

**ETELÄ-SAVON 4. VAIHEMAAKUNTAKAAVAN LUONNOKSESTA ANNETUT  
LAUSUNNOT JA MUISTUTUKSET SEKÄ MAAKUNTALIITON VASTINEET**

**MAAKUNTAHALLITUS 19.02.2024 § 21**

**Asiakirjan tiedot**

**Nimi:**

ETELÄ-SAVON 4. VAIHEMAAKUNTAKAAVAN LUONNOKSESTA ANNETUT LAUSUNNOT JA MUISTUTUKSET SEKÄ MAAKUNTALIITON VASTINEET



**Etelä-Savon  
maakuntaliitto**

# Sisällysluettelo

<b>1. Johdanto</b> .....	<b>1</b>	4.8 Liikenne ja viestintävirasto Traficom.....	29
<b>2. ETELÄ-SAVON KUNNAT</b> .....	<b>2</b>	4.9 Keski-Savon ympäristötoimi.....	31
2.1 Enonkosken kunta.....	2	4.10 1. Logistiikkarykmentti.....	32
2.2 Hirvensalmen kunta.....	2	4.11 Riihisaari - Savonlinnan museo.....	33
2.3 Juvan kunta.....	2	4.12 Aluehallintovirasto AVI.....	34
2.4 Kangasniemen kunta.....	4	<b>5. NAAPURI MAAKUNTALIITOT JA KUNNAT</b> .....	<b>44</b>
2.5 Mäntyharjun kunta.....	4	5.1 Etelä-Karjalan liitto.....	44
2.6 Pieksämäen kaupunki.....	5	5.2 Keski-Suomen liitto.....	45
2.7 Savonlinnan kaupunki.....	6	5.3 Kymenlaakson liitto.....	46
<b>3. Ministeriöt</b> .....	<b>9</b>	5.4 Pohjois-Savon liitto.....	46
3.1 Ympäristöministeriö.....	9	5.5 Pohjois-Karjala maakuntaliitto.....	47
<b>4. VIRANOMAISET</b> .....	<b>10</b>	5.6 Savitaipaleen kunta.....	50
4.1 Etelä-Savon ELY-keskus.....	10	5.7 Joutsan kunta.....	50
4.2 Pohjois-Savon ELY-keskus.....	16	5.8 Kouvolan kaupunki.....	52
4.3 Museovirasto.....	19	5.9 Heinolan kaupunki.....	52
4.4 Metsähallitus.....	21	5.10 Parikkalan kunta.....	52
4.5 Mikkelin seudun ympäristöpalvelut.....	24	5.11 Hankasalmen kunta.....	53
4.6 Tukes – Turvallisuus ja kemikaalivirasto.....	26	5.12 Päijät-Hämeen liitto.....	54
4.7 Metsäkeskus.....	27	5.13 Heinäveden kunta.....	54
		5.14 Toivakan kunta.....	55

<b>6.</b>	<b>YRITYKSET .....</b>	<b>57</b>	8.10	Osallinen 10 .....	101
6.1	Savon Voima Verkko Oy .....	57	8.11	Osallinen 11 .....	103
<b>7.</b>	<b>YHDISTYKSET .....</b>	<b>58</b>	8.12	Osallinen 12 .....	104
7.1	Tuulia Järvi Suomi ry.....	58	8.13	Osallinen 13 .....	105
7.2	Suomen riistakeskus .....	71	8.14	Osallinen 14, kaksi (2) allekirjoittajaa.....	105
7.3	BirdLife Suomi.....	72	8.15	Osallinen 15 .....	117
7.4	Luonnonsuojeluliiton Etelä-Savon piiri.....	75	8.16	Osallinen 16, neljä (4) allekirjoittajaa .....	121
7.5	Mhy Etelä-Savon, Mhy Mänty-Saimaan, MTK-Etelä-Savon ja MTK Metsänomistajat/Etelä-Savo .....	78	8.17	Osallinen 17, (2) allekirjoittajaa.....	125
7.6	Etelä-Savon kauppakamari .....	83	8.18	Osallinen 18, viisi (5) allekirjoittajaa.....	129
<b>8.</b>	<b>MUISTUTUKSET .....</b>	<b>85</b>	8.19	Osallinen 19 .....	132
8.1	Osallinen 1, yhdeksän (9) allekirjoittajaa .....	85	8.20	Osallinen 20 kaksi (2) allekirjoittajaa.....	137
(8.1.1)	Täydennys 3.12.2023 (6 allekirjoittajaa).....	89	8.21	Osallinen 21 .....	139
8.2	Osallinen 2, kaksi (2) allekirjoittajaa .....	91	8.22	Osallinen 22, kaksi (2) allekirjoittajaa.....	143
(8.2.1)	Täydennys mielipiteeseen 20.11.2023 9 allekirjoittajaa .....	92	8.23	Osallinen 23, kolme (3) allekirjoittajaa .....	145
(8.2.2)	Täydennys mielipiteeseen 30.11.2023 .....	93	8.24	Osallinen 24 , 16 allekirjoittajaa .....	146
8.3	Osallinen 3, kolme (3) allekirjoittajaa .....	94	8.25	Osallinen 25, 70 allekirjoittajaa .....	153
8.4	Osallinen 4 .....	95	8.26	Osallinen 26 .....	164
8.5	Osallinen 5 .....	96	8.27	Osallinen 27 .....	165
8.6	Osallinen 6, kaksi (2) allekirjoittajaa .....	97	8.28	Osallinen 28 .....	167
8.7	Osallinen 7 .....	98	8.29	Osallinen 29 .....	174
8.8	Osallinen 8 .....	99	8.30	Osallinen 30, 7 allekirjoittajaa .....	175
8.9	Osallinen 9 .....	100	8.31	Osallinen 31 .....	180
			8.32	Osallinen 32 .....	208
			8.33	Osallinen 33 .....	227
			8.34	Osallinen 34 .....	230

8.35 Osallinen 35 .....231

**9. MUU PALAUTE.....233**

9.1 Adressi Ei tuulivoimaa Kangasniemelle .....233

9.2 Tuulia Järvi-Suomi ry:n toimittama esittelyasiakirja 237

## 1. Johdanto

Etelä-Savon 4. vaihemaakuntakaavan luonnos oli lausunnoilla nähtävillä maakuntaliiton ja jäsenkuntien ilmoitustauluilla sekä maakuntaliiton internet-sivuilla 6. marraskuuta 2023–5. tammikuuta 2024. Maakuntaliitto pyysi lisäksi 30.10.2023 päivättyllä kirjeellä lausuntopyynnöt jäsenkunnilta, naapuriliitoilta, sekä keskeisiltä viranomais- ja intressitahoilta. Lausunnot pyydettiin 5.1.2024 mennessä. Lausuntoja saapui 40.

Nähtävillä oloaikana luonnoksesta jätettiin 36 mielipidettä. Useassa mielipiteessä oli useita allekirjoittajia. Lisäksi maakuntaliittoa toimitettiin *Ei tuulivoimaa Kangasniemelle* -adressi, jonka oli allekirjoittanut 1 157 henkilöä. Adressi oli alun perin luovutettu Kangasniemen kunnalle, joka toimitti sen maakuntaliitolle käsiteltäväksi 4. vaihemaakuntakaavan yhteydessä.

Tässä asiakirjassa on mukana kaikki Osallistumis- ja arviointisuunnitelmasta kuulemisvaiheessa saadut lausunnot ja mielipiteet sekä edellä mainittu adressi. Yksityisyydensuojan vuoksi palautteista on poistettu yksityishenkilöiden nimien ohella muita yksilöiviä tietoja, kuten, osoitteita ja kiinteistötunnuksia. Lisäksi palautteista on häivytetty salaisia tietoja, kuten petolintujen sijaintiin viittaavia mainintoja. Häivytetyt tiedot ja kohdat on merkitty tekstiin tummennetulla ja kursivoidulla fontilla kirjauksella **Poistettu yksilöiviä tietoja**. Lisäksi lausuntojen ja mielipiteiden kuvien kokoa on pienetty ja kuvia on voitu poistaa. Kuvien poistaminen on mainittu yhteenvedossa. Maakuntahallituksen jäsenillä on halutessaan ollut pääsy alkuperäisiin mielipiteisiin, ja ne ovat olleet esillä maakuntahallituksen kokouksessa palautteen käsittelyn yhteydessä.

Nähtävillä oloaikana jätettiin myös maakuntahallitukselle osoitettu vetoamus 4. vaihemaakuntakaavan laadinnan pysäyttämiseksi. Maakuntahallitus käsittelee vetoamuksen omana asiakohtanaan, eikä vetoamusta ole siksi liitetty osaksi tätä asiakirjaa.

2. ETELÄ-SAVON KUNNAT	
Lausunto	Vastine
<p><b>2.1 Enonkosken kunta</b></p> <p>Kunnanhallitus toteaa, että sillä ei ole lausuttavaa Etelä-Savon 4. vaihemaakuntakaavan luonnoksesta ja valmisteluaineistosta.</p> <p>Kunnanhallituksen varapuheenjohtaja Kari Turunen esitti, että Enonkosken kunnanhallitus päättää antaa Etelä-Savon 4. vaihemaakuntakaavan luonnoksesta ja valmisteluaineistosta lausunnon, jossa Etelä-Savon 4. vaihemaakuntakaavaluonnoksen Kaavaselostuksen s. 19 (kuva 12) olevasta kartasta esitetään poistettavaksi voimalinja, yhteystarvevaraus väliltä Laukunkangas-Enonkosken kirkonkylä. Hallituksen puheenjohtaja Lauri Niiranen kannatti Turusen esitystä, joka tuli hallituksen yksimieliseksi päätökseksi.</p> <p>Hallituksen jäsen Keijo Männynsalo esitti, että kunnanhallitus päättää lisäksi antaa lausuntonaan Etelä-Savon 4. vaihekaavan luonnoksesta ja valmisteluaineistosta lausunnon, jossa Laukunkankaalle tehtäisiin tuulivoimalalle varaus. Esitys raukesi kannattamattomana.</p>	<p>Kaavaselostuksen kuvassa on esitetty voimassa olevan 2. vaihemaakuntakaavan mukaiset voimajohtokäytäviä (rakennetut, ohjeelliset ja yhteystarpeet) koskevat kaavamerkinnot. Laukunkaan-Enonkosken välille osoitetun yhteystarve-merkinnän ajantasaisuutta ja muutostarpeita arvioidaan osana Etelä-Savon 3. vaihemaakuntakaavaa. Näin ollen kaavaselostuksen kuvaan ei tarpeen tehdä muutoksia.</p>
<p><b>2.2 Hirvensalmen kunta</b></p> <p>Kunnanhallituksella ei ole huomautettavaa Etelä-Savon 4. vaihemaakuntakaavan luonnoksesta tai valmisteluaineistosta.</p>	<p>Merkitään tiedoksi.</p>
<p><b>2.3 Juvan kunta</b></p> <p>Luonnoksessa seudullisen merkittävyyden rajaksi on esitetty vähintään seitsemän (7) teollisen mittaluokan tuulivoimalaa käsittävä tuulivoimala-alue. Rajausta voidaan pitää pienehkönä. Alueesta riippuen, seudullisen merkittävyyden rajan kuuluisi olla vähintään kymmenen (10) teollisen mittaluokan tuulivoimalaa käsittävä tuulivoima-alue. Seudullisen merkittävyyden rajaa määriteltäessä on lisäksi</p>	<p>Maakuntakaavassa osoitettavien tuulivoima-alueiden valinnassa tulee ottaa huomioon maakunnan erityispiirteet ja tarve ohjata alueidenkäyttöä seudullisesti. Tuulivoima-alueiden vaikutukset ovat lähtökohta niiden</p>

huomioitava, ettei sen kokoa rajoiteta määrittämällä tuulivoimala-alueen sallittua yhteistehoa liian pieneksi suhteessa tuulivoimaloiden määrään.

Nykyiset suurjännitelinjat ja joitakin oletettuja yhteystarpeita on merkitty luonnokseen. Täysin uusien voimajohtokäytävien sijaintia 4. vaihemaakuntakaavassa ei kannata esittää, vaan ainoastaan sellaisten, joiden liityntäpiste on jo tiedossa, kuten kaavaselostuksessakin todetaan. Tulevaisuuden sähkönsiirron tarpeita on vaikea ennakoida, joten uusien johtokäytävien esittäminen kaavakartassa voi muodostua esteeksi tai ainakin hankaloittaa tulevia hankkeita, jos niiden sijainti on osoitettu virheellisesti.

Teollisen mittakaavan (kiireelliset) tuulivoima-alueet on perusteltua merkitä nyt lausunnoilla olevaan 4. vaihemaakuntakaavaan. Mahdolliset muut alueet on tarkoituksenmukaista merkitä valmisteilla olevaan 3. vaihemaakuntakaavaan samoin kuin uudet voimajohtokäytävät, kunhan niiden lopulliset linjaukset olisivat selvillä. Juvan kunta näkee tarkoituksenmukaisena, että 3. vaihemaakuntakaavassa hyödynnetään maakuntaliiton teettämiä tuulivoimaselvityksiä, joista ilmenee potentiaaliset alueet tuulivoimalle maakunnassa. Mikäli näin ei olla valmiilta toimimaan, kunta edellyttää, että nyt lausunnoilla olevaan kaavaan lisätään selvityksissä kartoitetut sellaiset alueet, joiden koko on vähintään 10 tuulivoimalaa sekä niiden vaatimat voimajohtokäytävät.

Tuulivoima-alueiden merkinnät 1. vaihemaakuntakaavasta voidaan kumota tuulivoiman osalta ja siirtää siellä määritellyt, nyt päivitettävät kokovaatimukset (10 tuulivoimalaa) täyttävät alueet 4. vaihemaakuntakaavaan.

Luonnoksen kaavaselostuksessa on kerrottu lähtökohdat tuulivoiman suunnittelulle. Huomioitaviksi asioiksi on mainittu mm. etäisyydet asutukseen, lentoliikenne ja puolustusvoimien toiminta. Lisäksi suunnittelussa pitää lisäksi huomioida mm. luonnonsuojelualueet sekä valtakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet ja merkittävät rakennetut

maakunnallisen tai seudullisen merkityksen arvioinnille. Ottaen huomioon maakuntamme erityispiirteet, vesistöjen runsaus ja kattavasti kautta maakunnan levittäytyvä asutus ja loma-asutus, sekä nykyisten teollisten luokan tuulivoimaloiden vaikutukset, on maakuntakaavassa tarkoituksenmukaista määritellä seitsemän (7) tuulivoimalan muodostama kokonaisuus seudullisesti merkittäväksi.

Tarpeen vaatiessa 3. vaihemaakuntakaavassa on mahdollista tarkastella tuulivoimatuotantoa uudelleen.

Alueita ei voi sellaisenaan siirtää 4. vaihemaakuntakaavaan, koska se vaatisi ko. alueiden selvitysten päivittämistä, tämän vaihemaakuntakaavan yhteydessä päivittämistä ei mahdollista tehdä.



<p>kulttuuriympäristöt. Edellä mainitut seikat ovat sellaisia, joiden tuleekin ohjata tuulivoiman suunnittelua.</p>	
<p><b>2.4 Kangasniemen kunta</b></p> <p>Kangasniemen kunta toteaa, että se pitää hyvänä seitsemän (7) teollisenluokan tuulivoimalaa käsittävää tuulivoima-aluetta seudullisen merkittävyyden rajana. Kangasniemen kunta pitää myös tuulivoiman suunnittelua koskevaa yleismääräystä hyvänä. Määräys ottaa riittävästi huomioon seudulliset erityispiirteet ja lähtökohdat tuulivoiman suunnittelulle. 1. vaihemaakuntakaavassa Kangasniemelle ei ole merkittynä yhtään teollisenluokan tuulivoima- aluetta. Näin ollen Kangasniemen kunta ei ota tässä vaiheessa kantaa 1. vaihemaakuntakaavan tuulivoima- alueisiin.</p> <p>Kangasniemen kunta näkee hyvänä myös sen, että teollisen mittakaavan tuulivoimaa ja sitä varten tarvittavia voimajohtojen kaavoitus on eriytetty omaksi vaihemaakuntakaavakseen. Koska tuulivoima on herättänyt Kangasniemellä paljon kansalaiskeskustelua, pitää kunta tärkeänä, että vaihemaakuntakaavan valmistelun eri vaiheissa kiinnitetään erityisen paljon huomiota kuntalaisten, vapaa- ajan asukkaiden sekä muiden sidosryhmien osallistamiseen, kuulemiseen, laaja- alaiseen tuulivoiman vaikutusten arviointiin sekä ajantasaiseen ja monipuoliseen tiedottamiseen.</p> <p>Kangasniemen kunnalla ei ole huomautettavaa Etelä- Savon 4. vaihemaakuntakaavaluonnokseen.</p>	<p>Maakuntakaavassa osoitettavien tuulivoima-alueiden valinnassa tulee ottaa huomioon maakunnan erityispiirteet ja tarve ohjata alueidenkäyttöä seudullisesti. Tuulivoima-alueiden vaikutukset ovat lähtökohhta niiden maakunnallisen tai seudullisen merkityksen arvioinnille. Ottaen huomioon maakuntamme erityispiirteet, vesistöjen runsaus ja kattavasti kautta maakunnan levittäytyvä asutus ja loma-asutus, sekä nykyisten teollisten luokan tuulivoimaloiden vaikutukset, on maakuntakaavassa tarkoituksen mukaista määritellä seitsemän (7) tuulivoimalan muodostama kokonaisuus seudullisesti merkittäväksi.</p>
<p><b>2.5 Mäntyharjun kunta</b></p> <p><b>Kaavaluonnos Mäntyharjun kunnan näkökulmasta</b></p> <p>Kaavaluonnoksessa tuulivoima- alueet sijoittuvat maakunnan pohjoisosiin, Pieksämäen ja Kangasniemen alueille. Osoitettavat tuulivoima-alueet jäävät hyvin kauas Mäntyharjun kunnan alueista. Mäntyharjun osalta tuulivoima- alueiden osoittamista rajoittavat ainakin tuuliolosuhteet, kuin myös maanpuolustustoimintojen läheisyys.</p>	

<p>Tuulivoima- alueiden seudullisen merkittävyyden raja on kaavaluonnoksessa esitetty seitsemän voimalan käsittäväksi kokonaisuudeksi, kuten se on tähänkin saakka ollut. Osallistumis- ja arviointisuunnitelmassa yhdeksi tavoitteeksi nostettiin seudullisen rajan nostamisen tutkimista. Seudullisen rajan nostaminen voisi mahdollisesti muodostaa kannattavamman kokonaisuuden myös hankkeen kehittäjien näkökulmasta ja kannustaisi myös yleiskaavapohjaiseen tuulivoimatuotannon suunnitteluun.</p> <p>Mäntyharjun alueella ei ole 1. vaihemaakuntakaavassa osoitettu tuulivoima- alueita, joten mahdollinen kumoamistarve jo osoitettujen alueiden osalta ei kosketa Mäntyharjun alueita.</p> <p>Mäntyharjun kunnan alueella teollisen kokoluokan tuulivoiman suhteen ei ole vireillä olevia hankkeita. Huomattavaa on, että maakuntakaavaan tullaan osoittamaan hankkeet ja alueet, jotka ovat maakunnallisesti merkittäviä.</p> <p>Ehdotus: Kunnanhallitus toteaa, että Mäntyharjun kunnan näkökulmasta tuulivoima- alueiden seudullisen merkittävyyden rajaa voisi harkita nostettavaksi nykyisestä seitsemästä ylöspäin, koska se antaisi jatkossa enemmän liikkumavaraa kuntien yleiskaavoitukseen. Kunnan näkökulmasta muilta osin yleismääräys huomioi riittävässä määrin Etelä- Savon yleispiirteet ja lähtökohdat</p>	<p>Maakuntakaavassa osoitettavien tuulivoima-alueiden valinnassa tulee ottaa huomioon maakunnan erityispiirteet ja tarve ohjata alueidenkäyttöä seudullisesti. Tuulivoima-alueiden vaikutukset ovat lähtökohta niiden maakunnallisen tai seudullisen merkityksen arvioinnille. Ottaen huomioon maakuntamme erityispiirteet, vesistöjen runsaus ja kattavasti kautta maakunnan levittäytyvä asutus ja loma-asutus, sekä nykyisten teollisten luokan tuulivoimaloiden vaikutukset, on maakuntakaavassa tarkoituksen mukaista määritellä seitsemän (7) tuulivoimalan muodostama kokonaisuus seudullisesti merkittäväksi.</p>
<p><b>2.6 Pieksämäen kaupunki</b></p> <p>Lausuntona 4. vaihemaakuntakaavan (tuulivoima) kaavaluonnokseen toteamme seuraavaa: - Maakunnallisesti merkittävän tuulipuiston koko rajan kasvattamisella pystyttäisiin luomaan väljyyttä kuntakaavoitukseen ja edistettäisiin uusien pienempien hankkeiden syntymistä, kun ei tarvitsisi käydä maakuntakaavoitusprosessia lävitse. Seudullisesti merkittävällä</p>	<p>Maakuntakaavassa osoitettavien tuulivoima-alueiden valinnassa tulee ottaa huomioon maakunnan erityispiirteet ja tarve ohjata</p>

<p>tuulivoimaloiden alueella tulisi tarkoittaa vähintään kymmenen (10) teollisen kokoluokan voimalan muodostamaa aluetta.</p> <p>- Pieksämäen osalta uusien tuulivoimala-alueiden sijoittelussa on huomioitu riittävästi kuntakaavoituksessa vireillä olevat hankkeet ja kaupungille vuonna 2022 laadittu tuulivoimatuotantoon soveltuvien alueiden selvitys.</p> <p><b>Päätös</b> Pieksämäen tuulivoimatuotantoon soveltuvien alueiden selvityksessä 2022 oleva Niinimäen tuulipuiston itäpuoleinen tuulivoimatuotantoon soveltuva alue tulisi huomioida kokonaisuudessaan maakuntakaavan aluerajauksessa.</p>	<p>alueidenkäyttöä seudullisesti. Tuulivoima-alueiden vaikutukset ovat lähikohta niiden maakunnallisen tai seudullisen merkityksen arvioinnille. Ottaen huomioon maakuntamme erityispiirteet, vesistöjen runsaus ja kattavasti kautta maakunnan levittäytyvä asutus ja loma-asutus, sekä nykyisten teollisten luokan tuulivoimaloiden vaikutukset, on maakuntakaavassa tarkoituksen mukaista määritellä seitsemän (7) tuulivoimalan muodostama kokonaisuus seudullisesti merkittäväksi.</p> <p>Lausunnon mukaista aluetta ei esitetä kaavassa. Maakuntakaavassa esitetty ratkaisu ei sulje pois mahdollisuutta osoittaa alueelle tuulivoimatuotantoa yksityiskohtaisemman suunnittelun kautta.</p>
<p><b>2.7 Savonlinnan kaupunki</b></p> <p>Kuten kaavaluonnoksessa todetaan Etelä-Savon haasteena tuulivoiman osalta on puolustusvoimien ilmavalvontatutkien ja tuuliturbiinien yhteensovittaminen. Savonlinnan kaupungilla on voimassa olevassa 1. vaihemaakuntakaavassa yhteensä neljä tuulivoimaloille soveltuvaa aluetta (tv 16.900 Pihlajaniemi, tv 16.901 Syvälahti-Hanhijärvi, tv 16.902 Savonrannan kk, tv 16.903 Laukunkangas). Kaupunki toteaa, että nämä aluevaraukset on syytä jatkossakin maakuntakaavassa säilyttää sekä samoin Savonlinnan seutuun vaikuttavat sähkönsiirtolinjat.</p> <p>Tuulipotentialisten alueiden määrä on maakuntaliiton alustavien selvitysten pohjalta Savonlinnassa merkittävä, sijoittuen erityisesti Savonlinnan eteläosiin. Savonlinnan kaupunki näkisi hyvänä, että keskustelua käytäisiin vielä maakuntatasolla ja edunvalvonnassa valtakunnantasolla myös muiden Etelä-Savon tuulivoimahankkeiden kuin Pieksämäki ja Kangasniemi mahdollistamiseksi. Lisäksi olisi hyvä selostuksessa selkeästi todeta, mitkä potentiaaliset alueet Savonlinnassa ovat jäämässä vaihemaakuntakaavan tarkasteluissa ulkopuolelle sekä tähän vaikuttavat syyt.</p> <p>Maakuntakaavan selvityksissä olisi hyvä myös käydä läpi millaiset aluetaloudelliset ja yhteiskunnalliset vaikutukset</p>	<p>Selostukseen kirjataan selkeästi, että 1.vaihemaakuntakaavan tuulivoimala-alueita ei käsitellä 4. vaihemaakuntakaavassa, vaan ne jäävät sellaisenaan voimaan.</p>

vaihemaakuntakaavalla tulee olemaan mahdollisesti uusista tuuli-voima-alueista paitsioon jääville kunnille kuten Savonlinnalle. Mikäli kaupungin alueelle sijoittuvaa tuulivoimapotentiaalia ei voida hyödyntää täysimääräisesti, tulee sillä olemaan vaikutusta mm. verotuottoihin, työpaikkoihin ja uusiin investointeihin. Onko taloudellisia vaikutuksia mahdollista kompensoida valtakunnan tasolla, mikäli Savonlinnan alue suljetaan maakuntakaavassa tuulivoimakehityksestä ja muusta puhtaasta energian kehityksestä sekä siirtoverkkokehityksestä lähes kokonaan pois? Mikäli riittäviä ja aluekohtaisia selvityksiä ei ole käytössä, niin edunvalvonnassakaan ei ole ole perusteita jatkossa vaatia kompensatioita Savonlinnan alueelle.

Maakuntastrategiassa todetaan, että Etelä-Savon pitkän aikavälin tavoitteena on olla vuonna 2035 hiilineutraali, mikä on myös Suomen kansallinen tavoite. Tämä edellyttää nopeutettuja päästövähennyksiä kaikilla toiminnan sektoreilla. Puhtaasi Paras! Etelä-Savo vision toteutuminen edellyttää myös kestäväää ja päästötöntä energiantuotantoa. Kaupunki kysyy, mikä on tähän visioon liittyvä maakunnallinen energiastrategia ja toimiiko se tausta-asiakirjana vaihemaakuntakaavan laadinnassa? Vaihemaakuntakaava 3:ssa energiastrategia on luvattu tehdä, mutta kaupunki toteaa, että energiastrategian olisi hyvä olla laadittuna jo vaihemaakuntakaava 4. yhteydessä. Kaupunki toteaa, että vaihemaakuntakaavan jatkovalmistelua olisi syytä tehdä myös muiden puhtaasta energian tuotantotapojen mahdollistamiseksi.

Kaupunki toteaa, että vaihemaakuntakaavan päivitystä varten tehtävissä selvityksissä tulee tarkastella tulevaisuuden energia- ja siirtojohtojen tarpeita koko maakunnan alueelta. Lisäksi tarkastelua tulisi tehdä yhteistyössä naapurimaakuntien kanssa vaikutusten ulottuessa maakuntarajojen yli. Lisäksi vaihemaakuntakaavassa voisi selvittää, voidaanko uusia johtovarauksia sijoittaa nykyisiin voimajohtokäytäviin kantaverkon kasvattamiseksi?

Maakuntakaavassa arvioidaan vain kaavoitettujen alueiden mahdollisia vaikutuksia. Sen sijaan maakuntaliitto voi edunvalvonnassaan arvioida tuulivoimalarakentamisesta paitsioon jääville kunnille aiheutuvia taloudellisia menetyksiä.

Maakuntaliitossa on juuri valmistunut selvitykset potentiaalisista aurinkovoima-alueista sekä geotermisen energian alueista. Näitä selvityksiä samoin kuin selvitystä bioenergiaterminaaleista tullaan hyödyntämään 3. vaihemaakuntakaavan laadinnassa. Maakuntaliitossa on myös käynnistynyt Etelä-Savon energiastrategian laadinta. Strategia valmistuu vuoden 2024 lopussa.

3. vaihemaakuntakaavassa tullaan käsittelemään energiateemaa kokonaisuudessaan myös voimalinjojen osalta.

Kaupunki toteaa, että maakuntatason edunvalvontaan on panostettava siten, että valtakunnallisten sähkösiirtoverkkojen linjaukset palvelevat Etelä-Savon tuulivoiman ja myös muun puhtaan energiatuotannon kehittämistä. Savonlinnan keskustaaajamaan parhaillaan suunniteltujen ja luvitusvaiheessa olevien aurinkovoimaloiden toteutuessa kaupungin sähköverkkokapasiteetti on jo nyt käymässä rajalliseksi, eikä siirtoverkko enää mahdollista uusia mittavia energiainvestointeja alueelle. Lisäksi alueen sähkön ja kaukolämmön tuotannossa ollaan vahvasti riippuvaisia puusta, joten puhtaan energian hankkeiden tarve tulee varmastikin lähitulevaisuudessa alueella kasvamaan.

Kaupungin elinkeinopalvelut on tekemässä selvitystä puhtaan energian ja vetylaitosten potentiaalin ja sijainnin osalta, joka valmistuu maaliskuussa 2024. Kaupunki toivoo, että tämän selvityksen tuloksia voitaisiin ottaa huomioon tarvittaessa myös 3. ja 4. vaihemaakunta-kaavassa.

Kaupungilla ei ole huomautettavaa 4. vaihemaakunta-kaavaluonnoksen esityksestä koko maakuntaa koskevasta yleismääräyksestä tuulivoiman suunnittelusta. Sen sijaan yleismääräyksessä ja kaavamerkinnässä esitetty seudullisesti merkittävän tuulivoimaloiden raja eli 7 kpl teollisen kokoluokan voimalaa voisi olla korkeampikin esimerkiksi 10 kpl, mikäli tätä määrää ei valtakunnan tasolla ole vielä linjattu. Tämä mahdollistaisi maakunta-kaavan tuulivoimamerkintöjen ulkopuolelle jäävien alueiden yleiskaavatarkastelun alle 10 tuulivoimalan kokonaisuuksille, toki maakunta-kaavan ohjausvaikutus huomioon ottaen.

Vaihemaakunta-kaavakartassa 4. olisi hyvä näkyä nykyiset yhdistelmämerkinnät aiemmista voimaan jäävistä vaihemaakunta-kaavojen energiamerkinnoistä tai laatia erillinen yhdistelmäkartta koko maakunnan kokonaisuuden selventämiseksi.

Maakuntaliitossa on käynnistynyt maakunnan energiastrategian laadinta, jossa otetaan kantaa myös sähkösiirtoverkkojen linjauksiin. Strategiaa tehdään edunvalvonnan tueksi ja se valmistuu loppuvuonna 2024.

Selvitys otetaan huomioon 3. vaihemaakunta-kaavan laadinnassa ja energiastrategiassa.

Maakunta-kaavassa osoitettavien tuulivoima-alueiden valinnassa tulee ottaa huomioon maakunnan erityispiirteet ja tarve ohjata alueidenkäyttöä seudullisesti. Tuulivoima-alueiden vaikutukset ovat lähtökohta niiden maakunnallisen tai seudullisen merkityksen arvioinnille. Ottaen huomioon maakuntamme erityispiirteet, vesistöjen runsaus ja kattavasti kautta maakunnan levittäytyvä asutus ja loma-asutus, sekä nykyisten teollisten luokan tuulivoimaloiden vaikutukset, on maakunta-kaavassa tarkoituksen mukaista määritellä seitsemän (7) tuulivoimalan muodostama kokonaisuus seudullisesti merkittäväksi.

Kartta laaditaan kaavaehdotukseen.

3. Ministeriöt	
Lausunto	Vastine
<p><b>3.1 Ympäristöministeriö</b></p> <p>Kiitämme lausuntopyynnöstänne. Ympäristöministeriö ei anna lausuntoa maakuntakaavan osallistumista ja arviointisuunnitelmasta / valmisteluvaiheen aineistosta. Ministeriö lausuu maakuntakaavaehdotuksesta sen viranomaiskuulemisen yhteydessä.</p> <p>OAS- ja valmisteluvaiheessa ympäristöministeriö osallistuu mielellään maakuntakaavan valmistelua koskeviin työneuvotteluihin. Ministeriö osallistuu myös maakuntakaavaa koskeviin viranomaisneuvotteluihin.</p> <p>Maakuntakaavaa koskevissa asioissa pyydämme olemaan yhteydessä kaavalle nimettyyn yhdyshenkilöön.</p>	<p>Merkitään tiedoksi.</p>

4. VIRANOMAISET	
Lausunto	Vastine
<p><b>4.1 Etelä-Savon ELY-keskus</b></p> <p>Maakuntaliiton kaavoitusresurssien ja vireillä olevien tuulivoimahankkeiden nopean etenemisen vuoksi Etelä-Savon maakuntahallitus päätti 21.08.2023 irrottaa tuulivoiman vuonna 2021 käynnistetyistä 3. vaihemaakuntakaavasta omaksi vaihekaavakseen. 3. vaihemaakuntakaavaa varten vuosina 2021-2023 käydyt laajat sidosryhmäkeskustelut toimivat kaavoitustyön pohjana.</p> <p>Etelä-Savon 4. vaihemaakuntakaavan tavoitteena on osoittaa selvitysten tulosten pohjalta sellaisia uusia tuulivoima-alueita, jotka parhaiten soveltuvat tuulivoimatuotantoon. Lisäksi kaavassa käsitellään tuulivoimatuotantoon liittyvän suurjänniteverkon kehittämistarpeita. Kaavaratkaisu perustuu selvityksiin, joissa tarkastellaan tuulivoimaloiden sijoittumista tuulivoimarakentamista rajoittavien tekijöiden näkökulmasta.</p> <p><b>ELY-keskuksen lausunto</b></p> <p>Maakuntaliitto toivoo lausuntopyynnössään osallisten näkemyksiä ja kannanottoja erityisesti kolmesta esittämästään teemasta (numeroidut otsakkeet), joita ELY-keskus käsittelee lausunnossaan ensimmäisenä.</p> <p><u>1. Seudullisen tuulivoimala-alueen määrittely</u></p> <p>Luonnoksessa seudullisen merkittävyyden rajaksi on esitetty vähintään seitsemän (7) teollisen mittaluokan tuulivoimalaa käsittävä tuulivoimala-alue, mikä on ELY-keskuksen näkemyksen mukaan perusteltua.</p>	

Valtaosassa Suomea tuulivoimahankkeiden seudullisesti merkittäväksi kokoluokaksi on määritelty kymmenen voimalaa, kun Etelä-Savon maakuntakaavassa (1. vaihemaakuntakaava, 2016) on osoitettu vähintään seitsemän voimalaa mahdollistavat alueet. Nykyiset teollisen luokan tuulivoimalat ovat kooltaan huomattavan suuria ja niiden vaikutukset poikkeuksetta merkittäviä voimaloiden lukumäärästä riippumatta. Siten voimaloiden tarkalla määrällä ei ELY-keskuksen näemyksen mukaan ole ratkaisevaa merkitystä vertailtaessa kymmenen ja seitsemän voimalan hankkeita – oleellisempaa vaikutusten näkökulmasta on hankeympäristön ominais- ja erityispiirteet. Yksi Etelä-Savon erityispiirteistä on vesistöjen runsaus ja sen seurauksena poikkeuksellisen tasaisesti ja kattavasti kautta maakunnan levittäytyvä asutus, mikä jo yksistään asettaa varsin tehokkaan rajoitteen tuulivoimahankkeiden mittakaavalle. Lisäksi vesistöt muovaavat myös maakunnan maisemakuvaa pienipiirteiseksi ja pirstaleiseksi. Näiden Etelä-Savon erityispiirteiden näkökulmasta jo seitsemän voimalan hanketta voidaan Etelä-Savossa pitää seudullisesti merkittävänä. ELY-keskus katsoo, että seitsemän voimalan kokoraja tukee myös eri hankkeiden yhteisvaikutusten arviointia ja ylipäätään tuulivoimarakentamisen kokonaisuuden hallintaa.

## 2. Tuulivoiman suunnittelua koskeva yleismääräys

Maankäyttö- ja rakennuslain (MRL 132/1999) 28 §:n mukaan kaavaa laadittaessa on kiinnitettävä huomiota maakunnan oloista johtuviin erityisiin tarpeisiin. MRL 30 §:n mukaan maakuntakaavassa voidaan antaa määräyksiä, joita kaavan tarkoitus ja sen sisällölle asetettavat vaatimukset huomioon ottaen tarvitaan maakuntakaava-aluetta suunniteltaessa tai rakennettaessa. Myös jos jotakin aluetta on maiseman, luonnonarvojen, rakennetun ympäristön, kulttuurihistoriallisten arvojen tai muiden erityisten ympäristöarvojen vuoksi suojeltava, maakuntakaavassa voidaan antaa sitä koskevia tarpeellisia määräyksiä.

Etelä-Savon ELY-keskus katsoo, että yleismääräyksessä tulee säilyttää maininta Vuoksen vesistöalueen erityispiirteiden

Maakuntakaavassa osoitettavien tuulivoima-alueiden valinnassa tulee ottaa huomioon maakunnan erityispiirteet ja tarve ohjata alueidenkäyttöä seudullisesti. Tuulivoima-alueiden vaikutukset ovat lähtökohta niiden maakunnallisen tai seudullisen merkityksen arvioinnille. Ottaen huomioon maakuntamme erityispiirteet, vesistöjen runsaus ja kattavasti kautta maakunnan levittäytyvä asutus ja loma-asutus, sekä nykyisten teollisten luokan tuulivoimaloiden vaikutukset, on maakuntakaavassa tarkoituksen mukaista määritellä seitsemän (7) tuulivoimalan muodostama kokonaisuus seudullisesti merkittäväksi.

VAT -Vuoksi käsitettä eikä sanayhdistelmää ole enää valtakunnallisissa alueidenkäyttötavoitteissa. Näin ollen sen mainitseminen yleismääräyksessä voi aiheuttaa hämmennystä. Maakuntaliitto katsoo,





huomioimisesta. Voimassa olevia maakuntakaavoja laadittaessa vuonna 2000 asetettuihin valtakunnallisiin alueidenkäyttötavoitteisiin (VAT) sisältyi kohta 4.7 Luonto- ja kulttuuriympäristöinä erityiset aluekokonaisuudet, joista yksi oli Vuoksen vesistöalue (VAT-Vuoksi -tavoite). VAT-päivityksessä vuonna 2017 tavoitteet muokattiin yleispiirteisempään muotoon ja siinä yhteydessä maininta erityisistä aluekokonaisuuksista poistettiin. Etelä-Savon ELY-keskuksen julkaisussa (VAT Vuoksi, Raportteja 4/2007) näitä erityispiirteitä avataan konkreettisesti. ELY-keskus katsoo, ettei kyseiset arvot ole poistuneet, vaan ne tulee ottaa alueidenkäytössä huomioon vähintään maakunnallisesti merkittävänä.

Yleismääräyksen viimeiseen kappaleeseen ("Tuulivoima-rakentamisen yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa tulee turvata...") olisi syytä lisätä radioviestintä omana mainintanaan. Muutoin ELY-keskus katsoo, että yleismääräys huomioi riittävästi Etelä-Savon erityispiirteitä ja ohjaa tuulivoiman suunnittelua riittävällä tarkkuudella.

### 3. 1. vaihemaakuntakaavan tuulivoima-alueet

Etelä-Savon 1. vaihemaakuntakaavaa (vahvistettu 2016) laadittiin kymmenen vuotta sitten. Sittemmin tuulivoima-ala on muuttunut erittäin vauhdikkaasti: teknologian kehityksen myötä voimat ovat huomattavasti aiempaa suurempia eivätkä enää niin riippuvaisia alemmien ilmakerrosten tuuliolosuhteista, Puolustusvoimien tutkavaikutusten arviointi on kehittynyt aivan uudelle tasolle, lentoestekorkeudet rajoittavat aiempaa enemmän nykyisiä korkeita voimaloita ja digitalisaation sekä fossiilisista polttoaineista luopumisen myötä maan sähköverkoston käyttö ja kehittämistarpeet ovat muuttuneet oleellisesti.

1. vaihemaakuntakaavan vaikutukset arvioitiin silloisten suunnitteilla olevien voimaloiden mukaan eli voimalakokona käytettiin kolmea megawattia (MW) ja kokonaiskorkeutena 180 metriä. Nykyisin laadittavissa kaavoissa käytetään lähtökohtana (teknologiakehitys huomioiden) voimaloita, joiden yksikköteho on 6–10 MW ja kokonaiskorkeus enintään 300 metriä.

että Vuoksen vesistöalueen erityispiirteet tulee otettua huomioon noudattamalla hyvää suunnittelukäytäntöä ja yleismääräyksen suunnitteluperiaatteita. Kaavaselostuksessa voidaan muistuttaa Vuoksen alueen erityispiirteiden huomioon ottamisesta ja viitata ELY-keskuksen julkaisuun.

Lisätään koko maakuntakaava-aluetta koskevaan yleismääräykseen radiojärjestelmien huomioon ottaminen osana yksityiskohtaisempaa suunnittelua.

ELY-keskus katsoo, että 1. vaihemaakuntakaavassa osoitetut tuulivoima-alueet on syytä päivittää vastaamaan nykyisiä voimalakokoja ja huomioida vaikutusten arvioinnissa nykyiset rajoitteet. Koska kaavaluonnoksessa esitetyillä uusilla alueilla on parhaillaan meneillään joitakin tuulivoimaa käsitteleviä yleiskaavahankkeita ja vaihemaakuntakaavalla siten kiire, on perusteltua jättää nykyisten tv-alueiden päivittäminen 3. vaihemaakuntakaavaan.

#### Osallistaminen

Tuulivoiman suunnittelu yleisesti koetaan edelleen siinä määrin vieraina ja jopa uhkaavana, että aihe nostattaa osallisissa poikkeuksellisen voimakkaita reaktioita. Etelä-Savon maakuntaliitto on puheena olevassa kaavaprosessissa järjestänyt kaavahankkeen esittelytilaisuuksia tavanomaisempia kaavoitusteemoja runsaammin, mitä ELY-keskus pitää erittäin hyvänä ja kaavoitusta edistävänä asiana.

Liitto on järjestänyt kaavaluonnoksesta alueelliset esittelytilaisuudet Kangasniemellä ja Pieksämäellä, kuten se teki myös kaavan osallistumis- ja arviointisuunnitelmavaiheessa. Lisäksi hanketoimijat ovat järjestäneet kehitteillä olevista hankkeista omia esittelytilaisuuksiaan (Niinimäen ja Sarvikankaan tuulivoimahankkeet). Selostuksen mukaan kaavaluonnoksen nähtävilläoloaikana on tarkoitus järjestää neuvottelut myös Keski-Suomen ja Pohjois-Savon liittojen kanssa.

#### Huomioita kaavaselistuksesta

Sivulla viisi luetellut luvat eivät kaikki ole sellaisia, joita tuulivoimarakentaminen edellyttää, vaan esim. ympäristölupa on tarpeen vain tietyissä tapauksissa. Kaikilta tuulivoimahankkeilta edellytettävät luvat on syytä erottaa tapauskohtaisista luvista.

Kaavaselistuksessa esitetyt teemakohtaiset kartat ovat selkeitä ja havainnollistavia. Harmillisesti niin kartat kuin kaavaselistus muutenkin antavat kuitenkin sen käsityksen, että kaikki selvitykset olisi tehty koko maakuntaan. Asiaa on syytä avata selostuksessa, vaikei se

1.vaihemaakuntakaavan tuulivoima-alueiden päivittämistä tarkastellaan 3.vaihemaakuntakaavassa.

Täsmennetään kaavaselistusta lausunnon mukaisesti.

<p>sinänsä vaikuta itse kaavaratkaisuun. Selostuksessa olisi myös hyvä tuoda esiin 1. vaihemaakuntakaavan kriteerien/suunnitteluperiaatteiden ero suhteessa 4. vaihemaakuntakaavaan.</p> <p>Sarvikankaan kohdekortin esittelytekstistä puuttuu maininta siitä, että Tinakypärän pohjavesialue (2 luokka) sijoittuu osittain tuulivoima-alueelle (näkyä kyllä karttakuvassa). Kohdekortissa olisi syytä myös mainita, että alueelle sijoittuu ranta-asemakaavan rakennuspaikkoja.</p> <p>Fingrid on aiemmassa lausunnossaan tuonut esiin etelä-pohjoissuuntaisen maakunnan länsiosaan sijoittuvan ns. Harjulinjan suunnittelun käynnistämisen. Lisäksi Fingrid on varautumassa uuteen Pieksämäelle sijoittuvaan sähkönsiirtoasemaan. ELY-keskus pitää tätä Etelä-Savon maakunnan näkökulmasta varsin tervetulleena ratkaisuna. Vaikka tuulivoima-alueita suunniteltaessa tulisi yhtenä edellytyksenä olla alueiden liittämismahdollisuus suurjänniteverkostoon, on nykyinen voimakas energiamurros huomioiden perusteltua käsitellä verkostoa maakuntakaavassa Fingridin suunnitelmien tahdissa ja ratkaista liittymiskysymykset tarvittaessa hankekohtaisesti.</p> <p><u>Huomioita kaavakartasta</u></p> <p>Tuulivoimaloiden alueen kaavamerkintä (tv + pistekatkoviiva) on täsmälleen sama kuin voimassa olevassa 1. vaihemaakuntakaavassa. Koska selostuksessa ei kuitenkaan esitetä poistuvaa määräystä tv-merkinnän osalta (kuten yleismääräyksen osalta), lienee tarkoitus jättää nykyisten tv-alueiden määräykset voimaan, jolloin 4. vaihemaakuntakaavan tv-merkintään tulee lisätä jokin indeksi erottamaan merkinnät (esim. tv-1). Voimassa olevien ja nyt lisättävien alueiden suhdetta tulee selvittää ehdotusvaiheen kaava-aineistossa.</p> <p>Tuulivoimaloiden alue -kaavamerkintään tulee liittää kohdekohtainen kaavamääräys pohjavesialueiden huomioimisesta yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa (Sarvikangas, Väärä ja Häppälänmäki).</p>	<p>Avataan suunnitteluprosessia lisää kaavaselostuksessa sekä tarkennetaan mitkä selvitykset ja tarkastelut on tehty koko maakuntaa koskien ja mitkä selvitykset koskevat kaavan tuulivoimaloiden alueita.</p> <p>Lisätään selostukseen vertailu 1. vaihemaakuntakaavan ja 4. vaihemaakuntakaavan suunnitteluperiaatteista.</p> <p>Tarkennetaan ja täydennetään Sarvikankaan kohdekorttia, alueella tehtyjen tarkempien selvitysten pohjalta.</p> <p>Harjulinjaa koskevia varauksia käsitellään Etelä-Savon 3. vaihemaakuntakaavassa.</p> <p>4. vaihekaavan tuulivoimaloiden merkintään lisätään indeksi, joka erottaa ne 1. vaihekaavan vastaavista alueista. Selvennetään kaavamerkintöjen suhdetta ehdotusvaiheen kaavaselostuksessa.</p> <p>Lisätään kohdekohtaisiin kaavamääräyksiin pohjavesialueiden huomioon ottaminen yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa tuulivoimaloiden alueisiin, joille pohjavesialueita sijoittuu. Lisäksi pohjavesialueet huomioidaan kohdekorteissa ja vaikutusten arvioinnissa.</p>
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<p>Ongelmallisiin on Pieksämäelle sijoittuva Väärän alue, jonka poikki kulkee Kalkkikivenkankaan pohjavesialue (2 luokka), jonka osalta olisi hyvä pohtia muitakin ratkaisuja.</p> <p><u>Vaikutusten arviointi</u>          Vaikutusten arvioinnissa on virkistysalueiden ja -reittien sekä ylipäättään ns. hiljaisten alueiden osalta syytä huomioida Leppämäen alueen poikki kulkeva maakuntakaavaan merkitty Pieksämäki-Haapajärvi melontareitti (mlr 11.67) sekä Väärän alueen sijoittuminen lähimmillään kolmen kilometrin etäisyydelle maakuntakaavan virkistysalueesta (V 11.65Tuopunkangas).</p> <p>Sarvikankaan alueelle sijoittuu valtakunnallisesti arvokas geologinen muodostuma (Pahkalampien kumpumoreenialue ge2 11.504) ja Väärän alueelle osa maakunnallisesti arvokasta geologista muodostumaa (Kutkaharju-Kalkkikivenkangas ge 11.494). Kumpikin on osoitettu voimassa olevassa maakuntakaavassa määräyksin, joiden voidaan katsoa turvaavan kohteisiin liittyvien arvojen säilymisen tuulivoimarakentamisen tarkemmassa suunnittelussa.</p> <p>Kaavaselistuksen mukaan ylismaakunnallisia vaikutuksia on vain Häppälänmäen alueella, mutta ELY-keskus katsoo niitä olevan myös Sarvikankaan, Niinimäen ja Leppämäen alueella, jotka sijaitsevat lähimmillään vain muutaman kilometrin etäisyydellä maakuntarajasta. Väärän alueella on selvityksen mukaan keskisuuria vaikutuksia Vehmaskylän maakunnallisesti merkittävään maisema-alueeseen (ma 11.562) ja Längelmäki-Hurskaalan maakunnallisesti merkittävään kylämaisemaan (ma 11.527). Vaikka kaavaluonnoksessa esitetyt alueita on vaikutusarvioinnin pohjalta jo rajattu pienemmiksi, olisi Väärän aluerajausta vielä hyvä harkita.</p> <p>Leppämäen tuulivoimala-alueen läheisyydessä ovat Kirkko-Surnuin ja Tuomiojärven linnuston kannalta merkittävät Natura-alueet (SPA ja FINIBA) sekä hieman kauempana Ringinsuon-Heinälamminsuon Naturaalue (SAC) ja luoteispuolella Korvasuon maakunnallisesti arvokas</p>	<p>Täsmennetään vaikutustenarviointia lausunnon mukaisesti.</p> <p>Järjestetään neuvottelut Keski-Suomen ja Pohjois-Savon liittojen kanssa ylikunnallisista vaikutuksista ja otetaan mahdolliset vaikutukset huomioon kaavaehdotuksessa.</p> <p>Lähimmät maakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet ovat Längelmäki-Hurskaala (noin 2 km) ja Vehmaskylä (noin 5 km). Molemmilta alueilta avautuu kaukonäkymä itä-koilliseen, jossa voimalat näkyvät. Ne eivät kuitenkaan hallitse koko alueen maisemakuvaa, koska kaukonäkymät avautuvat nytkin lähinnä joidenkin talojen pihalta. Väärän aluerajausta on yleispiirteinen ja mahdollistaa maisema-alueiden huomioon ottamisen tarkemmassa suunnittelussa. Ei muutosta.</p>
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<p>luonnonsuojelu- ja linnustoalue. Vaikutusten merkittävyyttä on syytä vielä pohtia ja harkita eri ratkaisuvaihtoehtoja vaikutusten vähentämiseksi.</p> <p>ELY-keskus esittää luonnonarvojen osalta työneuvottelua, jossa voitaisiin tarkastella kaavaratkaisua vaikutuksineen yksityiskohtaisemmin eri asiantuntijoiden voimin.</p> <p><u>Yhteisvaikutukset</u></p> <p>Nähtävillä olevassa aineistossa ei ole arvioitu yhteisvaikutuksia, vaan niiden käsittely on jätetty ehdotusvaiheeseen. ELY-keskus pitää tätä harmillisena mutta ymmärrettävänä ja korostaa arvioinnin tärkeyttä. ELY-keskus pyytää yhteisvaikutuksia arvioitaessa kiinnittämään huomiota seuraaviin seikkoihin:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ylipäätään linnustoon, biodiversiteettiin, luonnon ydinalueisiin ja ekologiisiin käytäviin kohdistuvat yhteisvaikutukset (erityisesti Pieksämäen pohjoisten kohteiden yhteisvaikutukset luonnonarvojen osalta)</li> <li>- sosiaaliset yhteisvaikutukset alueilla, joille näkyy useampi tuulivoima-alue</li> <li>- maisemalliset yhteisvaikutukset niin Kangasniemen kuin Pieksämäen tuulivoima-alueiden ryppäissä</li> <li>- mikäli mahdollista kaavassa esitettävien sähkösiirtolinjojen yhteisvaikutukset (nykyiset ja tulevat tarpeet huomioiden sekä sähköasemat)</li> </ul>	<p>Järjestetään luonnonarvojen osalta työneuvottelu ELY:n ja metsähallituksen asiantuntijoiden kanssa.</p> <p>Yhteisvaikutuksia arvioidaan tarkemmin kaavaehdotuksessa, kun yksityiskohtaisemmat selvitykset ovat valmistuneet Sarvikankaan alueelta. Otetaan huomioon ELY-keskuksen esittämiä seikkoja.</p>
<p><b>4.2 Pohjois-Savon ELY-keskus</b></p> <p>Etelä-Savon maakuntaliitto on pyytänyt Pohjois-Savon ELY-keskuksen Liikenne ja infrastruktuuri -vastuualueen lausuntoa Etelä-Savon 4.vaihemaakuntakaavan luonnoksesta ja valmisteluaineistosta, jossa käsitellään tuulivoimatuotantoon soveltuvia alueita ja niihin liittyviä voimajohtokäytäviä. Maakuntaliiton oli tarkoitus käsitellä tuulivoimaa vireillä olevassa 3.vaihemaakuntakaavassa, mutta maakunnassa</p>	



meneillä olevien tuulivoimahankkeiden edistämisen vuoksi, tuulivoima on irrotettu omaksi vaihekaavaksi.

Vaihemaakuntakaavan suunnittelualueena on koko Etelä-Savon maakunta, mutta 4.vaihemaakuntakaavassa osoitetaan uusia tuulivoima-alueita vain Pieksämäen kaupungin ja Kangasniemen kunnan alueelle. Kaavaratkaisu pohjautuu mm. kaavaa varten tehtyyn potentiaalistentuulivoima-alueiden kartoitukseen (Etelä-Savon maakuntaliitto 2022), jossa tuulivoimaloiden sijoitusmahdollisuuksia on tarkasteltu tuulivoima-alueiden rakentamista rajoittavien tekijöiden näkökulmasta.

Maakuntaliitto toivoo kannanottoja myös seudullisen tuulivoima-alueen määrittelyyn, tuulivoiman suunnittelua koskevaan yleismääräykseen sekä 1.vaihemaakuntakaavan tuulivoima-alueiden kumoamiseen.

Pohjois-Savon ELY-keskuksen Liikenne ja infrastruktuuri -vastuualue on tutustunut nähtävillä olevaan kaavaluonnokseen sekä valmisteluaineistoon ja toteaa lausuntonaan seuraavaa:

Kaavaluonnoksessa on esitetty seudullisen merkittävyyden rajaksi seitsemän (7) teollisen mittaluokan tuulivoimalaa käsittävä tuulivoima-alue, jota Liikenne -vastuualue puoltaa, Etelä-Savon maakunnan erityispiirteet huomioiden (vesistöjen runsaus sekä pienipiirteisen maisemarakenteeseen kauttaaltaan levittäytynyt ympärivuotinen ja vapaa-ajanasutus).

Tuulivoiman suunnittelua koskevasta yleismääräyksestä on pudotettu pois liikenneturvallisuuden kohdistuvat vaikutukset, jota ei Liikenne -vastuualueen näkemyksen mukaan tulisi poistaa yleismääräyksestä. Erityisesti voimala-alueiden rakentamisen ja lähialueen tiestön parantamisen aikainen liikenneturvallisuus tulee huomioida jatkosuunnittelussa. Mm. rakenteilla olevan Pieksämäen Niinimäen tuulivoimahankkeen alueelle on jouduttu tekemään erityisjärjestelyjä

Maakuntakaavassa osoitettavien tuulivoima-alueiden valinnassa tulee ottaa huomioon maakunnan erityispiirteet ja tarve ohjata alueidenkäyttöä seudullisesti. Tuulivoima-alueiden vaikutukset ovat lähtökohta niiden maakunnallisen tai seudullisen merkityksen arvioinnille. Ottaen huomioon maakuntamme erityispiirteet, vesistöjen runsaus ja kattavasti kautta maakunnan levittäytyvä asutus ja loma-asutus, sekä nykyisten teollisten luokan tuulivoimaloiden vaikutukset, on maakuntakaavassa tarkoituksen mukaista määritellä seitsemän (7) tuulivoimalan muodostama kokonaisuus seudullisesti merkittäväksi.

Lisätään yleismääräykseen liikenneturvallisuuden kohdistuvien vaikutusten huomioon ottamisen ja ehkäisemisen.

<p>koulukuljetusten vuoksi.</p> <p>Liikenne -vastuualueen näkemyksen mukaan 1. vaihekaavan tuulivoima-alueiden mahdollinen kumoaminen/päivittäminen tulisi tarkastella vireillä olevan 3.vaihekaavan yhteydessä, jotta nyt vireillä olevien tuulivoimahankkeiden suunnittelu ei viivästy.</p> <p>Lisäksi Pohjois-Savon ELY-keskuksen Liikenne ja infrastruktuuri -vastuualue kiinnittää huomioita, että Tuulivoimarakentaminen tienpitäjän näkökulmasta -selvitykseen (Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskuksen raportteja 10/2023) on viitattu kaavaselostuksen kappaleessa Tieverkko, mutta julkaisua ei ole mainittu taustaselvityksissä tai lähdeaineistoissa. Selvityksen lisäämisestä tausta-aineistoihin on huomautettu jo osallistumis- ja arviointisuunnitelmasta (OAS) annetussa lausunnossa.</p> <p>Viime vuosina ja em. selvityksen myötä, riittävän aikaisessa vaiheessa tehtyjen tuulivoimaloiden saavutettavuusselvitysten eli potentiaalisten kuljetusreittien ja mahdollisten muutostoimenpiteiden tunnistamisen merkitys on korostunut tienpitäjän näkökulmasta. Pääsääntöisesti saavutettavuusselvitykset edellytetään yleiskaavoitus- ja YVA-vaiheessa, mutta käsillä olevan kaava-aineiston taustaselvityksen osalta huomio kiinnittyy mm. kohteeseen Leppämäki ja sen saavutettavuuteen. Alueen on todettu sijaitsevan kantatien 72 varrella, mutta aluetta halkoo Savonrata (Kouvola-Kontiomäki). Onko taustaselvityksissä tarkasteltu riittävästi radan itäpuolisen alueen saavutettavuutta ja tiestön kantavuutta tuulivoimakuljetusten näkökulmasta? Taustaselvityksessä on kappale 7. <i>Potentiaalisten alueiden tutkiminen sähkönsiirron ja tiestön näkökulmasta</i>, jossa mainitaan kantavat tieyhteydet, mutta selvityksestä ei käy ilmi, onko tiestön kantavuutta tarkasteltu. Muutoinkin tiestön ja rataverkon huomioimisen näkökulmasta em. kappaleen sisältö on jäänyt hyvin ohueksi.</p> <p>Kohteelle Leppämäki on annettu erityismääräys: Alueen yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa on turvattava rataverkon</p>	<p>Lisätään ko. selvitys kaavaselostuksen lähdeluetteloon ja kaavan valmistelussa hyödynnettyihin aineistoihin. Selvitys on mainittu päivite-tyssä osallistumis- ja arviointisuunnitelmassa suunnittelun lähtökohta-aineistona.</p> <p>Tiestön kantavuutta ei tutkittu. Lisätään tästä maininta kaavaselostukseen.</p>
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<p>kehittämismahdollisuudet. Liikenneviraston ohjeen 8/2012 mukaan rautatieliikenteen turvallisuuden varmistamiseksi tuulivoimalat tulee sijoittaa riittävän etäälle rautatiestä. Vähimmäisetäisyyden tulee olla voimalan kokonaiskorkeus lisätynä suoja-alueen leveydellä. Herää kysymys, tulisiko Leppämäen osalta alue osoittaa kahdeksi eri alueeksi niin, että rata jää selkeästi tuulivoima-alueiden ulkopuolelle? Rataverkon kehittämiseen ja riittäviin radan suoja-alueisiin ottaa tarkemmin kantaa Väylävirasto.</p> <p>Vaikutusten arvioinnin näkökulmasta voisi olla tarpeen tehdä alueiden saavutettavuudesta tarkempaa analyysiä jo maakuntakaavoitusvaiheessa, tuomalla esim. esiin, mihin tieverkon osiin mahdolliset tuulivoimakuljetuksia varten tarvittavat parantamistarpeet erityisesti kohdistuvat. Vaikutusten arvioinnissa on lisäksi syytä huomioida tuulivoimaloiden rakentamisen aikainen liikenneturvallisuus, joka sisältyy myös valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden terveellistä ja turvallista elinympäristöä koskevaan arviointiin.</p> <p>Pohjois-Savon ELY-keskuksen Liikenne ja infrastruktuuri -vastuualueella ei ole tässä vaiheessa muuta huomautettavaa.</p>	<p>Maakuntakaavan yleispiirteisyys ja se, että maakuntakaavassa osoitetaan vain tuulivoimatuotannolle soveltuvia alueita huomioon ottaen, on Leppämäen tuulivoimaloiden alue tarkoituksen mukaista osoittaa yhtenä kokonaisuutena. Tuulivoimaloiden ja radan välinen suoja-alue otetaan huomioon alueen yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa.</p> <p>Maakuntakaava on pitkän aikavälin maankäytön suunnitelma (&gt;10 v.), jonka voimassa oloaikana olosuhteet voivat muuttua paljonkin. Tuulivoimaloiden kuljetukset ja niiden reitit suunnitellaan yksityiskohtaisemman suunnittelun yhteydessä. Vaikutusten arviointia tehdään yleispiirteisen maakuntakaavan tarkkuustaso huomioiden. Rakentamisen aikaisia vaikutuksia arvioidaan hankkeen toteuttamisen vaiheessa.</p>
<p><b>4.3 Museovirasto</b></p> <p>Etelä-Savon maakuntaliitto on pyytänyt Museoviraston lausuntoa 4. vaihemaakuntakaavan luonnoksesta ja valmisteluaineistosta. Museovirasto esittää asiassa lausuntonaan seuraavan.</p> <p>Vaihemaakuntakaavassa käsitellään teollisen mittakaavan tuulivoimaa ja sitä varten tarvittavia voimajohtoja. Kaavaluonnoksessa on tutkittu kolmea tuulivoima-aluetta Kangasniemelle ja neljää Pieksämäelle. Kaavaselostuksen mukaan kaavaratkaisussa ei osoiteta tuulivoimaa valtakunnallisesti tai maakunnallisesti arvokkaille maisema-alueille ja rakennetuille kulttuuriympäristöille eikä kaavaratkaisun tuulivoimarakentaminen heikennä arvoympäristöjen arvoja. Lisäksi kaavaselostuksen mukaan muinaisjäänösten säilyminen turvataan</p>	



<p>mutta tuulivoima-alueella voi olla muinaisjäänöksiä, ei kuitenkaan valtakunnallisesti arvokkaiksi luokiteltuja.</p> <p>Tuulivoima-alueiden vaikutusten arviointia varten on tehty maisemaselvitys (Ramboll Finland Oy 3.11.2023). Siinä kuvataan vaikutusalueilla (näkemävaikutukset) olevat valtakunnalliset ja maakunnalliset maisema-alueet ja rakennetut kulttuuriympäristöt. Kohdearvioinneissa on näkemäalueanalyysit. Yhteenvertoina kuvaillaan vaikutusalueen herkkyys, vaikutuksen suuruus ja merkittävyys. Kohdearvioinnit sisältävät myös tarpeellisia ehdotuksia maisemavaikutusten lieventämiseksi.</p> <p>Kangasniemelle ja Pieksämäelle tutkituilla tuulivoimatuotantoalueilla on muutama tunnettu muinaisjäänös, kuten kivikautinen asuinpaikka, hiilimiiluja ja tervahautoja. Maisemaselvityksessä todetaan aiheellisesti, että muinaisjäänöksiä voi kuitenkin olla enemmänkin, joten yksityiskohtaisemman suunnittelun yhteydessä alueilla on tehtävä arkeologinen inventointi, joka kohdistetaan voimaloiden rakennuspaikoille sekä rakennettaville tie- ja sähkölinjoille. Selvitystarve on perusteltua todeta myös kaavaselostuksessa.</p> <p>Maisemaselvityksen mukaan Häppälänmäen tuulivoima-alueella on kaksi muinaisjäänökseksi luokiteltua tervahautaa Kurjensuo (tunnus muinaisjäänösrekisterissä 1000035317) ja Kuutinneva (mj.rek. 1000035320).Pitkäkankaan tuulivoima-alueen tuntumassa sijaitsee muinaisjäänöskohteita. Hautaaho (mj.rek. 1000029231) ja Heinälampi (mj.rek. 1000029233) ovat hiilimiiluja ja Pohjois-Surnui (mj.rek. 1000029235) on kivikautinen asuinpaikka. Alueen pohjoispuolella on tervahautoja (Suurijärvi, mj.rek. 1000029260). Lisäksi Väärän 2 (3) tuulivoima-alueella sijaitsee muinaisjäänöskohde Kepakkokangas (mj.rek.1000008584), joka on tervahauta, ja alueen välittömässä läheisyydessä sijaitsee muinaisjäänösrekisterin muita kohteita.</p> <p>Tuulivoima-alueiden näkymävaikutukset eivät saa vähentää etenkään Pieksämäen Haapakosken ruukin ja Vaalijalan kuntoutuskeskuksen</p>	<p>Todetaan selvitystarve myös kaavaselostuksessa.</p> <p>Näkemäanalyysin perusteella tuulivoimalat eivät näy häiritsevästi Haapakosken ruukin ja Vaalijalan kuntoutuskeskuksen alueille.</p>
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<p>maisemallisia olosuhteita. On tärkeätä, että voimaloiden vaikutus näihin kohteisiin ei ole hallitseva. Tuulivoima-alueilla ei ole olennaista vaikutusta taajamien maakunnallisesti merkittäviin kulttuuriympäristöihin, mutta haja-asutusalueella on tunnistettuja muutoksia esimerkiksi Pitkätalon kotiseututalon maisemaan. Vaikutusten minimoimiseen on tarpeen kiinnittää kaavan jatkovalmistelussa huomiota. On myönteistä, että jo valmisteluvaiheessa on näkymävaikutuksia Oralan maakunnallisesti arvokkaaseen kulttuurimaisemaan voitu pienentää tuulivoimayksikköjä vähentämällä ja sijoitusta muuttamalla.</p> <p>Vaihemaakuntakaavan sisältämä koko maakuntakaavaa koskeva yleismääräys on asianmukainen ja turvaa kulttuuriympäristön arvojen huomioon ottamisen kaikessa tuulivoimaloiden ja niiden infrastruktuurin rakentamisen suunnittelussa ja toteutuksessa.</p> <p>Vaihemaakuntakaavaluonnos ja sen maisemaselvitys huomioivat kulttuuriympäristön valtakunnalliset arvot.</p>	
<p><b>4.4 Metsähallitus</b></p> <p>Etelä-Savon maakuntahallitus on käynnistänyt Etelä-Savon 4. vaihemaakuntakaavan laadinnan. 4. vaihemaakuntakaavassa täydennetään ja päivitetään Etelä-Savon voimassa olevaa 1. vaihemaakuntakaavaa tuulivoimavarausten osalta sekä osoitetaan uudet tiedossa olevat suurjännitevoimalinjat. Metsähallitus on tutustunut kaavaluonnokseen ja valmisteluaineistoon ja antaa lausunnon valtion maa- ja vesiomaisuuden haltijana ja hoitajana. Metsähallitus harjoittaa toimialallaan liiketoimintaa ja hoitaa sille säädettyjä julkisia hallintotehtäviä. Julkisiin hallintotehtäviin kuuluu valtion perustettujen luonnonsuojelualueiden ja suojeluun varattujen alueiden hallinta ja hoito. Lisäksi Metsähallitus on tiettyjen lajien, kuten saimaannorpan ja maakotkan valtakunnallisesta seurannasta ja suojelun edistämisestä vastaava taho.</p> <p>Suomi pyrkii maailman ensimmäiseksi fossiilivapaaksi hyvinvointiyhteiskunnaksi ja tavoittelee hiilineutraaliutta vuoteen 2035 mennessä.</p>	

Tuulivoiman osuutta Suomen energiatuotannosta kasvatetaan. Metsähallituksella on tärkeä rooli Suomen ilmastotavoitteiden saavuttamisessa. Metsähallituksen strategisena tavoitteena on moninkertaistaa uusiutuvan energian tuotanto valtion alueilla vuoteen 2030 mennessä. Metsähallitus näkee, että maakuntakaavoituksen tavoitteissa olisi hyvä huomioida Suomen tavoitteet tuulivoiman osuuden kasvatamiseksi Suomen energiatuotannossa. Metsähallitus pitää riittävän laajoja aluerajauksia maakuntakaavassa ilmastotavoitteiden lisäksi myös maakunnan edun mukaisena. Metsähallitus pitää myös tärkeänä, että Etelä-Savon maakuntakaava on tuulivoimatuotantoa mahdollistava, ja että aluerajaukset ovat riittävän laajoja maakuntakaavavaiheessa.

4. vaihemaakuntakaavan linnustovaikutuksia käsittelevässä selvityksessä (Potentiaalisten tuulivoimala-alueiden linnustovaikutukset) todetaan, että erityistä suojelua vaativilla petolinnuilla kuten merikotkalla, maakotkalla tai muuttohaukalla, ei ole pesiä kohdealueiden vaikutusalueella. Metsähallituksella on valtakunnallinen vastuu maakotkakannan seurannasta. Metsähallitus haluaa tuoda tiedoksi Metsähallituksen sekä Jyväskylän ja Oulun yliopistojen yhteistyönä tuotetun aineiston, jossa on mallinnettu maakotkalle sopivia elinympäristöjä, joilta ei ole pesäpaikkatietoja. Vastaava selvitys on tehty Keski-Suomen maakuntakaavaa varten. Myös tällaiset maakotkalle sopivat elinympäristöt tulisi huomioida tuulivoima-alueita suunniteltaessa, vaikka alueelta ei olisi vielä pesää löytynyt. Mallinnuksia voidaan käyttää esimerkiksi tausta-aineistona, maakuntakaavamääräyksiä muodostaessa sekä kaavoituksessa että hankekehityksessä.

Mallinnukset yhdistettynä maastonselvityksiin tuottavat riittävän tietopohjan lajien huomioimiseksi maankäytön suunnittelussa eri tasoilla. Pieksämäen seudulla sijaitsee mallinnusaineiston mukaan ainoa laajempi elinympäristö, jolle maakotka voisi palata Etelä-Savossa. Potentiaaliset maakotkan elinympäristöt on syytä tuoda esiin kaava-aineistossa, jotta reviirin mahdollinen olemassaolo selvitettäisiin viimeistään tarkemman kaavoituksen ja lupamenettelyn yhteydessä.

Potentiaalisten tuulivoimaloiden alueella ei ole maakotkan pesiä. Alueet ovat pääosin reippaastikin käsiteltyjä talousmetsäalueita. Alueet eivät nousseet esille v. 2023 laaditussa Etelä-Savon siniviherrakenne ja ekosysteemipalvelut selvityksessä luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokkaina alueina. Maakuntakaavavaiheessa ei katsota tarpeelliseksi selvittää näiltä alueilta maakotkalle sopivia elinympäristöjä, mutta jos alueelle konkretisoituu tuulivoimahankkeita, niin yleiskaavavaiheessa voidaan tarkempia mallinnuksia tehdä. Kaavaselostukseen voidaan kirjata maakotkan elinympäristöjen selvittämistarve yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa.

Tuulivoiman merkittävä lisärakentaminen voi heikentää mallinnuksen osoittamaa maakotkalle soveltuvaa elinympäristön laatua. Potentiaaliset maakotkan elinympäristöt eivät edellytä aluerajauksia maakunta-kaavaluonnokseen.

Tuulivoima-alueita suunniteltaessa tulee varmistua riittävästä etäisyydestä luonnonsuojelualueista ja luonnonsuojeluun varatuista alueista. Tuulivoimarakentamisen kiihtyessä, tulee kiinnittää entistä tarkempaa huomiota yhteisvaikutuksiin tuulivoimahankkeiden välillä. Yhteisvaikutukset ylittävät kunta- ja maakuntarajat, jolloin kuntien ja maakuntien välinen yhteistyö on tärkeää tuulivoima-alueita suunniteltaessa.

4. vaihemaakuntakaavan linnustovaikutuksia käsittelevässä selvityksessä todetaan myös, että sääksikanta on runsas Järvi-Suomen alueella ja myös Etelä-Savon maakunnassa ja kohteiden ympäristössä on useita sääksen pesiä.

Ringinsuo – Heinälamminsuon luonnonsuojelualue on linnustollisesti erittäin arvokas, ja alueella esiintyy häiriöherkkää lintulajistoa (esim. suuria päiväpetolintuja). Ringinsuo-Heinälamminsuon luonnonsuojelualue on perustettu Valtioneuvoston asetuksella Etelä-Savon maakunnan luonnonsuojelualueista (204/2019). Alue kuuluu Ringinsuo -Heinälamminsuo Natura 2000 -alueeseen (FI0500008). Alueen monipuoliseen linnustoon kuuluu mm. runsaasti kahlaajia sekä eteläsuomalaisittain harvinainen riekko, joka on luokiteltu alueellisesti uhanalaiseksi. Maakuntakaavan mahdollistamalla tuulivoimarakentamisella voi olla yhteisvaikutuksia, jotka vaikuttavat heikentävästi linnuston pesimiseen Ringinsuo-Heinälamminsuon luonnonsuojelualueella sekä lintujen liikkumiseen lähitöillä sijaitseville muille lintukosteikoille kuten kaakossa sijaitsevalle Kirkko-Surnuin alueelle (YSA066012, Kirkko-Surnuin Natura 2000 -alue (FI0500174)), lounaassa sijaitsevalle Paltasuon luonnonsuojelualueelle (Valtioneuvoston asetus Etelä-Savon maakunnan luonnonsuojelualueista (204/2019), Paltasuon Natura 2000-alue (FI0500007)) ja koillisessa sijaitsevalle

<p>Tuomiojärvelle (YSA200214, Tuomiojärven Natura 2000-alue (FI0500037)).</p> <p>Metsähallitus katsoo, että Ringinsuo – Heinälamminsuon Natura 2000 -alueelle tulisi tehdä Natura-vaikutusten tarvearvio, jossa huomioidaan maakuntakaavan mahdollistaman tuulivoimarakentamisen yhteisvaikutukset kyseiseen Natura 2000 -alueeseen. Kaavaselostuksen kappaleen 5.6 otsikko on "Vaikutukset kasvi- ja eläinlajeihin, luonnon monimuotoisuuteen ja luonnonvaroihin" Kappaleen tekstissä ei kuitenkaan mainita sanaakaan luonnonvaroista.</p> <p>Lisäksi kaavamerkinnän Voimajohtokäytävä kuvauksessa lukee, että "alueella on voimassa MRL 33 § mukainen rakentamisrajoitus". Merkinnästä ei kuitenkaan selviä, mitä aluetta rajoitus koskee. Merkintä on viivamainen, ei alue.</p> <p>Lausunnon valmisteluun ovat osallistuneet tuulivoima-asiantuntija Pipsa Malinen, maankäytön erityisasiantuntija Anni Rautio, luonnon-suojelun erityisasiantuntijat Mervi Niiranen ja Hannu Tikkanen sekä suunnittelupäällikkö Matti Väisänen.</p> <p>Muilta osin Metsähallituksella ei ole lausuttavaa viranomaisehdotuksesta.</p> <p>Metsähallitus pyytää, että lausuntoon lähetetään vastine sähköpostiosoitteeseen kirjaamo@metsa.fi</p>	<p>Laaditaan Natura-tarvearvio. Sarvikankaan tuulivoimala-alueen tarkempien selvitysten valmistuttua järjestetään tuulivoimala-alueiden luontovaikutuksista neuvottelu ELY-keskuksen ja Metsähallituksen kanssa.</p> <p>Tarkennetaan kappaleen 5.6 otsikkoa, luonnonvaroja on käsitelty useassa luvussa (maa-ainekset, metsät, vedet, pellot).</p> <p>Voimajohtokäytävän kaavamerkintä perustuu ympäristöministeriön kaavan merkintöjä ja määräyksiä koskevaan merkkipäätökseen. Johtokäytävän leveyttä säätelee turvallisuusasiat. Rajoitus koskee johto- aluetta, jonka Fingrid tulee lunastamaan linjoja varten.</p>
<p><b>4.5 Mikkelin seudun ympäristöpalvelut</b></p> <p>Mikkelin seudun ympäristölautakunta pitää kannatettavana vähäpäästöiseen energian tuotantoon kuuluvan tuulivoiman tuotannon lisäämistä Etelä-Savossa. Mahdollisia fossiilittomia energiantuotantomuotoja on alueella hyvä olla useita. Se tukee sekä maakunnallista tavoitetta että Kangasniemen kunnan ja Mikkelin seudun muidenkin kuntien ilmasto-ohjelmissa hyväksytyjä tavoitteita. Tuulivoima on yksi kasvihuonekaasupäästöjen suhteen vähäpäästöisistä</p>	

energiantuotantomuodoista. Energiaomavaraisuus ja huoltovarmuus ovat myös tärkeitä seikkoja näiden hankkeiden lisäämisessä.

Kangasniemen kuntalaisten keskuudessa esiintyy huolta ja vastustusta tuulivoimaiden sijoittamiselle asuin- ja vapaa-ajanasuntojen läheisyyteen. Hankkeiden vastustuksessa esille ovat nousseet terveysvaikutukset, meluhaitat, haitat luonnolle, maisemahaitat ja kiinteistöjen arvon alentumiset.

Kaavatyön pohjalla on useita selvityksiä, joiden perusteella on päädytty esittämään tuulivoimala-alueet Kangasniemelle ja Pieksämäelle. Selvitysten ja jo tehtyjen OAS-vaiheen kuulemisten perusteella alueita ja tuulivoimaloiden määrää on jo pienennetty.

On ymmärrettävää, ettei uutta toimintaa hyväksytä lähelle omaa asuintaltoa tai vapaa-ajanasuntoa. Muualla Suomessa on tuulivoimala-alueita, joista on aiheutunut niiden alueiden asukkaiden mukaan vastustuksissa esitettyjä haittoja. Mikkelin seudulla ja Kangasniemellä tuulivoimaloita ei ole toistaiseksi rakennettu, joten niiden alueiden suunnittelussa ja sijoittamisessa tulee olla tavanomaista huolellisempi ja noudattaa varovaisuusperiaatetta.

Tuulivoimaloiden osalta keskeinen äänivaikutuksen ehkäisemiskeino on etäisyys. Suojaetäisyydelle ei ole annettu valtakunnallisia ohjeita tai määräyksiä. Melumallinuksista saatujen tulosten perusteella käytetään kuitenkin yleisesti vähintään kilometrin suojaetäisyyttä, kuten nyt Etelä-Savossakin.

Vaihemaakuntakaavaluonnoksen mukaan potentiaaliset tuulivoimala-alueet on pääsääntöisesti sijoitettu yli kilometrin päähän asutuksesta ja loma-asutuksesta. Luonnoksen mukaan yksityiskohtaisessa suunnittelussa voimat voidaan sijoittaa siten, ettei merkittäviä äänivaikutuksia synny.

Todetaan, että kaava-asiakirjojen kohdekorteissa olevat kartat ovat vaikeasti luettavia ja ne olisi hyvä päivittää siten, että niistä on

Parannetaan karttojen ulkoasua ja luettavuutta.

