuojelualueiden rajauksia on tarkistettu ehdotusvaiheen jälkeen ELY-keskukselta saadun tarkentavan ohjeistuksen perusteella. Tarkistettu SL-kaavamääräys koskee myös perustettavia luonnonsuojelualueita.</p>	<p>Kaavassa osoitettavien luonnonsuojelualueiden rajauksia on tarkistettu ehdotusvaiheen jälkeen ELY-keskukselta saadun tarkentavan ohjeistuksen perusteella. Tarkistettu SL-kaavamääräys koskee myös perustettavia luonnonsuojelualueita.</p>
		<p>Hankeen vaikutusalueella on merkittäviä linnustollisia arvoja. Hankealue sijoittuu valtakunnallisille merikotkan ja kurjen päämuuttoreiteille. Merikotkan osalta hankealue sijoittuu sekä kevätkuuton että syysmuuton päämuuttoreitille. Kurjen osalta hankealue sijoittuu syysmuuton päämuuttoreitille.</p>		
		<p>Hankealueella tai sen läheisyydessä pesii useita suojeltuja petolintuja. Alueella mm. sijaitsee yksi kanahaukan (silmälläpidettävä, NT) ja yksi hiirihaukan (vaarantunut, VU) pesäpaikka. Lisäksi 10 kilometrin säteellä sijaitsee 28 suojelunarvoisen petolinnun ja pöllön pesäpaikkaa lisää eli yhteensä 30 pesäpaikkaa. Lähimmän suunnitellun voimalapaikan ja kanahaukan pesäpaikan etäisyys on vain noin 490 metriä. Lisäksi hankealueen välittömässä läheisyydessä on tunnettu sääksen (LC, direktiivilaji) pesä, joka sijaitsee noin 40 metrin etäisyydellä hankealueen reunasta ja noin 1000 metrin etäisyydellä lähimmästä suunnitellusta voimalasta. Hankealueelta yli 2 km etäisyydellä sijaitsee tunnettu merikotkan (LC, direktiivilaji) pesä. Lähin varpuspöllön (VU, direktiivilaji, vastuulaji) tunnettu pesä sijaitsee noin 1 km etäisyydellä selvitysalueesta. Myös erittäin uhanalaisen huuhkajan on tulkittu pesivän vain noin 390 metrin etäisyydellä lähimmästä suunnitellusta voimalasta.</p>	<p>Kaavahankkeen yhteydessä on kiinnitetty erityistä huomiota kaava-alueelle ja sen lähiympäristöön sijoittuvien luontoarvojen huomioimiseen ja yhteensovittamiseen alueelle suunniteltujen toimintojen ja aluevarausten kanssa. Yhteensovitus on tehty aluetta koskien asiantuntijatyönä laadittujen selvitysten pohjalta, tiiviissä yhteistyössä tarvittavien asiantuntijoiden ja viranomaisten kanssa. Kaava-alueelle ja sen lähiympäristöön sijoittuvat luontoarvot on huomioitu tarpeellisilta osin kaavasunnittelussa ja kaava-alueelle suunniteltujen toimintojen ja aluevarausten sijoittelussa. Yhteensovituksen varmistamiseksi kaavan yleismääräyksiin on sisällytetty myös rakentamismääräyskäytännön osalta koskevia velvoitteita.</p>	<p>Ei toimenpiteitä.</p>

Nro	Muistutuksen jättäjä	Muistutus	Kaavan laatijan vastine	Toimenpiteet
		<p>Kuten kaavaselostuksesta ja YVA:sta ilmenee, kaava-alue sijoittuu myös kahden eri susireviirin (Vehmaan reviiri, Kaivolan reviiri) alueelle. Suurin osa kaava-alueesta sijoittuu Vehmaan reviirin itäosalle. Kaava-alueen itäisin osa ja voimala nro 12 sijoittuvat karttatarkastelun perusteella Kaivolan reviirin alueelle. Vehmaan reviirin statuksen on todettu muuttuneen vuoden 2021 jälkeen susiparista perhelaumaksi, joka koostuu todennäköisesti kuudesta yksilöstä. Vehmaan reviirin ja osayleiskaavan kaava-alueen itäosalta on runsaasti kerättyjä näytteitä ja kirjattuja susihavaintoja (ks. liite 1 Luonnonvara- ja biotalouden tutkimus 59/2022). Myös Kaivolan reviirin status on perhelauma, jonka todennäköinen yksilömäärä on seitsemän. Kaivolan reviirin alueelta kerätyt näytteet ja susihavainnot painottuvat reviirin pohjoisosalle. Suden lisääntymispaikat sijoittuvat todennäköisimmin reviirin keskiosille kuin reunaosille. Kaava-alueella suoritettujen maastokäyntien ja havainnoinnin perusteella susien pesintään soveltuvia kohteita löytyy suhteellisen paljon sekä kaava-alueelta, että sen ulkopuolisilta alueilta. Alueen louhikkoinen maasto tarjoaa paikalliselle reviirille ilmeisen runsaasti pesintään ja vaihtopesiksi soveltuvia vaihtoehtoja.</p>	<p>Hankkeen aikana on kiinnitetty esisuunnitteluvaiheesta lähtien erityistä huomiota kaava-alueelle suunniteltujen toimintojen ja aluevarausten yhteensovittamiseen alueelle sijoittuvien erityisarvojen kanssa. Laadittujen selvitysten ja viranomaisilta saadun palautteen perusteella yhteensovituksessa on myöskin onnistuttu.</p> <p>Erityisesti susiin liittyen käytettävissä oleva tieto on tarkentunut kaavahankkeen vireille tulon jälkeen. Kaavaselostusta on tarkistettu ja kaavaselostuksen liitteeksi laadittuja selvityksiä on täydennetty valmisteluvaiheen jälkeen yhteistyössä tarvittavien viranomaisten ja biologisten kanssa. Kaavaselostuksen kohtaan 6.14 Vaikutukset muuhun eläimistöön ja ekologisiin yhteyksiin on lisätty ajantasainen tieto susireviireihin, laumojen kokoon yms. liittyen. Kaavaselostuksen liitteeksi on laadittu viranomaiskäyttöön tarkoitettu erillisselvitys suden pesintään soveltuvia kohteita koskien. Kaavakarttaan on sisällytetty niin ikään susien huomioimiseen liittyvät kaavamääräykset viranomaisten kanssa sovitun sisällön.</p> <p>Kaavaselostusta on tarkistettu ja kaavaselostuksen liitteeksi laadittuja selvityksiä on täydennetty valmisteluvaiheen jälkeen yhteistyössä tarvittavien viranomaisten ja biologisten kanssa. Kaavaselostuksen kohtaan 6.12 Vaikutukset muuhun eläimistöön ja ekologisiin yhteyksiin on lisätty ajantasainen tieto susireviireihin, laumojen kokoon yms. liittyen. Kaavaselostuksen liitteeksi on laadittu viranomaiskäyttöön tarkoitettu erillisselvitys suden pesintään soveltuvia kohteita koskien.</p> <p>Susiin liittyen käytettävissä oleva tieto on tarkentunut kaavahankkeen vireille tulon jälkeen. Kaava-alue sijoittuu vuoden Luonnonvarakeskuksen kanta-arvion (2022) tietojen perusteella kahden eri susireviirin (Vehmaan reviiri, Kaivolan reviiri) alueelle. Suurin osa kaava-alueesta sijoittuu Vehmaan reviirin itäosalle. Ainoastaan kaava-alueen itäisin osa ja voimala nro 12 sijoittuvat karttatarkastelun perusteella Kaivolan reviirin alueelle. Vehmaan reviirin status on muuttunut vuoden 2021 jälkeen susiparista perhelaumaksi, joka koostuu todennäköisesti kuudesta yksilöstä. Vehmaan reviirin ja osayleiskaavan kaava-alueen itäosalta on runsaasti kerättyjä näytteitä ja kirjattuja susihavaintoja (Heikkinen ym. 2022). Pääasiallisesti valtatie 8 itäpuolelle sijoittuvan Kaivolan reviirin status on niin ikään perhelauma, jonka todennäköinen yksilömäärä on seitsemän. Kaivolan reviirin alueelta kerätyt näytteet ja susihavainnot painottuvat reviirin pohjoisosalle.</p> <p>Suden lisääntymispaikat sijoittuvat todennäköisimmin reviirin keski- kuin reunaosille (Kaartinen ym. 2010). Käytettävissä olevan tiedon perusteella ei voida tehdä tulkintaa siitä, ovatko Vehmaan reviirin sudet pesineet osayleiskaavan kaava-alueella. Biologisten kaava-alueella suoritettujen maastokäyntien ja havainnoinnin perusteella susien pesintään soveltuvia kohteita löytyy suhteellisen paljon sekä kaava-alueelta, että sen ulkopuolisilta alueilta. Alueen louhikkoinen maasto tarjoaa paikalliselle reviirille ilmeisen runsaasti pesintään ja vaihtopesiksi soveltuvia vaihtoehtoja.</p> <p>Talven 2022-2023 aikana laadittiin kaavahankkeeseen liittyen Varsinais-Suomen ELY-keskukselta saadun palautteen ja asiaan liittyen järjestettyjen työneuvottelujen perusteella erillisselvitys, jossa tarkasteltiin susireviirien nykytilaa ja kartoitettiin susien pesintään soveltuvia kohteita 400 metrin etäisyydellä osayleiskaavassa osoitetuista voimalapaikoista. Potentiaaliset pesäpaikat dokumentointiin paikkatietona ja mm. valokuvaten. Selvityksen perusteella voimalapaikkojen läheisyydestä löydettiin kuusi susien pesintään soveltuvaa kohdetta, jotka kaikki sijoittuvat kaavassa osoitettujen tuulivoimaloiden alueiden (tv) ulkopuolelle. Maastotöiden yhteydessä havaittiin yhden suden jäljet kaava-alueen kaakkoisosalta, noin 500 m etäisyydellä lähimmästä suunnitellusta voimalasta. Samalta alueelta on tehty suden jälkihavainto niin ikään vuonna 2021 suoritetun lumijälkilaskennan (Ahlman 2021) yhteydessä.</p> <p>Osayleiskaavan kaava-alueesta on osoitettu maa- ja metsätalousvaltaiseksi alueeksi (M) noin 97,0 % kaava-alueen pinta-alasta. Oletettavaa on, että kaava-alueen metsäalueet säilyvät kaavan voimaantumisen jälkeenkin talousmetsänä, johon kohdistuvia metsänhoidollisia toimenpiteitä ohjataan ja luvitetaan kulloinkin voimassa olevan, päivittyvän lainsäädännön pohjalta. Edellä kuvattujen lähtökohtien ja käytettävissä olevan tiedon perusteella voidaan olettaa, että alue tulee jatkossakin tarjoamaan otolliset lähtökohdat alueen monipuolisen eläinkannan säilymiselle ja mm. susireviirin vahvistumiselle.</p>	<p>Ei toimenpiteitä.</p>