<p>nähtävissä suunniteltujen tuulivoima-alue- ja vapaa-ajankiinteistöjen sijainnit.</p> <p>Maakuntakaavavaiheessa ei ole tiedossa vielä tuulivoimaloiden lukumäärät, korkeudet, tehot, eikä myöskään niiden toiminnan aiheuttamat äänitehotasot, jotta voitaisiin edes arvioida kunkin voimalan aiheuttamaa melutasoa lähiympäristöön.</p> <p>Ympäristölautakunnan käsityksen mukaan tuulivoimasuunnitelmista tulee hyväksyttävämpiä, mikäli tuulivoimalan ja asutuksen välille voidaan jättää riittävä suojaetäisyys. Sillä myös varmistettaisiin, että voimalan toiminnasta ei aiheutuisi mahdollisia melulle annettujen raja-arvojen ylityksiä (asuinalueella/loma-asuntojen alueella ulkona 40 dB yöaikana) ja asukkaiden terveyteen liittyviä haittoja. Myös toiminnanharjoittajan toimintaedellytykset tulee samalla turvatumaksi jo yleispiirteisemmän suunnittelun/maakuntakaavoituksen yhteydessä.</p> <p>Tämän vuoksi ympäristölautakunta ehdottaa, että maakuntakaavan kriteeristön kohtaan Etäisyys asutukseen ja loma-asutukseen kuuluvan lauseen ”Pääsääntöisesti 1 000 metrin etäisyys lähimpään asuin- ja lomarakennukseen. Tuulivoima-alueella voi olla kuitenkin yksittäisiä asuinrakennuksia, yksityiskohtaisempaa suunnittelua ohjataan suunnittelumääräyksellä.” mukaista etäisyyskriteeriä nostetaan 1 000 metristä ylöspäin.</p> <p>Tämä suojaetäisyyskriteeri siirtyy maakuntakaavasta ohjaavana alempiin kaavatasoihin, joissa suunnittelua jatketaan yksityiskohtaisempana myös melupäästöjen ja meluvaikutusten sekä välkevaikutusten osalta.</p>	<p>Maakuntakaavan tuulivoimaloiden alueiden määrittelyssä käytetty etäisyysvyöhyke asutukseen ja loma-asutukseen ei sido käyttämään samaa etäisyyttä yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa. Etäisyys tuulivoimaloiden ja asutuksen (ja loma-asutuksen) välillä määräytyy yksityiskohtaisemman suunnittelun yhteydessä tehtävien tarkempien selvitysten (mm. melumallinnus) ja vaikutustenarviointien kautta sekä voimassa olevien säännösten mukaisesti, mm. Sosiaali- ja terveystieteiden ministeriön asetus 545/2015 ja Valtioneuvoston asetus tuulivoimaloiden ulkomelutason ohjearvoista 1107/2015.</p>
<p><b>4.6 Tukes – Turvallisuus ja kemikaalivirasto</b></p> <p>Tukesilla ei ole lisättävää lausuntoon, joka annettiin osallistumis- ja arviointisuunnitelmavaiheessa.</p> <p><b><i>Tukesin lausunto OAS:sta:</i></b></p>	<p>Merkitään tiedoksi.</p>

<p>Turvallisuus- ja kemikaalivirasto (Tukes) on tutustunut yllä mainittuun lausuntopyyntöönne. Tukes antaa lausuntonsa kemikaaliturvallisuuslainsäädännön näkökulmasta (390/2005).</p> <p>Kaavan jatkosuunnittelussa huomioidaan tarpeen mukaan ajantasaiset tiedot Tukesin valvomista, vaarallisia kemikaaleja laajamittaisesti käsittelevistä ja varastoivista, tuotantolaitoksista. Tukesin ohjeistusta maankäytön suunnitteluun onnettomuusvaarallisten laitosten lähialueella löytyy täältä: Maankäytön suunnittelu   Turvallisuus- ja kemikaalivirasto (Tukes). Samalta sivulta löytyy myös luettelo Tukesin valvomista tuotantolaitoksista (Kemikaalilaitosten konsultointivyohtykkeet). Luettelo päivitetään vuosittain.</p> <p>Tukes suosittelee, että tuulivoimaloita ei sijoiteta alle 500 m etäisyydelle vaarallisia kemikaaleja laajamittaisesti käsittelevistä tuotantolaitoksista. Tuulivoimalan sijoituessa alle 500 m päähän tuotantolaitoksesta, tulee tehdä selvitys tuulivoimalan aiheuttamista riskeistä kemikaalien käsittelylle ja varastoinnille. Selvityksessä huomioitavia onnettomuustilanteita ovat mm. tornin kaatuminen, lapojen irtoaminen, jään kertyminen ja irtoaminen sekä tulipalotilanteet.</p>	
<p><b>4.7 Metsäkeskus</b></p> <p>Suomen metsäkeskus kiittää mahdollisuudesta antaa lausunto Etelä-Savon 4. vaihemaakuntakaavan luonnokseen ja valmisteluaineistosta. Metsäkeskus tarkastelee luonnosta metsälain valvonnan ja kestävään metsätalouteen perustuvien elinkeinojen edistämisen näkökulmasta.</p> <p>Yleisesti valmistelussa on hyvä huomioida, että metsälakia (1093/1996) ei sovelleta maakuntakaavassa suojeluun varatuilla alueilla. Kun metsälakia ei sovelleta, vaikuttaa se myös muiden metsänkättöä ohjaavien lakien soveltamiseen. Esimerkkejä merkittävimmistä metsälain soveltamista edellyttävistä muista laista on mm. laki metsätuhojen torjunnasta (1087/2013) (metsätuholaki) sekä</p>	



metsätalouden kannustejärjestelmissä kulloinkin sovellettava lainsäädäntö, ajankohtaisesti kestävä metsätalouden määräaikainen rahoituslaki eli Kemera-laki (34/2015). Suomen metsäkeskus valvoo metsälainsäädännön noudattamista.

Alueilla, jolla 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 mm. puun korjuusta, metsän uudistamisesta ja metsäluonnon monimuotoisuuden turvaamisesta. Käytännössä työssä kestävä metsätalous huomioi luontoarvot.

#### **Huomioita kaavaluonnoksesta**

Metsäkeskus pitää kaavaa luonnosta selkeänä ja pääosin hyvin laadittuna. Kaavaluonnos ottaa riittävällä tasolla huomioon valmistelun tausta-aineiston. Tausta-aineiston muodostukseen mm. sini-viherrakenne ja ekosysteemipalvelut-selvityksen osalta on päässyt tutustumaan ja kommentoimaan työryhmätyön kautta, joten erillistä lausumista tausta-aineistosta ei aiempien huomioiden lisäksi tehdä.

Tuulivoimatuotannolla on vaikutuksia alueen metsänomistajiin ja metsäelinkeinon harjoittamisen edellytyksiin mm. muuttuneen maankäytön vuoksi. Merkitykselliset negatiiviset vaikutukset syntyvät tuulivoimaloiden ja tuulivoimaloihin kiinteästi liittyvien sähkönsiirtolinjojen alle jääneen metsätalousmaan maankäytön muuttuessa. Onkin tärkeää, että tuulivoimaa suunniteltaessa vaikutukset metsäelinkeinoihin arvioidaan tarkoin, kuten koko maakunta kaavan yleismääräyksessä hyvin edellytetään.

Suunnittelumääräys koskien sähkönsiirron toteuttamista mahdollisuuksien mukaan olemassa olevia tai yhteisiä johtokäytäviä

<p>hyödyntäen nähdään positiivisena. Kirjauksella voidaan nähdä olevan positiivisia vaikutuksia tarpeettoman metsäkadon ehkäisyyn. Samalla johdannaisia positiivisia vaikutuksia syntyy metsäperäisiin elinkeinoihin sekä metsäsidonnaisiin muihin arvoihin mm. hiilensidontaan, metsäluonnon monimuotoisuuteen ja maisema-arvoihin.</p> <p>Huomiona kaavan yleismääräyksestä nostetaan metsälain soveltaminen erilaisilla kaavamerkinnoilla. Yleismääräyksessä veloitetaan otamaan suunnittelussa huomioon mm. luonnonsuojelulailta suojeltujen kohteiden turvaamisesta johtuvat rajoitteet ja pyytää lausunta asianomaiselta viranomaiselta. Lisäksi on hyvä huomioida, että yleiskaavoitustason kaavamerkinnoissa M-alueita myös metsälakia noudatetaan ja lain sisältö on huomioitava myös yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa. Metsälaissa huomioidaan mm. erityisen tärkeitä metsäluonnon elinympäristöjä. Vastaava viranomainen metsälain osalta on Suomen Metsäkeskus.</p>	<p>Täsmennetään suunnittelumääräystä siten, että myös erityisen tärkeät metsäluonnon elinympäristöt tulevat huomioon otetuksi yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa.</p>
<p><b>4.8 Liikenne ja viestintävirasto Traficom</b></p> <p>Etelä-Savon maakuntaliitto on pyytänyt Liikenne- ja viestintävirasto Traficomilta lausuntoa Etelä-Savon 4. vaihemaakuntakaavan luonnoksesta ja valmisteluaineistosta. 4. vaihemaakuntakaavassa käsitellään teollisen mittakaavan tuulivoimaa ja sitä varten tarvittavia voimajohdot. Etelä-Savon 4. vaihemaakuntakaavan lähtökohtana on 1. vaihemaakuntakaavan tarkastaminen ja ajantasaistaminen seudullisesti merkittävän tuulivoimarakentamista koskevan ohjaamisen osalta. Kaavan suunnittelualueena on koko Etelä-Savon maakunta.</p> <p>Liikenne- ja viestintävirasto on antanut lausunnon 4. vaihemaakuntakaavan (tuulivoima) edellisessä vaiheessa osallistumis- ja arviointisuunnitelmasta. Tässä lausunnossa liikenne- ja viestintävirasto on nostanut esiin tuulivoiman vaikutusten arvioinnin liittyen viestintäverkoihin ja lentoliikenteeseen. Nämä teemat ja niiden vaikutukset tulisi huomioida kaavaratkaisussa ja vaikutusten arvioinnissa.</p>	

Liikenne- ja viestintävirasto nostaa esiin, että luonnoksessa tuulivoimarakentamisen mahdolliset vaikutukset radiojärjestelmiin on huomioitu lyhyenä yleisenä mainintana ja vain puolustusvoimien (linkki)yhetydet erikseen mainiten. Mutta kuten niidenkin osalta luonnoksessa on todettu, vaikutusten selvittäminen on ennenaikaista maakuntakaavan suunnitteluvaiheessa, ja selvitysten perusteeksi tarvitaan tarkat tiedot tuulivoimaloiden sijoituspaikoista ja tornin mitoista.

Liikenne- ja viestintävirasto muistuttaa, että tuulivoimarakentamista suunniteltaessa tulisi huomioida 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. Vastaavasti radiolinkin toiminta taas edellyttää täysin esteetöntä aluetta lähettimen ja vastaanottimen välillä. Sähköisen viestinnän palvelut ovat riippuvaisia radiojärjestelmistä. Siksi on tärkeää varmistaa, että TV- ja matkaviestinpalvelut sekä tutkat ja radiolinkit toimivat myös jatkossa riittävän häiriötömästi. 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. Eri osapuolten tulisi tehdä yhteistyötä jo tuulivoimaloiden suunnitteluvaiheessa ja pyrkiä valitsemaan tuulivoimaloiden sijainti niin, ettei häiriöitä radiojärjestelmille aiheudu tai että ne ovat poistettavissa. On suositeltavaa, että tuulivoimahankkeesta vastaavat ovat yhteydessä kaikkiin tiedossa oleviin radiojärjestelmien omistajiin lähialueilla. Riittävänä koordinoitietäisyytenä on pidetty noin 30 kilometriä. Radiopaikannusjärjestelmien ja radiolinkkien käyttäjiä, teleoperaattoreita sekä mahdollisia muita radiojärjestelmien käyttäjiä tulisi aina informoida tuulivoimahankkeesta. Liikenne- ja viestintävirasto toteaa, että luonnoksessa maakuntakaavatasolla on huomioitu lentoasemien korkeusrajoitusalueet ja mainittu

Lisätään koko maakuntakaava-aluetta koskevaan yleismääräykseen radiojärjestelmien huomioon ottaminen osana yksityiskohtaisempaa suunnittelua.

<p>kehittämismahdollisuuksien turvaaminen. Valvomattomia lentopaikkoja ei ole huomioitu, joten niitä ei ilmeisesti ole nähty luonnoksessa maakunnallisen tason toiminnoiksi.</p> <p>Lopuksi toteamme, että liikenne- ja viestintävirasto osallistuu tarpeen mukaan Etelä-Savon 4. vaihemaakuntakaavan valmistelua koskevaan viranomaisyhteistyöhön ja vuorovaikutukseen.</p>	<p>Tarkastellaan valvomattomat lentopaikat ehdotuksen valmistelun yhteydessä.</p>
<p><b>4.9 Keski-Savon ympäristötoimi</b></p> <p>4. vaihemaakuntakaavan luonnos on laadittu pääosin kattavasti. Valtakunnalliset alueiden käyttötavoitteet, kuten maisemaa, luonnonarvoja ja terveellistä elinympäristöä koskevat tavoitteet on esitetty. Maakuntakaavassa tulee ottaa huomioon tuulivoimarakentamisen haitalliset vaikutukset, jotka kohdistuvat luontoon ja ihmisiin. Tuulivoiman sosiaalinen hyväksyttävyys ja tuulivoimarakentamisen oikeudenmukaisuus edellyttävät maisema-arvioinnin vahvistamista, johtokäytävien yhteen kokoamista ja kansallisten etäisyysääntöjen määrittelyä.</p> <p>Kaavaselostus kohta 3.8. Tieverkko Ympäristötoimi pitää tärkeänä, että rakentamisen aikaiset vaikutukset maa-ainesten oton, kiviaines- ja betonikuljetusten sekä muiden kuljetusten osalta otetaan huomioon paremmin. Rakentamisella (mukaan lukien liikenne) ei saa olla haitallisia vaikutuksia pinta- ja pohjavesiin. Jos maa-ainesten ottopaikat ovat jo tiedossa, ne on syytä merkitä kaavaan.</p> <p>Kaavaselostus kohta 4.2 Tuulivoimala-alueiden suunnitteluperusteet Seudullisen merkittävyyden rajaksi on esitetty vähintään seitsemän (7) teollisen mittaluokan tuulivoimalaa käsittävä tuulivoimala-alue. Ympäristötoimen näkemyksen mukaan raja on asetettu oikein ja sitä ei pidä nostaa. Kaavaluonnoksessa esitetään etäisyydeksi lähimpään asuin- ja lomarakennukseen pääsääntöisesti 1 000 metrin etäisyyttä.</p>	<p>Maakuntakaavassa osoitetaan potentiaalisia tuulivoimala-alueita, Vasta kun alueelle tulee hanke, voidaan tarkemmin arvioida, montako myllyä alueelle tulee ja mihin kohtaan, jolloin myös selvitetään tarvittavat kiviaines- ja betonikuljetukset sekä rakentamisen aikaiset vaikutukset. Alueen rakentamisesta vastaava selvittää maa-ainesten ottopaikat, niitä ei ole tiedossa ennen hanketta. Etelä-Savossa on kuitenkin runsaasti maa-aineksia ja jo myönnettyjä maa-ainesten ottolupia, joten pulaa maa-aineksista ei alueiden toteuttaminen aiheuta. Lisätään tekstiä rakentamisen aikaisista vaikutuksista kaavaselostukseen.</p> <p>Maakuntakaavan tuulivoimaloiden alueiden määrittelyssä käytetty etäisyysvyöhyke asutukseen ja loma-asutukseen ei sido käyttämään</p>

<p>Ympäristötoimi pitää tärkeänä, ettei voimaloita sijoitettaisi alle 2 kilometrin etäisyydelle asutuksesta. Tuulivoimaloiden koko, teho ja lukumäärä tuulivoimapuistoissa on yleisesti kasvanut huomattavasti. Tuulivoimaloista on tullut maisemallisesti yhä hallitsevampia puistojen lähialueilla. Kilometrin etäisyydellä asutuksesta jo pienikin kasvu tuulivoimaloiden oletetusta lähtömelutasossa, esim. jäätymisen seurauksena, aiheuttaa riskin melutason ohjearvojen ylittymisestä ja samalla lisää asukkaiden kokemaa meluhäiriötä. Suurempi puskurietäisyys asutukseen lisäksi yleisesti myös tuulivoima-alueiden sosiaalista hyväksyttävyyttä.</p> <p>Etelä-Savo on Suomen vesistöisin maakunta. Yleismääräyksessä (tai muissa määräyksissä) tulisi huomioida laajemmin vesistöalueiden ja vesistöjen ranta-alueiden suojelu sekä lintuvesien suojelu. Myös melu- ja maisemavaikutukset ovat erityisen suuria vesistöjen läheisyydessä.</p> <p>Luonnoksessa todetaan, että tuulivoimarakentamista suunniteltaessa on otettava huomioon suunnittelussa olevan tuulivoimahankkeen sekä muiden tuulivoimahankkeiden yhteisvaikutukset erityisesti asutukseen, loma-asutukseen, matkailuelinkeinoon, maisemaan, linnustoon, luonnon monimuotoisuuteen ja kulttuuriperintöön sekä pyrittävä ehkäisemään näihin kohdistuvia haitallisia vaikutuksia. Ympäristötoimi pitää erityisen tärkeänä, että yhteisvaikutukset huomioidaan kaavoituksessa huolellisesti Pieksämäellä rakenteilla olevan Niinimäen tuulivoimapuiston ja suunnitteilla olevan Sarvikankaan tuulivoimahankkeen osalta.</p>	<p>samaa etäisyyttä yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa. Etäisyys tuulivoimaloiden ja asutuksen (ja loma-asutuksen) välillä määräytyy yksityiskohtaisemman suunnittelun yhteydessä tehtävien tarkempien selvitysten (mm. melumallinnus) ja vaikutustenarviointien kautta sekä voimassa olevien säännösten mukaisesti, mm. Sosiaali- ja terveysministeriön asetus 545/2015 ja Valtioneuvoston asetus tuulivoimaloiden ulkomelutason ohjearvoista 1107/2015.</p> <p>Yleismääräyksen mukaan yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa on otettava huomioon tuulivoimatuotannon vaikutukset erityisesti asutukseen, loma-asutukseen, matkailuelinkeinoon, maisemaan, linnustoon, luonnon monimuotoisuuteen ja kulttuuriperintöön sekä pyrittävä ehkäisemään näihin kohdistuvia haitallisia vaikutuksia. Maakuntaliitto katsoo, että maakunnan vesistöisyyteen liittyvät erityispiirteet tulee otettua huomioon noudattamalla hyvää suunnittelukäytäntöä ja yleismääräyksen suunnitteluperiaatteita. Kaavaselostuksessa voidaan muistuttaa em. erityispiirteiden huomioon ottamisesta.</p> <p>Arvioidaan alueiden yhteisvaikutuksia kaavaehdotusvaiheessa, kun Sarvikankaan yksityiskohtaisemmat selvitykset ovat valmistuneet.</p>
<p><b>4.10 1. Logistiikkarykmentti</b></p> <p>Etelä-Savon maakuntaliitto on pyytänyt Puolustusvoimien lausuntoa Etelä-Savon 4. vaihemaakuntakaavan luonnoksesta ja valmisteluaineistosta. Etelä-Savon 4. vaihe-maakuntakaavassa käsitellään tuulivoimatuotantoon soveltuvia alueita ja niihin liittyviä voimajohtokäytäviä.</p>	

<p>Puolustusvoimien lausunto Puolustusvoimien toiminnan huomioimiseksi Etelä-Savon 4. vaihemaakuntakaavaan on lisättävä seuraava tuulivoiman suunnittelua koskeva yleismääräys: <i>Yli 50 metriä (kokonaiskorkeus maanpinnasta) korkeiden tuulivoimailoiden rakentamisesta on pyydettävä lausunto Puolustusvoimien Pääesikunnalta</i></p>	<p>Täydennetään yleismääräystä lausunnossa esitetyllä tavalla.</p>
<p><b>4.11 Riihisaari - Savonlinnan museo</b></p> <p>Etelä-Savon maakuntaliitto on pyytänyt Savonlinnan museon lausuntoa Etelä-Savon 4. vaihemaakuntakaavan luonnoksesta. Savonlinnan museo on lausunut osallistumis- ja arviointisuunnitelmasta (OAS) 27.9.2023.</p> <p>Vaihemaakuntakaavassa päivitetään 1. vaihemaakuntakaavan tuulivoima-alueita ja etsitään uusia teollisen kokoluokan tuulivoima-alueita sekä osoitetaan uudet tiedossa olevat suurjännitevoimalinjat. Niinimäen tuulipuiston osalta poistetaan vaihtoehtoinen voimajohtokäytävän varaus. Alun perin tarkoitus oli käsitellä tuulivoima vireillä olevassa Etelä-Savon 3. vaihemaakuntakaavassa. Tuulivoima päädyttiin kuitenkin irrottamaan omaksi vaihemaakuntakaavakseen. Siten vuosina 2021-2023 käydyt laajat sidosryhmäkeskustelut toimivat kaavoitustyön pohjana. Kaavaprosessin edetessä kuitenkin saatu uusi tieto ja toimintaympäristössä tapahtuvat muutokset voivat vaikuttaa tarkasteltaviin alueisiin.</p> <p>Kaavaluonnoksessa Kangasniemelle ja Pieksämäelle on osoitettu kummallekin kolme uutta seudullisesti merkittävää tuulivoima-aluetta, jolle saa rakentaa vähintään seitsemän voimalaa, ja Niinimäen rajausta on päivitetty yleiskaavan mukaiseksi. Alueet eivät sijoitu merkittäville maisema- tai kulttuuriympäristöalueille, mutta niiden läheisyydessä sijaitsee paikoin merkittäviä maisema- tai kulttuuriympäristöalueita ja -kohteita. Kaavaa varten on tehty maisemaselvitys (Ramboll 2022).</p>	

<p>Kaavaluonnoksen koko maakuntakaava-aluetta koskevassa yleismääräyksessä on määrätty kulttuuriympäristöt ja maisemat otettavaksi huomioon. Kulttuuriympäristö- ja maisema-arvot tulee huomioida myös sähkönsiirron suunnittelussa, mikä on erityisen tarpeen, sillä siirtolinjojen sijoittumisesta ei ole vielä tietoa.</p> <p>Makkolan tuulivoima-alue on laajentunut pohjoiseen alueelle, jonne maisemaselvitystä ei ole ulotettu. Kohdekorttiin on nimetty alueen läheisyydessä sijaitsevia maakuntakaavamerkintöjä. Makkolan kohdekorttiin voi harkita lisättävän myös maakunnallisesti merkittävät Jalassyryn tullimylly, Jalassyrjä ja Makkolan entinen koulu, vaikka ne toki näkyvätkin kartalla, ja arvioida tuulivoima-alueen vaikutuksia niiden kulttuurihistoriallisiin ja maisemallisiin arvoihin.</p> <p>Maisemaselvityksen mukaan Väärän tuulivoima-alueen maisemavaihtokukset ovat kohtalaiset ja sen aluerajausta kannattaa vielä pohtia varsinkin eteläosissa, jossa alue on lähimpänä maakunnallisesti arvokkaita maisema-alueita.</p> <p>Arkeologisen kulttuuriperinnön osalta Savonlinnan museo viittaa Museoviraston vaihemaakuntakaavasta antamaan lausuntoon (MV/25549/2023). Mahdollinen arkeologinen tutkimustarve selviää tarkemman suunnittelun yhteydessä.</p>	<p>Makkolan alueen rajausta tarkistetaan ehdotusvaiheessa ja täsmennetään alueen vaikutusten arviointia uuden rajauksen pohjalta.</p> <p>Lähimmät maakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet ovat Längelmäki-Hurskaala (noin 2 km) ja Vehmaskylä (noin 5 km). Molemmilta alueilta avautuu kaukonäkymä itä-koilliseen, jossa voimalat näkyvät. Ne eivät kuitenkaan hallitse koko alueen maisemakuvaa, koska kaukonäkymät avautuvat nytkin lähinnä joidenkin talojen pihalta.</p>
<p><b>4.12 Aluehallintovirasto AVI</b></p> <p>Lausunto Etelä-Savon 4. vaihemaakuntakaavan luonnoksesta ja valmisteluaineistosta  Etelä-Savon maakuntaliitto pyytää lausuntoa Etelä-Savon 4. vaihemaakuntakaavan luonnoksesta ja valmisteluaineistosta. Lausunnossa toivotaan esitettävän näkemyksiä ja kannanottoja myös seuraaviin teemoihin:  - Seudullisen tuulivoimama-alueen määrittely. Luonnoksessa seudullisen merkittävyyden rajaksi on esitetty vähintään seitsemän (7)</p>	

teollisen mittaluokan tuulivoimalaa käsittävä tuulivoimala-alue. Onko raja oikein asetettu?

- Tuulivoiman suunnittelua koskeva yleismääräys. Huomioiko yleismääräys riittävässä määrin Etelä-Savon erityispiirteet ja lähtökohdat tuulivoiman suunnittelulle?

- vaihemaakuntakaavan tuulivoima-alueet. Ovatko 1. vaihemaakuntakaavan

- tuulivoima-alueet yhä ajankohtaisia vai tulisiko ne kumota kaavasta?

### **Taustaa**

Etelä-Savon maakuntahallitus päätti 16. lokakuuta 2023 Etelä-Savon 4. vaihemaakuntakaavan valmisteluvaiheen kuulemisesta. 4. vaihemaakuntakaavassa käsitellään teollisen mittakaavan tuulivoimaa ja sitä varten tarvittavia voimajohtoja.

Kaavan suunnittelualueena koko Etelä-Savon maakunta, johon kuuluvat seuraavat kunnat: Enonkoski, Hirvensalmi, Juva, Kangasniemi, Mikkeli, Mäntyharju, Pertunmaa, Pieksämäki, Puumala, Rantasalmi, Savonlinna ja Sulkava.

Etelä-Savon 4. vaihemaakuntakaavan valmisteluaineiston (luonnos) asiakirjat ovat luettavissa Etelä-Savon maakuntaliiton kotisivuilla osoitteessa <https://www.esavo.fi/vaihekaava4>.

**Lausunto Itä-Suomen aluehallintoviraston peruspalvelut, oikeusturva ja luvat -vastuualue esittää asiantuntijalausuntonaan seuraavaa:**

Terveydensuojelulain (763/1994) tarkoituksena on väestön ja yksilön terveyden ylläpitäminen ja edistäminen sekä ennalta ehkäistä, vähentää ja poistaa sellaisia elinympäristössä esiintyviä tekijöitä, jotka voivat aiheuttaa terveyshaittaa. Lain yleisen periaatteen mukaan elinympäristöön vaikuttava toiminta tulee suunnitella ja järjestää siten, että väestön ja yksilön terveyttä ylläpidetään ja edistetään. Tämän





<p>edellytyksenä on, että toiminnanharjoittaja tunnistaa toimintansa terveyshaittaa aiheuttavat riskit ja seuraa niihin vaikuttavia tekijöitä.</p> <p>Alueellisesta terveydensuojelusta säädetään terveydensuojelulain 5 pykälässä  <i>”Aluehallintovirasto ohjaa ja valvoo terveydensuojelua toimialueellaan sekä arvioi kun-tien terveydensuojelun valvontasuunnitelmat ja niiden toteutumista”.</i></p> <p><b>1.2 Tuulivoimarakentaminen</b>          Kaavaselostuksen kohtaan 1.2. (2 ja 3 kappale) on kuvattu tällä hetkellä suunnitteilla olevien laitosten teho- ja mittakaavatietoja. Tällä hetkellä lausunnoilla sekä rakenteilla olevien hankkeiden tehot sekä mittakaavat ovat edellä kuvattuja huomattavasti suurempia. Tiedot perustunevat ympäristöministeriön julkaisuun vuodelta 2016, mutta eivät kuvaa todellista nykytilannetta.</p> <p><i>Itä-Suomen aluehallintoviraston tiedossa olevien YVA-hanketietojen perusteella tuulivoimaloiden tehot vaihtelevat nykyisin 6–10 megawattia, tornien korkeudet 230–250 metriä ja roottorien lapojen pituus 100 metrissä, kokonaiskorkeuksien ollessa 330–350 metriä.</i></p> <p><i>Kolmannessa kappaleessa kuvataan suurista tuulivoimaloista arvolla 3–5 MW. Tällä hetkellä YVA-lausunnoilla olevat hankkeet ovat jopa 6–10 megawattisia.</i></p> <p>Kaavaselosteen tiedot tulee päivittää nykytilanteeseen eikä kirjata lähes 10 vuotta vanhoja tietoja, koska uudempiä on käytettävissä.</p> <p>Viidennessä kappaleessa kuvataan, että samoille perustuksille voidaan rakentaa uusi tuulivoimala, tai perustukset voidaan purkaa käytön päätyttyä. Onko otettu huomioon, että voidaanko uutta voimalaa perustaa samalle perustalle 20 vuoden päästä, jos uusi voimala on suurempi, kun aiempi puretti voimala? Lisäksi olisi pohdittava mitä 20–30 vuoden rasitus ja kuorma tekee perustukselle.</p>	<p>Tarkennetaan tekstiä voimaloiden tehon ja koon kehityksen osalta.</p> <p>Maakuntakaavassa ei määritetä tuulivoimaloiden kokoa, joten myöskään perustusten uusiokäytön osalta koko asiaa ei tarkasteltu. Korjataan kaavaselostuksen tekstiä uusiokäytön osalta.</p>
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Ympäristöministeriö selvitti (2003) tuulivoimaloiden purkamisen lainsäädäntöä arvioidakseen, onko kansallista lainsäädäntöä tarve muuttaa. Selvityksessä tarkasteltiin maalla sijaitsevien ja käytöstä poistettujen tuulivoimaloiden purkamista ja jätehuoltoa koskevaa lainsäädäntöä. Kaavaselostuksessa voisi mainita, että Suomessa ei ole voimassa erityislainsäädäntöä koskien tuulivoimalan purkamista. Tuulivoimaloiden purkamiseen liittyvät oikeudelliset kysymykset ratkaistaan rakentamista, ympäristönsuojelua ja jätehuoltoa koskevien julkisoikeudellisten säännösten perusteella.

### 1.3 Maakuntakaava osana tuulivoiman suunnittelua

Uudet tuulivoimatuotantoalueet vaativat huolellista suunnittelua, ympäristövaikutusten arviointia sekä yhteensovittamista eri maankäyttömuodot sekä luonnonympäristön ja asukkaiden tarpeet huomioiden.

Aluehallintovirasto pitää hyvänä, että maakuntakaavassa käsitellään tuulivoiman suunnittelua. Maakuntakaavassa on hyvä esittää tuulivoima-alueet esitetyn 7–10 voimalan suuruuden osalta. Tämän mitta-luokan tuulivoima-alueilla on merkitystä muuhun maankäyttöön tai maakunnassa asetettuihin muihin kehittämistavoitteisiin.

Kaavaselostuksessa osoitetaan suurjännitejohdot ja -käytävät, aiemmissa maakuntakaavan vaiheissa myös vesihuoltoon liittyviä linjas-toja. Tässä maailman geopoliittisessa tilanteessa aluehallintoviraston pitää kyseenalaisena, erityisesti varautumisen näkökulmasta, että kaavojen julkisissa asiakirjoissa esitetään mitään tarkkoja kuvauksia, sijainteja tai määriä kriittisestä infrastruktuurista.

Maakuntakaava ei ole voimassa oikeusvaikutteisen yleiskaavan eikä asemakaavan alueella muutoin kuin niitä muutettaessa. Aluehallintovirasto tiedostaa lainsäädäntöuudistuksen tavoitteen, jolla maakuntakaavan ohjaus- ja oikeusvaikutteisuutta pyritään vähentämään. Aluehallintovirasto kuitenkin toteaa, että jo nykyisellään

Lisätään lausunnossa esitetty maininta kaavaselostukseen.

Maakuntakaavassa osoitetaan tuulivoimaloiden alueita, joille voidaan sijoittaa vähintään seitsemän (7) tuulivoimalaa.

maakuntakaavoituksen joustot ovat mahdollistaneet kaavasta poikkeamisen, kun hankealueita esitetään ja myöhemmin kaavoitetaan maakuntakaavamerkintöjä laajempina tai osin niistä poikkeavina.

### **2.1 ja 2.2 Maakuntakaavan sisältövaatimukset ja Valtakunnalliset alueiden käyttötavoitteet**

Edelliseen 1.3. kohtaan liittyen maakuntakaavalle on esitetty sisältövaatimuksia (MRL:n 28 §), joihin on kaavaa laadittaessa kiinnitettävä erityisesti huomiota mm. ympäristön ja talouden kannalta kestävä liikenteen ja teknisen huollon järjestelyt taikka valtakunnalliset alueiden käyttötavoitteet tuulivoiman suunnittelun tavoitteisiin, joka liittyvät energihuollon kannalta merkittävien voimajohtojen johtokäytäviä.

Onko nämä tiedot esitettävä kuinka tarkkaan ja voidaanko erityisesti nämä kriittiset infrastruktuurin osat poistaa julkisista kaava-asiakirjoista?

### **3 Lähtökohdat tuulivoiman suunnittelulle Etelä-Savossa**

Kaavaselosteessa viitataan ympäristöministeriön julkaisuun vuodelta 2023. Tämä opasluonnos oli 2023 vuoden aikana lausunnolla eli sitä ei ole vielä julkaistu. Myös teksti viitataan ympäristöministeriön aikaisempaan oppaaseen "Tuulivoimarakentamisen suunnittelu – opas" päivitys vuodelta 2016.

### **4.2 Tuulivoima-alueiden suunnitteluperusteet**

Tuulivoima-alueiden kriteerien huomiointi maakuntakaavaratkaisussa taulukko 1:

Valtakunnallisten alueiden käyttötavoitteet/Tuulivoimapuiston kokoon kohdassa tulisi huomioida myös kokonaisuus ja liitännäishankkeiden etäisyys (tässä liitännäishankkeilla ei viitata 'centre of gravity' -hankkeisiin). Sama koskee myös "pilkottuja" hankkeita tai toisissaan kiinni olevia saman tai eri yhtiön hankkeita, jotka muodostavat alueellisesti

Tässä vaihemaakuntakaavassa ei käsitellä infrastruktuuria. Maakuntakaavassa esitettävät asiat perustuvat MRL:n säädöksiin.

Täsmennetään viittaus.

Täsmennetään yhteisvaikutusten arviointi ja huomioidaan siinä myös naapurimaakuntien maakuntakaavoissa olevat tuulivoimaloiden alueet (noin 10 km:n etäisyydellä).



yhtenäisiä tuulivoimatuotantoalueita vaikutuksineen. Toisaalta olisi hyvä pohtia ovatko edellä mainitun kaltaiset hankkeet 'centre of gravity' hankkeita, jos niillä on yhteisiä ympäristövaikutuksia., kuten tuulivoima ja sähkönjohtaminen.

Esimerkiksi Sarvimäki ja Niinimäki ovat käytännössä yhtä ja samaa aluetta. Esimerkiksi taulukossa 2 nämä on eroteltu, mutta todellisuudessa niissä on pienellä alueella yhteensä 59 tuulivoimalaa, joka on lähes puolet Etelä-Savon tuulivoimaloista.

Voimassa olevien maakuntakaavat -kohdassa tulisi huomioida muiden naapurimaakuntarajojen (tuulivoima-alueet ja valmisteilla olevat tuulivoima-alueet) tilanteet, jotka vaikuttavat Etelä-Savon tilanteeseen. Osan vaikutusalue ulottuu Etelä-Savon puolelle ja osalla voi olla merkitystä yhteisvaikutusten kautta Etelä-Savon alueelle.

Maakuntarajan toisella puolella olevat tuulivoima-alueiden sijainti- ja etäisyystiedot tulisi lisätä kohdekorteille tai esittää karttamerkintänä.

#### **4.4 Kaavaratkaisun suhde voimassa oleviin maakuntakaavoihin**

Maakuntakaavassa tulisi esittää myös naapurimaakuntien hankkeet maakuntarajan pinnassa, joilla on vaikutusta Etelä-Savon maakuntalualueelle.

#### **Koko maakuntakaava-alueita koskeva yleismääräys**

Tulisi huomioida myös kokonaisuus ja liitännäishankkeiden etäisyys. Sama koskee myös "pilkottuja" hankkeita tai toisissaan kiinni olevia saman tai eri yhtiön hankkeita, jotka muodostavat alueellisesti yhtenäisiä tuulivoimatuotantoalueita vaikutuksineen.

Aluehallintovirasto tiedostaa lainsäädäntömuutosten paineen, jolla maakuntakaavan ohjaus- ja oikeusvaikutteisuutta halutaan tulevaisuudessa keventää. Voimassa olevan maakuntakaavan tulisi ohjata

Alueiden suunnitteluvaihe on erilainen. Toisella alueella alkaa rakentaminen ja toista vasta suunnitellaan. Tässä vaiheessa on hankkeet hyvä esittää erillisinä.

Yhteisvaikutusten ja ylimaakunnallisten vaikutusten arviointia täsmennetään tarvittavilta osin ehdotusvaiheessa.

Yleismääräyksessä veloitetaan tekemään yhteisvaikutusten arviointia yksityiskohtaisemman suunnittelun yhteydessä. Yhteisvaikutusten arvioinnissa on otettava huomioon suunnitteilla olevan hankkeen ohella muut mahdollisesti suunnitteilla olevat (/ suunnitellut) hankkeet sekä jo toteutetut hankkeet.

yleiskaavoitusta, mutta nyt vaikuttaa siltä, että osa hankkeista on nykyiselläänkin suunniteltu alueille, joita ei ole maakuntakaavassa tv-alueiksi kaavoitettu tai hankkeiden rajaukset eivät noudata maakuntakaavojen tv-merkintöjä.

#### **4.5.4 ja 4.5.5 Kohdekortit Sarvimäki ja Niinimäki**

Sarvikangas ja Niinimäki muodostavat yhtenäisen tuotantoalueen vaikutuksineen, vaikka ne ovatkin erillisiä hankkeita. Tämänkaltainen pilkkominen hämärtää kokonaisuutta.

#### **5.1 Menettely vaikutusten selvittämiseksi**

Aluehallintovirasto pitäisi kokonaisarvioinnin ja avoimuuden vuoksi tärkeänä, että naapurimaakuntien tiedossa olevat hankkeet olisi kuvattu maakuntarajoilla, huomioiden riittävän etäisyyden tai yleiset vaikutusalueiden rajaukset (30–50 km).

#### **5.4 Vaikutukset ihmisten elinoloihin ja elinympäristöön**

5.1 kohdan mukaan kaavaa laadittaessa on selvitettävä mm. sosiaaliset vaikutukset. Ympäristöministeriön sosiaalisten vaikutusten arvioinnin (2005) oppaassa tunnistetaan ja arvioidaan kaavan ja sen toteutumisen vaikutuksia alueen elinoloihin ja toiminnallisuuteen, ihmisten hyvinvointiin ja viihtyvyyteen sekä paikan luonteeseen. Vaikutuksia tarkastellaan myös muiden alueiden ja ihmisryhmien kannalta. Vaikutusten arviointi tulisi integroida osaksi osallistumismenettelyjä ja päätöksentekoa, jolloin osalliset, eri viranomaiset ja kaavan päätöksentekijät voisivat muodostaa käsityksensä suunnitelmasta paitsi itse kaavasunnitelman, myös siitä tehtyjen vaikutusarviointien pohjalta. Sosiaaliset vaikutukset tulee erottaa kaavan sosiaalisista tavoitteista, vaikkakin nämä tavoitteet ovat tärkeitä vertailun kriteerejä vaikutusten arvioinnille.

Tavallisimpia sosiaalisia vaikutuksia ovat esimerkiksi:

Niinimäen tuulivoimaloiden alue on yleiskaavoitettu ja alueen tuulivoimaloiden rakentaminen on parhaillaan käynnissä. Sarvikaan yleiskaavoitus ja YVA-menettely ovat käynnissä. Yleiskaavoituksen ja YVAN yhteydessä arvioidaan myös hankkeiden yhteisvaikutukset. Maakuntakaavan laadinnassa hyödynnetään Sarvikankaan yleiskaavoituksen ja YVA-menettelyn yhteydessä syntyviä selvityksiä ja vaikutusten arviointia. Tarkennetaan tosiasiallisen suunnittelutilanteen kuvausta kaavaselostuksessa.

Kuvataan maakuntarajan läheisyydessä (noin 10 km) olevat tuulivoimalahankkeet ja naapurimaakuntien maakuntakaavoissa osoitetut tuulivoimaloiden alueet.

- Vaikutukset elämäntapaan ja elämänlaatuun, esimerkiksi päivittäisiin elämis- ja liikkumismahdollisuuksiin, sosiaalisiin suhteisiin, viihtyvyyteen, turvallisuuteen sekä mielikuviin terveydestä ja turvallisuudesta

- Vaikutukset elinoloihin, esimerkiksi asumiseen, tulo- ja varallisuus- asemaan, palvelujen saatavuuteen ja työllisyyteen

- Väestömuutokset, esimerkiksi uudelleen asuttaminen, väestömäärän ja -rakenteen muutokset

- Vaikutukset julkisiin ja yksityisiin voimavaroihin, esimerkiksi palveluihin, elinkeinotoimintaan, talouteen ja maankäyttöön.

Kappaleeseen on kirjoitettu yksi lause sosiaalisista vaikutuksista, että ”alueiden toteutuminen lisää työllisyyttä ja kotimaisen energian tuotantoa, millä on positiivisia sosiaalisia ja taloudellisia vaikutuksia.”

Aluehallintovirasto muistuttaa, että sosiaalisten vaikutusten arvioinnissa tulee painottaa yhtäläisesti niin myönteisiä kuin kielteisiäkin tekijöitä. Arvioinnissa olisi aluehallintoviraston näkemyksen mukaan hyvä ottaa vertailukohtaksi jo toteutuneiden tuulivoimatuotantoalueiden lähialueilla asuvien ihmisten kokemukset ja näkemykset. Jos to-siseikkoihin perustuva vertailu puuttuu, sosiaalisten vaikutusten arviointi alueen ihmisten kannalta jää varsin kapea-alaiseksi verrattuna vaikkapa luontovaikutusten arviointiin.

### **5.10 Ylimaakunnalliset vaikutukset**

Kaavassa on esitetty ne varaukset, jotka vaikuttavat Etelä-Savon ulkopuolelle. Olisi perusteltua esittää myös naapurimaakuntien vaikutukset Etelä-Savon alueelle. Vaikutusten arvioinnissa voisi arvioida näiden vaikutusta yhdessä oman alueen vaikutuksiin paremmin.

### **Näkemykset ja kannanotot asetettuihin teemoihin** Seudullisen tuulivoimala-alueen määrittely

Täydennetään sosiaalisten vaikutusten arviointia.

Kuvataan maakuntarajan läheisyydessä (noin 10 km) olevat tuulivoimalahankkeet ja naapurimaakuntien maakuntakaavoissa osoitetut tuulivoimaloiden alueet. Täydennetään vaikutusten arviointia ylimaakunnallisella tarkastelulla.



On hyvä. Jos kunnat eivät sitoudu maakuntakaavan ohjeistukseen ja hyväksyvät erillisiä teollisia tuulivoimalarakentamista, menettely rikkoo seudullisen suunnittelun periaatteen.

Tuulivoiman suunnittelua koskeva yleismääräys

Aluehallintovirasto esittää, että maakuntakaava-aluetta koskeviin yleismääräyksiin tekstiin kolmanteen kappaleeseen lisätään myös ”sosiaaliset vaikutukset ja sosiaalinen hyväksyttävyys”.

Aluehallintoviraston näkemyksen mukaan ihmisiin kohdistuvat vaikutukset muodostuvat hankkeiden sosiaalisista vaikutuksista sekä terveyteen kohdistuvista vaikutuksista (Viite: Ihmisiin kohdistuvien vaikutusten arviointi -käsikirja; Stakes, Aiheita 8/2003 ja Ympäristö-vaikutusten arviointi. Ihmisiin kohdistuvat terveydelliset ja sosiaaliset vaikutukset; Sosiaali- ja terveysministeriö, Oppaita 1999:1)

Aluehallintovirasto haluaa korostaa, että myös pienemmillä hankkeilla voi olla sosiaalisia vaikutuksia. Etenkin, jos ne voidaan katsoa kuuluvaksi osaksi suurempaa kokonaisuutta (tuulivoimapuistojen yhteisvaikutukset). Sosiaali- ja terveysministeriön oppaan mukaan ”Sosiaalisten vaikutusten rajauksessa ja tunnistamisessa on kansalaisten ja erilaisten yhteisöjen tärkeinä pitämille vaikutuksille annettava suuri arvo”.

Sosiaalisten vaikutusten arviointi -opas (SVA, Ympäristöministeriö 2005) selvittää hankkeiden vaikutuksia ihmisten elinoloihin, viihtyvyyteen ja hyvinvointiin. Se on osa sekä kaavoituksen että laajojen rakennushankkeiden suunnitteluprosesseja. Kyse on jokaisen elinympäristön laadusta, jossa jokaisella on erilaisia tavoitteita ja tarpeita elinympäristömme suhteen, ja niiden tulisi näkyä myös maankäytön suunnittelussa.

Näihin edellä mainittuihin oppaisiin peilaten maakuntakaavan sosiaalisten vaikutusten arvioinnin kannalta olennaisia ulottuvuuksia voivat olla seuraavat: alueen sosiaalinen luonne, toiminnallisuus ja koettu

Lisätään suunnittelumääräykseen sosiaalisten vaikutuksien arviointi.

<p>ympäristö/elämysellisyys. Kaavaselostuksessa tulisi huomioida ainakin tuulivoimaloiden sijoittamisen vaikutukset sekä maisema- ja luontoarvojen paikalliset merkitykset.</p> <p><b>1. vaihemaakuntakaavan tuulivoima-alueet.</b> Epäselväksi jäi, noudattiko Niinimäen hanke silloista kaavan tv-merkintää ylipäätään, jos se on tarve nyt päivittää.</p>	<p>Etelä-Savon 1. vaihemaakuntakaavassa osoitetun Niinimäen tuulivoimaloiden alueen rajausta on täsmentynyt yksityiskohtaisemman suunnittelun eli yleiskaavoituksen yhteydessä. Yleiskaavassa esitetty ratkaisu on ollut sen laadintaa ohjanneen 1. vaihemaakuntakaavan mukainen.</p>
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------



5. NAAPURI MAAKUNTALIITOT JA KUNNAT	
Lausunto	Vastine
<p><b>5.1 Etelä-Karjalan liitto</b></p> <p>Suunnittelualue: Suunnittelualue sijaitsee Etelä-Savon maakunnassa. Maakuntakaavassa osoitetut tuulivoimala-alueet sijoittuvat Kangasniemen ja Pieksämäen kuntiin. Tuulivoimala-alueiden yhteiskoko on n. 117 km<sup>2</sup>. Kaavan tavoite: Tavoitteena on selvittää kaavaprosessissa maakuntakaavatasolla yleiset edellytykset tuulivoiman sijoittamiselle ja osoittaa kaavakartalla selvitysten perusteella havaitut tuulivoima-alueiksi parhaiten soveltuvat alueet.</p> <p>4. vaihemaakuntakaavan sisältö: Kaavaluonnoksessa on osoitettu Kangasniemelle kolme tuulivoimala-alueita ja Pieksämäelle neljä tuulivoimala-alueita. Arvio voimaloiden maksimimäärästä on n. 120 tuulivoimalaa. Lausuntopyynnössä on pyydetty näkemyksiä seuraaviin teemoihin: Seudullisen tuulivoimala-alueen määritelmä. Tuulivoiman suunnittelua koskeva yleismääräys. 1. vaihemaakuntakaavan tuulivoima-alueet.</p> <p>Lausunto pyydetyistä teemoista: Etelä-Karjalan maakuntakaava 2040:n ohjausryhmä on linjannut kokouksessaan 27.3.2023, että Etelä-Karjalassa seudullisen tuulivoimapuiston alaraja on 10 tuulivoimalaa. Kaavaluonnoksessa esitetty tuulivoiman suunnittelua koskeva yleismääräys on kattava.</p> <p>1. vaihemaakuntakaavassa on osoitettu tuulivoimaloiden alueita Pieksämäen lisäksi Enonkoskelle, Savonlinnaan ja Puumalaan. 1. vaihemaakuntakaavan tuulivoimaloiden kokonaiskorkeus on n. 180 metriä, kun 4. vaihemaakuntakaavassa tuulivoimaloiden arvioitu korkeus on</p>	<p>Merkitään tiedoksi.</p>



<p>300 metriä. Etelä-Karjalan liitto katsoo, että 180 metrin korkeille tuulivoimaloille ja niiden alueille ei ole tarvetta nykyisessä tilanteessa.</p> <p>Lausunto kaavaluonnoksesta:  <b>Etelä-Karjalan liitolla ei ole huomautettavaa kaavaluonnoksesta.</b></p>	
<p><b>5.2 Keski-Suomen liitto</b></p> <p>LAUSUNTO ETELÄ-SAVON 4. VAIHEMAAKUNTAKAAVASTA  Etelä-Savon 4. vaihemaakuntakaava on edennyt valmisteluvaiheen kuulemiseen. Etelä-Savon 4. vaihemaakuntakaavan tavoitteena on yhteensovittaa tuulivoimatuotantoa koskevat valtakunnalliset, maakunnalliset ja paikalliset tavoitteet. Tavoitteena on selvittää maakuntakaavatasolla yleiset edellytykset tuulivoiman sijoittamiselle ja osoittaa kaavakartalla selvitysten perusteella tuulivoima-alueiksi parhaiten soveltuvat alueet. Kaavaratkaisu perustuu selvityksiin, joissa tarkastellaan tuulivoimaloiden sijoittumismahdollisuuksia tuulivoima-alueiden rakentamista rajoittavien tekijöiden näkökulmasta. Suunnittelualueena on koko Etelä-Savon maakunnan alue.</p> <p>Kaavaratkaisu pohjautuu kaavaa varten tehtyyn potentiaalisten tuulivoimala-alueiden kartoitukseen (Etelä-Savon maakuntaliitto 2022), jossa esitettyjä tuulivoimatuotantoon soveltuvia alueita on täsmennetty sidosryhmätyöskentelyssä sekä tarkempien selvitysten (mm. maisemaselvitys, linnustoselvitys, selvitys siniviherrakenne ja ekosysteempipalveluista sekä aluetalousvaikutusten arviointi) perusteella. Seudullisesti merkittäväksi tuulivoima-alueeksi on määriteltävä alue, jolle voidaan sijoittaa vähintään seitsemän (7) voimalaa. Vaihemaakuntakaavassa osoitetaan seitsemän maakunnallisesti merkittävää tuulivoimaloiden sijoittamiseen soveltuvaa aluetta alueen erityisominaisuutta kuvaavalla merkinnällä.</p> <p>Etelä-Savon 4. vaihemaakuntakaavassa tuulivoimatuotantoon soveltuvista alueista lähimmäksi maakuntien yhteistä rajaa sijoittuvat Häppälänmäki (tv 6.900, Kangasniemi), Makkola (tv6.902, Kangasniemi)</p>	

<p>sekä Sarvikangas (tv 11.901, Pieksämäki). Häppälänmäen tv-alueestanon 5 km säteellä Keski-Suomen puolella sijaitsee kaksi linnustollisesti tärkeitä suojeltua Natura-aluetta: Pieni-Kaihlanen (FI0900038) sekä Lapinjärvi-Teerikangas (FI0900103). Alueet kuuluvat myös maakunnallisesti tärkeisiin lintualueisiin (MAALI-hanke). Tuulivoimaloiden aluetta koskevan merkinnän (tv) suunnittelumääräyksessä todetaan, että <i>”alueen suunnittelussa on kiinnitettävä erityistä huomiota linnustoon siten, että ehkäistään haitalliset vaikutukset merkittävälle pesimä-, ruokailu- ja muuttoalueille.”</i></p> <p>Seudullisesti merkittävää tuulivoiman tuotantoa, liikenteen päivitystarpeita sekä hyvinvoinnin aluerakennetta tarkasteleva Keski-Suomen maakuntakaava 2040 hyväksyttiin maakuntavaltuustossa 8.12.2023. Maakuntakaavassa 2040 osoitetaan kaikkiaan 19 seudullisesti merkittävää tuulivoimatuotantoon soveltuvaa aluetta. Näistä lähimmäksi maakuntien yhteistä rajaa, (reilun viiden kilometrin etäisyydelle rajasta) sijoittuu Joutsan Höystösensuon tv-alue. Maakuntakaava 2040 -prosessissa on Höystösensuon tv-aluetta koskien mahdollisia yli-maakunnallisia maisemavaikutuksia tunnistettu Etelä-Savon puolelle Puulan järviolueille.</p> <p>Maakuntien rajan tuntumassa on tärkeää, että alueiden jatkosuunnittelussa tunnistetaan eri maakuntien alueille sijoittuvien hankkeiden yhteisvaikutukset.</p>	<p>Keski-Suomen linnustollisesti tärkeät alueet on otettu huomioon maakuntakaavan suunnitteluratkaisussa. Maakuntakaavassa esitetyt suunnittelumääräyksen ohjaavat yksityiskohtaisempaa suunnittelua siten, että yksityiskohtaisemman suunnittelun yhteydessä ehkäistään niihin kohdistuvia haitallisia vaikutuksia.</p> <p>Kuvataan maakuntarajan läheisyydessä (noin 10 km) olevat tuulivoimalahankkeet ja naapurimaakuntien maakuntakaavoissa osoitetut tuulivoimaloiden alueet. Täydennetään vaikutusten arviointia ylimaakunnallisella tarkastelulla.</p>
<p><b>5.3 Kymenlaakson liitto</b></p> <p>Kymenlaakson liitolla ei ole huomautettavaa Etelä-Savon 4. vaihe- maakuntakaavan luonnoksesta</p>	<p>Merkitään tiedoksi.</p>
<p><b>5.4 Pohjois-Savon liitto</b></p> <p>Etelä-Savon maakuntaliitto on pyytänyt lausuntoa Etelä-Savon 4. vaihemaakuntakaavan luonnoksesta ja valmisteluaineistosta. Ko. maakuntakaavassa tutkitaan tuulivoima-alueita ja niihin liittyviä sähkönsiirtotarpeita. Etelä-Savo on irrottanut neljänteen</p>	<p>Merkitään tiedoksi.</p>

<p>vaihemaakuntakaavaan kolmannen vaihemaakuntakaavan kokonaisuudesta tuulivoimaan liittyvät merkinnät, joilla on hankkeiden eteenpäin menemisen kannalta tavoitteellinen aikataulu. Kaavamerkinntät sijoittuvat Pieksämäen ja Kangasniemen alueelle. Lausuntopyyntöissä on esitetty kolme tarkennettua kysymystä.</p> <p>Etelä-Savon 4. vaihemaakuntakaavassa tuulivoimarakentamisen seudullinen raja on seitsemän (7) voimalaa, mikä on sama kuin Pohjois-Savossa vireillä olevan 2. vaiheen maakuntakaavassa. Tuulivoimaa koskevat yleismääräykset ja kaavamerkintä ovat samansuuntaiset Pohjois-Savon voimassa olevien maakuntakaavojen sekä vireillä (ehdotusvaiheessa) olevan Pohjois-Savon maakuntakaavan 2040, 2. vaiheen vastaavien merkintöjen kanssa.</p> <p>Etelä-Savon 1. vaihemaakuntakaavan (v. 2016) tuulivoima-alueiden ajantasaisuuteen ei Pohjois-Savon näkökulmasta ole lausuttavaa. Pohjois-Savon liitto toteaa lausuntoaan, että Etelä-Savon 4. vaihemaakuntakaava on asiantuntemuksella laadittu, eikä kaavaratkaisuun ole huomautettavaa.</p>	
<p><b>5.5 Pohjois-Karjala maakuntaliitto</b></p> <p>Etelä-Savon maakuntahallitus päätti 21.8.2023 (§ 98) kokouksessaan käynnistää maakuntakaava laadinnan. Maakuntakaavasta käytetään nimitystä Etelä-Savon 4. vaihemaakuntakaava ja siinä käsitellään tuulivoimatuotantoon soveltuvia alueita ja niihin liittyviä voimajohtokäytäviä. Etelä-Savon 4. vaihemaakuntakaavan lähtökohtana on 1. vaihemaakuntakaavan tarkastaminen ja ajantasaistaminen seudullisesti merkittävän tuulivoimarakentamista koskevan ohjaamisen osalta. Vaihemaakuntakaavan suunnittelualueena on koko Etelä-Savon maakunnan alue.</p> <p>Kaavaluonnosta on pohjustettu osallistumis- ja arviointisuunnitelman mukaisesti muun muassa erilaisin selvityksin. Maakuntakaavaa varten on laadittu seuraavat selvitykset:          Potentiaaliset tuulivoima-alueet Etelä-Savossa, taustaselvitys.</p>	

Etelä-Savon potentiaalisten tuulivoima-alueiden vaikutusten arviointi, maisemaselvitys.

Etelä-Savon potentiaalisten tuulivoima-alueiden vaikutusten arviointi, linnusto ja muut suojeltavat lajit (lepakot).

Etelä-Savon potentiaalisten tuulivoima-alueiden aluetalousvaikutusten arviointi.

Etelä-Savon sini-viherrakenne ja ekosysteemipalvelut.

Maakuntakaavaprosessin kanssa saman aikaisesti on maakunnassa ollut käynnissä tuulivoimatuotantoon liittyviä selvityksiä kuntien, Kangasniemi ja Pieksämäki, sekä tuulivoimayhtiöiden toimesta. Näiden toimijoiden laatimat selvitykset on myös liitetty mukaan kaava-aineistoon ja selvityksien tuloksia on hyödynnetty kaavaratkaisussa soveltuvin osin.

Kaavaselostuksen luonnokseen on kirjattu tavoitteita, lähtökohtia, kaavaratkaisua sekä vaikutusten arviointia. Kaavakartalle ja merkintöihin ja määräyksiin on koottu kaavaan esitettävät kaavamääräykset ja merkinnät. Kaavaratkaisuna vaihemaakuntakaavaluonnoksessa kumotaan voimassa oleva koko Etelä-Savon maakuntakaavaa koskeva (1. vaihemaakuntakaavan tuulivoimaan liittyvä) yleismääräys ja sen tilalle annetaan nyt kokonaan uusi yleismääräys koko maakunnalle. Lisäksi kaavalla kumotaan joitakin ohjeellisia voimajohtolinjauksia sekä voimassa olevien tuulivoima-alueiden rajauksia. Uusia tuulivoimaloiden alueita osoitetaan kaikkiaan 7 aluetta Etelä-Savon luoteisosiin Pieksämäen kaupungin ja Kangasniemen kunnan alueelle. Samoin uusia voimajohtolinjauksia osoitetaan maakunnan luoteisosiin.

Pohjois-Karjalan maakuntaliitto lausuu kaavaluonnoksesta seuraavaa:

Pohjois-Karjalan maakuntaliitto näkee Etelä-Savon 4. vaihemaakuntakaavaluonnoksen hyvin ajankohtaisena kaavahankkeena. Pohjois-Karjalassa on myös keväällä käynnistetty Pohjois-Karjalan

maakuntakaava 2040, 2. vaihe (energia ja maisemat), jossa käsitellyssä ovat hyvin samanlaiset maankäytön kysymykset kuin Etelä-Savon vaihemaakuntakaavassa, lisättyä vielä uusiutuvan energian kysymyksillä tuulivoimaa laajemmin sekä maisema- ja pohjavesiasioilla. Pohjois-Karjalan maakuntaliitto on antanut lausuntonsa vaihemaakuntakaavan osallistumis- ja arviointisuunnitelmasta 27.9.2023.

Kokonaisuutena Etelä-Savon vaihemaakuntakaavalla ei nähdä olevan isoja yhteensovittamisen kysymyksiä tai merkittäviä vaikutuksia Pohjois-Karjalan maakuntakaavaan, koska maakuntien rajalle ei kaavassa ole esitetty kaavamerkintöjä. Sen sijaan Heinäveden liityttyä Pohjois-Karjalaan, se pelkästään aiheuttaa jo muutoksia Etelä-Savon voimassa oleviin vaihemaakuntakaavoihin. Kaavaselostuksessa maakuntarajan muutos voisi olla astetta selkeämmin esillä, ja esimerkiksi kokoomakartta voimaan jäävistä tuulivoima-alueista kokonaisuutena olisi kannatettava lisäys kaavaselostukseen. Sen sijaan tuulivoiman suunnittelua koskeva yleinen suunnittelumääräys koskee koko Etelä-Savoa.

Suunnittelumääräyksessä seudullisesti merkittävällä tuulivoimaloiden alueella tarkoitetaan Etelä-Savossa vähintään seitsemän (7) teollisen kokoluokan voimalan muodostamaa aluetta. Pohjois-Karjalan maakuntaliitto näkee raja-arvon oikeasuuntaisena, toki Pohjois-Karjalassa raja-arvona mietitään nyt uudessa tilanteessa koko maakunnan osalta vähintään kahdeksan (8) tai jopa kymmenen (10) voimalan kokonaisuutta. Tällä hetkellä raja-arvona Pohjois-Karjalassa on kahdeksan (8) voimalaa lukuun ottamatta Keski-Karjalassa ja arvokkaiden kulttuuri- tai luonnonympäristön kohteiden läheisyydessä, jossa seudullisesti merkittävällä tuulivoimaloiden alueella tarkoitetaan vähintään viiden (5) voimalan kokonaisuutta. Etelä-Savon suunnittelumääräys on erittäin monipuolinen ja kattaa yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa huomioon otettavat seikat hyvinkin laajasti.

Selkeytetään karttaa ja tehdään kokoomakartta kaavaehdotukseen.

<p>Pohjois-Karjalan maakuntaliitto pitää Etelä-Savon kaavaluonnosta valmisteluaineistoinen ja selvityksineen hyvin valmisteltuna ja kattavana eikä sillä ole muuten huomautettavaa kaavaluonnokseen.</p>	
<p><b>5.6 Savitaipaleen kunta</b></p> <p>Seudullisen merkittävyyden rajaksi ehdotamme, että käytetään samoja perusteita mitä Etelä-Karjalan maakuntaliitto suunnittelee käytettäväksi valmisteilla olevassa uudessa maakuntakaavassa. Pohdittavaksi kysymykseksi vielä voisi esittää, onko tuulivoimaloiden määrä ainoa mitoittava tekijä vai tulisiko huomioida myös alueen tuotannon kokonaisteho.</p> <p>Tuulivoiman suunnittelua koskeva yleismääräys tuntuisi olevan riittävä.</p> <p>1. vaihemaakuntakaavan tuulivoima-alueisiin ei oteta kantaa.</p> <p>Etelä-Karjalassa ja Etelä-Savossa on runsaasti suunnitteilla vihreän sähkön tuotantoa. Maakuntaliittojen, Fingridin ja alueellisten sähköverkko-operaattorien tulee varmistaa suunnitelmin, ja mitoituksella riittävät sähkön siirron kapasiteetit.</p> <p>Kokonaisuutena kaavaluonnosaineisto on hyvin laadittu ja perustuu riittäviin selvityksiin sekä vaikutusten arviointeihin.</p>	<p>Maakuntakaavassa osoitettavien tuulivoima-alueiden valinnassa tulee ottaa huomioon maakunnan erityispiirteet ja tarve ohjata alueidenkäyttöä seudullisesti. Tuulivoima-alueiden vaikutukset ovat lähtökohta niiden maakunnallisen tai seudullisen merkityksen arvioinnille. Ottaen huomioon Etelä-Savon erityispiirteet, vesistöjen runsaus ja kattavasti kautta maakunnan levittäytyvä asutus ja loma-asutus, sekä nykyisten teollisten luokan tuulivoimaloiden vaikutukset, on maakuntakaavassa tarkoituksen mukaista määrittellä seitsemän (7) tuulivoimalan muodostama kokonaisuus seudullisesti merkittäväksi.</p>
<p><b>5.7 Joutsan kunta</b></p> <p>Etelä-Savon 4. vaihemaakuntakaava luonnos Kaavaselostus Joutsan kunnan hallintosäännön mukaisesti tekninen johtaja antaa lausunnot ja kannanotot eri viranomaisten ja muihin lausuntoihin niitä pyydettyä.</p> <p>Lausuntopyyntö Etelä-Savon maakuntaliitto pyytää Joutsan kunnalta lausuntoa koskien Etelä-Savon 4. vaihemaakuntakaavaluonnoksen kaavaselostusta.</p>	

Nyt laadittavan vaihemaakuntakaavan tavoitteet voidaan tiivistää seuraavasti:

- vahvistaa edellytyksiä kestäväälle energiantuotannolle maakunnan alueella osoittamalla uusia tuulivoimatuotannon alueita ja huomioida kehitteillä olevat tuulivoimahankkeet
- osoittaa uudet, jo tiedossa olevat suurjännitevoimajohtojen yhteystarpeet sekä päivittää / poistaa Niinimäen tuulipuiston osalta vaihtoehtoinen sähkönsiirronlinja
- päivittää 1.vaihemaakuntakaavan mukainen tuulivoimatuotannon yleismääräys.
- Tukea Etelä-Savon maakuntastrategian toteutumista ja ilmastomuutokseen sopeutumista ja hillintää.
- Huoltovarmuuden vahvistaminen.

Kohdassa 5. Vaikutusten arvioinnissa Etelä-Savon maakuntakaavan osallistumis- ja arviointisuunnitelma toteaa, että kaavaa laadittaessa tulee maankäyttö- ja rakennusasetuksen (1 §) mukaisesti arvioida suunnitelman toteuttamisen merkittävät välittömät ja välilliset vaikutukset:

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 kehittymiseen.

Kohdassa 5.1 Ylimaakunnalliset vaikutukset todetaan, että kaavan vaikutusalue on kaavan suunnittelualuetta laajempi sillä tuulivoiman vaikutukset, etenkin maakunnan raja-alueiden läheisyydessä, ulottuu myös maakuntarajojen ulkopuolelle.

Joutsan kunta kiittää lausuntopyyntöä ja lausuu seuraavaa:

Joutsan kunta pitää tärkeänä, että vaikutusalueen laajuus tiedostetaan ulottuvan yli suunnittelualueen kannalta suunnitelluista hanke-alueista erityisesti Kangasniemen alueen suunnitellut tuulivoiman

Täydennetään vaikutusten arviointia ylimentaalisella tarkastelulla tarvittavilta osin.



<p>teollisuusalueet vaikuttavat Joutsan kunnan alueeseen. Alueiden vaikutukset Joutsan kunnan alueelle tulee selvittää perusteellisesti. Kangasniemen alueen tuulivoimateollisuusalueet vaikuttavat myös Joutsan kunnan alueella asumiseen, maisemaan, matkailuun ja lähi-alueen yleiskäyttöön, kuten virkistäytymiseen. Tuulivoimateollisuusalueen luontoarvoja selvittäessä, selvitys tulee ulottaa myös Joutsan kunnan alueelle.</p> <p>Etelä-Savon 4. vaihemaakuntakaavalla on vaikutuksia Joutsan kunnan alueelle asutukseen ja vapaa-ajanasutukseen sekä maisemallisia vaikutuksia vesistöihin ja luontokohteisiin. Tämän vuoksi maakuntakaavaa edistettäessä, selvityksien ja muiden vaikutusten arvioinnit on yletyttävä Joutsan kunnan alueelle.</p> <p>Muilta osin Joutsan kunnalla ei ole lausuttavaa.</p>	
<p><b>5.8 Kouvolan kaupunki</b></p> <p>Kouvolan kaupunki kiittää ao. asian lausuntopyynnöstä. Kouvolan kaupunki ei anna asiasta erillistä lausuntoa.</p>	<p>Merkitään tiedoksi.</p>
<p><b>5.9 Heinolan kaupunki</b></p> <p>Heinolan kaupunki ilmoittaa tällä viestillä, että Heinolalla ei ole tarvetta antaa lausuntoa nähtävillä olevaan Etelä-Savon 4. vaihemaakuntakaavan luonnokseen ja valmisteluaineistoon. Tämä tulkinta on vahvistettu yhdessä Heinolan virkahenkilö- ja luottamushenkilöjohdon kanssa.</p> <p>Vaihemaakuntakaavan ehdotusvaiheessa tehdään uudestaan erillinen tulkinta lausumistarpeesta.</p>	<p>Merkitään tiedoksi.</p>
<p><b>5.10 Parikkalan kunta</b></p> <p>Etelä-Savon maakuntaliitto pyytää lausuntoa Etelä-Savon 4. vaihemaakuntakaavaluonnoksesta ja siihen liittyvästä valmisteluaineistosta. Kyseisessä 4. vaihemaakuntakaavassa käsitellään teollisen mittakaavan tuulivoimaa ja sitä varten tarvittavia voimajohtoja. Kaavan suunnittelualueena koko Etelä-Savon maakunta, johon kuuluvat</p>	

<p>seuraavat kunnat: Enonkoski, Hirvensalmi, Juva, Kangasniemi, Mikkelin, Mäntyharju, Pertunmaa, Pieksämäki, Puumala, Rantasalmi, Savonlinna ja Sulkava.</p> <p>Kantaverkosta ja sen kehittämisestä vastaa valtakunnallinen kantaverkkoyhtiö Fingrid Oy. Merkittävin alueellinen verkkoyhtiö on Suur-Savon Sähkö -konsernin sähkönjakeluverkosta vastaava Järvi-Suomen energia Oy, jonka toimialue käsittää kokonaan tai lähes kokonaan Enonkosken, Hirvensalmen, Juvan, Kangasniemen, Kerimäen, Mikkelin, Mäntyharjun, Pertunmaan, Puumalan, Rantasalmen, Savonlinnan ja Sulkavan kuntien alueet. Parikkalan Valo Oy huolehtii sähkönjakelusta Savonlinnan itä-osassa (entisen Punkaharjun kunnan alue) ja Savon Voima Verkko Oy pääosassa Pieksämäkeä. Lisäksi tuulivoima-alueen rakentaminen edellyttää tuulivoimaloiden määrän mukaan jopa satoja tai tuhansia kuljetuksia. Tuulivoimalassa on yleensä noin 10–13 erillistä osaa, jotka kuljetetaan erikoiskuljetuksina läheisistä satamista tuulivoimapuistoon ja kootaan rakennuspai- kalla.</p> <p>Kunnanhallitus päättää antaa lausuntonaan seuraavaa:</p> <p>Etelä-Savon maakuntaliiton tulee huolehtia, että kantaverkkoa kehitetään ja rakennetaan itäisenkin Suomen osalta, ulottuen Parikkalaan saakka. Tämä edistää myös Etelä-Savon aluetta kokonaisuutena ja mahdollistaa kehittymisen. Lisäksi tieverkon osalta tulee kiinnittää huomiota tieverkon parantamiseen ja leventämiseen suuria erikoiskuljetuksia varten, erityisesti Parikkala-Savonlinna-väli.</p>	<p>Kantaverkon kehittämistarpeita tarkastellaan laajemmin osana Etelä-Savon 3. vaihemaakuntakaavaa, jonka luonnos on parhaillaan valmisteilla.</p>
<p><b>5.11 Hankasalmen kunta</b></p> <p>Kunnanhallitus lausuu maakuntakaavaan seuraavaa: Etelä-Savon maakuntakaavassa kohde Häppälänmäki rajoittuu osittain Keski-Suomen maakuntarajaan sekä Hankasalmen kunnan rajaan. Kohdekortin mukaan rakennuksiin liittyy epävarmuustekijöitä, koska Keski-Suomen puolelta ei ole selvitetty rakennustietoja.</p>	<p>Potentiaalisten alueiden kartoitus on tehty hyödyntäen rakennus- ja huoneistorekisterin tietoja asunnoista ja loma-asunnoista (vuoden 2021 tilanne). Rekisterin tiedot ovat kattaneet vain Etelä-Savon maakunnan alueen. Ehdotusvaiheessa tarkennetaan tarkastelua Keksi-Suomen puolen kiinteistöjen osalta maanmittauslaitoksen</p>

<p>Hankasalmen kunta katsoo, että maakuntakaavan vaikutukset myös maakuntarajan ulkopuolelle tulee arvioida riittävällä tarkkuudella. Hankasalmen kunnanpuolella, alle kilometrin etäisyydellä Häppälänmäen aluerajausta sijaitsee kunnan kriittistä infraa. Myös tämä tulee ottaa huomioon vaikutusarvioinneissa.</p> <p>Tämänhetkinen vaikutusarviointi ei siis ole riittävällä tasolla.</p>	<p>maastokannan aineistolla ja Suomen ympäristökeskuksen YKR-aineiston pohjalta.</p> <p>Täydennetään vaikutusten arviointia ylimaakunnallisella tarkastelulla tarvittavilta osin.</p>
<p><b>5.12 Päijät-Hämeen liitto</b></p> <p>Päijät-Hämeen liitolla ei ole lausuttavaa Etelä-Savon 4. vaihemaakuntakaavaluonnoksesta.</p>	<p>Merkitään tiedoksi.</p>
<p><b>5.13 Heinäveden kunta</b></p> <p>Lausunto Etelä-Savon 4. vaihemaakuntakaava luonnoksesta sekä sen valmisteluaineistosta</p> <p>Etelä-Savon maakuntaliitto on pyytänyt lausuntoa 4.vaihemaakuntakaava luonnoksesta ja sen valmisteluaineistosta 5.1.2024 mennessä, jossa käsitellään tuulivoimatuotantoon soveltuvia alueita ja niihin liittyviä voimajohtokäytäviä. Kaavan suunnittelualueena on kaikki Etelä-Savon kunnat.</p> <p>Etelä-Savon 4.vaihemaakuntakaavan tavoitteena on sovittaa yhteen tuulivoimatuotantoa koskevat valtakunnalliset, maakunnalliset ja paikalliset tavoitteet keskenään. Maakuntaliiton tavoitteena on selvittää kaavaprosessissa maakuntakaavatasolla yleiset edellytykset tuulivoiman sijoittamiselle ja osoittaa kaavakartalla selvitysten perusteella havaitut tuulivoima-alueiksi parhaiten soveltuvat alueet. Kaavaratkaisu perustuu selvityksiin, joissa tarkastellaan tuulivoimaloiden sijoitumismahdollisuuksia tuulivoima-alueiden rakentamista rajoittavien tekijöiden näkökulmasta.</p> <p>Heinäveden kunta näkee positiivisena asiana sen, että Etelä-Savon 4. vaihemaakuntakaava luonnoksessa pyritään edistämään uusiutuvaa energiatuotantoa. Kaavaluonnoksessa on myös otettu huomioon</p>	<p>Merkitään tiedoksi.</p>

<p>naapurikuntien luonnonsuojelualueet ulottuen Heinävedelle saakka. Kaavaluonnoksessa on myös huomioitu kansallisesti tärkeä lintualue, joka sijoittuu osittain Heinäveden alueelle.</p>	
<p><b>5.14 Toivakan kunta</b></p> <p>Kaavaluonnoksen asiakirjat sisältävät maakuntakaavakartan, merkin­nät ja määräykset ja kaavaselostuksen liitteineen.</p> <p>Toivakan kuntarajaa lähimmät ehdotetut tuulivoimatuotantoalueet Etelä-Savon 4. vaihemaakuntakaavan luonnoksessa ovat kuntarajan viereinen alue kaavamerkinnällä tv 6.900 (Häppälänmäki) ja tästä etelään alue tv 6.902 (Makkola).</p> <p>Kaavaluonnoksen selostus sisältää tarkemmat kohdekohtaiset tiedot näistä alueista.</p> <p>Kaavaluonnos ei vielä sisällä tietoa näiden alueiden voimajohtokäytävien sijoittumisesta.</p> <p>Kaavaluonnos perustuu seuraaviin laadittuihin selvityksiin:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Potentiaaliset tuulivoima-alueet Etelä-Savossa</li> <li>- Etelä-Savon potentiaalisten tuulivoima-alueiden aluetaloudellisten vaikutusten arviointi</li> <li>- Etelä-Savon potentiaalisten tuulivoima-alueiden arviointi linnusto</li> <li>- Etelä-Savon potentiaalisten tuulivoima-alueiden arviointi lepakot</li> <li>- Etelä-Savon potentiaalisten tuulivoima-alueiden maisemavaikutusten arviointi</li> <li>- Etelä-Savon tuulivoimaselvitys yhteenveto</li> <li>- Etelä-Savon maakunnan siniviherrakenneselvitys</li> <li>- Asuinhuoneistot ja kesämökit Etelä-Savon 4. vaihemaakuntakaavan luonnoksen tuulivoimatuotantoon soveltuvien alueiden läheisyydessä</li> </ul> <p>Toivakan kunta antaa seuraavan lausunnon Etelä-Savon 4.</p>	

vaihemaakuntakaavan luonnoksesta.

Toivakan kunta katsoo, että mikäli kaavaluonnoksen mukaiset Makolan ja Häppälänmäen tuulivoimatuotannon alueet säilytetään edelleen myös laadittavassa maakuntakaavaehdotuksessa, tulee näiden alueiden osalta arvioida huolellisesti vaikutukset Toivakan kunnan puolella sijaiseviin kiinteistöihin, elinkeinoihin, elinympäristöön ja ihmisiin. Toivakan kunta painottaa, että maakuntakaava ohjaisi yleiskaavatasoista suunnittelua niin, että tuulivoimalaitosalueille muodostuvat riittävän pitkät suojaetäisyydet, jotka huomioivat kylien edellä mainitut toiminnot.

Ylimaakunnallista vaikutusten arviointia tarkennetaan tarpeellisilta osin ehdotusvaiheessa. Maakuntakaavan yleismääräys ohjaa yleiskaavatasoista suunnittelua siten, että suunnittelussa huomioidaan vaikutukset kiinteistöihin, elinkeinoihin, elinympäristöön ja ihmisiin sekä ehkäistään näihin kohdistuvia vaikutuksia.

<b>6. YRITYKSET</b>	
<b>Lausunto</b>	<b>Vastine</b>
<b>6.1 Savon Voima Verkko Oy</b>  Savon Voima Verkko Oy:llä ei ole lausuttavaa Etelä-Savon 4. vaihe- maakuntakaava luonnokseen.	Merkitään tiedoksi.

7. YHDISTYKSET	
Lausunto	Vastine
<p><b>7.1 Tuulia Järvi Suomi ry.</b></p> <p><b>Tuulia Järvi-Suomi ry:n kannanotot 4.Vaihemaakuntakaavaan</b></p> <p><b>Tekstissä on kursivilla Kaavaselostuksesta poimittu kohta ja sen jälkeen kannanotto ja mahdollinen kysymyksemme, johon vaaditaan vastaus ennen Maakuntahallituksen vientiä.</b></p> <p><b>4. Vaihemaakuntakaavaan kannanotot</b></p> <p><i>Kaavaluonnos ote <b>Tuulivoimarakentaminen 1.2</b></i></p> <p><i>Suomeen jo pystytettyjen tuulivoimaloiden tehot vaihtelevat 200 kilowatista 5 megawattiin, tyypillisimmin laitokset ovat kokoluokkaa 2–3,6 megawattia. Nykyisin suunniteltavien ja rakennettavien tuulivoimaloiden koko ja tehokkuus ovat kasvaneet huomattavasti aikaisempaan verrattuna. Tällä hetkellä suunnitteilla olevien laitosten teho vaihtelee 3–8 megawatin välillä. <b>Tornien korkeus on muuttunut 80–140 metristä 120–160 metriin ja roottorien lapojen pituus on kasvanut 50–60 metristä 60–70 metriin.</b></i></p> <p><i><b>Perustusten päälle voidaan rakentaa uusi tuulivoimala, tai perustukset voidaan purkaa käytön päätyttyä. Suomen Tuulivoimayhdistys (2021) on arvioinut, että yli 10 tuulivoimaloiden alueilla purkukustannukset vaihtelevat voimalatyypin mukaan keskimäärin noin 50 000–100 000 euron välillä / voimala. Arviossa on huomioitu rakenteiden kierrätyksestä saatavat tulot.</b></i></p> <p><i>Käytössä on käytöstä poisto, johon sisältyy tuulivoimaloiden alueen laitteiden kierrättäminen ja jätteiden käsittely. Tuulivoimaloiden rakenteissa olevat erilaiset metalliaineet ja lasikuitumuovimateriaalit voidaan uusiokäyttää tai kierrättää. Tuulivoimalan purkamisesta vastaa pääsääntöisesti omistaja ja hankkeen yhteydessä voidaan perustaa</i></p>	<p>Korjataan tuulivoimaloiden tehoa ja kokoa koskevaa tekstiä.</p> <p>Maakuntakaavassa ei määritetä tuulivoimaloiden kokoa, joten myöskään perustusten uusiokäytön osalta koko asiaa ei tarkasteltu. Perustusten uusiokäytön tai purkamisen ratkaisee tuulivoiman tuottaja.</p> <p>Tarkennetaan kaavaselostuksen tekstiä.</p>



*rahasto tai asettaa vakuus, joiden avulla purkaustaannukset katetaan (Tuulivoimayhdistys 2020).*

Edellä olevassa kuvataan Maakuntaliiton suunnittelun lähtökohtia, joissa on virheellisiä oletuksia. Kuten: Voimaloiden tämän hetken suurimmat korkeudet ovat napakorkeus 230m ja lavat 80-100m. Lapojen uusiokäyttäminen tai kierrättäminen ei ole toteutunut kuten tässä esitetään.

Toinen kohta, jossa perustusten päälle voidaan rakentaa uusi voimala 30v kuluttua on väärä oletama kun tiedetään voimalan käytöstä aiheutuneet voimakkaat rasitukset perustuksiin.

Tuulivoimalan purkamiseen esitetty näkemys on hyvin epämääräinen johtuen muun muassa tuulivoimarakentamisen etujärjestön (Tuulivoimayhdistys) omien intressien suojaamisesta ja sitä ei voida pitää Kaavaluonnoksen suunnittelun perusteena!

Yhteenvetona tähän toteamme, että maakuntakaavan suunnittelussa on tukeuduttu hyvin yksipuolisesti Tuulivoimayhdistyksen antamaan informaatioon.

*Yhdistys muotoilee tuulivoima-alan yhteisen kannan eri asioihin jäseniltä saatavien näkemysten ja kokemusten turvin. Jäsenet osallistuvat aktiivisesti yhdistyksen toimintaan hallituksessa, valiokunnissa ja työryhmissä, joiden määrä on kasvanut vuosien saatossa. Lähde: (Suomen Tuulivoimayhdistyksen strategia: vahvaa kasvua vuoteen 2030)*

### **Kaavaluonnosote 1.3 Maakuntakaava osana tuulivoiman suunnittelu**

*Voimaloiden rakentamisen keskittäminen maakuntakaavassa osoite-  
tuille alueille edistää valtakunnallisten alueiden käyttötavoitteiden toteutumista sekä tuulivoimarakentamisen ja muun alueiden käytön yhteensovittamista. **Maakuntakaavalla voidaan myös vähentää***

Tarkastetaan ja korjataan mahdollinen virheellinen tieto.