Nro	Muistutuksen jättäjä	Muistutus	Kaavan laatijan vastine	Toimenpiteet
		<b>3 Kaavoituksen oikeudellisista edellytyksistä</b>		
		<b>3.1 Tuulivoimakaavan sisältövaatimuksista</b>		
		Tuulivoimapuiston osayleiskaava laaditaan maankäyttö- ja rakennuslain (MRL) 77 a §:n tarkoittamana oikeusvaikutteisena yleiskaavana, jota voitaisiin käyttää yleiskaavan mukaisten tuulivoimaloiden rakennusluvan myöntämisen perusteena tuulivoimaloiden alueilla (tv-alueilla). Tämä korostaa haitallisten vaikutusten ennaltaehkäisyn merkitystä jo kaavaselvitysten yhteydessä, sillä kaavan selvitykset muodostavat keskeisen pohjan lupaharkinnalle ja lupajärjestelmän tarkoituksena on ehkäistä nimenomaan ennakoita luvan vastaisia vaikutuksia. Se edellyttää mm., että tuulivoimarakentamisen vaikutukset voidaan arvioida kaavoituksen yhteydessä riittävällä tarkkuudella.	Kaavahanke perustuu tuulivoimahankkeille tyypilliseen tapaan erittäin laajoihin ja yksityiskohtaisiin selvityksiin ja vaikutustenarviointiin. Hankkeen yhteydessä laaditut selvitykset ovat kaavaselostuksen liitteenä. Vaikutuksia on arvioitu yksityiskotaisesti kaava-aineistossa. Kaavaselostuksessa on kuvattu ja tarkasteltu hankkeen keskeisiä vaikutuksia, niiden merkittävyyttä ja vaikutusten huomioimista kaavaratkaisuun ja esim. rakennusaikaisin lieventämiskeinoin.	
		Laadittaessa MRL 77 a §:ssä tarkoitettua tuulivoimarakentamista ohjaavaa yleiskaavaa, on sen lisäksi, mitä yleiskaavasta muutoin säädetään (MRL 39 §), huolehdittava mm. siitä, että: 1) yleiskaava ohjaa riittävästi rakentamista ja muuta alueiden käyttöä kyseisellä alueella; 2) suunniteltu tuulivoimarakentaminen ja muu maankäyttö sopeutuu maisemaan ja ympäristöön (MRL 77 b §).		
		Kuten jäljempänä osoitetaan, hankkeen vaikutuksia kuvataan kaava-aineistossa kuitenkin puutteellisesti ja yleispiirteisesti, joten kaavan vaikutuksia ei ole selvitetty MRL 9 §:ssä, MRA 1 §:ssä eikä myöskään luonnonsuojelulain 65 §:ssä tarkoitetulla tavalla. Katsomme, että selvitysten puutteellisuudesta johtuen niillä ei voida varmistaa, että kaavan sisältövaikutukset täytyisivät MRL 39 §:n ja MRL 77 b §:n tarkoittamalla tavalla.		
		<b>3.2 Kaavan vaikutusten puutteellisesta selvittämisestä</b>		
		<b>3.2.1 Yleistä</b>		
		MRL 9 §:n mukaan kaikkien kaavojen tulee perustua riittäviin, kaavan merkittävät vaikutukset arvioiviin tutkimuksiin ja selvityksiin:		
		"Kaavan tulee perustua kaavan merkittävät vaikutukset arvioivaan suunnitteluun ja sen edellyttämiin tutkimuksiin ja selvityksiin. Kaavan vaikutuksia selvittäessä otetaan huomioon kaavan tehtävä ja tarkoitus. Kaavaa laadittaessa on tarpeellisessa määrin selvittävä suunnitelman ja tarkasteltavien vaihtoehtojen toteuttamisen ympäristövaikutukset, mukaan lukien yhdyskuntataloudelliset, sosiaaliset, kulttuuriset ja muut vaikutukset. Selvitykset on tehtävä koko siltä alueelta, jolla kaavalla voidaan arvioida olevan olennaisia vaikutuksia."	Kaava-aineisto käsittää osallistumis- ja arviointisuunnitelman, kaavakartan, kaavaselostuksen ohella 37 liitettä, joista valtaosa on kaavaa varten eri alojen asiantuntijoiden toimesta laadittuja selvityksiä. Selvitysten keskeiset johtopäätelmät on kuvattu aineiston laajuuden vuoksi koostetusti hankkeen yhteydessä laaditussa ympäristövaikutusten arviointiselostuksessa, sekä edelleen kaavaselostuksessa. Kaavaselostuksessa ja YVA-selostuksessa on kunkin asian käsittelyn yhteydessä esitetty tarvittavat viittaukset liiteasiakirjoihin, jotta lukija voi perehtyä esim. kaavaselostuksessa esitettyjen näkökulmien taustoihin ja perusteisiin yksityiskohtaisemmin kaava-aineistoon olennaisella tavalla kuuluvan selvitysaineiston pohjalta. Kaavaselostuksen laajuutta on tarkasteltu hankkeen aikana myös yhteysviranomaisen (ELY-keskus) kanssa ja kaavaselostuksen laajuus on todettu asian käsittelyn kannalta tarkoituksenmukaiseksi ottaen huomioon kaava-aineiston laajuus. Kaava-aineistoon on myöskin tehty saadun palautteen edellyttämät tarkistukset kaavan valmistelun aikana tiiviissä yhteistyössä tarvittavien asiantuntijoiden ja viranomaisten kanssa. Kaava-aineisto on poikkeuksellisen laaja, yksityiskohtainen ja kattava.	Ei toimenpiteitä.
		On huomattava, että MRL 9 § on ilmaistu velvoittavassa muodossa. Tutkimusten ja selvitysten riittämättömyys on oikeuskäytännössä johtanut suhteellisen usein kaavan lainvastaisuuteen. Tehtävien selvitysten tulee kattaa sekä välittömät että välilliset vaikutukset kokonaisuutena. Selvitysvelvollisuutta täsmennetään maankäyttö- ja rakennusasetuksessa (MRA 1 §):	Ks. edellä annettu vastine.	Ei toimenpiteitä.
		"Maankäyttö- ja rakennuslain (132/1999) 9 §:ssä tarkoitettuja kaavan vaikutuksia selvittäessä otetaan huomioon aikaisemmin tehdyt selvitykset sekä muut selvitysten tarpeellisuuteen vaikuttavat seikat. Selvitysten on annettava riittävät tiedot, jotta voidaan arvioida suunnitelman toteuttamisen merkittävät välittömät ja välilliset vaikutukset:	Ks. edellä annettu vastine.	Ei toimenpiteitä.

Nro	Muistutuksen jättäjä	Muistutus	Kaavan laatijan vastine	Toimenpiteet
		1) ihmisten elinoloihin ja elinympäristöön; 2) maa- ja kallioperään, veteen, ilmaan ja ilmastoon; 3) kasvi- ja eläinlajeihin, luonnon monimuotoisuuteen ja luonnonvaroihin; 4) alue- ja yhdyskuntarakenteeseen, yhdyskunta- ja energiatalouteen sekä liikenteeseen; 5) kaupunkikuvaan, maisemaan, kulttuuriperintöön ja rakennettuun ympäristöön; 6) elinkeinoelämän toimivan kilpailun kehittämiseen. (11.2.2016/119)	Ks. edellä annettu vastine.	Ei toimenpiteitä.
		Jos yleis- tai asemakaavan maankäyttö- ja rakennuslain 9 §:ssä tarkoitettujen olennaiset vaikutukset ulottuvat toisen kunnan alueelle, kaavan vaikutuksia selvittäessä tulee olla tarpeellisessa määrin yhteydessä tähän kuntaan. Jos kaavan olennaiset vaikutukset ulottuvat toisen maakunnan liiton alueelle, tulee vastaavasti olla yhteydessä tähän liittoon.”	Ks. edellä annettu vastine. Kaavan valmistelun aikana on osallistettu tarvittavat tahot.	Ei toimenpiteitä.
		MRL:n esitoissa (HE s. 63) selvitysvelvollisuutta selvennetään seuraavasti:		
		”Kaavoituksessa sovitetaan yhteen erilaisia alueidenkäyttötarpeita. Alueiden käytön ja eri toimintojen ympäristövaikutukset on tarpeen selvittää ja arvioida riittävän aikaisessa vaiheessa kaavaa laadittaessa. Riittävän laaja-alainen ja perusteellinen vaikutusten arviointi kaavoituksen yhteydessä on välttämätöntä jo senkin vuoksi, että ne, joiden olosuhteisiin ratkaisu saattaa vaikuttaa, voivat arvioida eri vaihtoehtojen vaikutuksia”.	Ks. edellä annettu vastine.	Ei toimenpiteitä.
		Selvitysten riittävyyden kriteeriksi on oikeuskäytännössä muodostunut erityisesti se, voidaanko kaava-asiakirjojen pohjalta ratkaista, täyttyvätkö kaavan sisältövaatimukset. Näitä yleiskaavan sisältövaatimuksia ovat mm. yhdyskuntarakenteen toimivuus, taloudellisuus ja ekologinen kestävyys; olemassa olevan yhdyskuntarakenteen hyväksikäyttö; asumisen tarpeet; mahdollisuudet turvalliseen, terveelliseen ja eri väestöryhmien kannalta tasapainoiseen elinympäristöön; kunnan elinkeinoelämän toimintaedellytykset; ympäristöhaittojen vähentäminen; rakennetun ympäristön, maiseman ja luonnonarvojen vaaliminen; virkistykseen soveltuvien alueiden riittävyys ja kaavan kohtuullisuus maanomistajille ja muille oikeudenhaltijoille (MRL 39 §).	Ks. edellä annettu vastine.	Ei toimenpiteitä.
		MRL 9.2 § edellyttää nimenomaisesti, että kaavan vaikutukset on arvioitava koko siltä alueelta, jolla kaavalla voidaan arvioida olevan olennaisia vaikutuksia. Myöskään hallinnolliset rajat eivät rajoita selvitysten ulottuvuutta, vaan vaikutuksia on tarkasteltava yli kuntarajojen. Selvitysalueen ulottuvuuden suhteen vaikutusten olennaisuus on keskeinen alueen laajuutta rajaava tekijä, kuten mm. teoksessa Maankäyttö- ja rakennuslaki, Ekroos – Majamaa, 2018, s. 46, todetaan:	Ks. edellä annettu vastine.	Ei toimenpiteitä.
		”... Esimerkiksi kauppakeskusten sijoittumisen olennaiset vaikutukset ulottuvat useimmiten kuntarajojen ylitse. Näissä tapauksissa olisi selvitettävä vaikutukset myös toisen kunnan alueella. Ylipäätäänkään hallinnolliset rajat eivät voi olla kriteeri vaikutusalueen ulottuvuutta harkittaessa, vaan vaikutukset on arvioitava todellisella, rajoista riippumattomalla vaikutusalueella.” /korostus kirjoittajan	Ks. edellä annettu vastine.	Ei toimenpiteitä.