<p><b>tuulivoimarakentamisen haitallisia ympäristövaikutuksia.</b> <i>Tuulivoimarakentamisen keskittämistä voidaan edistää myös osoittamalla maakuntakaavoissa sellaisia maakunnallisesti arvokkaita alueita, joille tuulivoimarakentamista ei tulisi suunnitella.</i></p> <p>Mitä ovat Kaavaluonnossuunnittelussa mainitut haitalliset ympäristövaikutukset?</p> <p><i>Lisäksi viranomaisten on suunnitellessaan alueiden käyttöä koskevia toimenpiteitä ja päättäessään niiden toteuttamisesta otettava maakuntakaava huomioon, pyrittävä edistämään kaavan toteutumista ja katsottava, ettei toimenpiteillä vaikeuteta kaavan toteutumista.</i></p> <p>Mitä tämä tarkoittaa?</p> <p><b>Kaavaluonnosote 2.2 Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet (VAT)</b> <i>Ehkäistään melusta, tärinästä ja huonosta ilmanlaadusta aiheutuvia ympäristö ja terveyshaittoja.</i></p> <p><i>Haitallisia terveysvaikutuksia tai onnettomuusriskejä aiheuttavien toimintojen ja vaikutuksille herkkien toimintojen välille jätetään, riittävän suuri etäisyys tai riskit hallitaan muulla tavoin.</i></p>	<p>Kaavaselostuksessa on kerrottu tuulivoiman rakentamisesta mahdollisesti aiheutuvista haitallisista vaikutuksista. Maakuntakaavalla ei vielä rakennetta yhtään tuulivoimalaa, vaan siinä osoitetaan niitä potentiaalisia alueita, joille tuulivoimaa voidaan sijoittaa.</p> <p>Maankäyttö- ja rakennuslain mukaan viranomaisten on suunnitellessaan alueiden käyttöä koskevia toimenpiteitä ja päättäessään niiden toteuttamisesta otettava maakuntakaava huomioon, pyrittävä edistämään kaavan toteuttamista ja katsottava, ettei toimenpiteillä vaikeuteta kaavan toteuttamista. Käytännössä maakuntakaavan huomioon ottaminen tarkoittaa, että tehdessään alueidenkäyttöön liittyviä tai maakuntakaavassa osoitettuja alueita koskevia suunnitelmia ja päätöksiä on viranomaisen toimittava tavalla, joka on maakuntakaavan samansuuntaista eikä vähennä mahdollisuuksia kaavan toteuttamiseen. Jos kuitenkin maakuntakaavasta johtuva rakennusluvan epääminen aiheuttaisi hakijalle huomattavaa haittaa, on lupa myönnettävä, jollei kunta tai julkisoikeudellinen yhteisö lunasta aluetta tai suorita kohtuullista korvausta. Maakuntakaavan tuulivoimaloiden alueisiin ei liity maankäyttö- ja rakennuslain mukaista rakentamisrajoitusta.</p> <p>Maakuntakaavassa tuulivoimaloiden alueiden ja asutuksen välisenä etäisyytenä on käytetty yhtä kilometriä (1 km). Maakuntakaava on maankäyttö- ja rakennuslain 4 §:n 3 momentin mukainen yleispiirteinen suunnitelma alueiden käytöstä maakunnassa tai sen osa-alueella. Maakuntakaavassa tehtävät selvitykset ja analyysi toteutetaan yleispiirteisesti. Samalla suunniteltu maankäyttö yhteen sovitetaan alueen olemassa olevaan maankäyttöön ja erityispiirteisiin. Tässä on käytetty apuna valintakriteeristöä, jonka avulla yleisellä tasolla tuulivoimapotentiaalin sijoittelussa on huomioitu mm. asutuksen</p>
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Nyt suunnitelluille alueille ja niihin aiotuille tuulivoimaloiden määrille ei ole jäämässä edellä mainittuja haittoja kumoavia etäisyyksiä ihmisten toimintoihin tai asumuksiin.

Miten tämä asia on otettu huomioon konkreettisesti kaavasuunnittelussa?

### **Kaavaluonnosote 2.3 Suomen kansallinen ilmasto- ja energiapolitiikka**

*Myös pääministeri Petteri Orpon hallitusohjelmassa on tuulivoiman osalta linjattu seuraavasti:*

- *Tuulivoiman toimintaedellytyksiä kehitetään hallitusohjelman lähtökohtien edellyttämästä sähköntuotannon lisästarpeesta huolehtien sekä siten, että yhteensovitetaan tuulivoiman sosiaalinen hyväksyttävyyden ja investointien toteutumisen suotuisa toimintaympäristö. Maanomistajien asemaa vahvistetaan.*
- *Tuulivoimalle lisätään veloitteita sosiaalisen hyväksyttävyyden parantamiseksi ja **säätövoimatarpeiden rahoittamiseksi**. Toimet toteutetaan siten, että tarvittava sähköntuotannon lisäys Suomeen ei esty.*
- *Hallitus toteuttaa seuraavat toimenpiteet tuulivoimarakentamisen oikeudenmukaisuuden varmistamiseksi: **purku- ja ennallistamisvelvoitteen käyttöönotto kattavasti (mukaan lukien rahasto), tuulivoimatoimijoiden osallistuminen säätövoimasta huolehtimiseen omalla tuotannolla tai osallistumalla kapasiteettimekanismiin, YVA-rajan laskeminen kattamaan kaikki teolliset hankkeet ja maisema-arvioinnin vahvistaminen, johtokäytävien lunastuskorvauksien nosto sekä kansallisten etäisyysäntöjen määrittely ja käyttöönotto.***
- *Sähkömarkkinalain muutoksella mahdollistetaan tuulivoimaloiden liityntäjohtojen kokoaminen yhteen jakeluverkkoyhtiön toimesta.*

häiriöiden minimointi sekä maiseman ja luonnon erityisarvojen turvaaminen. Tarkemmat yksityiskohtaiset selvitykset tuulivoiman osalta toteutetaan hankesuunnittelussa, jolloin voidaan hankkeessa aiottujen voimaloiden suhteen arvioida ja minimoida vaikutuksia ihmisten elinoloihin, terveyteen (mm. melu), ympäristöön, maisemaan sekä luontoarvoihin. Tällöin selvitetään mm. tarkasti, etteivät sijoitettavat tuulivoimalat aiheuta mm. melu- tai välkehäiriötä ympäröivälle asutukselle tai vaaranna mahdollisia metsälakikohteita tai direktiivilajien esiintymisalueita

• Parannetaan hankkeiden etenemistä Itä-Suomessa tuulivoimarakentamisen selvitysmies Arto Rädyn raportin suositusten mukaisesti ja aluevalvontaa vaarantamatta muun muassa kompensatiolain avulla, kansalaisten oikeusturvasta huolehtien. Aluevalvonnan ja tuulivoimarakentamisen yhteensovittamiseksi perustetaan korkean tason yhteistyöryhmä, jonka tehtävänä on varmistaa sekä nopeasti toteutettavissa olevien toimenpiteiden toteuttaminen että yhteinen pidemmän aikajänteen visio tuulivoiman sijoittamismahdollisuuksista erityisesti investointien suunnittelua varten. (Valtioneuvosto 2023).

Liittyy Suomen hallituksen linjaukseen varsinkin kohtiin tuulivoimalle esitettävien velvoitteiden lisäämiseksi: **säätövoiman rahoittamiseen, purku- ja ennallistamisvelvoitteiden käyttöönottoon**, YYA-ajan laskeminen kattamaan kaikki tuulivoiman teolliset hankkeet sekä kansallisen etäisyysääntöjen määrittely ja käyttöönotto.

**Edellä mainitun hallitusohjelman kohtien perusteella 4.Vaihemaa-**  
**kuntakaavan aikataulus tulee tehdä uudelleen ja odottaa halli-**  
**tusohjelman linjausten lopputulosta.**

*Kaavaluonnosote* **4.1 Kaavan perusteena olevat selvitykset**

*Maakuntakaavaprosessin kanssa samanaikaisesti on maakunnassa ollut käynnissä tuulivoimatuotantoon liittyviä selvityksiä kuntien, Kangasniemi ja Pieksämäki, sekä tuulivoimayhtiöiden toimesta. Näiden toimijoiden laatimat selvitykset on myös liitetty mukaan kaava-aineistoon ja selvityksien tuloksia on hyödynnetty kaavaratkaisussa soveltuvien osin.*

Vaadimme nähtäväksi välittömästi selvitykset, joita tuulivoimayhtiöt ovat tehneet.

*Kaavaluonnosote* **4.2 Tuulivoimala-alueiden suunnitteluperusteet**

Etelä-Savon maakuntahallitus on tehnyt päätöksen maakuntakaavan laadinnasta, sen sisällöstä ja aikataulusta. Maakuntakaava laaditaan aina voimassa olevan lainsäädännön mukaisesti.

Maakuntakaavan kanssa on samanaikaisesti ollut valmisteilla yleiskaava / tuulivoimahanke Huuhtimäen (Kangasniemi) ja Sarvikankaan (Pieksämäki) tuulivoimaloiden alueille. Maakuntakaavan laadinnan lähtökohtana on ollut hyödyntää Sarvikankaan osalta yleiskaavaa ja YVAa varten laadittuja selvityksiä. Nämä selvitykset eivät ole olleet valmiita maakuntakaavaluonnoksen yhteydessä, mutta ne tulevat olemaan osa maakuntakaavaehdotuksen tausta-aineistoa ja liitetään osaksi ehdotuksen nähtävillä olo aineistoa.

Huuhtimäen osalta on tehty tarvittavat selvitykset maakuntaliiton toimesta maakuntakaavaa varten ja nämä selvitykset ovat olleet osa kaavaluonnoksen nähtävillä olo aineistoa. Huuhtimäestä ei ole vielä



<p><i>Etäisyys asutuksen ja loma-asutukseen <b>Pääsääntöisesti 1 000 metrin etäisyys</b> lähimpään asuin- ja lomarakennukseen. Tuulivoima-alueella voi olla kuitenkin yksittäisiä asuinrakennuksia, yksityiskohtaisempaa suunnittelua ohjataan suunnittelumääräyksellä.</i></p> <p>Ohessa kaikki kolme Kangasniemen kohdetta esimerkkinä, kuinka 1000 m:n ympyrä asutuksesta osuu voimala-alueelle. Tulkitseeko Kaavasunnittelu, että näissä kohteissa 27 kpl:een sijoitus 1000m:n etäisyydellä toteutuu <b>Pääsääntöisesti</b> lähimpään asuin- ja lomarakennukseen.</p> <p>Tämä Pääsääntöisyys tullaan punnitsemaan puolueettomassa käsittelyssä!</p> <p>Seuraavissa karttaotteissa on Kangasniemen kohteisiin piirretty 1000 m:n ympyrät kiinteistöistä.</p> <p>Huhtimäen osalta on huomioitava 110kV:n sähkölinja, joka kulkee keskellä aluetta (punainen viiva) johon tarvittava suoja-etäisyys myllyistä on vähintään myllyn korkeus <math>\times 1,5 = 450\text{m}</math>.</p>	<p>tehty yleiskaavaa tai YVAa varten tarkempia selvityksiä, Mikäli selvityksiä valmistuu ennen maakuntakaavaehdotuksen laadintaa ja nähtävälle asettamista hyödynnetään niiden tuloksia myös maakuntakaavan laadinnassa. Ne liitetään myös osaksi osa maakuntakaavaehdotuksen tausta-aineistoa ja ehdotuksen nähtävillä olo aineistoa.</p> <p>Huhtimäen läpi menevä voimajohtolinja on huomioitu alueen mitoituksessa. Alueen halki kulkevaa voimajohtokäytävää voidaan myös hyödyntää alueen sähkönsiirrossa ilman täysin uuden voimajohtokäytävän rakentamista.</p>
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------



Makkola



HÄPPÄLÄNMÄKI (Kartasta on puuttunut ainakin yksi Lomarakenuskohde, joka nyt merkitty oransilla ympyrällä.)



HUUHTIMÄKI  
(Voimalinja punaisella viivalla)

#### Kaavaluonnosote 4.3 Kaavamerkinnyt ja -määräykset

*"Maakuntaliiton tavoitteena on selvittää kaavaprosessissa maakunta-kaavatasolla yleiset edellytykset tv sijoittamiselle."*

**Onko** edellytyksiä tv sijoittamiselle kun tiedetään maanomistajien kielteinen kanta maan vuokraamiseen?

*" Alueiden pääasiallinen käyttömuoto säilyy nykyisellään, joka on maa- ja metsätalous."*

Maa- ja metsätalouden pääasiallinen käyttömuoto muuttuu yhtenäisen metsäalueen rikkoutuessa. Jäävaara tulee rajoittamaan metsän korjuu- tai hoitotyön suorittamista.

*" Otettava huomioon yhteisvaikutukset asutukseen, loma-asutukseen, matkailuelinkeinoon jne. sekä pyrittävä ehkäisemään näihin kohdistuvia haittavaikutuksia."*

Miten tämä huomioiminen tapahtuu ja mitä tarkoittaa konkreettisesti pyrkimys ehkäistä haittavaikutuksia?

Maakuntakaava on maankäyttö- ja rakennuslain 4 §:n 3 momentin mukainen yleispiirteinen suunnitelma alueiden käytöstä maakunnassa tai sen osa-alueella. Maakuntakaavaa varten on tehty selvitykset ja analyysi kaavassa osoitettujen alueiden soveltuvuudesta tuulivoimaloiden alueiksi yleispiirteisellä tasolla. Maakuntakaavan merkinnällä osoitetaan alueen erityisominaisuutta potentiaalisena tuulivoimatuotantoon soveltuvana alueena. Maakuntakaavamerkintä ei rajoita alueen muuta maankäyttöä. Maakuntakaava yhteydessä ei tehdä kiinteistö- ja maanomistakohtaista arviointia, joten yksittäisten maanomistajien kielteinen kanta maakuntakaavan tuulivoimaloiden alueella ei muodosta estettä alueen osoittamiselle maakuntakaavassa. Maakuntakaavamerkintä ei velvoita maanomistajia toteuttamaan tuulivoimaa alueelle, vaan tuulivoiman toteuttaminen on puhtaasti kiinni maanomistajien omasta tahdosta. Maanomistajien tahto vuokrata alueitaan tuulivoimatuotantoon selvitetään hankesuunnitelun yhteydessä.

*"Kiinnitettävä erityistä huomiota tv - hankkeiden yhteisvaikutuksiin."*

Mitä tämä tarkoittaa käytännössä?

Kuinka otetaan erityisesti huomioon ihmiset joitten asunto tai mökki jää kahden tv -alueen väliin saaden näitten haittavaikutukset tuplasti?

**Kaavaluonnosote 4.5 Tuulivoimala-alueiden kohdekortit**

*Kohteiden kuvaus Häppälänmäki, Huuhtimäki ja Makkola ja vaikutus kiinteistöjen arvoihin*

Alueilla sijaitsee 2km etäisyyksillä yhteensä 419 loma tai vakituista asuntoa!

Jos yhden kiinteistön varovainen arvo on 100.000 € se edustaa yhteensä 41,9 M€ kokonaisuutta. Kun tutkimusten (Kesäkuu 2021: Kungliga tekniska högskolanin professorit Hans Westlundin ja Mats Wilhelmssonin vertaisarvioitu tutkimus The Socio-Economic Cost of Wind Turbines: A Swedish Case Study) perusteella arvon alenema on kahden kilometriin saakka n. 20%, edustaa tämä yhteensä 8,4 M€:n arvonalenemaa.

Lisäksi tutkimuksen mukaan arvon alenema ulottuu **8km:iin saakka**, jolloin siihen kuuluvien kiinteistöjen määrän arvonalenema Kangasniemellä on **29,6 milj. euroa!**

Tämä on selvää tukea maakunnalle, kunnalle sekä tuulivoiman rakentajille jonka **alueen asukkaat ja mökkeilevät luovuttavat kiinteistöjen arvon alenemana sekä samalla kiinteistöjen vakuusarvojen alenemana.**

Maakuntakaavan yleisellä suunnittelumääräyksellä ohjataan yksityiskohtaisemman hankesuunnittelun yhteydessä tekemään tarkemmat ja yksityiskohtaisemmat selvitykset tuulivoimatuotannon vaikutuksista ihmisten elinoloihin, terveyteen (mm. melu), ympäristöön, maisemaan, luontoarvoihin sekä muihin määräyksessä mainittuihin tekijöihin. Tällöin selvitetään, etteivät alueelle sijoitettavat tuulivoimalat aiheuta mm. melu- tai välkehäiriötä ympäröivälle asutukselle tai vaaranna mahdollisia metsäläkihteitä tai direktiivilajien esiintymisalueita. Selvitysten tulosten perusteella voidaan minimoida tuulivoimatuotannon vaikutukset ihmisten elinoloihin, terveyteen, luonnonympäristöön, maisemaan sekä arvioinnin kohteena olleisiin tekijöihin.

Maankäyttö- ja rakentamislain mukaan maakuntakaavassa esitetään alueiden käytön ja yhdyskuntarakenteen periaatteet ja osoitetaan maakunnan kehittämisen kannalta tarpeellisia alueita. Aluevarauksia osoitetaan vain siltä osin ja sillä tarkkuudella kuin alueiden käyttöä koskevien valtakunnallisten tai maakunnallisten tavoitteiden kannalta taikka useamman kuin yhden kunnan alueiden käytön yhteen sovittamiseksi on tarpeen. Näin ollen maakuntakaavassa ei ole tarpeen selvittää yksittäisten kiinteistöjen arvoon liittyviä asioita. Näitä selvitetään siinä vaiheessa, jos/kun alueet toteutetaan, maanomistajat myös hyötyvät tuulivoimala-alueen vuokraamisesta.

Kiinteistön arvoon ja sen muutoksiin on monia vaikuttavia tekijöitä, kuten kiinteistön sijainti, kiinteistöllä mahdollisesti sijaitsevien rakennusten ikä ja kunto, alueen sähkönsiirto- ja vesijohtoverkko sekä alueen sen hetkinen markkinatilanne. Suomen taloustutkimuksen ja FCG:n tekemässä "Tuulivoima -vaikutus asuin-kiinteistöjen hintoihin" -tutkimuksessa (2022) tuulivoimalla ei ole havaittu vaikutusta asuin-kiinteistöjen hintoihin Suomessa. Toisaalta kiinteistön hintaan myyntitilanteessa vaikuttavat kuluttajan arvot, asenteet, tarpeet ja tunteet,



Kysymyksiä herättävää on myös se, ostaisiko kukaan loma-asuntoa tuuliteollisuusalueen vierestä vai olisiko asukkaiden omaisuuden arvo jatkossa pyöreä nolla.

On huomioitava, että tutkimuksessa on voimaloiden korkeus ollut 150m. Kun tuulivoimaloiden korkeus on 300m, on tutkimuksen mukaan vaikutus vielä voimakkaampi aina 8km saakka kuin alla olevassa taulukossa.

Etäisyys tuulivoimalasta	Arvon muutos %
0-2 km	- 19 - -23*
2-4 km	-10 - -14
4-6 km	- 6 - -12
6-8 km	-2 - - 6

\* Tulos perustuu suhteellisen pienen havainto määrään.

**Kyseessä olisi mittava alueen asukkaiden ja vapaa-ajan asukkaiden omaisuuden arvon tuhoaminen sekä asukkaiden eriarvostaminen.**

*Kaavaluonnosote*

### ***Vaikutusten arviointi***

*Vaihemaakuntakaavassa huomioidaan myös terveellinen ja turvallinen elinympäristö sijoittamalla tuulivoimalat **harvaan asutuille alueille ja osoittamalla alueet riittävän laajuisina siten, että tarkemmassa suunnittelussa voidaan tuulivoimalat sijoittaa riittävän etäälle asutuksesta ja loma-asutuksesta, jolloin melu-, välke- ym. ihmisiin kohdistuvat vaikutukset jäävät mahdollisimman vähäisiksi.***

*Maakuntakaava on yleispiirteinen kaava ja tuulivoimaloiden alueen maakuntakaavamerkintä osoittaa alueen ominaispiirrettä eli tuulivoimarakentamisen kannalta **hyvää sijaintia suhteessa asutukseen ja muuhun maankäyttöön.** Merkintä osoittaa myös, että alueelle voidaan sijoittaa tuulivoimaloita ilman merkittäviä ympäristövaikutuksia. Maakuntakaavassa ei päätetä yksittäisten tuulivoimaloiden sijaintia, kokoa tai lukumäärää. Näin ollen myös tuulivoimaloiden rakentamisen*

jotka vaihtelevat yksilöittäin. Tällöin myös tuulivoiman vaikutus kiinteistöjen ostopäätöksiin ja hintoihin voi vaihdella.





*yksityiskohtaiset ympäristövaikutukset joudutaan arvioimaan uudelleen yleiskaavan laadinnan tai tarkemman suunnittelun yhteydessä. **Riittävän laaja maakuntakaavavaraus antaa yksityiskohtaisemmalle suunnittelulle enemmän liikkumavaraa.***

*Vaikutusten arvioinnin tukena ja ohjauksessa käytetään Etelä-Savon ELYkeskuksen nimittämää maakunnallista ympäristövaikutusten arviointiryhmää, jossa kaikki **alueviranomaiset ovat edustettuina.***

Kangasniemen tuulivoimala-alueiden kaavaan sijoittaminen ei tue edellä kerrottua, koska alueiden vakituinen ja vapaa-ajanasutus on leviittänyt tasaisesti näille alueille.

Varsinkin viimeinen lause kuvaa ahtautta, koska kaavavaraus ei anna yksityiskohtaisemmalle suunnittelulle lainkaan liikkumavaraa johtuen tasaisesti jakautuneista asujamistoista.

Ketkä alueviranomaiset ovat edustettuina vaikutusten arvioinnissa?

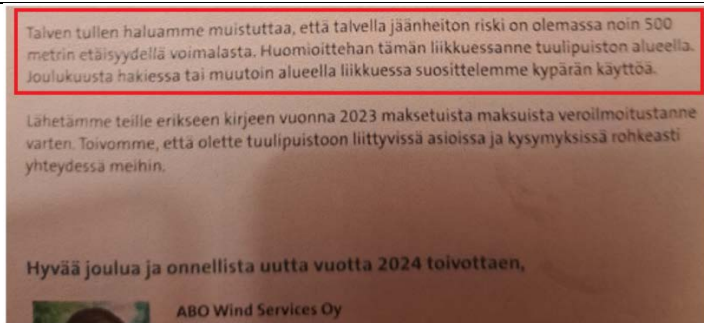
*Kaavaluonnosote **5.4 Vaikutukset ihmisten elinoloihin ja elinympäristöön***

*Tuulivoimala-alueita ei aidata, eivätkä ne vaikuta **jokaisen oikeudella tapahtuvaan virkistyskäyttöön tai metsästyksen.***

**Kuinka sitten käytännössä tuulivoimateollisuuden edustaja antaa nämä ohjeet :**

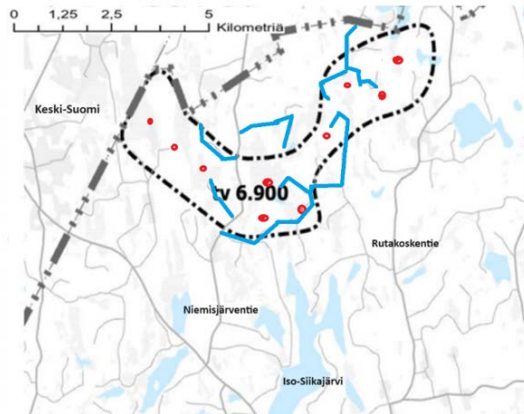
Etelä-Savon elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus on perustanut maakunnallisten suunnitelmien ja ohjelmien vaikutustenarviointiryhmän (SOVA-ryhmä), joka toimii apuna, kun maakunnallisten suunnitelmien vaikutuksia arvioidaan. Ryhmässä on edustettuina Etelä-Savon elinkeino-, liikenne ja ympäristökeskuksen (ELY), Pohjois-Savon ELY-keskuksen liikenne ja kalatalouspuolen, aluehallintoviraston (AVI), metsäkeskuksen ja maakuntaliiton edustajat.





Hirven metsästysaika vuonna 2023 päättyi 15.1.2024!

Tässä esimerkki yhdestä hirvenmetsästysalueesta, mutta sama toistuu muillakin Kangasniemen alueilla.



Hirvenmetsästyksen vakioituneet passipaikat sinisellä.

**VIRHE!** "Yhtä tuulivoimalaa varten tarvitaan maa-ala noin hehtaari..."

Tarvittava maa-ala on 2ha + tiet, siirtolinjat, yht. 8ha/tv.

Tarvittava maa-ala on arvioitu toteutuneiden hankkeiden perusteella eli tuulivoimala + linjat + tiestö on noin 2-3 ha/mylly. Arvio on keskiarvo, sillä se riippuu paljon alueella jo olevasta tiestöstä ja sähkölinjastosta. Lähde: Waden & Majava 2023.

<p><i>"Voimalat sijoitetaan yleensä vähintään puolen kilometrin etäisyyksille toisistaan".</i></p> <p>Pitäisi olla minimissään 8x roottorin halkaisija lavan kärjestä toisen lavan kärkeen, jotta ei tulisi tuulivoimaloiden <b>keskinäistä vaikutusta ja tehohäviötä sekä lisää melua.</b></p> <p><i>Tuulivoima-alueiden toteutuminen lisää työllisyyttä ja kotimaisen energian tuotantoa, <b>millä on positiivisia sosiaalisia ja taloudellisia vaikutuksia.</b></i></p> <p>Työllisyyden lisääntyminen on n. 1 henk./7 voimalaa!</p> <p>Positiivisista sosiaalisista vaikutuksista voidaan todeta, että n. 1200 henkilöä on allekirjoittanut Kangasniemellä kaavoitusta vastustavan adressin. Lehtien ja netin palstoilla ja jopa kasvotusten, hyökätään suunnitelluilla alueilla asuvia/lomailevia ihmisiä kohtaan epäasiallisilla kirjoituksilla ja kommenteilla. <b>Sosiaalinen kanssakäyminen eri mieltä olevien välillä on hyvin vaikeaa.</b> Tämä ei tule loppumaan kaavan edetessä, puhumattakaan mahdollisen rakentamisen jälkeen.</p> <p><i>Kaavaluonnosote</i> <i>Sähkönsiirron osalta vaikutuksia tärkeisiin näkymäsektoreihin ja arvo-kohteisiin voidaan lieventää johtoreittien valinnalla ja pylväspaikkasijoittelulla. Voimalinjoilla ei pitäisi pirstoa yhtenäisiä maisemakokonaisuuksia kuten peltoaukeita tai järvimaisemia. Pylväspaikkojen sijoittelussa tulee huomioida muinaisjäännökset ja arvokkaat rakennetut ympäristöt.</i></p> <p>Sähkönsiirron linjaussuunnitelmat pitää olla Kaavaluonnoksessa näkyvissä, koska sen vaikutus on yhtä merkittävä asukkaiden kommentoinnissa kuin itse voimalat.</p> <p><i>Kaavaluonnosote</i></p>	<p>Etäisyys on laskennallisesti arvioitu noin 800 m. Tuulivoimaloiden keskinäinen sijainti ratkaistaan yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa.</p> <p>Ehdotusvaiheessa tullaan vähintään kaavaselostuksessa täsmentämään kaavaehdotuksessa esitettävien tuulivoimaloiden alueiden voimajohtolinjauksia luonnokseen verrattuna. Koska hankkeita ei ole viireillä kuin Sarvikankaalla ja Huhtimäellä ei tarkempia tietoja voimajohtolinjasuunnitelmista ole. Sarvikankaan ja Huhtimäen alueiden tarvitsemat sähkölinjat ovat jo merkitty voimassa oleviin maakuntakaavoihin.</p>
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

*Tuotannon aikana tuulivoimalat tulevat lisäämään uusiutuvan sähkön-tuotantoa merkittävästi Etelä-Savossa. Maakunnassa tuotettu uusiutuva sähkö voi houkutella alueelle myös uusia vähähiilisen energiatuotteiden tuottajia, kuten synteettisiin kaasuihin ja hiilivetyihin erikoistuneita yrityksiä.*

Mihin tämä käytännössä perustuu? Sähkö ohjautuu yleiseen Fingridin verkkoon, josta se on saatavilla missä vain Suomea. Eli tähän pyydämme **konkreettista vastausta, kuinka tämä lisää yritystoimintaa.**

Ei Etelä-Savo ole oma saarekkeensa Suomessa, jossa sillä on oma sähköntuotanto alueena asukkaille! Hyvin pieni osa SSS Oy:n siirtoverkosta palvelee tätä ajattelua.

Tämä on ylipäätään harhaanjohtavaa ja jopa valheellista mielikuvien esittämistä yleisen hyväksynnän saamiseksi.

*Kaavaluonnosote*

*Vaikutusten arviointi täydentyy mm. yhteisvaikutusten osalta kaavaehdotusvaiheessa.*

*Etelä-Savon 4.vaihemaakuntakaavoituksessa osoitetuilla tuulivoimaloiden alueilla on kaavaa laadittaessa vireillä yksityiskohtaisempi suunnittelu kahdella (2) alueella, joilla maakuntakaavan voidaan arvioida toteutuvan todennäköisimmin. Näiden alueiden osalta käytettävissä on maakuntakaavatasoa tarkempaa aineistoa.*

Pyydämme saada tämän nähtäville.

Tuulia Järvi-Suomi ry vaatii 4.Vaihemaakuntakaavoituksen keskeyttämistä edellä löytyvistä syistä.

Verkossa olevan sähkön alkuperää ei tunnisteta, mutta sähkön tuotantoa ja kulutusta voidaan tilastoida alueellisesti ja näin tarkastella alueiden sähköomavaraisuutta. Teollisuus- ja yritystoiminta voidaan liittää myös suoraan sähköntuotantoon ilman liittymistä Fingridin verkkoon, jolloin puhtaan energian tuotanto alueella lisää investointimahdollisuuksia alueella.

Maakuntakaavan laadinnan lähtökohtana on ollut hyödyntää Sarvikankaan osalta yleiskaavaa ja YVAa varten laadittuja selvityksiä. Nämä selvitykset eivät ole olleet valmiita maakuntakaavaluonnoksen yhteydessä, mutta ne tulevat olemaan osa maakuntakaavaehdotuksen tausta-aineistoa ja liitetään osaksi ehdotuksen nähtävillä olo aineistoa.

Huuhtimäestä ei ole vielä tehty yleiskaavaa tai YVAa varten tarkempia selvityksiä, mikäli selvityksiä valmistuu ennen maakuntakaavaehdotuksen laadintaa ja nähtäville asettamista hyödynnetään niiden tuloksia myös maakuntakaavan laadinnassa ja ne liitetään osaksi osa maakuntakaavaehdotuksen tausta-aineistoa ja osaksi ehdotuksen nähtävillä olo aineistoa.

Tuulia Järvi-Suomi on tehnyt myös erillisen esityksen maakuntahallitukselle 4. vaihemaakuntakaavan keskeyttämiseksi. Maakuntahallitus antaa erillisen vastauksen esitykseen.

## 7.2 Suomen riistakeskus

Suomen riistakeskus Etelä-Savo kiittää mahdollisuudesta antaa lausunto Etelä-Savon 4. vaihemaakuntakaavan luonnoksesta ja valmisteluaineistosta

Suomen riistakeskus Etelä-Savo pitää vaihemaakuntakaavan selvitystä ”Vaikutukset kasvi- ja eläinlajeihin, luonnon monimuotoisuuteen ja luonnonvaroihin” suurpetojen osalta riittävänä ja ajanmukaisena. Suurpetotilanne voi kuitenkin muuttua erityisesti suden osalta nopeasti. Suomen riistakeskus toteaa, että esitetyt alueet ovat sijaintinsa ja erämaisuuksensa takia potentiaalisia alueita uusille susireviireille.

Yleisimpien riistalajien osalta, joista jotkut ovat luonto- tai lintudirektiivin liitteissä, aineistoissa ei ole mainintaa. Tältä osin Suomen riistakeskus saattaa Etelä-Savon maa-kuntaliiton tietoon Luonnonvarakeskuksen tuoreen koostejulkaisun, jossa olemassa olevien tieteellisten julkaisujen perusteella arvioidaan tuulivoiman vaikutusta eläinlajeihin <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0006320723004834?via%3Dihub> . Julkaisun yhteenvedon mukaan monet lintu- ja nisäkäsryhmät väistävät tuulivoimaa, mistä on haitallisia seurauksia erityisesti harvinaisille ja uhanalaisiin lajeille.

Yleisenä havaintona Suomen riistakeskus Etelä-Savo toteaa lausunolla olevassa luonnoksessa tuulivoimalle kaavoitettujen alueiden olevan sijoitettu väljästi ja määrältään kohtuullinen. Tämä pienentää tuulivoimarakentamisesta riistalajistolle ja eläinten liikkumiselle aiheutuvaa haittaa. Kaavoitetut puistoalueet sijoittuvat kuitenkin pääsääntöisesti harvemman asutuksen alueille, jotka ovat monille riistaeläimille (esimerkiksi metsäkanalinnut, suurpedot) mieluisimpia elinympäristöjä. Tuulipuiston paikallinen vaikutus voi tällöin olla merkittävä lajien esiintymiseen ja sitä kautta aiheuttaa ongelmia alueella metsästystä ja riistanhoitoa harjoittavalle paikalliselle metsästysseuralle. Tuulivoimarakentamisesta riistataloudelle aiheutuvien haittojen minimiomiseksi riistakeskus Etelä-Savo esittää, että tuulivoimala-alueiden sijoittelussa

Täydennetään vielä vaikutusten arviointia eläimistön osalta.

Tuulivoiman sijoittamista asutuksen lähelle tai rakennetun teknisen infran alueille rajoittaa sille asetetut vähimmäisetäisyysvaatimukset (melu) ja turvallisuuskysymykset.

<p>tulisi vastaisuudessa käyttää enemmän alueita, joissa on jo rakennettua teknistä infrastruktuuria.</p>	
<p><b>7.3 BirdLife Suomi</b></p> <p>BirdLife Suomi kiittää mahdollisuudesta lausua Etelä-Savon 4. vaihe-maakuntakaavaluonnoksesta ja lausuu mielipiteenään seuraavaa.</p> <p><b>Yleistä</b></p> <p>Kaavaluonnoksen Merkinnät ja määräykset-asiakirjassa todetaan: “Maakuntakaavassa osoitettujen tuulivoimaloiden alueiden ulkopuolelle voidaan toteuttaa teollista tuulivoimarakentamista, mikäli se ei ole merkitykseltään seudullista. Seudullisesti merkittäväällä tuulivoimaloiden alueella tarkoitetaan vähintään seitsemän (7) teollisen kokoluokan voimalan muodostamaa aluetta.”</p> <p>Vaikka määräys onkin linjassa ympäristöministeriön tuulivoimarakentamisen suunnittelu (2016) -ohjeistuksen kanssa, on ratkaisu arveluttava ja vaarantaa tuulivoiman hallitun toteuttamisen Etelä-Savossa. Modernit tuulivoimalat ovat valtavan korkeita ja suuritehoisia laitteita, joilla on hyvin laaja vaikutusvyöhyke, ja voimaloiden väliset etäisyydet voimala-alueilla ovat suuria. Kuuden modernin voimalan suora vaikutusvyöhyke, jos yksittäisen voimalan arvioidaan vaikuttavan puolentoista kilometrin säteellä, on yli 35 neliökilometriä. Tämä on mielestämme selkeästi maakuntakaavalla ohjattavaa maankäyttöä.</p> <p>Reunavaikutuksen minimoimiseksi tuulivoimaa tulee tuottaa mahdollisimman suurina yksiköinä, jolloin reunavaikutus jää tuotettua energiaa kohden paljon pienemmäksi kuin useiden pienten hankkeiden yhdistelmissä. Lisäksi voimaloiden yhteisvaikutuksen eli kumuloituvat vaikutukset lisääntyvät ja muuttuvat vaikeammin arvioitaviksi, kun tuulivoimaa kehitetään useissa toisistaan riippumattomissa hankkeissa ilman maakuntakaavalla ohjaamista.</p> <p>Tämän vuoksi tuulivoimatuotantoa tulee ohjata tiukasti maakuntakaavalla ja kaavalla estää yllättävien vaikutuksiltaan potentiaalisesti merkittävien hankkeiden toteuttaminen alueille, joille ei ole kaavassa</p>	<p>Maakuntakaavassa osoitetaan seudullisesti merkittävät tuulivoimaloiden alueet, joilla Etelä-Savossa tarkoitetaan vähintään seitsemän (7) teollisen kokoluokan voimalan muodostamaa aluetta. Lisäksi maakuntakaavan yleismääräyksellä tätä pienempien kokonaisuuksien suunnittelua, jonka yhteydessä yleismääräyksen mukaisesti on mm. otettava huomioon suunnittelussa olevan tuulivoimahankkeen sekä muiden tuulivoimahankkeiden yhteisvaikutukset erityisesti asutukseen, loma-asutukseen, matkailuelinkeinoon, maisemaan, linnustoon, luonnon monimuotoisuuteen ja kulttuuriperintöön sekä pyrittävä ehkäisemään näihin kohdistuvia haitallisia vaikutuksia.</p>

osoitettu tuulivoimatuotantoa. Näin voidaan varmistua myös siitä, että tuulivoiman todelliset maakunnalliset vaikutukset eivät kasva merkittävästi maakuntakaavassa arvioitua suuremmiksi. Esitämme maakuntakaavassa käytettäväksi tuulivoimaloiden tehoa seudullisen voimalahankkeen raja-arvona esitetyn voimaloiden lukumäärän sijaan. Raja-arvoksi esitämme 10 MW. Näin saadaan suurempi varmuus tuulivoiman lisäämisen maakunnallisista vaikutuksista ja tuulivoima ohjautuu pääosin kaavassa tuulivoimalle varatuille alueille, jotka on myös arvioitu tuulivoimalle parhaiten soveltuviksi. Ratkaisu lisäisi rakentamisen ennustettavuutta, vähentäisi haitallisia vaikutuksia ja parantaisi tuulivoiman yleistä hyväksyttävyyttä.

### **Tuulivoimaloiden sijoittelu**

Tuulivoimaloiden mahdollisia sijainteja on tarkennettu kaavatyön edetessä. Uusien rajausten taustalla vaikuttavat monin paikoin olleen kaavan linnustoselvityksessä annetut suositukset, mikä on hyvä.

Tarkennuksiin on edelleen syytä. Tuulivoima-alue 11.902 Leppämäen osalta rajausta on edelleen syytä supistaa. kyseinen tuulivoima-alue on kaavan alueista selkeästi haastavin linnustovaikutusten kannalta, koska se sijaitsee lähellä maakunnallisesti arvokkaita lintualueita Tuomiojärvi ja Kirkko-Surnui.

### **Linnustoselvityksistä**

Kaavatyön yhteydessä on toteutettu selvitys tuulivoiman linnustovaikutuksista alueella (Ramboll 2022). Selvityksessä on hyvin tuotu esiin tärkeiden lintualueiden (kansainvälisesti tärkeät IBA-alueet, valtakunnallisesti tärkeät FINIBA-alueet ja maakunnallisesti tärkeät MAALI-alueet) merkitys linnuston ja muun luonnon monimuotoisuuden kannalta.

Laadittu linnustoselvitys ei kuitenkaan käsittele lainkaan kaavaluonnoksen Pieksämäen luoteispuolelle sijoittuvia tuulivoima-alueita 11.900 Niinimäki ja 11.901 Sarvikangas. Edellytämme linnustoselvitysten tekoa ja asianmukaisia maakuntatason vaikutusten arviointeja myös näiden alueiden osalta. Kaavaselostuksessa mainitaan, että

Maakuntakaavassa osoitettavien tuulivoima-alueiden valinnassa tulee ottaa huomioon maakunnan erityispiirteet ja tarve ohjata alueidenkäyttöä seudullisesti. Tuulivoima-alueiden vaikutukset ovat lähtökohta niiden maakunnallisen tai seudullisen merkityksen arvioinnille. Ottaen huomioon maakuntamme erityispiirteet, vesistöjen runsaus ja kattavasti kautta maakunnan levittäytyvä asutus ja loma-asutus, sekä nykyisten teollisten luokan tuulivoimaloiden vaikutukset, on maakuntakaavassa tarkoituksen mukaista määrittellä seitsemän (7) tuulivoimalan muodostama kokonaisuus seudullisesti merkittäväksi.

Ehdotuksen laadinnan yhteydessä Tuomiojärven ja Kirkko-Surnuin osalta laaditaan Natura-tarveharkinta, jonka tuloksien perusteella tehdään mahdollisesti myös tarkennuksia tuulivoimaloiden alueiden rajauksiin.

Kaavan vaikutusten arviointia tarkennetaan Sarvikankaan alueen linnustoselvitysten valmistuttua. Niinimäellä on voimassa oleva yleiskaava ja alueen rakentaminen on alkanut. Maakuntakaavassa tullaan

<p>Sarvikankaan alueelle laaditaan parhaillaan yleiskaavan yhteydessä YVA-selostusta. Niinimäen kohdalla tällaista mainintaa ei ole, eikä kaava-aineistoon ole liitetty mainintoja alueella yleiskaavatyön yhteydessä tehdyistä selvityksistä. Epäselväksi jää, missä määrin alueen linnusto tunnetaan.</p> <p>Kaava-alue on suurelta osin varsin harvaan asuttua erityisesti tuulivoimaloiden suunniteltujen sijaintien lähellä. Myös lintuharrastajia alueella on vähän, ja selvityksen pohjana käytetty tausta-aineisto on siten todennäköisesti huomattavan puutteellinen. Edellytämme siksi maast selvitysten tekoa alueilla kaavatyön jatkuessa pesimälinnuston osalta. Nykyisen tietopohjan perusteella jää osin epävarmaksi, voiko tarkemmissa selvityksissä löytyä arvoja, jotka vaikuttavat alueiden rajauksiin tai rajoittavat mahdollisuuksia käyttää alueita tuulivoimatuotantoon. Kaavan laatijalla on kuitenkin oltava riittävä varmuus kaavan toteuttamiskelpoisuudesta. Kaavan jatkotyön yhteydessä suosittelemme myös Etelä-Savon lintuharrastajat ry:n konsultointia kaava-alueiden linnustollisista arvoista.</p> <p>Rambollin raportissa viitataan BirdLife Suomen vuonna 2014 julkaisemaan muuttoreittiraporttiin. Tämä muuttoreittejä tarkasteleva selvitys on päivitetty vuonna 2023, ja kaavan jatkotyössä ja selvityksissä tulee hyödyntää päivitettyä versiota: <a href="https://tiedostot.birdlife.fi/pdf/lintujen-paamuuttoreitit-raportti-2023-birdlife.pdf">https://tiedostot.birdlife.fi/pdf/lintujen-paamuuttoreitit-raportti-2023-birdlife.pdf</a></p> <p>Selvityksessä todetaan lapinpöllön osalta:</p> <p><i>"Lajitietokeskuksen aineiston perusteella alueella on runsas pöllökanta, varsinkin Kangasniemen alueella."</i></p> <p>Huomautamme, että Kangasniemen alueelle keskittyviä runsaita lapinpöllöhavaintoja selittää lähinnä alueen kattava petolintuseuranta. Lapinpöllön osalta esiintyminen jatkuu hyvin todennäköisesti varsin samankaltaisena myös naapurikuntien (kuten Pieksämäen) alueilla,</p>	<p>tarkastelemaan kaikkien esitettyjen alueiden yhteisvaikutuksia kaavaehdotusvaiheessa.</p> <p>Maastotöitä tehdään yksityiskohtaisemman suunnittelun (yleiskaava, YVA, rakennuslupa) yhteydessä, maakuntakaavatasoisessa suunnittelussa sitä ei edellytetä, koska ei vielä tiedetä myllyjen määrää ja sijaintia.</p> <p>Otetaan huomioon kaavan jatkotyössä.</p> <p>Rambollin selvityksessä viitattiin vanhaan muuttoreittiraporttiin, mutta maakuntakaavan laadinnassa on maakuntaliitto käyttänyt uudempaa vuoden 2023 selvitystä, mikä myös mainitaan kaavaselostuksessa.</p>
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------



<p>mutta näiden kuntien osalta tietoa lajin esiintymisestä on huomattavasti niukemmin, koska petolintuseuranta on vähäisempää. Lapinpöllön ja muiden tuulivoimalarakentamiselle herkkien pöllölajien, kuten huuhkajan, esiintymistä on syytä selvittää tarkemmin Pieksämäellä sijaitsevien tuulivoima-alueiden osalta. Muistutamme, että tutkimusten mukaan (esim. Tolvanen ym. 2023, <a href="https://doi.org/10.1016/j.biocon.2023.110382">https://doi.org/10.1016/j.biocon.2023.110382</a> ) pöllöt ovat erityisen herkkiä tuulivoimarakentamisen vaikutuksille.</p> <p>Kaavaselostuksessa todetaan kaakkurin osalta seuraavaa (s.47-48):  <i>“Arvioinnissa tuli tärkeimmiksi huomioon otettaviksi petolintu-, ja kaakkurikeskittymät. Suuret päiväpetolinnut ovat törmäysalttiita, sillä ne eivät saalistaessaan aina havaitse tuulivoimaloiden pyöriviä lapoja. Vaikutusta kaakkuriin on etenkin silloin, jos voimala-alue osuu ruokailu- ja lisääntymisalueiden väliin. Vaihemaakuntakaava 4. tuulivoimala-alueilta ei ole kuitenkaan todettu merkittäviä kaakkurialueita.”</i></p> <p>Huomautamme, että se, ettei kaavan tuulivoima-alueilla ole havaittu merkittäviä kaakkurialueita voi johtua heikosta havainnointitehosta. Kaakkurin osalta linnustoselvityksen taustamateriaalina pääasiallisesti käytetty rengastusaineisto ei anna riittävää kuvaa lajin esiintymisestä.</p> <p>Kaavan linnustoselvityksessä (Ramboll 2022) tuodaan esiin kaava-alueen merkitys kaakkurin potentiaalisena elinympäristönä käytännössä kaikkien suunniteltujen tuulivoima-alueiden läheisyydessä, ja todetaan, ettei lajin esiintymiskuvaa alueilla tunneta. Lisäksi todetaan kaakkurin olevan hitaasti lisääntyvä laji, jolle tuulivoima muodostaa merkittävän häiriö- ja estevaikutuksen. Esitämme edelle mainitun perusteella kaakkuriselvitystä lajin pesimä- ja ruokailualueiden kartoittamiseksi.</p> <p>Pyydämme ystävällisesti Etelä-Savon liittoa ottamaan kaavan jatkovalmistelussa huomioon edellä esittämämme.</p>	<p>Linnustovaikutuksia tarkennetaan kaavaehdotuksessa, kun Sarvikankaan alueen tarkemmat linnustoselvitykset ovat valmistuneet.</p> <p>Kaakkuriselvitys voidaan tehdä yksityiskohtaisemman suunnittelun yhteydessä. Kaavaselostuksessa voidaan todeta tarve selvitykselle.</p>
<p><b>7.4 Luonnonsuojeluliiton Etelä-Savon piiri</b></p>	



Luonnonsuojeluliiton Etelä-Savon piiri kiittää mahdollisuudesta ja vastaa lausuntopyyntöön koskien Etelä-Savon maakuntakaavaluonnoksesta ja siihen liittyvästä valmisteluaineistosta.

Lähtökohtana luonnoksella on, että kaavan merkittävimmiksi päivitystarpeiksi on todettu tuulivoimatuotantoalueiden osoittaminen siten, että huomioidaan jo kehitteillä olevat hankkeet. Tuulivoimaan liittyy keskeisesti sähkönsiirto ja kaavassa osoitetaan myös tarvittavat uudet sähkönsiirtoyhteydet (110, 220 ja 400 kV:n osalta), siltä osin, kun sidosryhmiltä niiden sijainnit ovat tiedossa.

Sekä tuulivoimaloilla että sähköverkoilla on merkittäviä vaikutuksia luonnolle ja näiden vaikutusten kohdalla on syytä muistaa, että luontokadon torjumiselle sekä eliölajien ja niiden elinympäristöjen suojelemiselle on perusteltua antaa suuri painoarvo.

Maakuntakaavaluonnos ja siihen liittyvä valmisteluaineisto ovat näkemuksemme mukaan päteviä ja hyvin perustellut.

Luonnonsuojeluliitto on laatinut oman tuulivoimaoppaan: TUULIVOIMAA OIKEISIIN PAIKKOIHIN (1/22)

[https://www.sll.fi/app/uploads/2022/02/SLL\\_tuulivoimaopas\\_2022\\_web.pdf](https://www.sll.fi/app/uploads/2022/02/SLL_tuulivoimaopas_2022_web.pdf)

Tuulivoimarakentamista tarvitaan osana vihreää siirtymää. Tuulivoima ja sähköverkot tulee yhteensovittaa luonnon kanssa, mutta niissä tapauksissa, joissa tuulivoima ja luontoarvot ovat ristiriidassa keskenään, tulisi tuulivoimarakentamista rajoittaa. Laajojen metsäalueiden yhtenäisyyttä ei tulisi tuulivoimahankkeilla rikkoa.

Etelä-Savon on tehtävä osansa kansallisesta hiilipäästöjen vähentämisestä sekä vastattava monimuotoisuuden heikentymiseen. Oleellista on myös ilmastonmuutoksen vaikutuksiin varautuminen.

Tuulivoimala-alueet aiheuttavat mm. eri eläinten siirtymistä pois voimala-alueen läheisyydestä. Tuulivoimapuistot siis pienentävät monien eläinlajien käytössä olevan maapinta-alan määrää. Tämä on ongelmallista harvinaisten ja ihmisarkojen lajien kohdalla, koska tuulivoimapuistot lähtökohtaisesti sijoitetaan kauas ihmisasuksesta, eli juuri niille rauhallisille takamaille, joilla muutoin olisi tilaa aroille eläinlajeille.

Yhtälöä on vaikea ratkaista muuten kuin jättämällä osa rauhallisia takamaita rakentamatta, siis ilman tuulivoimaloita tai muutakaan luontoa häiritsevää toimintaa. Harmillisesti moni muu häiritsevä toiminta (mm. teiden rakennus) ei vaadi edes tuulivoimalan vertaa selvityksiä, eikä kaavoituksessakaan ole käytännön keinoja varata laajempia hiljaisia alueita erilaisen häirinnän ulkopuolelle. Luonnonhiljainen-alue-merkintä on sinänsä käytössä, mutta keinot sen käytäntöön viemiseen puuttuvat.

Pyydettyihin teemoihin liittyen

- Seudullisen tuulivoimala-alueen määrittely. Luonnoksessa seudullisen merkittävyyden rajaksi on esitetty vähintään seitsemän (7) teollisen mittaluokan tuulivoimalaa käsittävä tuulivoimala-alue. Onko raja oikein asetettu?
- Tämä tarkoittaa, että Lähtökohtaisesti yli kuuden voimalan alueita ei voi sijoittaa kokonaan voimassa olevan maakuntakaavan tuulivoimatuotantoon soveltuvan alueen ulkopuolelle.
- Ympäristöhallinnon ohjeiden mukaan tuulivoima-alueiden osoittamista maakuntakaavoissa edellytetään alueiden olosuhteiden erilaisuus huomioon ottaen pääsääntöisesti vähintään 8-10 tuulivoimalan kokonaisuuksilta.
- Luonnonsuojeluliiton Etelä-Savon piiri kannattaa, että tutkitaan mahdollisuutta nostaa maakunnallisesti merkittävän tuulipuiston rajaa  $7 > 10$ .
- Tuulivoiman suunnittelua koskeva yleismääräys. Huomioiko yleismääräys riittävässä määrin Etelä-Savon erityispiirteet ja lähtökohdat tuulivoiman suunnittelulle?

Maakuntakaavassa osoitettavien tuulivoima-alueiden valinnassa tulee ottaa huomioon maakunnan erityispiirteet ja tarve ohjata alueidenkäyttöä seudullisesti. Tuulivoima-alueiden vaikutukset ovat lähtökohta niiden maakunnallisen tai seudullisen merkityksen arvioinnille. Ottaen huomioon maakuntamme erityispiirteet, vesistöjen runsaus ja kattavasti kautta maakunnan levittäytyvä asutus ja loma-asutus, sekä nykyisten teollisten luokan tuulivoimaloiden vaikutukset, on

<ul style="list-style-type: none"> <li>- Yleismääräys on riittävä minimitaso, pitää voida tarkastella tapauskohtaisesti.</li> <li>- 1. vaihemaakuntakaavan tuulivoima-alueet. Ovatko 1. vaihemaakuntakaavan tuulivoima-alueet yhä ajankohtaisia vai tulisiko ne kumota kaavasta?</li> <li>- ei kommenttia</li> </ul> <p>Jotkut yritykset pyrkivät jopa luontopositiiviseen vaikutukseen hankkeissaan. Silloin ne voidaan saada vapaaehtoisesti kompensoimaan haittojaan esimerkiksi suojelemalla metsiä, ennallistamisella tai luonnonhoidolla.</p> <p>Etelä-Savon metsiensuojeluaste on alhainen, vaikka Etelä-Savo on metsäinen maakunta. Samoin soiden ennallistamiseen ja suojeluun liittyvät kysymykset sekä uhanalaisten vesi- ja rantaluonnon kohteiden suojelussa tulee toimia erityisen tehokkaasti. Katsomme myös, että kaavan pitää ohjata kohti kestävämpää metsätaloutta, sillä vain siten Etelä-Savo voi saavuttaa kansalliset tavoitteet omalta osaltaan.</p> <p>Voiko maakuntaliitto toimia kaavoituksen yhteydessä kompensoinnin edistämiseksi? Tiedossa on, että esimerkiksi Metsähallitus katkaisee tärkeitä luontoyhteyksiä avohakkuilla.  <a href="https://www.sll.fi/etela-savo/2023/08/29/piiri-yrittää-estaa-koloveden-viereisen-metsan-avohakkuun/">https://www.sll.fi/etela-savo/2023/08/29/piiri-yrittää-estaa-koloveden-viereisen-metsan-avohakkuun/</a></p> <p>Luonnonympäristöt ja niiden tuottamat ekosysteemipalvelut ovat edellytyksiä inhimilliselle toiminnalle kuten ruoan tuotannolle ja matkailulle</p>	<p>maakuntakaavassa tarkoituksen mukaista määritellä seitsemän (7) tuulivoimalan muodostama kokonaisuus seudullisesti merkittäväksi.</p>
<p><b>7.5 Mhy Etelä-Savon, Mhy Mänty-Saimaan, MTK-Etelä-Savon ja MTK Metsänomistajat/Etelä-Savo</b></p> <p>Mhy Etelä-Savo, Mhy Mänty-Saimaa, MTK-Etelä-Savo ja MTK Metsänomistajat/Etelä-Savo kiittävät mahdollisuudesta lausua Etelä-Savon 4. vaihemaakuntakaavan luonnoksesta.</p>	

Yleisesti

MRL mukaan kaavan tulee perustua riittäviin selvityksiin ja vaihtoehtojen vaikutusarvioin-teihin. Kaavaa laadittaessa on pidettävä silmällä alueiden käytön taloudellisuutta ja sitä, ettei maanomistajalle tai muulle oikeuden haltijalle aiheudu kohtuutonta haittaa, MRL 28§. Kaavaa laadittaessa on selvitettävä, kenen toteutettavaksi kaava ja sen edellyttämät toimenpiteet kuuluvat, myös mahdollisista rajoitteista korvaaminen.

Hankkeet koskettavat useita maanomistajia, joista osa saa tuulimylypaikkoja, osa on muuten tuulenottoalueen rajoitusten piirissä ja osalle kohdistuu sähkönsiirtoon tarvittavien maa-alueiden luovuttaminen haittoineen. Kaavaselostuksessa todetaan, että vaikutusten arviointi täydentyy mm. yhteisvaikutusten osalta kaavaehdotusvaiheessa. Hyvin usein vaikutusten arvioinneista unohtuu tai jää hyvin vähälle huomiolle vaikutukset maa- ja metsätaloudelle. Usein näissä tehdyissä selvityksissä vaikutukset ja niiden arviointi maa- ja metsätaloudelle on todettu hyvin lyhyesti, ettei ole merkittäviä vaikutuksia. Lausunnonantajat edellyttävät, että maatalous- ja metsäsektori tulee ottaa laajasti huomioon vaikutuksia arvioitaessa ja tehdään selvitykset ja vaikutusten arvioinnit maa- ja metsäelinkeinoille sekä näiden elinkeinojen harjoittajille. Lausunnonantajat toteavat, että kappaleessa 4.3 mainittu pääasiallisen maankäytön säilyminen maa- ja metsätalouskäytössä on oikea ratkaisu.

Lausunnonantajat haluavat lisäksi kiinnittää huomiota seuraaviin seikkoihin ja toivovat niitä otettavan huomioon jatkovalmistelussa kaavaehdotuksen maankäyttöä ohjaavia kaavaratkaisuja tehtäessä.

Tuulivoimaloiden suunnittelusta ja sähkönsiirtolinjoista kaavaselostuksessa

1.3 Maakuntakaava osana tuulivoiman suunnittelua

”Uutena voimajohtolinjauksena voidaan maakuntakaavassa osoittaa johtokäytävät, joiden sijainti on tiedossa maakuntakaavaa laadittaessa. Jos voimajohdon linjaus ei ole tiedossa, mutta tuulivoima-alueesta on tehty verkkoselvitys ja liityntäpiste sähköverkkoon on tiedossa, merkitään liityntäjohto maakuntakaavaan yhteystarvetta osoittavalla merkinnällä.”

Vaikutusten arviointia täydennetään kaavaehdotukseen.



Mahdollisista yhteystarpeiden kehittämistä tulee olla maanomistajiin yhteydessä mahdollisimman aikaisessa vaiheessa.

”Tuulivoimaloiden sijainnin suunnittelussa maakuntakaava ohjaa ensi sijassa kuntien yleiskaavojen laadintaa. Kunnan on mahdollista laatia tuulivoimarakentamista suoraan ohjaava yleiskaava maakuntakaavassa osoitetulle tuulivoima-alueelle.”

Lausunnonantajien mielestä maakuntakaavassa olisi hyvä mahdollisuus suosittaa tai kertoa kunnille ja toimijoille, miten maanomistajat voidaan huomioida oikeudenmukaisesti ja paremmista korvauskäytännöistä, mm. sähkönsiirtolinjojen maa-alueista.

#### 2.4 Maakunnalliset tavoitteet

”4.vaihemmaakuntakaavan tavoitteena on osoittaa selvitysten tulosten pohjalta uusia tuulivoima-alueita, jotka parhaiten soveltuvat tuulivoimatuotantoon. Tuulivoimatuotantoon soveltuvien alueiden lisäksi kaavassa käsitellään tuulivoimatuotantoon liittyvän voimajohtoverkon kehittämistarpeita.”

Tuulivoima vaatii maa-alueita voimalarakenteille ja sähkönsiirtoon tarvittavia linja-alueita sekä myös merkittäviä uusia tiealueita voimaloiden rakentamista ja ylläpitoa varten. Lausunnonantajat toteavat, että näiden suunnittelussa metsäalueiden pirstomista ja metsäkatoa tulee välttää ja vaikutuksissa kiinnittää huomiota myös metsä- ja maatalouden näkökulmasta.

#### 3.4 Luonnonympäristö

”Maankäyttö- ja rakennuslaki (MRL) edellyttää myös sini-viherrakenteen huomioonottamista kaavoituksessa ja maankäytönsuunnittelussa, sillä MRL:n mukaan alueidenkäytön tavoitteena on edistää mm. luonnon monimuotoisuuden ja muiden luonnonarvojen säilymistä.”

Siniviherrakenne karttarajaukset sisältävät laajoja alueita, joiden luontoarvoja ei ole käyty maastossa tutkimassa. Luonnon monimuotoisuuden säilyminen huomioidaan, kun tarkemmassa kaavoituksessa tuulivoimaloiden paikat ja alueen luontoarvot selvitetään. Karttarajauksilla ei siten tulisi olla liian rajoittavia vaikutuksia kaava-alueiden maankäytön suunnitteluun. Lisäksi tuulivoimalat eivät juurikaan vaikuta ekologisen yhteyden säilymiseen. Luvun 3 kappaleissa esitetyt luontoarvot

Maakuntakaavaprosessin yhteydessä tuotetaan paljon aineistoa ja kuullaan laajasti osallisia. Aineistot ovat luettavissa maakuntaliiton kotisivulla. Maakuntakaavoitus on yleispiirteistä suunnittelua. Maanomistajakohtaiset asiat kuuluvat yksityiskohtaisempaan suunnitteluun ja hankesuunnitteluun.

Huomioidaan asia kaavaselostuksessa.

<p>sekä muut kaava-alueita koskevat erityishuomiot ja selvitykset ovat riittävät ohjaamaan tuulivoimarakentamista.</p> <p>4.3 Kaavamerkinnot ja -määräykset</p> <p>Lausunnonantajat toteavat, että ratkaisu säilyttää päämaankäyttöluokka maa- ja metsätalousalueena sekä se, että alueelle ei aseteta rakentamisrajoitusta, ovat maanomistajien alueiden käytön kannalta oikeita.</p> <p>3/4</p> <p><b>KOKO MAAKUNTAKAAVA-ALUETTA KOSKEVA YLEISMÄÄRÄYS</b></p> <p>Lausunnonantajat pitävät hyvänä, että yleismääräys päivitetään ja ratkaisussa sitä yleismääräyksen toteamusta, että tuulivoiman ja siihen liittyvän sähkönsiirron suunnittelussa tulee ottaa huomioon myös vaikutukset elinkeinoihin, maa- ja metsätalous mukaan lukien. Tätä tukee myös suositus voimajohtokäytävissä yhteisten pylväiden käyttämisestä.</p> <p>Kaavaselostuksen lopussa olevasta taulukosta, jossa vertaillaan vaihekaava 1: ja vaihekaava 4:n yleismääräystä, puuttuu lause: Tuulivoiman ja siihen liittyvän sähkönsiirron suunnittelussa tulee ottaa huomioon vaikutukset elinkeinoihin, maa- ja metsätalous mukaan lukien.</p> <p>”Maakuntakaavassa osoitettujen tuulivoimaloiden alueiden ulkopuolelle voidaan toteuttaa teollista tuulivoimarakentamista, mikäli se ei ole merkitykseltään seudullista. Seudullisesti merkittävällä tuulivoimaloiden alueella tarkoitetaan vähintään seitsemän (7) teollisen kokoluokan voimalan muodostamaa aluetta.”</p> <p>Maakuntakaavassa ollaan esittämässä maakunnallisesti merkittävän tuulipuiston rajaa 7:ksi. Lausunnonantajien mielestä joku raja-arvo on hyvä olla. Maakuntakaavaa vaativien raja-arvon nostaminen 10:een avaisi laajemmin kunnille ja hanketoimijoille mahdollisuuksia pienempien uusiutuvan energian hankkeiden paikallisessa hyödyntämisessä sekä erilaisten alueellisten olosuhteiden ja vaikuttavuuden huomioon ottamisessa. Jos rajaa nostetaan, niin kaavatyössä maanomistajien osallistamiseen tulee kiinnittää erityistä huomiota</p> <p>5.4 Vaikutukset ihmisten elinoloihin ja elinympäristöön</p>	<p>Korjataan selostusta.</p> <p>Rajaa ei nosteta.</p>
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------

”Yhtä tuulivoimalaa varten tarvitaan maa-alaa noin hehtaari, lisäksi tarvitaan hyväkuntoinen, tavallista leveämpi tie voimaloille ja sähkölinjat. Voimalat sijoitetaan yleensä vähintään puolen kilometrin etäisyyksille toisistaan. Tuulivoimaloiden välittömässä läheisyydessä äänivaikutusten vuoksi on rakentaminen rajoitettua. Vaikutuksia voidaan vähentää yksityiskohtaisessa suunnittelussa voimaloiden sijoittelulla suhteessa olemassa olevaan rakennuskantaan ja kiinteistöjaotukseen. Maakunta-kaavamerkintä ei anna oikeutta lunastaa alueita, eikä tuulivoimaloiden rakentaminen rajoita maa- ja metsätalouden harjoittamista vuokra-alueen ulkopuolella.”

Mitä tarkoittaa vuokra-alueen ulkopuolella? Vuokra-alueella tulee maa- ja metsätalouden harjoittaminen sivuelinkeinoineen olla mahdollista.

5.5 Vaikutukset maa- ja kallioperään, veteen, ilmaan ja ilmastoon

”Maakuntakaavarakentamisella ei ole suoria vesistövaikutuksia, koska voimaloita ei sijoiteta vesialueille, rantavyöhykkeelle eikä vedenhankinnan kannalta tärkeille pohjavesialueille (1. luokan pohja-vesialue).”

Onko kaavoitettavilla tuulivoiman tuotantoalueilla sellaisia ojitettuja suoalueita, joilla tai joiden kautta tuulivoimaloiden tai niihin liittyvä muu rakentaminen voi aiheuttaa vesistövaikutuksia?

5.6 Vaikutukset kasvi- ja eläinlajeihin, luonnon monimuotoisuuteen ja luonnonvaroihin

”Etelä-Savon maakuntaliitto teetätti v. 2022 selvityksen Etelä-Savon siniviherrakenne ja ekosysteemipalveluista. Selvityksessä mm. määriteltiin luonnon monimuotoisuuden ydinalueet ja niiden väliset viheryhteystarpeet. Tuulivoimaloiden alueita ei ole 4. vaihe-maakuntakaavassa sijoitettu luonnon monimuotoisuuden ydinalueille eikä alueiden poikki johda merkittäviä ydinalueiden välisiä viheryhteyksiä (Kuva 11).”

Sama kommentti kuin kohdassa 3.4.

5.9 Vaikutukset elinkeinoelämän toimivan kilpailun kehittymiseen.

”Aluetalousvaikutusten mallinnuksessa ei huomioitu syrjäytysvaikutuksia, mutta tilastollisesti on nähtävissä kuitenkin tuulivoimasta seuraavan hyvin vähäistä vaikutusta mm. alueiden metsätalouden elinkeinoon verrattaessa tuulivoimatuotannosta syntyviin positiivisiin aluetaloudellisiin vaikutuksiin. Yhden tuulivoimalan perustusten rakentaminen

Poistetaan lause vuokra-alueen ulkopuolella.

Yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa vasta selviää myllyjen määrä ja sijainti, jolloin myllyt voidaan sijoittaa siten, ettei ojitettujen soiden kautta aiheudu vesistövaikutuksia.

<p>vähentää metsän pinta-alaa arviolta 7000 m<sup>2</sup>. Mikäli otetaan huomioon myös tuulivoimapuiston sisäiset tiet ja sähkönsiirtoverkon toteutus vähenee metsäpinta-ala hankealueen olosuhteista riippuen noin 2–3 ha tuulivoimalaa kohden (Vaden &amp; Ma-java.2023). Jos maakuntakaavan tuulivoimala-alueet toteutuisivat maksissaan niin tämä vähentäisi laskennallisesti noin 360 ha metsätalousskäytössä olevaa maa-alaa, mikä vaikuttaa metsätalouden harjoittamiseen ja myös hiilinieluihin. Valtaosa tuulivoimala-alueesta jää alkuperäiseen käyttöön ja tuulivoimala maksaa tunneissa takaisin hiilinielun vähenemisen. Maanomistajalle haitta korvautuu maksettavana maanvuokrana.”</p> <p>Mihin perustuu tuulivoimalan hiilinielun vähenemisten takaisinmaksuaika?</p> <p>Lausunnonantajat esittävät seuranryhmään lisättäväksi MTK metsänomistajat/Etelä-Savoa, joka on MTK keskusliiton maakunnallinen metsänomistajien edunvalvojataho, mm. maankäyttöön liittyvissä asioissa.</p>	<p>Suomen metsäkatoon tuulivoimaloilla ei arvioida olevan merkitystä. Tuulivoimalat, huoltotiet ja -alueet vievät noin 2 % tuulivoimapuiston kokonaispinta-alasta. Tuulivoimala kompensoi hiilinielun menetyksen hyvin nopeasti. Luke ja VTT ovat selvittämässä asiaa tarkemmin, mutta ilmeisesti kyse on vain tunneista tai vuorokausista. Tämä perustuu siihen, että tuulivoimalla korvataan fossiilisia polttoaineita. Tarkennetaan lausetta.</p> <p>Seurantaryhmässä on jo laaja metsäpuolen edustus.</p>
<p><b>7.6 Etelä-Savon kauppakamari</b></p> <p><b>Etelä-Savon kauppakamarin lausunto Etelä-Savon 4. vaihemaakuntakaavaluonnoksesta</b></p> <p>Etelä-Savon kauppakamari haluaa lausuntonaan jättää seuraavat huomiot Etelä-Savon 4. vaihemaakuntakaavaluonnoksesta</p> <p>1) Etelä-Savon energiaomavaraisuus ja toimintaympäristön myönteinen kehittyminen edellyttää mahdollisimman laajaa puhtaan energian rakentamista. Maakuntakaavan tulee mahdollistaa suunnitteilla olevat sekä mahdolliset tulevat uudet investoinnit mahdollisimman kattavasti. Vihreän siirtymän investointien ja puhtaan energian tuotannon sijoittuminen Etelä-Savoon on ratkaisevaa alueen elinkeinoelämän toimintaympäristön kannalta tulevaisuudessa.</p>	



2) Puolustusvoimien tutkavalvonnan tarpeista johtuen moni alue jää kaavoituksen ulkopuolelle. Maakuntakaavoitusvaiheessa olisi kuitenkin jätettävä nämä tällä hetkellä rakentamista mahdollisesti estävät seikat huomiotta. Tutkakysymys voi teknisesti ratketa tulevaisuudessa, jolloin maakuntakaavoitus on oltava lähtökohtaisesti valmista ja mahdollistettava investointien nopea käynnistyminen. Tutkavalvontaan liittyvät kysymykset tulee ratkaista lupahakemusvaiheessa ei maakuntakaavassa.

3) Kaavassa on tärkeää mahdollistaa energian hybridituotanto tv-alueilla. Sähköntuotannon tasaamiseksi ja tehokkaan maankäytön vuoksi tuulivoima-alueille on tärkeää mahdollistaa tulevaisuudessa myös aurinkoenergian tuotanto sekä akkuvarastojen toteuttaminen erillisten selvitysten perusteella ilman maakuntakaavan päivitystarvetta.

4) Pienemmän kokoluokan tuulivoimatuotannon mahdollistamiseksi seudullisesti merkittävän tuulivoima-alueen koon nostaminen seitsemästä voimalasta kymmeneen olisi kannatettavaa. Tällä mahdollistaisiin pienempien hankkeiden syntyminen mahdollisesti muuttuvilla (asutuksen siirtyminen / autioituminen) ilman uutta maakuntakaavoitusprosessia.

5) Energiayhtiöiden ja Fingridin voimalinjojen rakentamistarpeet tulee kattavasti ottaa huomioon kaavoituksessa. Voimalinjoilla on tärkeä merkitys energiainvestoinneissa ja teollisuuden investointitarpeiden toteuttamisessa.

Tuulivoiman käsittelyä jatketaan 3. vaihemaakuntakaavassa, jonka yhteydessä tarkastellaan myös tutkavalvontaan liittyviä seikkoja uudelleen.

Maakuntaavan tuulivoimaloiden alueen merkintä ei estä aurinkovoiman tai energiavarastojen sijoittamista tuulivoiman yhteyteen, mikäli tämä todetaan mahdolliseksi yksityiskohtaisemman suunnittelun yhteydessä.

Maakuntakaavassa osoitettavien tuulivoima-alueiden valinnassa tulee ottaa huomioon maakunnan erityispiirteet ja tarve ohjata alueidenkäyttöä seudullisesti. Tuulivoima-alueiden vaikutukset ovat lähtökohta niiden maakunnallisen tai seudullisen merkityksen arvioinnille. Ottaen huomioon maakuntamme erityispiirteet, vesistöjen runsaus ja kattavasti kautta maakunnan levittäytyvä asutus ja loma-asutus, sekä nykyisten teollisten luokan tuulivoimaloiden vaikutukset, on maakuntakaavassa tarkoituksen mukaista määritellä seitsemän (7) tuulivoimalan muodostama kokonaisuus seudullisesti merkittäväksi.

Voimalinjoja tullaan käsittelemään tekeillä olevassa Etelä-Savon 3. vaihemaakuntakaavassa.

8. MUISTUTUKSET	
Lausunto / muistutus	Vastine
<p><b>8.1 Osallinen 1, yhdeksän (9) allekirjoittajaa</b></p> <p>Liitteenä meidän mökkiläisten suuri huoli suuresti arvostamastamme vapaa-ajan kohteesta.</p> <p>Itse allekirjoittanut on viettänyt kaikki lomansa n.40v aikana Kangasniemellä, vanhempien hankkiessa paikan -70 luvun lopulla. Monella muullakin on samanlainen historia Rutajärven rannalla, huoli vanhempien perinnön tuhoutumisesta on suuri. Jos nuo tuulivoimalat toteutuvat, koko alueen luonnon monimuotoisuus tuhoutuu, ihmisten hyvin vointi ja terveys vaarantuu.</p> <p>On käsittämätöntä, ettei laki määrää minkäänlaista suojaetäisyyttä suojaamaan ihmisen terveyttä rahan ahneudelta. Jopa seurakunta on ahneuksissaan valmis vuokraamaan maitaan näille tuulitehdas hankkeille.</p> <p>Miksei kunta ole yhtään kartoittanut alueelle esim. aurinkovoiman rakentamista, joka sekin on tosin satunnaisenergian tuotantoa niin kuin tuulivoimakin? Tuulivoima hankkeista puhutaan usein ”tuulivoima puistoista”, puistoja näistä ei saa tekemälläkään. Sähkön teollisuuslaitoksia keskelle luontoa nämä ovat.</p> <p>Kun nyt suuressa viisaudessanne asioista nyt päätätte, muistakaa että sen minkä nyt päätöksillänne luonnon monimuotoisuutta tuhoatte, se ei ehkä palaa alueelle enää koskaan. Kun näiden laitosten suunniteltukäyttöikä on kait n. 60v, minä en varmasti näiden purkamista ja kaikkea ongelmia ole enää näkemässä, mutta oletteko te päättäjät vastaamassa luonnon ja ihmisten terveyden tuhoamisesta esim. omille lapsillenne.</p> <p>Liite: Kangasniemen Rutajärven tuulivoimahanke</p>	<p>Etelä-Savion maakuntaliitto on selvittänyt potentiaalisia aurinkovoimaloiden alueita 3. vaihemaakuntakaavaa varten. Selvityksen mukaan Kangasniemellä on kaksi (2) potentiaalista aurinkovoimaloiden aluetta.</p> <p>Tuulivoimalan arvioitu käyttöikä on noin 30 vuotta.</p>



Kangasniemen Rutajärven ympäristö ei sovellu tuulivoimala kohteeksi. Moottoriveneidenkin käyttö järvellä on kielletty luonnonrauhan säilyttämiseksi. Rutajärvi on kallioiden ympäröimä karu järvi, jossa äänihaitat kaikuna moninkertaistuvat. Arka alkulintu kuikkakin on pesinyt onnistuneesti järvemme Kuikkalahdessa kymmeniä vuosia, nyt tuota rauhaa rikkomaan suunnitellaan tuulivoimaloita.

Rutajärven yllä kokoontuvat kurjet syysmuuttoon. Kaksi kurkiauraa kohtaa järven yllä ja liittyy useamman sadan kurjen valtavaksi auraksi ja lähtee etelää kohti.

Kansallislintumme laulujoutsen pesii myös järvellämme. Kun joutsenet ovat lentotaitoisia, niin ne vierailevat välillä Iso-Sininen järvellä. Suunnitellaanko tuulivoimaa katkaisemaan laulujoutsenten lentoreitti toiselle järvelle?

Muutaman vuoden on Rutajärvellä asustanut harmaahaikara pariskunta ja kalasääskikin vierailee kalastamassa järvellä. Uhanalaisluokituksessa vaarantunut jouhisorsa pesii onnistuneesti järvellämme kuten myös uhanalainen isokoskelo. Kaislikossa elelevät liro ja viklo. Rutajärven rantalintuja ovat kalalokit, kalatiirat, lehtokurpat ja taivaanvuohet.

Ainakin ennen mittavia metsähakkuita Rutajärven ympäristön metsissä elivät uhanalaiset hömötiainen ja huuhkaja. Isopäinen hömötiainen tuli satavuotiaasta kuusimetsästä välillä mökin pihapiiriin ja joskus huuhkaja tuli täyden kuun yönä huhuilemaan mökin piipun päälle, myös viirupöllöstä on varmoja havaintoja varsinkin ennen massiivisia avohakkuita. Päiväpetolinnuista Kanahaukka on pesinyt vuosikymmenet Rutajoen suoalueella, hiirihaukka saalistaa alueella säännöllisesti niin kuin myös varpushaukkakin.

Metsäkanalinnuista teeret ovat palanneet takaisin nuoreen kuusivuotiaaseen taimikkoon. Teerikoiraiden soidinpulputusta on kuulunut



myös syksyllä. Tikkalinnuista elävät järven ympäristössä pikkutikka, käpytikka, käenpiika ja palokärki. Myös käki viihtyy vuodesta toiseen alueella.

Lintudirektiivi koskee kaikkien luonnonvaraisten lintulajien suojelua EU:ssa./1

Järven läheisyydessä on tehty havaintoja karhuista, susista, ilveksistä, hirvistä ja valkohäntäpeuroista. Lisäksi nisäkkäistä järvellämme elää majava, jonka pesä on järveemme laskevassa Rutajoessa. Majavan padot ovat tehneet elämisen mukavaksi viitasammakolle, koska veden lämpötila pysyy hieman lämpimämpänä matalammassa vedessä. Viitasammakon ääntelyä kuului kuluvan vuoden toukokuussa ja ilmeisesti sammakko on väistynyt sen tieltä. Viitasammakko kuuluu EU:n luontodirektiivin lajeihin kuten myös lepakot. Rutajärvellä elävät pohjanlepakot ja vesisiipat.

Tuulivoimaloiden siivekkeet ovat lintujen ja lepakoiden surma. Melu-välke ja luonto vaikutuksia arvioidaan vasta sitten kun alueella jo toteutetaan hanketta ja tarkemmat tuulivoimaloiden sijainnit ovat tiedossa. Eikö prosessi ole edennyt tässä vaiheessa jo liian pitkälle?

Jos tuulivoimaloita edelleen suunnitellaan Rutajärven alueelle haluamme tiedon seuraavista asioista:

1. Milloin tutkimukset tehdään alueen soveltuvuudesta tuulivoimala-alueeksi?

Haluamme myös tiedon siitä kuka/ketkä tutkimuksia tekevät ja päivänmäärät, kellonajat sekä kuinka monta kertaa tutkija on ollut paikalla?

2. Mitä tutkimuksissa on ilmennyt ja onko EU:n direktiivejä noudatettu luonnon monimuotoisuuden säilyttämiseksi?

Maakuntaakaavan perusteella ei voida myöntää rakennuslupaa tuulivoimalalle. vaan rakentaminen vaatii aina maanomistajan suostumuksen sekä yleiskaavan ja mahdollisesti myös yva-lain mukaisen vaikutusten arvioinnin. Tuulivoimaloiden sijainti määritellään kunnan yleiskaavassa, jonka edellytyksenä maakuntakaava on. Yleiskaavan yhteydessä tehdään yksityiskohtaisemmat selvitykset ja järjestetään omat kuulemismenettelyt maankäyttö- ja rakennuslain mukaisesti.