Nro	Muistutuksen jättäjä	Muistutus	Kaavan laatijan vastine	Toimenpiteet
		Tässä tapauksessa on otettava huomioon tarkasteltavan kaavan vaikutukset osana eri kuntien alueelle ulottuvaa teollista tuulivoimatoimintaa. Myös valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden (VAT) turvaaminen edellyttää eri hankkeiden kokonaisvaikutusten selvittämistä ja niiden suhteuttamista mm. yhtenäisten erämaa-alueiden säilyttämisen tavoitteeseen ja tavoitteisiin, jotka johtuvat alueen erityisistä luonnonarvoista. Nähtävillä olevassa kaavaselostuksessa valtakunnallisiin alueidenkäyttötavoitteisiin kuuluva tavoite ekologisten yhteyksien säilymisen edistäminen on kuitenkin jäänyt arvioimatta.	Ks. edellä annettu vastine. Hankkeen vaikutuksia eläimistöön ja ekologiin yhteyksiin on tarkasteltu kaavaselostuksen kohdassa 6.23 Yhteenveto hankkeen vaikutuksista, missä yhteydessä todetaan, että hankkeella on ekologiin yhteyksiin ja eläimistöön vähäinen vaikutus paikallisesti rakennettavalla alueella. Toiminta aiheuttaa häiriötä, esimerkiksi melua ja liikennettä. Kuten kaavaselostuksen kohdasta 1.6 Kaavan keskeinen sisältö käy ilmi, kaava-alueesta osoitetaan maa- ja metsätalousvaltaiseksi alueeksi (M) noin 1927 ha eli noin 97,0 % kaava-alueen pinta-alasta. Alue on varattu pääasiassa metsätaloutta varten. Alueelle saa sijoittaa tuulivoimaloita niille erikseen osoitetuille alueille, sekä voimaloiden edellyttämiä huoltoteitä, kokoonpanoalueita ja teknisiä verkostoja. Alueella sallitaan maa- ja metsätalouden harjoittamista palveleva rakentaminen. Maankäyttö- ja rakennuslain 16.3 § nojalla alue määrätään suunnittelu- ja tarvealueeksi. Suunnittelutarveharkintavelvoite ei koske tuulivoimarakentamista. Tuulivoimaloiden sijainti on osoitettu ohjeellista merkintää käyttäen. Voimaloiden tarkka sijainti määritetään rakennusluvan yhteydessä. Kaava-alueen tulevalle maankäytölle asetettavista tavoitteista johtuen alue tulee jatkossakin säilymään maa- ja metsätalouksikäytössä, mikä tukee alueen ekologisten yhteyksien säilymistä.	Ei toimenpiteitä.
		Nähtävillä olevan kaavaehdotuksen vaikutusten selvittäminen perustuu keskeisesti edellä mainittuun YVA:iin. Kuten jäljempänä osoitetaan, mm. YVA:a koskevaan yhteysviranomaisen (ELY) perusteltuun päätelmään viitaten, kaavaehdotuksen keskeisten vaikutusten arviointi on siinä määrin puutteellinen, että se ei täytä kaavan vaikutusten selvittämiseksi asetettavia vaatimuksia.	Kaava-aineistoa on täydennetty hankkeen aikana mm. viranomaisilta saadun palautteen perusteella.	Ei toimenpiteitä.
		<b>3.2.2 Luontoarvoihin kohdistuvista vaikutuksista</b>		
		<b>3.2.2.1 Susiin kohdistuvista vaikutuksista</b>		
		Koska susi on luontodirektiivin liitteessä IV (a) tarkoitettu laji, kaavan hyväksymisedellytyksiä arvioitaessa tulee ottaa huomioon MRL 197 §:n 1 momentin mukaisesti, ettei luonnonsuojelulain 49 §:n 1 momenttiin perustuvaa lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittämistä ja heikentämistä koskevaa kieltoa rikota kaavan toteuttamisessa.	Hankkeen aikana on kiinnitetty esisuunnitteluvaiheesta lähtien erityistä huomiota kaava-alueelle suunniteltujen toimintojen ja aluevarausten yhteensovittamiseen alueelle sijoittuvien erityisarvojen kanssa. Laadittujen selvitysten ja viranomaisilta saadun palautteen perusteella yhteensovituksessa on myöskin onnistuttu.  Erityisesti susiin liittyen käytettävissä oleva tieto on tarkentunut kaavahankkeen vireille tulon jälkeen. Kaavaselostusta on tarkistettu ja kaavaselostuksen liitteeksi laadittuja selvityksiä on täydennetty valmisteluvaiheen jälkeen yhteistyössä tarvittavien viranomaisten ja biologisten kanssa. Kaavaselostuksen kohtaan 6.14 Vaikutukset muuhun eläimistöön ja ekologiin yhteyksiin on lisätty ajantasainen tieto susireviireihin, laumojen kokoon yms. liittyen. Kaavaselostuksen liitteeksi on laadittu viranomaiskäyttöön tarkoitettu erilliselvitys suden pesintään soveltuvia kohteita koskien. Kaavakarttaan on sisällytetty niin ikään susien huomioimiseen liittyvät kaavamääräykset viranomaisten kanssa sovitun sisällön.	Ei toimenpiteitä.
		Korkein hallinto-oikeus tarkasteli vuosikirjaratkaisussa KHO:2019:160 näkökohtia, jotka tulee selvittää ja ottaa huomioon suden elin- ja lisääntymisalueen suojelussa. Päätös selventää samalla luontodirektiivin soveltamista ohjaavan varovaisuusperiaatteen tulkintaa myös tähän tapaukseen soveltuvasti:	Ks. edellä annetut vastineet.	Ei toimenpiteitä.

Nro	Muistutuksen jättäjä	Muistutus	Kaavan laatijan vastine	Toimenpiteet
		<p>"...laadittujen selvitysten ja vaikutusten arviointien perusteella jäi huomattava epävarmuus siitä, kuinka merkittäviksi ja laaja-alaisiksi osayleiskaavan mahdollistamien tuulivoimaloiden alueiden rakentamisesta ja käytöstä aiheutuvat haitalliset vaikutukset muun ohella susien liikkumisen ja reiviirien käytön kannalta muodostuvat. Kun lisäksi otettiin huomioon, että kysymys oli osayleiskaavasta, jota sai käyttää yleiskaavan mukaisten tuulivoimaloiden rakennusluvan myöntämisen perusteena, sekä rajalliset mahdollisuudet susien keskeisen elin- ja lisääntymisalueen huomioimista koskevien ehtojen asettamiseen lupamenettelyssä, osayleiskaavaa varten ei ollut laadittu sellaisia selvityksiä ja vaikutusten arvioiteja, joiden nojalla olisi ollut mahdollista luotettavasti arvioida sitä, oliko kaavassa osoitettujen tuulivoimaloiden alueiden toteuttaminen sovitettavissa asianmukaisesti yhteen luonnonarvojen vaalimista koskevan yleiskaavan sisältövaatimuksen kanssa. Myöskään luonnonsuojelulain 49 §:n 1 momentissa kiellettyjen vaikutusten aiheutumista ei ollut laadittujen selvitysten perusteella mahdollista poissulkea. Osayleiskaava ei siten perustunut maankäyttö- ja rakennuslain 9 §:n mukaisiin riittäviin selvityksiin ja vaikutusten arviointeihin."</p>	Ks. edellä annetut vastineet.	Ei toimenpiteitä.
		<p>Myös tässä tapauksessa kysymys on osayleiskaavasta, jota saisi käyttää suoraan yleiskaavan mukaisten tuulivoimaloiden rakennusluvan myöntämisen perusteena, sekä rajalliset mahdollisuudet susien elin- ja lisääntymisalueen huomioimista koskevien ehtojen asettamiseen lupamenettelyssä. Tässäkään tapauksessa valituksenalaista kaavaa varten ei ole laadittu riittäviä selvityksiä ja vaikutusten arvioiteja, joiden nojalla olisi mahdollista luotettavasti arvioida sitä, onko kaavassa osoitettujen tuulivoimaloiden alueiden toteuttaminen sovitettavissa asianmukaisesti yhteen luonnonarvojen vaalimista koskevan yleiskaavan sisältövaatimuksen ja luonnonsuojelulainsäädännön vaatimusten kanssa. Varaamme mahdollisuuden täydentää mielipidettämme susiin kohdistuvien vaikutusten osalta.</p>	Ks. edellä annetut vastineet.	Ei toimenpiteitä.

Nro	Muistutuksen jättäjä	Muistutus	Kaavan laatijan vastine	Toimenpiteet
		<p><b>3.2.2.2 Linnustoon kohdistuvista vaikutuksista</b></p> <p>Kaavaselostuksessa todetaan, että osayleiskaavalla mahdollistettavan tuulivoimahankkeen vaikutuksia linnustoon on tarkasteltu YVA-selostuksen kohdassa 8.2. YVA-selostuksen perusteella osayleiskaavalla mahdollistettavalla hankkeella olisi toteutuessaan vain vähäinen negatiivinen vaikutus pesimä- ja muuttolinnustoon. Katsomme, että em. arvion tueksi ei ole esitetty riittäviä selvityksiä ja perusteluja.</p>	<p>Hankkeen vaikutustenarviointia on tarkistettu hankkeen aikana tarvittavien asiantuntijoiden toimesta yhteistyössä viranomaisten kanssa. Tarkistetun arvioinnin perusteella hankkeella on vähäinen negatiivinen vaikutus pesimä- ja muuttolinnustoon. Pesimälinnustoon osalta vähäinen negatiivinen vaikutus johtuu elinympäristöjen häviämisestä rakennuspaikoilta sekä vähäisistä melu- ja välkevaikutuksista. Metsäkanalintujen kohdalla on kuitenkin kohtalainen törmäysriski olemassa voimaloiden torneihin. On huomionarvoista, että hankealueen vähäisestä metsäkanalintumäärästä johtuen metsäkanalinnun mahdollinen törmäys voimalaan pienentää populaatiota entisestään.</p> <p>Hankealueella on kaksi erittäin uhanalaisen huuhkajan pesäpaikkaa sekä ainakin kaksi viirupöllön pesäpaikkaa. Hankealueen merkittävyyden suuruusluokka pöllöille on siten kohtalaisen suuri. Hankealueen pöllöreviirit saattavat osittain autoitua, sillä tuulivoimaloiden melu haittaa pöllöjen saalistusta ja soidinta. Vaikutukset Varsinais-Suomen sekä koko maan huuhkaja- ja viirupöllöpopulaatioihin ja niiden suotuisaan suojelutasoon ovat kuitenkin melko vähäiset.</p> <p>Pöllöjen kohdalla törmäysriski on todennäköisesti olemassa, mutta yöaktiivisuudesta johtuen niiden lentoseuranta ja siten törmäysmallinnuksen toteutus on mahdotonta. Alueella tai sen lähistöllä pesivillä päiväpetolinnoilla on vähäinen törmäysriski, vaikkakin törmäysmallinnuksen mukaan riski on äärettömän pieni. Muuttolinnustoon osalta merkittävin vaikutus syntyy törmäysriskistä, mikä kuitenkin toteutetun törmäysriskimallinnuksen mukaan on hyvin vähäinen kaikille lintulajeille.</p> <p>Hankealueelta rajattiin viisi linnustollisesti arvokasta aluetta. Tuulivoimalat ei aiheuta merkittäviä heikentäviä vaikutuksia rajattuihin linnustollisesti arvokkaisiin alueisiin. Sähkönsiirto suunnitellaan toteutettavan maakaapeloinnein, jolloin törmäysriskiä ilmajohtoihin ei ole. Maakaapelein toteutettava sähkönsiirto tarvitsee kapea-alaisen alueen ja puustoa katoaa arviolta noin 10–14 metrin leveydeltä. Kapea-alainen puuston poisto ei merkittävästi vaikuta yhtenkään lintulajin pesäpaikan sopivuuteen. Tietä pitkin tai peltojen kohdalla maakaapeliojan kaivuu ei vaadi puuston poistoa.</p> <p>Linnuston kannalta paikallisesti merkittävät alueet on osoitettu kaavakartalla luo-3-kaavamerkinnoin ja -määräyksin. Alueelle sijoittuvat erityisarvot on huomioitu kaava-alueelle osoitettujen aluevarausten ja toimintojen yhteensovituksessa mm. huoltotiestön linjauksia tarkentaen metson soidinpaikan kiertämiseksi mahdollisimman kaukaa. Määräyksen perusteella alueen linnuston kannalta keskeisiä ominaispiirteitä ei saa vaarantaa alueeseen kohdistuvien toimenpiteiden yhteydessä. Kaavamääräystä uudelleenmuotoiltiin ehdotusvaiheen jälkeen yhteistyössä tarvittavien asiantuntijoiden ja viranomaisten kanssa tarpeelliseksi katsotuilta osin.</p> <p>Kaavakartalle lisättiin metsojen soidinalueita koskeva kaavamerkintä ja -määräys (luo-6) ehdotusvaiheen jälkeen yhteistyössä tarvittavien asiantuntijoiden ja viranomaisten kanssa. Metson soitimen kannalta keskeisiä ominaispiirteitä ei saa vaarantaa alueeseen kohdistuvien toimenpiteiden yhteydessä.</p> <p>Tuulivoimaloiden alueita koskevaan kaavamääräykseen (tv) lisättiin ehdotusvaiheen jälkeen määräys</p> <p>"Tuulivoimaloiden värityksen tulee olla yhtenäinen ja vaalea, lukuun ottamatta rungon alaosa, joka tulee soidinalueiden läheisyydessä maalata tummaksi ympäröivän metsän latvusten korkeudelle."</p> <p>Kaavakartan yleismääräyksen perusteella kaava-alueen eläinlajiston pesintäaika tulee huomioida tuuli-voimaloiden alueisiin, huoltotiestöön ja maakaapeliyhteyksiin kohdistuvien toimenpiteiden aikataulutusessa.</p> <p>Edellä kuvatut ehdotusvaiheen jälkeen tarkistetut kaavamerkinnot ja -määräykset luovat kaavalliset edellytykset ko. kohteiden huomioimiselle alueen jatkosuunnittelun, toteutuksen ja mm. metsänhoidollisten toimenpiteiden yhteydessä, millä on myönteinen vaikutus linnustoon liittyvien erityisarvojen säilymisen kannalta.</p>	<p>Kaavaselostusta (mm. kohtaa 6.13 Vaikutukset linnustoon) ja kaavakarttaa tarkistettiin ehdotusvaiheen jälkeen vastineessa viitatuilta osin mielipiteen perusteella.</p>