Maakuntakaavaa varten on tehty selvitykset ja analyysi kaavassa osoitettujen alueiden soveltuvuudesta tuulivoimaloiden alueiksi yleispiirteisellä tasolla. Maakuntakaava on maankäyttö- ja rakennuslain 4 §:n 3 momentin mukainen yleispiirteinen suunnitelma alueiden käytöstä maakunnassa tai sen osa-alueella. Maakuntakaavassa tehtävät selvitykset ja analyysi toteutetaan yleispiirteisesti. Samalla suunniteltu maankäyttö yhteen sovitetaan alueen olemassa olevaan maankäyttöön ja erityispiirteisiin. Tässä on käytetty apuna valintakriteeristöä, jonka avulla yleisellä tasolla tuulivoimapotentiaalin sijoittelussa

<p>Pyydämme prosessin etenemisestä kirjallista selvitystä meille Kangasniemen Rutajärven mökkiläisille, jotta pysymme ajan tasalla suunnitelmistanne.</p> <p>Kuka meitä pitää ajan tasalla tässä meille niin tärkeässä asiassa? Huomatkaa että asumme ympäri Suomea, emme kaikki pysty seuraamaan paikallista tiedottamista.</p> <p>Keneen asiantuntijaanne voimme tarvittaessa olla yhteydessä?</p> <p>Toivomme, että Kangasniemen kunnan päättäjät pitävät mökkiläisistään ja asukkaistaan huolta ja määrittävät suojaetäisyydet tuulivoimalueille, koska tämä on kunnan päättäjien mahdollista tehdä, vaikka laissa ei ole määritelty suojaetäisyyksiä lähimpään asutukseen ja huomioivat myös vierekkäisien hankkeiden vaikutuksen ihmisten terveydelle. Toivomme myös, että Kangasniemen Rutajärven luonnon monimuotoisuuden säilyttäminen on tärkeä asia kunnan päättäjille asukkaiden hyvinvoinnin turvaamiseksi</p>	<p>on huomioitu mm. asutuksen häiriöiden minimointi sekä maiseman ja luonnon erityisarvojen turvaaminen. Tarkemmat yksityiskohtaiset selvitykset tuulivoiman osalta toteutetaan hankesuunnittelussa, jolloin voidaan hankkeessa aiottujen voimaloiden suhteen arvioida ja minimoida vaikutuksia ihmisten elinoloihin, terveyteen (mm. melu), ympäristöön, maisemaan sekä luontoarvoihin. Tällöin selvitetään mm. tarkasti, etteivät sijoitettavat tuulivoimalat aiheuta mm. melu- tai välkehäiriötä ympäröivälle asutukselle tai vaarana mahdollisia metsälaki-kohteita tai direktiivilajien esiintymisalueita</p> <p>Kaavaselostuksessa on kerrottu millä kriteereillä alueita on selvitetty ja mitä selvityksiä on tehty ja kenen toimesta. Selvitykset löytyvät maakuntaliiton nettisivulta.</p> <p>Maakuntakaava etenemisestä tiedotetaan lain edellyttämällä tavalla ja etenemistä voi seurata maakuntaliiton nettisivulta <a href="https://www.esavo.fi/vaihekaava4">https://www.esavo.fi/vaihekaava4</a>.</p> <p>Maakuntakaavaa varten laaditut selvitykset löytyvät Etelä-Savon maakuntaliiton nettisivulta <a href="https://www.esavo.fi/vaihekaava4">https://www.esavo.fi/vaihekaava4</a>. Maakuntakaava laaditaan voimassa olevan lainsäädännön mukaisesti.</p> <p>Maakuntakaavan laatijoiden yhteystiedot löytyvät kaavaselostuksesta ja maakuntaliiton nettisivulta.</p>
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<p><b>(8.1.1) Täydennys 3.12.2023 (6 allekirjoittajaa)</b></p> <p>Sähköpostin teksti/ Liitteenä vielä vetoamus, että tähän tuulivoima kii- maan saataisi jotain tolkkua. Kun niitä alueita siellä pöydän ääressä piirtelette, oletteko aivan var- moja, ettei ihmisten terveys vaarannu?</p> <p>Olen monen muun mökkiläisen tapaan kuntaan rahojani yli 40v kan- tanut kesäasukkaan muodossa. Olen työllistänyt paikallisia yrittäjiä maanrakennuksesta talonrakentamiseen ja nyt kyllä tämä hanke tun- tuu tosi pahalta.</p> <p>Nyt omat lapseni ovat oppineet kesäpaikkaa virkistymiseen käyttä- mään ja ovat ottaneet myös omat lapsensa mukaan, eli neljäs suku- polvi siellä nyt käy, mutta ei varmasti käy enää sen jälkeen, kun nuo tuulivoima tehtaot tuonne luontoa tuhoamalla rakennetaan humise- maan ja välkkymään.</p> <p>Vähimmäisvaatimus meillä on, että niitä ei saa rakentaa noin lähelle asumuksia, oli ne sitten vakituisia tai vapaa-ajan asuntoja.</p> <p>Tänään oli Helsingin sanomissa hyvä juttu, miten näitten hyrrien tuo- tot valuvat pääosin ulkomaille, ja pelkäänpä pahoin että veronmaksajien rooli on sitten kun toiminta päättyy tai yhtiö menee konkurssiin ns. "paskat" siivota luonnosta.</p> <p>Vetoamus liite:</p> <p>Seurasimme eilen 29.11.2023 tuulivoimaproessin kuulemistilaisuutta etänä. Etelä-Savon maakuntaliiton aluesuunnittelupäällikkö Marko Tanttu korosti monta kertaa, että nyt on mahdollisuus vaikuttaa. Miten voimme vaikuttaa? Samanaikaisesti hän ilmoitti, että he piirtävät vain kartat ja kaikki muut tutkimukset tuulivoiman haittavaikutuksista ovat vain pinnallisia. He eivät määritä tuulivoimaloiden sijainteja kartalla vaan sen päättää Kangasniemen kunnan valtuutetut. Me</p>	<p>Maakuntakaavan tuulivoimaloiden alueet suunnitellaan voimassa ole- vien lakien, asetusten ja ohjeistusten mukaisesti. Jo toteutuneilla tuu- livoimala-alueilla ei ole todettu olevan ihmisten terveyttä vaarantavia vaikutuksia.</p> <p>Maakuntakaavan merkinnöillä ei osoiteta yksittäisten tuulivoimaloiden sijaintia, eikä määritetä alueiden kokonaisvoimalamäärää, alueille si- joitettavien voimaloiden suurinta sallittua korkeutta tai voimalehoa. Maakuntakaavan perusteella ei voida myöntää rakennuslupaa tuuli- voimalalle. vaan rakentaminen vaatii aina maanomistajan suostumuk- sen sekä yleiskaavan ja mahdollisesti myös YVA-lain mukaisen vai- kutusten arvioinnin.</p>
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Kangasniemen kunnan Rutajärven mökkiläiset olemme erittäin huolestuneita, että piirtämämme kartta-alue menee kuntaan ja he voivat päättää rakennetaanko kyseiselle alueelle tuulivoimaloita, vaikka alue ei sovellu tuulivoimala-alueeksi. Olemme jo aikaisemmin toimittaneet teille perustelut, miksi alue ei sovellu tuulivoima-alueeksi. Onko perusteluillamme mitään merkitystä vai vaivaatteko meitä huolestuneita mökkiläisiä aivan turhaan antamalla toivoa, että voimme vaikuttaa tässä vaiheessa prosessinne etenemiseen?

Eilisessä tiedotteessanne tuli ilmi, että mökkien arvo tutkimusten mukaan voi alentua jopa 20%, jos tuulivoimala on vajaan kahden kilometrin päässä mökeistämme niin kun se on nyt sijoitettava, jos aikoo saada kaikki 10 tuulivoimalaa mahtumaan kartta-alueelle. Maakuntakaava ei velvoita kuntaa rakentamaan tuulivoimaloita ja Kangasniemen kunnan päättäjät ovat useasti ilmoittaneet, että mökkiläisten ja Kangasniemen kunnan asukkaiden kannanotot ovat yhtä tärkeitä, kun muutkin tutkimukset tuulivoima-alueita valittaessa. Onko asia näin?

Tässä vaiheessa prosessia voitte varmaan vielä vaikuttaa siihen, että piirrätte kartan niin, että etäisyys lähimpään mökkiin on 3 kilometriä (3 km), jotta Kangasniemen kunnan päättäjät eivät voi rakennuttaa tuulivoimalaa liian lähelle Rutajärveä. Voisitteko pienentää tuulivoimala-alueita niin, että siihen mahtuu korkeintaan seitsemän tuulivoimalaa? Rutajärven ympäristön luonnon monimuotoisuus katoaa tuulivoiman myötä kokonaan. Eikö se ole kohtuuton haitta? Mitähän mieltä tästä asiasta on EU? Ottavatko kartan piirtäjät ja Kangasniemen kunnan päättäjät luonnon monimuotoisuuden kriteereiden säilyttämisen veloitteen huomioon tuulivoima-alueita suunnitellessa?

Voisitteko te Etelä-Savon maakuntaliiton kartan piirtäjät tehdä yhteistyötä Kangasniemen kunnan päättäjien kanssa niin, että voimme vaikuttaa tässä vaiheessa todellisesti prosessin etenemiseen? Kangasniemen kunnan päättäjien vallassa on määrittää tuulivoimaloiden suojaetäisyydet lähimpään asutukseen, jos he vain niin haluavat.

Maakuntakaava ei velvoita kuntaa suunnittelemaan tai rakentamaan tuulivoimaa.

<p>Toivottavasti he kunnioittavat teidän rajauksianne, sillä kartta-aluehan määrittää tuulivoimaloiden paikat melko tarkasti. Jos teillä yhteistyö Kangasniemen kunnan päättäjien kanssa sujuu, voisitteko sopia päättäjien kanssa, että nyt pitäisi ottaa mökkiläisten huolenaihe tuulivoiman sijoittamisessa todella päätöksen teon pohjaksi. Voivatko Kangasniemen kunnan päättäjät pilata Rutajärven mökkiläisten virkistys mahdollisuuden mökeillään ja omistamallaan mökkitonteilla rakentamalla tuulivoimaloita mökkiemme takapihoille?</p> <p>Taloussanomien julkaisussa savolaismiljonääri ärähti takapihalleen suunnitelluista tuulivoimaloista. Tuulivoimalat tulisivat noin 3,5 kilometrin päähän hänen kotitilastaan ja se oli hänen mielestään hänen takapihallaan, joten eikö ole vastuutonta piirtää tuulivoima-alue karttoja niin että tuulivoimalan on mahdollista rakennuttaa vajaan kahden kilometrin päähän Rutajärven mökeistä?</p> <p>Odotamme vastauksia kysymyksiimme ja toivomme, että voimme todella vaikuttaa tämän prosessin etenemiseen. Eikö se olisi kohtuullista ja inhimillistä? Toivomme että tämä tuulivoimahanke Rutajärven ympäristöön kaatuu ja luonnon monimuotoisuus säilyy Rutajärven ympäristössä, sillä muitakin vaihtoehtoisia energiamuotoja on tuulivoiman tilalle.</p>	<p>Kangasniemen kunnalta on pyydetty lausunto maakuntakaavaluonnoksesta. Maakuntaliitto ja Kangasniemen kunta pitävät työneuvottelun maakuntaakaavaluonnoksesta saadusta palautteesta ja kaavaehdotuksen valmistelusta.</p> <p>Yleiskaavassa tarkennetaan maakuntakaavassa esitettyä suunnitteluratkaisua maankäyttö- ja rakennuslain mukaisesti. Yleiskaavan yhteydessä kunta voi päättää suojaetäisyydestä tuulivoimaloiden ja asutuksen välillä.</p>
<p><b>8.2 Osallinen 2, kaksi (2) allekirjoittajaa</b></p> <p>Pyydämme että seuraavat omistamamme tilat poistetaan Etelä-Savon maakuntakaavaan Kangasniemen Makkolan alueen tuulivoima-alueesta.</p> <p>Tilan nimi <span style="float: right;">Kiinteistötunnus</span>  <b>Poistettu yksilöiviä tietoja, mielipiteessä mukana neljä (4) kiinteistöä</b></p>	<p>Maakuntakaava on maankäyttö- ja rakennuslain 4 §:n 3 momentin mukainen yleispiirteinen suunnitelma alueiden käytöstä maakunnassa tai sen osa-alueella. Maakuntakaavaa varten on tehty selvitykset ja analyysi kaavassa osoitettujen alueiden soveltuvuudesta tuulivoimaloiden alueiksi yleispiirteisellä tasolla. Maakuntakaavassa tuulivoimaloiden alueiden ja asutuksen välisenä etäisyytenä on käytetty yhtä kilometriä (1 km). Maakuntakaavan merkinnällä osoitetaan alueen erityisominaisuutta potentiaalisena tuulivoimatuotantoon soveltuvana alueena. Maakuntakaavamerkintä ei rajoita alueen muuta maankäyttöä. Maakuntakaava yhteydessä ei tehdä kiinteistö- ja</p>



**(8.2.1) Täydennys mielipiteeseen 20.11.2023 9 allekirjoittajaa**

Pyydämme poistamaan liitteen mukaiset kiinteistöt vaihemaakunta-kaavaluonnoksesta Kangasniemen Makkolan alueelta.

- Liitteenä listaus poistettavista kiinteistöistä sekä maanomistajien nimet allekirjoituksineen
- Liitteenä myös kartta poistettavista kiinteistöistä, jossa poistettavat kiinteistöt on korostettu punaisella.

Huomioitahan liitteenä olevan listan mukaiset poistettavat kiinteistöt jo 29.11.2023 Kangasniemellä esiteltävässä kaavaluonnoksessa.

Jatkamme liitteenä olevan listan täydennystä niin kauan kuin Makkolan alueelle suunniteltu tuulivoimakaava poistetaan maakuntakaavaluonnoksesta.

Liitteen listatut kiinteistöt:

Maanomistajan nimi	Kiinteistö (nimi ja rek.nro)
<i>Poistettu yksilöiviä tietoja, mielipiteessä mukana 13 kiinteistöä</i>	

**Poistettu yksilöiviä tietoja (kartta kiinteistöistä)**

*Täydennys mielipiteeseen 30.11.2023*

maanomistakohtaista arviointia, joten yksittäisten maanomistajien kielteinen kanta maakuntakaavan tuulivoimaloiden alueella ei muodosta estettä alueen osoittamiselle maakuntakaavassa. Maakuntakaavamerkintä ei velvoita maanomistajia toteuttamaan tuulivoimaa alueelle, vaan tuulivoiman toteuttaminen on puhtaasti kiinni maanomistajien omasta tahdosta. Maanomistajien tahto vuokrata alueitaan tuulivoimatuotantoon selvitetään hankesuunnittelun yhteydessä.

Makkolan tuulivoimaloiden alueen rajausta tarkistetaan ehdotuksen laadinnan yhteydessä.

Hei, liitteenä kartta kiinteistöistä, joista jo varmasti pyyntö poistaa alue kaavasta. Lisäksi karttaan piirretty harpilla 1km suojaetäisyys etäisyys alueella oleviin vapaa-ajan kiinteistöihin. Tämä tulee huomioida myös kaavaluonnoksessa.

Minne suunnittelitte saada myllyt sekä mahdolliset huoltotiet ja johtokäytävät asetettua?

Oralantiella vilkas läpiajo liikenne, joten siihenkin on huomioitava riittävä suojaetäisyys. Tietä ei myöskään anneta myllyjen huoltoliikenne käyttöön.

**( 8.2.2) Täydennys mielipiteeseen 30.11.2023**

Palaute vaihemaakuntakaava luonnokseen koskin Kangasniemen Makkolan aluetta.

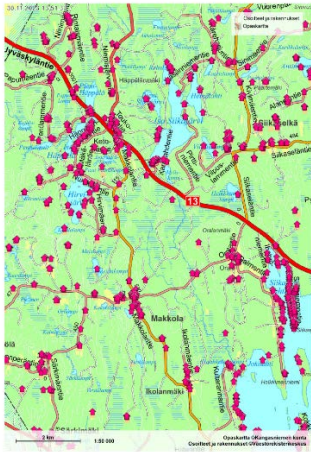
Kaavaluonnoksessa alueen sisällä sijaitsee useita vapaa-ajan kiinteistöjä sekä mökkejä. Pyydämme huomioimaan kaavassa vähintään 1km mieluummin 1,5km etäisyyden kaikkiin alueen vapaa-ajan kiinteistöihin.

Pyydän myös huomioimaan riittävät turva-alueet alueella sijaitsevaan tieverkkoon Makkolantie sekä Oralantie. Vähintään 500m mieluummin kilometri.

Mahdolliset huoltotiet ja johtokäytävät tulisi myös ohjata ja osoittaa kaavaluonnoksessa karttaan.

Liitteenä:

1. Kangasniemen karttapalvelu alueen kiinteistöt
2. Kartta alueen maanomistajista jotka pyytäneet poistamaan kiinteistön kaavasta lisättynä 1 kilometrin suojaetäisyydellä vapaa-ajan kiinteistöihin/mökkeihin.



**Poistettu yksilöiviä tietoja, kartta kiinteistöistä**

**(8.2.3) Täydennys 31.12.2023 (17 kiinteistöä)**

Ohessa lista kiinteistöistä, jotka poistettava maakuntakaavaluonnoksesta.

**Poistettu yksilöiviä tietoja, mielipiteessä mukana 17 kiinteistöä**

**8.3 Osallinen 3, kolme (3) allekirjoittajaa**

Hei. Kangasniemen lehtikirjoituksessa kerrottiin, että tuulivoima alue ei ulotu 2km lähemmäksi asuttuja rakennuksia mutta kartan mukaan raja tulee Tuohilammen ohitse pohjoispuolelta. Asumme vaimomme kanssa kiinteistössä **Poistettu yksilöiviä tietoja** ja tuulivoima alueen reunaan ei ole mitattuna kuin enintään kilometri. Vastustan alueen tuontia näin lähelle asuin kiinteistöämme. Naapuruus suhde lakiin vedoten. Olen tietoinen, että myllyjen aiheuttama äänihaitta kuuluu näin lähelle. Sekä välke ja varjovaikutus, kun myllyt ovat meiltä etelään

Maakuntakaava on maankäyttö- ja rakennuslain 4 §:n 3 momentin mukainen yleispiirteinen suunnitelma alueiden käytöstä maakunnassa tai sen osa-alueella. Maakuntakaavassa tehtävät selvitykset ja analyysi toteutetaan yleispiirteisesti. Maakuntakaavassa tuulivoimailoisten alueiden ja asutuksen välisenä etäisyytenä on käytetty yhtä kilometriä (1 km). Samalla suunniteltu maankäyttö yhteen sovitetaan alueen olemassa olevaan maankäyttöön ja erityispiirteisiin. Tässä on käytetty apuna valintakriteeristöä, jonka avulla yleisellä tasolla tuulivoimapotentialin sijoittelussa on huomioitu mm. asutuksen

<p>päin. Kiinteistömme arvo alenee kohtuuttomasti, jos tuulivoima sallitaan tuoda näin lähelle taloa.</p> <p>Äitini omistama metsäkiinteistö jää melkein kokonaan tuulivoima-alueen sisäpuolelle, hankin vastustaa tätä kaavaluonnosta.</p> <p>Talomme takana on kesämökki, omistajapariskunta ovat Lahdesta ja hekään eivät halua näin lähelle kesäpaikkaansa tuulivoimaloita. Kun tulevat tänne maaseudun rauhaan.</p> <p>Odotamme yhteydenottoa.</p> <p><b>Poistettu yksilöiviä tietoja</b></p>	<p>häiriöiden minimointi sekä maiseman ja luonnon erityisarvojen turvaaminen. Tarkemmat yksityiskohtaiset selvitykset tuulivoiman osalta toteutetaan hankesuunnittelussa, jolloin voidaan hankkeessa aiottujen voimaloiden suhteen arvioida ja minimoida vaikutuksia ihmisten elinoloihin, terveyteen (mm. melu), ympäristöön, maisemaan sekä luontoarvoihin. Tällöin selvitetään mm. tarkasti, etteivät sijoitettavat tuulivoimalat aiheuta mm. melu- tai välkehäiriötä ympäröivälle asutukselle tai vaarana mahdollisia metsälakikohteita tai direktiivilajien esiintymisalueita.</p> <p>Makkolan tuulivoimaloiden alueen rajausta tarkistetaan ehdotuksen laadinnan yhteydessä.</p>
<p><b>8.4 Osallinen 4</b></p> <p>Asun Toivakassa Kankaisten kylässä ja aivan läänien rajalla. Maani ulottuu Länsi-Suomen ja Itä-Suomen rajalle.</p> <p>Olen tuulivoiman vahva tukija ja kun tämä tuli paikkakunnalla ajankohtaiseksi, niin ilmoitin, että minun maalleni voisi hyvinkin rakentaa 2-3 voimalaa.</p> <p>Tästä nousi melkoinen ”möyke” ja olen joutunut aikamoiseen myrskynsilmään. <b>Poistettu yksilöiviä tietoja.</b></p> <p>Tuulivoima ja aurinkovoima on hyvää hajasijoitettua energiaa tuottavaa, siksi kannatan sitä. Hyvä, että on energiamuoto jolla voidaan tukea haja-asutusalueita ja pieniä kuntia eri maakunnissa. Erityisen iloinen olisin, jos oman maakunnan energiayhtiö Lumme- energia tulisi tuottamaan tuuli- ja aurinko energiaa omaan maakuntaan.</p> <p>Lopuksi: Tulen omalta osaltani tukemaan tuulivoima alueiden tuloa Kangasniemeen, mutta myös Toivakka voisi olla myös joiltain osin hyvää tuulivoima aluetta.</p>	<p>Merkitään tiedoksi.</p>

## 8.5 Osallinen 5

Hyvää Joulua lapsikullat. Porosta tuli syltyny ja Joulupukki saa ensihoitoa. Pahat lobbarisedät rakensivat Joulupukin kulkureitin täyteen tuulimyllyjä. Metsät on tuhottu. Linnut kuolee, hirvet pakenee, oravilla ei ole enää pesäpuita, mustikkamättäät on tuhottu, sienet tuhottu. Puiden sijasta metsät on täynnä betonilla täytettyjä kraatereita. Puut ei kasva betonissa. Purot, järvet ja pohjavedet on myrkytetty. Kalat sairastuu, ihmislapsi sairastuu mutta lobbarisetä rikastuu. Lapset, tämä on viimeinen joulu.

### *Poistettu yksilöiviä tietoja (kuva)*

Eikö se ole kumma juttu. Kun kysymyksessä on satuolento joulupukki ja hänen poronsa, tunteet nousevat, adrenaliinia erittyy ja viha nousee. Sen sijaan kurkia, haukkoja, kotkia, hyönteisiä, lepakoita tuulivoimalat saavat tuhota mielin määrin. Eikä tuulivoimalan juurella ki-puilevaa ahdistunutta läpsiperhettä sääli kukaan, vaikka omaisuus on tuhottu, yön ja päivän rauha mennyt, kotimetsän luonto tuhottu. Mutta joulupukki, satuolenta, sitä ei saa sekoittaa kuvioihin, se on pyhäinhäväistystä ja julmaa.

Jos tuulivoiman maakuntakaavaluonnos menee läpi, Kangasniemellä tuhoutuu 3 kylää ja 500 ihmisen elämä.

Naapurikunnassa Toivakassa 250 ihmistä on välittömässä vaikutuspiirissä. On törkeää edes ehdottaa, että 250-300metriä korkeat tuulivoimalat sijoitettaisiin kilometrin päähän asutuksesta. Noin korkeiden voimaloiden ollessa kyseessä minimietäisyyden tulisi olla VÄHINTÄÄN kolme kilometriä

Maakuntakaava on maankäyttö- ja rakennuslain 4 §:n 3 momentin mukainen yleispiirteinen suunnitelma alueiden käytöstä maakunnassa tai sen osa-alueella. Maakuntakaavassa tehtävät selvitykset ja analyysi toteutetaan yleispiirteisesti. Maakuntakaavassa tuulivoimaloiden alueiden ja asutuksen välisenä etäisyytenä on käytetty yhtä kilometriä (1 km). Samalla suunniteltu maankäyttö yhteen sovitetaan alueen olemassa olevaan maankäyttöön ja erityispiirteisiin. Tässä on käytetty apuna valintakriteeristöä, jonka avulla yleisellä tasolla tuulivoimapotentialin sijoittelussa on huomioitu mm. asutuksen häiriöiden minimointi sekä maiseman ja luonnon erityisarvojen turvaaminen. Tarkemmat yksityiskohtaiset selvitykset tuulivoiman osalta toteutetaan hankesuunnittelussa, jolloin voidaan hankkeessa aiottujen voimaloiden suhteen arvioida ja minimoida vaikutuksia ihmisten elinoloihin, terveyteen (mm. melu), ympäristöön, maisemaan sekä luontoarvoihin. Tällöin selvitetään mm. tarkasti, etteivät sijoitettavat

	tuulivoimat aiheuta mm. melu- tai välkehäiriötä ympäröivälle asutukselle tai vaarana mahdollisia metsälakikohteita tai direktiivilajien esiintymisalueita
<p><b>8.6 Osallinen 6, kaksi (2) allekirjoittajaa</b></p> <p><u>Vetoamus Etelä-Savon Maakuntaliitolle tuulivoima-alueen kartan piirtämisessä huomioitavista asioista</u></p> <p>Helsingin Sanomat (18.12.2023) uutisoi tuulivoiman aiheuttamista petolintujen kuolemista maailmalla (USA) ja lepakoiden kuolemista (Saksa). Suomen Luonnonvarakeskuksen (Luke) tutkijat prof. Anne Tolvasen johdolla ovat laatineet toistaiseksi laajimman katsauksen tuulivoiman vaikutuksesta eläinten siirtymiseen tuulivoiman vaikutusalueelta. Herkimmiksi linnuiksi osoittautuivat kurjet, pöllöt ja kanalinnut. Lintututkimuksessa 63 prosenttia lajeista siirtyi pois tuulivoima-alueilta. Koska tuulivoimaloiden korkeudet ovat kasvaneet 200-250 metriin, samalla niiden melu ja infraäänit ovat voimistuneet.</p> <p><b>Uudessa luonnonsuojelulaissa (1.6.2023) on uusi säännös uhanalaisten eliölaajien huomioonottamisesta. Sen mukaan viranomaisten on otettava uhanalaiset eliölaajat huomioon asianomaisen lain mukaisessa lupaharkinnassa tai kaavoitusta koskevassa päätöksenteossa.</b></p> <p>Kangasniemen Rutajärven mökkiläiset ovat lähettäneet 26.9.2023 yhteenvedon järven ympäristön rikkaasta linnustosta, lepakoista ja muusta eläimistöstä. Olemme edelleen huolissamme siitä, että välittävätkö tämän hankkeen suunnittelijat ja päättäjät ollenkaan EU:n lintudirektiivistä, joka koskee kaikkien luonnonvaraisten lintulajien suojelua.</p> <p>Tiivistettynä toivomme, että Kangasniemen Rutajärven ympäristöön suunnitellun tuulivoimahankkeen piirtämisessä huomioidaan</p>	<p>Maakuntakaava laaditaan voimassa olevan lainsäädännön mukaisesti.</p>

<p>vähintään kolmen kilometrin etäisyys Rutajärveen. Lisäksi toivomme, että piirtämänne alue on lähtökohtaisesti niin pieni, ettei siihen mahdu kymmentä isoa tuulivoimalaa. Rutajärven ympäristön suojelua puoltavat myös luonnon monimuotoisuuden säilyttämiseen liittyvät seikat:</p> <p>EU:n Lintudirektiivi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* kurkien syysmuuttoon kokoontuminen Rutajärven yllä</li> <li>* kuikan pesintä Kuikkalahdessa</li> <li>* UHANALAISEN isokoskelon pesintä</li> <li>* VAARANTUNEEN jouhisorsan pesintä</li> <li>* UHANALAISTEN huuhekajan ja hömötiaisen elinpiiri</li> <li>* petolintujen, kuten kanahaukan, hiirihaukan, varpushaukan ja viirupöllön esiintymät</li> </ul> <p>EU:n Luontodirektiivi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* viitasammakko Rutakosken laskualtaalla Rutalahdessa</li> <li>* pohjanlepakko ja vesisiipat</li> </ul>	<p>Maakuntakaava on maankäyttö- ja rakennuslain 4 §:n 3 momentin mukainen yleispiirteinen suunnitelma alueiden käytöstä maakunnassa tai sen osa-alueella. Maakuntakaavassa tehtävät selvitykset ja analyysi toteutetaan yleispiirteisesti. Maakuntakaavassa tuulivoimailoiden alueiden ja asutuksen välisenä etäisyytenä on käytetty yhtä kilometriä (1 km). Samalla suunniteltu maankäyttö yhteen sovitetaan alueen olemassa olevaan maankäyttöön ja erityispiirteisiin. Tässä on käytetty apuna valintakriteeristöä, jonka avulla yleisellä tasolla tuulivoimapotentiaalin sijoittelussa on huomioitu mm. asutuksen häiriöiden minimointi sekä maiseman ja luonnon erityisarvojen turvaaminen. Tarkemmat yksityiskohtaiset selvitykset tuulivoiman osalta toteutetaan hankesuunnittelussa, jolloin voidaan hankkeessa aiottujen voimailoiden suhteen arvioida ja minimoida vaikutuksia ihmisten elinoloihin, terveyteen (mm. melu), ympäristöön, maisemaan sekä luontoarvoihin. Tällöin selvitetään mm. tarkasti, etteivät sijoitettavat tuulivoimalat aiheuta mm. melu- tai välkehäiriötä ympäröivälle asutukselle tai vaaranna mahdollisia metsälakikohteita tai direktiivilajien esiintymisalueita.</p>
<p><b>8.7 Osallinen 7</b></p> <p>Koskien tuulivoiman sijoittamiselle maakuntakaavassa pyydän ottamaan huomioon, että alueet rajataan neljän kilometrin etäisyydelle lähimmästä asutuksesta tai loma-asutuksesta.</p>	<p>Maakuntakaava on maankäyttö- ja rakennuslain 4 §:n 3 momentin mukainen yleispiirteinen suunnitelma alueiden käytöstä maakunnassa tai sen osa-alueella. Maakuntakaavassa tehtävät selvitykset ja analyysi toteutetaan yleispiirteisesti. Maakuntakaavassa tuulivoimailoiden alueiden ja asutuksen välisenä etäisyytenä on käytetty yhtä kilometriä (1 km). Samalla suunniteltu maankäyttö yhteen sovitetaan alueen olemassa olevaan maankäyttöön ja erityispiirteisiin. Tässä on käytetty apuna valintakriteeristöä, jonka avulla yleisellä tasolla tuulivoimapotentiaalin sijoittelussa on huomioitu mm. asutuksen häiriöiden minimointi sekä maiseman ja luonnon erityisarvojen turvaaminen. Tarkemmat yksityiskohtaiset selvitykset tuulivoiman osalta toteutetaan hankesuunnittelussa, jolloin voidaan hankkeessa aiottujen voimailoiden suhteen arvioida ja minimoida vaikutuksia ihmisten elinoloihin, terveyteen (mm. melu), ympäristöön, maisemaan sekä</p>

	luontoarvoihin. Tällöin selvitetään mm. tarkasti, etteivät sijoitettavat tuulivoimalat aiheuta mm. melu- tai välkehäiriötä ympäröivälle asutukselle tai vaarana mahdollisia metsälakikohteita tai direktiivilajien esiintymisalueita.
<p><b>8.8 Osallinen 8</b></p> <p>Kun talouden intressit asetetaan päällimmäisiksi tuulivoiman hyödyntämistä edistettäessä, toistetaan samat virheet kuin aikoinaan, kun soita ja metsiä ojitettiin ja kun vesistöjen äärelle rakennettiin teollisuuslaitoksia ja vesistöihin laskettiin jätevesiä. Silloinkin kritiikki vaiennettiin viittaamalla rahalliseen hyötyyn ja työpaikkojen syntyyn. Tuhojen korjaaminen jätettiin jälkipolville.</p> <p>2000-luvun Suomessa on lähdetty voimallisesti pilaamaan luonto- ja asuinympäristöjä edistämällä mukamas ympäristöystävällistä energiantuotantoa. Vaikka tutkittua ja kokemusperäistä tietoa tuulivoimaloiden haitallisista ympäristövaikutuksista on olemassa, sitä vähätellään. Löperö lainsäädäntö palvelee ahneita bisnesmiehiä, jotka esiintyvät hyväntekijöinä, ja rahapulassa olevien kuntien päättäjät tai ainakin useimmat heistä näkevät vain luvatut kiinteistöverot ja työpaikat, joiden pysyvyydestä ei kuitenkaan ole takeita. Tuulivoimassa cityvihreä ideologia lyö kättä kapitalistisen ahneuden kanssa: kumpikin sivuuttaa mukavuudenhalussa sen faktan, että aidosti kestävä kehitys edellyttäisi kulutuksen vähentämistä eikä suinkaan sen jatkuvaa kasvattamista.</p> <p>Toiminnan mahdollistaa kaavoittaminen, joka kohdistetaan häikäilemättömästi ja epädemokraattisesti haja-asutusalueille. Näin varmistetaan se, että vastustus on määrällisesti vähäisempää kuin jos tuulivoimaa kaavoitettaisiin taajamiin tai niiden välittömään läheisyyteen. Ihmisille, eläimistöille ja metsäluonnolle aiheutetut haitat kuitataan toteamalla, että haitta ei ole kohtuuton, mikä on kuitenkin hyvin tulkinanvarainen ja venyvä käsite. Toiminnasta kärsiville annetaan mahdollisuus tuoda esiin mielipiteensä prosessin eri vaiheissa, mutta</p>	<p>Maakuntakaavan hyväksyy maakuntavaltuusto, joka on demokraattisesti vaaleilla valittu.</p> <p>Osallisten mielipiteet ja kannanotot ovat vaikuttaneet jo luonnoksessa esitettyyn suunnitteluratkaisuun, tuulivoimaloiden alueita on pienetty merkittävästi selvitysten mukaisista alueista. Myös osallisten luonnoksesta antama palaute tulee vaikuttamaan kaavaehdotuksen suunnitteluun.</p>



<p>todellisuudessa kansalaisten mielipiteillä ei ole mitään merkitystä. Toimitaan kuin Venäjällä siis.</p>	
<p><b>8.9 Osallinen 9</b></p> <p>Etelä-Savon Maakuntaliitossa on laadittu kaavaluonnos, jonka mukaan Kangasniemen luoteisosaan tehtäisiin mahdolliseksi rakentaa kolmelle alueelle tuulivoimaloita.</p> <p>Katson tuulivoimaloista olevan haittaa seuraavasti:</p> <p>Tuulivoimalat ja niille rakennettavat tiet ja sähkönsiirtolinjat veisivät metsä- ja luonnon alueita pysyvästi pois metsätaloudelta, metsästykseltä, metsän virkistyskäytöltä yhteensä useiden neliökilometrien alalta. Siltä alalta ne vähentäisivät metsän hiilinielua.</p> <p>Tuulivoimaloiden, teiden ja sähkönsiirtolinjojen rakentaminen tuottaa hiilidioksidia. Niiden rakentamisessa käytetään materiaaleina luonnon varoja ja siitä leviää luonnolle haitallisia aineita.</p> <p>Tuulivoimalat aiheuttavat eläimille, mm. linnuille ja lepakoille häiriötä, joihin ne eivät voi sopeutua. Ne joutuvat siirtymään muualle ja niiden elinalueet pienenevät ja muuttuvat hajanaisiksi. Linnut lentäessään luulevat tuulivoimaloiden valkoisia runkoja metsässä oleviksi aukoiksi ja törmäilevät tuulivoimaloiden runkoihin. Linnut törmäilevät tuulivoimaloiden pyörivin siipiin, koska linnut eivät pysty arvioimaan liikkuvien siipien tulemistä niiden lentoreitille. Eläimet kuulevat ja pakenevat matalataajuista, alle 20 Hz melua.</p> <p>Tuulivoimala-alueet on suunniteltu Kangasniemen luoteisosaan, mikä asettaa sen alueen asukkaat, vapaa-ajan asukkaat, elinkeinonharjoittajat ja maanomistajat huonompaan asemaan kuin muut Kangasniemellä. Kangasniemen luoteisosassa on mm. vapaa-ajan asuntojen vuokrausta ja siirtolapuutarha. Tuulivoimaloista aiheutuu melu-, välke- ja maisemahaittaa.</p>	<p>Maakuntakaava on maankäyttö- ja rakennuslain 4 §:n 3 momentin mukainen yleispiirteinen suunnitelma alueiden käytöstä maakunnassa tai sen osa-alueella. Maakuntakaavassa tehtävät selvitykset ja analyysi toteutetaan yleispiirteisesti. Maakuntakaavassa tuulivoimaloiden alueiden ja asutuksen välisenä etäisyytenä on käytetty yhtä kilometriä (1 km). Samalla suunniteltu maankäyttö yhteen sovitetaan alueen olemassa olevaan maankäyttöön ja erityispiirteisiin. Tässä on käytetty apuna valintakriteeristöä, jonka avulla yleisellä tasolla tuulivoimapotentialin sijoittelussa on huomioitu mm. asutuksen häiriöiden minimointi sekä maiseman ja luonnon erityisarvojen turvaaminen. Tarkemmat yksityiskohtaiset selvitykset tuulivoiman osalta toteutetaan hankesuunnittelussa, jolloin voidaan hankkeessa aiottujen voimaloiden suhteen arvioida ja minimoida vaikutuksia ihmisten elinoloihin, terveyteen (mm. melu), ympäristöön, maisemaan sekä luontoarvoihin. Tällöin selvitetään mm. tarkasti, etteivät sijoitettavat tuulivoimalat aiheuta mm. melu- tai välkehäiriötä. ympäröivälle asutukselle tai vaaranna mahdollisia metsälakikohteita tai direktiivilajien esiintymisalueita.</p>

<p>Alueiden suunnittelussa yhden kilometrin vähimmäisetäisyys asunnoista ja vapaa-ajan asunnoista on täysin riittämätön, sillä melu, varsinkin matalataajuinen, infra-aallonpituuksilla alle 20 Hz melu on voimakkaimmillaan noin kilometrin päässä voimaloista. Etäisyyden tulisi olla vähintään 2,5 km. Tuulivoimaloiden tulisi olla riittävän etäällä toisistaan, jotta siipien tuuleen aiheuttama painevaihtelu ei ulotu seuraavan voimalan siipiin eikä aiheuta voimakkaita melupulsseja. Artikkelin meluvaikutuksesta ja haastattelu on osoitteessa <a href="https://www.jarviradio.fi/haastattelussa-meluasiantuntija-di-hannu-nykanen/">https://www.jarviradio.fi/haastattelussa-meluasiantuntija-di-hannu-nykanen/</a></p> <p>Sähkön tuotanto tuulivoimalla poistaa runsaasti alueita nykyisestä käytöstä ja aiheuttaa luonnolle suurta haittaa.</p> <p>Sähkön tuotanto tuuli- ja aurinkovoimalla vähentää fossiilisten energian tuotantoa, se on positiivista.</p> <p>Toisaalta riskinä on, että se hyödyttää enemmän tuulisähköyhtiöiden ulkomaisia omistajia ja Keski-Euroopan taloutta ja teollisuutta kuin kotimaan toimijoita.</p> <p>Esitän, että tuulivoimaloiden rakentamisen suunnittelusta Kangasniemen luoteisosaan luovutaan.</p>	
<p><b>8.10 Osallinen 10</b></p> <p>Pieksämäen kaupunki on tehnyt FCG:n kanssa yhteistyössä selvityksen tuulivoimalle soveltuvista alueista. Sen tarkoituksena oli löytää uusia ja laajentaa olemassa olevia tuotantoon soveltuvia alueita, sekä hyödyntää tuloksia seuraavassa maakuntakaavassa.</p> <p>Kysyin FCG:n puskuroinnin suorittaneelta henkilöltä, miksi Mataramäessä Pätinlammen länsipuolelta, Silvastinkankaan alueelta, ei ole löytynyt tuulivoiman rakentamiseen soveltuvia alueita. Konsulttitoimiston puskuroinnin suorittanut henkilö vastasi, että rajoittavana tekijänä on asuinrakennuksen sijainti alle kilometrin säteellä tarkoitamastani</p>	

alueesta. Sain häneltä kartan, jossa rakentamista rajoittavat rakennukset oli merkitty (karttaliite 1). Karttaan merkittyjen rakennusten käyttötarkoitus oli tulkittu väärin, sillä ne eivät ole asuinkäytössä. Asian selvittelyn jälkeen hän vastasi 15.11.2022: "Kuvassa (karttaliite 2) rajattu alue olisi mahdollista lisätä tuulivoimalan hankealueeseen. Hanketoimijalla on kuitenkin meistä riippumattomat aineistot ja perusteet omille maanvuokrasopimuksilleen. Tässä kohtaa selvitystyötä ei lähdetä muutoksiin."

FCG:n selvitystyön loppuraportti julkaistiin 10.11.2022 ja oman edellä kerrotun sähköpostikekustelun asiasta aloitin 3.10.2022. Selvitystyöni liittyi siis aikaan, jolloin FCG:n loppuraportti tuulivoiman sijoittumisesta valmistui ja Sarvikankaan kaavoitus oli käynnissä. En ollut asian kanssa ilmeisesti ajoissa liikkeellä, jotta karttaliitteen 2 osoittama alue olisi voitu lisätä selvitykseen tuulivoimatuotantoon soveltuvaksi alueeksi. Asiasta käyty sähköpostikeskustelu on välitetty alue-suunnittelupäällikkö Marko Tantulle.

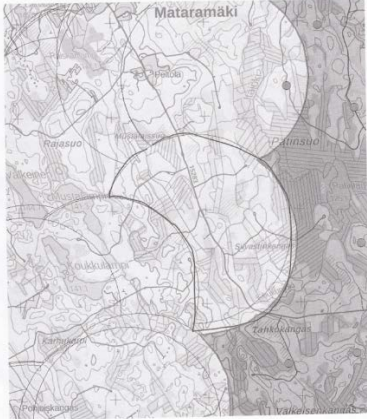
Etelä-Savon 4. vaihemaakuntakaavan tavoitteena on sovittaa yhteen tuulivoimatuotantoa koskevat valtakunnalliset, maakunnalliset ja paikalliset tavoitteet keskenään. Maakuntaliiton tavoitteena on selvittää maakuntakaavatasolla yleiset edellytykset tuulivoiman sijoittamiselle ja osoittaa kaavakartalla selvityksen perusteella havaitut, tuulivoimalueille parhaiten soveltuvat alueet. Kaavoituksen yksi yleinen peruseriaate on maanomistajien tasapuolinen kohtelu.

Kun nyt on löytynyt alue, jossa ei ole tuulivoiman rakentamista rajoittavia tekijöitä, ja jolla voidaan laajentaa jo rakenteilla olevaa tuulipuistoa, pyydän merkitsemään karttaliitteen 2 osoittaman alan Etelä-Savon 4. vaihemaakuntakaavaan tuulivoimaloiden alueeksi, jolla osoitetaan maakunnallisesti merkittävät tuulivoimaloiden sijoittamiselle soveltuvat alueet.

**Poistettu yksilöiviä tietoja (kartta)**

Alueesta ei ole laadittu maakuntakaavan yhteydessä tarvittavia selvityksiä. Aluetta ei voida osoittaa 4. vaihemaakuntakaavassa tuulivoimaloiden alueeksi. Alue voi kuitenkin soveltua tuulivoimatuotantoon ja se voidaan selvittää yleiskaavoituksella ja sen yhteydessä laadittavilla yksityiskohtaisimmilla selvityksillä.



	
<p><b>8.11 Osallinen 11</b></p> <p>Suunnitellut alueet Häppälä ja Makkola</p> <p>Makkola ( 6.902)          Minulla on matkailuyritystoimintaa lähellä kumpaakin kaavassa mainittua aluetta. Yritykseni on <b>Poistettu yksilöiviä tietoja</b>.          Suunniteltu alue 6.902 Makkola on n. 2 km päässä ja suora näkymä mökeiltä etelään <b>Poistettu yksilöiviä tietoja</b>. Mahdollisista tuulimylyistä tulee kohtuutonta haittaa: melu, ääni ja välkevaikutuksien yritykselleni. Tuulimylyt tulevat turmelemaan maiseman, jota olemme vaalineet. Miksi yrityksemme sijaintia ei mitenkään käsitellä kohteen kuvauksissa?</p> <p>Kohdetta kuvattaessa sivuillanne ei ole mitenkään mainittu vt 13 pohjois- puolella olevia alueita, asutusta, yrityksiä, vaikka alue tulee hyvin lähelle vt 13:sta. Olemme juuri täällä vt 13 toisella puolella, vastaisella rinteellä, eli tuulimylyt näkyisivät hyvin mökkialueelle.</p>	<p>Kaavaselostuksen kohdekorteissa on esitetty vain maakunnallisesti merkittävät eli maakuntakaavan mukaiset matkailukohteet ja -alueet.</p>

<p>Häppälänmäki (6.900)                  Omistamallani yrityksellä on <b>Poistettu yksilöiviä tietoja</b>. Kaavan Luonnonympäristö selvityksessä ei mitenkään mainita näitä Natura-alueita, vaikka lähimmästä alueesta on matkaa tuulivoima alueen rajalle vain n. 800 m ja toisesta n. 1,5 km. Miksi näitä alueita ei mainita selvityksessä?</p> <p>Yritystoiminnalleni kohdistuu kohtuutonta haittaa Makkolan tuulivoima-alueen ääni-, melu- ja välkevaikutuksien sekä Häppälän 6.900 alue tulee alentamaan <b>Poistettu yksilöiviä tietoja</b> ranta-kaava-alueella olevien myytävien tonttien hintaan sekä olemassa olevien vuokramökkien vuokraustointaa.</p> <p>Toivon saavani kysymyksiini vastauksen sähköpostiini.</p>	<p>Iso-Siikajärven välittömässä läheisyydessä ei sijaitse Natura-alueita. Siikajärveä lähimmät Natura-alueet sijaitsevat noin kolmen kilometriä lounaaseen, jolloin matkaa Häppälänmäen tuulivoimaloiden alueelle (tv) tulee yli kuusi (6) kilometriä. Siikajärveä lähinnä sijaitseva luonnonsuojelualue on yksityismaiden luonnonsuojelualue (YSA) Siikajärvelän vanha metsä, joka on lähimmillään noin 200 metrin etäisyydellä Häppälänmäen tv-alueelta.</p> <p>Maakuntakaava on maankäyttö- ja rakennuslain 4 §:n 3 momentin mukainen yleispiirteinen suunnitelma alueiden käytöstä maakunnassa tai sen osa-alueella. Maakuntakaavassa tehtävät selvitykset ja analyysi toteutetaan yleispiirteisesti. Maakuntakaavassa tuulivoimaloiden alueiden ja asutuksen välisenä etäisyytenä on käytetty yhtä kilometriä (1 km). Samalla suunniteltu maankäyttö yhteen sovitetaan alueen olemassa olevaan maankäyttöön ja erityispiirteisiin. Tässä on käytetty apuna valintakriteeristöä, jonka avulla yleisellä tasolla tuulivoimapotentiaalin sijoittelussa on huomioitu mm. asutuksen häiriöiden minimointi sekä maiseman ja luonnon erityisarvojen turvaaminen. Tarkemmat yksityiskohtaiset selvitykset tuulivoiman osalta toteutetaan hankesuunnittelussa, jolloin voidaan hankkeessa aiottujen voimaloiden suhteen arvioida ja minimoida vaikutuksia ihmisten elinoloihin, terveyteen (mm. melu), ympäristöön, maisemaan sekä luontoarvoihin. Tällöin selvitetään mm. tarkasti, etteivät sijoitettavat tuulivoimalat aiheuta mm. melu- tai välkehäiriötä, ympäröivälle asutukselle tai vaaranna mahdollisia metsälakikohteita tai direktiivilajien esiintymisalueita</p>
<p><b>8.12 Osallinen 12</b></p> <p>4. vaihemaakuntakaavassa on suunniteltu n. 11 km<sup>2</sup> tuulivoima-alueita Kangasniemen Makkolaan. Pyydän poistamaan</p>	<p>Maakuntakaava on maankäyttö- ja rakennuslain 4 §:n 3 momentin mukainen yleispiirteinen suunnitelma alueiden käytöstä maakunnassa tai sen osa-alueella. Maakuntakaavassa tehtävät selvitykset ja analyysi toteutetaan yleispiirteisesti. Maakuntakaavassa</p>

<p>omistamani kiinteistön <b>Poistettu yksilöiviä tietoja</b> vaihemaakuntakaavaluonnoksesta sekä huomioimaan vähintään 1,5 km suojaetäisyyden kiinteistöllä sijaitsevaan vapaa-ajan asuntoon.</p>	<p>tuulivoimaloiden alueiden ja asutuksen välisenä etäisyytenä on käytetty yhtä kilometriä (1 km). Samalla suunniteltu maankäyttö yhteen sovitetaan alueen olemassa olevaan maankäyttöön ja erityispiirteisiin. Tässä on käytetty apuna valintakriteeristöä, jonka avulla yleisellä tasolla tuulivoimapotentiaalin sijoittelussa on huomioitu mm. asutuksen häiriöiden minimointi sekä maiseman ja luonnon erityisarvojen turvaaminen. Tarkemmat yksityiskohtaiset selvitykset tuulivoiman osalta toteutetaan hankesuunnittelussa, jolloin voidaan hankkeessa aiottujen voimaloiden suhteen arvioida ja minimoida vaikutuksia ihmisten elinoloihin, terveyteen (mm. melu), ympäristöön, maisemaan sekä luontoarvoihin. Tällöin selvitetään mm. tarkasti, etteivät sijoitettavat tuulivoimalat aiheuta mm. melu- tai välkehäiriötä. ympäröivälle asutukselle tai vaaranna mahdollisia metsälakikohteita tai direktiivilajien esiintymisalueita</p> <p>Makkolan tuulivoimaloiden alueen rajausta tarkistetaan ehdotuksen laadinnan yhteydessä</p>
<p><b>8.13 Osallinen 13</b></p> <p>Metsälamme <b>Poistettu yksilöiviä tietoja</b> sijaitsee Kangasniemen Makkolassa ja <b>Poistettu yksilöiviä tietoja</b> Etelä-Savon 4. vaihemaakuntakaavan(tuulivoima) kaavaluonnoksessa esitetystä alueesta. Talomme sijaitsee kilometrin päässä tuulivoima-alueesta. Suhtaudumme kaavaluonnokseen myönteisesti ja alueemme on käytettävissä tuulivoiman rakentamiseen.</p>	<p>Merkitään tiedoksi.</p>
<p><b>8.14 Osallinen 14, kaksi (2) allekirjoittajaa</b></p> <p>Viitaten Etelä-Savon 4. vaihemaakuntakaavaluonnokseen, joka on asetettu nähtäville maankäyttö- ja rakennuslain 62 §:n ja -asetuksen 30 §:n mukaisesti.</p> <p>Maankäyttö- ja rakennuslain mukaan vaihemaakuntakaavan osallisia ovat alueen maanomistajat sekä ne, joiden asumiseen, työntekoon tai muihin oloihin kaava saattaa huomattavasti vaikuttaa. 4. vaihemaakuntakaavaluonnokseen tuulivoimateollisuudelle osoitetun</p>	

**Poistettu yksilöiviä tietoja** huomautamme Etelä-Savon 4. vaihemaakuntakaavaluonnoksesta seuraavaa:

**1. Kaavan lähtökohdat ja suhde muuhun suunnitteluun**

Etelä-Savon Maakuntahallitus on käynnistänyt syksyllä 2023 maakuntakaavan laadinnan tuulivoimatuotantoon soveltuvista alueista ja niihin liittyvistä voimajohtokäytävistä.

Tämä Etelä-Savon 4. vaihemaakuntakaavan nimellä kulkevan maakuntakaavan kaavaselostusluonnos tarjoaa sinällään varsin mittavan selvityksen maakunnallisesti ja seudullisesti merkittävästä tuulivoimatuotannosta, kaavan tavoitteista sekä kaavaratkaisun perusteena olevista keskeisistä selvityksistä ja vaikutuksista. Näin isoja suunnitelmia laadittaessa ja ratkaisuja pohdittaessa ei tule kuitenkaan hätiköidä, vaan 4. vaihemaakuntakaavaa tulee työstää suhteessa valtiovallan linjauksiin ja muiden maakuntien selvityksiin. Lisäksi on otettava huomioon, että tuulivoimarakentaminen on tällä hetkellä tuotantokriisissä laatu- ja kannattavuusongelmiensa vuoksi, minkä vuoksi kiirehdyttäviä päätöksiä vaihemaakuntakaavan suhteenkaan ei pitäisi tehdä.

Valtioneuvoston hallitusohjelmassa tuulivoima on nostettu tärkeään rooliin tavoiteltaessa puhtaan energian Suomea ja hiilineutraaliutta vuoteen 2035 mennessä. Vaihemaakuntakaavaa laadittaessa on huomioitava valtioneuvoston kehittämis- ja toimenpide-ehdotukset: esim. purku- ja ennallistamisvelvoitteen käyttöönotto, tuulivoimatoimijoiden osallistuminen säätövoimasta huolehtimiseen omalla tuotannolla tai osallistumalla kapasiteettimekanismiin, YVA-ajan laskeminen kattamaan kaikki teolliset hankkeet ja maisema-arvioinnin vahvistaminen, johtokäytävien lunastuskorvauksien nostaminen sekä kansallisten etäisyysääntöjen määrittely ja käyttöönotto. Näistä on linjattava osaltaan myös Etelä-Savon 4. vaihemaakuntakaavan tavoitteisiin ja sisältöihin.

4. vaihemaakuntakaavaehdotuksen valmisteluun ja hyväksymiseen käytettävän ajan pidentäminen takaa varmemmin oikeudenmukaisen,

Maakuntakaavalla ohjataan maakunnan alueidenkäyttöä pitkällä aikavälillä, joten tämänhetkinen tuotantokriisi ei ole merkityksellinen kaavan kannalta. Kaava tulee myös perustumaan merkittävät vaikutukset arvioivaan suunnitteluun ja sen edellyttämiin tutkimuksiin ja selvityksiin.

Maakuntakaava laaditaan voimassa olevan lainsäädännön pohjalta. Maakuntaliitto seuraa hallitusohjelmassa olevien tuulivoimakirjausten valmistelua ja täytäntöönpanoa kaavan laadinnan yhteydessä ja arvioi niiden vaikutuksia kaavaratkaisuun.



laadukkaan, tasapuolisen sekä investointien toteutumiselle suotuisan toimintaympäristön, missä myös maanomistajien asemaa vahvistetaan.

Etelä-Savon maakuntastrategian mukaan tavoitteena on löytää ja kehittää vähähiilisiä energiaratkaisuja. Tämän perusteella on hämmäntävää, että Etelä-Savon 4. vaihemaakuntakaava rajoittuu koskemaan pelkästään tuulivoimaan sen sijaan, että nostettaisiin esille selkeä kokonaiskuva maakunnallisesta energiantuotannosta. Tuulivoimatuotannolle osoitettavien alueiden rinnalla tulisikin yhtä aikaa suunnitella muita uusiutuvan energian, kuten esim. aurinkoenergian, alueita, sillä tietyissä tapauksissa ja reunaehtojen täytyessä nämä voidaan nähdä myös vaihtoehtoisina energiantuotantomuotoina nyt kaavaselostusluonnokseen tuulivoimalle osoitettujen alueiden kanssa. 4. vaihemaakuntakaavan rajaaminen yksinomaan tuulivoimaa vääristää maakunnallista energiantuotannon suunnittelua eikä se edesauta tuulivoiman sosiaalista hyväksyttävyyttä. Kokonaiskoordinoinnin puuttuminen maakunnallisesta energiantuotannosta on selkeä puute tulevaisuuden energiaratkaisuja Etelä-Savossa mietittäessä.

Mikäli maakunnallisesta energiantuotannosta ei voida muodostaa kokonaisuutta yksien kansien sisällä, tulee 4. vaihemaakuntakaavaluonnoksessa vähintään ennakoita ja ottaa kantaa myös kaavaluonnokseen osoitettujen tuulivoima-alueiden rinnalla pienempiin, alle 7 tuulivoimalan sisältämiin, tuulivoima-alueisiin sekä niiden mahdollisiin yhteisvaikutuksiin vaihemaakuntakaavaluonnokseen osoitettujen alueiden kanssa.

#### **2. 4. vaihemaakuntakaavaluonnoksen tuulivoimaa koskevat tavoitteet**

Maakuntaliiton tavoitteena on selvittää kaavaprosessissa maakuntakaavatasolla yleiset edellytykset tuulivoiman sijoittamiselle ja osoittaa kaavakartalla selvitysten perusteella havaitut tuulivoima-alueiksi parhaiten soveltuvat alueet. Tuulivoimatuotantoon soveltuvien alueiden

Maakuntaliitto on selvittänyt aurinkoenergian tuotantomahdollisuuksia maakunnassa osana Etelä-Savon 3. vaihemaakuntakaavaa, jota valmistellaan saman aikaisesti 4. vaihemaakuntakaavan kanssa.

Maakuntakaavassa osoitetaan seudullisesti merkittäviä tuulivoimaloiden alueita. Lisäksi kaavassa annetaan koko maakuntaa koskeva yleismääräys, joka koskee kaikkea tuulivoiman suunnittelua maakunnassa, myös alle 7 tuulivoimalan käsittäviä kokonaisuuksia. Yleismääräyksessä on otettu huomioon eri vaiheissa olevien tuulivoimahankkeiden yhteisvaikutusten arviointi.



lisäksi kaavassa käsitellään tuulivoimatuotantoon liittyvän voimajohtoverkon kehittämistarpeita.

Vaihemaakuntakaavan tavoitteet tulee laatia tarkastelemalla kokonaisvaltaisesti energiakysymyksiä sekä luonnon monimuotoisuutta rinnakkain. Tällä tarkoitetaan sitä, että vaihemaakuntakaavassa tulee huomioida ja edistää myös muihin vaihtoehtoihin energialähteisiin, kuten aurinkoenergiaan, metsäbioenergiaan sekä vedyn käyttöpotentiaaliin, innovoimista ja panostamista. Nyt vireillä oleva vaihemaakuntakaavaluonnos tuo esille tulevaisuuden energiataloutta vain tuulivoimateollisuuden näkökulmasta, mikä on selkeä puute.

Vaihemaakuntakaavan tavoitteisiin tulee kirjata myös, että eri energiamuotojen mahdollisia sijoituskohteita suunniteltaessa käytetään kokonaisvaltaista arviointia ja harkintaa, joka toteutetaan puolueettomien selvitystahojen laatimana sekä auki kirjoittaa se, kuinka puolueeton selvitystyö taataan.

Etelä-Savon maakuntastrategian 2030 mukaan ruoka, metsä ja vesi ovat elementit, joihin perustuvaan yritystoimintaan ja osaamiseen aluetalouden kasvupotentiaali nojaa tulevaisuudessa Etelä-Savossa. Puhtaasti Paras! -visio kuvaa maakunnan kärkivalintojen näkökulmasta vahvoja luontoarvoja ja runsaita luonnonvaroja sekä niitä prosesseja, joiden kautta alueen kilpailukyky nojaa kestävään elinkeinotoimintaan, osaamiseen ja hyvinvointiin. Kuinka nämä tavoitteet asetetaan yhteen 4. vaihemaakuntakaavaluonnoksen tuulivoimateollisuudelle asetettujen tavoitteiden kanssa? Luontoarvojen kunnioittaminen sekä hyvinvointiin pohjautuva alueen kilpailukyky ovat myös vaihemaakuntakaavassa tuulivoimateollisuudelle osoitetuilla alueilla asuvien kuntalaisten sekä vapaa-ajan asukkaiden oikeuksia.

Vahvat luontoarvot ja luonnonvarat sekä sijainti keskellä järvisintä ja metsäisintä Suomea ovat tulevaisuudessakin valttikortteja niin pysyvää kuin vapaa-ajan asutustakin sekä matkailua koskien koko Etelä-Savon alueella. Meidän ei tule ehdoin tahdoin pyrkiä haalimaan maakuntaamme jotakin, mitä meillä ei ole, vaan keskittyä ja panostaa

Maakuntakaava tulee perustumaan merkittävät vaikutukset arvioivaan suunnitteluun ja sen edellyttämiin tutkimuksiin ja selvityksiin. Maakuntakaavan selvitykset laaditaan joko maakuntaliiton omana asiantuntijatyönä tai maakuntaliiton tilaamina asiantuntijajoina. Selvityksistä käy ilmi niiden tekijät, käytetyt aineistot, menetelmät sekä lopputulokset. Selvitykset ovat osa kaava-aineistoa, joka asetetaan julkisesti nähtäville, joten osallisilla on myös mahdollisuus arvioida selvityksiä ja niiden tuloksia.

Maakuntastrategian tavoitteena on myös uudet vähähiiliset energiaratkaisut, joista tuulivoima on yksi. Maakuntaohjelmassa 2022-2025 on valittu seuraavat painopisteet ja toimenpiteet Maakuntastrategian toteuttamiseksi energiaratkaisujen osalta:

- Edesautetaan muutosta fossiilisten polttoaineiden käytöstä uusiutuvaan energiaan mm. edistämällä liikkumisen ja muun energiantuotannon sähköistämistä sekä älykkäitä sähkönsiirtotapoja
- Tuetaan uusiutuvaan energiaan perustuvan tekniikan kehittämistä, kokeiluhankkeita ja pilotteja.



<p>siihen mitä meillä tällä hetkellä jo on. Kehityksessä pysytään mukana kestäväillä ja vastuullisilla arvovalinnoilla, joista olemme vastuussa paitsi edeltäville myös tuleville sukupolville.</p> <p><b>3. Lähtökohdat tuulivoiman suunnittelulle Etelä-Savossa</b></p> <p>4. vaihemaakuntakaavan luonnoksessa tuodaan esille lähtökohtia tuulivoiman suunnittelulle mm. suhteessa asumiseen ja vapaa-ajan asumiseen, maisemaan ja kulttuuriympäristöihin ja luonnonympäristöön.</p> <p>Maakuntastrategia 2030 tavoitteiden mukaisesti Etelä-Savossa pyritään siihen, että Saimaan maakunta on asumisen ja matkailun veto-voimainen kohde. Mihin on unohdettu asumisen ja matkailun tavoitteet muualla Etelä-Savossa?</p> <p>4. vaihemaakuntakaavaluonnoksessa tuulivoimalle osoitetaan alueita vain Etelä-Savon luoteisosasta Pieksämäeltä ja Kangasniemeltä. Huomioitavaa on lisäksi, että yhteisvaikutuksia Keski-Suomen alueelle osoitettujen tuulivoima-alueiden kanssa (esim. Höystösen-suo/Joutsa ja Miilukangas/Konnevesi) ei 4. vaihemaakuntakaavaluonnoksessa juurikaan huomioida, vaikka nämä kaikki alueet sijaitsevat maakunnallisesti reuna-alueilla. Vaikutusten arvioinnin kerrotaan täydentyvän mm. yhteisvaikutusten osalta kaavaehdotusvaiheessa; tämä olisi tullut huomioida jo kaavaluonnosvaiheessa.</p> <p>Lähietäisyydelle toisistaan osoitettujen tuulivoimateollisuusalueiden yhteisvaikutukset alueiden ihmisille ja luonnolle ovat kestävämmät. Tuntuu kohtuuttomalta, että yhtä ilmansuuntaa esim. Kangasniemellä kuormitetaan tässä mittakaavassa, kun huomioon tulisi ottaa energiantuotanto kokonaisvaltaisesti koko Etelä-Savon alueella.</p> <p>Kaavaluonnoksen mukaan aluetalousvaikutukset, joiden arvioinnissa on hyödynnetty resurssivirtamallinnusta, tulevat olemaan merkittäviä, mikäli tuulivoimateollisuus toteutuu suunnitellun kaltaisesti. Luonnoksessa sanotaan, että tuotannon aikana tuulivoimalat tulevat olemaan merkittävä yksityisen sektorin työllistäjä alueella itsessään ja</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Turvataan kiertotalouden ja uusiutuvan energian tuottamiseen soveltuvien alueiden toteuttamismahdollisuudet varaamalla kuntakaavoissa ja maakuntakaavassa riittävät alueet</li> </ul> <p><i>Saimaan maakunta</i> -käsite viittaa koko Etelä-Savoon ei vain Saimaan vesistöalueeseen.</p> <p>Yhteisvaikutusten arviointia täsmennetään ehdotusvaiheessa niin maakunnan alueelle olevien kuin naapurimaakunnissa sijaitsevien alueiden osalta.</p> <p>Tuulivoimatuotantoon soveltuvia alueita on kartoitettu koko maakunnan alueelta samoilla kriteereillä ja periaatteilla. Maakuntakaavassa on osoitettu tarkastelun perusteella parhaiten tuulivoimatuotantoon soveltuvat alueet maakunnassa.</p>
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

kerrannaisvaikutusten kautta muilla toimialoilla. Huomioitavaa on, että aluetalousvaikutusten arviointiselvityksessä on käytetty sekä suurempia tuulivoimalle osoitettavien alueiden pinta-aloja että tuulivoimaloiden kappalemääriä kuin 4. vaihemaakuntakaavan luonnoksessa, mikä tarkoittaa myös muutoksia arvioituihin aluetalousvaikutuksiin niitä laskevasti. Ovatko aluetalousvaikutukset sittenkään niin merkittäviä kuin luonnoksessa annetaan ymmärtää?

Mikäli kaavaluonnoksessa kerrotaan aluetalousvaikutusten olevan merkittäviä, on tulevassa maakuntakaavaehdotuksessa näin ollen myös syytä tuoda selvitystä selkeämmin, konkreettisemmin ja eritellysti esille, mitkä aluetalousvaikutukset ovat merkittäviä, miten niistä hyödytään, miten näihin vaikutuksiin on päädytty ja mitä merkittävyys työllistäjänä konkreettisesti tarkoittaa suhteessa paikalliseen työvoimaan. Paikallisväestölle sekä -luonnolle tuulivoimateollisuudesta aiheutuva kuormitus on huomattava suhteessa tuulivoimateollisuudesta saatavaan hyötyyn.

#### 4. Kaavaratkaisu ja sen perustana olevat selvitykset

Elinvoimaisuuden säilymisen, vahvistumisen ja kehittymisen kartoittaminen edellyttää puolueettomien ja laadukkaiden selvitysten laatimista eri energiamuodoista sekä niiden vaikutuksista ihmisten elämään ja paikallisuontoon. Selvitysten puolueettomuutta tarkasteltaessa on huomioitavaa, että maakuntakaavaa varten laadituista selvityksistä suurimman osan ovat tehneet Ramboll Oy, mikä on jäsenenä STY:ssä (Suomen Tuulivoimayhdistyksessä) ja FCG, mikä vastavasti on kuntaliiton omistama järjestö ja lisäksi STY:n jäsen. Tämä asettaa maakuntakaavaa varten vaaditut selvitykset vähintäänkin kyseenalaisiksi puolueettomuutta tarkasteltaessa.

Eri energiamuotojen sekä välittömät että välilliset merkitykset ja vaikutukset alueen ihmisten elinolosuhteisiin ja elinympäristöön voidaan varmistaa ja taata vain riittävillä vaikutus selvityksillä ja vaateella ympäristöluvasta. YVA-menettely ja ympäristölupa tulee kirjata mukaan 4. vaihemaakuntakaavan luonnokseen suunnittelumääräyksenä.

Tarkennetaan ja tarkistetaan aluetalousvaikutuksia ehdotusvaiheessa.

Maakuntakaava perustuu sitä varten tehtyihin selvityksiin ja vaikutusten arviointiin. Kaavaa varten laadittavat selvitykset ja vaikutuksen arvioinnit laaditaan pääosin joko maakuntaliiton asiantuntijoiden toimesta tai liiton tilaamina asiantuntijoina. Tilatuissa töissä maakuntaliitto ohjaa tilaajan roolissa selvityksen laadintaa. Tilatuista asiantuntijatöistä laaditaan myös toimeksiantosopimus maakuntaliiton ja selvitystä laativan yrityksen (tai asiantuntijoiden) välillä. Toimeksiantosopimuksessa määritellään työn sisältö ja tarkoitus, minkä mukaisesti työ suoritetaan. Selvityksistä käy ilmi niiden tekijät, käytetyt aineistot, menetelmät sekä lopputulokset. Selvitykset ovat osa kaavaaineistoa, joka asetetaan julkisesti nähtäville, joten osallisilla on myös mahdollisuus arvioida selvityksiä ja niiden tuloksia sekä antaa palautetta selvityksistä. Mieliapiteessä ei ole esitetty erityisiä seikkoja, joiden perusteella olisi syytä epäillä selvitysten puolueettomuutta ja oikeellisuutta.

Maakuntakaavassa esitetyt suunnittelumääräykset ohjaavat yksityiskohtaisempaa suunnittelua ja suunnittelumääräyksissä on otettu

<p>Tällä korvataan alan puuttuva lainsäädäntö, jolla tuulivoimateollisuusasioita säädetään, ohjataan ja valvotaan. Tämä vahvistaa alueen asukkaiden omaisuuden ja elinkeinon suojaa, sillä Etelä-Savon 4. vaihemaakuntakaavan mahdollinen hyväksyminen ei saa rajoittaa yksityisten maa- ja metsänomistajien elinkeinoa eikä tulonsaantimahdollisuutta eikä heidän oikeuttaan omaisuuteensa. Mikäli mahdolliset tuulivoimahankkeet aiotaan toteuttaa tuulivoimatoimijan toimesta vastuullisesti, kestävästi ja tasapuolisesti, on ympäristöluvan hakeminen vain muodollisuus ja edesauttaa asian hyväksyttävyyttä.</p> <p>4. vaihemaakuntakaavaa varten on tehty mm. maisema-, lepakko-, linnustoselvitystä, mutta ei tuoda esille mitään selvityksiä tai lähdeaineistoja tuulivoimateollisuuden vaikutuksista ihmisten terveyteen, turvallisuuteen ja asumisviihtyvyyteen. Kuinka ihmisiin ja tuotantoeläimiin kohdistuvat välittömät sekä pitkäaikaiset terveysvaikutukset selvitetään ja huomioidaan vaihemaakuntakaavassa?</p> <p>Tuulivoimala-alueiden suunnitteluperusteissa voimaloiden etäisyydestä asutukseen ja vapaa-ajan asutukseen on käytetty pääsääntöisesti 1 000 metrin etäisyyttä lähimpään asuin- ja lomarakennukseen. Koska tuulivoimarakentamisen etäisyyksistä asutukseen ei ole säädetty lailla, on 4. vaihemaakuntakaavassa otettava tämä huomioon. Naapuruussuhdelain 17§ mukaan kiinteistöille, rakennuksille tai huoneistoille ei saa aiheutua kohtuutonta rasitusta mm. äänen ja välkkeen osalta. Näin ollen puskuritarkastelussa on etäisyyksiä asuntojen ja voimaloiden välillä kasvatettava vähintään 3000 metriin, ottaen huomioon erityisesti suunniteltujen voimaloiden yhteisvaikutukset sekä suunnitellut sijainnit mm. vesistöjen ja korkeiden paikkojen läheisyyteen.</p> <p>4. vaihemaakuntakaavassa on huomioitava luonnonsuojelulliset tekijät kaukokatseisesti ja ylisukupolisesti siten, että luonnonvaroja ja maa-alueita hallitaan ja käytetään kestävästi ja vastuullisesti. Eettisissä perusteluissa ja vaikutusten arvioinneissa ja selvityksissä on huomioitava alueella asuvien ihmisten oikeus omiin juuriinsa ja</p>	<p>huomioon vaikutusten arviointi sekä haitallisten vaikutuksien ehkäiseminen myös asutuksen ja loma-asutuksen osalta. YVA-menettelyä ohjaa laki ympäristövaikutusten arvioinnista (252/2017) ja ympäristölupamenettelyä ympäristösuojelulaki (527/2014), joissa on määritelty suunnitelmat ja hankkeet, jotka edellyttävät em. lakien mukaisia vaikutusten arviointia tai lupaa. Maakuntakaavalla ei voida ratkaista tai ohjata näiden lakien piiriin kuuluvia asioita.</p> <p>Ympäristöministeriön ohjeistuksen ja nykyisen lainsäädännön (MRL) mukaisesti arvioidaan maakuntakaavassa ihmisten terveyteen ja turvallisuuteen liittyviä vaikutuksia vain yleispiirteisellä tasolla sijoittamalla tuulivoimala-alueet riittävän kauas asutuksesta ja herkistä kohteista.</p> <p>Maakuntakaavaa varten on tehty selvitykset ja analyysi kaavassa osoitettujen alueiden soveltuvuudesta tuulivoimaloiden alueiksi yleispiirteisellä tasolla. Maakuntakaavassa tuulivoimaloiden alueiden ja asutuksen välisenä etäisyytenä on käytetty yhtä kilometriä (1 km). Tuulivoimahankkeille tehtyjen melumallinuksien mukaan ulkomelutason ohjearvot (valtioneuvoston asetus tuulivoimaloiden ulkomelun ohjearvoista 1107/2015) täytyvät noin kilometrin etäisyydellä voimaloista. Tarkemmat yksityiskohtaiset selvitykset tuulivoiman osalta toteutetaan hankesuunnittelussa, jolloin voidaan hankkeessa aiottujen voimaloiden suhteen arvioida ja minimoida vaikutuksia ihmisten elinoloihin, terveyteen (mm. melu), ympäristöön, maisemaan sekä luontoarvoihin. Tällöin selvitetään mm. tarkasti, etteivät sijoitettavat tuulivoimalat aiheuta mm. melu- tai välkehäiriötä ympäröivälle asutukselle tai vaaranna mahdollisia metsälakikohteita tai direktiivilajien esiintymisalueita.</p>
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

perintöönsä sekä maisemallisesti että kulttuurisesti. Nämä tulee kirjata mukaan maakuntakaavaan tuulivoimala-alueiden kriteereihin.

4. vaihemaakuntakaavaluonnokseen on kirjattu, että tuulivoimarakentamista koskevalla suunnittelulla on pyrittävä ehkäisemään asutukseen, loma-asutukseen, matkailuelinkeinoon, maisemaan, linnustoon, luonnon monimuotoisuuteen ja kulttuuriperintöönkohdistuvia haitallisia vaikutuksia. Kuinka nämä pyrkimykset taataan maakunnallisessa suunnittelussa?

Etelä-Savon alueen hiljaiset alueet on selvitettävä ja sisällytettävä osaksi 4. vaihemaakuntakaavaa eli saatettava oikeudelliseen asemaan maankäyttöä suunniteltaessa. Suuret tuulivoimateollisuusalueet muuttavat merkittävästi luonnonrauhaa ja monimuotoisuutta. Tällä on merkityksensä myös luonto- ja matkailuelinkeinoille sekä niiden toimintaedellytyksille; osalla yrityksistä toiminnan lähtökohtana ovat eritoten hiljaisuuteen perustuvat arvot sekä niiden tuotteistaminen.

#### **5. Vaihemaakuntakaavaluonnoksen keskeiset vaikutukset**

Vaihemaakuntakaavan vaikutusten arviointia on tehty samassa prosessissa kaavaratkaisua valmisteltaessa. Kiitosta suunnittelu- ja arviointityö saa siitä, että vaihemaakuntakaavaan tuulivoimalle osoitettuja alueita on karsittu tai niiden rajauksia on muutettu kaavaratkaisuun pienemmiksi. Tästä huolimatta ei olla valitettavasti päästy ratkaisuehdotuksiin, jotka takaisivat ihmisten tasapuolisen kohtelun sekä terveellisen ja turvallisen elinympäristön alueen ihmisille ja kestokyvyn luonnolle.

Etelä-Savo on metsäinen maakunta, jonka metsävarannot ovat osaltaan olleet vaikuttamassa hiilineutraaliuuteen ja siten ilmastonmuutokseen läpi historian. Nyt 4. vaihemaakuntakaavassa tuulivoimalle osoitetut alueet sijaitsevat puustorikkailla alueilla, mikä tarkoittaa tuulivoimaloiden sijoittelun myötä metsäalan ja samalla hiilinielujen vähentymistä sekä vaikuttaa yksityisen ihmisen oikeuteen harjoittaa

Etelä-Savon maakuntahallitus on tehnyt päätökset maakuntakaavaan sisällytettävistä asioista. Hiljaisia alueita ei ole nähty tarpeelliseksi selvittää Etelä-Savossa. Nykyisen lainsäädännön mukaan niille ei myöskään voi antaa oikeudellisesti sitovia määräyksiä ilman korvausvelvollisuutta.



metsätaloutta omistamillaan mailla. Yhteisellä edulla ilmastonmuutoksen vuoksi ei siis 4. vaihemaakuntakaavassa voida tuulivoimalle osoitettuja alueita perustella, ellei voimaloille pystytä osoittamaan teolliseen tuotantoon soveltuvia alueita, joilla metsän tuotto on heikkoa.

**Vaikutukset ihmisten elinoloihin ja elinympäristöön**

4. vaihemaakuntakaavaluonnoksen mukaan tuulivoimateollisuudesta voi aiheutua negatiivisia vaikutuksia mm. suhteessa voimaloiden aiheuttamaan ääneen, välkkeeseen ja tärinään. Näin ollen tuulivoimateollisuuden aiheuttamia negatiivisia välittömiä tai kauaskantoisia vaikutuksia esim. ihmisten ja luonnon terveyteen ei voida sulkea pois ja tämän takia vaihemaakuntakaavassa on syytä huomioida, kuinka taa-taan ihmisten ja luonnon asuminen, terveys ja turvallisuus esim. turvallisuussuunnitelmilla ja niihin sisältyvillä ja oikein toteutetuilla melumallinuksilla. Siirtämällä sosiaalisten vaikutusten arvioiminen tarkemman suunnittelun tehtäväksi paetaan vastuuta tuulivoimateollisuuden vaikutuksista ihmisten elinoloihin ja sitä kautta ihmisten terveyteen ja turvallisuuteen.

Kaavaluonnokseen on kirjattu, että yhtä tuulivoimalaa varten tarvitaan maa-alaa noin hehtaari. Luonnokseen on syytä kirjata mukaan myös perustelut siitä, miten tämä hehtaarin maa-alatarve on määritelty. Etelä-Savon 4. vaihemaakuntakaavaan tuulivoimateollisuudelle osoitettujen alueiden yhteisvaikutukset Keski-Suomen maakuntakaava 2040 kanssa on ennen kaavan hyväksymistä selvitettävä ja otettava huomioon tarkoin. Millaiset yhteisvaikutukset sekä Etelä-Savon että Keski-Suomen alueen tuulivoimateollisuushankkeilla on vakituisten ja vapaa-ajan asukkaiden elinolosuhteisiin ja elinympäristöihin?

4. vaihemaakuntakaavassa on painotettava sitä, että ihmisten elinolosuhteita tulee tarkastella ylisukupolisesti ja oikeus omiin juuriin esim. asuinpaikan suhteen on taattava.

**Tuulivoiman maisemavaikutukset**

Maakuntakaavan tuulivoimaloiden alueet kuvaavat alueella olevaa potentiaalia tuulivoimatuotannolle. Maakuntakaava ei suoraan mahdollista tuulivoimaloiden rakentamista, vaan edellytyksenä on, että maanomistajat vuokraavat alueen tuulivoimatuottajalle sekä yksityiskohtaisemman kaavan laadinta.

Ympäristöministeriön ohjeistuksen ja nykyisen lainsäädännön (MRL) mukaisesti arvioidaan maakuntakaavassa ihmisten terveyteen ja turvallisuuteen liittyviä vaikutuksia vain yleispiirteisellä tasolla sijoittamalla tuulivoimala-alueet riittävän kauas asutuksesta ja herkistä kohteista, koska maakuntakaavavaiheessa ei vielä ole tiedossa myllyjen tarkkaa määrää, sijaintia tai kokoa. Sosiaalisia vaikutuksia arvioidaan vain yleisellä tasolla. Tämä arviointi täsmentyy kaavaehdotusvaiheessa.

Tarkennetaan tuulivoimatuotannon metsä/maa-alan tarvetta. Yhteisvaikutusten arviointia täsmennetään ehdotusvaiheessa niin maakunnan alueelle olevien kuin naapurimaakunnissa sijaitsevien alueiden osalta.

Tuulivoimateollisuuden kaavoittaminen keskelle järvisintä Suomea herättää kysymyksen siitä, millaiset arvot nähdään lopulta merkityksellisimpinä ja millaiset ylisukupolviset vaikutukset kaavoituksella on. Lähimetsän korvautuminen tuulivoimateollisuudella tuottaa kiistatta maisemahaittaa, vaikka maisemavaikutusten taustaselvityksessä tuodaan esille, etteivät tuulivoimalat hallitse maisemaa. Tämän takia maisema-analyysit on tehtävä perusteellisesti, erityisellä herkkyydellä ja laajemmin kuin ne nyt on tehty 4. vaihemaakuntakaavaluonnoksen taustaselvitykseksi. Osasta tuulivoimalle kaavaluonnoksessa osoitetuista alueista puuttuvat kokonaan maastokartoitukset ja havainnemallinnukset, mitkä tulee työstää ottaen huomioon varovaisuusperiaatteen mukaisesti suurimman koko- ja mittaluokan tuulivoimalat. Maisemavaikutukset tulee huomioida 4. vaihemaakuntakaavaluonnoksessa omana kokonaisuutenaan merkittävyytensä vuoksi eikä niitä tule piilottaa ihmisten elinoloja ja elinympäristöä koskevan kappaleen sisään.

**Taloudelliset vaikutukset ja vaikutukset elinkeinoihin**

4. vaihemaakuntakaavaan on syytä tuoda esille, millaisia negatiivisia vaikutuksia saattaa aiheutua tuulivoima-alueiden maisemaa muuttavien vaikutusten kautta tai niiden lähiympäristöä toimintaympäristönä hyödyntävälle, luonnon hiljaisuuteen tai luontoelämyksiin perustuvalla matkailuelinkeinotoiminnalle. Vaihemaakuntakaavaan tulee lisäksi selvittää, mitä nämä negatiiviset vaikutukset ovat ja kuinka ne vaikuttavat paitsi Etelä-Savon, myös maakuntarajojen ulkopuolella, mutta vaihemaakuntakaavaan osoitettavien alueiden vaikutuspiirissä olevilla alueilla harjoitettaviin elinkeinoihin.

Luonto- ja matkailuelinkeinojen lisäksi Etelä-Savon 4. vaihemaakuntakaavan hyväksyminen ei saa rajoittaa myöskään yksityisten maa- ja metsänomistajien elinkeinoa eikä tulonsaantimahdollisuutta eikä heidän oikeuttaan omaisuuteensa, mikä tulee taata vaihemaakuntakaavassa.

Maakuntakaavan maisema-analyysit on tehty, siten kuin maakuntakaavan tarkkuustaso vaatii. Selvitykset on tehty maksimaalisille alueille ja maksimaalisella myllymäärällä. Selvitysten laatimisen jälkeen on vaikutusten arviointiprosessissa pienennetty selvitysalueita huomattavasti kaavaluonnokseen. Maisemavaikutukset ovat näin ollen huomattavasti pienentyneet selvityksen arviointiin verrattuna. Maisemaselvityksiä on tehty myös kuntien toimesta, sekä Sarvikankaan alueen YVA-prosessissa. Kaikki nämä selvitykset ovat kaavan taustaineistoa ja vaikuttavat kaavaratkaisuun. Vaikutusten arviointia tul-laan vielä täsmentämään kaavaehdotusvaiheessa myös maisemavaikutusten osalta.

Täsmennetään vaikutustenarviointia ehdotusvaiheessa.

Maakuntakaavan mukaisten tuulivoimaloiden alueiden pääasiallinen maankäyttömuoto pysyy nykyisellään. Yleisimmin nykyinen maankäyttömuoto on maa- ja metsätalous. Maakuntakaava ei aseta rajoituksia nykyiselle maankäytölle. Maakuntakaava ei myöskään velvoita maanomistajaa vuokraamaan maitaan tuulivoimatuottajalle.



Mikäli 4. vaihemaakuntakaava laaditaan ohjeistavaksi ja yleispäteväksi, on siinä otettava kantaa myös siihen skenaarioon, kuinka teollisen tuulivoimatuotannon takia niin kuntalaisten kuin vapaa-ajan asukkaidenkin mahdollinen työntövoima pois kunnista vaikuttaa kuntien verotulokertymään tai veroprosenttiin.

#### **Ilmastovaikutukset**

4. vaihemaakuntakaavaluonnoksessa esitellään pienesti tuulivoimateollisuutta edistäviä, turvaavia ja tukevia näkökantoja mutta ei sitä, millaisia haittoja tuulivoimateollisuudesta ilmastollemme on. Kuinka 4. vaihemaakuntakaavaluonnoksessa huomioidaan tuulivoimaloiden materiaalihankinnat, rakenteiden kuljetukset sekä tuotantovaiheet (erityisesti maansiirtotyöt), joista kaikista aiheutuu lisää päästöjä ilmastollemme? Näiden kaikkien vaikutukset ilmastollemme ovat pääsääntöisesti pysyviä ja siten kyseenalaisia DNSH-periaatteen (do not significant harm, ei merkittävää haittaa) mukaisia ns. vihreän siirtymän keinoja. Ilmastovaikutuksia on pohdittava käsi kädessä muiden ympäristövaikutusten kanssa.