Nro	Muistutuksen jättäjä	Muistutus	Kaavan laatijan vastine	Toimenpiteet
		Ympäristöministeriön ohjeistuksen mukaan tuulivoimarakentamiseen tarkoituilta alueilta on selvittävä valtakunnallisesti tärkeät muuton johtolinjat, jotka tulee ottaa huomioon maakuntakaavan laadinnassa. Tuulivoimaan ja lintuihin, erityisesti petolintuihin, liittyy kansainvälisten sopimusten ohje- ja yhteisymmärrysasiakirjoja. Niissä on veloitettu lintujen kuolleisuutta vähentäviin toimiin (Convention on the Conservation of Migratory Species of Wild Animals). Suomi on myös hyväksynyt Bonnin sopimuksen alaisen yhteisymmärryspöytäkirjan petolintujen suojelusta. Mikäli kansainvälisiä luonnon tai lajien suojeluun liittyviä ohjeita ei ole noudatettu, on todennäköistä, että kaava ei ole ekologisesti kestävä.	Ks. edellä annettu vastine.	
		Ratkaisussa KHO 2016:14 katsottiin, että jopa yleiskaavaa yleispiirteisemmässä maakuntakaavassa on varmistuttava siitä, että lintujen päämuuttoreiteille tai välittömästi niiden läheisyyteen osoitettavien tuulivoimaloiden toteuttamisesta ei aiheudu sellaisia yhteisvaikutuksia, jotka estäisivät kaavassa tarkoitetun tuulivoimarakaisun toteuttamisen (korostukset kirjoittajan):		
		"Vaikka maakuntakaavan tarkoitus yleispiirteisenä maankäytön suunnitteluvälineenä ei yleensä edellytä, että maakuntakaavassa osoitetun maankäytön sopivuus tulisi yksityiskohtaisesti ratkaista maakuntakaavavaiheessa, puheena olevaa maakuntakaavaa hyväksyttäessä ja vahvistettaessa oli kuitenkin voitava varmistua siitä, että lintujen päämuuttoreiteille tai välittömästi niiden läheisyyteen osoitettavien tuulivoimaloiden toteuttamisesta ei aiheudu sellaisia yhteisvaikutuksia, jotka estäisivät kaavassa Kymenlaakson rannikkoalueelle tarkoitetun tuulivoimarakaisun toteuttamisen."	Ks. edellä annettu vastine.	
		Tässä tapauksessa kaavan vaikutuksia koskeville selvityksille asetettavia vaatimuksia korostaa se, että nyt kysymys on yleiskaavavaiheesta, joka rajaa mahdollisuudet tuulivoimaloiden sijoitukselle maakuntakaavaa tarkemmin ja jossa myös vaikutukset tulee siten kyetä arvioimaan tarkemmin. Katsomme, että tässäkin tapauksessa tehtyjen selvitysten ja esitettyjen perustelujen perusteella ei voida varmistua siitä, että tuulivoimaloiden vaikutukset voidaan sovittaa yhteen muuttolinnuston ja petolintujen suojelua koskevien vaatimusten kanssa. Päätelmät vaikutusten vähäisyydestä pohjautuvat keskeisesti optimistisiin odotuksiin ja toiveisiin, joita ei ole perusteltu objektiivisella selvityksellä ja päättelyllä. Riskit haitallisista vaikutuksista kohdistetaan räikeällä tavalla varovaisuusperiaatteen vastaisesti linnuston kannettavaksi (toivottu väistökäyttäytyminen).	Ks. edellä annettu vastine.	
		Varaamme mahdollisuuden täydentää lausumaamme pesimälinnustoon kohdistuvien vaikutusten osalta.		
		<b>3.2.2.3 Perustellusta päätelmästä</b>		
		Varsinais-Suomen ELY-keskus antoi yhteysviranomaisena 28.11.2022 po. tuulivoimahanketta koskevan YVA-lain 2.1 §:n 8-kohdassa tarkoitetun perustellun päätelmän arviointiselostuksen, kuulemispalautteen ja oman lisätarkastelunsa perusteella. Päätelmä osoittaa, että hankkeen vaikutukset ja keinot vaikutusten lieventämiseksi on selvitetty monin kohdin olennaisesti puutteellisesti ja hankkeella on merkittäviä kielteisiä ja samalla kaavan sisältövaatimusten vastaisia vaikutuksia. Päätelmässä todetaan mm. seuraavaa:	Hankkeen yhteydessä on tehty erittäin tiivistä yhteistyötä tarvittavien asiantuntijoiden ja viranomaisten kanssa mm. luonnon monimuotoisuuden kanssa erityisen tärkeiden alueiden, kohteiden ja arvojen huomioimiseksi. Asiantuntijoiden toimesta todetut, tiedossa olevat erityisarvot ja mm. linnustoon liittyvät näkökulmat on huomioitu suunnittelussa. Kaava-aineistoon on tehty valmistelu- ja ehdotusvaiheiden jälkeen runsaasti tarkistuksia, joiden keskeisenä motiivina on em. erityisarvojen huomioiminen ja haitallisten vaikutusten minimointi. Kaava-aineistoon valmisteluvaiheen jälkeen tehdyt tarkistukset käyvät ilmi kaavaselostuksen kohdasta 1.7 ja ehdotusvaiheen jälkeen tehdyt tarkistukset kohdasta 1.8. Kaavaselostuksen liitteeksi on ehdotusvaiheen jälkeen lisätty myös liite 38, jossa tarkastellaan YVA-selostuksessa annetun perustellun päätelmän huomioimista kaavavaiheessa.	Kaava-aineistoa tarkistettiin ehdotusvaiheen jälkeen vastineessa viitatuilta osin mm. mielipiteen perusteella.

Nro	Muistutuksen jättäjä	Muistutus	Kaavan laatijan vastine	Toimenpiteet
		- YVA-selostuksessa on esitetty useita mahdollisia ratkaisuja haitallisten vaikutusten vähentämiseksi, mutta osittain epäselväksi jää, ovatko esitetyt lieventämistoimenpiteet käytännössä mahdollisia?	Ks. edellä annetut vastineet.	
		- Seurantaohjelmassa ei ole esitetty toimenpiteitä haitallisten vaikutusten vähentämiseksi.	Ks. edellä annetut vastineet.	
		- YVA-selostuksessa esitetty sosiaalisten vaikutusten arviointiosuus koostuu pääosin aineiston pintapuolisesta kuvailusta ja varsinainen analyysi vaikutuksista puuttuu monesta kohtaa kokonaan. Arviointiosuudessa on vain ohuesti kuvailtu kyselyssä ilmenneitä huolia hankkeen sosiaalisista vaikutuksista eikä niihin esitetä lieventämiskeinoja tai esitettyjen huolien toteutumisen todennäköisyyttä.	Ks. edellä annetut vastineet.	
		- Selostuksessa on todettu, että taloudellisten vaikutusten arviointi ei kuulu YVA-lain mukaisiin arvioitaviin vaikutuksiin. Jos hanke kuitenkin vaikuttaa esimerkiksi alueen ihmisten olemassa olevaan varallisuuteen, työllisyyteen tai elinkeinon harjoittamisen mahdollisuuksiin, ovat vaikutukset tällöin luonteeltaan sosiaalisia vaikutuksia ja ne olisi tullut esitellä arvioinnissa.	<p>Yksittäisen kaavahankkeen mahdollisia vaikutuksia kiinteistöjen arvoon on erittäin vaikeaa määrittellä tai ennustaa.</p> <p>Kaavan laatijan käytettävissä olevan tiedon perusteella ilmeisesti ainoan Suomessa laaditun selvityksen perusteella tuulivoimaloilla ei ole vaikutusta tuulivoimaloiden läheisyyteen sijoittuvien kiinteistöjen arvoon. Selvitykseen voi tutustua tarkemmin alla olevan linkin kautta:  <a href="https://tuulivoimayhdistys.fi/ajankohtaista/tutkimukset-ja-julkaisut/taloustutkimus-ja-fcg-tuulivoimalat-eivat-vaikuta-asuinkiinteistöjen-hintoihin">https://tuulivoimayhdistys.fi/ajankohtaista/tutkimukset-ja-julkaisut/taloustutkimus-ja-fcg-tuulivoimalat-eivat-vaikuta-asuinkiinteistöjen-hintoihin</a></p> <p>Toiminnanharjoittaja vastaa hankkeesta tiestölle ja muulle infralle mahdollisesti aiheutuvista kehittämistoimenpiteistä ja kustannuksista aiheuttajaperiaatteen mukaisesti. Kaava-alueen kehittyvää tiestöä voidaan hyödyntää kaava-alueelle sijoittuvilla maa- ja metsätalouskäytössä olevilla kiinteistöillä tapahtuvan toiminnanharjoittamisen yhteydessä, millä voidaan nähdä olevan myönteinen välillinen vaikutus kiinteistönomistajien näkökulmasta samoin kuin maanvuokrasopimusten perusteella syntyvästä pääomatulosta.</p> <p>Kaikki osakeyhtiöt maksavat yhteisöveroa tekemästään voitosta. Yhteisöveronsaajia ovat valtio ja kunnat. Verovuonna 2022 valtion jako-osuus yhteisöveron tuotosta oli 66,24 prosenttia ja kuntien 33,76 prosenttia.</p> <p>Hankkeella voi toteutuessaan olla olennaisia pitkäaikaisia suoria ja välillisiä vaikutuksia elinkeinoelämän toimivan kilpailun kehittymiseen, toimintaedellytyksiin, sekä palveluntarpeeseen paikallisella, maakunnallisella ja valtakunnallisella tasolla. Vaikutukset jakautuvat voimala-alueen ja voimaloiden rakentamisen, käytön ja purkuvaiheen aikaisiin vaikutuksiin. Tuulivoimaloiden elinkaari ulottuu tämänhetkisen tiedon perusteella noin 25-30 vuoden päähän käyttönotosta. Hankkeen edellyttämässä töissä hyödynnetään soveltuville osin paikallista työvoimaa, konekanta ja palveluntarjoajia. Hanke synnyttää kasvavaa kysyntää tuulivoimatuotantoon liittyvälle erikoisosaamiselle ja palveluille paikallisella ja valtakunnallisella tasolla.</p> <p>Tuulivoimahankkeiden ympärille voi tulevaisuudessa syntyä myös merkittävää uutta teollisen mittakaavan yritystoimintaa sähkön varastointiin ja muihin energiaratkaisuihin, sekä niitä hyödyntävään teollisuuteen liittyen. Kaavaselostusta on täydennetty ehdotusvaiheen jälkeen tarpeellisena nähdyltä osin.</p>	