#### **Vaikutukset luonnon monimuotoisuuteen**

4. vaihemaakuntakaavassa tulee huomioida luonnon monimuotoisuutta pohdittaessa tuulivoimaloiden koko elinkaari ja se, miten elinkaaren päätyttyä purkaminen ja ennallistaminen vaikuttavat luonnon monimuotoisuuteen ja kuinka tuulivoimateollisuudesta syntyviä negatiivisia vaikutuksia suhteessa luontoon lievennetään.

Pyrkimyksillä tuottaa tuulivoimateollisuuden kaltaisilla ratkaisuilla vihreän siirtymän mukaista energiaa, ei voida peittää muiden osa-alueiden, kuten luonnon monimuotoisuuden, heikentymistä.

#### **Ylimaakunnalliset vaikutukset**

On valitettavaa, että ylimaakunnallisten vaikutusten arviointia ei ole tehty vaihemaakuntakaavaluonnokseen vaan vaikutusarviointi täydentyy yhteisvaikutusten osalta vasta kaavaehdotusvaiheessa. Tämä

Maakuntakaavassa ei ole tarkoitus ottaa kantaa tai kyseenalaistaa Suomen ja EU:n ilmasto- tai energiapolitiikkaa. Eri energiamuotojen vertailu ilmastohaittojen/-hyötyjen osalta ei kuulu 4.vaihemaakuntakaavan laatimiseen. Kantaa ei myöskään oteta tuulivoimalan rakentamisen kaikkiin yksityiskohtiin, koska maakuntakaavassa osoitetaan vain potentiaalisia alueita, jolle voi sijoittaa tuulivoimaloita, kaava on pitkän aikavälin kaava ja tulevien vuosien rakennustekniikkaa emme voi ennustaa.

Luonnon monimuotoisuus huomioidaan yleisellä tasolla, lainsäädännön (MRL, LSL) mukaisesti osoitettaessa potentiaalisia tuulivoimatuotantoon sopivia alueita.





on suuri puute 4. vaihemaakuntakaavassa, sillä kaikkien kaavaluonnoksessa Kangasniemelle osoitettavien tuulivoimatuotantoalueiden vaikutuspiiri ei rajaudu vain Etelä-Savon alueelle. Häppälänmäen alue rajautuu osaksi jopa kiinni Keski-Suomen maakuntarajaan. Etelä-Savon maakunnan 4. vaihemaakuntakaavan valmistelussa on otettava huomioon myös Keski-Suomen maakuntakaavaprosessi sekä sen selvitykset. Mahdollisia yhteisvaikutuksia erityisesti maisemallisesti, virkistyksestä, matkailullisesti ja monipaikkaisuudellisesti on selvittävä suhteessa kuntien elin-, veto- ja pitovoimaisuuteen, sillä tuulivoimatuotannon vaikutukset eivät pysähdy maakuntarajoille.

Mikäli kaavaprosessin lähtökohtana todella on avoimuus ja vuorovaikutteisuus, on kaavassa syytä tuoda esille, kuinka prosessista on tiedotettu ja kuinka tiedotus on tavoittanut kaikki osalliset myös Etelä-Savon maakuntarajan ulkopuolella. Mitä avoimempaa kaavaprosessin eteneminen on ja mitä laajemmin siitä informoidaan, sitä enemmän se herättää luottamusta sekä sosiaalista hyväksyntää.

## 6. Lopuksi

Edellä esitettyyn viitaten koemme, että Kangasniemelle 4. vaihemaakuntakaavassa tuulivoimateollisuudelle osoitettavilla alueilla ei ole toimintaedellytyksiä suhteessa niistä aiheutuvaan haittaan ja vaa-dimme, että 4. vaihemaakuntakaavaluonnokseen tuulivoimalle osoitelta Kangasniemen Häppälänmäen alueelta poistetaan perheemme omistamat maa-alueet tai kaavaluonnoksessa otetaan kantaa vaihtoehtoihin energiantuotantotapoihin, kuten aurinkoenergiaan, ko. perheemme omistamalla maa-alueilla.

Yhteisvaikutusten arviointia täsmennetään ehdotusvaiheessa niin maakunnan alueelle olevien kuin naapurimaakunnissa sijaitsevien alueiden osalta.

..

Maakuntakaavasta on tiedotettu ja kuulutettu maankäyttö- ja rakennuslain mukaisesti, minkä lisäksi kuulutus kaavaluonnoksen nähtävillä olosta, on julkaistu Kangasniemen kunnallislehdessä. Maakuntaliitto on järjestänyt luonnoksesta myös esittelytilaisuudet Kangasniemellä ja Pieksämäellä.

Maakuntakaava on maankäyttö- ja rakennuslain 4 §:n 3 momentin mukainen yleispiirteinen suunnitelma alueiden käytöstä maakunnassa tai sen osa-alueella. Maakuntakaavaa varten on tehty selvitykset ja analyysi kaavassa osoitettujen alueiden soveltuvuudesta tuulivoimaloiden alueiksi yleispiirteisellä tasolla. Maakuntakaavan merkinnällä osoitetaan alueen erityisominaisuutta potentiaalisena tuulivoimatuotantoon soveltuvana alueena. Maakuntakaavamerkintä ei rajoita alueen muuta maankäyttöä. Maakuntakaava yhteydessä ei tehdä kiinteistö- ja maanomistakohtaista arviointia, joten yksittäisten maanomistajien kielteinen kanta maakuntakaavan tuulivoimaloiden alueella ei muodosta estettä alueen osoittamiselle maakuntakaavassa. Maakuntakaavamerkintä ei velvoita maanomistajia toteuttamaan tuulivoimaa alueelle, vaan tuulivoiman toteuttaminen on puhtaasti kiinni maanomistajien omasta tahdosta. Maanomistajien tahto vuokrata alueitaan tuulivoimatuotantoon selvitetään



	hankesuunnittelun yhteydessä. Maakuntakaavan tuulivoimaloiden alue ei estä alueen hyödyntämistä aurinkoenergiantuotantoon. Maakuntakaavatasolla aurinkoenergiantuotantoa käsitellään Etelä-Savon 3. vaihemaakuntaavassa.
<p><b>8.15 Osallinen 15</b></p> <p><b>Säädökset muuttuvat</b></p> <p>Maankäyttö- ja rakennuslaki uudistuu. Rakentamista koskevat säännökset on koottu uuteen rakentamislakiin, joka tulee voimaan 1.1.2025. Jäljelle jäävän säännösten nimi muuttuu alueidenkäyttölaiksi ja sitä kehitetään vastaamaan toimintaympäristössä tapahtuneisiin muutoksiin. Tällaisina muutoksina mainitaan mm. ilmasto- ja energiakysymykset</p> <p>Uskoisinkin, että tulevassa alueiden suunnittelun lainsäädännössä tullaan tuulivoimaloiden maakuntakaavoituksessa kiinnittämään huomiota suurempiin kokonaisuuksiin, jopa usean maakunnan käsittäviin alueisiin. Tuulivoimaloille sopiva alue voi olla julkisen hankerahoituksen kautta hankittu laajempi alue, jossa nykyisen mallisten voimaloiden haittatekijät on täysin eliminoitu.</p> <p>Tätä käsitystä tukee myös se näkemys, että tuulivoimaloiden maksamat kiinteistöverot ja mahdolliset tuotantoon liittyvät verot tulot tulisi jakaa kunnille tasapuolisesti. Tuulivoimalan sijaintikunnan omaksi eduksi jäisivät ainoastaan voimaloiden rakentamiseen ja ylläpitoon liittyvistä rahaliikenteistä saatavat verotulot.</p> <p>Nykyisestä lainsäädännöstä puuttuvat selkeät säännökset tuulivoimaloiden rakentamisesta, niin että kaikkien osapuolten oikeudet ja velvollisuudet tulisi otettua huomioon. Varsin perusteltua olisi pysäyttää nykyiset tuulivoimaloiden kaavoittamishankkeet ja odottaa uuden alueiden käyttöä koskevan lain voimaan tuloa.</p> <p><b><i>...mutta, jos kaavan käsittelyä kuitenkin jatketaan.</i></b></p>	<p>Kaavaa laaditaan aina voimassa olevan lainsäädännön mukaan. Tulevia lainsäädäntömuutoksia voidaan ottaa huomioon, mutta kaavojen on oltava nykyisen lainsäädännön mukaisia. Kaavoitusprosessit ovat pitkiä ja mahdollisten lainsäädäntömuutosten odottelu pidentäisi kaavoitusprosessia entisestään. Alueidenkäyttölain uudistaminen on vasta alussa ja prosessin kesto on mahdotonta arvioida tai ennakoita.</p>

**Maisemavaikutukset**

Kaavaehdotuksessa maisemavaikutuksista todetaan:  
*"Kaupunkikuvaan liittyvät vaikutukset ovat pääsääntöisesti vähäisiä, sillä seudullisesti merkittävät tuulivoima-alueet on sijoitettu etäälle kaupunki- ja kuntakeskuksista, sekä taajamista. Lähimmät YKR-aineiston mukaiset kylät ja pienkylät sijaitsevat noin 2-3 kilometrin etäisyydellä kohdealueista."*

Perinteisesti kaavoituksen lähtökohtana on ollut maankäyttösuunnitelma, joka määrittää alueet erilaisille toiminnolle, kuten teollisuus, asuminen, kaupallinen toiminta ja virkistys.

Teollisuusalueiden sijoittelu perustuu näihin suunnitelmiin, ja se pyritään yleensä erottamaan asuinalueista ja muista herkemmistä ympäristöistä. Vapaa-ajan asuntojen ympäristö, jos mikä, on varmasti yksi noista herkimmistä ympäristöistä ja tehtaan sijoittaminen sinne on siten vastoin kaavoituksen perusajattelua.

Kaavaehdotuksen perustelu maisemavaikutuksille onkin varsin nurinkurinen. Siinä otetaan kantaa vain siihen, näkyvätkö voimalat taajaman asukkaalle. Perustelun tarkoituksena on ilmeisesti sanoa, että suurikin haitta muutamalla vapaa-ajan asukkaalle ei ole niin merkittävä kuin vähäisempi haitta tuhannelle taajama-asukkaalle. Tälle painotukselle en ole löytänyt laillista perustetta.

**Meluvaikutus**

Kaavaehdotuksen perusteluissa todetaan, että tuulivoimala-alueiden sisällä saattaa olla yksittäisiä asuntoja ja loma-asuntoja, mutta tällöinkin yksityiskohtaisessa suunnittelussa voimalat voidaan sijoittaa siten, ettei merkittäviä äänivaikutuksia synny. Ympäristöministeriö on antanut ohjeen tuulivoimaloiden ja melulle herkkien kohteiden välisen riittävän etäisyyden mitoittamiseksi tuulivoimarakentamisen suunnittelun eri vaiheissa ja lupaprosesseissa.

Maisemavaikutuksia täsmennetään ehdotusvaiheessa.

<p>Tuulivoimaloiden rakentamisen aiheuttamia sosiaalisia vaikutuksia (ääni- ja välkevaikutukset) ei maakuntakaavatasolla arvioida, vaan niiden arvioiminen jää tarkemman suunnittelun tehtäväksi, kun myllyjen määrä, koko ja sijainti ovat tiedossa.</p> <p>Kaavaehdotuksesta ei kuitenkaan selviä minkä korkuisia ja tehoisia voimaloita kaavaehdotuksen laadinnan pohjana on käytetty. Voimaloiden koko on kasvanut varsin nopeasti. Nykyiset ja ehkä tulevaisuudessa rakennettavat voimalat ovat korkeudeltaan 300 metriä ja niiden teho ja sen mukana myös äänen voimakkuus on kasvanut.</p> <p><b>Asukkaiden terveyden vaarantuminen</b>          Korkein hallinto-oikeus on päätöksessään 2021:162 määrännyt asuinhuoneistoon tupakointikiellon. Päätöksessä todetaan, että tupakansavu on terveyshaitta ja asuinhuoneiston asuintilaan määrätyn tupakointikiellon tarkoituksena on suojata muita asukkaita toistuvalla altistumiselta tupakansavulle omissa asuintiloissaan sekä näin estää terveyshaittojen aiheutuminen.</p> <p>Päätöksen oikeusohjeina on käytetty paitsi tupakkalain säännöksiä, myös kolmea perustuslain säännöstä.: 7 §:n 1 momentin mukaan jokaisella on oikeus elämään sekä henkilökohtaiseen vapauteen, koskemattomuuteen ja turvallisuuteen, 10 §:n 1 momentin mukaan jokaisen yksityiselämä, kunnia ja kotirauha on turvattu ja 19 §:n 3 momentin mukaan julkisen vallan on edistettävä väestön terveyttä.</p> <p>Korkeimman hallinto-oikeuden päätös koskee tapausta, jossa tupakansavun kulkeutumista muihin asuntoihin ei ollut mahdollista estää rakennuksen ilmanvaihtoon liittyvillä ratkaisuilla. Jouduttiin siis vetämään rajaa tupakoijan kotirauhaan puuttumisen ja toisaalta savun aiheuttamiin haitta- ja terveyshaittoihin muissa asunnoissa. Perustuslaissa säädetty väestön terveydestä huolehtiminen nähtiin ensiarvoisen tärkeäksi.</p>	<p>Maakuntaakaavan sosiaalisten vaikutusten arviointi täsmennetään ehdotusvaiheessa.</p> <p>Maakuntakaavan merkinnöillä ei osoiteta yksittäisten tuulivoimaloiden sijaintia, eikä määritetä alueiden kokonaisvoimalamäärää, alueille sijoitettavien voimaloiden suurinta sallittua korkeutta tai voimalatehoa. Kaavan vaikutusten arvioinnissa voimaloiden korkeutena on käytetty 300 metrin kokonaiskorkeutta.</p>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Päätöksellä on selviä yhtymäkohtia tuulivoimalan aiheuttamiin haittoihin. Asuinympäristöön rakennettujen nykyisen mallisten voimaloiden meluhaittojen on useissakin tutkimuksissa todettu aiheuttavan altistumista terveydellisille haitoille. Infraäänen on todettu aiheuttavan terveyshaittoja jopa 15-20 km:n etäisyydellä tuulivoimaloista – riskietäisyys kasvaa voimaloiden tehon, määrän tai korkeuden kasvaessa tai pitkäaikaisaltistuksessa. Tupakansavun leviämisessä on varmaankin ollut taukoja sekä päiväsaikaankin että ainakin yöllä, mutta tuulivoiman äänihaitta sen sijaan ei hellitä edes yöllä, eikä siitä pääse eroon edes ulos menemällä.

Aikoinaan tehtaiden annettiin laskea likavetensä vesistöön puhdistamattomina. Haittavaikutukset tiedettiin, mutta asiaan ei uskallettu puuttua, koska se olisi vaarantanut työpaikat. Nykyisessä tuulivoimaloiden rakentamisessa on vastaava tilanne. Tuulivoimaloiden haittojen esille nostaminen vaimennetaan vihreän siirtymän mandaatilla. Nykyisen mallisten tuulivoimaloiden haittavaikutuksissa kyse ei siis ole pelkästään sen arvioimsesta, aiheuttaako voimalan rakentaminen MRL:n säätelemää kohtuutonta haittaa, vaan kyse on myös siitä, loukkaako tuulivoimala perustuslain säätelemää kotirauhaa. Ja mikä vielä oleellisempaa, aiheuttaako tuulivoimalan ääni asukkaan terveyden vaarantumisen.

#### **Makkolan tuulivoimala-alue meitä lähimpänä**

Kaavaehdotuksessa Makkolan tuulivoimala-alue on huomattavasti pienentynyt, mutta edelleen se tulisi hallitsemaan näkymää meidän kesäpaikan iltamaisemassa Synsiönjärven yli. Oralan kylän silhuetin muuttuminen täyttäisi meidän mielestä merkittävän maisemallisen haitan kriteerit. Ja mallinnusten mukaan äänivaikutukset ulottuisivat vapaa-ajan asunnollemme asti. Herkkyttämme infra-äänen vaikutuksille ei ole ollut mahdollista testata, mutta ennakoarviot eivät lupaa hyvää.

#### **Mielipiteeni**

Makkolan tuulivoimaloiden alueen rajausta tarkistetaan ehdotuksen laadinnan yhteydessä.



<p>Mielestäni 4. vaihemaakuntakaavaehdotuksessa suunnitellut voimala-alueet eivät sovellu nykyisen mallisille tuulivoimaloille.</p>	<p>Maakuntakaava on maankäyttö- ja rakennuslain 4 §:n 3 momentin mukainen yleispiirteinen suunnitelma alueiden käytöstä maakunnassa tai sen osa-alueella. Maakuntakaavassa tehtävät selvitykset ja analyysi toteutetaan yleispiirteisesti. Maakuntakaavassa tuulivoimaloiden alueiden ja asutuksen välisenä etäisyytenä on käytetty yhtä kilometriä (1 km). Samalla suunniteltu maankäyttö yhteen sovitetaan alueen olemassa olevaan maankäyttöön ja erityispiirteisiin. Tässä on käytetty apuna valintakriteeristöä, jonka avulla yleisellä tasolla tuulivoimapotentialin sijoittelussa on huomioitu mm. asutuksen häiriöiden minimointi sekä maiseman ja luonnon erityisarvojen turvaaminen. Tarkemmat yksityiskohtaiset selvitykset tuulivoiman osalta toteutetaan hankesuunnittelussa, jolloin voidaan hankkeessa aiottujen voimaloiden suhteen arvioida ja minimoida vaikutuksia ihmisten elinoloihin, terveyteen (mm. melu), ympäristöön, maisemaan sekä luontoarvoihin. Tällöin selvitetään mm. tarkasti, etteivät sijoitettavat tuulivoimalat aiheuta mm. melu- tai välkehäiriötä ympäröivälle asutukselle tai vaaranna mahdollisia metsälakikohteita tai direktiivilajien esiintymisalueita.</p>
<p><b>8.16 Osallinen 16, neljä (4) allekirjoittajaa</b></p> <p><b>Makkolan tuulivoima-alue</b>  Etelä-Savon 4. vaihemaakuntakaavan luonnoksessa 16.10.2023 esitykset tuulivoiman tuotantoon soveltuvista alueista ovat Makkolan kohdalla muuttuneet merkittävästi. Kangasniemen kunnan FCG:llä teettämässä selvityksessä (11.11.2022) voimaloita oli sijoitettu 4 kappaletta Oralan kylän länsi- ja luoteispuolelle. Etelä-Savon kaavaehdotuksessa (Potentiaaliset tuulivoima-alueet Etelä-Savossa, taustaselvitys 1.10.2022) oli isohko yhtenäinen tuulivoima-alue edellistä huomattavasti etelämpänä. Uudessa luonnoksessa aiemmat alueet on yhdistetty yhdeksi yli 6 kilometrin pituiseksi alueeksi, jossa keskellä on laajahko uloke Synsiöjärven suuntaan.  Maakuntakaavaluonnoksessa esitetty Makkolan alue on siirtynyt kohduttoman lähelle Oralan kylän vakituista asutusta ja Synsiöjärven pohjoisosan loma-asutusta. Toteutuessaan muutos merkitsee mm.</p>	<p>Maakuntakaava on maankäyttö- ja rakennuslain 4 §:n 3 momentin mukainen yleispiirteinen suunnitelma alueiden käytöstä maakunnassa tai sen osa-alueella. Maakuntakaavassa tehtävät selvitykset ja</p>

<p>maisema-, ääni- ja välkehaittojen merkittävää lisääntymistä pohjoisen Synsiöjärven alueen sekä pysyväälle asutukselle että loma-asutukselle.</p> <p>Ympäristöministeriön julkaisun (Tuulivoimarakentamisen suunnittelu: Päivitys 2016) mukaan tuulivoimarakentamisesta ihmisiin, erityisesti lähiasukkaisiin kohdistuvia yhteisvaikutuksia aiheuttavat erityisesti maiseman muuttuminen, tuulivoimaloista aiheutuva ääni ja välke.</p> <p>Maisemahaitat</p> <p>Tuulivoimaloiden korkeudet ovat kasvaneet. Lehtitietojen mukaan Suomeen suunnitellaan voimaloita, joiden lapakorkeudet ulottuvat 350 metriin. Suunta on tehokkaampiin yksiköihin ja voisi hyvin olettaa, että toteutuessaan Kangasniemen voimaloiden kokoluokka olisi tämä. Jonkinlaisen mielikuvan näiden voimaloiden korkeudesta saa vertaamalla niitä Suomen korkeimpiin rakennelmiin, isoihin 325 metriin radio- ja tv-mastoihin (esim. Lahdessa, Jyväskylässä ja Kerimäellä). Vaikka korkeudet olisivat samaa luokkaa, ovat voimaloiden aiheuttamat maisemahaitat tietenkin moninkertaisia verrattuna yksittäisiin mastoihin.</p> <p>Ympäristöministeriön julkaisun (2016) mukaan jo 200 metriä korkea torni ja roottorin lavat voidaan selkeällä ja kuivalla säällä erottaa 20-35 kilometrin etäisyydelle tuulivoimalasta. Vastaavasti voimaloihin asennettavat lentoestevalot näkyvät pimeään aikaan kauas etenkin rakentamattomassa ja tasaisessa maisemassa kuten Makkolan alueella on kyse.</p> <p>Uuden luonnoksen pienempää alaa on perusteltu sillä, ettei alueelle kohdistu asuin- eikä lomarakennuksia. Alueen lähivaikutus kuitenkin näyttäisi lisääntyneen niin, että sen vaikutuspiirissä on lähes 70 vakiuista ja 100 loma-asuntoa. Tuulivoima-alueelle ehdotetut kymmenen 300-350 metristä voimalaa muodostaisivat yli 6 kilometrin nauhan ja hallitsisivat suurinta osaa Synsiöjärven läntisestä horisontista. Esimerkiksi Siikaniemen länsirannalla ja muuallakin järven pohjoisosissa voimaloiden jono kattaisi koko näkyvässä olevan sektorin.</p> <p>Kangasniemellä 29.11.2023 pidetyn kaavaluonnoksen esittelytilaisuuden Teams-kysymysten vastauksissa maisemahaitoista mainitaan:</p>	<p>analyysi toteutetaan yleispiirteisesti. Maakuntakaavassa tuulivoimaloiden alueiden ja asutuksen välisenä etäisyytenä on käytetty yhtä kilometriä (1 km). Samalla suunniteltu maankäyttö yhteen sovitetaan alueen olemassa olevaan maankäyttöön ja erityispiirteisiin. Tässä on käytetty apuna valintakriteeristöä, jonka avulla yleisellä tasolla tuulivoimapotentialin sijoittelussa on huomioitu mm. asutuksen häiriöiden minimointi sekä maiseman ja luonnon erityisarvojen turvaaminen. Tarkemmat yksityiskohtaiset selvitykset tuulivoiman osalta toteutetaan hankesuunnittelussa, jolloin voidaan hankkeessa aiottujen voimaloiden suhteen arvioida ja minimoida vaikutuksia ihmisten elinoloihin, terveyteen (mm. melu), ympäristöön, maisemaan sekä luontoarvoihin. Tällöin selvitetään mm. tarkasti, etteivät sijoitettavat tuulivoimalat aiheuta mm. melu- tai välkehäiriötä ympäröivälle asutukselle tai vaaranna mahdollisia metsälakikohteita tai direktiivilajien esiintymisalueita.</p> <p>Makkolan tuulivoimaloiden alueen rajausta tarkistetaan ehdotuksen laadinnan yhteydessä.</p> <p>Maisemavaikutusten arviointia täsmennetään ehdotusvaiheessa.</p>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

"Tuulivoimalat muuttavat maisemaa ja näkyvät asutukselle ja loma-asutukselle. Kaavan selvityksen mukaan vaikutukset eivät ole merkittäviä." Miten on voitu tulla tähän tulokseen, kun kymmenien vakinaisten ja loma-asuntojen rauhalliset ja kauniit järvinäkymät muuttuvat koko näkymäalaltaan teollisuusmaiseksi maisemaksi lentoestevaloiheen sekä ääni- ja välkehaittoineen.

#### **Meluhaitat**

Tuulivoimaloiden kasvaneet korkeudet ja lapojen koot vaikuttavat myös niiden aiheuttamien äänien leviämiseen. Lapojen pyörimisestä sekä voimaloiden koneistoista aiheutuvat äänet lisääntyvät voimaloiden koon kasvaessa.

Ympäristöministeriön julkaisun (2016) mukaan tuulivoimalan ääni syntyy korkealla ja sen leviäminen ympäristöön riippuu maaston pinnanmuodoista, kasvillisuudesta ja sääoloista, kuten tuulen nopeudesta, suunnasta ja lämpötilasta. Ääni etenee tavallisesti veden yllä laajemmalle kuin maalla johtuen pienemmästä vaimennuksesta. Julkaisun mukaan tuulivoimaloiden osalta kaikkein keskeisin meluntorjuntakeino on riittävä etäisyys tuulivoimalan ja asutuksen sekä muiden melulle herkkien kohteiden välillä.

Makkolan kaavailtu tuulivoima-alue sijaitsisi Oralan kylän läheisyydessä ja Synsiöjärven lähellä, vastapäätä lahden tai järven toisella puolella olevaa vakituista asutusta ja runsasta loma-asutusta.

#### **Välkehaitat**

Ympäristöministeriön julkaisun (2016) mukaan auringon paistaessa tuulivoimalan takaa aiheutuu valon ja varjon vilkkumista eli välkevaikutusta. Pyörivän roottorin lavat aiheuttavat liikkuvia varjoja, jotka voivat tuulivoimalan koosta, sijainnista ja auringon kulmasta riippuen ulottua jopa 1-3 kilometrin päähän tuulivoimalasta. Vuoden 2016 julkaisussa puhutaan 200 metrin korkeista voimaloista. Nykyisten 300-350 metristen voimaloiden välkevaikutukset tulisivat näkymään huomattavasti pidemmälle.

Välkevaikutus on merkittävä etenkin harjumaisen Siikaniemen länsirannan ja muidenkin järven pohjoisosan loma-asutukselle, joista





<p>luonnollinen katselusuunta on Siikalahden yli tuulivoima-alueelle eli ilta-auringon suuntaan.</p> <p><b>Makkolan tuulivoimala-alueen sijainnista ja muodosta</b>          Potentiaaliset tuulivoima-alueet Etelä-Savossa, taustaselvityksen (1.10.2022) mukaan kartoituksessa on tärkeä ottaa huomioon etäisyys asutukseen ja loma-asutukseen, ympäristön ominaisuudet sekä muu alueiden käyttö kuten suojelu- ja arvoalueet sekä lentoliikenne ja puolustusvoimien alueet jne. Tuulivoimarakentamiselle soveltumattomia alueita ovat selvityksen mukaan mm. asutuksen- ja loma-asutuksen läheiset alueet, valtakunnallisesti ja maakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet, valtakunnallisesti ja maakunnallisesti merkittävät rakennetut kulttuuriympäristöt jne. Uudessa luonnoksessa Makkolan tuulivoima-alue on siirtynyt aivan Oralan maakunnallisesti arvokkaan kulttuurimaiseman ja asutuksen sekä Synsiöjärven runsaan loma-asutuksen läheisyyteen.</p> <p>Erityisesti ihmetyttää alueen keskellä oleva laajahko itään suuntautuva uloke, jolla kuin ehdoin tahdoin on haluttu tuoda alue lähemmäs Siikaniemen ja Siikalahden vakinaista asutusta sekä runsasta (yli 70) loma-asutusta. Vai liittykö uloke vielä julkaisemattomiin voimalinjareitityksiin?          Esimerkiksi Kajaanissa (Kajaanin tuulivoimaohjelma 2035, loppuraportti 27.10.2022) on otettu huomioon asutus, luonto-, maisema- ja kulttuuriarvot kaupungin tuulivoimaohjelmassa. Kajaani on päättänyt, että tuulivoimaloiden etäisyydet asutuksesta (vakituinen ja vapaa-ajan asutus) tulee olla vähintään 2 km tai 10x voimalan napakorkeus. Maisemavaikutus järville on huomioitu asettamalla vähimmäisetäisyys järvien rantaviivaan 5km.</p> <p><b>Voimalinjat</b>          Itse voimaloiden lisäksi erityistä huolta herättävät — maisemallisesti ja taloudellisesti — tarvittavien voimalinjojen reititykset. Etelä-Savon 4. vaihemaakuntakaavan Makkolan alueen selvityksessä todetaan: "Lähin sähköverkko sijaitsee Synsiöjärven itäpuolella noin 10</p>	<p>Makkolan tuulivoimaloiden alueen rajausta tarkistetaan ehdotuksen laadinnan yhteydessä.</p> <p>Kunta voi laatia oman tuulivoimaohjelma tai tuulivoimansuunnitteluperiaatteet sekä päättää tuulivoimaloiden ja asutuksen välisestä etäisyydestä maakuntaavasta riippumatta.</p> <p>Maakuntaliitolla ei ole tiedossa voimajohtosuunnitelmia alueelta. Ehdotusvaiheessa tullaan vähintään kaavaselostuksessa täsmentämään kaavaehdotuksessa esitettävien tuulivoimaloiden alueiden voimajohtolinjauksia luonnokseen verrattuna.</p>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<p>kilometrin etäisyydellä." Mistä 110kV:n linja n. 50 metrin levyisine kaistoinen on suunniteltu vedettäväksi? Onko aikomus vetää linja lyhintä tietä järven yli itään esim. Siikalahden kapeimmasta kohdasta tuulivoima-alueen keskiulokkeen kohdalta ja aiheuttaa näin lisähaittaa maisemalle ja asumisviihtyisyydelle tiheästi asutetussa Siikanielessä sekä lähirannoilla? Etelä-Savon 4. vaihemaakuntakaavan luonnoksen mukaan voimalinjoilla ei pitäisi pirstoa yhtenäisiä maisemakokonaisuuksia kuten peltoaukeita ja järvimaisemia.</p> <p>Maakuntaliiton olisi syytä paneutua huolella eri maakuntakaavan vaiheissa esitettyihin kymmenien ellei satojen asukkaiden huoliin, eikä ehdoin tahdoin uhrata Oralan kylän ja Synsiön pohjoisen järvialueen asumismukavuutta vihreän energian nimissä ajamalla tuulivoimaloita härkäpäisesti alueelle, jonne ne eivät sovi.</p>	<p>Maakuntaliitto on käy kaavaluonnoksesta saadun palautteen läpi.</p>
<p><b>8.17 Osallinen 17, (2) allekirjoittajaa</b></p> <p>Me allekirjoittaneet esitämme eriävän mielipiteemme koskien Etelä-Savon 4. vaihemaakuntakaavan luonnosta.</p> <p>Kaavaluonnoksessa on Kangasniemen alueelle suunniteltuja tuulivoimala-alueita (Makkola, Huuhtimäki, Häppälänmäki) koskien kaksi erittäin suurta taloudellista ja inhimillistä epäkohtaa, jotka aiheuttavat kohtuutonta haittaa osalle Kangasniemen vakituisista ja vapaa-ajan asukkaista:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Tuulivoimala-alueiden läheisyydessä kiinteistöjä ja asuntoja omistavien ihmisten omaisuuden suuri arvonaleneminen, mikäli yksikin tuulivoimalahanke toteutetaan.</li> <li>2) Kangasniemellä vakituisesti asuvien, vapaa-ajan asukkaiden ja kiinteistöjä omistavien ihmisten voimakas eriarvoistaminen, mikäli yksikin tuulivoimalahanke toteutetaan.</li> </ol> <p>Seuraavassa tarkemmat perustelut.</p>	

<p>1) Tuulivoimala-alueiden läheisyydessä kiinteistöjä ja asuntoja omistavien ihmisten omaisuuden suuri arvonaleneminen</p> <p>Haluamme seuraavassa tuoda tosiasioihin ja tutkimuksiin perustuen laskelman muodossa esille, miten suuri euromääräinen kiinteistöjen arvonalenema Kangasniemen kunnassa tuulivoimala-alueiden läheisyydessä tulee olemaan.</p> <p>Etelä-Savon maakuntaliiton nettisivuilta löytyy 15.12.2023 päivätty selvitys koskien asuinhuoneistojen ja kesämökkien (vapaa-ajan asuntojen) lukumääriä Etelä-Savon 4.vaihemmaakuntakaavan luonnoksen tuulivoimatuotantoon soveltuvien alueiden läheisyydessä.</p> <p>Kangasniemen kolmen potentiaalisen tuulivoimala-alueen läheisyydessä 8 km säteellä sijaitsee yhteensä 3188 asuinhuoneistoa ja kesämökkiä, näistä osa jopa naapurikuntien alueella. Kaikki nämä kärsivät enemmän tai vähemmän tuulivoimala-alueista.</p> <p>Pohjoismaissa ja Euroopassa on viime vuosina tehty useita puolueettomia tutkimuksia siitä, miten jo käynnistetyt tuulivoimalat alentavat niiden läheisyydessä olevien kiinteistöjen ja asuntojen arvoa. Yksi perusteellisesti ja kattavasti tehty ja noin 600 000 kiinteistökauppaa sisältävä tutkimus on Ruotsin kuninkaallisen yliopiston vuonna 2021 tekemä tutkimus. Tämän tutkimuksen mukaan kiinteistöjen arvot alenevat tuulivoimaloiden läheisyydessä aina 8 kilometriin saakka. Kahden kilometrin säteellä kiinteistöjen arvonalenemat ovat luokkaa -19%...-23%, jos kyseisillä alueilla kiinteistöjä edes saadaan kaupaksi. Ja 8 km säteelläkin kiinteistöjen arvonalenemat ovat vielä luokkaa -2%...-6%. On huomioitava, että eräiden muiden eurooppalaisten tutkimusten mukaan (esim. tutkimus London School of Economics vuodelta 2013) suuremmat vähintään 20 voimalan tuulivoimala-alueet laskevat kiinteistöjen arvoa aina 14 km etäisyydelle asti.</p> <p>Teimme laskuharjoituksen perustuen seuraaviin lähtötietoihin:</p>	<p>Kiinteistön arvoon ja sen muutoksiin on monia vaikuttavia tekijöitä, kuten kiinteistön sijainti, kiinteistöllä mahdollisesti sijaitsevien rakennusten ikä ja kunto, alueen sähkönsiirto- ja vesijohtoverkko sekä alueen sen hetkinen markkinatilanne. Suomen taloustutkimuksen ja FCG:n tekemässä ”Tuulivoima -vaikutus asuin-kiinteistöjen hintoihin” -tutkimuksessa (2022) tuulivoimalla ei ole havaittu vaikutusta asuin-kiinteistöjen hintoihin Suomessa. Toisaalta kiinteistön hintaan myyntitilanteessa vaikuttavat kuluttajan arvot, asenteet, tarpeet ja tunteet, jotka vaihtelevat yksilöittäin. Tällöin myös tuulivoiman vaikutus kiinteistöjen ostopäätöksiin ja hintoihin voi vaihdella.</p>
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

- Etelä-Savon maakuntaliiton nettisivuilta löytyvästä 15.12.2023 päiväystä selvityksestä saadaan asuinhuoneistojen ja kesämökkien lukumäärät 0-2km / 2-4 km/ 4-6 km/ 6-8 km etäisyyksillä kolmen Kangasniemen potentiaalisen tuulivoimala-alueen läheisyydessä
- vuoden 2021 Ruotsin kuninkaallisen yliopiston tutkimuksesta saadaan keskimääräiset kiinteistöjen arvonalenemat eri etäisyyksillä tuulivoimala-alueista (-21%/etäisyydellä 0-2km, -12%/ etäisyydellä 2-4 km, -9%/ etäisyydellä 4-6 km sekä -4%/ etäisyydellä 6-8 km).
- asuinhuoneistojen ja kesämökkien asuntojen keskimääräisenä nykyarvona laskelmassa käytettiin hyvin karkeasti 100 000 euroa per kappale.

Laskelman mukaan Kangasniemen kolmen potentiaalisen tuulivoimala-alueen läheisyydessä 8 km säteellä kiinteistöjen arvonalenema on yhteensä 29,6 miljoonaa euroa (29 600 000 euroa).

Näissä laskelmissa on kuitenkin huomioitava se, että asuntojen ja loma-asuntojen luvuissa on jonkin verran päällekkäisyyttä, eli jotkut kiinteistöt voivat sijaita esim. niin Makkolan kuin Huuhtimäenkin tuulivoimala-alueiden vaikutusalueella ja on myös kiinteistöjä, jotka sijaitsevat kaikkien kolmen tuulivoimala-alueen vaikutusalueella. Lisäksi lähtöarvoina käytetty asuinhuoneistojen ja kesämökkien keskimääräinen nykyarvo 100 000 euroa on hyvin varovainen, ja todennäköisesti alakanttiin arvioitu. Joka tapauksessa kiinteistöjen laskennallinen arvonalenema on varovaisuusperiaatteellakin laskettuna iso, varmasti suuruusluokkaa 20 – 30 miljoonaa euroa ellei enemmänkin.

On selvää, että tuulivoimalahankkeiden toteutuessa tulee myös kunnan kiinteistövero tuotot laskemaan näiden tuulivoimala-alueiden läheisyydessä sijaitsevien kiinteistöjen osalta.

Ennen kuin Kangasniemen kunta tekee päätöksen tuulivoimalahankkeiden kaavoittamisesta, vaadimme Kangasniemen kunnalta julkista laskelmaa tuulivoimalahankkeiden mukanaan tuomista taloudellisista euroilla mitattavista hyödyistä ja haitoista Kangasniemen kunnalle sisältäen esim.

<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> kunnan saamat kiinteistöverotuotot tuulivoimala-alueista</li> <li><input type="checkbox"/> kunnan menettämät kiinteistöverotuotot tuulivoimala-alueiden läheisyydessä sijaitsevien kiinteistöjen arvonaleneman vuoksi</li> <li><input type="checkbox"/> kuntalaisten ja vapaa-ajanasukkaiden taloudelliset menetykset kiinteistöjen arvonaleneman vuoksi, kts laskelma edellä</li> <li><input type="checkbox"/> kunnan pitkän aikavälin verotuottojen lisäykset kuntalaisten työllisyyden parantuessa tuulivoimaloihin liittyvien huolto- ym. töiden johdosta (todennäköisesti valtaosan näistä tekee ulkopaikkakuntalaiset ainakin mitä tulee voimaloiden huolto- ja korjaustöihin)</li> <li><input type="checkbox"/> kunnan pitkällä aikavälillä menettämät verotuotot, mikäli kunnan houkuttelevuus heikkenee vapaa-ajan asukkaiden ja pysyvien asukkaiden keskuudessa. Kunnan muuttotappiot lisääntyvät, minkä seurauksena kunnan alueella olevien erilaisten palvelujen kysyntä vähenee. Syntyy näivettymisen kierre.</li> </ul> <p>Kuten edellä on perusteltu, on käynyt hyvin selväksi, että tuulivoimaloista aiheutuu myös taloudellista haittaa. Tuulivoimala-alueet aiheuttavat osalle kunnan asukkaita valtavan suuria taloudellisia menetyksiä ja tosiasiallisesti toisen osapuolen aiheuttamaa omaisuuden arvon tuhoamista. Kyseessä on yksilöiden omaisuuteen kohdistuva toimenpide, mikä on vastoin Suomen perustuslain 15 pykälän omaisuuden suojaa. Suomen perustuslaki määrää selkeästi, että arvonneustys on täysimääräisesti korvattava vahinkoa kärsiville. Kunnalla on ns. vahingonkorvausvastuu. Tuulivoimalahankkeiden toteutuessa kunta ja kuntapäättäjät on asetettava taloudelliseen vastuuseen tuulivoimala-alueiden vaikutusalueella sijaitsevien kiinteistönomistajien kärsimään omaisuutensa arvonalenemiseen.</p> <p>2) Kangasniemellä vakituisesti asuvien, vapaa-ajan asukkaiden ja kiinteistöjä omistavien ihmisten voimakas eriarvoistaminen</p> <p>Kiinteistön omistajat, asukkaat ja loma-asukkaat Puulaan rannoilla ja kunnan eteläosissa näyttävät olevan täysin eri asemassa kuin kunnan pohjois- ja luoteisosissa sijaitsevat ihmiset. Tuulivoiman</p>	<p>Tuulivoimatuotantoon soveltuvia alueita on kartoitettu koko maakunnan alueelta samoilla kriteereillä ja periaatteilla. Maakuntakaavassa</p>
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<p>hyödyt ja haitat jakautuvat hyvin epätasaisesti kuntalaisten ja kunnan vapaa-ajan asukkaiden kesken. Mikäli yksikin tuulivoimala-alue tullaan toteuttamaan, tarkoittaa se sitä, että tuulivoimala-alueiden lähellä olevat kiinteistönomistajat maksavat itse omasta lompakostaan näiden hankkeiden muille osapuolille, kuten kunnalle ja tuulivoimaloille maitaan vuokraaville, mahdollistamat tuotot.</p> <p>Myös asuntojen ja kiinteistöjen jälleenmyytävyyks vaikeutuu todella paljon näillä Kangasniemen pohjois- ja luoteisosien alueilla. Lisäksi oman elinympäristön rauha on näillä Kangasniemen pohjois-luoteisosien asukkailla ja vapaa-ajan asukkailla mennyt vuosikymmeniksi, mitä ei tapahdu Kangasniemen keskusta-alueen ja eteläosien asukkailla.</p> <p>Edellä tuotiin esille, että Kangasniemen kolmen potentiaalisen tuulivoimala-alueiden läheisyydessä sijaitsee 3188 asuinhuoneistoa ja kesämökkiä. Nämä kaikki tulevat kärsimään taloudellisesti kiinteistöjensä arvon alenemisesta, mikäli tuulivoimalahankkeita toteutetaan. Kuinka monta kangasniemeläistä henkilöä sitä vastoin hyötyy taloudellisesti tuulivoimala-alueista?</p> <p>Miten Kangasniemen kunta kommentoi mahdollista kuntalaistensa ja vapaa-ajan asukkaidensa eriarvoistamista?</p> <p>Edellä mainittuihin tosiseikkoihin vedoten emme tule hyväksymään yhtään tuulivoimahanketta Kangasniemen alueelle.</p>	<p>on osoitettu tarkastelun perusteella parhaiten tuulivoimatuotantoon soveltuvat alueet maakunnassa.</p>
<p><b>8.18 Osallinen 18, viisi (5) allekirjoittajaa</b></p> <p>OSALLISTEN KANNANOTTO ETELÄ-SAVON 4. VAIHEMAAKUNTAKAAVA LUONNOKSEN KAAVASELOSTUKSEEN  <i>”Vaihemaakuntakaavassa huomioidaan myös terveellinen ja turvallinen elinympäristö sijoittamalla tuulivoimalat harvaan asutuille alueille....”</i></p> <p>Nämä harvat ihmiset haluavat nimenomaan asua luonnon rauhassa, hiljaisuudesta nauttien ja monessa talossa nuorempi sukupolvi jatkaa asumista. Tänne metsän keskelle emme kaipaa teollisuusaluetta,</p>	<p>Maakuntakaava on maankäyttö- ja rakennuslain 4 §:n 3 momentin mukainen yleispiirteinen suunnitelma alueiden käytöstä maakunnassa tai sen osa-alueella. Maakuntakaavassa tehtävät selvitykset ja analyysi toteutetaan yleispiirteisesti. Maakuntakaavassa tuulivoimaloiden alueiden ja asutuksen välisenä etäisyytenä on käytetty yhtä</p>

jollainen tuulivoima-alue tulisi olemaan, emme kaipaa teollisten toiminnan ääniä emmekä valosaastetta. Jokainen voi muuttaa, jos näitä edellä mainittuja asioita elämäänsä haluaa. Tuulivoimalat tulisi rakentaa sinne, missä on jo taustamelua ja valosaastetta. Myös vapaa-ajan asukkaita on syytä kuunnella, monet pakenevat kaupunkien häilyä hiljaiseen, avaraan luontomaisemaan.

Me täällä Huumtimäellä asumme noin kilometrin päässä kolmesta suunnitellusta myllystä. Maakuntakaavan selvityksissä on käynyt ilmi, jos puskurina käytettäisiin 2 km:n etäisyyttä asutukseen, niin Etelä-Savon alueelta ei tuulivoimaloille löydy tilaa, joten tuulivoima-alueet tulisi etsiä muilta seuduilta. Kuka kantaa vastuun liian läheisistä tuulivoimaloista ihmisten terveydelle? Kansainvälisissä tutkimuksissa on havaittu, että tuulivoiman synnyttämä kuuluva ääni, erityisesti pienitaajuinen ääni (infraääni) ja jossain tapauksissa myös maaperän kautta asuinrakennuksiin etenevä värinä ja värinän aiheuttama sisämelu ovat aiheuttaneet tyypillisesti seuraavia terveyshaittoja:

- elämän laadun huononeminen
- uneen liittyvät häiriöt
- kohonnut stressitaso
- epätyypillinen tinnitus, huimaus, tasapainohäiriöt, korvakipu, päänsärky

”Tuulivoimaloiden infraääntä on arvioitu väärin”- tutkimuksessa todetaan, että lähin voimala tulisi määrittää 10 kertaa pyyhkäisykorkeuden verran esim. 300m pyyhkäisykorkeus, minimi etäisyys asuin- ja vapaa-ajan rakennuksiin olisi 3 km ja myllyjen etäisyys toisistaan 8 x roottorin halkaisija. **TÄMÄ ON SYYTÄ OTTAA HUOMIOON, KOSKA TIEDOSSA ON SUURSAVON SÄHKÖN HANKE HUUHTIMÄEN ALUEELLE!** Jos joku haluaa tuulivoimalan lähemmäksi omalle maalleen terveysriskeistä huolimatta, niin olkoon hänellä siihen mahdollisuus, kunhan muuhun asutukseen välimatka on riittävä eli vähintään 3 km.

kilometriä (1 km). Samalla suunniteltu maankäyttö yhteen sovitetaan alueen olemassa olevaan maankäyttöön ja erityispiirteisiin. Tässä on käytetty apuna valintakriteeristöä, jonka avulla yleisellä tasolla tuulivoimapotentialin sijoittelussa on huomioitu mm. asutuksen häiriöiden minimointi sekä maiseman ja luonnon erityisarvojen turvaaminen. Tarkemmat yksityiskohtaiset selvitykset tuulivoiman osalta toteutetaan hankesuunnittelussa, jolloin voidaan hankkeessa aiottujen voimaloiden suhteen arvioida ja minimoida vaikutuksia ihmisten elinoloihin, terveyteen (mm. melu), ympäristöön, maisemaan sekä luontoarvoihin. Tällöin selvitetään mm. tarkasti, etteivät sijoitettavat tuulivoimalat aiheuta mm. melu- tai välkehäiriötä ympäröivälle asutukselle tai vaaranna mahdollisia metsälakikohteita tai direktiivilajien esiintymisalueita.

Oletteko jo käyneet selvittämässä, kuinka nämä kolme suunniteltua aluetta vaikuttavat Huuhtimäeltä avautuvaan, avaraan metsämaiseen? Kaikki alueet näkyvät mäelle, joka on meidän perheen mielen rauhoittamisen paikka. Ramboll on tehnyt selvityksen, jossa tuulivoimaloiden maisemavaikutus on SUURI. Rambollin selvityksessä on havainnekuva Oralantieltä itään. Huuhtimäki sijaitsee kuvassa toisen ja kolmannen myllyn välissä katsottuna vasemmalta. Haluaisimme havainnekuvan Huuhtimäeltä päin, johon kaikki kolme aluetta tulisivat näkymään. Emme halua tähän upeaan maisemaamme yhtään välkettä tai meteliä, joka rikkoisi rauhan. Mielestämme Kangasniemelle ei tulisi rakentaa yhtään tuulivoimalaa.

Mainitsette, että häiriötekijöitä voidaan vähentää mm. lentoestevalojen sijoittelulla niin, että alueen reunaa kiertää tehokkaammat valot, juuri nuo reunavoimalat ovat ne asutuksia lähinnä olevat. Tai näkyvyyttä voidaan vähentää istuttamalla puita, kyllä moni puu tarvitsee useamman vuosikymmenen kasvaakseen tuulivoimaloita peittämään.

"Maanomistajille haitta korvautuu maksettavana maanvuokrana..."  
Raha ei kuitenkaan korvaa mielestämme menetettyä luonnon rauhaa, eikä rahalla myöskään saa terveyttä.

Suurena miinuksena näemme myös kiinteistöjen arvon laskun. Asuintalomme on 120 vuotta vanha ja haluamme, että se saa tulevaisuudessa arvokkaasti vanheta. Toinen omistuksessamme oleva asuintalo on tällä hetkellä remontin kohteena, mutta kannattaako remontoida (sijainti alle 2 km tuulivoima-alueesta)? Hiljaiset seudut ovat yhä harvinaisempia Suomessa ja täällä todellakin on hiljaista, ei mitään taustamelua. Mikä onkaan upeampaa kuin nauttia kotipihasta katseltuna auringonnousuja ja -laskuja tai kirkkaina öinä ihastella revontulia, nämä olisivat mennyttä teollisuusalueen naapurissa. Lisäksi myös liikkumisen turvallisuus talviseen aikaan kärsisi, on suositeltavaa käyttää kypärää puolen kilometrin etäisyydellä tuulivoimaloista, joten omilla metsäteillä liikkuminen kävisi hankalaksi. Tuntuu melko

Tuulivoimaloiden maisemavaikutuksia on selvitetty, maakuntakaavatasolla selvitetään vaikutukset maakunnallisesti ja valtakunnallisesti arvokkaisiin maisema- ja kulttuuriympäristöalueisiin. Huuhtimäki ei kuulu valtakunnallisesti tai maakunnallisesti merkittäviin alueisiin. Kun/jos alueelle laaditaan tuulivoimayleiskaava ja mahdollisesti toteutetaan YVA-lain mukainen arviointiprosessi, niin siinä yhteydessä selvitetään tarkemmin paikallisia vaikutuksia niin maiseman kuin sosiaalisten vaikutusten osalta.



<p>kurjalta, että tulevaisuudessa olisi lähdeittävä autolla muualle ulkoilemaan.</p> <p>Huuhtimäen alueen keskellä menee 110 kV:n voimalinja ja siinä on myös virallinen moottorikelkkareitti. Lisäksi on suunnitteilla 440 kV:n Harjulinja, mikä mahtaa olla tämän sijainti? Metsäkato on jo nyt Suomessa ongelma ja osaltaan tuulivoimarakentaminen lisää sitä, samalla pienenee myös eläinten ja lintujen elinympäristöt. Eikö olisi jo aika hillitä Suomen tuulivoimarakentamista?</p> <p>Toivomme, että Etelä-Savon vaihemaakuntakaavan suunnittelussa tärkeimpänä pidetään ihmistä ja jokaisen ihmisen elinympäristöä, oli ihmisellä sitten koti tai vapaa-ajan asunto haja-asutusalueella tai taa- jamassa, jokainen ihminen on tärkeä. Toivomme myös, että kertoisitte tilaisuuksissanne myös enemmän tuulivoimaloiden haittavaikutuksista.</p>	
<p><b>8.19 Osallinen 19</b></p> <p>Yleistä Maakuntakaavaluonnokseen on sijoitettu Kangasniemellä kolme tuulivoima-alueita, jotka kaikki osuvat Kangasniemen kunnan luoteisnurkkaan. Tuulivoima-alueet sijoittuvat kartalla niin, että kaikki kolme aluetta mahtuu noin 157 km<sup>2</sup>:n kokoisen alueen sisään.</p> <p>Kangasniemen kunnan kokonaispinta-ala on noin 1326 km<sup>2</sup> eli tuulivoima-alueet on sijoitettu alueelle, joka on noin 11% kunnan pinta- alasta. Tälle alueelle ympäristöineen aiheutuu myös suurimmat haitat tuulivoimaloista. Tämän mielipiteen laatija asuu lähellä Makkolaan suunniteltua tuulivoima-alueita. Olemme asuneet Kangasniemellä vuodesta 1992 lähtien. Yksi merkittävä tekijä tänne muuttoon oli alueen metsäluonto ja meluttomuus, joiden puolesta haluamme edelleen toimia.</p> <p><b>Huomiot kaavaluonnokseen</b></p>	

<p><b>Yleistä</b></p> <p>Alueen asukkaiden kannalta keskeiset asiat on jätetty luonnoksessa käsittelemättä tai niitä on käsitelty hyvin pintapuolisesti. Luonnoksen laatijat vetoavat mm. siihen, että ei ole olemassa vielä riittävästi tietoa esimerkiksi rakennettavien voimaloiden koosta, sähkölinjojen sijoituksesta jne. Suunniteltujen voimala-alueiden lähiasukkaille tämä viranomaisten lähestymistapa tuntuu huolestuttavalta. Jos asiasta ei ole olemassa riittävästi ”dataa”, niin miksi sitten pitää määritellä johonkin alueita, joiden kohtalon lopulta ratkaisee kaupalliset toimijat?</p> <p><b>Etäisyydet asutukseen / tuulivoimaloiden meluhaitat</b></p> <p>Kaavaluonnoksessa vähimmäisetäisyytenä on käytetty 1000 metriä asutukseen. Etäisyys on käytännössä pienin mahdollinen, jota voidaan edes harkita käytettävän. Jos etäisyysvaatimusta kasvatettaisiin, olisi kaavaluonnosesitys ainakin Makkolan kohdalla jäänyt tekemättä. Esitetty alue on siis Makkolan tapauksessa pienin mahdollinen alue, jota voi edes esittää kartalla.</p> <p>Kaavaluonnoksessa jätetään avoimeksi tuulivoimaloiden meluhaitat, joita väistämättä syntyy niin rakentamisen kuin tuotannon aikana. Luonnoksessa esimerkiksi Makkolan alue on luonnosteltu niin, että osa asutuksesta sijoittuu alle kilometrin päähän voimala-alueesta. Miksi voimaloiden meluhaittaa ei ole otettu huomioon voimala-alueiden luonnostelussa?</p> <p>Nykyisen tiedon pohjalta jo tiedetään, että meluhaitta on suurimillaan 500 – 1000 m:n etäisyydellä voimalasta. Toinen merkittävä meluhaittaan liittyvä puute on, että meillä ei ole tietoa tulevien suurempien voimaloiden meluhaitoista, jotka ovat todennäköisesti suurempia kuin nykyisin käytettävässä melumallinnusohjeessa. Jos asia jätetään pelkästään kunnan päättäjien ja tulevien kaupallisten toimijoiden varaan, jätetään asia asukkaiden kannalta epävarmoin käsiin. Eikö kaavaluonnos tulisi tehdä realistisilla laskelmilla ja jättää huomiotta kokonaan sellaiset alueet, joissa vähimmäisetäisyydet jo nykyisen tiedon pohjalta ovat riittämättömät?</p>	<p>Kaavan vaikutusten arviointia täsmennetään muun muassa sosiaalisten vaikutusten osalta. Ehdotusvaiheessa tullaan vähintään kaavaselostuksessa täsmentämään kaavaehdotuksessa esitettävien tuulivoimaloiden alueiden voimajohtolinjauksia luonnokseen verrattuna.</p> <p>Maakuntakaava on maankäyttö- ja rakennuslain 4 §:n 3 momentin mukainen yleispiirteinen suunnitelma alueiden käytöstä maakunnassa tai sen osa-alueella. Maakuntakaavassa tehtävät selvitykset ja analyysi toteutetaan yleispiirteisesti. Maakuntakaavassa tuulivoimaloiden alueiden ja asutuksen välisenä etäisyytenä on käytetty yhtä kilometriä (1 km). Samalla suunniteltu maankäyttö yhteen sovitetaan alueen olemassa olevaan maankäyttöön ja erityispiirteisiin. Tässä on käytetty apuna valintakriteeristöä, jonka avulla yleisellä tasolla tuulivoimapotentialin sijoittelussa on huomioitu mm. asutuksen häiriöiden minimointi sekä maiseman ja luonnon erityisarvojen turvaaminen. Tarkemmat yksityiskohtaiset selvitykset tuulivoiman osalta toteutetaan hankesuunnittelussa, jolloin voidaan hankkeessa aiottujen voimaloiden suhteen arvioida ja minimoida vaikutuksia ihmisten elinoloihin, terveyteen (mm. melu), ympäristöön, maisemaan sekä luontoarvoihin. Tällöin selvitetään mm. tarkasti, etteivät sijoitettavat tuulivoimalat aiheuta mm. melu- tai välkehäiriötä ympäröivälle asutukselle tai vaarana mahdollisia metsälakikohteita tai direktiivilajien esiintymis-alueita.</p> <p>Makkolan tuulivoimaloiden alueen rajausta tarkistetaan ehdotuksen laadinnan yhteydessä.</p>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Luonnoksessa ei edelleenkään oteta kantaa tuulivoimaloiden vähimmäisetäisyyksistä toisiinsa. Tähän puuttuminen ei ole edes mahdollista, kun voimala-alueet on esitetty niin pienille alueille.

#### **Taloudelliset näkökohdat**

Alueen tulevaisuus tuulivoiman rakentamisen jälkeen jätetään käsittelemättä lähes kokonaan. Mitä tuulimyllyt vaikuttavat alueen talojen, asuntojen todelliseen arvoon? Onko kiinteistöille enää kysyntää myllyjen rakentamisen jälkeen? Mikä vaikutus niillä on matkailuelinkeinon jne.? Nämä kansalaisen kannalta keskeiset kysymykset jätetään luonnoksessa käsittelemättä. Perustuslain (15§) mukaan jokaisen omaisuus on turvattu.

Kuinka tuulimyllyjen lähelle joutuvien asunnonomistajien omaisuudenturva toteutuu, jos asiaan ei kaavaluonnostasolla oteta lainkaan kantaa? Kuka asukkaiden perusoikeuksia ajaa, jos keskeisiin kysymyksiin jätetään vastaamatta hetkellä, jolloin viranomaisilla olisi vielä mahdollisuutta vaikuttaa asiaan?

#### **Esteettiset näkökohdat**

Tuulimyllyt eivät ole osa suomalaista luontoa. Myllyjen esteettisiä haittoja ovat tuulimyllyjen lisäksi metsäisille alueille rakennettavat tiet. Ne silpovat alueen metsän pieniin sirpaleisiin.

Rakentamisen jälkeen ei voida puhua sellaisesta metsäluonnosta, jollaiseksi se yleisesti Suomessa mielletään.

Asutus on keskittynyt esimerkiksi Makkolan ympäristössä merkittävästi harjuille. Suunniteltu alue jää näiden harjujen / mäkien väliin, jolloin ne ovat kaiken ympäröivän asutuksen kannalta merkittävä näköhaitta.

#### **Sähkölinjat**

Kaavaluonnoksessa jätetään kokonaan käsittelemättä sähkölinjojen tarkka sijoittuminen Makkolan ja Häppälänmäen alueelle.

Voimaloiden väliset etäisyydet määritellään hankesuunnittelun ja yleiskaavoituksen yhteydessä.



Linjat pilkkovat metsäalueita enemmän kuin tiet ja ovat merkittäviä näköhaittoja. Esimerkiksi Huhtimäen alueen läpi kulkevan 110 kV:n linjan leveys on 90 – 100 m. Tällaiset väylät jakavat metsäalueet luonnottomasti osiin. Linjoja ei voi metsittää ja ne jäävät siksi pysyviksi arviksi luontoon. Sähkölinjojen toteuttamistapa on myllyjen ohella merkittävä kysymys maanomistajien ja asukkaiden kannalta, mikä myös jätetään tulevien toimijoiden ratkaistavaksi. Linjojen sijoittuminen tulisi määritellä kaavaluonnosta tehdessä, jotta asukkaat voisivat edes jollakin tavalla muodostaa käsityksen kokonaisuudesta, johon kuuluvat tuulivoimat, tiestö ja sähkölinjat.

#### Lammet

Makkolaan luonnostellun tuulivoima-alueen sisään jää ainakin kaksi pientä metsälampea, Tuohilampi ja Virstalampi.

Suomen Ympäristökeskuksen Pienvesioppaan (raportti 36 / 2019) johdannossa todetaan seuraavasti: ” Pienvesillä on tärkeä merkitys luonnon vesitaloudelle ja monimuotoisuudelle. Pienvesien ominaispiirteet ovat luoneet edellytykset ainutlaatuisen eliöstön ja kasvillisuuden kehittymiselle. Pienvedet ovat tiiviissä vuorovaikutuksessa lähiympäristönsä kanssa ja kullakin pienvesityypillä on omat ominaispiirteensä, jotka muodostuvat muun muassa maa- ja kallioperästä, vesimuodostuman rakenteesta, lajistosta ja lähiympäristön vaikutuksesta.”

Kuinka luonnon monimuotoisuuden säilyminen toteutuu edellä mainittujen lampien osalta Makkolan tuulivoima-alueella?

#### Lopuksi

Tuulivoiman rakentamiseen tähtäävä kaavaluonnos on alueen asukkaiden tulevaisuuden kannalta olennainen asia. On hämmentävää, kuinka paljon kaavaluonnoksessa jätetään asioita avoimeksi. Kuinka kansalaisten tasa-arvoinen kohtelu voidaan turvata, jos kaikki asukkaiden kannalta keskeiset asiat jätetään tulevien toimijoiden ratkaistavaksi?

Ehdotusvaiheessa tullaan vähintään kaavaselostuksessa täsmentämään kaavaehdotuksessa esitettävien tuulivoimaloiden alueiden voimajohtolinjauksia luonnokseen verrattuna.

Tuulivoimaloiden rakentaminen edellyttää rakentamista ohjaavan yleiskaavan laatimista. Kunta laatii ja hyväksyy yleiskaavan. Yleiskaavan yhteydessä kuullaan alueen asukkaita ja osallisia maankäyttö- ja rakennuslain mukaisesti.



Olen ollut kuuntelemassa viranomaisten ja markkinavoimien esittelytilaisuuksia aiheesta. Tilaisuuksissa eniten ovat käyttäneet puheenvuoroja ne, jotka ovat huolestuneita tuulivoimaloiden rakentamisesta. Mielipiteitä saa siis esittää, mutta tilaisuuksien jälkeen jää mielikuvaksi se, että meitä ei oikeasti kuunnella. Päättäjät (jos heitä sattuu olemaan tilaisuudessa) ovat pääsääntöisesti hiljaa ja toisaalta kaupalliset toimijat parhaansa mukaan vakuuttelevat asioiden olevan hyvissä käsissä. Tuulivoima ei markkinamiesten (mm. Tuulivoimayhdistys) puheista huolimatta ole nuhteeton vaihtoehto energiantuotantoon. Tuulivoiman rakentaja suojelee luontoa toisella kädellä, mutta toisella vahvemmallalla kädellä pilaa sitä. Tuulivoiman taakse kerätään kannattajajoukkoja epäpyhillä menetelmillä. Yhtäältä tuulivoiman markkinamiehet tarjoavat hilloa maanomistajille (vuokratulot) ja kunnan päättäjille (kiinteistöverotulot), mutta toisaalla häädetään pois epäilijät, jotka uskaltavat tarkastella laajasti hankkeen kokonaisvaikutuksia. Asukkaiden on kuitenkin välttämätöntä selvittää esimerkiksi, mitä aistihavainnoin todettavia haittoja tuulivoima aiheuttaa, kuinka mikromuovi yms. jäte vaikuttaa ympäristöömme tai mitä tuulivoiman rakentaminen ylipäätään vaikuttaa alueen tulevaisuudelle. Tämän selvittäminen ei ole helppoa ympäristössä, jossa rahaa ja valtaa olevat tahot ovat puolustamassa hanketta. Eikö kokonaisvaikutuksia tulisi selvittää puolueettomasti jo kaavaluonnoksen valmisteluvaiheessa, jotta kansalaisten yhdenvertaisuus toteutuisi?

Tuulivoimaa epävarmempaa ja ympäristölleen haitallisempaa energiantuotantovaihtoehtoa on vaikea keksiä. Tästä tuotantotavasta halutaan päästä esimerkiksi Saksassa eroon, mutta nyt sitä ollaan tyrkyttämässä tänne Etelä-Savolaiseen metsäluontoon, jonne se kaikista vähimmin soveltuu. Tuulivoima on puhdasta vain mielikuvissa. Tämän energiantuotantotavan todellisia maksumiehiä tulevat olemaan lähialueen asukkaat, joista suurin osa ei hyödy lainkaan rakentamisesta tai itse voimaloista, mutta joutuvat nielemään rakentamisesta tai niiden olemisesta aiheutuvat monet haittavaikutukset. Siksi vastustan tätä hanketta ja muita vastaavia hankkeita.



**8.20 Osallinen 20 kaksi (2) allekirjoittajaa**

Vastustamme tuulivoimateollisuusalueiden kaavoittamista Kangasniemen kunnan alueelle ja vaadimme 4. vaihemaakuntakaavaluonnoksesta poistettavaksi tuulivoimateollisuudelle suunnitellut alueet Kangasniemen kunnassa.

**Kaavan tavoite**

Selvittää edellytykset tuulivoiman sijoittamiselle ja osoittaa tuulivoimalle parhaiten soveltuvat alueet.

**Mielipiteen perustelut**

Kangasniemen kunnassa nyt luonnoksessa suunnitellulla alueella, Makkola, Huumtimäki ja Häppälänmäki, on suunniteltu 27 tuulivoimalaa 27 neliökilometrin alueelle eli joka neliökilometrille yksi 300 metriä korkea voimala.

Vaikutusalueella on 134 vakituista asuntoa ja 161 loma-asuntoa Kangasniemen puolella. Keski-Suomen puolella vaikutusalueella asuu yli 250 asukasta. Kyläkoulussa on 50 oppilasta ja päiväkodissa 20 lasta myös Kangasniemen puolelta.

Tuulivoimalat aiheuttavat merkittävää terveys-, melu-, välke-, infraääni- ja maisemahaittaa sekä vaaraa alueen väestölle ja loma-asutukselle ja siksi etäisyys asutuksesta voimaloihin on oltava vähintään kolme (3) kilometriä.

Perustuslaki (731/1999)

7§ 1 mom. Jokaisella on oikeus elämään sekä henkilökohtaiseen vapauteen, koskemattomuuteen ja turvallisuuteen.

10§ 1 mom. Jokaisen yksityiselämä, kunnia ja kotirauha on turvattu.

19§ 3 mom. Julkisen vallan on edistettävä väestön terveyttä.

Suunniteltu alue kuuluu valtakunnallisesti ja maakunnallisesti arvokkaaseen moreenialueeseen, Siikaniemi, Ukonmäenkangas-



Siikalahdenkangas ja Heinälampien kumpumoreeni ja drunliinalueeseen ja Makkolan ja Kärjenkankaan pohjavesialueeseen. Alueella on arvokkaita maisema-alueita Oralanmäki, Kutkylä ja Huuhtimäki sekä merkittäviä kulttuuriympäristöjä, Käreharju, Papumäki, Pitkäpellon kotiseutumuseo ja Natura- ja luonnonsuojelualueita sekä Hiiterin arvokas harjualue.

Alue kuuluu Suomen tuottavimpiin yhtenäisiin metsäalueisiin. Metsätalouden kannalta on merkittävää ettei tuuliteollisuutta varten kaavoiteta hyvin tuottavia metsäaluita vaan tuulituotantoalueet on suunnattava vähempituottoisille alueille ja mahdollisesti merille. Luken laskelmien mukaan Suomen metsien tuotto on laskenut useilla miljoonilla hiilidioksiditonneilla eikä metsäalueita, tärkeitä hiilinieluja, tule pienentää tuulivoimateollisuusalueilla ja sähkölinjoilla. Metsäteollisuus on myös esittänyt huolensa puutavaran riittävydestä metsäteollisuuden kehittämiseen ja tarpeisiin Suomessa. Metsäalueiden turvaamiseksi vakuutusyhtiöillä ei ole valikoimissa laajassakaan metsävakuutuksessa vakuutusturvaa tuulivoimaloiden aiheuttamaan kuivuuteen ja metsäkatoon ja öljyvahinko ja paloturvallisuus metsä- ja pohjavesialueilla ja asutuksen läheisyydessä on erittäin suuri vaaratekijä. Myös luonnon monimuotoisuuden, eläimet, linnusto, hyönteiset, pieneliöt jne., säilyttäminen kokonaisuudessaan näin merkittävällä maakunnallisella alueella on ensiarvoisen tärkeää. Kaikkien näiden haitta- ja vaaratilanteiden välttämiseksi päätöksenteossa on noudatettava korkeaa varovaisuusperiaatetta. Perustuslaki (731/1999) 20§ Vastuu ympäristöstä Ympäristönsuojelulaki (527/2014) ja (490/2022) Luonnonsuojelulaki (9/2023)

Suomessa ei ole tuulivoimalakia ja tämän vuoksi tuulivoimateollisuudesta aiheutuvia haittoja ja muita selvittelyjä ja purkuvaiheen kustannuksia varten pitää tuulivoimahanketoimijoilta vaatia rakennus- ja ympäristöluvut. Vaatimukset tulee kirjata maakuntakaavaan.

Teollisen mittakaavan tuulivoimalat, joiden sijoittumista maakuntakaavalla ohjataan, edellyttävät aina rakennusluvan. Maakuntakaavan perusteella rakennuslupaa ei voida myöntää. Maakuntakaavan tuulivoimaloiden alueiden toteuttaminen edellyttää myös yksityiskohtaisempaa suunnittelua, jota maakuntakaavan suunnittelumääräykset ohjaavat mm. vaikutusten arvioinnin osalta. Ympäristölupamenettelystä säädetään ympäristönsuojelulaissa (527/2014), jossa on

<p>Suunnittelualueella tuulivoimaloiden aiheuttamat haitat asumiselle, maa- ja metsätaloudelle, loma- ja matkailuelinkeinoille, kulttuuri- ja virkistystoiminnalle sekä turvallisuudelle Kangasniemen läntisellä kyläalueella ja Natura suojelualueilla ovat kohtuuttoman suuret ja osa kunnan väestöstä asetetaan eriarvoiseen asemaan.</p> <p>Yhdenvertaisuuslaki (1325/2014) Perustuslaki 731/1999 15 § Omaisuudensuoja. 18 § Oikeus työhön ja elinkeinovapaus 22 § 1 mom. Julkisen vallan on turvattava perusoikeuksien ja ihmisoikeuksien toteutuminen.</p> <p>Vaatus Yllä oleviin perusteluihin vedoten Kangasniemen kuntaan 4.vaihe- maakuntakaavaluonnoksessa suunnitellut alueet eivät sovellu tuuli- voimatuotantoon eikä Kangasniemellä tuulivoimateollisuusalueille ole edellytyksiä ja ne tulee poistaa luonnoksesta ja kaavakäsittelystä.</p> <p>Yhteys kaavasuunnitteluun; kaava-alueella asuu maa- ja metsäta- loutta, loma- ja matkailutoimintaa harjoittavia läheisiä perheenjäseniä.</p>	<p>määritelty suunnitelmat ja hankkeet, jotka edellyttävät em. lakien mukaisia vaikutusten arviointia tai lupaa. Maakuntakaavalla ei voida ratkaista tai ohjata ympäristösuojelulain piiriin kuuluvia asioita.</p> <p>Maakuntakaava on maankäyttö- ja rakennuslain 4 §:n 3 momentin mukainen yleispiirteinen suunnitelma alueiden käytöstä maakunnassa tai sen osa-alueella. Maakuntakaavassa tehtävät selvitykset ja analyysi toteutetaan yleispiirteisesti. Maakuntakaavassa tuulivoimaloiden alueiden ja asutuksen välisenä etäisyytenä on käytetty yhtä kilometriä (1 km). Samalla suunniteltu maankäyttö yhteen sovitetaan alueen olemassa olevaan maankäyttöön ja erityispiirteisiin. Tässä on käytetty apuna valintakriteeristöä, jonka avulla yleisellä tasolla tuulivoimapotentialin sijoittelussa on huomioitu mm. asutuksen häiriöiden minimointi sekä maiseman ja luonnon erityisarvojen turvaaminen. Tarkemmat yksityiskohtaiset selvitykset tuulivoiman osalta toteutetaan hankesuunnittelussa, jolloin voidaan hankkeessa aiottujen voimalojen suhteen arvioida ja minimoida vaikutuksia ihmisten elinoloihin, terveyteen (mm. melu), ympäristöön, maisemaan sekä luontoarvoihin. Tällöin selvitetään mm. tarkasti, etteivät sijoitettavat tuulivoimalat aiheuta mm. melu- tai välkehäiriötä ympäröivälle asutukselle tai vaarana mahdollisia metsälakikohteita tai direktiivilajien esiintymis- alueita.</p>
<p><b>8.21 Osallinen 21</b></p> <p>Vastine Etelä-Savon 4. vaihemaakuntakaavaluonnokseen Kirjoittaja on kangasniemeläinen, läntisellä puolella <b>Poistettu yksilöiviä tietoja</b>. Kirjoittaja on kangasniemeläinen maanomistaja ja maaseutuyrittäjä.</p> <p>Etelä-Savon 4. vaihemaakuntakaavaluonnos on asetettu nähtäville 6.11.2023-5.1.2024 väliselle ajalle, jonka aikana sitä on mahdollista kommentoida – puoltaa tai kritisoida. Maakuntaliiton</p>	



aluesuunnittelupäällikkö Marko Tanttu kertoi Kangasniemellä 29.11.2023 Kangasniemi-salissa pidetyssä tilaisuudessa, että tämä on se hetki, jolloin on aika vaikuttaa. Onpa hienoa, siksihän varmaan näillä jokaisella Maakuntaliitolle tulleeella kirjelmällä on merkitystä ja niissä ilmenneitä seikkoja otetaan huomioon päätöstä tehdessä kaavaan liittyen.

Kaavaluonnoksessa on paljon asiaa, valitettavasti ne jäävät kuitenkin hyvin yleisluontoisiksi. Asioista puhutaan hyvin yleisellä tasolla, mihinkään ei varsinaisesti haluta ottaa kantaa ja sitä perustellaan, että jatkossa sitten selvitetään. Miksi ei tehdä pohjatöitä kerralla kuntoon, miksi tehdään turhaa työtä moneen otteeseen sikäli mikäli jotain rajoitteita tulee ilmenemään myöhemmässä vaiheessa? Lisäksi tuntuu siltä, että kaikki vastuu koitetaan vierittää kunnille, pestään kädet kaikesta vastuusta.

Kaavaluonnoksessa Kangasniemelle esitetyt alueet sijaitsevat kaikki läntisessä osassa kuntaa. Alueita perustellaan sillä, että siellä on vähän asukkaita. Jossain tilaisuudessa kevätkesällä 2023 muistan kuulleen jonkun konsultin sanovan, ettei siellä enää 20 vuoden päästä asu puoletkaan nykyisistä. Olin aivan pöyristynyt, että miten joku konsultti voi näin julmasti sanoa ihmisistä, jotka alueella asuvat. Miksi näiden ihmisten elämä ei ole tärkeä?

Kaavaluonnoksessa esitetään edelleen noin 1 km etäisyyttä asutukseen tuulivoimateollisuudesta. Tämä 1 km, hyvin häilyvä raja, on täysin epärealistinen, sillä tätä rajaa on pidetty silloin viitteellisenä, kun myllyt ovat olleet puolta pienempiä. Jos myllyn koko kasvaa 300 metriin, niin ei silloin voida olettaa, että sopiva etäisyysraja asutuksesta on edelleen 1 km, joka joskus on ehkä viitteellisesti sellainen voinutkin olla. Siksi vaadin, että Maakuntaliitto kaavaa valmistellessaan asettaa maakuntaamme tuulivoimateollisuusalueista vähimmäisetäisyysrajan asutukseen, joka on ainakin 3 km. Tämä olisi vähintäänkin reilua, myllykoon kasvaessa myös vähimmäisetäisyys asutukseen on kasvettava samassa suhteessa.

Maankäyttö- ja rakennuslain (4 §) mukaan maakuntakaava on yleispiirteinen suunnitelma maakunnan alueiden käytöstä. Kaava tulee perustumaan merkittävät vaikutukset arvioivaan suunnitteluun ja sen edellyttämiin tutkimuksiin ja selvityksiin. Selvitykset ja vaikutusten arviointi laaditaan sillä tarkkuudella kuin maakuntakaava yleispiirteisenä kaavana edellyttää.

Maakuntakaava on maankäyttö- ja rakennuslain 4 §:n 3 momentin mukainen yleispiirteinen suunnitelma alueiden käytöstä maakunnassa tai sen osa-alueella. Maakuntakaavassa tehtävät selvitykset ja analyysi toteutetaan yleispiirteisesti. Maakuntakaavassa tuulivoimailoisten alueiden ja asutuksen välisenä etäisyytenä on käytetty yhtä kilometriä (1 km). Samalla suunniteltu maankäyttö yhteen sovitetaan alueen olemassa olevaan maankäyttöön ja erityispiirteisiin. Tässä on käytetty apuna valintakriteeristöä, jonka avulla yleisellä tasolla tuulivoimapotentialin sijoittelussa on huomioitu mm. asutuksen häiriöiden minimointi sekä maiseman ja luonnon erityisarvojen turvaaminen. Tarkemmat yksityiskohtaiset selvitykset tuulivoiman osalta toteutetaan hankesuunnittelussa, jolloin voidaan hankkeessa aiottujen voimailoisten suhteen arvioida ja minimoida vaikutuksia ihmisten elinoloihin, terveyteen (mm. melu), ympäristöön, maisemaan sekä luontoarvoihin. Tällöin selvitetään mm. tarkasti, etteivät sijoitettavat

Kaavaluonnoksessa esitetään 27 tuulivoimalaa 27 neliökilometrin alueelle – siis joka neliökilometrille! Miksi läntiselle puolelle kuntaa voidaan näin tiehään suunnitella tehtävän kolme isoa hankealuetta? Miksi tässä lähellä asuvien vakituisten tai vapaa-ajanasukkaiden kodit, vapaa-ajanasunnot tai maaomaisuus ovat eriarvoista kuin muiden? Me alueella asuvat ollaan tai ainakin meidän kuuluisi olla ihan yhtä tasa-arvoisia kuin kenen tahansa muunkin.

Ennen kuin kaavaa viedään yhtään eteenpäin vaadin, että Etelä-Savon hyvinvointialue ottaa kantaa siihen, millaiset vaikutukset tuulivoimateollisuudella on ihmisten terveyteen, jos niitä rakennetaan 1 km tai jopa alle sen päähän ihmisten kodeista. Tämän selvityksen tulee olla täysin puolueeton, vain faktoihin perustuva.

Kukaan kangasniemeläinen ei ole varmasti voinut välttyä kuulemasta tai lukemasta tuulivoimateollisuudesta kunnassamme käytävää keskustelua. Siellä haukutaan kriittisesti asiaan suhtautuvia foliohattupäiksi ja ties miksikä. Sillekin on varmaan syynsä. Jos asia ei kosketa henkilökohtaisesti, niin tuskin silloin on kovinkaan vahvaa tahtoa puolustaa sitä kriittisesti asiaan suhtautuvaa, joka todennäköisesti alueella asuu - päinvastoin. Yleinen huoli läntisellä puolella Kangasniemeä on valtava, sitä oikeasti osaa varmaan edes kuvitella, mikäli tätä ei itse joudu kokemaan.

En tiedä mitä sinulle, juuri sinulle, kuka tämän toivottavasti joskus luet, juuret merkitsevät? Minulle sukuni juuret merkitsevät kaikkea sitä, mitä minä olen tänä päivänä. Minulle ja veljelleni sukupolvenvaihdoksen myötä siirtynyt kotitilamme on kaikki kaikessa. Olen yli kymmenes sukupolvi, joka sukutilaamme jatkaa. Siksi minun on niin vaikea käsittää, miksi minun kotitilani, minun sukujuureni halutaan laittaa säpäleiksi rakentamalla muutaman kilometrin päähän valtavan kokoluokan tuulivoimateollisuushankkeita. Miksi minun omaisuudenarvo ei ole yhtä merkittävä kuin jonkun muun?

Missä on ihmisten kyky asettua toisen asemaan? Missä empatia, moraalista puhumattakaan? Kyllähän sitä voidaan jostain ylhäältä päin

tuulivoimalat aiheuta mm. melu- tai välkehäiriötä ympäröivälle asutukselle tai vaarana mahdollisia metsälakikohteita tai direktiivilajien esiintymisalueita.

THL on valtakunnan tasolla selvittänyt tuulivoimaloiden terveysvaikutuksia ja THL:n selvitykset on myös otettu huomioon valtakunnallisessa tuulivoimarakentamisen ohjeistuksessa.



osoitella alueita, että tuonne vaan, mitä väliä. Mutta jos itse, taas sinä tämän vastineen lukija itse, asuisit alueella ja joutuisit pelkäämään sitä, että sinulla ei ole kohta enää mitään väliä, niin miltä se sinusta tuntuisi? Jos kaavaluonnoksessa esitätte seuraavat alueet hyväksyttäväksi, osoitatte meille alueiden välittömässä lähiympäristössä asuville, että meillä, meidän omaisuudella, terveydellä yms. ei ole mitään väliä. Yhteisönetu ratkaisee, ei pienellä ihmisellä ole siihen paljoa sanottavana.

Sen ymmärrän, että ilmastomuutos on tosiasia ja vaihtoehtoisten energiamuotojen ja -ratkaisujen etsiminen on tärkeää. Etelä-Savo on yksi maamme metsäisimmistä maakunnistamme. Kiitos maanomistajien, olemme varmasti tehneet oman osamme jo yhteisissä ilmastotalloissa. Etelä-Savossa metsiä hoidetaan kestävästi, metsät eivät ikuisesti varastoi hiiltä vaan päinvastoin, ne muuttuvat sen päästäjäksi. Uudistushakkuun jälkeen uudistettu metsä uudistamisvelvoitteen myötä muuttuu taas noin 16-17 vuoden jälkeen hiilinieluksi.

Näiden tuulivoimaloiden, sähkönsiirtoverkkojen, uusien teiden takia tätä maamme vihreää kultaa heitetään aivan hukkaan. Onkin hyvä kysymys, kuinka paljon lasikuidut ja muut erilaiset komposiittimateriaalit varastoivat hiilidioksidia?

Miksi tämä Maakuntaliiton kaavaluonnos käsittelee maakuntamme energiantuotannon osalta vain tuulivoimaa? Missä on muut vaihtoehtoiset energiantuotantomuodot? Tuulivoiman yleinen hyväksyttävyyden ja käytettävyys puhuttaa eteenkin Keski-Euroopassa, nyt täytyy herätä ajattelemaan hieman tätä hetkeä pidemmälle. Maakuntaliiton on selvitettävä ja osoitettava tukea myös muihin energiantuotantomuotoihin eikä rajoitautua vain tuulivoiman varaan.

Etelä-Savon 4. vaihemaakuntakaavalla tuntuu olevan kova kiire. Etelä-Savon maakuntahallitus päätti 21.8.2023 (§ 98) kokouksessaan käynnistää maakuntakaava laadinnan, josta aiemmin käyttämäni 4. vaihemaakuntakaava nimitystä käytetään. Ihmettelen kovasti tätä kiirettä. Maassamme ei ole valitettavasti lakia, joka ohjaisi

Maakuntaliitto käsittelee myös muita energiamuotoja. Maakuntaliitossa on valmistunut selvitykset sopivista aurinkoenergia-alueista sekä geotermisen energian selvitys. Bioenergiaresurssia on selvitetty laajasti. Näitä aluevarauksia osoitetaan laadittavana olevassa Etelä-Savon 3. vaihemaakuntakaavassa. Myös Etelä-Savon energiastrategian laatiminen on aloitettu.

Maakuntahallitus on päättänyt maakuntakaavan laatimisen aikataulusta sekä kaavan sisällöstä. Kaava laaditaan aina voimassa olevan lainsäädännön mukaisesti.

<p>tuulivoimaloiden rakentamista, vähimmäisetäisyyksiä asutukseen yms. Se kuitenkin on ilmeisesti jollain tapaa suunnitteilla. Siksi ihmettelenkin, miksi kaava halutaan ajaa läpi kiireellä ennen kuin yleiset pelisäännöt tuulivoiman rakentamiselle on selvät. Nyt olisi hyvä hetki ottaa aikalisä kaavan valmistelun suhteen ja odottaa yleisten pelisääntöjen valmistumista. Tämä varmasti edesauttaisi tuulivoimarakentamisen hyväksyttävyyttä.</p> <p>Lopuksi - vaadin, että Etelä-Savon 4. vaihemaakuntakaavaluonnoksessa Häppälänmäen suunnittelualueelta Etelä-Savon ja Keski-Suomen rajalla omistamani tilat <b>Poistettu yksilöiviä tietoja</b> poistetaan Etelä-Savon 4. vaihemaakuntakaavaluonnoksesta tuulivoimapotentiaalisilta alueilta, jos ja kun osaa niistä kaavaluonnoksessa sellaisiksi esitetään.</p>	<p>Maakuntakaavamerkintä ei velvoita maanomistajia toteuttamaan tuulivoimaa alueelle, vaan tuulivoiman toteuttaminen on puhtaasti kiinni maanomistajien omasta tahdosta. Maanomistajien tahto vuokrata alueitaan tuulivoimatuotantoon selvitetään hankesuunnittelun yhteydessä.</p>
<p><b>8.22 Osallinen 22, kaksi (2) allekirjoittajaa</b></p> <p>HUUHTIMÄKI tv 6.901 Alue ei sovellu tuulivoimaloille. tuulivoimapuisto tulee poistaa vaihemaakuntakaavasta.  <b>PERUSTELUITA</b> vaatimukselle          - Alueen lähes koko väestö on hanketta vastaan          Etäisyydet asutukseen, n. 1km, on aivan liian pieni          Alueella on paljon vakituista- ja loma-asutusta (karttaliite)          Alueen suojelualueille, Aja B, jotka ovat tuulipuiston keskellä(karttaliite) koituvat haitat          Alueen asukkaiden terveydelle koituvat haitat, äänet,välke, valot          Luontokato, luonnon monimuotoisuudelle ja eläimistöille koituvat haitat, äänet, välke,valot          Alueen elinkeinoelämälle koituvat haitat          Alueen vetovoimaisuus pienenee          Kiinteistöjen arvon aleneminen, asuntojen vuokrattavuus vaikeutuu          Alueen metsätalous kärsii, lisäksi tulisi eteen metsissä sähkölinj ojen lunastus / (pakkolunastus)          Perinteinen maisema tuhoutuu, <b>maisema määrittää koko alueen arvon</b></p>	<p>Huhtimäen aluetta ei poisteta maakuntakaavasta. Alueella alkaa tuulivoimayleiskaavan laatiminen sekä ympäristövaikutusten arviointiprosessi. Hanketoimija on solminut vuokrasopimukset alueen maanomistajien kanssa.</p> <p>Maakuntakaavaa varten on tehty selvitykset ja analyysi kaavassa osoitettujen alueiden soveltuvuudesta tuulivoimaloiden alueiksi yleispiirteisellä tasolla. Maakuntakaavassa tuulivoimaloiden alueiden ja asutuksen välisenä etäisyytenä on käytetty yhtä kilometriä (1 km). Tämä ei estä käyttämästä isompaa tai pienempää etäisyyttä yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa, kun myllyjen määrästä ja sijainnista päätetään.</p>

- Kaupungeissa on tutkitusti enenevissä määrin halukkuutta muuttaa maalle, **maisemassa on se arvo**, se on meidän valttimme, jos tuhoamme maiseman tuhoamme tulevaisuutemme.

Yhdenvertaisuus ei toteudun

**Perustuslaki, MRL, sekä muut kansalliset ja meitä koskevat EU:n säädökset**

- **EIT Euroopan ihmisoikeustuomioistuin:** Omaisuuteen puuttumisessa tulee valita oikeudenmukainen tasapaino julkisen edun ja yksilön perusoikeuksien välillä.

SEURAUKSIA jos tuulivoimalat tulee

Alueella asuu useita muualta muuttaneita perheitä, jotka toimivat alueen " moottoreina" heillä on ideoita jotka auttavat koko Etelä- Savon kehitystä, heillä on muuttoaikoja tuulipuiston takia. - Tämä olisi väestöllinen takaisku alueen asuttuna pysymisen ja muun kehityksen kannalta.

**Poistettu yksilöiviä tietoja** taiteilijaresidenssi toiminta vaarantuu, joka on tärkeä koko Etelä-Savolle. Tila toimii oivallisena esimerkkinä hyvälle kehitykselle.

KEITÄ OLEMME

Synnyinkotini on **Poistettu yksilöiviä tietoja**, jonka päärakennuksen olemme entisöineet ja johon olemme saaneet avustuksia Museovirastolta ja Ely - keskukselta. Maatilan kaikki muutkin rakennukset on entisöity ja pidetty kunnossa. Talossa on vakituinen vuokralainen ja talo on myös meidän loma-asuntomme. Kiinteistön omistuksen olen siirtänyt **Poistettu yksilöiviä tietoja**

Karttaliite (**poistettu**)



**8.23 Osallinen 23, kolme (3) allekirjoittajaa****Mielipide 4. vaihemaakuntakaavaluonnos (tuulivoima)**

Etelä-Savon 4. vaihemaakuntakaavan kaavaluonnoksesta lausumme yksityisinä maanomistajina ja Kangasniemen loma-asukkaina seuraavaa:

Yleiskanta

Pidämme maakuntakaavan tuulivoima-alueita koskevia suunnitelmia Kangasniemen kunnan alueella ylimitoitetuilta. Kaavaluonnos loukkaa vakavasti yksityistä maanomistusoikeutta ja maaomaisuudensuojaa, jotka kuuluvat Suomessa perustuslaissa määriteltyjen perusoikeuksien ja oikeusturvan piiriin. Tämä koskee sekä alueella vakituisesti asuvien asukkaiden että loma-asukkaiden omaisuuden suojaa, arvoa ja elinympäristöä.

Kaavaluonnoksen alueiden tuulivoima”puistot” aiheuttaisivat monien tutkimusten osoittamia tunnettuja pysyviä ja kauaksi ulottuvia haittoja. Tuulivoimalat tuhoaisivat luontoa ja eläinten elinympäristöä, metsämaata ja hiilinieluja sekä maisemia ja aiheuttaisivat ihmisille melua ja muuta terveydellistä haittaa. Tuulivoimapuiston vaikutusalueen kiinteistöjen arvon alennus olisi merkittävä. Tuulivoiman rakentaminen ja tuotanto aiheuttaisivat myös metsätalouden harjoittamiselle ja alueen tiestölle suuren rasitteen.

Kaavaluonnos asettaa Kangasniemen kunnan asukkaat ja loma-asukkaat hyvin eriarvoiseen asemaan. Tuulivoiman haitat eivät koskisi esimerkiksi Puulan ympäristön asukkaita lainkaan.

Yksityiskohtaiset kannat

Huuhtimäen, Makkolan ja Häppälänmäen alueille kaavoitettujen tuulivoimaloiden etäisyydet sekä lähimmistä vakituisista että loma-asutuksista ovat aivan liian lyhyet. Siksi **kaavaluonnoksesta on poistettava**

1) kiinteistö, jonka rekisteritunnus on **Poistettu yksilöiviä tietoja** (Huuhtimäen alue)

Maakuntakaava on kartoitettu tuulivoimatuotantoon soveltuvia alueita koko maakunnan alueelta ja kaavassa on osoitettu kartoituksen perusteelle tuulivoimatuotannolle soveltuvimmat alueet. Maakuntakaavaa varten on tehty selvitykset ja analyysi kaavassa osoitettujen alueiden soveltuvuudesta tuulivoimaloiden alueiksi yleispiirteisellä tasolla. Maakuntakaavassa tuulivoimaloiden alueiden ja asutuksen välisenä etäisyytenä on käytetty yhtä kilometriä (1 km). Maakuntakaava on maankäyttö- ja rakennuslain 4 §:n 3 momentin mukainen yleispiirteinen suunnitelma alueiden käytöstä maakunnassa tai sen osa-alueella. Maakuntakaavassa tehtävät selvitykset ja analyysi toteutetaan yleispiirteisesti. Samalla suunniteltu maankäyttö yhteen sovitetaan alueen olemassa olevaan maankäyttöön ja erityispiirteisiin. Tässä on käytetty apuna valintakriteeristöä, jonka avulla yleisellä tasolla tuulivoimapotentialin sijoittelussa on huomioitu mm. asutuksen häiriöiden minimointi sekä maiseman ja luonnon erityisarvojen turvaaminen. Tarkemmat yksityiskohtaiset selvitykset tuulivoiman osalta toteutetaan hankesuunnittelussa, jolloin voidaan hankkeessa aiottujen voimaloiden suhteen arvioida ja minimoida vaikutuksia ihmisten elinoloihin, terveyteen (mm. melu), ympäristöön, maisemaan sekä luontoarvoihin. Tällöin selvitetään mm. tarkasti, etteivät sijoitettavat tuulivoimalat aiheuta mm. melu- tai välkehäiriötä ympäröivälle asutukselle tai vaaranna mahdollisia metsälakikohteita tai direktiivilajien esiintymisalueita.

Maakuntakaavan merkinnällä osoitetaan alueen erityisominaisuutta potentiaalisena tuulivoimatuotantoon soveltuvana alueena. Maakuntakaavamerkintä ei rajoita alueen muuta maankäyttöä. Maakuntakaava yhteydessä ei tehdä kiinteistö- ja maanomistakohtaista



<p>2) mahdollinen voimajohtolinjaus kiinteistön <b>Poistettu yksilöiviä tietoja</b> alueelta</p> <p>3) koko Huuhtimäen alue (tv 6.901) (mm. etäisyys sekä Pohjois- että Etelä-Lahnalammesta on lyhyt)</p> <p>4) koko Makkolan alue (tv 6.902) (laaja vaikutus Synsiöjärven ympäristössä)</p> <p>5) koko Häppälänmäen alue (tv 6.900)</p>	<p>arviointia, joten yksittäisten maanomistajien kielteinen kanta maakuntakaavan tuulivoimaloiden alueella ei muodosta estettä alueen osoittamiselle maakuntakaavassa. Maakuntakaavamerkintä ei velvoita maanomistajia toteuttamaan tuulivoimaa alueelle, vaan tuulivoiman toteuttaminen on puhtaasti kiinni maanomistajien omasta tahdosta. Maanomistajien tahto vuokrata alueitaan tuulivoimatuotantoon selvitetään hankesuunnittelun yhteydessä.</p>
<p><b>8.24 Osallinen 24 , 16 allekirjoittajaa</b></p> <p><b>Kannanotto Kangasniemen Häppälänmäki- tuulivoima-alueen tv 6.900 poistamiseksi Maakuntakaavasta.</b></p> <p>Me tuulivoima-alueen tv 6.900 välittömässä läheisyydessä asuvat, lomaillevat ja mökkivuokrausta harjoittavat kiinteistöjen omistajat ja käyttäjät vaadimme <b>alueen poistamista kaavasta.</b></p> <p>Perusteluina esitämme seuraavaa:</p> <p>1. Alue on sijoitettu Etelä-Savolaisittain poikkeuksellisen monimuotoiseen luonnon alueeseen.</p> <p>Mahdollisilla tuulivoiman rakennuspaikoilla on erämaatyypisiä lampia ja suoalueita, joiden luonnonpurojen laskusuunnat johtavat Iso-Siikajärveen sekä edelleen Synsiöjärven kautta Puulaan. Voimaloiden voimakkaat maanrakennustoimenpiteet vaurioittavat edellä mainittua luonnonmukaisuutta ja johtavat poikkeamiin luonnon kierokulussa edelleen laajemmalle alueelle vesistöjen osalta.</p> <p>2. Suunnitellulla kaava-alueella kulkee Siikajärven luontopolku sekä siihen liittyvä laavu.</p> <p>Siikajärven luontopolku kulkee Siikajärven ranta-aluetta pitkin suoraa kohti suunniteltua tuulivoima-aluetta ja jonka varrella on suojeltu aarnimetsä sekä kotalaavu. Luontopolun ajatukseen ei sovi teollisen energian tuotantolaitoksen läsnäolo.</p>	<p>Maakuntakaava on maankäyttö- ja rakennuslain 4 §:n 3 momentin mukainen yleispiirteinen suunnitelma alueiden käytöstä maakunnassa tai sen osa-alueella. Maakuntakaavassa tehtävät selvitykset ja analyysi toteutetaan yleispiirteisesti. Samalla suunniteltu maankäyttö yhteen sovitetaan alueen olemassa olevaan maankäyttöön ja erityispiirteisiin. Tässä on käytetty apuna valintakriteeristöä, jonka avulla yleisellä tasolla tuulivoimapotentiaalin sijoittelussa on huomioitu mm. asutuksen häiriöiden minimointi sekä maiseman ja luonnon erityisarvojen turvaaminen. Tarkemmat yksityiskohtaiset selvitykset tuulivoiman osalta toteutetaan hankesuunnittelussa, jolloin voidaan hankkeessa aiottujen voimaloiden suhteen arvioida ja minimoida vaikutuksia ihmisten elinoloihin, terveyteen (mm. melu), ympäristöön, maisemaan sekä luontoarvoihin. Tällöin selvitetään mm. tarkasti, etteivät sijoitettavat tuulivoimalat aiheuta mm. melu- tai välkehäiriötä ympäröivälle asutukselle tai vaaranna mahdollisia metsälakikohteita tai direktiivilajien esiintymisalueita.</p>

3. Siikajärven rannalla sekä koko alueen välittömässä läheisyydessä n. 1km etäisyydellä on sekä vapaa-ajan, että vakituisen asumuksen mukaisia kiinteistöjä. Tuulivoima-alueen tuominen karluonteisen ja luonnonkauniin metsä- ja järvimaiseman välittömään läheisyyteen osoittaa suunnitelman välinpitämättömyyttä tänne tulleiden kiinteistöjen omistajia ja käyttäjiä kohtaan.

4. Suunniteltu tuulivoima-alue sijaitsee hirven sekä metsäkanalintujen luonnollisena elinympäristönä. Alueella ovat muutamat maanomistajat rauhoittaneet metson tai yleensä metsäkanalintujen metsästyksen. Toisaalta kantojen mukaisen metsästyksen harrastajia on runsaasti alueella, jossa metsästyks on luvallista. Hirven metsästykseseen on suunniteltua aluetta käytetty vuosikymmeniä ja siihen liittyvät passi-paikat on merkitty jäljempänä olevaan karttaan.

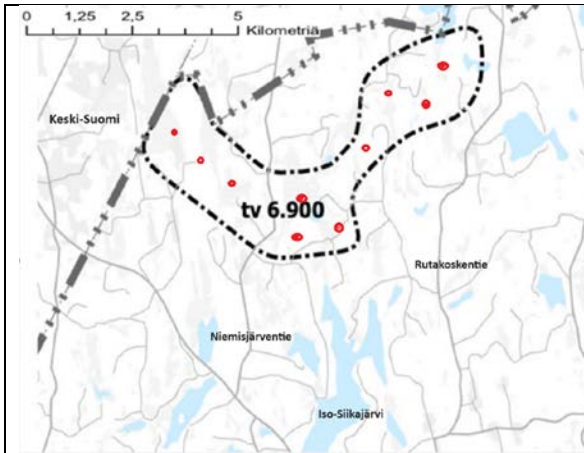
Edellä kuvattuihin eläinten elinympäristöön sekä luvanvaraisen metsästykseseen liittyvät metsästyskokemukset tulevat sopimaan erittäin huonosti tuulivoimaloiden kaavaan sijoittamiseen.

5. Suunniteltu tuulivoima-alue on sijoitettu rakennettuun vakinaiseen / vapaa-ajan asuin ympäristöön johon nykyiset tuulivoimalat eivät mahdu ja aiheuttavat merkittäviä rajoituksia alueen käyttöön.

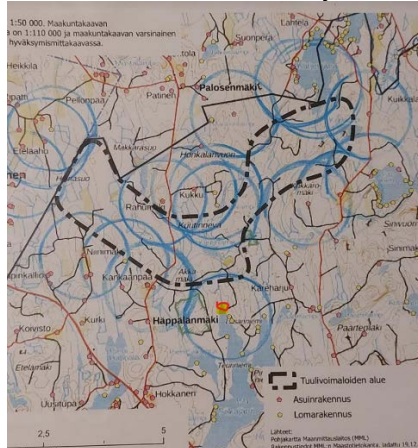
Seuraaville sivuille olemme koonneet eri karttapohjille suunnitellun kaavan sisällä tai läheisyydessä myllyjen vaikutukseen tulevat asiat. Näin haluamme kertoa todellisen huolestumisemme luontoon, sen eliöstöön, ihmisiin.

Tämä alue ei sovi jäljempänä esitettyjen perustelujen johdosta tuulivoimala-alueeksi!



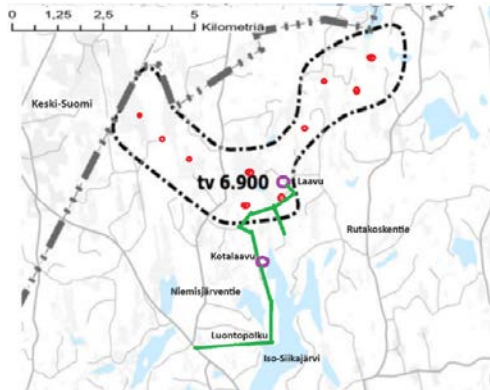


Maakuntakaavassa merkitty Tuulivoima-alue, johon ollaan kaavoittajan mukaan mahdollisuus 10:lle voimalalle. Merkityt pisteet ovat mahdollisia myllyjen paikkoja alueen muodon huomioiden, nämä laitettu omatoimisesti tähän esitykseen.



Kuvassa on sinisellä ympyrällä merkitty 1000 m:n säteellä olevat asuin- ja vapaa-aajan rakennukset, joita on **79 kpl**. Alueen ahtautta kuvaa se, että tuulivoimaloille ei jää juurikaan tilaa 1000m:n suojaetäisyydelläkään.

Alimmaisena sinisellä merkityn ympyrän sisällä on **rantakaavan alue**. Kaava-alueella on 4,5 vielä rakentamatonta rakennuspaikkaa. Samalla alueella ja välittömässä läheisyydessä on muutamia vuokraustoiminnassa olevia mökkejä, joiden kannalta vuokrausliiketoiminta ei enää tule olemaan ennallaan luonnon rauhan ja näkymän muuttuessa.



Kuvassa vihreällä merkitty reitti on **Siikajärven luontopolku**. Luontopolku kulkee kahden, ympärivuotisessa käytössä olevan laavun (violetit ympyrät) kautta.

Jos kaava toteutuu, saa Luontopolkukin uuden nimen ”Välkepolku” ja vuosittaista kuutamohiihtoakin voidaan jatkossa mainostaa: ”Tule katsomaan punaisia vilkkuvalojen välkettä Pohjoistaivaalla!”



← Takaisin | Tykkää

Siikajärven luontopolku tarjoaa kuntailu- ja virkistysmahdollisuuden eri vuodenaikoina. Talvisin uralla on hoidettu hiihtolatu. Reitin varrella on sekä aarnimetsää että tehokkaan metsänhoidon tuloksia. Toukokuukautena reitin varrella on kaksi laavua sekä yksi koto.

Jokaisella toukokuukautella on nuotiopaikka, jsten ruoan valmistaminen matkan aikana on mahdollista. Kato- ja karhulaavulla on myös käymälät. Luontopolun varrella ei ole varustettua eli retkeilijän tulee omatoimisesti varustaa riittävästi nestettä mukaan.

Polun pituus kääntöpaikalle on 6,3 km eli kokonaispituus on 12,6 km.

Polku alkaa Toukolon kyläseuran talolta, jonne on matkaa Kangasniemen kirkonkylästä 24 km.

**Kangasniemi**  
 @ Toukolanta 19  
 01200 Kangasniemi  
 ☎ +35840139360  
 ✉ kija@kangasniemi.fi

[Verkkisivut](#)

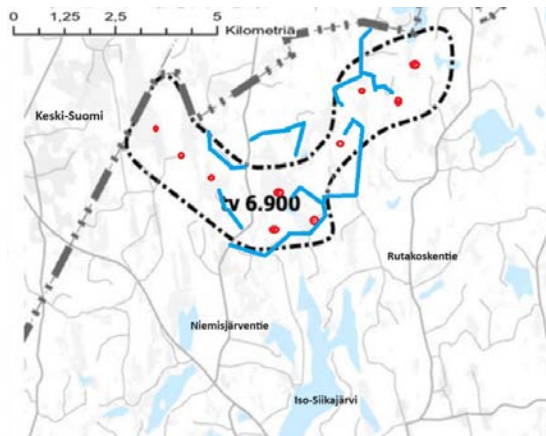
## Entäpä tämä Siikajärven luontopolkuun liitettyä tuohon *Visit Mikkeli* sivustolle ?

Talven tullen haluamme muistuttaa, että talvella jäänheiton riski on olemassa noin 500 metrin etäisyydellä voimalasta. Huomioitthän tämän liikkuessanne tuulipuiston alueella. Joulukuusta hakiessa tai muutoin alueella liikkuesa suosittelemme kypärän käyttöä.

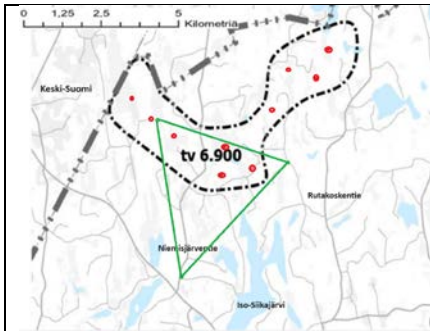
Lähetämme teille erikseen kirjeen vuonna 2023 maksetuista maksuista veroilmoitustanne varten. Toivomme, että olette tuulipuistoon liittyvissä asioissa ja kysymyksissä rohkeasti yhteydessä meihin.

Hyvää joulua ja onnellista uutta vuotta 2024 toivottaen,

ABO Wind Services Oy



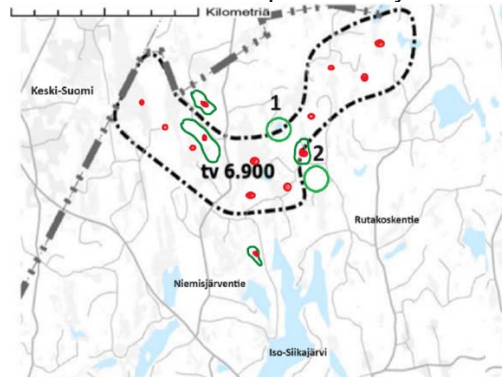
Hirvenmetsästyksen vakioituneet passipaikat sinisellä. Ampumasuunnat pohjois- tai etelä suuntaan jolloin voimala-alue on keskellä sitä. Hirvenmetsästys aika jatkuu vuoden loppuun yleensä, tänä vuonna 15.1.2024!



Riistakolmiolaskennan reitti vihreällä. Riistalaskenta tehdään kaksi kertaa vuodessa 28.2 ja 31.7 mennessä.

Laskennan suorittaa kolme henkilöä kullakin kolmion sivulla.

Alue on suosittu kanalintujen metsästysalue, mutta sijaiten myös niiden rauhoitus paikat, josta syystä halutaan huolehtia riistalintujen lajien pysyvyydestä riistakolmiolaskennoilla. Tiedetään että kanalintujen osumat myllyjen jalustoihin on uhka lähinnä metsoille. Korkeammalla lentäville teeriparville myös lavat.



Numerolla 1 on merkitty metsästysseuran kanalinnuille rauhoittama alue, joka on ollut vuosikymmeniä.

Numerolla 2 on merkitty metson soidinalue.

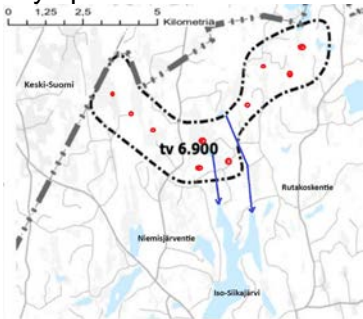
Läheiset kaksi luonnonsuojelualuetta sekä Makkarasuon kosteikko ja MEKV:n rauhoitusalueet menettävät merkityksensä, jos tv 6.900

kaava tulee. Edellä mainitut kohteet merkitty punaisella pisteellä vihreän muotoviivan sisälle.

Ohessa kaksi linkkiä aiheeseen liittyen:

<https://puuhuolto.fi/metsankasittely-ja-linnusto/laji-ja-lajiryhmakehjat-ohjeet/metso/>

<https://www.ymparisto.fi/sites/default/files/documents/Liite%209.%20Mets%C3%A4kanalintujen%20soidinpaikkaselvitys.pdf>



Pohjosesta tulevat laskuojat Rahulahteen ja Heinälahteen. Myllyjen rakennusaikaiset maansiirtotyöt tulevat vaikuttamaan kirkasvetisen Ison Siikajärven samentumiseen.

Kuvaan on piirretty vihreällä lepakko- havainnot, joita todetaan runsaasti näkemähavaintoina.

*Kangasniemellä 4.1.2024*

**TV 6.900** välittömässä läheisyydessä asuvat, lomailevat ja mökki- vuokrausta harjoittavat kiinteistöjen omistajat ja käyttäjät.

**8.25 Osallinen 25, 70 allekirjoittajaa**

## Mielipide 4. vaihemaakuntakaavaluonnos

Me Kangasniemen Synsiön järven Siikaniemen vapaa-ajan asukkaat olemme vaarassa jäädä kolmen tuuliteollisuusalueen puristukseen ja lausumme seuraavaa:

1) Teollisen kokoluokan tuulivoimaloita ollaan suunnittelemassa liian lähelle asuntoja (vakituiset ja vapaa-ajan asunnot) Tuulivoima-alueen tulee sijaita riittävän etäällä vakinaisesta asutuksesta ja vapaa-ajan asutuksesta, jolloin voidaan välttää asutukseen kohdistuvat melu- ja välkehaitat. Nyt kuitenkin teollisuusalueita ollaan tuomassa asuntojen välittömään läheisyyteen, seuraavasti (lähde: Asuinhuoneistot ja kesämökkit Etelä-Savon 4. vaihemaakuntakaavan luonnoksen tuulivoimatuotantoon soveltuvien alueiden läheisyydessä 15.12.2023)

0–2 km:

- Makkola: 43 asuinhuoneistoa ja 177 kesämökkiä
- Huuhtimäki: 17 asuinhuoneistoa ja 24 kesämökkiä
- Häppälänmäki: 57 asuinhuoneistoa ja 101 kesämökkiä

0–4 km:

- Makkola: 122 asuinhuoneistoa ja 295 kesämökkiä
- Huuhtimäki: 63 asuinhuoneistoa ja 127 kesämökkiä
- Häppälänmäki: 209 asuinhuoneistoa ja 270 kesämökkiä

0–6 km:

- Makkola: 183 asuinhuoneistoa ja 419 kesämökkiä
- Huuhtimäki: 110 asuinhuoneistoa ja 378 kesämökkiä
- Häppälänmäki: 316 asuinhuoneistoa ja 566 kesämökkiä

0–8 km:

- Makkola: 262 asuinhuoneistoa ja 510 kesämökkiä
- Huuhtimäki: 256 asuinhuoneistoa ja 765 kesämökkiä
- Häppälänmäki: 634 asuinhuoneistoa ja 761 kesämökkiä

Maakuntakaava on maankäyttö- ja rakennuslain 4 §:n 3 momentin mukainen yleispiirteinen suunnitelma alueiden käytöstä maakunnassa tai sen osa-alueella. Maakuntakaavassa tehtävät selvitykset ja analyysi toteutetaan yleispiirteisesti. Maakuntakaavassa tuulivoimaloiden alueiden ja asutuksen välisenä etäisyytenä on käytetty yhtä kilometriä (1 km). Samalla suunniteltu maankäyttö yhteen sovitetaan alueen olemassa olevaan maankäyttöön ja erityispiirteisiin. Tässä on käytetty apuna valintakriteeristöä, jonka avulla yleisellä tasolla tuulivoimapotentiaalin sijoittelussa on huomioitu mm. asutuksen häiriöiden minimointi sekä maiseman ja luonnon erityisarvojen turvaaminen. Tarkemmat yksityiskohtaiset selvitykset tuulivoiman osalta toteutetaan hankesuunnittelussa, jolloin voidaan hankkeessa aiottujen voimaloiden suhteen arvioida ja minimoida vaikutuksia ihmisten elinoloihin, terveyteen (mm. melu), ympäristöön, maisemaan sekä luontoarvoihin. Tällöin selvitetään mm. tarkasti, etteivät sijoitettavat tuulivoimalat aiheuta mm. melu- tai välkehäiriötä ympäröivälle asutukselle tai vaaranna mahdollisia metsälakikohteita tai direktiivilajien esiintymisalueita.





Kuva Luhangan Latamäestä, jossa noin 200 m korkea tuuliturbiini on 1 km päässä asunnon pihapiiristä. Kangasniemelle suunnitellut tuuliturbiinit ovat 300 m korkeita.

#### Meluhaitat

VTT:n meluasiantuntija DI Hannu Nykänen on lausunut tuulivoimamelun olevan voimakkainta etäisyydellä 0,5 -1 km tuulen alapuolella. Nyt Kangasniemelle suunnitellaan tuuliturbiineja yhden kilometrin puskurilla asutukseen. Useilla tuulivoimapaikkakunnilla on aiheutunut meluhaittoja huomattavasti pidemmillä etäisyyksillä tuuliturbiineista ja valituksia on käsitelty / käsitellään parhaillaan. Suomen Omakotiliitto lausuu, että *osa olemassa olevien tuulivoimalojen lähellä asuvista kansalaisista ja vapaa-ajanasukkaista pitää tuulivoimalan melua, sykkivää ääntä sekä lapojen pyörimisestä johtuvan valon ja varjon välkettä häiritsevä*nä. Tuulivoimalan roottorien



*ääni on matalaresoluutioista, ja sen on todettu kuuluvan pitkienkin etäisyyksien päähän ja läpäisevän seinät päästen sisätiloihin. Melu on epätasaista ja hypähtelevää, minkä takia meluun ei totu. Melusta aiheutuu terveydellistä haittaa, kuten unettomuutta ja stressiä sekä niiden seurauksena sydän- ja verisuonitauteja. Korkeat tuulivoimalat muuttavat alueen imagon rauhallisesta rannikko-, saaristo- tai maa-seutumaisemasta teollisuusmaiseksi ja alentavat sen taloudellista arvoa sekä haittaavat asuinviihtyvyyttä. Lisäksi tuulivoimalat häiritsevät ja estävät eläinkuntaa.* (Suomen Omakotiliitto ry:n lausunto Tuulivoimarakentamisen suunnittelu -oppaasta 31.7.2023)

Kangasniemen Huhuhtimäen kaavoitussuunnitelmat ovat alueista pisimmällä. Suunnittelun alla on Huhuhtimäessä seitsemän 300 m korkeaa tuuliturbiinia, voimalatehoaan **6–10 MW**. Ramboll Finland Oy:n toimesta on laadittu melumallinnus 14.4.2023. Melun lähtötietona on käytetty Vestas V162 **6.0 MW** voimalan tietoja (voimalamalli, jota ei tietojemme mukaan enää edes valmisteta). Melutasot ovat mallinnuksen mukaan lähimmissä asuinrakennuksissa lähellä melulle annettua yöajan ohjearvoa 40 dB, vaikka mallinnus on tehty todennäköistä pienemmän voimalamallin mukaan.

Ennakkotapaus yllä mainittuun liittyen: Perhoon suunniteltava Ahvenlammien tuulivoimahanke ei ole nykyisessä muodossaan toteutuskel-poinen, toteaa Etelä-Pohjanmaan ELY-keskus perustellussa päätel-mässään 20.12.2023.

<https://www.ymparisto.fi/sites/default/files/documents/Ahvenlampi%20perusteltu%20p%C3%A4%C3%A4telm%C3%A4.pdf>

Melumallinnuksia on kritisoitu Suomessa aiheesta. Samojen, yleisesti tiedossa olevien virheiden toistaminen ja pitäytyminen liian alhaisessa suojaetäisyydessä olisi vastuutonta.

Oma lukunsa on infraääni. Suomen ympäristöterveys SYTe ry:n pilot-titutkimus osoittaa, että infraäänihaitta vähenee merkittävästi vasta yli 15 km etäisyydellä.





Hyödyllisiä linkkejä:

<https://tvky.info/2023/03/tutkimusraportti-tuulivoimaloiden-synnyttaman-melun-ja-tarinanterveysriskit-esitutkimus/>

<https://www.sttinfo.fi/tiedote/69901819/tuulivoima-ja-sen-terveysvaikutukset-maailmalla-t>

### **Välkehaitat, valosaaste**

Melun lisäksi tuuliteollisuuslaitokset toisivat alueelle myös valosaasteen öiseen aikaan täysin pimeään maalaisympäristöön sekä välkehaitat auringonpaisteella.

Terveellisen ja turvallisen elinympäristön menetys

*Vaihemaakuntakaavassa huomioidaan myös terveellinen ja turvallinen elinympäristö sijoittamalla tuulivoimalat harvaan asutuille alueille ja osoittamalla alueet riittävän laajuisina siten, että tarkemmassa suunnittelussa voidaan tuulivoimalat sijoittaa riittävän etäälle asutuksesta ja loma-asutuksesta, jolloin melu-, välke- ym. ihmisiin kohdistuvat vaikutukset jäävät mahdollisimman vähäisiksi. (Etelä-Savon 4. vaihemaakuntakaava luonnos Kaavaselostus 5.2 Vaikutukset valtakunnallisiin alueiden käyttötavoitteisiin)*

Miten tämän nähdään toteutuvan Kangasniemellä?

Huomioitahan, että Mikkelin seudun ympäristölautakunta ehdottaa lausunnossaan muutosta kaavan suojaetäisyyskriteeriin. Lautakunta ehdottaa, että nyt kaavaluonnoksessa olevaa pääsääntöisesti 1000 metrin etäisyyttä lähimpään asuin- ja lomarakennukseen nostetaan 1000 metristä ylöspäin. He kehottavat noudattamaan varovaisuusperiaatetta.

**2) Teollisen kokoluokan tuulivoimaloita ollaan suunnittelemassa liian lähelle toisiaan**



Suunnittelun tässä vaiheessa tiedossa olevien tuuliturbiinien (suunniteltu voimalehto 6-10 MW) etäisyys toisiinsa Huuhtimäessä on niinkin vähän kuin:

WT 1 - WT 3 noin 600 m  
WT 3 - WT 6 noin 500 m  
WT 5 - WT 6 noin 700 m  
WT 4 - WT 7 noin 600 m  
WT 3 - WT 5 noin 800 m  
WT 2 - WT 4 noin 700 m

Kirjoitatte seuraavasti: *Suuret tuulivoimalat (3–5 MW) sijoitetaan tavallisesti 400–1000 metrin etäisyydelle toisistaan.* (Etelä-Savon 4. vaihemaakuntakaava luonnos Kaavaselostus)

Huomioitthän, että nyt suunnitellaan huomattavasti tätä kookkaampia tuuliturbiineja.

VTT:llä (Soidinmäen esimerkki) ollaan sitä mieltä, että turbiinien etäisyyden toisistaan tulee olla kahdeksan kertaa roottorin halkaisija. Tämä tarkoittaisi Kangasniemen suunnitelmien mukaan 1,6 km:ä. Jos voimalat ovat liian lähellä toisiaan, tuulen alapuolella oleva voimala ei toimi melumallinnuksen mukaisesti vaan ns. turbulenttisessa tuulessa (johtuen tuulen yläpuolella olevasta voimalasta), aiheuttaen korkean melupäästön.

Ilmatar Energy Oy (pohjoismainen energiayhtiö ja itsenäinen sähkötuottaja) on lausunut, että mikäli voimaloiden väliset etäisyydet ovat liian pieniä, syntyy voimaloiden välille vanahäviö (wake effect), joka vaikuttaa tuulivoimaloiden tuotantoon ja näin ollen myös hankkeiden teknistaloudelliseen toteutettavuuteen. Ilmatar suosittaa 1,5 km etäisyyttä tulevien voimaloiden välille. (Kajaanin kaupunki kuulemisessa saatu sähköinen palaute 8/2022) Tällaisen hanketoimijan intressissä ei ole suosittaa yhtään pidempää etäisyyttä tuuliturbiinien väliin kuin välttämätöntä.

Maakuntakaavan merkinnöillä ei osoiteta yksittäisten tuulivoimaloiden sijaintia, eikä määritetä alueiden kokonaisvoimalamäärää, alueille sijoitettavien voimaloiden suurinta sallittua korkeutta tai voimalehtoa.

Täsmennetään kaavaselostuksen tekstiä vastaamaan tällä hetkellä suunnittelussa olevia hankkeita ja niiden kokoluokkaa.

Nyt suunnitellut tuuliteollisuusalueet (Huuhtimäki 6 km<sup>2</sup>, Häppälänmäki 10 km<sup>2</sup> ja Makkola 11 km<sup>2</sup>) eivät mahdollista tarvittavia etäisyyksiä tuuliturbiinien välille.

3) Voimalat aiheuttaisivat kiinteistöjen arvonalenemaa

Lopeta

The Socio-Economic Cost of Wind Turbines  
A Swedish Case Study

Etäisyys tuulivoimalasta	Arvon muutos %
0-2 km	- 19 - -23*
2-4 km	-10 - -14
4-6 km	- 6 - -12
6-8 km	-2 - - 6

\* Tulos perustuu suhteellisen pieneen havainto määrään.

Etelä-Savon maakunta

Maakuntaliiton esityksessä 29.11.2023 esille tuotu ruotsalaistutkimus.

Maakuntaliiton ilmoittamien kiinteistömäärien (Asuinhuoneistot ja kesämökkit Etelä-Savon 4. vaihemaakuntakaavan luonnoksen tuulivoimatuetantoon soveltuvien alueiden läheisyydessä 15.12.2023) mukaan laskettuna suuntaa-antavalla kiinteistön hintarviolla 100 000 euroa lähikiinteistöjen arvonmenetys

Tarkemmat tuulivoimalahankkeen sosiaaliset vaikutukset selvitetään yleiskaavavaiheessa. Tuulivoimaloiden suunnittelua ja rakentamista ohjaa ympäristöministeriön ohjeistus ja lainsäädäntö. Ohjeistuksessa on otettu huomioon THL:n (Terveystieteiden tutkimuskeskus) selvitykset tuulivoimaloiden terveysvaikutuksista

Kiinteistön arvoon ja sen muutokseen on monia vaikuttavia tekijöitä, kuten kiinteistön sijainti, kiinteistöllä mahdollisesti sijaitsevien rakennusten ikä ja kunto, alueen sähkönsiirto- ja vesijohtoverkko sekä alueen sen hetkinen markkinatilanne. Suomen taloustutkimuksen ja FCG:n tekemässä ”Tuulivoima -vaikutus asuin-kiinteistöjen hintoihin” - tutkimuksessa (2022) tuulivoimalla ei ole havaittu vaikutusta asuin-kiinteistöjen hintoihin Suomessa. Toisaalta kiinteistön hintaan myyntitilanteessa vaikuttavat kuluttajan arvot, asenteet, tarpeet ja tunteet,

Kangasniemellä 0-8 km etäisyydellä tuulivoimaloista olisi **29,6 milj. euroa**. Kyseessä olisi mittava alueen asukkaiden ja vapaa-ajan asukkaiden omaisuuden arvon tuhoaminen sekä asukkaiden eriarvoistaminen.

Yllä mainitun ruotsalaistutkimuksen tuloksena on myös esitetty, että maksimissaan 150- metriset tuulivoimalat alentavat lähialueilla olevien kiinteistöjen arvoa jopa 30 prosenttia. Sen sijaan yli 150 metriä korkeat tuulivoimalat voivat tuhota kiinteistöjen arvosta **jopa 40 prosenttia** (Westlund, H.; Wilhelmsson, M.: The Socio-Economic Cost of Wind Turbines: A Swedish Case Study. Sustainability 2021.) Tätä ei 29.11.2023 tilaisuudessa tuotu esille.

Tämä huomioimalla laskelmassa päädytään jo arvonmenetykseen 37,6 milj. euroa. Summa on suurempi kuin laskennallinen Kangasniemen kunnan saama kiinteistöverotulo 27 tuulivoimalasta 30 vuoden ajalta. (Etelä-Savon potentiaalisten tuulivoima-alueiden aluetaloudellisten vaikutusten arviointi)

Kysymyksiä herättävää on myös se, ostaisiko kukaan loma-asuntoa tuuliteollisuusalueen vierestä vai olisiko allekirjoittaneiden loma-asukkaiden omaisuuden arvo jatkossa pyöreä nolla.

4) Tuulivoimalat muuttaisivat ympäristön ja maiseman pysyvästi  
Metsä

Nykyisin hiilinieluinä toimivaa metsää jouduttaisiin kaatamaan voimaloiden, uusien / levennettyjen teiden ja linjojen alta. Kaikki tämä puhuu ilmastomuutokseen sopeutumista ja hillintää vastaan. Metsäiset saarekkeet aiottaisiin pirstoa tuuliteollisuusalueiksi.

Suomi on sitoutunut luontokadon pysäyttämiseksi kansainvälisesti ja kansallisesti. Mielestämme teollisuusrakentamista on ohjattava luonnon ja luonnonympäristön kannalta vähemmän haitallisille alueille.

Luonnonsuojeluliitto (OAS palautteessaan): *Laajojen metsäalueiden yhtenäisyyttä ei tulisi tuulivoimahankkeilla rikkoa. Niissä tapauksissa,*

jotka vaihtelevat yksilöittäin. Tällöin myös tuulivoiman vaikutus kiinteistöjen ostopäätöksiin ja hintoihin voi vaihdella.

joissa tuulivoima ja luontoarvot ovat ristiriidassa keskenään, tulisi tuulivoimarakentamista rajoittaa. Etelä-Savon on tehtävä osansa kansallisesta hiilipäästöjen vähentämisestä sekä vastattava monimuotoisuuden heikentymiseen. Oleellista on myös ilmastonmuutoksen vaikutuksiin varautuminen. Etelä-Savon metsiensuojeluaste on alhainen, vaikka Etelä-Savo on metsäinen maakunta. Samoin soiden ennallistamiseen ja suojeluun liittyvät kysymykset sekä uhanalaisten vesi- ja rantaluonnon kohteiden suojelussa tulee toimia erityisen tehokkaasti. Katsomme myös, että kaavan pitää ohjata kohti kestävämpää metsätaloutta, sillä vain siten Etelä-Savo voi saavuttaa kansalliset tavoitteet omalta osaltaan. Luonnonympäristöt ja niiden tuottamat ekosysteemi-palvelut ovat edellytyksiä inhimilliselle toiminnalle kuten ruoantuotannolle ja matkailulle.

#### **Alueiden virkistyskäyttö**

Kirjoitatte Kaavaselostuksessa, että tuulivoimala-alueita ei aidata, eivätkä ne vaikuta jokaisen oikeudella tapahtuvaan virkistyskäyttöön tai metsästykseseen. Kuitenkin esimerkiksi tuulivoimayhtiö ohjeistaa maanomistajia seuraavasti joulukirjeessään 2023: 'Talven tullen haluamme muistuttaa, että talvella jäänheiton riski on olemassa noin 500 metrin etäisyydellä voimalasta. Huomioitthän tämän liikkuesanne tuulipuiston alueella. Joulukuusta hakiessa tai muutoin alueella liikkussa suosittelemme kypärän käyttöä.' (ABO Wind Services Oy) Nähdäksemme kyse olisi Kangasniemelläkin selkeästi teollisuusalueista, joilla jokamiehen oikeudet rajoittuvat ja liikuttaessa alueella edellytetään esim. kypärän käyttöä ainakin tiettyinä vuodenaikoina.

#### **Maisema**

Tuulivoimarakentamista suunniteltaessa tuulivoimaloita ei tule sijoittaa voimassa olevassa maakuntakaavassa osoitetuille luonnonympäristön, kulttuuriympäristön tai maiseman vaalimisen kannalta merkittävälle alueelle. (Etelä-Savon 4. vaihemaakuntakaava luonnos Kaavamerkinnät ja -määräykset)

Maisemavaikutuksia täydennetään ehdotusvaiheessa.



Maakunnallisesti arvokas Oralanmäki sijaitsee noin 1 km etäisyydellä Makkolasta ja 6 km etäisyydellä Huuhtimäestä. Maakunnallisesti arvokas Kutkylä on Huuhtimäen itäpuolella.



Ramboll havainnekuva maakunnallisesti arvokkaalta Oralanmäeltä Huuhtimäen suuntaan (lähimmät tuuliturbiinit on nyt poistettu suunnitelmista, seitsemän taaempaa on edelleen suunnitelmissa. Makkolan suuntaan lähimmät tuuliturbiinit olisivat noin kilometrin päässä) Ramboll: *Korkealta mäeltä on näkymä kauas melko koskemattoman näköiseen metsämaisemaan. Kaukomaisema muuttuu merkittävästi ja etenkin lähimmät voimalat hallitsevat näkymää.*

Maisemaselvityksen raportissa 3.11.2022 (Ramboll Finland Oy) todetaan mm. Oralasta:

*Alueella on kulttuurihistoriallisia ja maisemallisia arvoja ja se on maakunnallisesti merkittävä. Kaukomaisema muuttuu merkittävästi. Lisäksi tuulivoimalat näkyvät erityisesti järvialueille. Tuulivoimarakentamisen maisemavaikutukset ovat sitä merkittävämpiä, mitä suurempi kontrasti voimaloiden ja ympäristön ominaispiirteiden välillä on. Voimakkaasti muokattu rakennettu ympäristö kestää tuulivoimaloiden aiheuttaman muutoksen melko hyvin, jos ympäristössä on jo valmiiksi kookkaita, luonteeltaan teollisia elementtejä.*

Tuulivoimarakentaminen heikentää alueella arvoympäristöjen arvoja. Arvokasta maisema-aluetta tulee käsitellä arvonsa mukaisesti, mikä ei kaavan tällaisenaan edetessä tulisi toteutumaan.

Hyödyllinen linkki:

<https://pelastetaansuomenluonto.fi/wp-content/uploads/Lehdistotiedote-6.3.2023-Uusiohjeistus-Emilia-Wecmannilta-tuulivoimateollisuusalueiden-maisemavaikutustenarviointiin.pdf>

### **Eläimet**

Olemme huolissamme vaikutuksista sääksiin, pöllöihin, lepakoihin ja hirviin sekä suureen määrään muuttolintuja, joiden reitit kulkevat mainittujen alueiden yli ja joiden parveutumisalueita sijaitsee Synsiön järvellä.

### **Mikromuovi luonnossa**

Olemme myös huolissamme lähiympäristöömme (myös järveen) päätyvästä mikromuovista, jos tuuliturbiinit tuotaisiin aivan asuntojen välittömään läheisyyteen, kuten nyt on suunniteltu.

Seurauksena olisi kymmenien kilojen (per tuuliturbiini) ylimääräinen vuotuinen mikromuovirasitus alueella ja kaikkien elollisten altistuminen BPA:lle metsän tuotteiden ja järven kalojen kautta, sekä myös ihon kautta ja hengittämällä tai nielemällä pölyä.

### **Unohdettu ekologinen kestävyys**

Ei ole millään tavoin ekologisesti kestävää jättää järvi loma-asuntoineen tuuliteollisuusalueiden puristukseen.

### **5) Kansalaisten yhdenvertaisuus ei toteutuisi, kaavasta aiheutuisi kansalaisille kohtuutonta haittaa**

*Kaavaa laadittaessa on pidettävä silmällä alueiden käytön taloudellisuutta. Tällä tarkoitetaan ensisijaisten kaavan kokonaisvaikutusten vaikutuksia. Samoin on pidettävä silmällä sitä, ettei maanomistajalle tai muulle oikeuden haltijalle aiheudu kaavasta kohtuutonta haittaa. Kaavaa laadittaessa on myös otettava huomioon Suomen perustuslain 6 §:stä ilmenevä yhdenvertaisuusvaatimus. Se edellyttää mm., että*



*alueiden omistajia ei aseteta kaavassa toisistaan poikkeavaan asemaan.*

Suunniteltujen tuulivoima-alueiden asukkaat maksaisivat omaisuutensa arvonalenemana muille osapuolille mahdollistettuja tuottoja. Samoin esim. vapaa-ajan asukkaat Puulan rannoilla olisivat täysin eri asemassa kuin me kunnan luoteisosissa lomailevat. Tämä ei millään muotoa mahdollista yhdenvertaisuuden toteutumista.

Olemme myös tietoisia paikallisten matkailuyrittäjien huolesta elinkeinonsa puolesta. Lisäksi paikallisilta mökinvuokraajilta on kuultu, että ulkomaisia mökkivieraita jää jo ensi kesänä tulematta seudulle tuulivoimasuunnitelmista johtuen. Kaavalla ja sen suunnittelulla on laajat eriarvoistavat vaikutukset.

Kirjoitatte Kaavaselostuksessa, että aluetalousvaikutusten mallinnuksessa ei ole huomioitu syrjäytysvaikutuksia, mutta suosittelemme lämpimästi mallintamaan myös suunnittelualueiden tyhjentymistä asukkaista. Tähänhän aluesuunnittelupäällikkö Jenni Oksanen jo viittasikin esityksessään 4.4.2023 lausuen, että maaseutu ehtii tyhjentyä ennen kuin suunnitellut tuulivoimalat valmistuvat. Ensimmäisiä viitteitä onkin jo investointien jäihin laittamisesta sekä kiinteistöjen myyntiyrityksistä alueilla.

Huomionarvoista on myös se, että suunnitelmat ja asukkaiden eriarvoistaminen ovat jakaneet Kangasniemen 'kuppikuntiin' ja kahtia. Pahimmillaan tällä voi olla ylisukupolvisia negatiivisia vaikutuksia alueella. Kangasniemen ilmapiirin heikentyminen ei ole jäänyt huomaamatta meiltä loma-asukkailtakaan.

---

Kangasniemi on luonnosta riippuvainen kunta runsaine loma-asutuksineen (3600 vapaa-ajan asuntoa vs. 2400 ympärivuotista asuntoa).

Biologi, FM Jouko Sipari kirjoittaa: *Synsiön järven rannat ovat lähes rakentamatta. Järvi voi säilyttää nykyiset luontoon liittyvät arvonsa ja*

Maakuntakaavan vaikutustenarviointia täydennetään ehdotusvaiheessa.





<p><i>saada lisää kulttuurisia ja maisemallisia arvoja, jos maankäytön suunnittelu ja rakentamisen ohjaus suoritetaan harkiten. (Kangasniemi Synsiönjärvi ja Kaijanlampi YVA-lainmukainen luontoselvitys rantayleiskaavaa varten 30.08.2007)</i></p> <p>Toivomme yllä mainittua harkintaa ja ymmärrystä siitä, että suunnitellut alueet Kangasniemellä eivät sovellu tuulivoimatuotantoon.</p> <p>Mielipiteen antajat (70 allekirjoittajaa)</p>	
<p><b>8.26 Osallinen 26</b></p> <p><b>Kommentit Etelä-Savon 4. Vaihemaakuntakaavan luonnokseen</b></p> <p>Kaavaluonnoksessa on jäänyt puutteelliseksi tietojen päivittäminen ajantasalle nykypäivän tuulivoimaloiden koosta vuoden 2016 jälkeen. Voimaloiden koot vaikuttavat huomattavasti vaikutusalueeseen ja kokonaisuuden hahmottamiseen. Kun nämä tiedot päivittää ajantasalle ja suhteuttaa ne piirrettyihin alueisiin, voidaan todeta että nämä alueet eivät sovellu tuulivoima-alueiksi.</p> <p>Minimietäisyys ei voi olla 1km asutuksiin sillä niistä koituu kohtuutonta haittaa lähiasukkaille ja tätä kaavaan määritettävää minimietäisyyttä pitää tutkia ja selvittää vielä tarkemmin, sillä senhän on tarkoitus ohjata kuntia päätöksenteossa?</p> <p>Liian tiheästi rakennetuista tuulivoimaloista aiheutuu melu ja infraäänihaittoja myös meille alle 5km alueiden ulottuvuudessa oleville asukkaille. Yhdellekin asukkaalle koitua haitta pitäisi riittää perusteeksi kumota suunnitelmat tasavertaisuuteen nojaten.</p> <p>Suunnitellut alueet ovat kaunista järviseutua, maalaismaisemaa. Tuulivoimalat muuttavat alueen teollisuusalueeksi eikä voida puhua että</p>	<p>Tarkennetaan kaavaselostusta.</p> <p>Maakuntakaava on maankäyttö- ja rakennuslain 4 §:n 3 momentin mukainen yleispiirteinen suunnitelma alueiden käytöstä maakunnassa tai sen osa-alueella. Maakuntakaavassa tehtävät selvitykset ja analyysi toteutetaan yleispiirteisesti. Maakuntakaavassa tuulivoimaloiden alueiden ja asutuksen välisenä etäisyytenä on käytetty yhtä kilometriä (1 km). Samalla suunniteltu maankäyttö yhteen sovitetaan alueen olemassa olevaan maankäyttöön ja erityispiirteisiin. Tässä on käytetty apuna valintakriteeristöä, jonka avulla yleisellä tasolla tuulivoimapotentialin sijoittelussa on huomioitu mm. asutuksen häiriöiden minimointi sekä maiseman ja luonnon erityisarvojen turvaaminen. Tarkemmat yksityiskohtaiset selvitykset tuulivoiman osalta toteutetaan hankesuunnittelussa, jolloin voidaan hankkeessa aiottujen voimaloiden suhteen arvioida ja minimoida vaikutuksia ihmisten elinoloihin, terveyteen (mm. melu), ympäristöön, maisemaan sekä luontoarvoihin. Tällöin selvitetään mm. tarkasti, etteivät sijoitettavat</p>

<p>aluetta sen jälkeen voitaisiin käyttää normaaliin metsä - ja virkistyskäyttöön turvallisesti.</p> <p>Luonnokseen ei ole selvitetty tarpeeksi vaikutusalueen kiinteistöjen arvon laskua. Tämä on todella merkittävä osa kokonaisuudessa. On kohtuutonta tehdä sellaisia linjauksia, joista muutamat voisivat hyötyä mutta sadat alueen kiinteistöjen omistajat, meidät mukaan lukien, kärsivät myös taloudellisesti.</p> <p>Pyydän ystävällisesti myös tutkimaan jo paljastuneita tuulivoimabusi- nekseen liittyvää rahanpesua ja rikollista toimintaa. Eihän voida vain selvittää tuulivoimaan soveltuvia alueita.</p> <p>Muistattehan määrittelemänne maakuntastrategian ja vision: Maa- kuntastrategia linjaa kehittämisen kärjet ja niille asetetut pitkän aika- jänteen tavoitteet vuoteen 2030. Kolme kärkeä - vesi, metsä, ruoka . Etelä-Savon – Saimaan maakunnan visio vuoteen 2030 on Puhtaasti Paras! Visio kuvaa maakunnan kärkivalintojen näkökulmasta vahvoja luontoarvoja ja runsaita luonnonvaroja sekä niitä prosesseja, joiden kautta alueen kilpailukyky nojaa kestävään elinkeinotoimintaan, osaa- miseen ja hyvinvointiin. Keskiössä ovat ihmiset - niin maakunnan asukkaat, matkailijat kuin alueella vapaa-aikaansa viettävät. Päämää- ränä on, että MEILLE KAIKILLE Etelä-Savo on puhtaasti paras paikka työskennellä, opiskella ja elää.</p>	<p>tuulivoimalat aiheuta mm. melu- tai välkehäiriötä ympäröivälle asutuk- selle tai vaarana mahdollisia metsälakikohteita tai direktiivilajien esiintymisalueita.</p> <p>Kiinteistöjen arvoon ja sen muutoksiin on monia vaikuttavia tekijöitä, kuten kiinteistöjen sijainti, kiinteistöllä mahdollisesti sijaitsevien raken- nusten ikä ja kunto, alueen sähkönsiirto- ja vesijohtoverkko sekä alu- een sen hetkinen markkinatilanne. Suomen taloustutkimuksen ja FCG:n tekemässä ”Tuulivoima -vaikutus asuin-kiinteistöjen hintoihin” - tutkimuksessa (2022) tuulivoimalla ei ole havaittu vaikutusta asuin- kiinteistöjen hintoihin Suomessa. Toisaalta kiinteistöjen hintaan myynti- tilanteessa vaikuttavat kuluttajan arvot, asenteet, tarpeet ja tunteet, jotka vaihtelevat yksilöittäin. Tällöin myös tuulivoiman vaikutus kiin- teistöjen ostopäätöksiin ja hintoihin voi vaihdella.</p>
<p><b>8.27 Osallinen 27</b></p> <p>Makkolan tuulivoima-alue pois Etelä-Savon vaihemaakuntakaavasta</p> <p>Makkolassa sijaitsevaa aluetta esitetään yhdeksi tuulivoiman tuotan- toon soveltuvaksi alueeksi valmisteilla olevassa uudessa Etelä-Savon 4. vaihemaakuntakaavan luonnoksessa. Kaavaluonnoksessa tuulivoi- malle kaavailtua aluetta on suurennettu huomattavasti Kangasnie- men kunnan vuonna 2022 teettämään tuulivoimatuotantoon</p>	<p>Makkolan tuulivoimala-alueen rajausta tarkistetaan kaavaehdotusvai- heessa.</p>

soveltuvien alueiden selvitykseen verrattuna. Kun vaihemaakunta-kaavan luonnosta tutkii Makkolan alueen osalta tarkemmin, löytää siitä monia heikkouksia ja seikkoja, jotka pitäisi ottaa paremmin huomioon ennen kaavan virallista hyväksymistä. Oma kannanottoni liittyy Makkolan alueeseen, koska itselläni on sieltä eniten kokemusta alueen asukkaana.

Koko vaihemaakuntakaavaan suunniteltua Makkolan tuulivoima-alueita ympäröivät korkeat mäet, joilta on suora näköyhteys alempana sijaitsevalle tuulivoima-alueelle. Esimerkiksi Etelän-Savon korkein mäki, Paukkulan mäki, kulttuurihistoriallisesti merkittävä Oralan mäki ja vanhoja pihapiirejä sisältävä Rytköjän kylä sekä siellä oleva Yläkylän mäki sijaitsevat aivan kaavaillun tuulivoima-alueen reunoilla. Mahdolliset tuulimylyt aiheuttaisivatkin näillä mäillä asuville erityistä haittaa niin näköalojen, melun, välkkeen kuin kiinteistöjen arvon alenemisen kannalta välimatkan ollessa tuulivoima-alueelle alimmillaan noin puolitoista kilometriä. Tuulivoimalat vaikuttaisivat samoista syistä paljon myös Synsiö-järveen ja sen rannoille, jossa esimerkiksi Siikanielessä mökkeilijät kärsisivät väistämättä vastarannan tuulivoimaloista.

Makkolan kaavailtu tuulivoima-alue on tällä hetkellä pääasiassa metsää ja luontoa, joissa harrastetaan niin kalastusta, metsästystä, marjastusta kuin sienestystäkin. Alueella liikkuu omien havaintojeni perusteella niin karhuja, susia ilveksiä, pöllöjä kuin kanalintujakin vain muutamia eläinlajeja mainitakseni. Alue on lisäksi paikallisen metsästysseuran olennaista metsästysaluetta. Mitä tapahtuu eläimille ja harrastuksille alueella, josta esimerkiksi Luken (2023) varsin tuoreen katsauksen mukaan katoaa tuulivoimarakentamisen myötä monet eläimet, ja jolla tuulivoimatuotannon aloittamisen jälkeen ei enää välttämättä voi vapaasti liikkua? Alueen monimuotoinen luonto ja siitä nauttiminen kärsisivät vääjäämättä mahdollisen tuulivoima-alueen toteutuessa.

Olisikin syytä ottaa vaihemaakuntakaavaa viimeisteltäessä huomioon niin luonto kuin kaavailtujen tuulivoima-alueiden vieressä asuvat



<p>ihmiset. On helppo esittää tuulivoimaloille teoriassa tiettyihin raameihin sopivaa aluetta. On kuitenkin aivan eri asia asua lähistöllä ja tuntea ympäristö oikeasti. Alueen ihmiset joutuvat ikävään tilanteeseen mahdollisen kaavan toteutuessa. Mihin uskaltaa enää jatkossa investoida, kun vaarana on joutua luonnonrauhan sijaan aivan teollisuusalueen reunalle? Kaavan aiheuttama henkinen kuorma epävarmasta tulevaisuudesta alueen asukkaille olisi myös syytä ottaa huomioon.</p> <p>Olisikin syytä jättää koko Makkolan alue pois Etelä-Savon 4. vaihe-maakuntakaavasta, koska se antaa virheellisen ja liian optimistisen kuvan uusista alueista etsiville tuulivoima-alan yrittäjille.</p> <p>Kangasniemen kunnan teettämä selvitys:  <a href="https://www.kangasniemi.fi/wp-content/uploads/2023/02/tuulivoima-tuotantoon-soveltuvien-alueiden-selvitys-kangasniemella_ra-portti_11.11.2022.pdf">https://www.kangasniemi.fi/wp-content/uploads/2023/02/tuulivoima-tuotantoon-soveltuvien-alueiden-selvitys-kangasniemella_ra-portti_11.11.2022.pdf</a></p> <p>Luken katsaus:  <a href="https://www.luke.fi/fi/uutiset/katsaus-useat-lintu-ja-nisakasryhmat-vaistavat-tuulivoimaloita">https://www.luke.fi/fi/uutiset/katsaus-useat-lintu-ja-nisakasryhmat-vaistavat-tuulivoimaloita</a></p>	
<p><b>8.28 Osallinen 28</b></p> <p>Vastustan kaavaluonnosta:  <b>EI TUULIVOIMAA KANGASNIEMELLE</b></p> <p>Kangasniemellä ei ole tilaa valtaville 250-300 metriä korkeille tuulivoimaloille! Eikä tuulivoimaloita pidä rakentaa Suomen parhaiten kasviin hyvinä hiilinieluinä toimiviin metsiin. Metsätuho ja luontokato on liian suuri! Jokaista tuulivoimalaa kohti tuhotaan 8 hehtaaria metsää teräsbetonilla täytetyn tontin, huoltoteiden, voimalinjojen ja murskeenottoaikkujen muodossa.</p>	<p>Maakuntakaava on maankäyttö- ja rakennuslain 4 §:n 3 momentin mukainen yleispiirteinen suunnitelma alueiden käytöstä maakunnassa tai sen osa-alueella. Maakuntakaavassa tehtävät selvitykset ja analyysi toteutetaan yleispiirteisesti. Maakuntakaavassa tuulivoimaloiden alueiden ja asutuksen välisenä etäisyytenä on käytetty yhtä kilometriä (1 km). Samalla suunniteltu maankäyttö yhteen sovitetaan alueen olemassa olevaan maankäyttöön ja erityispiirteisiin. Tässä on käytetty apuna valintakriteeristöä, jonka avulla yleisellä tasolla tuulivoimapotentialin sijoittelussa on huomioitu mm. asutuksen</p>

Kangasniemelle ei ole mahdollista rakentaa tuulivoimaloita, sillä Kangasniemellä ei ole aluetta, jossa kolmen kilometrin minimietäisyys tuulivoimaloiden ja asutuksen välillä toteutuisi. Minimietäisyys asutuksen ja tuulivoimalan välillä saadaan, kun kerrotaan tuulivoimalan korkeus kymmenellä. 300 metriä korkean tuulivoiman minimietäisyys asutukseen on siis  $10 \times 300 \text{m} = 3000 \text{m}$ . Tämä minimietäisyys on ehdoton alaraja kolmesta syystä, jotka liittyvät ihmisten terveyteen, kotirauhaan ja omaisuuden suojaan.

#### 1. Tuulivoimaloiden ihmisille aiheuttamat terveyshaitat

Tuulivoimaloiden lavat sisältävät myrkyllisiä PFAS-yhdisteitä ja äärimmäisen vaarallista fenoliyhdistettä nimeltä Bisfenoli A. Nämä ovat niin sanottuja ikuisuuskemikaaleja. Hälyttävien tutkimustulosten vuoksi EU:n elintarvikevirasto ja Suomen THL ovat määränneet pienennettäväksi Bisfenoli A:n vuorokautista enimmäissaantimäärää kymmenestuhannesosaan aiemmasta ennen vuotta 2015 voimassa olleesta enimmäissaantimäärästä.

Tonnien painoiset lähes 100 metriä pitkät tuulivoimaloiden lavat sisältävät 30 prosenttia Bisfenoli A:ta. Kulumisen seurauksena lavoista irtaantuu Bisfenoli A:ta sisältäviä mikro- ja nanomuovihiukkasia noin 60 kiloa/vuosi/tuulivoimala. Bisfenoli A:ta sisältävät mikro- ja nanomuovihiukkaset leviävät tuulivoimaloista tuulen ja sateen mukana ympäristöön: metsiin, pelloille ja vesistöihin. Bisfenoli A on kapseloituneena muovihiukkasten sisällä. Mikro- ja nanomuovihiukkaset siirtyvät luonnosta kasvien, kalojen ja veden mukana ihmisen ravintoketjuun. Partikkelit ovat niin pieniä, että ne pystyvät läpäisemään sekä ihmisaivot että istukan.

Kun Bisfenoli-A:ta sisältäviä mikro- ja nanomuovipartikkeleita joutuu ruuan mukana ihmisen ruuansulatuskanavaan, lämpötilan ja happamuuden muutos aiheuttaa sen, että Bisfenoli A:ta alkaa vapautua ihmisen ruuansulatuskanavaan, verenkiertoon ja edelleen aivoihin. Tällä tavoin myrkyllinen Bisfenoli A pääsee vahingoittamaan jopa

häiriöiden minimointi sekä maiseman ja luonnon erityisarvojen turvaaminen. Tarkemmat yksityiskohtaiset selvitykset tuulivoiman osalta toteutetaan hankesuunnittelussa, jolloin voidaan hankkeessa aiottujen voimaloiden suhteen arvioida ja minimoida vaikutuksia ihmisten elinoloihin, terveyteen (mm. melu), ympäristöön, maisemaan sekä luontoarvoihin. Tällöin selvitetään mm. tarkasti, etteivät sijoitettavat tuulivoimalat aiheuta mm. melu- tai välkehäiriötä ympäröivälle asutukselle tai vaaranna mahdollisia metsälakikohteita tai direktiivilajien esiintymisalueita.



syntymättömän lapsen elimistöä ja muuttamaan sikiön hormonitasa-painoa. Pojista tulee naismaisia ja tyttöjen sukukypsyys aikaistuu. Bisfenoli A:n epäillään aiheuttavan myös kivessyöpää, rintasyöpää, ihosyöpää ja munasarjasyöpää. Lisäksi Bisfenoli A aiheuttaa vastustuskyvyn heikkenemistä. Eräät hiirillä tehdyt Bisfenoli A-tutkimukset ovat aiheuttaneet hiiren aivoissa dementian kaltaisia muutoksia.

”Ikuisuuskemikaalien” ja syöpien väliselle yhteydelle löydettiin uutta vahvistusta - Tekniikan Maailma: PFAS-yhdisteille ja bisfenoli A:n kaltaisille fenoliyhdisteille eli niin kutsutuille ”ikuisuuskemikaaleille” altistuminen saattaa aiheuttaa naisilla useita eri syöpämuotoja. Näin kerrotaan Journal of Exposure Science and Environmental Epidemiology -tiedejulkaisun raportissa.

Tutkimus havaitsi, että rintasyöpään, munasarjasyöpään, ihosyöpään ja kohdunrungon syöpään sairastuneiden yhdysvaltalaisnaisten elimistöissä esiintyi kyseisiä kemikaaleja huomattavan suurissa pitoisuuksissa. Vaikka kyseessä ei ole täysin suora tai kiistaton todiste siitä, että elimistöissä havaitut PFAS-yhdisteet ja fenoliyhdisteet olisivat aiheuttaneet havaitut syöpätapaukset naisilla, on havainto todiste siitä, että näillä kemikaaleilla voi todennäköisesti olla jonkinlainen rooli syöpien kehittämisessä.

Tutkimuksen takana ovat Kalifornian yliopiston, Etelä-Kalifornian yliopiston ja Michiganin yliopiston tutkijat.

Tutkijoiden mukaan PFAS-yhdisteet vahingoittavat ainakin naisen hormonitoimintaa, joka voi osaltaan edesauttaa syöpien kehittymistä. Tutkimukseen osallistui yli 10 000 ihmistä, ja kemikaalipitoisuuksista saatiin tietoa veri- ja virtsanäytteillä. Tutkijat tarkastelivat pitoisuuksia syöpädiagnoosien jälkeen.

<https://tekniikanmaailma.fi/ikuisuuskemikaalien-ja-syopien-valiselle-yhteydelle-loydettiin-uutta-vahvistusta/>

**Poistettu yksilöivää tietoa (kuva)**



Haitalliset 'ikuisuuskemikaalit' vesiympäristössä - Vesiensuojeluyhdistysten Liitto ry vesiensuojelu.fi

Alla viranomais selvitys Bisfenoli A:n vapautumisesta/irtoamisesta mikro- ja nanopartikkeleista lämpötilan ja happamuuden muuttuessa: "The Civil Aviation Authority suggests the turbulent zone from wind turbines is 5 x the diameter of the base. That can therefore be considered the direct fall out zone into which microplastics are carried. The leaching of Bisphenol A from microplastics is a well known process that is dependent on pH and temperature. Leaching is known to be accelerated in acidic conditions. This is one of the reasons it is so dangerous by ingestion.



Bisphenol A Pollution from Wind Turbines wind-watch.org

2. tuulivoimaloiden aiheuttamat meluhaitat mukaan lukien infraääni.

Liian lähelle asutusta (alle 3km) rakennettujen tuulivoimaloiden melu ja infraääni aiheuttavat vakavan terveysriskin ihmisille.

Saksa, München, E. Wanka: Tuulivoimaloiden läheisyydessä tehdään itsemurha infraäänen vuoksi jokaista 2MW:n tuulivoimalaa kohti tuuliturbiinin elinkaaren aikana (30v).

Saksa, München, E. Wanka: Tutkimukset osoittavat, että tuulivoimaloiden vaikutusalueella pelastuslaitoksen hälytykset kolminkertaistuvat itsemurhien, itsemurhayritysten ja syvän masennuksen vuoksi

muihin alueisiin verrattuna. Syynä näihin vakaviin terveysongelmiin on tuulivoimaloiden infraäänien aiheuttama unettomuus, päänsärky, huimaus, tinnitus, paineen tunne korvissa ja pahoinvointi.

Euroopan unionin viraston suorittamassa magneettikuvaustutkimuksessa on voitu todeta, että ihmisen korva reagoi infraääneen kilometrien päässä infraäänien lähteestä. Johtopäätös: vaikka ihminen ei kuule infraääntä, ihmisen korva registeröi infraäänien kilometrien etäisyydeltä.

Referenssit:

/1/ Krahe, D., Schreckenber, D., Ebner, F., Eulitz, C., Möhler, U., Machbarkeitsstudie zu Wirkungen des Infraschalls , (2014), [www.umweltbundesamt.de](http://www.umweltbundesamt.de) (PDF)

/2/ Cooper, S., The results of an acoustic testing program – Cape Bridgewater wind farm (hier)

/3/ Wanka, R., Messung und Analyse niederfrequenter Luftdruckschwankungen in München Diplomarbeit LMU München (2003)

/4/ Wanka, R. and P. Höpfe, Human biometeorological relevance of low frequency air pressure oscillations, Meteorologische Zeitschrift, 14, 279 -284 (2005)

Aiemmin Suomessa tehdyissä infraäänimittauksissa ja analyyseissa on ollut olennainen periaatteellinen virhe. Olennainen periaatteellinen virhe on infraäänien analysointi terssikaista-analyyseinä. Analyysitapa johtaa täysin virheelliseen arvioon infraäänien haitallisuudesta. Se ei paljasta tuulivoimamelun tärkeintä terveyttä vaarantavaa piirrettä eli lapataajuisen melukomponentin ja sen harmonisten komponenttien esiintymistä sisätiloissa, toteaa analyysitulokset laatinut tutkija, diplomi-insinööri Hannu Nykänen. Juuri tämä "lapataajuisen melukomponentin ja sen harmonisten komponenttien esiintyminen" on herkille ihmisille vakava terveyshaitta.





3. kiinteistöjen arvo romahtaa kiinteistöjen läheisyydessä. Kiinteistöjen arvo putoaa voimakkaasti vielä kahden kilometrin päässä 250-300 m korkeista tuuliturbiineista. Jos tuulivoimala rakennetaan yhden kilometrin päähän asunnosta, voimalan läheisyys pudottaa kiinteistön arvoa minimissään 40%. Tietyissä tapauksissa kiinteistön arvo putoaa nolnaan, kun kukaan ei halua ostaa taloa, joka on niin lähellä tuulivoimalaa eikä asukas näin pääse muuttamaan alueelta pois, vaikka haluaisi.

Jos tuulivoimala rakennetaan kahden kilometrin päähän asunnosta, voimalan läheisyys pudottaa kiinteistön arvoa minimissään 20%.

Nämä tuulivoimaloiden aiheuttamat kiinteistöjen arvonalenemat ovat suora asukkaan omaisuuteen kohdistuva varkaus. Kunnalla/maakuntaliitolla ei ole juridista eikä moraalista oikeutta tällaiseen kansalaisen omaisuuteen kohdistuvaan varkauteen.



Tuulivoimalat laskevat tutkitusti asuntojen ja loma-asuntojen arvoa | Pelastetaan Suomen Luonto ry sttinfo.fi

Suomen laki takaa kansalaisen omaisuuden suojan.

Etelä-Savon maakuntakaavassa Kangasniemelle suunnitellut 27 tuulivoimalaa ovat kaikki kylien, asutuksen välittömässä läheisyydessä, vain kilometrin päässä asutuksesta. Tällä tuulivoimaloiden vaikutusalueella vain kilometrin päässä voimaloista asuu noin 130 perhettä

Kiinteistön arvoon ja sen muutoksiin on monia vaikuttavia tekijöitä, kuten kiinteistön sijainti, kiinteistöllä mahdollisesti sijaitsevien rakennusten ikä ja kunto, alueen sähkönsiirto- ja vesijohtoverkko sekä alueen sen hetkinen markkinatilanne. Suomen taloustutkimuksen ja FCG:n tekemässä ”Tuulivoima -vaikutus asuinkiinteistöjen hintoihin” - tutkimuksessa (2022) tuulivoimalla ei ole havaittu vaikutusta asuinkiinteistöjen hintoihin Suomessa. Toisaalta kiinteistön hintaan myyntitilanteessa vaikuttavat kuluttajan arvot, asenteet, tarpeet ja tunteet, jotka vaihtelevat yksilöittäin. Tällöin myös tuulivoiman vaikutus kiinteistöjen ostopäätöksiin ja hintoihin voi vaihdella.

vakituisesti ja noin 150 perheellä on vapaa-ajanasunto. Tuulivoimaloiden valtava koko huomioden voimaloiden rakentaminen näin lähelle asutusta merkitsee lähes 300 perheen omaisuuden, terveyden, ympäristön ja kotirauhan tuhoamista. Etelä-Savon maakuntaliitolla ei ole moraalista oikeutta tehdä suositusta tuulivoimalakaavasta näiden 300 perheen tuhoamiseksi eikä Kangasniemen kunnan päätäjillä ole moraalista oikeutta tuhota tuulivoimakaavalla näiden 300 perheen elämää, terveyttä, ympäristöä, omaisuutta.

Vai onko Teidän oikeuskäsityksenne mukaan oikein, että kunta varastaa perheiltä A, B, C, D jne. aina 300 perheeseen asti miljoonia ja miljoonia euroja kiinteistöjen arvonaleneman muodossa ja jakaa sitten nämä tuulivoimaloiden avulla varastetut miljoonat eurot kunnan muiden asukkaiden hyväksi tai käyttää ne vain kunnan vähän leveämpään elämään?


4. Häppälänmäen, Makkolan ja Oralan, Synsiön alueella on runsaasti lintuja sekä hirviä, ilveksiä, susia, myös karhuja nähdään säännöllisesti. Jos tuuliturbiinit tulevat, eläimet joutuvat siirtymään ikaikaisilta asuma-alueiltaan, samoin metsäkanalinnut katoavat.

Lintujen kevät- ja syysmuuton aikaan valtavat alliparvet lentävät Makkolan - Häppälänmäen yli, samoin joutsenet ja kurjet, viime vuosina myös muutamia haikaroita on nähty. Tuuliturbiinit ovat näiden lintujen tuho.

5. Tikkakosken Nato-sotilaskenttä on Häppälänmäen - Makkolan alueesta alle 50 kilometrin päässä. USA sijoittaa Tikkakoskelle pysyviä joukkoja. Voiko Etelä-Savon maakuntaliitto suhtautua niin välinpitämättömästi Suomen turvallisuuteen, että on valmis uhraamaan rahan vuoksi Suomen turvallisuuden vain muutaman kaupallisen tuulivoimalan vuoksi?

6. Häppälänmäen - Makkolan alueelta on osoitettu Suur-Savon Sähkö Oy:lle useita kymmenien hehtaarien suuruisia aurinkovoimala-

Puolustusvoimilta on pyydetty lausunto maakuntakaavan Osallistuja arviointisuunnitelmasta sekä kaavaluonnoksesta. Puolustusvoimat eivät lausunnossaan tuonut esille, että luonnoksessa esitetyt tuulivoimaloiden alueet aiheuttaisivat haittaa puolustusvoimien toiminnalle Tikkakoskella. Puolustusvoimilta pyydetään lausunto myös maakuntakaavaehdotuksesta. Puolustusvoimilta on pyydettävä lausunto myös yksityiskohtaisemman suunnittelun yhteydessä maakuntakaavan suunnittelumääräyksen mukaisesti.