Nro	Muistutuksen jättäjä	Muistutus	Kaavan laatijan vastine	Toimenpiteet
		- Väkemallinnuksen mukaan välkearvot ylittävät ohjearvona käytetyn 8 h vuodessa myös vaihtoehdossa VE2 neljän asuin- tai vapaa-ajanrakennuksen kohdalla, kun puuston vaikutusta ei huomioida.	Kaavaselostuksen liitteenä olevan välkeselvityksen kohdassa 4 todetaan: <i>"11 voimalan suunnitelmalla vuotuinen välkevaikutus ylittää 8 tunnin ohjearvon neljän asunnon kohdalla. Päiväkohtainen välkeaika jää alle 30 minuutin ohjearvon alueen kaikkien asuntojen kohdilla. Puuston huomioivan väkemaalinnuksen perusteella puusto rajoittaa Rajavuoren voimaloiden välkevaikutusta merkittävästi. Kun puusto huomioidaan, 11 voimalan suunnitelmalla vuotuinen välkevaikutus jää kaikkien asuntojen kohdilla alle 8 tunnin, kun puusto huomioidaan."</i> Kaavahankkeen jatkosuunnittelun pohjaksi valittiin valmisteluvaiheen jälkeen 11 voimalaan perustuva vaihtoehto (VE2), jossa kaava-alueen pohjoisosalle tarkasteltu voimala nro 8 jätettiin pois kaavakartalta. Hankkeen yhteydessä laadittujen selvitysten perusteella välkkeen ohjearvot eivät ylity jatkosuunnittelun pohjaksi valitussa vaihtoehdossa, kun puuston vaikutus huomioidaan. Ellei puuston vaikutusta huomioida, 8 h/vuosi ohjearvo ylittyy neljässä havainnointipisteessä, välkevaikutuksen ollessa enimmillään 11 h 24 min. Käytön aikaisia välkevaikutuksia voidaan säädellä vaikuttamalla esim.roottorien toimintaan.	Ei toimenpiteitä.
		- YVA-selostuksen mukaan kohtuuton haitta varjovälkkeestä pystytään ehkäisemään ohjelmoimalla välkettä aiheuttavat voimat automaattisesti kriittiseksi ajaksi. Hankevastaavan tulee selvittää, miten tämä on käytännössä mahdollista ja toteutettavissa.	Yleisellä tasolla todeten tuulivoimaloissa voidaan tarvittaessa hyödyntää automatisoituja ohjelmistopohjaisia välkkeenhallintajärjestelmiä. Ko. hankkeen yhteydessä ei ole käytettävissä olevan tiedon perusteella tarvetta järjestelmien käytölle.	Ei toimenpiteitä.
		- Maisemavaikutusten arvioinnin epävarmuutta lisää voimaloiden suuri korkeus, jolle ei ole vertailukohtaa olevissa maisemissa, sekä se, että näkyvyysanalyysi on tehty nykyisen puuston vaikutus huomioiden. Käsittelemme maisemavaikutusten arvioinnissa huomioon otettavia näkökohtia jäljempänä kappaleessa 4.		
		- Yhteysviranomaisen katsoo, että linnustovaikutusten arviointiin sisältyy epävarmuuksia. Epäselväksi jää mm., onko alueen linnustollinen merkitys maakunnan tasolla ja alueellisesti tunnistettu riittävällä tavalla. Epäselväksi esimerkiksi myös jää, mikä merkitys alueella on maakunnallisesti vähälukuisten lajien kuten pöllöjen tai päiväpetolintujen pesimäalueena. Kuten ELY toteaa, pelkästään koko maan tilanteen ja populaatiotason tarkastelu ei tunnista suojelun kannalta keskeistä lähtökohtaa arvioida vaikutuksia alueellisesti, koska laaja kansallinen tarkastelu helposti johtaa siihen, että lajien elinympäristöä voidaan hävittää pieni pala kerrallaan ja tällöin ainoastaan valtakunnallisesti mittavien hankkeiden vaikutus esim. suotuisaan suojelutasoon voidaan tunnistaa. Selostuksessa esitetty linnustovaikutusten yhteenveto ei myöskään ole yhdenmukainen vaikutusten arvioinnin tarkemmissa luvuissa kuvattujen vaikutusten kanssa.	Ks. edellä annetut vastineet.	
		- Muuttolinnuston taustalle tehty muuttokauden havaintopäivien määrä poikkeaa annetuista suosituksista (Suomen ympäristö 6/2016), joten vaikutusten arvioinnissa pitäisi ottaa huomioon, miten em. poikkeaminen vaikuttaa arvioinnin tuloksiin.	Ks. edellä annetut vastineet.	
		- Havaintopäivien määrään liittyen epäselväksi jää, mistä syystä petolintujen törmäysmallinnuksessa ei ole käsitelty tai otettu huomioon v. 2016 petolintujen kevätseurantaa, eli arvioinnissa ei ole kuvattu, olisiko vuoden 2016 tiedot muuttaneet arvioita tai miten vuoden 2016 tiedot tukevat arviointia ja tunnistettua vaikutusten kokonaiskuvaa. Myös alueella tehty kevätmuuttoselvitys 2016 on jäänyt huomaamatta ja toimittamatta hankkeen tausta-aineistoksi.	Vuonna 2016 ei oltu laadittu tarkkuudella, joka mahdollistaisi vertailukelpoisen törmäysmallinnusten laatimisen 2021 laaditun selvityksen kanssa.	Ei toimenpiteitä.

Nro	Muistutuksen jättäjä	Muistutus	Kaavan laatijan vastine	Toimenpiteet
		<p>- Hankealueella esitetään olevan 5 pöllön pesää ja 2 päiväpetolinnun pesää n. 120 – 900 metrin päässä voimaloista. Ongelmana on, että tuulivoimaloiden vaikutuksista pöllöihin on hyvin vähän tietoa, eikä niihin voida myöskään soveltaa törmäysmallinnusta. Kun ottaa huomioon, kuinka lähelle tunnistettuja huuhekujan pesiä voimalat sijoittuvat, on perusteltua arvioida, että alueen luonne muuttuu pöllöjen kannalta huonommaksi ja riski sille, että alueen pöllöreviirit häviävät, kasvaa. On myös epäselvää, millainen törmäysriski pöllöillä on. Arvioinnissa on tarpeen tunnistaa alueen luonne laajemmin maakunnan pöllöjen ja niille aiheutuvien vaikutusten kannalta. Linnustolle aiheutuvia vaikutuksia on täydennettävä yleiskaavan vaikutusten arvioinnin yhteydessä yllä esitettyjen seikkojen mukaisesti.</p>	<p>Asiaa on käsitelty YVA-selostuksen ja kaavan salassa pidettävässä, vain viranomaiskäyttöön tarkoitettussa Petolinnut ja pöllöt-selvityksessä (Liite 16). Selvityksissä esille nousseet näkökulmat on huomioitu tarvittavilta osin kaavan valmistelussa yhteistyössä tarvittavien asiantuntijoiden ja viranomaisten kanssa.</p>	<p>Ei toimenpiteitä.</p>
		<p>- Yhteysviranomaisen katsoo, että susiin kohdistuvien vaikutusten arvioinnissa olisi ollut tarpeen huomioida KHO:n vuosikirjapäätös 2019:160, jossa on arvioitu suteen liittyvien vaikutusten huomioon ottamista tuulivoimayleiskaavan valmistelussa ja kaavan vaikutusten arvioinnissa. Kolsa-Juvansuon alueelta ei ole vastaavaa tietoa susista kuin em. päätöstä koskevalta alueelta, mutta päätöksessä on taustoitusta sille, miten asiaa olisi syytä tarkastella. YVA-selostuksen vaikutusten arvioinnista puuttuu selvitys tai kuvaus siitä, voivatko voimaloiden paikat sisältää mahdollisen pesäpaikan tai onko tällaisia paikkoja (lisääntymis- ja levähdyspaikka) niiden tai rakennettavien teiden läheisyydessä ja miten tämä voidaan tarvittaessa ottaa huomioon hankkeessa. Selostuksen liitteessä olevassa susiselvityksessä kuitenkin viitataan, että hankealue sijoittuu alueelle, joka soveltuu suden lisääntymisympäristöksi. Yleiskaavan laadinnan yhteydessä susiin kohdistuvaa vaikutusten arviointia on täydennettävä KHO:n päätös 2019:160 ja yllä esitetyt yhteysviranomaisen päätelmät huomioiden.</p>	<p>Muistutuksessa viitattu tuulivoimahanke poikkeaa lähtökohdiltaan ja lähtötiedoiltaan olennaisella tavalla nyt tarkasteltavasta hankkeesta. Viitatussa hankkeessa suden pesäpaikat tai reviiirin ydinalueet olivat tiedossa pantasusien perusteella, toisin kuin tässä hankkeessa. Näin ollen em. lähtötietoja on kartoitettu hankkeen suunnitteluvaiheen aikana tuulivoimaloiden alueilta ja tullaan kartoittamaan rakennusvaiheen aikana mm. huoltoteiden ja johtoreititysten alueilta kaavan yleismääräysten perusteella.</p> <p>Kaavaselostusta on tarkistettu ja kaavaselostuksen liitteeksi laadittuja selvityksiä on täydennetty valmisteluvaiheen jälkeen yhteistyössä tarvittavien viranomaisten ja biologien kanssa. Kaavaselostuksen kohtaan 6.12 Vaikutukset muuhun eläimistöön ja ekologiin yhteyksiin on lisätty ajantasainen tieto susireviireihin, laumojen kokoon yms. liittyen. Kaavaselostuksen liitteeksi on laadittu viranomaiskäyttöön tarkoitettu erilliselvitys suden pesintään soveltuvia kohteita koskien.</p> <p>Susiin liittyen käytettävissä oleva tieto on tarkentunut kaavahankkeen vireille tulon jälkeen. Kaava-alue sijoittuu vuoden Luonnonvarakeskuksen kanta-arvion (2022) tietojen perusteella kahden eri susireviirin (Vehmaan reviiri, Kaivolan reviiri) alueelle. Suurin osa kaava-alueesta sijoittuu Vehmaan reviiirin itäosalle. Ainoastaan kaava-alueen itäisin osa ja voimala nro 12 sijoittuvat karttatarkastelun perusteella Kaivolan reviiirin alueelle. Vehmaan reviiirin status on muuttunut vuoden 2021 jälkeen susiparista perhelaumaksi, joka koostuu todennäköisesti kuudesta yksilöstä. Vehmaan reviiirin ja osayleiskaavan kaava-alueen itäosalta on runsaasti kerättyjä näytteitä ja kirjattuja susihavainnoja (Heikkinen ym. 2022). Pääasiallisesti valtatie 8 itäpuolelle sijoittuvan Kaivolan reviiirin status on niin ikään perhelauma, jonka todennäköinen yksilömäärä on seitsemän. Kaivolan reviiirin alueelta kerätyt näytteet ja susihavainnot painottuvat reviiirin pohjoisosalle.</p> <p>Suden lisääntymispaikat sijoittuvat todennäköisimmin reviiirin keski- kuin reunaosille (Kaartinen ym. 2010). Käytettävissä olevan tiedon perusteella ei voida tehdä tulkintaa siitä, ovatko Vehmaan reviiirin sudet pesineet osayleiskaavan kaava-alueella. Biologien kaava-alueella suorittamien maastokäyntien ja havainnoinnin perusteella susien pesintään soveltuvia kohteita löytyy suhteellisen paljon sekä kaava-alueelta, että sen ulkopuolisilta alueilta. Alueen louhikkoinen maasto tarjoaa paikalliselle reviiirille ilmeisen runsaasti pesintään ja vaihtopesiksi soveltuvia vaihtoehtoja.</p> <p>Talven 2022-2023 aikana laadittiin kaavahankkeeseen liittyen Varsinais-Suomen ELY-keskukselta saadun palautteen ja asiaan liittyen järjestettyjen työneuvottelujen perusteella erilliselvitys, jossa tarkasteltiin susireviirien nykytilaa ja kartoitettiin susien pesintään soveltuvia kohteita 400 metrin etäisyydellä osayleiskaavassa osoitetuista voimalapaikoista. Potentiaaliset pesäpaikat dokumentointiin paikkatietona ja mm. valokuvaten. Selvityksen perusteella voimalapaikkojen läheisyydestä löydettiin kuusi susien pesintään soveltuvaa kohdetta, jotka kaikki sijoittuvat kaavassa osoitettujen tuulivoimaloiden alueiden (tv) ulkopuolelle. Maastotöiden yhteydessä havaittiin yhden suden jäljet kaava-alueen kaakkoisosalta, noin 500 m etäisyydellä lähimmästä suunnitellusta voimalasta. Samalta alueelta on tehty suden jälkihavainnoja niin ikään vuonna 2021 suoritettuna lumijälkilaskennan (Ahlman 2021) yhteydessä.</p> <p>Osayleiskaavan kaava-alueesta on osoitettu maa- ja metsätalousvaltaiseksi alueeksi (M) noin 97,0 % kaava-alueen pinta-alasta. Oletettavaa on, että kaava-alueen metsäalueet säilyvät kaavan voimaantulon jälkeenkin talousmetsänä, johon kohdistuvia metsänhoidollisia toimenpiteitä ohjataan ja luvitetaan kulloinkin voimassa olevan, päivittyvän lainsäädännön pohjalta. Edellä kuvattujen lähtökotien ja käytettävissä olevan tiedon perusteella voidaan olettaa, että alue tulee jatkossakin tarjoamaan otolliset lähtökohdat alueen monipuolisen eläinkannan säilymiselle ja mm. susireviirin vahvistumiselle.</p>	<p>Ei toimenpiteitä.</p>

Nro	Muistutuksen jättäjä	Muistutus	Kaavan laatijan vastine	Toimenpiteet
		<b>4 Maisemavaikutusten arvioinnista</b>		
		Vaikka YVA-selostuksen mukaan tuulivoimarakentamisen merkittävimmät vaikutukset kohdistuvat yleensä maisemaan, kaavan selvityksistä ilmenee, että niitä on arvioitu olennaisesti vanhentunein lähtökohdin (Weckman, 2006; Ympäristöministeriö, 2016 a). Samalla toivotaan, että ”parhaassa tapauksessa tuulivoimaloiden rakentamisen vaikutukset maisemakuvaan ovat neutraaleja tai kohtuullisia, jolloin voimala ja siihen liittyvät rakenteet jäävät maisemakuvassa taustalle, sulautuvat tai asettuvat osaksi maisemakuvaa”.		
		Vaikutuksia maisemaan ja kulttuuriympäristöön todetaan tarkasteltavan yleensä noin viiden kilometrin säteellä hankealueesta ja 0–5 kilometrin etäisyysvyöhyke katsotaan alueeksi, jolla maisemakuvalliset haittavaikutukset ovat tuntuvimmat, mutta onneksi ”puustosta, rakennuksista ja rakenteista syntyvän katvevaikutuksen vuoksi voimat eivät kuitenkaan näy kyseisellä vyöhykkeellä kaikkialle ja näkyessäänkin ne näkyvät usein vain osittain.” Katsomme jäljempänä esitetyin perustein, että em. etäisyysvyöhyke on voimaloiden kokoluokkaan nähden riittämätön.		
		Lähimmät valtakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet sijaitsevat suhteellisen lähellä, sillä Mynälahden kulttuurimaisema sijaitsee lähimmästä suunnitellusta voimalasta noin 6,5 kilometrin päässä alueen eteläpuolella ja Laitilan viljelysmaisema luoteessa noin 7,3 kilometrin päässä. Laitilan viljelysmaiseman osalta vaikutukset kohdistuvat erityisesti kaakkoon suuntautuvissa näkymissä ja Mynälahden kulttuurimaiseman osalta pohjoiseen avautuvissa näkymissä. Näidenkin osalta maisemavaikutuksen merkittävyyttä todetaan vähentävän erityisesti se, että ”Kaikki tärkeät näkymät eivät suuntaudu tuulivoimapuistoja kohti” (YVAS s. 153).		
		Sekä YVA:ssa että kaavaselostuksessa viitataan vaikutusarvioinnin lähtökohtana edelleenkin mm. ympäristöministeriön oppaassa (Tuulivoimalat ja maisema, Weckman, 5/2006) esitettyihin etäisyysvyöhykkeisiin niitä vain rajatusti modifioiden lähialuevaikutuksen osalta. Oppaan laatija Weckman toteaa oheisessa 20.6.2022 päivättyssä lausunnossaan (liite 2), että maisemavaikutusten arvioinnissa viitataan usein vanhentuneeseen vyöhykejakoon, jota on sovellettu ilman päivitettyjä ohjeistuksia. Näin on menetelty tässäkin tapauksessa. Vyöhykejaon käyttö edellyttäisi uusia päivitettyjä selvityksiä ja niiden pohjalta laadittuja uusia valtakunnallisia ohjeita tai tarkempaa tapauskohtaisiin olosuhteisiin perustuvaa tarkastelua.		
		Weckmanin lausunnossa korostetaan voimaloiden maisemavaikutusten erityispiirteiden merkitystä, mm. tuulivoimaloiden maisemaelementin dynaamisuutta roottorien liikkeestä, välkkeestä ja valaistuksesta johtuen ja voimaloiden kokoluokan merkitystä yhteisvaikutusten kannalta, ja sitä, että maisemavaikutuksia tulee arvioida tuulivoimarakentamisen kokonaisvaikutusten mukaisesti mm. voimalinjat ja tieverkko huomioon ottaen.		
		Koska Weckmanin lausunto muodostaa ehyen kokonaisuuden, esitetään se tässä kokonaisuudessaan. Weckman toteaa lausunnossaan seuraavaa:		
		<b>”TUULIVOIMARAKENTAMISEN MAISEMAVAIKUTUKSISTA</b>		
		Tuulivoimarakentaminen on lisääntynyt viime vuosina voimakkaasti ja yksittäisten voimaloiden koko on kasvanut merkittävästi. Tuulivoimalat vaikuttavat maisemaan erityisesti suuren kokonsa vuoksi. Maisemaa voivat muuttaa voimaloiden lisäksi myös tarvittavat sähkönsiirron rakenteet.		



Nro	Muistutuksen jättäjä	Muistutus	Kaavan laatijan vastine	Toimenpiteet
		Tuulivoimaloiden laaja-alaisimmat ympäristövaikutukset ovat visuaalisia. Teollisen kokoluokan tuulivoimalat eivät suuren kokonsa vuoksi vertaudu juuri mihinkään muihin ympäristön elementteihin. Voimalan ja olemassa olevien maisemaelementtien välille saattaa syntyä kilpailutilanne mittakaavallisesti tai symbolisten merkitysten suhteen. Maisemavaikutukset eivät ole vain visuaalinen kysymys. Tyypillisesti tuulivoimatuotannon edellyttämät rakenteet ja maastonmuokkaus kohdistuvat vain muutaman prosentin alalle tuulivoima-alueen pinta-alasta. Kookkaat voimalat muodostavat kuitenkin kauas näkyvän maamerkin, joka kertoo ihmisen vaikutuksesta alueella. 2	Juuri tästä mm. ko. hankkeessa onkin laadittu erittäin laajat maisemalliset tarkastelut, havainnekuva-aineisto ja vaikutustenselvitys myös maisemallisten vaikutusten arviointiin liittyen.	
		Ympäristöministeriön julkaisun yllä oleva kuvaus vuodelta 2016 pätee lähtökohtaisesti myös nykyhetkeen, vaikka voimaloiden vaikutukset maisemaan ovat niiden kokoluokan myötä olennaisesti kasvaneet.		
		Vuonna 2016 voimaloiden kokonaiskorkeus oli n. 200 m, nykyään tuulivoimaloiden kokonaiskorkeus on n. 300 metriä ja yksiköiden tehot 6–10 MW, voimaloiden määrä ryhmissä ylittää usein kymmenen ja tämän myötä myös hankealueet ovat mittakaavaltaan laajoja. Samaan aikaan alueiden väliset etäisyydet lyhenevät, kun rakentamiselle osoitetut alueet sijoittuvat lähemmäs toisiaan.		
		Tuulivoimaloiden jatkuvasti kasvanut koko, aluevarausten määrä maankäytön suunnittelussa ja hankkeiden laajuus tekevät tuulivoimarakentamiseen liittyvästä maisemavaikutusten arvioinnista aiempaa tärkeämpää. Aiemmat ohjeistukset ovat vanhentuneita, kun voimaloiden ja rakentamisen mittakaava on muuttunut.	Tuulivoimaloiden nopeanteknisen kehityksen ja mitoituksellisen muutoksen tuomat haasteet on tunnistettu hyötyjen ohella yleisesti myös suunnittelijoiden ja viranomaisten toimesta.	
		Maisemavaikutusten selvittäminen uudessa tilanteessa vaatii arviointimenetelmien kehittämistä ja ohjeistuksien päivittämistä sekä päätösharkinnassa huolellista ja havainnollista tapauskohtaisiin olosuhteisiin perustuvaa tarkastelua.		
		Erityisesti tulisi kiinnittää huomiota seuraaviin asioihin:		
		<b>1) Tuulivoimaloiden merkittävän mittakaavamuutoksen vuoksi visuaalisen vyöhykejaon käyttö edellyttää uusia perusteellisia selvityksiä ja ohjeita</b>		
		Ympäristöministeriö on ohjeistanut tuulivoimaloiden maisemavaikutuksista viimeksi vuonna 2016. 3		
		Julkaisussa tarkastellaan tuulivoimarakentamisen suunnittelussa tarvittavien maisemaselvitysten laatimista, sekä vaikutusten arvioinnin ja havainnollistamisen menetelmiä. Se määrittää myös visuaalisen vaikutuksen vyöhykkeitä (kts. liite) joita näkee sovellettavan maisemaselvitysten vaikutusten arvioinneissa. Julkaisu ei mainitse vyöhykejaon lähdettä, mutta toteaa että "Visuaalisten vaikutusten merkittävyttä eri etäisyyksiltä on tutkittu eri yhteyksissä, mutta suunnittelussa ja vaikutusten arvioinnissa sovellettavia yleispäteviä etäisyysarvoja ei voi määritellä."		
		Lentoestevalojen vaikutuksia yöaikaan tai pyörimisliikettä ja siitä johtuvaa vilkkumisefektiä ei mallinuksissa ole otettu huomioon. Visuaalisen vaikutuksen vyöhykejakoja ei tule käyttää kategorisesti, vaan ne toimivat suuntaa antavina ohjeina. Lyhyessä ajassa tapahtunut muutos tuulivoimaloiden mittakaavassa on johtanut siihen, että suuntaa antavat ohjeet visuaalisen vaikutuksen vyöhykkeistä ovat auttamattoman vanhentuneita. Kuitenkin usein maisemavaikutusten arvioinnissa viitataan usein vanhentuneeseen vyöhykejakoon ja niitä on sovellettu ilman päivitettyjä ohjeistuksia.	Kaavan yleismääräyksiä on tarkistettu ehdotusvaiheen jälkeen. Määräysten perusteella "Tuulivoimaloiden lentoestevalojen valinnassa tulee ottaa huomioon lentoestevalojen ympäristövaikutukset. Lentoestevalot tulee toteuttaa mahdollisimman vähän häiriötä tuottavalla tavalla."	Kaavan yleismääräyksiä on tarkistettu ehdotusvaiheen jälkeen. Määräysten perusteella "Tuulivoimaloiden lentoestevalojen valinnassa tulee ottaa huomioon lentoestevalojen ympäristövaikutukset. Lentoestevalot tulee toteuttaa mahdollisimman vähän häiriötä tuottavalla tavalla."
		Ympäristöministeriön aiemmassa tuulivoimaloiden maisemasuhdetta tarkastelevassa julkaisussa vuodelta 2006 4 esitellään erilaisia visuaalisen vaikutuksen vyöhykejakoja, jotka perustuivat Tanskassa ja Ruotsissa tehtyihin selvityksiin. Nämä vyöhykejaot perustuvat erilaisiin tapaustutkimuksiin ja mallinuksisiin. Osa vyöhykejaosta pohjautuu rakenteiden kokonaiskorkeuteen, josta erilaiset visuaalisen vaikutuksen vyöhykkeet johdetaan etäisyyksiksi.		