<p>alueita ja tarvittaessa alueita löytyy lisää. Aurinkovoimalat eivät ole este Tikkakosken sotilaskentän toiminnalle toisin kuin tuulivoimalat. Eivätkä aurinkovoimalat tuhoa 300 perheen kotia ja terveyttä.</p> <p>7. Kangasniemen tuulivoimaloihin liittyy vielä ikävä ihmisten välinen kiista ja syyttely, minkä seurauksena muutama kunnan päättäjä haluaa kostaa Makkolan kylän asukkaille: koska kylästä X vietiin koulu, tuulivoimalat halutaan rakentaa Makkolan kylän tuhoamiseksi. Tällainen kostomentaliteetti ei ole tervettä, vaan repii yhteisön hajalle.</p>  <p>”Ikuisuuskemikaalien” ja syöpien väliselle yhteydelle löydettiin uutta vahvistusta tekniikanmaailma.fi</p>	<p>Maakuntakaavan tuulivoimaloiden alueet eivät estä aurinkovoimala-alueiden toteuttamista.</p>
<p><b>8.29 Osallinen 29</b></p> <p>Kuten Kunnanhallituksen päätösehdotuksesta näkyy, pitää vapaa-ajan asukkaita ja asukkaita huomioida päätöksen teossa. Näin ollen tuulivoima kaavoituksesta pitää tämä alue poistaa.</p> <p>Kun hallituksen jäsenet eivät osaa ottaa kantaa asiaa tai eivät halua tässä vaiheessa. pitää valitukset asiasta tarkemmin huomioon. Ja lopettaa tämä tuulivoima hömpötys, kuten nyt näkyy näistä ropelleista ei ole mitään hyötyä.</p> <p>Lisäksi jo kerran aikaisemmin vaaditut omistamanne maat pitää poistaa kaavasta.</p>	<p>Osallisten mielipiteet ja kannanotot ovat vaikuttaneet jo luonnoksessa esitettyyn suunnitteluratkaisuun, tuulivoimaloiden alueita on pienetty merkittävästi selvitysten mukaisista alueista. Myös osallisten luonnoksesta antama palaute tulee vaikuttamaan kaavaehdotuksen laadintaan.</p> <p>Maakuntakaava on maankäyttö- ja rakennuslain 4 §:n 3 momentin mukainen yleispiirteinen suunnitelma alueiden käytöstä maakunnassa tai sen osa-alueella. Maakuntakaavaa varten on tehty selvitykset ja analyysi kaavassa osoitettujen alueiden soveltuvuudesta tuulivoimaloiden alueiksi yleispiirteisellä tasolla. Maakuntakaavan merkinnällä osoitetaan alueen erityisominaisuutta potentiaalisena tuulivoimatuohtantoon soveltuvana alueena. Maakuntakaavamerkintä ei rajoita alueen muuta maankäyttöä. Maakuntakaava yhteydessä ei</p>

	<p>tehdä kiinteistö- ja maanomistakohtaista arviointia, joten yksittäisten maanomistajien kielteinen kanta maakuntakaavan tuulivoimaloiden alueella ei muodosta estettä alueen osoittamiselle maakuntakaavassa. Maakuntakaavamerkintä ei velvoita maanomistajia toteuttamaan tuulivoimaa alueelle, vaan tuulivoiman toteuttaminen on puhtaasti kiinni maanomistajien omasta tahdosta. Maanomistajien tahto vuokrata alueitaan tuulivoimatuotantoon selvitetään hankesuunnitelun yhteydessä.</p> <p>Makkolan tuulivoimaloiden alueen rajausta tarkistetaan ehdotuksen laadinnan yhteydessä.</p>
<p><b>8.30 Osallinen 30, 7 allekirjoittajaa</b></p> <p><b>Etelä-Savon 4. vaihemaakuntakaava, kaavaluonnos</b>  Me allekirjoittaneet esitämme mielipiteenämme vaihemaakuntakaavan luonnoksesta seuraavaa:  <b>1) Tuulivoimateollisuuden rakentamismahdollisuuksien osoittamisen ohella on samanarvoisen tärkeää huomioida ja kunnioittaa olemassa olevaa maankäyttöä maakunnassa.</b>  Uusien tuulivoimateollisuusalueiden rakentamisen mahdollistavien alueiden osoittamisessa on huomioitava, ettei mahdollinen tuulivoimatuotanto aiheuta haittaa vakituiselle ja loma-asumiselle eikä vaikuta heikentävästi yksityisihmisten asuinkiinteistöjen arvoon. Omaisuuden suoja tulee olla turvattu viranomaisen päätöksissä jo perustuslain perusteella.</p> <p>Kaavoitusviranomaisen vastaa virkavastuulla tekemistään suunnitelmista ja päätöksistä ja kaavoituksesta vastaavan, ja siitä päättävien tulee ottaa vastuu kaavoituksen myötä aiheutuvista haitoista ihmisten elinympäristöön. Kaavasta vastaavan viranomaisen on virkavastuullaan huomioitava, ettei laaditut suunnitteluratkaisut aiheuta haittaa olemassa olevalle maankäytölle, kuten asumiselle.</p>	<p>Maakuntakaavaa varten on tehty selvitykset ja analyysi kaavassa osoitettujen alueiden soveltuvuudesta tuulivoimaloiden alueiksi yleispiirteisellä tasolla. Selvityksien ja maakuntakaava tuulivoimaloiden alueiden valinnan keskeisenä lähtökohtana on ollut nykyinen maankäyttö.</p> <p>Maakuntakaava on maankäyttö- ja rakennuslain 4 §:n 3 momentin mukainen yleispiirteinen suunnitelma alueiden käytöstä maakunnassa tai sen osa-alueella. Maakuntakaavassa tehtävät selvitykset ja analyysi toteutetaan yleispiirteisesti. Maakuntakaavassa tuulivoimaloiden alueiden ja asutuksen välisenä etäisyytenä on käytetty yhtä kilometriä (1 km). Samalla suunniteltu maankäyttö yhteen sovitetaan alueen olemassa olevaan maankäyttöön ja erityispiirteisiin. Tässä on käytetty apuna valintakriteeristöä, jonka avulla yleisellä tasolla tuulivoimapotentialin sijoittelussa on huomioitu mm. asutuksen häiriöiden minimointi sekä maiseman ja luonnon erityisarvojen turvaaminen. Tarkemmat yksityiskohtaiset selvitykset tuulivoiman osalta toteutetaan hankesuunnittelussa, jolloin voidaan hankkeessa aiottujen voimaloiden suhteen arvioida ja minimoida vaikutuksia ihmisten elinoloihin, terveyteen (mm. melu), ympäristöön, maisemaan sekä</p>

<p>Tuulivoimateollisuusalueiden osoittaminen ei ole huoltovarmuuden tai yleisen edun kannalta alueen asukkaiden oikeuksien yli käyvä velvollisuus. Huoltovarmuuden ja aluetalouden näkökulmasta on tärkeä huomioida, että tuulivoimateollisuus on viimekädessä yksityisten, usein ulkomaisessa omistuksessa olevien yritysten liiketoimintaa.</p> <p>Tuulivoimateollisuuden haittavaikutuksia pyritään eri suunnitteluvaiheissa määrätietoisesti aliarvioimaan mutta mahdollisia etuja ylikorostetaan. Mahdollisia haittoja arvioitaessa ei huomioida esimerkiksi lainkaan sitä, että tuulivoima aina karkottaa vähintäänkin jonkin verran potentiaalisia asutus- ja yritystoiminnan harjoittajia (ml. verotulot), jotka etsivät sijoittumispaikkaa maaseutumaisista ympäristöistä, missä melu- ja valohaitat ovat minimaalisia.</p> <p>Tuoreen suomalaisen tutkimuksen mukaan useat lintu- ja nisäkäsryhmät välttävät tuulivoimaloita eli voimalat aiheuttavat haittaa lajien elinympäristöille (Luonnonvarakeskus 18.12.2023, Tolvanen ym.). Tutkimusta johtaneen professori Tolvasen mukaan tuulivoiman vaikutukset eläimiin voivat olla nykyisin vielä suuremmat, sillä tutkimuksessa mukana oli napakorkeudeltaan 50–100 metrin korkuisia tuulivoimaloita. Tuulivoimalat ovat nyt merkittävästi isompia eli 200–250 metriä korkeita; samalla ovat luonnollisestikin kasvaneet myös niiden aiheuttama melu ja infraäänit.</p> <p><b>2) Vaihemaakuntakaavassa on huomioitava riittävän etäisyysvaatimuksen määrittäminen tuulivoimaloiden ja asutuksen välille.</b> Selkeän ja riittävän varmuuskertoimen sisältävän etäisyysmääräyksen kiistattomia etuja on mm.:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• tuulivoimateollisuuden yleinen hyväksyttävyyys paranee.</li> <li>• rakentamisprosessit nopeutuvat, kun jokaisen yksittäisen alueen jatkokehityksessä ei tarvitse erikseen käydä keskustelua minimietäisyyksistä.</li> <li>• ennalta ehkäistään jälkikäteen tehtäviä tutkimuksia ja viranomaisia kuormittavia selvityksiä ja mahdollisia rajoitustoimia.</li> <li>• ennaltaehkäistään tehokkaasti ihmisille aiheutuvia terveyshaittoja.</li> </ul>	<p>luontoarvoihin. Tällöin selvitetään mm. tarkasti, etteivät sijoitettavat tuulivoimalat aiheuta mm. melu- tai välkehäiriötä ympäröivälle asutukselle tai vaarana mahdollisia metsälakikohteita tai direktiivilajien esiintymisalueita.</p> <p>Suomessa ei lainsäädännössä ole esitetty etäisyysvaatimusta tuulivoimaloiden ja asutuksen välille, eikä sitä voida esittää myöskään maakuntakaavassa. Valtioneuvoston asetuksen tuulivoimaloiden ulkomelutason ohjearvoista (1107/2015) mukaan ulkomelutaso ei saa ylittää yöllä (klo 22-7) 40:dB:ä. Ohjearvon mukainen raja-arvo saavutetaan yleensä noin yhden (1) kilometrin etäisyydellä tuulivoimaloista</p> <p>Etäisyys tuulivoimaloiden ja asutuksen (ja loma-asutuksen) välillä määräytyy yksityiskohtaisemman suunnittelun yhteydessä tehtävien</p>
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

- mahdollistetaan tuulivoimakapasiteetin täysimääräinen hyödyntäminen, kun säästytään jälkikäteen todettujen haittojen aiheuttamilta esim. käyntiaikojen rajoituksilta.
- pienennetään asuinkiinteistöihin kohdistuvaa arvonalentumista.
- valitusherkkyyys kaavoista pienenee.

Etäisyysvaatimus voidaan kirjata määräykseen skaalautuvana niin, että se sallii korkeudeltaan matalampien ja pienitehoisempien voimaloiden rakentamisen lähemmäs asutusta ja korkeampien ja suuritehoisten voimaloiden rakentamisen kauemmas.

Muuttujina etäisyysmääräyksessä tulisi olla suunnitellun voimalan napakorkeus [m] ja voimalan teho [MW]. Etäisyysvaatimus laskettaisiin tällöin yksinkertaisella kaavalla: **(10 \* napakorkeus [m]) + (100 \* voimalan teho [MW]) = minimietäisyysvaatimus [m]**. Esimerkiksi napakorkeudeltaan 150 m:n voimala, johon asennetaan 6 MW:n turbiini tulisi asentaa minimietäisyydelle  $10 * 150 + 100 * 6 = 2100$  m asutuksesta.

### 3) Maakunnallisesti merkittäväksi tuulivoima-alueeksi tulee määrätä jo neljän voimalan muodostama kokonaisuus.

Vaihemaakuntakaavan luonnoksessa esitetään maakunnallisesti merkittävän tuulivoima-alueen voimaloiden määräksi seitsemän kappaletta. Kun huomioidaan aiemman eli ensimmäisen vaihemaakuntakaavan vuoden 2016 laatimisajankohdan tilanne, on yksittäisen tuulivoimala napakorkeus, lavan pituus ja turbiinin teho kasvaneet huomattavasti. Tämä tarkoittaa vastaavasti tuulivoiman aiheuttamien haittojen lisääntymistä. Voimaloiden koon kasvattaminen ei ole vielä edes pysähtynyt.

Etelä-Savon 1. vaihemaakuntakaavassa on tarkasteltu 3 MW:n voimalakokoa, jonka napakorkeus on 120 metriä ja kokonaiskorkeus n. 180 metriä ja päädytty maakunnallisessa merkittävydessä määrään 7 kpl. Seitsemän voimalan kokonaisuudella saavutettaisiin 21 MW:n kokonaisteho. Nykyisillä, isommilla voimaloilla saavutetaan sama

tarkempien selvitysten (mm. melumallinnus) ja vaikutustenarviointien kautta sekä voimassa olevien säännösten mukaisesti, mm. Sosiaali- ja terveysministeriön asetus 545/2015 ja Valtioneuvoston asetus tuulivoimaloiden ulkomelutason ohjearvoista 1107/2015. Yksityiskohtaisten selvitysten perusteella voidaan ja tulee varmistaa, että tuulivoimarakentamisesta ei aiheudu merkittäviä melu- ja välkevaikutuksia.

Maakuntakaavassa osoitettavien tuulivoima-alueiden valinnassa tulee ottaa huomioon maakunnan erityispiirteet ja tarve ohjata alueidenkäyttöä seudullisesti. Tuulivoima-alueiden vaikutukset ovat lähtökohta niiden maakunnallisen tai seudullisen merkityksen arvioinnille. Ottaen huomioon maakuntamme erityispiirteet, vesistöjen runsaus ja kattavasti kautta maakunnan levittäytyvä asutus ja loma-asutus, sekä nykyisten teollisten luokan tuulivoimaloiden vaikutukset, on maakuntakaavassa tarkoituksen mukaista määritellä seitsemän (7) tuulivoimalan muodostama kokonaisuus seudullisesti merkittäväksi.

kokonaisteho jo 2–3 voimalalla. Siksi kaavaluonnoksessa kappalemäärän säilyttäminen ennallaan seitsemässä ei ole perusteltu. Tällä hetkellä yleisesti toteuttavien voimaloiden napakorkeus on n. 200 m (kasvu n. 70 %) ja voimaloiden nimellisteho 6–10 MW (kasvu 100–230 %). Neljän voimalan kokonaisuudella saavutettaisiin 24–40 MW:n kokonaisteho, jolloin kasvu verrattuna aiemman maakuntakaavan mahdollistamaan kokonaisuuteen on 14-90 %.

**4) Tuulivoima-alue Huuhtimäki tv 6.901 tulee poistaa vaihemaakuntakaavasta.**

Vaihemaakuntakaava luonnoksen tuulivoima-alue Huuhtimäki tv 6.901, sijaitsee ahtaasti asutuksen ympäröimällä alueella. Tuulivoimala-alueeseen nähden turvaetäisyys asutukseen on minimaalisen pieni (1 km) riippumatta siitä kuinka monta tuulivoimalaa on tarkoitus rakentaa. Jo pelkästään tuulivoimaloiden kuultavan ääni- ja välkehaitan turvaetäisyyden ollessa liian pieni, pitää lisäksi ottaa huomioon voimala-alueen muodostama infraäänihaitta. Alueelle ei voida toteuttaa riittäviä etäisyysvaatimuksia aiheuttamatta merkittävää haittaa olemassa olevalle asutukselle.

Liitteessä 1 esitetään aluetta ympäröivä asutus sekä niistä yhden kilometrin säteisellä ympyrällä rajattu vyöhyke. Kuvasta nähdään, ettei alueen keskelle jää riittävää teollisen mittakaavan tuulivoimalle soveltuvaa aluetta, joka voitaisiin toteuttaa ilman merkittävää haittaa asutukselle. Suomesta löytyy useita esimerkkejä liian pienillä suojaetäisyyksillä asutukseen nähden toteutetuista tuulivoimahankkeista, joiden vuoksi ihmiset ovat joutuneet luopumaan asuinpaikastaan aiheutuneiden haittojen takia. Joissakin tapauksissa tuulivoimayhtiöt ovat myös joutuneet ostamaan asuinkiinteistöjä aiheuttamiensa haittojen vuoksi tai myöhemmin havaittujen isompien meluhaittojen vuoksi vähentämään voimaloiden käyttöä pysyäkseen lain määräämissä äänirajoissa.

Huuhtimäki tv 6.901 tuulivoimateollisuusalueen läheisyydessä 0-2 km:n etäisyydellä sijaitsee yli 10 kpl asuinkiinteistöjä, joiden joukossa

Mikäli seudullisesti merkittävän alueen rajaa laskettaisiin neljään (4) voimalaan tulisi maakuntakaavassa osoittaa luonnoksessa esitettyä enemmän alueita.





<p>mm. paikallisesti arvokkaita kulttuuriperintökohteita. Esimerkiksi ruotsalaisen tutkimuksen mukaan kiinteistöjen arvon alenema 0-2 km etäisyydellä tuulivoimasta on vähintään 19–23 %:n luokkaa. Varovaistenkin arvioiden perusteella tuulivoiman osoittaminen kyseiselle alueelle aiheuttaa miljoonaluokan arvonmenetyksen kiinteistöjen omistajille. Voimaloiden koon ja haittojen lisääntyessä arvonmenetyksen laajuus ja suuruus lisääntyvät merkittävästi.</p> <p>Vaihemaakuntakaavan luonnoksen tuulivoima-alue Huuhtimäki tv 6.901 sijoittuu maakunnallisesti arvokkaan maisema-alueen Orala välittömään läheisyyteen. Vaikka aluetta on selostuksen mukaan pienennetty, on vaikutus maisema-alueeseen edelleen merkittävä.</p> <p>Koska nyt nähtävillä oleva kaavaluonnos on ensimmäinen julkisesti esitetty kaavaratkaisu, jää epäselväksi mitä suunnitteluratkaisua on ennen luonnosvaihetta pienennetty.</p> <p>Maisemavaikutuksissa ei ole arvioitu tuulivoima-alueen Huuhtimäki tv 6.901 maisemavaikutuksia Kokonkylän suunnasta ja Hyyrylätien suunnasta. Kyseisiltä alueilta avautuu monin paikoin vaikuttavia ja merkittäviksi luokiteltavissa olevia kaukomaisemia lounaan, lännen ja luoteen suuntaan. Esimerkkinä voidaan mainita Mäkelänmäki -päältä avautuvat näkymät lounaan-lännen-luoteen suuntaan.</p> <p>Kyseinen tuulivoima-alue rakentuessaan heikentää maisemaa merkittävästi.</p> <p>Tuulivoima-alueen Huuhtimäki tv 6.901 sisälle sijoittuu luonnonsuojelualue, jonka luontoarvot kärsivät merkittävää haittaa, mikäli tuulivoima-alue toteutuu.</p> <p>Kaava-alueen välittömässä läheisyydessä sijaitsevat <b>Poistettu yksilöiviä tietoja</b> sekä <b>Poistettu yksilöiviä tietoja</b> ovat inventoituja paikallisesti arvokkaita kulttuuriperintökohteita. Kaava-alue aiheuttaisi merkittävää haittaa kyseisille kohteille ja samalla menetettäisiin kulttuuriperintökohteet niin maiseman, ympäristön, asuinkäytön sekä liiketoiminnan suhteen.</p>	<p>Kaavan pohjaksi selvitettiin potentiaalisia tuulivoimala-alueita Etelä-Savosta. Näistä puolustusvoimat katsoivat toteuttamiskelpoisiksi maakunnan luoteisosassa olevat alueet (7 kpl). Näistä alueista teetettiin tarkempia selvityksiä. Lisäksi kunnat teettivät selvityksiä pienemmistä alueista. Selvitysten pohjalta päätettiin maakuntakaavaan otettavien alueiden rajauksista.</p> <p>Luonnonsuojelualue voidaan ottaa huomioon tarkemmassa suunnittelussa, jossa määritellään voimaloiden tarkka sijainti ja koko.</p> <p>Myös nämä asiat otetaan huomioon yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa.</p>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------



Lisäksi suunniteltu hankealue aiheuttaa kohtuutonta haittaa **Poistettu yksilöiviä tietoja**. Tämän perinnetilaan ja haja-asutusalueen hiljaiseen luonteeseen perustuva residenssitoiminnan loppuessa sen vaikutukset eivät olisi pelkästään kohtalokkaita Kokon tilalle vaan myös alueellisesti kulttuurisen hyvinvoinnin oleellisena heikkenemisenä koko Etelä-Savon alueella. **Poistettu yksilöiviä tietoja**

**Poistettu yksilöiviä tietoja**



**8.31 Osallinen 31**

Mielipiteet ja kannanotot Etelä-Savon 4.vaihemaakuntakaavan kaavaselostuksen luonnokseen, koskien Kangasniemellä olevia alueita: Makkola, Huuhtimäki ja Häppälänmäki

**YLEISTÄ**

Kaavaluonnoksen kommentointi on hankalaa, koska tekstissä on asiavirheitä, vanhentunutta tietoa, puutteellisuuksia ja paljon avoimia asioita sekä epämääräiset kartat. Sosiaalisia, taloudellisia ja ympäristöön kohdistuvia vaikutuksia ei ole arvioitu sillä tasolla, kuin ne tulisi arvioida maakuntatason selvityksissä. Maakuntakaavan selostusta leimaa kiireellisyys ja selvitysten riittämättömyys. Näin ei saisi olla, vaan maakuntaliiton ja maakuntahallituksen tulee varata

Kaava-asiakirjoja tullaan täydentämään ja selkeyttämään ehdotusvaiheessa. Myös vaikutusten arviointia täydennetään ehdotusvaiheessa.

<p>riittävästi aikaa ja perehtyä tuulivoima-aiheeseen, erityisesti luonto arvoista, maisema- ja melukysymyksissä tulee varmistaa raporttien oikeellisuus riippumattomien asiantuntijoiden avustuksella. Ramboll:n ja FCG:n raporteissa, Etelä-Savon 4.vaihemaakuntakaavassa, on virheitä ja puutteellisuuksia. Nopea aikataulu ja perehtymättömyys johtaa virheisiin. Arvioinneissa ei ole noudatettu varovaisuusperiaatetta eikä missään raportissa ole käsitelty tai kuvattu tuulivoiman haittojen lieventämiskeinoja, vaikka niihin on viitattu tai jos on, niillä toimenpiteillä ei ole varsinaista vaikutusta.</p> <p>Kyseessä on iso teollisuusalueiden suunnittelu, jolla on suora ja välillinen vaikutus laajalle alueelle, niin ihmisiin, eläimiin, kuin luontoon ja maisemaan.</p> <p>On käsittämätöntä, että tuulivoimaa koskevaa lainsäädäntöä ei ole saatu aikaiseksi.</p> <p><i>(Kursivoidulla tekstillä olevat ovat kaavaluonnoksen lainauksia, jollei toisin mainita.)</i></p> <p>Myös pääministeri Petteri Orpon hallitusohjelmassa on tuulivoiman osalta linjattu seuraavasti:</p> <p><i>* Tuulivoiman toimintaedellytyksiä kehitetään hallitusohjelman lähtökohtien edellyttämästä sähköntuotannon lisästarpeesta huolehtien sekä siten, että yhteensovitetaan tuulivoiman sosiaalinen hyväksyttävyyden ja investointien toteutumiselle suotuisa toimintaympäristö. Maanomistajien asemaa vahvistetaan.</i></p> <p><i>* Tuulivoimalle lisätään velvoitteita sosiaalisen hyväksyttävyyden parantamiseksi ja säättövoimatarpeiden rahoittamiseksi. Toimet toteutetaan siten, että tarvittava sähköntuotannon lisäys Suomeen ei esty.</i></p> <p><i>* Hallitus toteuttaa seuraavat toimenpiteet tuulivoimarakentamisen oikeudenmukaisuuden varmistamiseksi: purku- ja ennallistamisvelvoitteen käyttöönotto kattavasti (mukaan lukien rahasto), tuulivoimatoimijoiden osallistuminen säättövoimasta huolehtimiseen omalla</i></p>	<p>Maakuntakaava on maankäyttö- ja rakennuslain 4 §:n 3 momentin mukainen yleispiirteinen suunnitelma alueiden käytöstä maakunnassa tai sen osa-alueella. Maakuntakaavaa varten on tehty selvitykset ja analyysi kaavassa osoitettujen alueiden soveltuvuudesta tuulivoimaloiden alueiksi yleispiirteisellä tasolla. Maakuntakaavan merkinnällä osoitetaan alueen erityisominaisuutta potentiaalisena tuulivoimatuotantoon soveltuvana alueena. Maakuntakaavassa tehtävät selvitykset ja analyysi toteutetaan yleispiirteisesti. Samalla suunniteltu maankäyttö yhteen sovitetaan alueen olemassa olevaan maankäyttöön ja erityispiirteisiin. Tässä on käytetty apuna valintakriteeristöä, jonka avulla yleisellä tasolla tuulivoimapotentiaalin sijoittelussa on huomioitu mm. asutuksen häiriöiden minimointi sekä maiseman ja luonnon erityisarvojen turvaaminen. Tarkemmat yksityiskohtaiset selvitykset tuulivoiman osalta toteutetaan hankesuunnittelussa, jolloin voidaan hankkeessa aiottujen voimaloiden suhteen arvioida ja minimoida vaikutuksia ihmisten elinoloihin, terveyteen (mm. melu), ympäristöön, maisemaan sekä luontoarvoihin. Tällöin selvitetään mm. tarkasti, etteivät sijoitettavat tuulivoimalat aiheuta mm. melu- tai välkehäiriötä ympäröivälle asutukselle tai vaaranna mahdollisia metsälaki-kohteita tai direktiivilajien esiintymisalueita.</p> <p>Haittojen lieventämiskeinojen esittäminen on ajankohtaista silloin, kun tiedetään myllyjen määrä ja sijainti. Maakuntakaavassa esitetään vain potentiaalisia alueita, joten vaikutusten arviointi ja haittojen lieventämiskeinojen esittäminen tapahtuu yleisellä tasolla.</p>
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

*tuotannolla tai osallistumalla kapasiteettimekanismiin, YVA-ajan laskeminen kattamaan kaikki teolliset hankkeet ja maisema-arvioinnin vahvistaminen, johtokäytävien lunastuskorvauksien nosto sekä kansallisten etäisyysäntöjen määrittely ja käyttöönotto.*

*\* Sähkömarkkinalain muutoksella mahdollistetaan tuulivoimaloiden liityntäjohtojen kokoaminen yhteen jakeluverkkoyhtiön toimesta.*

*\* Parannetaan hankkeiden etenemistä Itä-Suomessa tuulivoimarakentamisen selvitysmies Arto Rädyn raportin suositusten mukaisesti ja aluevalvontaa vaarantamatta muun muassa kompensatiolain avulla, kansalaisten oikeusturvasta huolehtien. Aluevalvonnan ja tuulivoimarakentamisen yhteensovittamiseksi perustetaan korkean tason yhteistyöryhmä, jonka tehtävänä on varmistaa sekä nopeasti toteutettavissa olevien toimenpiteiden toteuttaminen että yhteinen pidemmän aikajänteen visio tuulivoiman sijoittamismahdollisuuksista erityisesti investointien suunnittelua varten. (Valtioneuvosto 2023).*

Täten on otettava aikalisä 4.vaihemaakuntakaavaan ja odotettava hallitusohjelman linjausten lopputulosta, jolloin tiedetään veloitteet mm. säätövoiman rahoittamiseen, purku- ja ennallistamisveloitteiden käyttöönottoon, huomioiden rahasto. Maisema-arvioinnin vahvistaminen, johtokäytävien lunastuskorvaukset sekä kansallisten etäisyysäntöjen määrittely, sekä käyttöönotto.

#### HYVINVOINTI, LUONTO JA MATKAILU

Tuulivoimateollisuudesta vapaa luontoympäristö on keskeinen hyvinvointiin liittyvä veto- ja pitovoimatekijä. Yhdessäkään raportissa ei ole käsitelty tuulivoiman terveyshaittoja, huoltovarmuutta, turvallisuuskykyä, ei riskejä, eikä pelastussuunnitelmia. Muitakaan tuulivoiman negatiivisia, sosiaalisia ja aluetaloudellisia vaikutuksia ei ole esitetty, eikä käsitelty. Tuulivoimaloiden haittojen lieventämiskeinoihin viitataan raporteissa, mutta niitä ei varsinaisesti käsitellä, eikä esitetä. Käytännössä esimerkiksi tuulivoima-alueiden lievä pienentäminen,

Maakuntahallitus on tehnyt päätöksen kaavan laatimisesta sekä sen sisällöstä ja aikataulusta. Kaava tehdään aina voimassa olevan lain-säädännön mukaisesti. Maakuntakaavassa esitetään potentiaalisia tuulivoimala-alueita, kaava ei velvoita toteuttamaan niitä, joten toteutus on täysin maanomistajan ja hanketoimijan varassa. Purku-, ennallistamis-, käyttöönotto-, korvaus yms. asiat ratkaistaan yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa.

Maakuntakaavassa käsitellään sosiaalisia vaikutuksia ml. terveysvaikutuksia vain yleisellä tasolla. Tarkempi arviointi tapahtuu yksityiskohtaisen suunnittelun yhteydessä, kun tiedetään hankkeen koko sekä myllyjen määrä ja sijainti. Maakuntakaavan sosiaalisten vaikutusten arviointia täsmennetään ehdotusvaiheessa.



voimaloiden lukumäärän pudottaminen tai niiden korkeuden laskeminen eivät juuri ole lieventämiskeinoja. Kokonaistilanne ei kovinkaan paljon muutu, jos voimaloiden lukumäärää isoilla alueilla pudotetaan kolmesta-neljästäkymmenestä kymmeneen tai korkeutta lasketaan 350 metristä 250 metriin, perushaittavaikutukset kuitenkin säilyvät.

Maakuntakaavasuunnittelussa on aistittavissa samoja piirteitä kuin tuuliyrittysten suunnitelmissa. Jotta alkuperäinen tavoite saataisiin läpi, niin esitetään ylisuuria suunnitelmia, näin voidaan myöhemmin todeta, että asukkaita ja viranomaisia on kuultu, heidän mielipiteet on otettu huomioon ja sen takia hankkeita on pienennetty.

Kaavaa laadittaessa on kiinnitettävä erityistä huomiota (MRL 28§) mm. alueiden käytön ekologiseen kestävyYTEEN, maiseman, luonnonarvojen ja kulttuuriperinnön vaalimiseen sekä virkistykseen soveltuvien alueiden riittävyYTEEN. VAT tavoitteet: terveellinen ja turvallinen elinympäristö sekä elinvoimainen luonto- ja kulttuuriympäristö sekä luonnonvarat. Etelä-Savon maakunta on päättänyt edistää luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokkaiden alueiden ja ekologisten yhteyksien säilymistä sekä huolehtia virkistyskäyttöön soveltuvien alueiden riittävyYdestä sekä viheralueverkoston jatkuvuudesta. Kaavaluonnoksen tuulivoimarakentaminen on näiden tavoitteiden kanssa jyrkässä ristiriidassa. Maakunnan matkailustrategiassa vetovoimakkaita ovat luonto, hyvinvointi ja ruoka. Vetonauloina ovat mm. metsät, vesistöt, hyvinvointi ja luonnonläheisyys.

Maakuntaliiton sivuilta;

***Vapaa-ajanasukkaat ovat merkittävä voimavara Etelä-Savolle***

*Etelä-Savossa on reilut 49 000 vapaa-ajan asuntoa, mikä on toiseksi eniten Suomen maakunnista. Mökkisauna järven rannalla on monelle hengähdyspaikka, jossa rentoutua ja viettää vapaa-aikaa. Tuo yksilön kannalta merkityksellinen paikka ja elämäntapa, vapaa-ajan asunto ja siellä vietetty aika, on myös alueen kannalta hyvin merkityksellinen.*

Maakuntakaavassa esitetään alueiden käytön ja yhdyskuntarakenteen perusratkaisut keskipitkällä ja pitkällä aikavälillä sekä osoitetaan maakunnan kehittämisen kannalta tarpeellisia alueita. Maakuntakaavassa yhteensovitetaan eri maankäyttömuodot, kuten tuulivoimatuotanto ja elinvoimainen luonto- ja kulttuuriympäristö.

*Vapaa-ajan asumisella on vahva kytkös alueen elinvoimaisuuteen, sillä sen aluetaloudelliset ja sosiaalisen vaikutukset ovat mittavat. Vapaa-ajan asukas on toisaalta kuin matkailija, toisaalta kuin kuntalainen. Hän on monipaikkainen asuja ja palvelujen kuluttaja.*

### **Kangasniemen kuntastrategia 2021-2025**

#### **Visiomme Suomen kauneimmasta Kangasniemestä vuonna 2030:**

*Turvallista arkea, hyvää elämää ja elinvoimaa kirkkaan Puulan rannalla. Rohkeasti eteenpäin katsova Kangasniemi tunnetaan toimivista lähipalveluista, vetovoimaisesta luonto- ja asuinympäristöstä sekä elinvoimaisesta yritystoiminnasta. Kuntalaisten ja kesäasukkaiden hyvinvointi ja huolenpito sekä lähiyhteisöllisyys ovat meille sydämenasioita. Laajat ja idylliset vesistöalueet ovat kunnan kehittämisen keskeinen voimavara. Vaalimme ja hyödynnämme erityisesti ainutlaatuisen erämaajärven, kirkkaan Puulan, luonto- ja virkistysarvoja. Kuuntelemme herkällä korvalla yritysten tarpeita ja tuemme aloitteellisella otteella elinkeinoelämän toimintaedellytyksiä. Erinomaisten liikenneyhteyksien päässä oleva Kangasniemi on turvallinen ja juuri sopivan savolainen, viihtyisä kotipaikka – olit sitten yksin asuva, perheellinen, työssäkäyvä tai eläkeläinen.*

*Strategiset painopisteemme kaudelle 2022-2025 1. Turvallista arkea: Toimivat lähipalvelut ja hyvinvoivat kuntalaiset 2. Elinvoimaa ja toimeentuloa: Yrittäjyyttä ja työpaikkoja 3. Kirkkaan Puulan rannalla: Kestävä ja vetovoimainen luonto- ja asuinympäristö*

Kaavaluonnoksen tuulivoimarakentaminen on täysin ristiriidassa, niin Etelä-Savonmatkailustrategian, Kangasniemen kuntastrategian sekä Etelä-Savon maakuntaliiton sivuilta poimitun tekstin kanssa!

PUSKURIVYÖHYKKEET, ETÄISYYDET

Maakuntakaavassa esitetään alueiden käytön ja yhdyskuntarakenteen perusratkaisut keskipitkällä ja pitkällä aikavälillä sekä osoitetaan maakunnan kehittämisen kannalta tarpeellisia alueita. Maakuntakaavassa yhteensovitetaan eri maankäyttömuodot, kuten tuulivoimatuotanto ja elinvoimainen luonto- ja kulttuuriympäristö sekä vetovoimainen asuinympäristö.



Etäisyydet ovat määritelty aivan liian lyhyiksi ja nykytilanteessa maininta on virheellinen, kun mainitaan s.25, että ”Pääsääntöisesti 1000 metrin etäisyys lähimpään asuin- ja lomarakennukseen. Tuulivoimala-alueella voi olla kuitenkin yksittäisiä asuinrakennuksia, yksityiskohtaisempaa suunnittelua ohjataan suunnittelumääräyksellä.”

Miten tuulivoimala-alueella voi olla kuitenkin yksittäisiä asuinrakennuksia?

Naapurimaakuntien, Pohjois-Savon, Pohjanmaan ja Pirkanmaan maakuntakaavoihin määrätään mm. 1,5km:n vähimmäisetäisyys asuntojen ja tuulivoimaloiden välille. Etelä-Savossa se on 1km, mutta pitäisi olla myös vähintään tuo 1,5km, mieluummin 10x tuulivoimalan kokonaiskorkeus, huomioiden vesistöt.

#### MELU

Tuulivoiman terveys- ja meluvaikutukset tulee käsitellä ja arvioida kansainvälisten tutkimusten perusteella vrt. kirjallisuuskatsaus Kimmo Suomi, Pirjo Keronen [https://www.drobox.com/s/dj773n0izqp3yrf/Tutkimuskatsaus\\_Tuulivoiman%20haitalliset%20terveysvaikutukset.pdf?dl=0](https://www.drobox.com/s/dj773n0izqp3yrf/Tutkimuskatsaus_Tuulivoiman%20haitalliset%20terveysvaikutukset.pdf?dl=0) sekä tuulivoimamelun asiantuntijan Hannu Nykäsen lausunnot <https://tvky.info/wpcontent/uploads/2023/03/TUVOTERRI-Esitutkimus-loppuraportti-1-1.pdf>

Nykyiset ohjeistukset ovat vanhentuneet ja siksi niiden laatijan Nykäsen oheinen lausunto on ajankohtainen. Koska melu on yksi tuulivoiman keskeisimmistä haittatekijöistä, niin ei riitä, että sitä arvioidaan vasta yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa, vaan se on arvioitava tarkasti ja perusteellisesti maakuntakaavatasolla. Tärkein meluntorjuntakeino on riittävä etäisyys tuulivoimalan ja asutuksen sekä muiden melulle herkkien kohteiden välillä.

Maakuntakaava on maankäyttö- ja rakennuslain 4 §:n 3 momentin mukainen yleispiirteinen suunnitelma alueiden käytöstä maakunnassa tai sen osa-alueella. Maakuntakaavassa tehtävät selvitykset ja analyysi toteutetaan yleispiirteisesti. Maakuntakaavassa tuulivoimaloiden alueiden ja asutuksen välisenä etäisyytenä on käytetty yhtä kilometriä (1 km). Samalla suunniteltu maankäyttö yhteen sovitetaan alueen olemassa olevaan maankäyttöön ja erityispiirteisiin. Tässä on käytetty apuna valintakriteeristöä, jonka avulla yleisellä tasolla tuulivoimapotentiaalin sijoittelussa on huomioitu mm. asutuksen häiriöiden minimointi sekä maiseman ja luonnon erityisarvojen turvaaminen. Tarkemmat yksityiskohtaiset selvitykset tuulivoiman osalta toteutetaan hankesuunnittelussa, jolloin voidaan hankkeessa aiottujen voimaloiden suhteen arvioida ja minimoida vaikutuksia ihmisten elinoloihin, terveyteen (mm. melu), ympäristöön, maisemaan sekä luontoarvoihin. Tällöin selvitetään mm. tarkasti, etteivät sijoitettavat tuulivoimalat aiheuta mm. melu- tai välkehäiriötä ympäröivälle asutukselle tai vaaranna mahdollisia metsälakikohteita tai direktiivilajien esiintymisalueita.

Maakuntakaavassa käsitellään sosiaalisia vaikutuksia ml. terveysvaikutuksia vain yleisellä tasolla. Tarkempi arviointi tapahtuu yksityiskohtaisen suunnittelun yhteydessä, kun tiedetään hankkeen koko sekä myllyjen määrä ja sijainti. Tällöin voidaan tehdä myös tarkemmat arviot melun leviämistä.



Kuten kaavaluonnoksessakin todetaan, s.45; ”Tuulivoimaloiden osalta keskeinen äänivaikutuksen ehkäisemiskeino on etäisyys.”

Tämä tulee huomioida!

Hannu Nykänen: ”Lisäksi on huomattava, että tuulivoimaloiden keskinäinen sijainti tuulivoima-alueella vaikuttaa olennaisesti tuulivoimaloiden melupäästön suuruuteen. Tuulivoimalan lapojen pyöriminen aiheuttaa ilman virtauksen turbulenssihäiriön, joka vaikuttaa tuulen alapuolella toimivan melupäästön suuruuteen. Suomalaisessa tuulivoimaloiden melumallinnusohjeessa 2/2014 ei kuitenkaan ole yksityiskohtaista ohjeistusta siitä, miten etäälle toisistaan tuulivoimalat tulee sijoittaa tuulivoima-alueen sisällä, jotta keskinäisvaikutusta ei syntyisi

.  
Mm. Australiassa tuulivoimarakentamisen oppaassa on jo vuonna 2002 ohjeistettu, että tuulen suuntaan rinnakkaisissa tuulivoimaloissa välimatkan pitää olla vähintään viisi kertaa roottorin halkaisija lavan kärjestä lavan kärkeen ja tuuleen suuntaan peräkkäisissä tuulivoimaloissa kahdeksan kertaa roottorin halkaisija lavan kärjestä lavan kärkeen. Suomen olosuhteissa, joissa tuulen suunta vaihtelee 360 astetta, tulisi edellä mainitun australialaisen ohjeen mukaan kaikissa tapauksissa noudattaa tuulivoimaloiden välisenä minimietäisyytenä kahdeksan kertaa roottorin halkaisija.

Tämä on tärkeä lisäys parhaillaan Ympäristöministeriön päivityksessä olevaan uuteen tuulivoimaoppaaseen sivulle 109. Etelä-Savon maakuntakaavassa on otettava huomioon tämä Ympäristöministeriön julkaisu Tuulivoimarakentamisen suunnittelu, luonnos, 168 sivua.

Suomen Omakotiliitto lausuu, että osa olemassa olevien tuulivoimaloiden lähellä asuvista kansalaisista ja vapaa-ajan asukkaista pitää tuulivoimalan melua, sykkivää ääntä sekä lapojen pyörimisestä johtuvan valon ja varjon välkettä häiritseväenä. Tuulivoimalan roottorien ääni on matalaresoluutioista ja sen on todettu kuuluvan pitkienkin etäisyyksien päähän ja läpäisevän seinät, päästen sisätiloihin.

Opasluonnos on otettu huomioon kaavan laadinnassa.



Melu on jatkuvaa, epätasaista ja hypähtelevää, minkä takia meluun ei totu. Melusta aiheutuu terveydellistä haittaa, kuten unettomuutta ja stressiä sekä niiden seurauksena sydän- ja verisuonitauteja.  
[https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10138/41509/YMra\\_7\\_2007\\_Vnp\\_meluntorjunnasta.pdf?sequence=2&isAllowed=y](https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10138/41509/YMra_7_2007_Vnp_meluntorjunnasta.pdf?sequence=2&isAllowed=y)

**MAISEMA**

Tuulivoimaloiden maisema-arvioinnin ohjeistuksen v.2012 ja 2016 laatinut Aalto yliopiston arkkitehti Emilia Weckman on todennut, että nuo ohjeistukset ovat auttamattomasti vanhentuneet.

<https://pelastetaansuomenluonto.fi/wp-content/uploads/Lehdistotiedote-6.3.2023-Uusi-ohjeistus-Emilia-Weckmannilta-tuulivoimateollisuusalueiden-maisemavaikutusten-arviointiin.pdf>

Ramboll:n ja FCG:n raportit ovat virheelliset. Jo maakunta tasolla tulee tehdä 3D-mallinnus alueiden 350m korkeista tuulivoimaloista niin, että maisematarkastelu voidaan tehdä mistä tahansa pisteestä kaikkina vuodenaikoina, päivä- ja yöaikana havainnoimalla tuulivoimaloiden pyörivä liike ja lähellä toisiaan, 30km asti olevat tuulivoimala-alueiden keskittymät. Maisema-arviointi on tehtävä esitettyä laajemmin ja tarkemmin maakuntakaavaa suunniteltaessa, koska tuulivoimaloiden maisemavaikutukset koskettavat kaikkein laajimmin ympäristöä. Teknillinen tuotantomaisema on jyrkässä ristiriidassa Etelä-Savon strategian ja tavoitteiden kanssa.

Kaavaluonnoksen sivulla 7-8 lukee seuraavaa: *"Maankäyttö- ja rakennuslain (24§) mukaan maakunnan suunnittelussa ja muussa alueidenkäytön suunnittelussa on huolehdittava valtakunnallisten alueiden käyttötavoitteiden huomioon ottamisesta siten, että edistetään niiden toteuttamista. Valtioneuvoston päätöksessä valtakunnalliset alueiden käyttötavoitteet on jaettu viiteen asiakokonaisuuteen:*

- 1) Toimivat yhdyskunnat ja kestävä liikkuminen
- 2) Tehokas liikennejärjestelmä
- 3) **Terveellinen ja turvallinen elinympäristö**



**4) Elinvoimainen luonto- ja kulttuuriympäristö sekä luonnon varat**

**5) Uusiutumiskykyinen energiahuolto**

Tuulivoiman ja maakuntakaavan suunnittelun yhteydessä on otettava huomioon myös muut valtakunnalliset alueiden käyttötavoitteet, kuten maisemaa, luonnonarvoja, puolustusvoimien toiminnan turvaamista, lentoturvallisuutta ja terveellistä elinympäristöä koskevat tavoitteet.

Näistä keskeisimmät ovat:

\* **Turvataan kansainvälisesti ja valtakunnallisesti** merkittävien liikenne- ja viestintäyhteyksien jatkuvuus ja kehittämismahdollisuudet sekä **kansainvälisesti ja valtakunnallisesti** merkittävien **satamien, lentoasemien ja rajanylityspaikkojen** kehittämismahdollisuudet.

\* **Ehkäistään melusta, tärinästä ja huonosta ilmanlaadusta aiheuttuvia ympäristö- ja terveyshaittoja.**

\* **Haitallisia terveysvaikutuksia tai onnettomuusriskejä aiheuttavien toimintojen ja vaikutuksille herkkien toimintojen välille jätetään riittävän suuri etäisyys tai riskit hallitaan muulla tavoin.**

\* **Otetaan huomioon yhteiskunnan kokonaisturvallisuuden tarpeet, erityisesti maanpuolustuksen ja rajavalvonnan tarpeet ja turvataan niille riittävät alueelliset kehittämisedellytykset ja toimintamahdollisuudet.**

\* **Huolehditaan valtakunnallisesti arvokkaiden kulttuuriympäristöjen ja luonnonperinnön arvojen turvaamista.**

\* **Edistetään luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokkaiden alueiden ja ekologisten yhteyksien säilymistä.**

\* **Huolehditaan maa- ja metsätalouden kannalta merkittävien yhteinäisten viljely- ja metsäalueiden sekä saamelaiskulttuurin ja -elinkeinojen kannalta merkittävien alueiden säilymisestä.”**

**TUULIVOIMAN ALUETALOUDELLISET VAIKUTUKSET**

Luonnoksessa ei käsitellä ollenkaan tuulivoiman vaikutuksia työpaikkoihin tai kuntatalouksiin. Ramboll:n loppuraportissa niitä käsitellään isona kokonaisuutena, joka antaa väärän kuvan, koska kaikki tuulivoima hankkeet eivät tule toteutumaan. Samoin esitetyt arviot

Maakuntakaavassa arvioidaan taloudellisia vaikutuksia vain yleisellä tasolla. Maakuntakaava on yleispiirteinen, pitkän aikavälin suunnitelma, jossa varataan alueita tulevaisuuden tarpeisiin. Näin ollen tarkkaa arviointia taloudellisista vaikutuksista ei edellytetä. Näitä tehdään

<p>tuulivoima alueiden vaikutuksesta energiatalouteen ovat epävarmoja lukuja, koska ei ole tietoa maakuntakaavaan suunniteltujen tuulivoimaloiden kiinteistöverojen perusteeksi otettujen tuulivoimaloiden määrästä, osien arvosta, eikä tuulivoimaloiden tehosta. Kiinteistöverojen toteutuminen suunnitellussa mittakaavassa on epävarmaa myös siksi, että niiden määräämisperusteet näyttävät muuttuvan jo aikoina (tuulivoimaloiden kiinteistöverojen tasaus eri kuntien kesken). Samoin aloitettavat tuulivoimahankkeet kestävät toteutukseen vähintään 3-4 vuotta, mutta voivat kestää kymmenenkin vuotta.</p> <p>Kuntien hankalaan taloustilanteeseen kiinteistöveroilla ei ole lyhyellä tähtämellä vaikutusta, ja ne kunnat, jotka laskevat selviytymisensä tuulivoimaloiden kiinteistöverojen varaan, ottavat suuren riskin ja tekevät ison virheen. Tämänkin takia maakuntakaavaan vaikuttavan raporttien oikeellisuuden varmistaminen on tärkeää, koska kaavan ohjaava vaikutus saa perustua ainoastaan oikeaan tietoon. Negatiivisia taloudellisia ja sosiaalisia vaikutuksia ei ole käsitelty lainkaan, ne tulee käsitellä ja arvioida.</p> <p><b>ILMASTOVAIKUTUKSET</b></p> <p>Kaavaluonnoksessa ei käsitellä ollenkaan tuulivoiman vaikutuksia Etelä-Savon ja Kangasniemen ilmastotavoitteisiin.</p> <p>Kangasniemen ilmasto-ohjelma 2021-2031;</p> <p><i>Kangasniemi on etenkin asukaslukuun nähden metsäisiä kunta. Hyvin pienelläkin hehtaarikohtaisella puumäärän kasvulla metsät sitovat enemmän päästöjä kuin hiilineutraalisuustavoitteissa nieluille jäävä osuus. Kangasniemen luonto vetää ihmisiä puoleensa mökkeilemään, retkeilemään ja esimerkiksi tekemään etätöitä. Kangasniemen tavoitteena on kehittää monipaikkaisuutta ja luontoon liittyvää vapaa-ajan viettoa vähäpäästöiseksi vaihtoehdoksi lentäen ja/tai kauas suuntautuvaan matkailuun.</i></p>	<p>konkreettisen hankkeen suunnittelun yhteydessä (yleiskaava, YVA jne).</p> <p>Vaikutusten arviointia täydennetään kaavaehdotuksessa.</p> <p>Ilmastovaikutukset otetaan kaavassa huomioon.</p>
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Miksi tuulivoimaa rakennetaan metsäiseen kuntaan, hakataan kasvia hiilinieluja, kun niitä ilmasto-ohjelman mukaankin pitäisi kasvattaa lisää? Myös luontoa hyödynnetään niin paikallisesti, kuin matkailijoiden toimesta ja näin saadaan kuntaa pidettyä elinvoimaisena ja kehittyvänä. Miksi pilata arvokas eheä, taloudellisesti kannattava luonto, tuulivoimalla, jolla ei ilmastotavoitteet edes täyty?

Myöskään Kangasniemen ilmasto-ohjelmassa ei mainita tuulivoimaa ollenkaan;

#### KESTÄVÄ FOSSIILITON ENERGIANTUOTANTO JA KÄYTTÖ / FOSSIILITON ENERGIANTUOTANTO JA ENERGIATEHOKKUUS

##### *Tavoitteet*

- **Energia- ja ilmastotyössä tehdään laajaa yhteistyötä, joka tukee parhaiten paikallisten ja laajempien ratkaisujen löytymistä.**
- Saadaan jatkuvasti uusin tieto energiantuotannon ja –kulutuksen päästöjen vähentämismahdollisuuksista kuntiin, kotitalouksiin ja yrityksiin.
- Puolitetaan energian- ja sähköntuotannon kasvihuonekaasupäästöt vuoden 2018 tasosta vuoteen 2030 mennessä.
- Nostetaan uusiutuvan energian osuutta energiantuotannossa ja sähkönkulutuksessa.
- Kunta luopuu öljylämmityksestä omissa kiinteistöissään 2025 mennessä (pl varavoima).
- Öljyn käyttö kiinteistöjen erillislämmityksessä on loppunut vuoteen 2030 mennessä (pl. varavoima)
- Kunnan kiinteistöjen energiankäyttö on tehokasta.

Ympäristötaselaskelma olisi pitänyt tehdä, sisältäen Etelä-Savon tuulivoimaloiden valmistajamaihin jättämät päästöt, kuljetukset, tuulivoimaloiden perustusten rakentamisen, räjäytykset, louhinnan, teiden teon, tuulivoimaloiden purkamisen, romuttamisen ja kierrätyksen.

Tämä ei kuulu maakuntakaavan vaikutustenarviontiin ottaen huomioon maakuntakaavan luonne yleispiirteisenä suunnitelmana.

<p><b>YKSITTÄISIÄ HUOMIOITA:</b>          kohta 1.2. Tuulivoimaloiden koot ja tehot vanhentunutta tietoa, nykyisin suunniteltujen napakorkeudet vähintään 200m ja lapojen pituus vähintään 100m/lapa. Tehot 6-10MW. Ympäristöministeriön julkaisusta (2016) on uusi painos 2023, Tuulivoimarakentamisen suunnittelu, sisältäen päivitettyä tietoa.</p> <p>Tuulivoimaloiden (3-5MW) sijoitus etäisyys toisistaan 400-1000m ei ole riittävä nykyisille isommille (6-10MW) tuulivoimaloille, vaan se kuuluisi olla vähintään 5x roottorin halkaisija lavan kärjestä lavan kärkeen, mieluiten 8x roottorin halkaisija lavan kärjestä lavan kärkeen, koska Suomessa tuulen suunta vaihtelee 360 astetta.</p> <p>Vanhoiden perustusten päälle ei voi rakentaa uusia tuulivoimaloita!          Kohta 2.4, <i>4.vaihemaakuntakaavan tavoitteena on osoittaa tulosten pohjalta uusia tuulivoima-alueita, jotka parhaiten soveltuvat tuulivoimatuotantoon.</i>          Miten alueiden asukkaiden huomioiminen? Varsinkin etäisyyttä asutukseen on moneen kertaan perätty, miksi vain 1km, kun asukkaat ja tuulivoimamelun riippumattomat asiantuntijat perustellusti edellyttävät 2-3km!</p> <p>Myöskään teollisen luokan tuulivoimaloilla ei saavuteta vähähiilisyyden ja ilmastomuutos torjunnan tavoitteita. Tuulivoima on eniten pinta-alaa vievä sähkön tuotantomuoto. Oikein tehty <b>ympäristötaselaskelma</b> osoittaa, kuinka paljon eteläsavolaiset ja kangasniemeläiset jättävät päästöjä voimaloiden valmistajamaihinkin, mitkä ovat kuljetusten, räjäytysten, louhinnan, maansiirtotöiden, rakentamisen, purkamisen, romuttamisen ja kierrätyksen aiheuttamat päästöt. Mukaan tulee laskea myös huoltoteiden, sähköasemien ja siirtolinjojen rakentamisesta aiheutuvat päästöt ja haitat. Näitä arvioita ei ole lainkaan tehty maakuntakaavan suunnittelussa.</p> <p><i>Etelä-Savon ilmastotiekartassa painopisteinä mm.:</i>          * <i>Vältämme metsäkatoa</i></p>	<p>Korjataan kaavaselostusta tältä osin.</p> <p>Tarkennetaan tekstiä.</p> <p>Tällaisten arvioiden tekeminen ei kuulu maakuntakaavoitukseen.</p>
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

\* Kasvatamme metsien ja maaperän hiilensidontaa ja varastoja  
\* Turvaamme metsien monimuotoisuutta  
\* Edistämme metsien elinvoimaisuutta ja varaudumme tuhoriskeihin  
\* Parannamme maan kasvukuntoa ja hiilensidontaa.  
\* Edistämme kiertotaloutta ja siirtymistä vähäpäästöiseen energiaan.  
\* Edistämme puhtaan energiateknologian käyttöönottoa  
\* Lisäämme vähäpäästöisen energian tuotantoa  
Korvaamme metsäbiomassalla ja puutuotteilla fossiilisia raaka-aineita. Korvaamme fossiilisia energianlähteitä kokonaiskestävällä metsäbiomassalla.

Tässäkin kohdin tuulivoima rakentaminen on suuressa ristiriidassa ilmastotiekartan kanssa! Metsiä ei saa hakata tuulivoiman tieltä!

kohta 3. Ympäristöministeriön 2023 Tuulivoiman suunnittelu -oppaan (luonnoksen) mukaan tuulivoimalat tulisi lähtökohtaisesti sijoittaa niin kauas asutuksesta tai muusta häiriintyvistä kohteesta, ettei ympäristölupa ole tarpeen.

**Maakuntaliitto: Potentiaaliset tuulivoima-alueet Etelä-Savossa, 1.10.2022**

6.1.1 Asunnot ja lomarakennukset Asutusta tarkasteltiin kolmella eri etäisyydellä ja havaittiin, että mikäli yksittäisten asuntojen ja loma-asuntojen ympärille osoitetaan 2 km suojavyöhyke, on lähes koko maakunta ”ei” aluetta. Asuntojen ja lomarakennusten tarkastelun lopputuloksena on esitetty potentiaaliset tuulivoima-alueet 0,5 ja 1,0 sekä 2.0 kilometrin etäisyyksillä asuin- ja lomarakennuksista (kuvat 5, 6, 7). Lopullinen tarkastelu asuin- ja lomarakennusten osalta tehtiin kilometrin suojavyöhykkeellä suhteessa taulukossa 1 esitettyihin muihin kriteereihin.

**MIKSI** maakuntaliitto pitää kiinni 1km:stä, koska se voisi olla myös 2-3km? Ei ole tullut esiin mitään velvoitetta tai syytä esittää 1km:n etäisyyttä ihmisten hyvinvoinnin kustannuksella. Syy ei tietenkään voi

Maakuntakaavalla halutaan mahdollistaa tuulivoimatuotannon yksityiskohtaisempi suunnittelu maakunnassa.

<p>olla se, että 2km tarkoittaisi koko maakunnan olevan lähes kokonaan "ei" aluetta. Kaavaselostussuunnitelman pitää perustua perusteltuun riippumattomaan asiantuntemukseen. Nyt näin ei ole. Tässä suunnitelmassa ei ole esitetty oikeaa ja hyväksyttävää etäisyyttä asuntoihin.</p>	<p>Maakuntakaava on maankäyttö- ja rakennuslain 4 §:n 3 momentin mukainen yleispiirteinen suunnitelma alueiden käytöstä maakunnassa tai sen osa-alueella. Maakuntakaavassa tehtävät selvitykset ja analyysi toteutetaan yleispiirteisesti. Maakuntakaavassa tuulivoimailoiden alueiden ja asutuksen välisenä etäisyytenä on käytetty yhtä kilometriä (1 km). Samalla suunniteltu maankäyttö yhteen sovitetaan alueen olemassa olevaan maankäyttöön ja erityispiirteisiin. Tässä on käytetty apuna valintakriteeristöä, jonka avulla yleisellä tasolla tuulivoimapotentiaalin sijoittelussa on huomioitu mm. asutuksen häiriöiden minimointi sekä maiseman ja luonnon erityisarvojen turvaaminen. Tarkemmat yksityiskohtaiset selvitykset tuulivoiman osalta toteutetaan hankesuunnittelussa, jolloin voidaan hankkeessa aiottujen voimailoiden suhteen arvioida ja minimoida vaikutuksia ihmisten elinoloihin, terveyteen (mm. melu), ympäristöön, maisemaan sekä luontoarvoihin. Tällöin selvitetään mm. tarkasti, etteivät sijoitettavat tuulivoimailat aiheuta mm. melu- tai välkehäiriötä ympäröivälle asutukselle tai vaaranna mahdollisia metsälakikohteita tai direktiivilajien esiintymisalueita.</p>
<p>kohta 3.4 Susireviiriä on syntymässä Etelä-Savon ja Keski-Suomen raja-alueille.</p>	<p>Puolustusvoimilta on pyydetty lausunto sekä osallistumis- ja arviointisuunnitelmasta että kaavaluonnoksesta. Lausunnossa ei ole esitetty, että maakuntakaavan tuulivoimailoiden alueet aiheuttaisivat haittaa puolustusvoimien toiminnolle. Puolustusvoimilta on pyydettävä lausunto myös yksityiskohtaisemman suunnittelun yhteydessä maakuntakaavan suunnittelumääräyksen mukaisesti.</p>
<p>kohta 3.6 ja 3.7 Onko otettu huomioon Natoa lentoeste asioissa?</p>	<p>Kaavaa varten laadittavat selvitykset ja vaikutuksen arvioinnit laaditaan pääosin joko maakuntaliiton asiantuntijoiden toimesta tai liiton tilaamina asiantuntijoina. Tilatuissa töissä maakuntaliitto ohjaa tilaajan roolissa selvityksen laadintaa. Tilatuista asiantuntijatoista laaditaan myös toimeksiantosopimus maakuntaliiton ja selvitystä laativan yrityksen (tai asiantuntijoiden) välillä. Toimeksiantosopimuksessa määritellään työn sisältö ja tarkoitus, minkä mukaisesti työ suoritetaan. Selvityksistä käy ilmi niiden tekijät, käytetyt aineistot, menetelmät sekä lopputulokset. Selvitykset ovat osa kaava-aineistoa, joka</p>
<p>kohta 4.1 Vaihemaakuntakaavaselostuksen luonnos perustuu pelkääntään yritysten Ramboll ja FCG selvityksiin. Nämä yritykset ovat Tuulivoimayhdistyksen jäseniä ja ovat sitoutuneet ajamaan tuulivoimaa ja tuulivoimayritysten etuja. Olemassa olevat tutkimukset ja selvitykset tulee varmistuttaa tai teettää uusiksi puolueettomalla asiantuntijalla.</p>	<p>193</p>
<p>kohta 4.2 Valtakunnallisesti merkittävät rakennetut kulttuuriympäristöt, valtakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet Alueille ei osoiteta</p>	

<p>tuulivoimaa. Tuulivoimarakentaminen ei heikennä arvoympäristöjen arvoja. Maakunnallisesti merkittävät rakennetut kulttuuriympäristöt, maakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet Alueille ei osoiteta tuulivoimaa. Tuulivoimarakentaminen ei heikennä arvoympäristöjen arvoja. MUTTA viereenkö voidaan rakentaa ja sekö ei heikennä arvokkaita ympäristöjä?</p> <p><i>Muut luonnonsuojelualueet Tuulivoima-alue voi sisältää pienialaisia luonnonsuojelukohteita. Aluekohtaisella määräyksellä ohjataan yksityiskohtaisempaa suunnittelua. Samoin pienialaisia luonnonsuojelukohteita voi sijaita tuulivoima-alueella. Millä perusteella? Tuulivoima-alue voi sisältää pienialaisia luonnonsuojelukohteita on virhe! Ei voi tai jos voi, niin on määriteltävä ehdot ja määräykset, miten voi sisältää. Arvioitava luonnonsuojelulain perusteella.</i></p> <p><b>Luonnonsuojelualue</b> on alue, jonka käyttöä on rajoitettu, koska tarkoitus on turvata luonnon monimuotoisuutta. Luonnonsuojelualue voi olla luonnonpuisto, puisto tai muu alue. <i>Luonnonsuojelualueiden erityiset säännöt ja rajoitukset varmistavat tiettyjen eliölajien ja koko puiston säilymisen Lähde: Wikipedia</i></p> <p>kohta 4.3 Maakuntakaavassa pitää ottaa selvästi kantaa alle 10 tuulivoimalan kokonaisuuksiin, sillä niillä on merkittävä osuus yhteisvaikutuksessa muiden hankkeiden kanssa.</p> <p>Miten voidaan sanoa, että alle 10 tuulivoimalaa ei ole seudullisesti merkityksellinen? Millä määreellä tämä on näin päätetty? Kyseessä teollisen koko luokan tuulivoimalat lähellä asutusta.</p> <p>Miten ehkäistään asutukseen, loma-asutukseen, matkailuelinkeinoon, maisemaan, linnustoon, luonnon monimuotoisuuteen ja kulttuuriperintöön haitalliset yhteisvaikutukset? Ne eivät käy ilmi</p>	<p>asetetaan julkisesti nähtäville, joten osallisilla on myös mahdollisuus arvioida selvityksiä ja niiden tuloksia sekä antaa palautetta selvityksistä. Mieliusteessä ei ole esitetty erityisiä seikkoja, joiden perusteella olisi syytä epäillä selvitysten puolueettomuutta ja oikeellisuutta.</p> <p>Vaikutukset kulttuuriympäristöihin arvioidaan kaavan laadinnan yhteydessä. Vaikutusten arviointi kohdentuu myös tuulivoimaloiden alueiden vaikutuspiirissä oleviin alueisiin. Mikäli tuulivoimaloiden alue aiheuttaa merkittäviä haitallisia vaikutuksia sitä ympäröiville valtakunnallisille tai maakunnallisille arvoympäristöille ei sitä voida osoittaa kaavassa. Vaikutusten arviointi tarkentuu vielä yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa.</p> <p>Pienialaiset luonnonsuojelualueet ja niiden suojeluarvot voidaan ottaa huomioon yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa ja tuulivoimaloiden sijoittelussa.</p> <p>Seudullisen tuulivoimala-alueen raja on 7 myllyä. Raja on määritelty voimassa olevassa Etelä-Savon 1.vaihemmaakuntakaavassa. Rajaa ei tarkoitus muuttaa tässä kaavassa.</p> <p>Kaavan yhteisvaikutusten arviointia täydennetään kaavaehdotukseen, kun Sarvikankaan tuulivoimala-alueen selvitykset ovat valmistuneet.</p> <p>Kuvataan maakuntarajan läheisyydessä (noin 10 km) olevat tuulivoimalahankkeet ja naapurimaakuntien maakuntakaavoissa osoitetut tuulivoimaloiden alueet. Täydennetään vaikutusten arviointia ylimaakunnallisella tarkastelulla</p>
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

kaavaluonnoksesta ja ne täytyy selvittää ja määrittää. Varovaisuusperiaatetta ei ole huomioitu näissä, eikä huomioitu riittävästi ja riittäväällä tavalla luontoa ja luontohavaintoja.

Suunnittelumääräyksessä mainitaan tuulivoimahankkeiden yhteisvaikutus. Miksei sitä ole tehty jo Kangasniemen ja Pieksämäen osalta? Samoin tulisi huomioida mahdollisesti suunnitellut naapurimaakuntien ( Joutsa, Toivakka ) tuulivoimasuunnitelmat n.30km:n säteellä, yhteisvaikutuksiin.

Kohde 4.5.1 **Makkola** tulee poistaa kokonaan maakuntakaavasta, sillä alueella on valta- ja maakunnallisesti arvokkaita kulttuuri- ja maisema-alue ympäristöjä; maakunnallisesti arvokas maisema-alue Orala, vain kilometrin etäisyydellä ja kulttuuriympäristön osalta kahden kilometrin etäisyydellä maakunnallisesti arvokas Jalassyjärän tuulimylly sekä Jalassyjärä, Hiiterin maakunnallisesti arvokas harjualue, Siikaniemi, joka on valtakunnallisesti arvokas moreenialue, sekä luonnonsuojelualueita ja Natura-alueena Mesiänlammen letot. **Alueella sijaitsee myös pohjavesialue**, jota ei saa pilata mikro- muoveilla, joita tuulivoimaloiden lavoista irtoaa eroosion voimasta ympäriinsä! Pohjavesialueelle ei voida suunnitella tuulivoimaloita. Kts. Aiemmin kerrottu Ympäristötaselaskelma, kohdassa 2.4.

Alueen sisäpuolelle jää 4 asuntoa; 2 vakituista ja 2 vapaa-ajan, vaikka kohdekortissa lukee 1 asuinrakennus!

Suurista päiväpetolinnuista pesii 4km:n päässä Sääksi, joka kalastaa jopa 10 km:n päässä pesältään. Lepakkopotentiaali on keskisuurta (Ramboll:n pöytälaatikko version mukaan, mutta voi olla suurta, kun maastotutkimukset tehdään). Makkolan alueen läpi kulkee kurkien ja hanhien muuttoreitit. Synsiönjärvellä asustaa haikaroita.

Kerrotaan, että aluetta on pienennetty, jotta vaikutukset lieventyy, vaikutukset eivät muutu yhtään mihinkään, perushaitat säilyvät.

Makkolan tuulivoimaloiden alueen rajausta tarkistetaan ehdotuksen laadinnan yhteydessä.



Tämän hetken maakuntakaavan alueelle ei mahdu suunnitellut 10 tuulivoimalaa, sillä rakentamista rajoittaa vakituiset ja vapaa-ajan asunnot, 1km:n etäisyydellä! Aluetta ei myöskään voi laajentaa mihinkään suuntaan, sillä esteeksi muodostuvat asutus, sekä tiet.  
**Liite:** Kartta alueesta, jossa asunnoista 1km:n etäisyys, joka osuu tuulivoimala-alueelle.

Kohde 4.5.2. **Huuhtimäki** tulee poistaa kokonaan maakuntakaavasta, sillä alueen sisälle jää Taimin luonnonsuojelualue 4,4ha (etäisyys tuulivoima-alueeseen pitäisi olla 2km!), kolmen kilometrin etäisyydellä Likolammen luonnonsuojelualue ja noin 5km:n etäisyydellä Natura-alue, Kinaneva. Suurista päiväpetolinnuista pesii 4km:n päässä Sääksi, joka kalastaa jopa 10 km:n päässä pesältään. Lepakkopotentiaali on keskisuurta, Ramboll:n pöytälaatikko version mukaan.

Kerrotaan, että aluetta on pienennetty, jotta vaikutukset lieventyy, vaikutukset eivät muutu yhtään mihinkään, perushaitat säilyvät.

Tämän maakuntakaavan alueelle ei mahdu suunnitellut 7 tuulivoimalaa, sillä rakentamista rajoittaa vakituiset ja vapaa-ajan asunnot, 1km:n etäisyydellä! On myös huomioita aluetta halkova 110kV voimajohtolinja, joka vaatii suojaetäisyydekseen 450 metriä linjan molemmin puolin ja mitattuna tuulivoimalan lavan kärjestä, jolloin alue pienenee molemmilta puolilta 550 metriä, joten rakennettavaa aluetta käytännössä ei jää yhtään. Aluetta ei myöskään voi laajentaa mihinkään suuntaan, sillä esteeksi muodostuvat asutus, sekä tiet.  
**Liite:** Kartta alueesta, jossa asunnoista 1km:n etäisyys, joka osuu tuulivoimala-alueelle.

Kohde 4.5.3 **Häppälänmäki** tulee poistaa kokonaan maakuntakaavasta, sillä alueen vieressä sijaitsee valtakunnallisesti arvokas Siikajärven vanha aarniometsä ja Siikajärven luontopolku 12,6km, jonka varrella sijaitsee 3 laavua. Siikajärven luontopolun läheisyydessä sijaitsee muinaisjäänökseksi luokiteltu tervahauta, sekä Karhulehdon

Huuhtimäen aluetta ei poisteta maakuntakaavasta. Alueella on vireillä seudullisen kokoluokan tuulivoimalahanke. Hanketoimija on vuokrannut alueen tuulivoimatuotantoon.



yksityinen luonnonsuojelualue. Kahden kilometrin etäisyydellä sijaitsee maakunnallisesti arvokkaat kohteet Käreharju, sekä Papumäki. Tuulivoima-alue rajautuu pohjavesialueeseen!  
Natura-alueista Lapinjärvi sijoittuu n.6km:n etäisyydelle, jossa pesii mm. Sääksi, joka kalastaa jopa 10km:n päässä pesältään. Sekä Pieni-Kaihlanen n.7-8km:n etäisyydelle.

Lepakkopotentiaali keskisuurta, Ramboll:n pöytälaatikko version mukaan.

Häppälänmäen läpi kulkee kurkien ja hanhien muuttoreitit.

Kerrotaan, että aluetta on pienennetty, jotta vaikutukset lieventyy, vaikutukset eivät muutu yhtään mihinkään, perushaitat säilyvät.

Myöskin alueeseen liittyy selvittämättömyyttä, Keski-Suomen puolen alueen asuin- ja vapaa-ajan rakennukset. Miksi näitä ei ole selvitetty? Maakuntaliitolla on ollut käytettävissä Maanmittauslaitoksen kartta, jossa ovat niin asuin- kuin lomarakennukset ja varmasti on myös ollut mahdollista selvittää asiaa muutoinkin. Miksi tätä asiaa ei ole selvitetty kaavaluonnokseen?

Keski-Suomen puolella Maanmittauslaitoksen kartasta laskettuna, suuntaa-antavat asuinrakennus määrät; 1km:n säteellä vakituisia asuntoja 12, loma-asuntoja 6 ja 2km:n säteellä vakituisia asuntoja 44 ja loma-asuntoja 17.

Tämän hetken maakuntakaavan alueelle ei mahdu suunnitellut 10 tuulivoimalaa, sillä rakentamista rajoittaa vakituiset ja vapaa-ajan asunnot, 1km:n etäisyydellä! Aluetta ei myöskään voi laajentaa mihinkään suuntaan, sillä esteeksi muodostuvat asutus, sekä tiet.  
**Liite:** Kartta alueesta, jossa asunnoista 1km:n etäisyys, joka osuu tuulivoimala-alueelle.

kohta 5.1 Vaikutusten arviointia tehdään läpi kaavatyön ja sen tuloksia hyödynnetään suunnitteluratkaisun kehittämisessä. Merkittävä

Potentiaalisten alueiden kartoitus on tehty hyödyntäen rakennus- ja huoneistorekisterin tietoja asunnoista ja loma-asunnoista (vuoden 2021 tilanne). Rekisterin tiedot ovat kattaneet vain Etelä-Savon maakunnan alueen. Ehdotusvaiheessa tarkennetaan tarkastelua Keski-Suomen puolen kiinteistöjen osalta maanmittauslaitoksen maastokannan aineistolla ja Suomen ympäristökeskuksen YKR-aineiston pohjalta.

Maakuntakaavassa osoitetaan seudullisesti merkittävät tuulivoimaloiden alueet eli vähintään seitsemän (7) voimalan alueet. Häppälänmäen osalta kaavaselostuksessa esitetty kymmenen (10) voimalan määrä on teoreettinen maksimi, jota on käytetty vaikutusten arvioinnissa. Maakuntakaavan merkinnöillä ei osoiteta yksittäisten tuulivoimaloiden sijaintia, eikä määritetä alueiden kokonaisvoimalamäärää, alueille sijoitettavien voimaloiden suurinta sallittua korkeutta tai voimalehdia.

osa vaikutusten arvioinnista tehdään maakuntaliiton omana suunnittelutyönä osana suunnitteluprosessia. Näin ollen todetut vaikutukset vaikuttavat välittömästi tehtäviin suunnitteluratkaisuihin. Suunnittelu-prosessin aikana käydään siten läpi useita vaihtoehtoisia ratkaisuja, vaikka kaavaan valitaankin niistä vain yksi. Tämän ratkaisun vaikutuksia arvioidaan nollavaihtoehtoon (kaavaa ei laadita lainkaan).

Millä perusteella vaihtoehtoista yksi ratkaisu valitaan? Mitä vaikutuksia näissä huomioidaan, kun kerrotaan, että *keskitytään arvioimaan kaavan merkittäviä ja keskeisiä vaikutuksia?*

Mitä ovat haitalliset ympäristövaikutukset ja miten niitä estetään? Miten huomioidaan Kangasniemen kunnan alueelle suunnitteilla olevat muut tuulivoimahankkeet? Niillä on yhteisvaikutus.

Kuinka voidaan todeta, että: Maakuntakaava on yleispiirteinen kaava ja tuulivoimaloiden alueen maakuntakaavamerkintä osoittaa alueen ominaispiirrettä eli tuulivoimarakentamisen kannalta **hyvää sijaintia suhteessa asutukseen ja muuhun maankäyttöön. Merkintä osoittaa myös, että alueelle voidaan sijoittaa tuulivoimaloita ilman merkittäviä ympäristövaikutuksia?**

Ja kuinka pitkään maakuntakaavan olemassa olevat alueet voivat muuttua muotoaan, kun niitä jatkuvasti aina päivitetään?

kohta 5.2 Turhaa tekstiä, joka ei pidä paikkaansa.

Maakuntakaava tulee perustumaan merkittävät vaikutukset arvioivaan suunnitteluun ja sen edellyttämiin tutkimuksiin ja selvityksiin.

Maakuntakaavan yhteydessä tehdään yhteisvaikutusten arviointia, jota täsmennetään ehdotusvaiheessa. Lisäksi kaavassa annetaan koko maakuntaa koskeva yleismääräys, joka koskee kaikkea tuulivoiman yksityiskohtaisempaa suunnittelua maakunnassa, myös alle 7 tuulivoimalan käsittäviä kokonaisuuksia. Yleismääräyksessä on otettu huomioon eri vaiheissa olevien tuulivoimahankkeiden yhteisvaikutusten arviointi.

Kaavaluonnoksessa esitetyt alueet, ovat ensimmäinen versio maakuntakaavassa esitettäväksi alueiksi. Kaavan laadinnassa hyödynnettävä tietopohja laajenee kaavaprosessin aikana muun muassa kaavaluonnoksen lausunto- ja kuulemismenettelyn kautta. Tätä tietopohjaa hyödynnetään kaavaehdotuksen laadinnassa. Myös kaavaehdotuksen yhteydessä tehdään kuulemiskierros, jonka perusteella kaavaan voidaan vielä tehdä muutoksia. Ehdotusvaiheen jälkeen maakuntavaltuusto hyväksyy tai hylkää kaavan. Valtuuston mahdollisen hyväksymispäätöksen jälkeen kaavaan ei voida tehdä muutoksia.

<p>kohta 5.3 Natura- ja luonnonsuojelualueisiin vaadittavat etäisyydet ovat 2-4km. Määriteltävä kuinka monta Natura- ja/tai luonnonsuojelualuetta sijoittuu alle 5km:n etäisyydelle.</p> <p>kohta 5.4 <i>Tuulivoimaloiden rakentamisen aiheuttamia sosiaalisia vaikutuksia (ääni- ja välkevaikutukset) ei maakuntakaavatasolla arvioida, vaan niiden arvioiminen jää tarkemman suunnittelun tehtäväksi, kun myllyjen määrä, koko ja sijainti on tiedossa.</i></p> <p>Sosiaalisia vaikutuksia ääni- ja välkevaikutukset??? Sosiaalisia vaikutuksia tuulivoimala hankkeissa ovat sosiaalinen hyväksyttävyyys, joka jakaa asukkaita kahteen eri leiriin, yhteisöllisyys katoaa ja tuulivoimasta ei voida puhua leimaantumisen pelossa. Ääni- ja välkevaikutukset ovat haittoja, joita niitäkään emme halua pilaamaan elinympäristöämme ja elämäämme!</p> <p>Melu, välke/varjovälke ja lentoestevalojen vilkkuminen ovat fyysikaalista ympäristösaastetta ja ympäristön pilaantumista aiheuttava tekijä.</p> <p>Maakuntakaavassa ei ole esitetty sosiaalista hyväksyttävyyttä ollenkaan. Mm. etäisyyksiä ei muuteta 1km pidemmäksi, koska näin lukee taustaselvityksessä, kts. Edellä: Maakuntaliitto, <b>Potentiaaliset tuulivoima-alueet Etelä-Savossa 1.10.2022</b></p> <p>Myös kiinteistöjen arvonalenemasta ei mainita mitään, vaikka siitä löytyy useampi tutkimus, joka osoittaa sen, että 8km:n etäisyydelle asti kiinteistöjen arvo voi pudota jopa 30-40%, vähintään kuitenkin 10-20%.</p> <p><b>Liite:</b> Sain seuraavanlaisen viestin välitettäväksi, Kiinteistöjen arvonalenema laskelma</p> <p>Vaikka melutasoista on annettu sallitut ohjearvot, oma lukunsa on infra-ääni, jota ei kuule, mutta aiheuttaa haittaa niin ihmisille, kuin eläimille ja sitä ei voi torjua, kuin riittävällä etäisyydellä.</p>	<p>Maankäyttö- ja rakennuslain mukaan maakuntakaavaa laadittaessa on valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet otettava huomioon ja maakuntakaavan vaikutukset tavoitteiden toteutumiseen on arviota.</p> <p>Vaikutusten arviointitekstiä täydennetään kaavan ehdotusvaiheessa, myös sosiaalisten vaikutusten osalta.</p> <p>Kiinteistön arvoon ja sen muutokseen on monia vaikuttavia tekijöitä, kuten kiinteistön sijainti, kiinteistöllä mahdollisesti sijaitsevien rakennusten ikä ja kunto, alueen sähkönsiirto- ja vesijohtoverkko sekä alueen sen hetkinen markkinatilanne. Suomen taloustutkimuksen ja FCG:n tekemässä ”Tuulivoima -vaikutus asuinkiinteistöjen hintoihin” -tutkimuksessa (2022) tuulivoimalla ei ole havaittu vaikutusta asuinkiinteistöjen hintoihin Suomessa. Toisaalta kiinteistön hintaan myyntitilanteessa vaikuttavat kuluttajan arvot, asenteet, tarpeet ja tunteet, jotka vaihtelevat yksilöittäin. Tällöin myös tuulivoiman vaikutus kiinteistöjen ostopäätöksiin ja hintoihin voi vaihdella.</p>
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Ei selviä, mikä on riittävän etäälle tiestöstä ja asutuksesta, kun kyse on mm. jään irtoamisesta lavoista ja turvallisuudesta.  
Miten metsä estää näkemästä tuulivoimalat, jotka ovat 300m tai yli korkeita, Suomessa puiden korkeus n.20m? Suomessa puuston keskikorkeus on 16metriä. Harvoin ihminen oleilee niin puiden varjossa, jotta välttyisi näkemästä 300m korkeita tuulivoimaloita.

*Jos maisemaa katsellaan korkean puuston tai rakennusten keskeltä lähelläkään olevat voimalat eivät välttämättä näy ollenkaan.*  
Miten maisemaakaan katsellaan, jos korkea puusto tai rakennukset estää näkymän??? Tai jos rakennus puretaan tai puusto kaadetaan? Mikä silloin estää voimaloiden näkymisen?

*Yhtä tuulivoimalaa varten tarvitaan maa-alaa noin hehtaari, lisäksi tarvitaan hyväkuntoinen, tavallista leveämpi tie voimaloille ja sähkölinjat. Voimalat sijoitetaan yleensä vähintään puolen kilometrin etäisyyksille toisistaan. Tuulivoimaloiden välittömässä läheisyydessä äänivaikutusten vuoksi on rakentaminen rajoitettua. Vaikutuksia voidaan vähentää yksityiskohtaisessa suunnittelussa voimaloiden sijoittelulla suhteessa olemassa olevaan rakennuskantaan ja kiinteistöjaotukseen. Maakuntakaavamerkintä ei anna oikeutta lunastaa alueita, eikä tuulivoimaloiden rakentaminen rajoita maa- ja metsätalouden harjoittamista vuokra-alueen ulkopuolella.*

Virheellinen tieto! Yhtä tuulivoimalaa varten tarvitaan 2ha maa-alaa rakennuspaikan kohdalta, mutta kokonais metsäalan poistuma on vähintään 8ha/tuulivoimala, sisältäen huoltotiet ja siirtolinjan. Tuulivoimalat tulisi sijoittaa riittävän kauaksi toisistaan. Aiheesta kohdassa "MELU". Tuulivoimaloiden läheisyydessä on varsinkin talvella jään irtoamisen vaara, jonka vaara-alue on kohtuu iso, jopa 500m, joten rajoittaa...

**Liite:** Arvoisa yhteistyökumppani / Åbo Wind Services Oy

Etäisyysasiat ratkaistaan yksityiskohtaisemman suunnittelun yhteydessä sitten kun/jos alueelle joskus tulee konkreettinen hanke.

2-3 ha:n metsäpoistuma on keskiarvo, joka on laskettu jo toteutuneista hankkeista. Metsän poistuma on hankekohtainen riippuen olemassa olevan tiestön ja sähkölinjojen määrästä.