Nro	Muistutuksen jättäjä	Muistutus	Kaavan laatijan vastine	Toimenpiteet
		Vyöhykejaon käyttö edellyttäisi uusia päivitettyjä selvityksiä ja niiden pohjalta laadittuja uusia valtakunnallisia ohjeita.		
		<b>2) Voimaloiden koko ja valaiseminen edellyttää maisemavaikutusten arviointimenetelmien päivittämistä</b>	Hankkeen maisemallisia vaikutuksia on tarkasteltu hankkeen aikana erittäin monipuolisesti ja laajasta asiantuntijoiden toimesta, yleisesti sovellettuja työmenetelmiä ja havainnollistamisen keinoja apuna käyttäen. Tavoitteena on ollut maisemallisten vaikutusten mahdollisimman objektiivinen tarkastelu.	Ei toimenpiteitä.
		Tuulivoimaloiden kokoluokan kasvaessa myös valaistukseen liittyvät maisemavaikutukset lisääntyvät. Voimaloiden kokonaiskorkeuden kasvu (tällä hetkellä voimaloiden kokonaiskorkeus on n. 300 m) on johtanut siihen, että lähes kaikki voimalaitokset lentoestevalaistaan vilkkuvilla suurtehoisilla valoilla. Liikenne- ja viestintäviraston ohje edellyttää suurtehovalaistusta yli 150 m korkeudelle ulottuville voimaloille <sup>5</sup> . Valojen sijainti ja lukumäärä on suunniteltava siten, että valot havaitaan hyvin monesta eri suunnasta.		
		Valaiseminen ja tavoite valaistuksen hyvästä näkyvyydestä lisää myös maisemavaikutusten merkittävyyttä, kun tuulivoimalan tornissa sijaitseva valo vilkkuu tuulivoimalan lapojen pyörähtäessä tornin editse. Erityisesti pimeään aikaan valaistuksen maisemavaikutus on merkittävä. Tätä liikkeestä johtuvaa vaikutusta eivät tällä hetkellä pääsääntöisesti maisemavaikutusten arviointiin käytössä olevat staattiset valokuvasoitteet näytä. Videomateriaalin käyttö maisemavaikutuksen arvioinnin menetelmänä tuo valaistuksen vaikutukset näkyviin.		
		Kaikissa teollisen kokoluokan tuulivoimahankkeissa maisemavaikutuksia tulisi esitellä ja arvioida laadukkaiden videoiden avulla. Myös pimeässä näkyvät vaikutukset tulee mallintaa.		
		<b>3) Tuulivoimaloiden mittakaavan kasvu johtaa myös voimala-alueiden laajenemiseen: Maisemavaikutukset voimaloiden lähiympäristöön ovat merkittävämpiä</b>		
		Vaikka yksittäinen tuulivoimala asettuu pinta-alaltaan pienelle maa-alalle, vaatii voimala-alueen rakentaminen varsin laajaa ympäristön muokkausta. Voimaloiden mittakaavan kasvaessa voimaloiden väliset etäisyydet ja sitä kautta voimala-alueet laajenevat. Rakentamisesta johtuvat lähiympäristöön kohdistuvat muutokset laajenevat ja ovat sitä kautta myös merkittävämpiä.	Nostoalueet voidaan maisemoida voimalaitosten koosta riippumatta.	
		Tuulivoima-alueella ympäristöä muokkaavat tuulivoimalat perustuksineen, uudet tieyhteydet voimaloille, sähkönsiirron rakenteet sekä mahdolliset tuulivoima-alueen muut rakenteet. Jokaiselle yksittäiselle voimalalle tarvitaan tieyhteys rakentamista ja huoltoa varten. Tarvittava tien minimileveys on noin viisi metriä. Teiden varsilta puustoa raivataan siten, että tieaukean leveydeksi tulee noin 10 metriä. Osien kuljetukseen tarvittavan kaluston vaatimat kääntösäteet ovat suuria, mikä saattaa edellyttää esimerkiksi muutoksia olemassa oleviin tielinjauksiin tai risteysalueisiin. Metsäisillä alueilla rakennustöitä varten poistetaan kunkin tuulivoimalan rakennuspaikalta puustoa noin 0,3–0,5 hehtaarin alueelta, rakennettavan tuulivoimalan koosta riippuen. Rakennuspaikan viereen tasoitetaan ja vahvistetaan niin sanottu asennusalue voimalan pystytyskalustoa ja roottorin asennusta varten. Asennusalueiden koko on vähintään 30 m x 50 m. Roottorin kokoamista varten puustoa on lisäksi raivattava ainakin niiltä kohdilta, joille roottorin lavat sijoitetaan roottorin kokoamisvaiheessa. Tämän raivauspinta-alan tarve riippuu roottorin koosta, kokoamistekniikasta ja ympäristön piirteistä. <sup>6</sup>	Huoltotiestön toteutustapaa ja vaikutuksia on tarkasteltu hyvin monipuolisesti ja yksityiskohtaisesti noin 30 kohdassa kaavaselostusta. Kaavaselostusta on myös tarkistettu ehdotusvaiheen jälkeen mm. huoltotiestön alalta poistuvan puuston ilmastovaikutusten arvioinnin osalta.	Ei toimenpiteitä.
		Tieyhteydet tarvitaan myös huoltoa varten, rakenteet ovat pysyviä, vaikka niitä olisikin mahdollista osittain maisemoida. Lähialueelle kohdistuvia maisemavaikutuksia tulee arvioida nykyistä tarkemmin.	Ks. edellä annettu vastine.	Ei toimenpiteitä.
		<b>4) Tuulivoimala-alueiden välisten etäisyyksien lyheneminen tuottaa tarpeen yhteisvaikutusten arviointimenetelmien kehittämiseksi ja tuulivoimaloilta vapaiden alueiden määrittämiseksi</b>	Kaava-alueelle sijoittuvat, selvityksistä ilmi käyvät erityisarvot on huomioitu kaavan valmistelussa ja voimaloiden sijoittelussa tiiviissä yhteistyössä tarvittavien asiantuntijoiden ja viranomaisten kanssa, mikä on luonnollisesti myös hanketoimivan intressi hankkeita valmisteltaessa. Sama pätee voimaloiden sijoitteluun suhteessa toisiinsa teknistaloudellisessa mielessä.	Ei toimenpiteitä.

Nro	Muistutuksen jättäjä	Muistutus	Kaavan laatijan vastine	Toimenpiteet															
		Tuulivoimaloiden mittakaavan kasvu vaikuttaa myös voimala-alueiden laajenemiseen. Lisäksi maakuntakaavoja on päivitetty ja päivitetään dynaamisesti tuulivoimarakentamisen mahdollistamiseksi ja niissä tuulivoimalle rajatut aluevaraukset muodostavat aiempaa tiheämmän verkoston. Hankkeiden määrä on kasvussa.																	
		Tuulivoimala-alueiden toteutuessa voimalaryhmät saattavat alkaa näkyä maisemakuvassa samanaikaisesti, jolloin alueiden yhteisvaikutuksista tulee merkittävämpiä. Voimalaryhmien samanaikaista näkyvyyttä on pidetty tuulivoimaloiden maisemavaikutuksia tarkastelevassa kirjallisuudessa erittäin ongelmallisena. Toisin sanoen, sellaisia tilanteita ei saisi syntyä lainkaan. Vaarana on se, että laajat alueet leimautuvat tekniseksi tuotantomaisemaksi, mikäli ryhmien välillä ei ole riittävästi tilaa.	On selvää, että useimmista maankäytön suunnittelun hankkeista aiheutuu myös maisemallisia vaikutuksia. Maisemallisten vaikutusten arvioinnin haasteena on useimmissa tapauksissa se, että maisemalliset muutokset koetaan aina vahvasti subjektiivisesti, eikä maiseman kauneudelle tai rumuudelle ole määriteltävissä mitattaviin suureisiin perustuvia raja-arvoja. Näin ollen tilanne, jossa ympäristöön suunnitellulla tai toteutettavalla toimenpiteellä ei saisi lähtökohtaisesti olla mitään ympäristövaikutuksia esim. maisemallisessa mielessä on täysin epärealistinen.	Ei toimenpiteitä.															
		Yhteisvaikutusten arviointiin tarvitaan ohjeistukset. Videomateriaalin käyttö vaikutusten havainnollistamisessa tulisi olla perusvaatimus.	Ks. edellä annettu vastine.	Ei toimenpiteitä.															
		Tuulivoimaloiden mittakaava tuottaa tarpeen määrittää valtakunnallisella tasolla voimalarakentamiselta vapaat alueet. Näitä voimalarakentamiselta vapaita alueita tulisi olla tuulivoimarakentamista huonosti sietävät maisematyypit ja maiseman arvoalueet kuten valtakunnallisesti ja alueellisesti arvokkaat maisema-alueet, kansallismaisemat, pienipiirteiset maisema-alueet, laajat järvalueet, luontoarvoiltaan merkittävät maisemat, joilla on luontomatkailuun liitettyjä arvoja jne.	Tarvittavia tarkasteluja tehdään hankkeiden ohella eri suunnittelutasoilla asiasta vastaavien viranomaisten johdolla kulloistenkin tarpeiden pohjalta.	Ei toimenpiteitä.															
		Maisematyyppeihin perustuva suunnittelu nousee tuulivoimarakentamisen mittakaavan vuoksi keskeiseksi kysymykseksi, johon tulisi tarttua valtakunnallisella tasolla.”																	
		Liite: Visuaalisen vaikutuksen vyöhykkeitä esiteltynä YM:n julkaisuissa v. 2016 ja 2006. Maisemavaikutusten arviointi tuulivoimarakentamisessa, Ympäristöministeriö, 2016. Tuulivoimalat ja maisema, Suomen ympäristö 5/2006.																	
		<p>Taulukko 4. Ohjeellisia esimerkkejä etäisyysvyöhykkeistä, joita voi hyödyntää maisemaselvityksissä ja vaikutusten arvioinnissa.</p> <table border="1"> <tbody> <tr> <td>tuulivoima-alue ja sen välitön lähiympäristö</td> <td>0 ... 1–2 km voimaloista</td> <td>• välittömät vaikutukset maisemaan</td> </tr> <tr> <td>lähivaikutusalue</td> <td>noin 1–2 km ..... 4–6 km voimaloista</td> <td>• alue, jolla visuaaliset vaikutukset voivat olla niin merkittäviä, että ne voivat vaikuttaa maiseman luonteeseen ja laatuun • tuulivoimalat voivat olla maisemakuvassa hallitsevia</td> </tr> <tr> <td>ulompi vaikutusalue</td> <td>noin 4–6 km ..... 10–15 km voimaloista</td> <td>• alue, jolle voimalat voivat näkyä selvästi, mutta jolla niiden mahdolliset vaikutukset maiseman luonteeseen ja laatuun vähenevät etäisyyden kasvaessa • voimalat ovat osa laajempaa maisemakokonaisuutta • voimaloiden kokoa ja etäisyyttä voimaloille voi olla vaikea hahmottaa</td> </tr> <tr> <td>kaukovaikutusalue</td> <td>noin 10–15 km ..... 20–25 km voimaloista</td> <td>• alue, jolle voimalat voivat näkyä, mutta jolla niillä ei välttämättä enää ole merkitystä maiseman luonteen ja laadun kannalta; poikkeuksena esi-merkiksi erämaiset alueet</td> </tr> <tr> <td>teoreettinen maksimi-näkyvyysalue</td> <td>noin 20–25 km ... 35 km voimaloista</td> <td>• voimalat voi hyvissä sää- ja valaistusolosuhteissa erottaa paljaalla silmällä; todennäköisesti ei merkitystä maiseman luonteen tai laadun kannalta</td> </tr> </tbody> </table>	tuulivoima-alue ja sen välitön lähiympäristö	0 ... 1–2 km voimaloista	• välittömät vaikutukset maisemaan	lähivaikutusalue	noin 1–2 km ..... 4–6 km voimaloista	• alue, jolla visuaaliset vaikutukset voivat olla niin merkittäviä, että ne voivat vaikuttaa maiseman luonteeseen ja laatuun • tuulivoimalat voivat olla maisemakuvassa hallitsevia	ulompi vaikutusalue	noin 4–6 km ..... 10–15 km voimaloista	• alue, jolle voimalat voivat näkyä selvästi, mutta jolla niiden mahdolliset vaikutukset maiseman luonteeseen ja laatuun vähenevät etäisyyden kasvaessa • voimalat ovat osa laajempaa maisemakokonaisuutta • voimaloiden kokoa ja etäisyyttä voimaloille voi olla vaikea hahmottaa	kaukovaikutusalue	noin 10–15 km ..... 20–25 km voimaloista	• alue, jolle voimalat voivat näkyä, mutta jolla niillä ei välttämättä enää ole merkitystä maiseman luonteen ja laadun kannalta; poikkeuksena esi-merkiksi erämaiset alueet	teoreettinen maksimi-näkyvyysalue	noin 20–25 km ... 35 km voimaloista	• voimalat voi hyvissä sää- ja valaistusolosuhteissa erottaa paljaalla silmällä; todennäköisesti ei merkitystä maiseman luonteen tai laadun kannalta		
tuulivoima-alue ja sen välitön lähiympäristö	0 ... 1–2 km voimaloista	• välittömät vaikutukset maisemaan																	
lähivaikutusalue	noin 1–2 km ..... 4–6 km voimaloista	• alue, jolla visuaaliset vaikutukset voivat olla niin merkittäviä, että ne voivat vaikuttaa maiseman luonteeseen ja laatuun • tuulivoimalat voivat olla maisemakuvassa hallitsevia																	
ulompi vaikutusalue	noin 4–6 km ..... 10–15 km voimaloista	• alue, jolle voimalat voivat näkyä selvästi, mutta jolla niiden mahdolliset vaikutukset maiseman luonteeseen ja laatuun vähenevät etäisyyden kasvaessa • voimalat ovat osa laajempaa maisemakokonaisuutta • voimaloiden kokoa ja etäisyyttä voimaloille voi olla vaikea hahmottaa																	
kaukovaikutusalue	noin 10–15 km ..... 20–25 km voimaloista	• alue, jolle voimalat voivat näkyä, mutta jolla niillä ei välttämättä enää ole merkitystä maiseman luonteen ja laadun kannalta; poikkeuksena esi-merkiksi erämaiset alueet																	
teoreettinen maksimi-näkyvyysalue	noin 20–25 km ... 35 km voimaloista	• voimalat voi hyvissä sää- ja valaistusolosuhteissa erottaa paljaalla silmällä; todennäköisesti ei merkitystä maiseman luonteen tai laadun kannalta																	
		Kuten Weckman toteaa, kaikissa teollisen kokoluokan tuulivoimahankkeissa maisemavaikutuksia tulisi esitellä ja arvioida laadukkaiden videoiden avulla voimaloiden todellisen kokoluokan perusteella. Myös pimeässä näkyvät vaikutukset tulee mallintaa. Videomateriaalin käyttö vaikutusten havainnollistamisessa tulisi olla perusvaatimus.	Ks. edellä annettu vastine.	Ei toimenpiteitä.															

Nro	Muistutuksen jättäjä	Muistutus	Kaavan laatijan vastine	Toimenpiteet
		<p><b>5 Meluvaikutusten arvioinnista</b></p> <p>Osayleiskaavalla mahdollistettavan tuulivoimahankkeen meluvaikutuksia on tarkasteltu YVA-selostuksen kohdassa 5.2 Meluvaikutukset ja selostuksen liitteeksi laaditussa meluselvityksessä. Meluselvityksessä todetaan, että melun häiritsevyyteen vaikuttaa äänitasojen lisäksi melupäästöön mahdollisesti liittyvät erityisen häiritsevät melukomponentit: melun kapeakaistaisuus, melun impulssimaisuus ja merkityksellinen sykintä (nk. amplitudimodulaatio). Melun impulssimaisuuden ja merkityksellisen sykinän vaikutukset oletetaan sisältyvän valmistajan ilmoittamiin melupäästön tunnusarvoihin, eikä mallinnusohjeistuksessa edellytetä niiden erillistä tarkastelua. Katsomme, että em. tulkinta on virheellinen ja melumallinnuksessa tulee ottaa huomioon merkityksellinen sykinän vaikutus melutasoihin ja melun häiritsevyyttä lisäävänä tekijänä.</p>	<p>Hankkeen yhteydessä laaditut selvitykset perustuvat alalla yleisesti sovellettuihin työmenetelmiin, mallinnustekniikkaan ja ohjearvoihin. Selvitykset on laadittu asiantuntijoiden toimesta. Melua koskevia sitovia ohjearvoja ei ylitetä.</p>	<p>Ei toimenpiteitä.</p>
		<p>Tuulivoimalan synnyttämän melun sykintä on voimakkainta ilta- ja yöaikaan tietyissä sääolosuhteissa (ns. stabiili alailmakehä). Kirkkaan, aurinkoisen päivän jälkeen tuuli tyyntyy lähellä maanpintaa, kun auringon säteilykulma on pieni (alkaen tunti ennen auringonlaskua) ja yöaikaan auringon ollessa horisontin alapuolella. Tuuli on kuitenkin voimakasta napakorkeuden yläpuolella, joten tuulivoimalan kuhunkin lapaan kohdistuu voimakkaasti vaihteleva kuormitus lavan yhden kierroksen aikana. Lavan yläasennossa voimakas tuuli taiputtaa lapa voimakkaasti, lavan ala-asennossa lapa suoristuu tuulen tynnyttyä lähellä maanpintaa. Tuulivoimalan meluun syntyy voimakas sykkivä komponentti eli melutaso vaihtelee roottorin yhden kierroksen aikana sykintätaajuudella, joka on kolme kertaa roottorin kierrosluku (= lapataajuus). Sykinän vaikutuksesta myös melutaso kohoaa ja yhdessä melun sykkivän luonteen kanssa muuttuu häiritseväksi ja terveydelle haitalliseksi ainakin tuulivoima-alueella lähimmissä asuin- ja lomarakennuksissa muun muassa estäessään nukahtamista ja aiheuttaen heräämisiä yöaikaan.</p>	<p>Ks. edellä annettu vastine.</p>	<p>Ei toimenpiteitä.</p>
		<p>Vaikka ympäristöministeriön melumallinnusohjeessa 2/2014, valtioneuvoston asetuksessa tuulivoimaloiden ulkomelutason ohjearvoista ja sosiaali- ja terveysministeriön asetuksessa asunnon terveydellisistä olosuhteista ei ole yksityiskohtaista ohjeistusta merkityksellisen sykinän huomioimisesta, sitä on oikeuskäytännössä edellytetty, mm. Vaasan hallinto-oikeuden päätöksessä 17/0235/2 (29.06.2017):</p>	<p>Ks. edellä annettu vastine.</p>	<p>Ei toimenpiteitä.</p>
		<p>"Asiassa saatavilla olleiden melumallinnus- ja mittauksien perusteella oli epävarmaa, alittuivatko tuulivoimaloiden ulkomelutasosta annetun asetuksen keskiäänitason yöajan ohjearvot, kun mitattuja keskiäänitasoja ohjearvoihin verrattaessa otettiin huomioon melun luonteessa havaittu merkityksellinen sykintä. Vaikka merkityksellistä sykintää ei tuulivoima-asetuksen mukaan otettu huomioon verrattaessa mittauksen tuloksia ohjearvoihin, oli toiminnasta aiheutuvaa meluhaittaa kokonaisuutena hallinto-oikeudessa arvioitaessa otettu huomioon mahdollinen naapurussuhdelain tarkoittama kohtuuton rasitus ympäristönsuojelulain 27 §:n 2 momentin 3 kohdan mukaisesti. Mahdollisen kohtuuttoman rasituksen arvioinnissa oli siten annettava merkitystä melun luonteelle."</p>	<p>Ks. edellä annettu vastine.</p>	<p>Ei toimenpiteitä.</p>
		<p>Korkein hallinto-oikeus vahvisti Vaasan hallinto-oikeuden päätöksen 27.7.2018 tekemällään päätöksellä (Taltionumero 3621).</p>	<p>Ks. edellä annettu vastine.</p>	<p>Ei toimenpiteitä.</p>
		<p>Tuulivoimalat tuottavat kuuluvan melun lisäksi ilmaääninä etenevää voimakasta infraääntä ja ainakin joissain tapauksissa (maaperän ominaisuuksista riippuen) maaperän kautta asuinrakennuksiin kulkeutuvaa tärinää. Tuulivoimalan synnyttämä maaperän kautta tuleva tärinä voi tutkimusten mukaan aiheuttaa rakennuksen sisään jopa voimakkaamman infraäänikentän kuin tuulivoimalasta ilmaääninä säteilemä infraääni. Infraäänien terveysvaikutuksista on Saksassa julkaistu vuonna 2019 myös yhteenvetoraportti, jossa todetaan selkeästi, että infraäänipulsit suurista tuulivoimaloista aiheuttavat kohonneen terveysriskin. Varaamme mahdollisuuden täydentää muistutustamme em. tutkimuksia selventävällä asiantuntijalausunnolla.</p>	<p>Ks. edellä annettu vastine.</p>	<p>Ei toimenpiteitä.</p>

Nro	Muistutuksen jättäjä	Muistutus	Kaavan laatijan vastine	Toimenpiteet
		YVA-selostuksessa todetaan, että hankealueen lähiseudulla on paikoin pysyvää asutusta ja loma-asutusta ja hanke rajoittaa vakituisen asumisen ja loma-asumisen mahdollisuuksia lähiseudulla alueilla, joille kohdistuu meluvaikutuksia. Melulle altis alue ulottuu tehdyn meluselvityksen mukaan hieman alle 1 km etäisyydelle tuulivoimaloista (YVAS s. 166). Katsomme, että melualue on meluselvityksen puutteellisuudesta johtuen ennakoitu toteutuvaa suppeammaksi, jolloin hanke rajoittaisi asumista ja loma-asumista olennaisesti voimakkaammin ja laajemmalla alueella. Tehdyn selvityksen perusteella ohjearvojen ylityksiä ei voida luotettavalla tavalla sulkea pois.	Ks. edellä annettu vastine.	Ei toimenpiteitä.
		<b>6 Kiinteistöjen käyttöön kohdistuvista vaikutuksista</b>	Ks. edellä annettu vastine.	Ei toimenpiteitä.
		Kiinteistöjen 400-411-4-28 Kurjenmetsän ja 503-410-5-1 Musta-alhon kaavamerkintä Luo2 25 ja Luo1 ovat omaisuuden suojan kannalta kohtuuttomia sisällyttäen koko kiinteistön merkinnän alle. Kaavaselostuksessa ei myöskään ole selvitystä onko kyseessä suojelumääräys vai suunnittelumääräys. Varaamme mahdollisuuden täydentää muistutustamme myös tältä osin.	<p>Kaavan luo-1-kaavamerkinnät ja -määräykset koskevat liito-oravien ydinreviirejä. Merkinnällä on osoitettu alueet, joilla sijaitsee liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikkoja, joiden hävittäminen ja heikentäminen on luonnonsuojelulain perusteella kielletty (LSL 78 §). Alueen liito-oravan kannalta keskeisiä ominaispiirteitä ei saa vaarantaa alueeseen kohdistuvien toimenpiteiden yhteydessä.</p> <p>Kaavan luo-2-kaavamerkinnät ja -määräykset koskevat uhanalaisia tai silmälläpidettäviä luontotyyppisiä, joiden ominaispiirteitä ei saa vaarantaa alueeseen kohdistuvien toimenpiteiden yhteydessä. Numeroinnilla viitataan kaavaselostuksen kohdeluetteloon.</p> <p>Edellä viitatu kaavamerkinnät perustuvat kaavahankkeen yhteydessä laadittuihin selvityksiin. Kaavamääräykset on muotoiltu hankkeen aikana tiiviissä yhteistyössä tarvittavien asiantuntijoiden ja viranomaisten kanssa.</p>	Ei toimenpiteitä.
		<b>7 Lopuksi</b>		
		Edellä esitetyin perustein katsomme, että kaavaehdotus perustuu olennaisesti puutteellisille selvityksille eikä kaavan sisältövaatimusten täyttymistä voida varmistaa. Kaavan hyväksymisen oikeudelliset edellytykset eivät siten täyty. Jotta vaikutusalueen kiinteistöjen käyttöön kohdistuvia vaikutuksia ja rajoituksia voidaan arvioida, etäisyydet vaikutuksille alttiisiin kiinteistöihin tulee esittää yksilöidysti.	Kunkin kiinteistön etäisyyden kaava-alueelle sijoittuvista toiminnoista ja aluevarauksista voi mitata helposti kaavakartalta, niin halutessaan. Kiinteistöjen suuren määrän vuoksi tämäntyyppistä kattavaa tarkastelua ei ole tarkoituksenmukaista tuottaa kaava-aineiston puitteissa. Vakituiseen ja loma-asutukseen liittyen kiinteistöjen sijainnit on esitetty yleisemmällä tarkkuudella kaavaselostuksessa ja kaavaselostuksen liitteissä. Tarvittavat kiinteistöt on tarkasteltu yksityiskohtaisemmin mm. melu- ja väikeselvitysten yhteydessä, alalla yleisesti sovelletuin menettelytavoin.	Ei toimenpiteitä.