<p><i>Vaikutuksia matkailuelinkeinolle saattaa aiheutua, mikäli tuulivoimalat sijoittuvat suosituksen matkailualueen läheisyyteen tai kauniiksi/erämaiseksi koetun matkailumaiseman vaikutuspiiriin. Tätä on pyritty ehkäisemään sijoittamalla tuulivoimaloiden alueet riittävän etäälle maakuntakaavan merkittävistä matkailualuevarauksista ja maisemanähtävyyksistä sekä virkistysalueista ja -reiteistä.</i></p> <p>Poistakaa tuo SAATTAA -sana, sillä jo nyt niitä on aiheutunut, matkailijat jättävät tulematta tuulivoiman pelossa, koska matkailijoilla on tarve päästä nauttimaan luonnon rauhasta ja pois melusta ja valoista ja nyt uhkana on lomaillessakin melu, valo, välke ym.haitat.</p> <p><i>Tuulivoima-alueiden toteutuminen lisää työllisyyttä ja kotimaisen energian tuotantoa, millä on positiivisia sosiaalisia ja taloudellisia vaikutuksia. Virheellinen tieto!</i></p> <p>kohta 5.5 <i>Maakuntakaavaratkaisulla ei ole suoria vesistövaikutuksia, koska voimaloita ei sijoiteta vesialueille, rantavyöhykkeelle eikä vedenhankinnan kannalta tärkeille pohjavesialueille</i>          Tuulivoima-alueiden pintavedet, niiden valumat ja lähteet pitäisi kartoittaa maakuntakaavatasolla, samoin kaikki Metsälaki 10§ kohteet. Miten on huomioitu tuulivoimaloiden lavoista irtoavat mikromuovit ja niiden päätyminen vesistöön, sekä pohjavesiin?</p> <p>kohta 5.6 Linnusto-, lepakko- ja petoeläinselvitykset tulee tehdä kaikilta alueilta, maastokäynnit mukaan lukien ja huomioita alueiden yhteisvaikutukset ja tämä tieto tulee olla julkinen. Pelkkä pöytälaatikkoselvitys ei ole riittävä.</p> <p>Mille etäisyydelle tuulivoimalat tulevat Taimin luonnonsuojelu alueesta Huuhtimäessä? Miten on huomioitu ja selvitetty alueen tuulivoiman vaikutus tähän luonnonsuojelualueeseen? Entä, miten on selvitetty kaikki muut luonnonsuojelu-, Natura-alueet tuulivoiman suunnittelu alueiden läheisyydessä, jotka sijoittuvat alle viiden kilometrin etäisyydelle?</p>	<p>Aiheutuva haitta on aina tapauskohtainen ja riippuu alueen toteutustavasta.</p> <p>Nämä kuuluvat yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa selvitettäviin asioihin, kun tiedetään myllyjen määrä, koko ja sijoittelu.</p> <p>Nämä selvitetään yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa.</p> <p>Tuulivoimaloiden sijoittelu tapahtuu yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa, tuulivoimaloita ei sijoiteta luonnonsuojelualueille tai Natura-alueille.</p>
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

kohta 5.8 *Suurimmat maisemavaikutukset kohdistuvat Kangasniemellä Oralan kylän maakunnallisesti arvokkaaseen kulttuurimaisemaan. Maakunnallisesti arvokas alue on rajaukseltaan hyvin suppea ja sen arvot perustuvat pitkälti rajauksen itäpuolella avautuvaan avaraan metsämaisemaan, jonne Huhtimäen voimalat sijoittuisivat. Huhtimäen (maisemaselvityksessä nimellä Kilpimäki) aluetta on kuitenkin kaavaratkaisussa pienennetty ja alueelle maksimissaan osoitettava myllymäärä on pudonnut 37 myllystä seitsemään myllyyn. Myös etäisyys Oralan alueeseen on kasvanut 8 kilometriin. Makkolan tuulivoimala-alue sijaitsee Oralan länsipuolella noin kilometrin päässä. Näkemäanalyysin mukaan voimalat näkyvät Oralan avoimelle lakialueelle, vaikka lakialueen ympäristö onkin melko sulkeutunutta metsäaluetta. Makkolan aluetta on myös merkittävästi pienennetty selvitysalueeseen verrattuna ja sinne voidaan maksimissaan osoittaa 10 voimalaa 45 sijasta.*

Kuten aiemmin on mainittu, tuulivoimaloiden määrän pudottaminen ja alueiden pienentäminen eivät poista sitä tosiasiaa, että vaikutukset pienenesi. Maakunnallisesti arvokas maisema alue on pilalla jo yhdenkin tuulivoimalan näkyessä maisemakuvassa, joten tämänkin vuoksi tulee Makkolan, Huhtimäen ja Häppälänmäen tuulivoima alueet poistaa maakuntakaavasta.

Kun otetaan huomioon, että tuulivoimaloiden koko 300m saattaa kasvaa tulevaisuudessa, se on katastrofi näille arvokkaille maisema-alueille, sekä koko ympäristölle, ihmiset ja eläimet mukaan lukien.

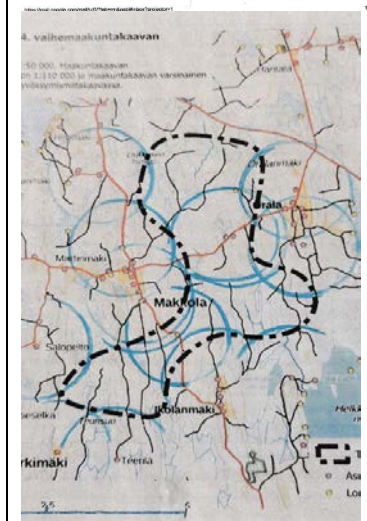
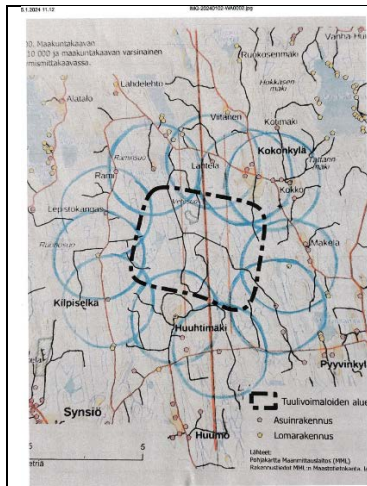
*Tuulivoimalat ovat niin paljon suurempia kuin mikään muu maisemaelementti, että niitä on mahdotonta piilottaa maisemassa. Lähimaisemassa vaikutuksia voidaan vähentää säilyttämällä tai istuttamalla metsää arvokkaiden kulttuuriympäristöjen reunavyöhykkeille. Tuulivoimaloiden sijoittelulla ja ryhmittelyllä voidaan vähentää vaikutuksia kaukomaisemaan. Voimaloita voidaan ryhmitellä niin, että ne jäävät merkittävimpien näkymäakselien ulkopuolelle tai niin, että*

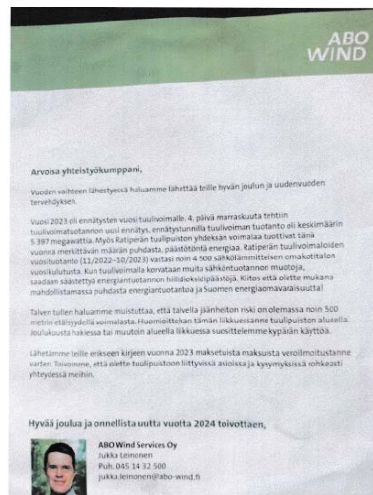
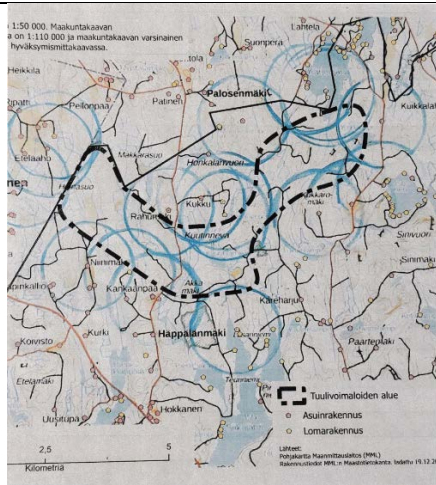


<p><i>kaukomaisemaan jää myös voimaloista vapaata tilaa, jonne katseen voi kohdistaa.</i></p> <p>Metsä ei estä tuulivoimaloita näkymästä! Miten voitte määritellä, minne pitää katsoa, jotta tuulivoimalat ei näy?</p> <p>kohta 5.9 Työllistää 2hlöä/10 tuulivoimalaa, ei vaikuta työllistymiseen mitään. Kangasniemen 27 voimalaa tarkoittaisivat 5 työpaikkaa. Miksi syrjäytysvaikutuksia ei ole huomioitu, vaikka ne on tunnistettu?</p> <p><i>Valtaosa tuulivoimala-alueesta jää alkuperäiseen käyttöön ja tuulivoimala maksaa tunneissa takaisin hiilinielun vähenemisen. Maanomistajalle haitta korvautuu maksettavana maanvuokrana.</i> Virheellistä tietoa!</p> <p>kohta 5.10 Ylimaakunnalliset vaikutukset tulee huomioida ja selvittää, sillä tuulivoiman vaikutus alue on laaja. Maisemanäkymät yltävät 20-30km, jopa kauemmaksikin, riippuen mm. maaston muodoista ja tuulivoimaloiden paikoista. Välke- ja meluvaikutukset haittaavat maakuntarajoilla myös toisen maakunnan puolella. Mm. Toivakan puolella olevaa Viisarimäen laaksomaisemaa!</p> <p>kohta 7 <i>Viranomaisten on pyrittävä edistämään maakuntakaavan toteuttamista ja katsottava, ettei toimenpiteillä vaikeuteta kaavan toteuttamista.</i></p> <p>Mitä tämä tarkoittaa?</p> <p><i>Etelä-Savon 4.vaihemaakuntakaavoituksessa osoitetuilla tuulivoimaloiden alueilla on kaavaa laadittaessa vireillä yksityiskohtaisempi suunnittelu kahdella (2) alueella, joilla maakuntakaavan voidaan arvioida toteutuvan todennäköisimmin.</i></p>	<p>Metsäisillä alueilla tuulivoimaloiden väliin jää yleensä sulkeutunutta metsää ja lähimaisemassa tuulivoimarakentamisen visuaaliset vaikutukset ovat tyypillisesti jopa pienempiä kuin kaukomaisemassa. Jos maisemaa katsellaan korkean puuston tai rakennusten keskeltä lähelläkään olevat voimalat eivät välttämättä näy ollenkaan.</p> <p>Aluetalousvaikutuksia on arvioitu yleisellä tasolla, kuten maakunta-kaavalta edellytetään.</p> <p>Vaikutusten arviointia täydennetään kaavaehdotuksen yhteydessä.</p> <p>Maankäyttö- ja rakennuslain mukaan viranomaisten on suunnitellaan alueiden käyttöä koskevia toimenpiteitä ja päättäessään niiden toteuttamisesta otettava maakuntakaava huomioon, pyrittävä edistämään kaavan toteuttamista ja katsottava, ettei toimenpiteillä vaikeuteta kaavan toteuttamista. Käytännössä maakuntakaavan huomioon ottaminen tarkoittaa, että tehdessään alueidenkäyttöön liittyviä tai maakuntakaavassa osoitettuja alueita koskevia suunnitelmia ja päätöksiä on viranomaisen toimittava tavalla, joka on maakuntakaavan samansuuntaista eikä vähennä mahdollisuuksia kaavan toteuttamiseen. Jos kuitenkin maakuntakaavasta johtuva rakennusluvan epäminen aiheuttaisi hakijalle huomattavaa haittaa, on lupa myönnettävä, jollei kunta tai julkisoikeudellinen yhteisö lunasta aluetta tai</p>
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------



<p>Mitkä alueet? Miksi alueita ole mainittu tässä kohdassa? Mitä ne maakuntakaavatasoa tarkemmat aineistot ovat? Ne tulee saada julkisiksi.</p> <p>Maakuntaliitolla on varmasti olemassa tieto Luken uusin, juuri julkaistu raportti tuulivoiman vaikutuksista linnustoon ja eläimiin. Ympäristöministeriön valmisteilla oleva päivitetty tuulivoimasuunnittelun opas ja ministeriössä valmisteilla oleva uusi ohjeistus maisema-arvioinnista.</p> <p>Näitä on odotettava ja ne on otettava huomioon suunnittelussa.</p> <p>Ympäristönsuojelulaki <a href="https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/kumotut/2000/20000086">https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/kumotut/2000/20000086</a></p> <p>Naapuruussuhdelaki <a href="https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1920/19200026">https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1920/19200026</a></p> <p>Terveystoimintalaki <a href="https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1994/19940763">https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1994/19940763</a></p> <p>Kaavaprosessin vaiheita leimaa kiireellisyys ja hätäisyys. Ei ole varmuutta siitä, että kaikki kaavasta päättävät maakuntahallituksen jäsenet ovat ehtineet perehtyä kaikkiin raportteihin ja tausta-aineistoon. Tästä syystä ja edellä esitetyn palautteemme johdosta ehdotamme, että maakuntaliitto ja maakuntahallitus ottavat riittävästi lisäaikaa maakuntakaavan valmisteluun ja tekevät uuden maakuntakaavaehdotuksen, joka perustuu huolelliseen perehtymiseen tuulivoimaan ja mahdollisuuksiin sijoittaa tuulivoima-alueita Etelä-Savoon. Tähän on hyvä syy senkin takia, että tuulivoimaloiden valmistajat ja tuulivoimala ovat ajautuneet kriisiin, kiirettä ei ole. Maakuntakaavan huolelliseen valmisteluun tulee varata siihen tarvittava aika.</p>	<p>suorita kohtuullista korvausta. Maakuntakaavan tuulivoimaloiden alueisiin ei liity maankäyttö- ja rakennuslain mukaista rakentamisrajotusta.</p> <p>Sarvikankaan alueella on menossa tuulivoimayleiskaavan ja YVAN laatiminen. Huhtimäen alueella on hanketoimija vuokrannut alueen tuulivoimaloiden rakentamista varten. Yleiskaavan laatimista alueelle ei ole vielä aloitettu. Täydennetään kaavaselostukseen.</p> <p>Maakuntahallitus on käsitellyt kaavan laadintaan sen laadintaa ja prosessin aikana saatua palautetta. Maakuntahallitus käsittelee myös luonnoksesta saadun palautteen ja hyväksyy palautteeseen laaditut vastineet. Tämän jälkeen maakuntaliitto laatii varsinaisen kaavaehdotuksen, jonka maakuntahallitus hyväksyy ja pyytää viranomaisten lausunnot. Kaavaehdotusta täsmennetään lausuntojen perusteella, jonka jälkeen maakuntahallitus hyväksyy ehdotuksen julkisesti nähtäville asetettavaksi ja varaa osallisille mahdollisuuden antaa mielipiteensä kaavaehdotuksesta.</p>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------





Sain seuraavanlaisen viestin välitettäväksi:  
"Laskelmoin aiemmin, miten valtavat vaikutukset tuulivoimaloilla on lähi-alueiden kiinteistöjen arvoihin ja tuolloin oli käytettävissä vaihe-  
maakuntakaavan luonnoksesta saadut asuntojen ja loma-asuntojen kappalemäärät vain 0-2 km etäisyydellä näistä kolmesta tuulivoimala-

alueesta (Makkola, Huumtimäki, Häppälänmäki). Kun käytin julkisudessa olleen ruotsalaistutkimuksen tuloksia kiinteistöjen arvonaleuksista sekä näitä kiinteistöjen kappalemääriä 0-2 km etäisyydellä voimala-alueista, ja käyttäen niin asuntojen kuin loma-asuntojenkin keskimääräisenä nykyarvona 100 000 euroa per kappale, pääsin kiinteistöjen kokonaisarvonaleenemaan 6,2 miljoonaa euroa.

Nyt on asiasta lisää tietoa. Pyysin Etelä-Savon maakuntaliitolta lisätietoja siitä, että minkälaisia määriä asuntoja ja vapaa-ajan asuntoja sijaitsee näiden kolmen tuulivoimala-alueen vaikutusalueilla 0-2 km/2-4 km/4-6 km/6-8 km etäisyyksillä, ja sain eilen maakuntaliiton Marko Tantulta kattavan selvityksen asiasta. Laitan tuon selvityksen alle liitteeksi. Tämä selvitys on juuri liitetty myös Etelä-Savon maakuntaliiton nettisivuille kaikkien nähtäväksi.

Päivitin myös laskelmani kiinteistöjen arvonaleuksista sisältäen kaikki kiinteistöt 8 km säteellä näistä kolmesta tuulivoimala-alueesta. Arvoalenemana käytin ruotsalaistutkimuksesta saatuja keskiarvolukuja: arvonmuutos -21%/etäisyydellä 0-2 km, -12%/ etäisyydellä 2-4 km, -9%/ etäisyydellä 4-6 km sekä -4%/ etäisyydellä 6-8 km. Ja edelleen käytin niin asuntojen kuin loma-asuntojenkin keskimääräisenä nykyarvona 100 000 euroa per kappale. Nyt laskelman mukaan kiinteistöjen arvonaleenema on jo niinkin paljon kuin 29,6 miljoonaa euroa (29 600 000 euroa). 8 kilometrin vaikutusalueella on kaiken kaikkiaan 2036 loma-asuntoa ja 1152 asuntoa eli yhteensä 3188 loma-asuntoa ja asuntoa, näistä osa jopa naapurikuntien alueella. Kaikki nämä kärsivät enemmän tai vähemmän tuulivoimala-alueista. Huom! Näissä laskelmissa on kuitenkin huomioitava se, että asuntojen ja loma-asuntojen luvuissa on jonkin verran päällekkäisyyttä, eli jotkut kiinteistöt voivat sijaita esim. niin Makkolan kuin Huumtimäenkin tuulivoimala-alueiden vaikutusalueella ja on myös kiinteistöjä, jotka sijaitsevat kaikkien kolmen tuulivoimala-alueen vaikutusalueella. Mutta joka tapauksessa kiinteistöjen laskennallinen arvonaleenema on iso, varmasti suuruusluokkaa 20 miljoonaa euroa.

Mielestäni tämä kuntalaisten ja vapaa-ajan asukkaiden omaisuuden arvon tuhoaminen sekä myös kuntalaisten ja vapaa-ajan asukkaiden eriarvoistaminen on se naru, josta pitäisi nyt vetää voimakkaammin. Toki yhtään väheksymättä luontohaittoja sekä asukkaisiin vaikuttavia melu-, infraääni-, maisema- ja välkehaittoja taikka voimaloista pimeällä kauas loistavia lentoestevalohaittoja. Tuulivoimaloilla jotkut tahot saavuttavat taloudellista hyötyä (eikä siinä mitään pahaa ole), mutta nyt voidaan myös osoittaa, että tuulivoimalat tuovat osalle asukkaista (yksityisiä ihmisiä) valtavasti taloudellisia menetyksiä. Raha on konkreettisesti mitattava asia ja tässä tapauksessa erityisesti suuret taloudelliset haitat osalle kuntalaisista, minkä vuoksi tämä seikka pitäisi nyt nostaa kunnolla pöydälle vedoten esim. kunnan vastuuseen kompensoida rahallisesti ja täysimääräisesti tuulivoimahankkeista kärsiviä tuulivoimala-alueiden lähellä asuvia ja siellä kiinteistöjä omistavia. Kysymys kuuluu, että kun lasketaan yhteen tuulivoimaloilla saavutettavat taloudelliset hyödyt ja toisaalta taloudelliset menetykset, niin päästäänkö edes plussan puolelle? Ja tässä yhteenlaskussa ei ole vielä edes laskettu mukaan luonnolle ja ihmisten terveydelle aiheutuvia haittoja. Tämä alkaa näyttää vahvasti siltä, että tuulivoimala-alueiden lähellä olevat kiinteistönomistajat maksavat omasta pussistaan tämän hankkeen muille osapuolille mahdollistamat tuotot. Kiinteistön omistajat, asukkaat ja loma-asukkaat Puulaan rannoilla ja kunnan eteläosissa näyttävät olevan täysin eri asemassa kuin kunnan pohjois- ja luoteisosissa sijaitsevat ihmiset.

### 8.32 Osallinen 32

Mielipiteet ja kannanotot Etelä-Savon 4.vaihemaakuntakaavan kaavaselostuksen luonnokseen

Etelä-Savon Maakuntaliiton hallitukselle,

Omistan kiinteistöt osoitteissa **Poistettu yksilöivää tietoa**/Kangasniemi. Sijainti noin 1.5-2 km etäisyydellä suunnitellusta "Makkola" ja noin 4 km "Häppälänmäki" kaavaluonnoksessa olevista tuulivoimatoimialueista ja teollisista myllyistä (jatkossa tuulivoima=TV).

Vanhempani asuvat ym. kiinteistössä ja omistavat myös kesämökin Hirvijärven rannalla joka sijaitsee noin 2 km etäisyydellä suunnitellusta TV-alueesta "Makkola" ja noin 3,5 km "Häppälänmäki".

Esitän tässä perusteet huoliimme ja pyyntömme omasta, perheeni ja vanhempieni puolesta koskien Kangasniemen TV-alueita "Makkola" ja "Häppälänmäki", huomioitavaksi kaavaluonnoksen käsittelyssä:

Paikkakuvaus:

**Poistettu yksilöiviä tietoja** ja sieltä on upeat maisemat noin 20-30 km päähän; idän suuntaan Makkola ja Oralanmäki sekä länteen että pohjoiseen Hyyppäänvuori (Laukaa) ja Häppälänmäki. Avohakkuun, ympäristön korkeuden ja maastonmuotojen ansiosta maisemat ovat poikkeuksellisen upeita ja jylhiä Kangasniemellä ja Etelä-Savossa. Hirvijärvi-tilan väki ja rakennukset sulautuvat hyvin paikkaan ja haluamme suojella tätä maisemaa, ympäristöä sekä luontoa jälkipolville. Oletamme että Hirvimäki täyttää kriteerit ja rekisteröitäisiin maakunnallisesti tai valtakunnallisesti arvokkaaksi maaseutu/kulttuuriympäristö kohteeksi kun inventoidaan arvokkaita paikkoja (ELY-keskus?)

Taustaa:

Rakensimme talon aikoinaan ja hankimme **Poistettu yksilöiviä tietoja**. Nämä ovat luonnollisesti olleet suuria investointeja. Perheemme olettaa että luonnonrauha tulee säilymään ja päättäjät/kaavoittajat arvostavat sitä. Alue on harvaan asuttua ja tarjoaa erinomaiset mahdollisuudet luonnosta nauttimiseen. Luonamme on käynyt viimeisen 20 vuoden aikana useita ulkomaalaisia vieraita (mm. Saksa, Ranska, Irlanti, Italia, Sveitsi, Singapore, Kiina) ja he ovat ihastelleet maisemia, luontoa, hiljaisuutta ja vaikuttavaa pimeyttä koska tarjolla on vain luonnonvaloa - ei katuvaloja eikä esim. vilkkuvia TV-myllyjen valoja.

Nämä ovat korvaamattomia arvoja nyky maailmassa ja joista on pulaa tiheään asutuissa maissa. Suunnittelemme luontomatkailu- ja kotieläinpiha liiketoimintaa, johon liittyisi olennaisena vetonaulana

maisemin ihailu, luonnon hiljaisuus ja alueella retkeily. Suunnittemme myös lisämajoitustilojen hankkimista ja/tai rakentamista koska kysyntää on. Luonnollisesti verkostoituisimme paikallisten kanssa saadaksemme tarjottua monipuolista tarpeiden mukaan räätälöityä toimintaa ja luontoelämyspalveluja.

### Suojaetäisyydet asutukseen

- Etäisyydet ovat määritelty liian lyhyiksi ja nykytilanteessa maininta on virheellinen, kun mainitaan s.25, että "Pääsääntöisesti 1000 metrin etäisyys lähimpään asuin- ja lomarakennukseen. Tuulivoimala-alueella voi olla kuitenkin yksittäisiä asuinrakennuksia, yksityiskohtaisempaa suunnittelua ohjataan suunnittelumääräyksellä." Miten TV-teollisuusalueella voi olla kuitenkin yksittäisiä asuinrakennuksia? On todella huolestuttavaa että ihmisten kotien ja asuntojen viereen voitaisiin kaavoittaa teollisuusalue josta todistetusti aiheutuu useita haittoja.

- "Ympäristölautakunta muuttaisi TV etäisyyttä asutukseen"—viitaten alla olevaan artikkeliin Kangasniemen Kunnallislehdessä 29.12.2023
- Pyydämme että Maakuntaliiton hallitus huomioi päätöksissään Ympäristölautakunnan ehdottaman suojaetäisyyskriteerin ja

Maakuntakaava on maankäyttö- ja rakennuslain 4 §:n 3 momentin mukainen yleispiirteinen suunnitelma alueiden käytöstä maakunnassa tai sen osa-alueella. Maakuntakaavassa tehtävät selvitykset ja analyysi toteutetaan yleispiirteisesti. Maakuntakaavassa tuulivoimaloiden alueiden ja asutuksen välisenä etäisyytenä on käytetty yhtä kilometriä (1 km). Samalla suunniteltu maankäyttö yhteen sovitetaan alueen olemassa olevaan maankäyttöön ja erityispiirteisiin. Tässä on käytetty apuna valintakriteeristöä, jonka avulla yleisellä tasolla tuulivoimapotentialin sijoittelussa on huomioitu mm. asutuksen häiriöiden minimointi sekä maiseman ja luonnon erityisarvojen turvaaminen. Tarkemmat yksityiskohtaiset selvitykset tuulivoiman osalta toteutetaan hankesuunnittelussa, jolloin voidaan hankkeessa aiottujen voimaloiden suhteen arvioida ja minimoida vaikutuksia ihmisten elinoloihin, terveyteen (mm. melu), ympäristöön, maisemaan sekä luontoarvoihin. Tällöin selvitetään mm. tarkasti, etteivät sijoitettavat tuulivoimalat aiheuta mm. melu- tai välkehäiriötä ympäröivälle asutukselle tai vaaranna mahdollisia metsälakikohteita tai direktiivilajien esiintymisalueita.

Lainsäädännössä ei ole esitetty vähimmäisetäisyyttä tuulivoimaloiden ja asutuksen välille. Valtioneuvoston asetuksen tuulivoimaloiden ulkomelutason ohjearvoista (1107/2015) mukaan ulkomelutaso ei saa ylittää yöllä (klo 22-7) 40:dB:ä. Ohjearvon mukainen raja-arvo saavutetaan yleensä noin yhden (1) kilometrin etäisyydellä tuulivoimaloista

Etäisyys tuulivoimaloiden ja asutuksen (ja loma-asutuksen) välillä määräytyy yksityiskohtaisemman suunnittelun yhteydessä tehtävien



kasvattaisi sitä ainakin 1.5-2 km TV-myllyistä. TV-myllyjen koko/teho ja siten melu että välke haita on kasvanut!

- Kuntalaisten ja vapaa-ajan asukkaiden huolet ja vastustus TV-teollisuusalueiden kaavoittamisesta liian lähelle asutusta on huomioitava kaavoitusprosessissa. Muualla Suomessa aiheutuneista haitoista tulee ottaa opiksi ja luonnollisesti välttää samat virheet.



**Maisemahaitta**

- Miten maakuntaliitto huomioi ja voi suojella arvokasta Hirvimäen maisemaa ja tulevaisuuden kulttuuriperintöä? Maisemarvot ovat verrattavissa lähistöllä sijaitsevaan Oralan mäen maakunnallisesti arvokkaaseen maisema- ja kulttuuriympäristöön. Hirvimäki sijaitsee toki korkeammalla joten näkymät ovat vielä vaikuttavammat ja jylhemmät.
- Voiko Hirvijärvi-tilan maiseman ja jälkipolville jäävän kulttuuri-perinnön inventoida maakuntaliiton, ELY:n, maisema-arkkitehdin tai ympäristöministeriön toimesta? Ehdotamme Etelä-Savoon saadaan uusia maaseutumaisemia, kulttuuri- ja maisemaympäristöjä jälkipolville.

tarkempien selvitysten (mm. melumallinnus) ja vaikutustenarviointien kautta sekä voimassa olevien säännösten mukaisesti, mm. Sosiaali- ja terveystieteiden tutkimuskeskuksen asetus 545/2015 ja Valtioneuvoston asetus tuulivoimaloiden ulkomelutason ohjeistoista 1107/2015. Yksityiskohtaisen selvitysten perusteella voidaan ja tulee varmistaa, että tuulivoimarakentamisesta ei aiheudu merkittäviä melu- ja välkevaikutuksia

Hirvimäkeä ei ole tunnustettu valtakunnallisesti tai maakunnallisesti merkittäväksi maisema-alueeksi. Alueen maiseman vaaliminen on näin ollen paikallinen kysymys.



- Näkymä Hyyppään vuorille (Laukaa, etäisyys noin 20 km) ja Lievestuoreen järvelle (etäisyys noin 15 km). Etelä-Savolle ja Kangasniemelle arvokas alue ja kulttuuriympäristö I
- Vaikutuksia matkailuelinkeinolle saattaa aiheutua, mikäli tuulivoimalat sijoittuvat suositun matkailualueen läheisyyteen tai kauniiksi/erämaiseksi koetun matkailumaiseman vaikutuspiiriin. Tätä on pyritty ehkäisemään sijoittamalla tuulivoimaloiden alueet riittävän etäälle maakuntakaavan merkittävistä matkailualuevarauksista ja maisemanähtävyyksistä sekä virkistysalueista ja -reiteistä.
- Jo nyt niitä on aiheutunut, matkailijat jättävät tulematta tuulivoiman pelossa, koska matkailijoilla on tarve päästä nauttimaan luonnon rauhasta ja päästä pois melusta sekä valoista - nyt uhkana on melu, valo, välke ym. haitat.
- Ramboll:n ja FCG:n raportit ovat virheelliset. Jo maakunta tasolla tulee tehdä 3D-mallinnus alueiden 350m korkeista tuulivoimaloista niin, että maisemataarkastelu voidaan tehdä mistä tahansa pisteestä kaikkina vuodenaikoina, päivä- ja yöaikana havainnoimalla tuulivoimaloiden pyörivä liike ja lähellä toisinaan, n.30km asti olevat tuulivoimala keskittymät. Maisema-arviointi on tehtävä esitettyä laajemmin ja tarkemmin maakuntakaavaa suunniteltaessa, koska tuulivoimaloiden maisemavaiikutukset koskettavat kaikkein laajimmin ympäristöä.
- Tuulivoimaloiden maisema-arvioinnin ohjeistuksen v.2012 ja 2016 laatinut Aalto yliopiston arkkitehti Emilia Weckman on todennut, että nuo ohjeistukset ovat vanhentuneet.
- Teknillinen tuotantomaisema on ristiriidassa Etelä-Savon strategian ja tavoitteiden kanssa.
- Kaavaluonnoksen sivulla 7-8 lukee seuraavaa: "Maankäyttö- ja rakennuslain (24§) mukaan maakunnan suunnittelussa ja muussa alueidenkäytön suunnittelussa on huolehdittava valtakunnallisten alueiden käyttötavoitteiden huomioon ottamisesta siten, että edistetään niiden toteuttamista. Valtioneuvoston päätöksessä valtakunnalliset alueiden käyttötavoitteet on jaettu viiteen asiakokonaisuuteen:

- 1) Toimivat yhdyskunnat ja kestävä liikkuminen
- 2) Tehokas liikennejärjestelmä
- 3) Terveellinen ja turvallinen elinympäristö**
- 4) Elinvoimainen luonto- ja kulttuuriympäristö sekä luonnon varat**
- 5) Uusiutumiskykyinen energiahuolto**

Tuulivoiman ja maakuntakaavan suunnittelun yhteydessä on otettava huomioon myös muut valtakunnalliset alueiden käyttötavoitteet, kuten maisemaa, luonnonarvoja, puolustusvoimien toiminnan turvaamista, lentoturvallisuutta ja terveellistä elinympäristöä koskevat tavoitteet.

Näistä keskeisimmät ovat:

\* Turvataan kansainvälisesti ja valtakunnallisesti merkittävien liikenne- ja viestintä yhteyksien jatkuvuus ja kehittämismahdollisuudet sekä kansainvälisesti ja valtakunnallisesti merkittävien satamien, lentoasemien ja rajanylityspaikkojen kehittämismahdollisuudet.

\* Ehkäistään melusta, tärinästä ja huonosta ilmanlaadusta aiheutuvia ympäristö- ja terveyshaittoja.

\* Haitallisia terveysvaikutuksia tai onnettomuusriskejä aiheuttavien toimintojen ja vaikutuksille herkkien toimintojen välille jätetään riittävän suuri etäisyys tai riskit hallitaan muulla tavoin.

\* Otetaan huomioon yhteiskunnan kokonaisturvallisuuden tarpeet, erityisesti maanpuolustuksen ja rajavalvonnan tarpeet ja turvataan niille riittävät alueelliset kehittämisedellytykset ja toimintamahdollisuudet.

\* Huolehditaan valtakunnallisesti arvokkaiden kulttuuriympäristöjen ja luonnonperinnön arvojen turvaamista.

\* Edistetään luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokkaiden alueiden ja ekologisten yhteyksien säilymistä.

\* Huolehditaan maa- ja metsätalouden kannalta merkittävien yhtenäisten viljely- ja metsäalueiden sekä saamelaiskulttuurin ja -elinkeinojen kannalta merkittävien alueiden säilymisestä."

Melu ja välkehaitta

Maakuntaavan laadinnassa on otettu huomioon kaikki valtakunnalliset alueiden käyttötavoitteet.

- TV-myllyt näkyisivät, välkkyisivät ja kuuluisivat meidän **Pois-tettu yksilöiviä tietoja** (keittiön ja makuuhuoneen ikkunasta), johtuen sijainnista korkealla mäellä ja maaston muodosta suhteessa TV-teollisuusalueeseen. Talon sijainti on 220-225 metrin korkeudella merenpinnasta ja TV myllyjen korkeus on noin 300 metriä.
- Melu lähtee maiseman tasalta korkealta jolloin melu on varmasti voimakkaampaa ja häiritsevämpää meidän pihapiirimme kuin alempana maantasalla- miten tämä huomoidaan?
- TV-myllyjen lavat pyörisivät talomme ja pihamme korkeudella, joten melu ohjautuisi voimakkaammin meihin. Ei ole mitään suojapuustoa TV-teollisuusalueen Makkola suuntaan johtuen pihapiirimme vieressä tehdystä 2 hehtaarin päätehakkuusta v.2021.
- Melumallinnukset perustuvat vanhoihin ja paljon pienempiin myllyihin joten ne mallinnukset eivät sovellu meidän terveytemme ja kotirauhan turvaamiseen.
- Miten infraäänien terveyshaitat mitataan ja eliminoidaan?
- Miten maaston muodot huomioidaan kun talomme on korkealla mäellä?
- Miten eliminoidaan melun ja välkkeen yhteisvaikutus sekä Makkolan että Häppälänmäen suunnasta ?
- Välkehaitta olisi merkittävä aamuauringon suunnasta suoraan taloomme ja pihapiiriin, johtuen
- suunnittelusta n.300 m myllyjen korkeudesta ja talomme sijainnista lähes myllyjen lapojen korkeudella 220 — 225 metriä. Miten turvataan että välkehaittaa ei aiheudu?
- Miten turvataan että luontomatkailu -ja kotieläinpiha liiketoimintasuunnitelmалlemme ei aiheudu kohtuutonta haittaa, huomioiden että äänimaisema muuttuisi? Hiljaisuus ja luonnonmukainen maisema ovat olennainen osa liiketoimintasuunnitelmaa
- Tuulivoiman terveys- ja meluvaikutukset tulee käsitellä ja arvioida kansainvälisten tutkimusten perusteella vrt. kirjallisuuskatsaus Kimmo Suomi, Pirjo Keronen

Maakuntakaavassa esitetty tuulivoimaloiden suunnittelua ohjaava yleismääräyksen mukaan yksityiskohtaisemman suunnittelun yhteydessä on otettava huomioon hankkeiden yhteisvaikutukset ja pyrittävä ehkäisemään haitallisia vaikutuksia.



[https://www.dropbox.com/s/di773n0izgp3yrf/Tutkimuskatsaus Tuulivoiman%20haitalliset%20terveysvaikutukset.pdf?dl=0](https://www.dropbox.com/s/di773n0izgp3yrf/Tutkimuskatsaus%20Tuulivoiman%20haitalliset%20terveysvaikutukset.pdf?dl=0)

- Tuulivoimamelun asiantuntijan Hannu Nykäsen lausunnot <https://tvkv.info/wp-content/uploads/2023/03/TUVOTERRI-Esitutkimus-loppuraportti-1-1.pdf>
- Nykyiset ohjeistukset ovat vanhentuneet ja siksi niiden laatijan Nykäsen oheinen lausunto on ajankohtainen.
- Koska melu on yksi tuulivoiman keskeisimmistä haittatekijöistä, niin ei riitä, että sitä arvioidaan vasta yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa, vaan se on arvioitava tarkasti ja perusteellisesti maakuntakaavatasolla. Tärkein meluntorjuntakeino on riittävä etäisyys tuulivoimalan ja asutuksen sekä muiden melulle herkkien kohteiden välillä.
- Kuten kaavaluonnoksessakin todetaan, s.45; "Tuulivoimaloiden osalta keskeinen äänivaikutuksen ehkäisemiskeino on etäisyys."Tämä tulee huomioida!
- Hannu Nykänen: "Lisäksi on huomattava, että tuulivoimaloiden keskinäinen sijainti tuulivoima-alueella vaikuttaa olennaisesti tuulivoimaloiden melupäästön suuruuteen. Tuulivoimalan lapojen pyöriminen aiheuttaa ilman virtauksen turbulenssihäiriön, joka vaikuttaa tuulen alapuolella toimivan melupäästön suuruuteen. Suomalaisessa tuulivoimaloiden melumallinusohejeessa 2/2014 ei kuitenkaan ole yksityiskohtaista ohjeistusta siitä, miten etäälle toisistaan tuulivoimalat tulee sijoittaa tuulivoima-alueen sisällä, jotta keskinäisvaikutusta ei syntyisi.
- Suomen Omakotiliitto lausuu, että osa olemassa olevien tuulivoimaloiden lähellä asuvista kansalaisista ja vapaa-ajan asukkaista pitää tuulivoimalan melua, sykkivää ääntä sekä lapojen pyörimisestä johtuvan valon ja varjon välkettä häiritseväenä. Tuulivoimalan roottorien ääni on matalaresoluutioistaja sen on todettu kuuluvan pitkienkin etäisyyksien päähän ja läpäisevän seinät, päästen sisätiloihin.

Maakuntakaavassa ei osoiteta yksittäisten tuulivoimaloiden sijaintia, eikä määritetä alueiden kokonaisvoimalamäärää, alueille sijoitettavien voimaloiden suurinta sallittua korkeutta tai voimataltehoa. Näin ollen tarkkaa meluselvitystä ei voida tehdä maakuntakaavan yhteydessä.



- Melu on epätasaista ja hypähtelevää, minkä takia meluun ei totu. Melusta aiheutuu terveydellistä haittaa, kuten unetto- muutta ja stressiä sekä niiden seurauksena sydän- ja verisuo- nitauteja.

#### **Vaikutus kiinteistöjen arvoon**

- Kiinteistöjemme arvot romahtaisivat koska arvo perustuu ni- menomaan luonnonmukaiseen maisemaan ja luonnonrau- haan. Kiinteistöjen arvot laskevat merkittävästi koska kiinteis- töä on vaikea ellei mahdoton myydä haja-asutusalueella, jos viereen rakennetaan TV-teollisuusalue. Tämä on arkijärjenkin mukaan itsestään selvää ilman tutkimuksia. Jokainen voi ky- syä itseltään ostaisinko kodin tai vapaa-ajan asunnon teolli- suusalueen vierestä.
- Miten ko. tilanteessa turvataan kuntalaisten tasa-arvoinen kohtelu ja arvonmenetys?
- Kuntapäätäjien kanssa osalta vuorovaikutusta ei ole haettu. Paikalliset ihmiset ovat omalla kustannuksellaan hankkineet muuta tietoa ja mm. kokemusasiantuntijoita ihmisiltä jotka kär- sivät TV-alueen haitoista. Kuntapäätäjiä on kutsuttu tilaisuu- siin mutta osallistuminen on ollut poikkeuksellisen passiivista ja asenne huolia vähättelevää. Miten tässä taataan ja toteutuu kuntalaisten tasa-puoliset oikeudet?

#### **Muut riskit ja haitat sekä nostot :**

- Tuulivoimaloiden läheisyydessä on varsinkin talvella jään ir- toamisen vaara. Miten turvataan esim teillä kulkevien ihmisten turvallisuus? Jäänheitto on todettu TV-yhtiön mukaan olevan 500m. Huom: ABO WIND suosittelee kypärän käyttämistä tal- viaikaan lähistöllä liikuttaessa! Miten TV-yhtiö voi vaarantaa ihmisten turvallisuuden toiminnallaan? Yhtiön mainitsema 500 m varoetäisyys tiestä ei tunnu riittävältä joten miten eliminoi- daan riskit että jäälohkareita ei sinkoa 300 m korkeista myl- lyistä päällemme Makkolantiellä ja Hirvimäentiellä

Kiinteistön arvoon ja sen muutoksiin on monia vaikuttavia tekijöitä, kuten kiinteistön sijainti, kiinteistöllä mahdollisesti sijaitsevien raken- nusten ikä ja kunto, alueen sähkönsiirto- ja vesijohtoverkko sekä alu- een sen hetkinen markkinatilanne. Suomen taloustutkimuksen ja FCG:n tekemässä ”Tuulivoima -vaikutus asuinkiinteistöjen hintoihin” - tutkimuksessa (2022) tuulivoimalla ei ole havaittu vaikutusta asuin- kiinteistöjen hintoihin Suomessa. Toisaalta kiinteistön hintaan myynti- tilanteessa vaikuttavat kuluttajan arvot, asenteet, tarpeet ja tunteet, jotka vaihtelevat yksilöittäin. Tällöin myös tuulivoiman vaikutus kiin- teistöjen ostopäätöksiin ja hintoihin voi vaihdella.

liikkuessamme tai pihapiirissämme ? Onko tuohon 500m turvaetäisyyteen tutkimustietoa? Voiko jäälohkareet singota pidemmällekin?

- Suo-alueet = Liukoksen Iso Suo (Makkola): miten turvataan soiden ennallistaminen ja luonnon monimuotoisuus Makkolan poikkeuksellisen laajalla suo-alueella = Liukoksen Isosuo?
- Mitkä poistetaan riskit pohjavedelle?
- Onko mikromuovipäästöistä tutkimusta ja vaikutusta luontoon ja ihmisiin, veden laatuun?
- Massiivisen tuen takia tuulivoimaloita pyritään äkkiä rakentamaan lähelle asutusta (= infrastruktuuri helposti saatavilla, minimikustannuksin). Nopea, riskitön, pitkäaikainen tuotto yhtiöille
  - Negatiivisia taloudellisia ja sosiaalisia vaikutuksia ei ole käsitelty lainkaan, ne tulee käsitellä ja arvioida.
- Kaavaluonnoksessa ei käsitellä ollenkaan tuulivoiman vaikutuksia Etelä-Savon ja Kangasniemen ilmastotavoitteisiin.
- Kangasniemen ilmasto-ohjelma 2021-2031; Kangasniemi on etenkin asukaslukuun nähden metsäisiä kunta. Hyvin pienelläkin hehtaarikohtaisella puumäärän kasvulla metsät sitovat enemmän päästöjä kuin hiilineutraalisuustavoitteissa nieluille jäävä osuus.
- Kangasniemen luonto vetää ihmisiä puoleensa mökkeilemään, retkeilemään ja esimerkiksi tekemään etätöitä. Kangasniemen tavoitteena on kehittää monipaikkaisuutta ja luontoon liittyvää vapaa-ajan viettoa vähäpäästöiseksi vaihtoehdoksi lentäen ja/tai kauas suuntautuvaan matkailuun.
  - Miksi tuulivoimaa rakennetaan metsäiseen kuntaan, hakataan kasvavia hiilinieluja, kun niitä ilmasto-ohjelman mukaankin pitäisi kasvattaa lisää? Myös luontoa hyödynnetään niin paikallisesti, kuin matkailijoiden toimesta ja näin saadaan kuntaa pidettyä elinvoimaisena ja kehittyvänä. Miksi pilata arvokas eheä, taloudellisesti kannattava luonto, tuulivoimalla, jolla ei ilmastotavoitteet edes täyty?

Kaavan vaikutustenarviointia täsmennetään ehdotusvaiheessa.

<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Myöskään Kangasniemen ilmasto-ohjelmassa ei mainita tuulivoimaa ollenkaan;</li> <li>● <b>KESTÄVÄ FOSSIILITON ENERGIANTUOTANTO JA KÄYTTÖ/ FOSSIILITON ENERGIANTUOTANTO JA ENERGIA TEHOKKUUS</b></li> <li>● <b>Tavoitteet</b></li> <li>○ Energia- ja ilmastotyössä tehdään laajaa yhteistyötä, joka tukee parhaiten paikallisten ja laajempien ratkaisujen löytymistä.</li> <li>○ Saadaan jatkuvasti uusin tieto energiantuotannon ja —kulutuksen päästöjen vähentämismahdollisuuksista kuntiin, kotitalouksiin ja yrityksiin.</li> <li>○ Puolitetaan energian- ja sähköntuotannon kasvihuonekaasupäästöt vuoden 2018 tasosta vuoteen 2030 mennessä.</li> <li>○ Nostetaan uusiutuvan energian osuutta energiantuotannossa ja sähkönkulutuksessa.</li> <li>○ Kunta luopuu öljylämmityksestä omissa kiinteistöissään 2025 mennessä (pl varavoima).</li> <li>○ Öljyn käyttö kiinteistöjen erillislämmityksessä on loppunut vuoteen 2030 mennessä (pl. varavoima)</li> <li>○ Kunnan kiinteistöjen energiankäyttö on tehokasta</li>   <li>● Ympäristötaselaskelma olisi pitänyt tehdä, sisältäen Etelä-Savon tuulivoimaloiden valmistajamaihin jättämät päästöt, kuljetukset, tuulivoimaloiden perustusten rakentamisen, räjäytykset, louhinnan, teiden teon, tuulivoimaloiden purkamisen, romuttamisen ja kierrätyksen.</li> <li>● Ympäristöministeriön iulkaisusta (2016) on tulossa uusi painos 2023, Tuulivoimarakentamisen suunnittelu, sisältäen päivitettyä tietoa.</li> <li>○ Tuulivoimaloiden (3-5MW) sijoitus etäisyys toisistaan 400-1000m ei ole riittävä nykyisille isommille (6-10MW) tuulivoimaloille, vaan se kuuluisi olla vähintään 5x roottorin halkaisija lavan kärjestä lavan kärkeen, mieluiten 8x roottorin halkaisija</li> </ul>	<p>Vaikutusten arviointia täydennetään kaavaehdotusvaiheessa. Tuulivoimatuotanto lasketaan kuntien hiilitaselaskennassa kasvihuonekaasuja vähentäväksi tekijäksi. Näin ollen tuulivoiman rakentaminen pienentää kunnan laskennallista kasvihuonekaasupäästöä. Tämä auttaa ilmastotavoitteiden saavuttamisessa.</p> <p>Uusi opasluonnos on jo nyt otettu huomioon maakuntakaavaluonnoksen valmistelussa.</p> <p>Korjataan ja tarkennetaan kaavaselostuksen tekstiä.</p> <p>Lainsäädännössä ei ole esitetty vähimmäisetäisyyttä tuulivoimaloiden ja asutuksen välille. Valtioneuvoston asetuksen tuulivoimaloiden ulkomelutason ohjearvoista (1107/2015) mukaan ulkomelutaso ei saa ylittää yöllä (klo 22-7) 40 dB:ä. Ohjearvon mukainen raja-arvo saavutetaan yleensä noin yhden (1) kilometrin etäisyydellä tuulivoimaloista. Näin ollen on perusteltua käyttää yhden kilometrin etäisyyttä maakuntakaavassa. Asutuksen ja tuulivoimaloiden etäisyys määräytyy yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa tehtävien vaikutustenarviointien ja selvitysten kautta. Kunta voi myös kaavoituksen yhteydessä käyttää määrittelemäänsä etäisyyttä asutuksen ja tuulivoimaloiden välillä.</p>
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<p>lavan kärjestä lavan kärkeen, koska Suomessa tuulen suunta vaihtelee 360 astetta.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Perustusten päälle EI VOI rakentaa uutta tuulivoimalaa!</li> <li>● Kohta 2.4, 4.vaihemaakuntakaavan tavoitteena on osoittaa tulosten pohjalta uusia tuulivoima-alueita, jotka parhaiten soveltuvat tuulivoimatuotantoon.</li> <li>● Miten alueiden asukkaiden huomioiminen? Varsinkin etäisyyttä asutukseen on moneen kertaan perätty, miksi vain 1km, kun asukkaat toivovat 2-3km!</li> <li>● Etelä-Savon ilmastotiekartassa painopisteinä mm.:</li> </ul> <p>* Vältämme metsäkatoa          * Kasvatamme metsien ja maaperän hiilensidontaa ja varastoja          * Turvaamme metsien monimuotoisuutta          * Edistämme metsien elinvoimaisuutta ja varaudumme tuhoriskeihin          * Parannamme maan kasvukuntoa ja hiilensidontaa.          * Edistämme kiertotaloutta ja siirtymistä vähäpäästöiseen energiaan.          * Edistämme puhtaan energiateknologian käyttöönottoa          * Lisäämme vähäpäästöisen energian tuotantoa</p> <p>Korvaamme metsäbiomassalla ja puutuotteilla fossiilisia raaka-aineita. Korvaamme fossiilisia energianlähteitä kokonaiskestävällä metsäbiomassalla.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Tässäkin kohdin tuulivoima rakentaminen on suuressa ristiriidassa ilmastotiekartan kanssa!</li> <li>○ Metsiä ei saa hakata tuulivoiman tieltä!</li> <li>● kohta 3. Ympäristöministeriön 2023 julkaiseman Tuulivoiman suunnittelu -oppaan mukaan tuulivoimalat tulisi lähtökohtaisesti sijoittaa niin kauas asutuksesta tai muusta häiriintyvistä kohteesta, ettei ympäristölupa ole tarpeen.</li> <li>● kohta 3.4 Susireviiriä on syntymässä Etelä-Savon ja Keski-Suomen raja-alueille.</li> <li>● kohta 3.6 ja 3.7 Onko otettu huomioon Natoa lentoeste asioissa?</li> </ul>	<p>Puolustusvoimilta on pyydetty lausunto maakuntakaavan Osallistus- ja arviointisuunnitelmasta sekä kaavaluonnoksesta. Puolustusvoimat eivät lausunnossaan tuonut esille, että luonnoksessa esitetyt tuulivoimaloiden alueet aiheuttaisivat haittaa puolustusvoimien toiminnalle Tikkakoskella tai uhkaa Suomen turvallisuudelle. Puolustusvoimilta pyydetään lausunto myös maakuntakaavaehdotuksesta. Puolustusvoimilta on pyydetty lausunto myös yksityiskohtaisemman</p>
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------



<ul style="list-style-type: none"> <li>• kohta 4.1 Vaihemaakuntakaava perustuu puolueellisten yritysten, Ramboll ja FCG, tutkimuksiin ja selvityksiin. Tätä ei voi hyväksyä, sillä nämä yritykset ovat Tuulivoimayhdistyksen jäseniä ja ajavat tuulivoima rakentamisen puolesta. Olemassa olevat tutkimukset ja selvitykset tulee varmistuttaa tai teettää uusiksi puolueettomalla asiantuntijalla.</li>   <li>• kohta 4.2 Valta- ja maakunnallisesti merkittävät rakennetut kulttuuriympäristöt, sekä arvokkaat maisema-alueet, alueille ei osoiteta tuulivoima. Tuulivoimarakentaminen ei heikennä arvoympäristöjen arvoja, MUTTA viereenkö voidaan rakentaa ja sekö ei heikennä arvokkaita ympäristöjä?</li>   <li>• Samoin pienialaisia luonnonsuojelukohteita voi sijaita tuulivoima-alueella. Millä perusteella?             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Luonnonsuojelualue on alue, jonka käyttöä on rajoitettu, koska tarkoitus on turvata luonnon monimuotoisuutta. Luonnonsuojelualue voi olla luonnonpuisto, puisto tai muu alue. Luonnonsuojelualueiden erityiset säännöt ja rajoitukset varmistavat tiettyjen eliölajien ja koko puiston säilymisen Lähde: Wikipedia</li> </ul> </li>   <li>• Miten ehkäistään asutukseen, loma-asutukseen, matkailuelinkeinoon, maisemaan, linnustoon, luonnon monimuotoisuuteen</li> </ul>	<p>suunnittelun yhteydessä maakuntakaavan suunnittelumääräyksen mukaisesti.</p> <p>Kaavaa varten laadittavat selvitykset ja vaikutuksen arvioinnit laaditaan pääosin joko maakuntaliiton asiantuntijoiden toimesta tai liiton tilaamina asiantuntijatoimintana. Tilatuissa töissä maakuntaliitto ohjaa tilaajan roolissa selvityksen laadintaa. Tilatuista asiantuntijatoimintaa laaditaan myös toimeksiantosopimus maakuntaliiton ja selvitystä laativan yrityksen (tai asiantuntijoiden) välillä. Toimeksiantosopimuksessa määritellään työn sisältö ja tarkoitus, minkä mukaisesti työ suoritetaan. Selvityksistä käy ilmi niiden tekijät, käytetyt aineistot, menetelmät sekä lopputulokset. Selvitykset ovat osa kaava-aineistoa, joka asetetaan julkisesti nähtäville, joten osallisilla on myös mahdollisuus arvioida selvityksiä ja niiden tuloksia sekä antaa palautetta selvityksistä. Mielipiteessä ei ole esitetty erityisiä seikkoja, joiden perusteella olisi syytä epäillä selvitysten puolueettomuutta ja oikeellisuutta.</p> <p>Vaikutukset kulttuuriympäristöihin arvioidaan kaavan laadinnan yhteydessä. Vaikutusten arviointi kohdentuu myös tuulivoimaloiden alueiden vaikutuspiirissä oleviin alueisiin. Mikäli tuulivoimaloiden alue aiheuttaa merkittäviä haitallisia vaikutuksia sitä ympäröiville maakunnallisesti tai valtakunnallisesti arvokkaille maisema- tai kulttuuriympäristöalueille ei sitä voida osoittaa kaavassa. Vaikutusten arviointi tarkentuu vielä yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa, jossa arvioidaan myös vaikutuksia paikallisesti arvokkaisiin alueisiin.</p> <p>Pienialaiset luonnonsuojelualueet ja niiden suojeluarvot voidaan ottaa huomioon yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa ja tuulivoimaloiden sijoittelussa.</p> <p>Kaava tulee perustumaan merkittävät vaikutukset arvioivaan suunnitteluun ja sen edellyttämiin tutkimuksiin ja selvityksiin. Kaavan vaikutuksia selvitetäessä otetaan huomioon kaavan tehtävä ja tarkoitus.</p>
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

ja kulttuuriperintöön haitalliset vaikutukset? Ne eivät käy ilmi kaavaluonnoksesta ja ne täytyy selvittää ja määrittää. Varovaisuusperiaatetta ei ole huomioitu näissä, eikä huomioitu riittävästi ja riittävällä tavalla luontoa ja luontohavaintoja.

- Suunnittelumääräyksessä mainitaan tuulivoimahankkeiden yhteisvaikutus. Miksei sitä ole tehty jo? Samoin tulisi huomioida naapurimaakuntien tuulivoimasuunnitelmat n.30km:n säteellä, yhteisvaikutuksiin.
- kohde 5.4 Tuulivoimaloiden rakentamisen aiheuttamia sosiaalisia vaikutuksia (ääni- ja välkevaikutukset) ei maakuntakaavatasolla arvioida, vaan niiden arvioiminen jää tarkemman suunnittelun tehtäväksi, kun myllyjen määrä, koko ja sijainti on tiedossa.
  - Ääni- ja välkevaikutukset ovat haittoja, joita niitäkään emme halua pilaamaan elinympäristöömme ja elämäämme
  - Maakuntakaavassa ei ole esitetty sosiaalista hyväksyttävyyttä ollenkaan.
  - Ei selviä, mikä on riittävän etäälle tiestöstä ja asutuksesta, kun kyse on jään irtoamisesta lavoista ja turvallisuudesta.
  - Miten metsä estää näkemästä tuulivoimalat, jotka ovat 300m tai yli korkeita, Suomessa puiden korkeus n.20-30m? Hirvimäellä ei ole suojapuustoa johtuen avohakkuusta v.2021.
- Jos maisemaa katsellaan korkean puuston tai rakennusten keskeltä lähelläkään olevat voimalat eivät välttämättä näy ollenkaan.
- Hirvimäeltä pihapiiristämme ei ole minkäänlaista korkeaa puustoa ja kaikki myllyt näkyisivät meille. Asian voi helposti todeta maastokäynnillä.
- Yhtä tuulivoimalaa varten tarvitaan 2ha maa-alaa rakennuspaikan kohdalta, mutta kokonaismetsäalan poistuma on vähintään 8ha/tuulivoimala, sisältäen huoltotiet ja siirtolinjan. Tuulivoimalat tulisi sijoittaa riittävän kauaksi toisistaan.

Yhteisvaikutuksia arvioidaan kaavaehdotusvaiheessa, kun kaikki selvitykset ovat valmistuneet. Suunnittelumääräyksellä ohjataan yksityiskohtaisempaa suunnittelua, jonka yhteydessä on myös tehtävä määräyksen mukaisesti tehtävä yhteisvaikutusten arviointia.



- Tuulivoima-alueiden pintavedet, niiden valumat ja lähteet pitäisi kartoittaa maakuntakaavatasolla, samoin kaikki Metsälaki 10§ kohteet.
- kohde 5.8 Suurimmat maisemavaikutukset kohdistuvat Kangasniemellä Oralan kylän maakunnallisesti arvokkaaseen kulttuurimaisemaan. Maakunnallisesti arvokas alue on rajaukseltaan hyvin suppea ja sen arvot perustuvat pitkälti rajauksen itäpuolella avautuvaan avaraan metsämaisemaan, jonne Huhtimäen voimalat sijoittuisivat. Huhtimäen (maisemaselvityksessä nimellä Kilpimäki) aluetta on kuitenkin kaavaratkaisussa pienennetty ja alueelle maksimissaan osoitettava myllymäärä on pudonnut 37 myllystä seitsemään myllyyn. Myös etäisyys Oralan alueeseen on kasvanut 8 kilometriin. Makkolan tuulivoimala-alue sijaitsee Oralan länsipuolella noin kilometrin päässä. Näkemäanalyysin mukaan voimalat näkyvät Oralan avoimelle lakialueelle, vaikka lakialueen ympäristö onkin melko sulkeutunutta metsäaluetta. Makkolan aluetta on myös merkittävästi pienennetty selvitysalueeseen verrattuna ja sinne voidaan maksimissaan osoittaa 10 voimalaa 45 sijasta.
- Maakunnallisesti arvokas maisema alue on pilalla jo yhdenkin tuulivoimalan näkyessä maisemakuvassa, joten tämänkin vuoksi tulee Makkolan tuulivoima alueet pitäisi poistaa maakuntakaavasta.
- Kun otetaan huomioon, että tuulivoimaloiden koko 300m saattaa kasvaa tulevaisuudessa, se on katastrofi näille arvokkaille maisema-alueille, sekä koko ympäristölle, ihmiset ja eläimet mukaan lukien.
- Tuulivoimalat ovat niin paljon suurempia kuin mikään muu maisemaelementti, että niitä on mahdotonta piilottaa maisemassa. Lähimaisemassa vaikutuksia voidaan vähentää säilyttämällä tai istuttamalla metsää arvokkaiden kulttuuriympäristöjen reunavyöhykkeille. Tuulivoimaloiden sijoittelulla ja ryhmittelyllä voidaan vähentää vaikutuksia kaukomaisemaan. Voimaloita voidaan ryhmitellä niin, että ne jäävät

Makkolan tuulivoimaloiden alueen rajausta tarkistetaan ehdotuksen laadinnan yhteydessä



merkittävimpien näkymäakselien ulkopuolelle tai niin, että kaukomaisemaan jää myös voimaloista vapaata tilaa, jonne katseen voi kohdistaa.

- o Metsä ei estä tuulivoimaloita näkymästä Makkolan suunnasta koska Hirvimäellä metsää maiseman ja melun sekä välkkeen suuntaan — HUOM: päätehakkuu vuonna 2021.

Vetoamme maakuntahallitusta pysäyttämään 4. Vaihemakuntakaavan suunnittelun ja käsittelyn ja siirtämään sen takaisin 3. Vaihemakuntakaavan yhteyteen.

Perusteluina tähän esitämme seuraavia kohtia:

1. Suomi on saavuttanut tänä vuonna sähköomavaraisuuden ja uusien tuotantolähteiden kuten tuulivoiman lisärakentaminen ei ole sen johdosta tarpeen.
2. Sähköenergian hinta on pudonnut vuosittaisella tasolla sekä tuotannon lisääntymisen, että kuluttajien säästötoimien johdosta huomattavasti edullisemmaksi kuin se oli vuosi sitten.
3. Sähköenergian hinta on niin alhainen, että tuulivoimarakentaminen ei ole enää kannattavaa investoijille.
4. Suomen hallituksen linjaus on siirtää tuulivoimarakentamista maatuulivoimaloista merituulivoimaloihin, joka pienentää suoraan asutukseen kohdistuvia haittoja.
5. Etelä-Savoon suunniteltujen tuulivoimaloiden sijainti on merkittävästi haittaavampi järvirikkaamman maiseman ja sinne sijoittuvan asutuksen kannalta kuin Kainuussa tai monessa Pohjanmaan tai Lapin alueen kohteessa.
6. Edellä olevaan liittyen tämä on aiheuttanut vakavia ristiriitoja ja kahtia jakautumista ihmisten kesken.
7. Tuulivoimaloiden sijoittaminen asutuksen keskelle järvimaisemiin ei saa aiheuttaa taloudellisia menetyksiä asutukselle kiinteistöjen arvon alenemisena.
8. Fingrid ja Järvi-Suomen Energia ei voi kiinteistöjen arvon alenemisen kustannuksella saada itselleen halvempaa kytkentää päästökseen lyhyemmillä siirtolinjoilla valtakunnan verkkoon.

Tuulia Järvi-Suomi ry on toimittanut vastaavan vetoamuksen. Vetoamus käsitellään omana asiakohtanaan maakuntahallituksessa ennen luonnoksesta saadun palautteen ja vastineiden käsittelyä.

9. Kiinteistöverotuksen tasausjärjestelmän piiriin on kaavailtu tuulivoimaloiden tuottaman kiinteistöveron asettamista.

10. Tänä vuonna Suomeen ei olla käynnistetty yhtään uutta tuulivoimainvestointia.

Vetoamme siis 4. Vaihemaakuntaakaavan siirtämiseen 3. Vaihemaakuntaakaavaan takaisin muuttuneen tilanteen takia. Samalla tulisi tehdä tarkemmat suunnitelmat eri uusiutuvien energiamuotojen sopivuudesta Etelä-Savon maakuntaan ja mikäli tuulivoima on edelleen houkutteleva taloudellisestikin, niin harkita tarkkaan sen sijoitusta huomioiden asutus siirtolinjakustannusten sijaan.

Kyseessä on iso teollisuusalueiden suunnittelu, jolla on suora ja välillinen vaikutus laajalle alueelle, niin ihmisiin, eläimiin, kuin luontoon ja maisemaan. On käsittämätöntä, että tuulivoimateollisuutta koskevaa lainsäädäntöä ei ole saatu aikaiseksi. Mistä se johtuu?

**kohde 4.5, Tv 6.902 Makkola tulee poistaa kokonaan maakunta-kaavasta, sillä alueella on valta- ja maakunnallisesti arvokkaita kulttuuri- ja maisema-alue ympäristöjä, alueella sijaitsee myös pohjavesialue ja asutusta.** Maisemalliset arvot ja turvallinen asuin-ympäristö turvataan vain poistamalla Makkolan alue maakunta-kaavasta

Maakuntaliiton sivuilta,

**Vapaa-ajanasukkaat ovat merkittävä voimavara Etelä-Savolle**

Etelä-Savossa on reilut 49 000 vapaa-ajan asuntoa, mikä on toiseksi eniten Suomen maakunnista. Mökkisauna järven rannalla on monelle hengähdyspaikka, jossa rentoutua ja viettää vapaa-aikaa. Tuo yksilön kannalta merkityksellinen paikka ja elämäntapa, vapaa-ajan asuntoja siellä vietetty aika, on myös alueen kannalta hyvin merkityksellinen. Vapaa-ajan asumisella on vahva kytkös alueen elinvoimaisuuteen, sillä sen aluetaloudelliset ja sosiaaliset vaikutukset ovat mittavat. Vapaa-ajan asukas on toisaalta kuin matkailija, toisaalta kuin kuntalainen. Hän on monipaikkainen asuja ja palvelujen kuluttaja.

Makkolan tuulivoimaloiden alueen rajausta tarkistetaan ehdotuksen laadinnan yhteydessä.

### **Kangasniemen kuntastrategia 2021-2025**

Visiomme Suomen kauneimmasta Kangasniemestä vuonna 2030: Turvallista arkea, hyvää elämää ja elinvoimaa kirkkaan Puolan rannalla Rohkeasti eteenpäin katsova Kangasniemi tunnetaan toimivista lähipalveluista, vetovoimaisesta luonto- ja asuinympäristöstä sekä elinvoimaisesta yritystoiminnasta. Kuntalaisten ja kesäasukkaiden hyvinvointi ja huolenpito sekä lähiyhteisöllisyys ovat meille sydämenasiointia. Laajat ja idylliset vesistöalueet ovat kunnan kehittämisen keskeinen voimavara. Vaalimme ja hyödynnämme erityisesti ainutlaatuisen erämaajärven, kirkkaan Puolan, luonto- ja virkistysarvoja. Kuuntelemme herkällä korvalla yritysten tarpeita ja tuemme aloitteellisella otteella elinkeinoelämän toimintaedellytyksiä. Kestävä ja vetovoimainen luonto- ja asuinympäristö

Kaavaluonnoksen tuulivoimarakentaminen on ristiriidassa yllämainittujen kanssa.

Naapurimaakuntien, Pohjois-Savon, Pohjanmaan ja Pirkanmaan maakuntakaavoihin määrätään mm. 1,5km:n vähimmäisetäisyys asuntojen ja tuulivoimaloiden välille. Kangasniemellä vähimmäisetäisyys pitäisi olla 2 km, mieluummin 10x tuulivoimalan kokonaiskorkeus, koska tuulivoimaloita suunnitellaan korkeille paikoille, ihmisten ja vesistöjen läheisyyteen.

1) Maisema itään kohti suunniteltua Makkola TV-teollisuusaluetta / Liukkosen Isosuo, etäisyys 1.5-2 km. **Poistettu yksilöiviä tietoja**



2) Maisema länteen ja pohjoiseen kohti suunniteltua Häppälänmäki TV-teollisuusaluetta, etäisyys noin 5 km. **Poistettu yksilöiviä tietoja**



3) Maisema itään kohti suunniteltua Makkola TV-teollisuusaluetta / Liukkosen Isosuo, etäisyys noin 1.5 km. **Poistettu yksilöiviä tietoja**



4) Maisema itään kohti suunniteltua Makkola TV-teollisuusaluetta / Liukkosen Isosuo, etäisyys noin 1.5 km TV-alueesta. **Poistettu yksilöiviä tietoja**





**8.33 Osallinen 33**

## 4. vaihemaakuntakaavan luonnos

Etelä-Savon 4. vaihemaakuntakaava käsittelee tuulivoiman rakentamista Etelä-Savon alueella ja kaava on edennyt luonnosvaiheeseen. Ohessa kommenttimme kaavaluonnoksesta.

Etelä-Savon 4.vaihemaakuntakaavoituksessa osoitetuilla tuulivoimaloiden alueilla on kaavaa laadittaessa vireillä yksityiskohtaisempi suunnittelu kahdella alueella, joilla maakuntakaavan voidaan arvioida toteutuvan todennäköisimmin. Kommenttimme koskee näistä alueista Kangasniemen kuntaan suunniteltuja alueita.

Kaavaluonnoksen kohta:

## 4.1. Kaavan perusteena olevat selvitykset

Kommentti:

Selvitykset tehnyt Ramboll on esteellinen toimiessaan sekä luontovaiikutusten arvioijana ja samanaikaisesti ollessaan Suomen tuulivoimayhdistys ry:n jäsen. Suomen tuulivoimayhdistys pyrkii voimakkaasti lisäämään tuulivoiman tuotantoa Suomessa ja mielikuvavaikuttamaan tuulivoiman puolesta. Suomen tuulivoimayhdistys kirjoittaa säännöissään näin: ”Jäsen voidaan erottaa mikäli, jäsen: ...

3) on menettelyllään yhdistyksessä tai sen ulkopuolella huomattavasti vahingoittanut yhdistystä;

4) on menettelyllään yhdistyksessä tai sen ulkopuolella vahingoittanut tuulivoima-alaa ... ”.

On selvää, että yhdistyksen jäsenenä oleva Ramboll on puolueellinen toimija, eikä voi antaa kaavoituksen aikana sellaista lausuntoa, joka estäisi tai vähentäisi tuulivoiman rakentamista.

Luonto- ja maisemaselvitysten tekijä tulee siksi vaihtaa ja tehdyt selvitykset tulee teettää uudelleen.

Kaavaluonnoksen kohta:

## 4.2 Tuulivoimala-alueiden suunnitteluperusteet

Kommentti:

Maakuntakaava perustuu sitä varten tehtyihin selvityksiin ja vaikutusten arviointiin. Kaavaa varten laadittavat selvitykset ja vaikutuksen arvioinnit laaditaan pääosin joko maakuntaliiton asiantuntijoiden toimesta tai liiton tilaamina asiantuntijoina. Tilatuissa töissä maakuntaliitto ohjaa tilaajan roolissa selvityksen laadintaa. Tilatuista asiantuntijatoista laaditaan myös toimeksiantosopimus maakuntaliiton ja selvitystä laativan yrityksen (tai asiantuntijoiden) välillä. Toimeksiantosopimuksessa määritellään työn sisältö ja tarkoitus, minkä mukaisesti työ suoritetaan. Maakuntakaavan yhteydessä yleisimmin työn tarkoituksena on laatia kaavaa palveleva asiantuntijaselvitys.

Kaavan selvitykset ja vaikutusten arviointi asetetaan yleisesti nähtävillä kaavaluonnoksen ja -ehdotuksen nähtävillä olon yhteydessä ja ne ovat osallisten saatavilla Etelä-Savon maakuntaliiton sivuilla. Näin ollen osalliset voivat myös arvioida selvityksiä ja antaa palautetta kaavaa varten laadituista selvityksistä ja kaavan vaikutusten arvioinnista. Mielenpitemässä ei ole esitetty erityisiä seikkoja, joiden perusteella olisi syytä epäillä selvitysten puolueettomuutta ja oikeellisuutta. Lisäksi on syytä ottaa huomioon, että kuntalain ja hallintolain säännökset esteellisyydestä koskevat viranhaltijoita ja luottamushenkilöitä, joten edellä mainittujen lakien esteellisyyssäännökset eivät sovellu konsulttiyrityksien tai niiden palveluksessa olevien työntekijöiden esteellisyyden arviointiin.

. Maakuntakaava on maankäyttö- ja rakennuslain 4 §:n 3 momentin mukainen yleispiirteinen suunnitelma alueiden käytöstä maakunnassa tai sen osa-alueella. Maakuntakaavassa tehtävät selvitykset ja



Kaavaa varten laadittuja erityisiä kriteerejä tulee tarkastella uudelleen. Riittäväksi etäisyydeksi asutukseen ja loma-asutukseen on mainittu vain 1000 m. Tämä etäisyys ei missään tapauksessa ole riittävä. Tuulivoimalan melu on kuultavissa useiden kilometrien päähän maaston laadusta riippuen. Samoin välke on nähtävissä suotuisissa sääoloissa vielä 3 km:n päässä voimalasta (Lähde: Suomen Tuulivoimayhdistys ry). Melun lisäksi tuulivoimalat tuottavat matalataajuista, kuulokynnyksen alittavaa infraääntä. Tuulivoimalan infraääni on luonteeltaan epäsäännöllistä, sykkivää, eikä sitä voi verrata kaupunkialueiden yleiseen infraäänialtistukseen.

Tällä hetkellä tiedossa on kymmeniä melu-, välke- tai muun haittavaikutuksen takia tehtyjä valituksia oikeusasteisiin Suomessa, ja kaikissa näissä on yhteistä se, että tuulivoimalalaitokset sijaitsevat alle 2 km:n päässä lähimmästä asuinrakennuksesta. Useissa näistä tapauksista melumittauksissa ja -mallinuksissa annetut keskimääräiset arvot ylittyvät niin, että tuulivoimalaitoksen ääni tai resonointi (tärinä) on kuultavissa myös rakennusten sisätiloissa. Vaikka näitä valituksia oikeusasteissa myös hylätään, se ei poista sitä tosiasiaa, että jatkuvasti kuultava melu aiheuttaa asukkaille voimakasta stressiä ja kohtuutonta kärsimystä. Mikäli tuulivoimalaitoksia sijoitettaisiin nyt kaavassa suunnitelluille alueille, on vastaavia valituksia odotettavissa myös näiltä alueilta.

Jatkuva melu on huomattava ja merkittävä ympäristö- ja asumisterveyden haitta, ja tuulivoimalaitosten sijoittaminen näin lähelle kokonaisia kyläyhteisöjä merkitsisi aivan kohtuutonta ja moninkertaista haittaa. Se merkitsisi turvallisen, terveellisen ja viihtyisän maaseutumaisen elinympäristön pilaantumista vuosikymmeniksi, sen muuttamista kaupunkimaiseen suuntaan asukkailta kysymättä, ja asettaisi samalla näiden kylien asukkaat eriarvoiseen asemaan muiden kuntien asukkaisiin nähden. Kiinteistöjen arvonlasku tuulivoimaloiden läheisyydessä on kiistaton tosiasia, samoin muuttotappion lisääntyminen. Tuulivoima-alueen alle 3 km:n vaikutusalueella sijaitseva Kan-kaisten kyläkoulu ja päiväkotijoutuisivat kohtaamaan erityisen

analyysi toteutetaan yleispiirteisesti. Maakuntakaavassa tuulivoimaloiden alueiden ja asutuksen välisenä etäisyytenä on käytetty yhtä kilometriä (1 km). Samalla suunniteltu maankäyttö yhteen sovitetaan alueen olemassa olevaan maankäyttöön ja erityispiirteisiin. Tässä on käytetty apuna valintakriteeristöä, jonka avulla yleisellä tasolla tuulivoimapotentialin sijoittelussa on huomioitu mm. asutuksen häiriöiden minimointi sekä maiseman ja luonnon erityisarvojen turvaaminen. Tarkemmat yksityiskohtaiset selvitykset tuulivoiman osalta toteutetaan hankesuunnittelussa, jolloin voidaan hankkeessa aiottujen voimaloiden suhteen arvioida ja minimoida vaikutuksia ihmisten elinoloihin, terveyteen (mm. melu), ympäristöön, maisemaan sekä luontoarvoihin. Tällöin selvitetään mm. tarkasti, etteivät sijoitettavat tuulivoimalat aiheuta mm. melu- tai välkehäiriötä ympäröivälle asutukselle tai vaaranna mahdollisia metsälakikohteita tai direktiivilajien esiintymisalueita.

Täydennetään vaikutusten arviointia ylimaakunnallisella tarkastelulla tarvittavilta osin.

<p>haitallisenvaikutuksen melu- ja infraäänistressin kohdistuessa pieniin lapsiin.</p> <p>Oma lukunsa on myös se, että voimala-alue, joka sijoittuu maakuntarajaan, aiheuttaa merkittävää ympäristöhaittaa myös naapurimaakuntaan. Kun kyseisessä kaavaluonnoksessa nyt tiedostetaan, että kaava voi aiheuttaa merkittävää haittaa myös toiseen maakuntaan, ei selitykseksi voi nykyaikana riittää, että toisen maakunnan rakennustietoja ei ole saatavilla. Rakennustiedot eivät ole salassa pidettävää tietoa, ja ne löytyvät viranomaisille kyllä kysymällä. Vuorovaikutus viranomaisten kesken on selvästi puutteellista, jos näin oleellinen tieto jää löytymättä ja käsittelemättä.</p> <p>Tuulivoimalaitokset eivät rakennusaikaiset päästöt mukaan huomioiden ole päästöttömiä tai ympäristöystävällisiä eivätkä edusta erityisen kestävästä kehitystä. Tuulivoimalaitosten sijaan tulisi harkita esim. aurinkovoiman lisäämistä. Aurinkovoimaloiden sijoittaminen jo olemassa oleviin rakennuksiin tai joutomaille edustaisi luonnonympäristöstä ja monimuotoisuudesta huolehtimista paremmin kuin tuulivoima ja olisi energiamuotona yhtä sääriippuvaista kuin tuulivoimakin on. Samalla se säästäisi sadat ihmiset ylimääräiseltä stressiltä ja kärsimykseltä.</p> <p>Vaadimme, että kriteeriksi tuulivoimalaitoksen sijainnista lähimpään asutukseen ja loma-asutukseen asetetaan 3 km:n etäisyys.</p> <p>Kommentti tiedottamisesta</p> <p>Maankäyttö- ja rakennuslain 6 §:n mukaan ”Kaavaa valmisteltaessa on oltava vuorovaikutuksessa niiden henkilöiden ja yhteisöjen kanssa, joiden oloihin tai etuihin kaava saattaa huomattavasti vaikuttaa, siten kuin jäljempänä tässä laissa säädetään. Kaavoja valmistelevien viranomaisten on tiedotettava kaavoituksesta sillä tavoin, että niillä, joita asia koskee, on mahdollisuus seurata kaavoitusta ja vaikuttaa siihen.”</p> <p>Tällä hetkellä voidaan todeta, että 4.:n vaihemaakuntakaavan valmistelussa tiedotus- ja vuorovaikutusmahdollisuuksia ei ole turvattu</p>	<p>Aurinkovoimaloille sopivat alueet Etelä-Savossa on kartoitettu ja niitä tullaan käsittelemään tekeillä olevassa 3.vaihemaakuntakaavassa.</p> <p>Merkitään tiedoksi.</p> <p>Maakuntakaavasta on tiedotettu maankäyttö- ja rakentamislain (MRL) mukaisesti.</p>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<p>MRL:n edellyttämällä tavalla. Tieto tuulivoimalaitosten rakentamista käsittelevän Etelä-Savon 4. maakuntakaavan avaamisesta, osallistumis- ja arviointisuunnitelmasta tai luonnosvaiheesta ei ole tullut Toivakkaan Kankaisten kyläläisille asti. Asia on kulkenut lähinnä suusta suuhun. Kaavan maakuntarajat ylittävän vaikutuksen vuoksi tiedottamista tulee laajentaa keskisuomalaisiin medioihin sekä kohdentaa erityisesti suunnitellun tuulivoima-alueen vaikutusalueella (vähintään 3km:n etäisyydellä) asuviin asukkaisiin.</p>	
<p><b>8.34 Osallinen 34</b></p> <p>Haluan ilmaista mielipiteeni Etelä-Savon 4, vaihemaakuntakaavan (tuulivoima) luonnokseen Huuhtimäen suunnitellun tuulivoima-alueen lähellä vakituisesti asuvana ihmisenä ja maan/kiinteistönomistajana.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.) Tulevien tuulivoimaloiden mahdollisesti aiheuttamat terveysvaikutukset haja-asutusalueella asuviin ihmisiin on ohitettu. Kilometrin etäisyys vakituisen asutukseen tuntuu sietämättömän pienelle, kaksi kilometriäkään ei olisi etäisyydeksi paljon. Taa-jama-alueen laitaa kilometrin etäisyydelle vakituisesta asutuksesta ei varmastikaan kaavoitettaisi tuulivoimaloita.</li> <li>2.) Taloudellisessa tarkastelussa on nähty vain mahdolliset tulot. Mahdollisia ja osin varmojakin tulomenetyksiä ei ole huomioitu. Kiinteistöjen myyntiarvo, samoin vakuusarvo, ihan varmasti laskee tuulimyllyjen läheisyydessä. Kiinteistöverokertymässä on varkaasti uskottu siihen, että kiinteistöverot tulevat kokonaisuudessaan ”koti”kunnan hyödyksi. Nykyinen hallitushan on jo väläyttänyt kiinteistöverojen jakamista eri alueiden kesken.</li> <li>3.) Molemmat edellä mainitut seikat asettavat mielestäni kuntalaiset epätasa-arvoiseen asemaan.</li> </ol>	<p>Maakuntakaava on maankäyttö- ja rakennuslain 4 §:n 3 momentin mukainen yleispiirteinen suunnitelma alueiden käytöstä maakunnassa tai sen osa-alueella. Maakuntakaavassa tehtävät selvitykset ja analyysi toteutetaan yleispiirteisesti. Maakuntakaavassa tuulivoimaloiden alueiden ja asutuksen välisenä etäisyytenä on käytetty yhtä kilometriä (1 km). Samalla suunniteltu maankäyttö yhteen sovitetaan alueen olemassa olevaan maankäyttöön ja erityispiirteisiin. Tässä on käytetty apuna valintakriteeristöä, jonka avulla yleisellä tasolla tuulivoimapotentiaalin sijoittelussa on huomioitu mm. asutuksen häiriöiden minimointi sekä maiseman ja luonnon erityisarvojen turvaaminen. Tarkemmat yksityiskohtaiset selvitykset tuulivoiman osalta toteutetaan hankesuunnittelussa, jolloin voidaan hankkeessa aiottujen voimaloiden suhteen arvioida ja minimoida vaikutuksia ihmisten elinoloihin, terveyteen (mm. melu), ympäristöön, maisemaan sekä luontoarvoihin. Tällöin selvitetään mm. tarkasti, etteivät sijoitettavat tuulivoimalat aiheuta mm. melu- tai välkehäiriötä ympäröivälle asutukselle tai vaaranna mahdollisia metsälakikohteita tai direktiivilajien esiintymis-alueita.</p> <p>Kaavan vaikutusten arviointia täsmennetään ehdotusvaiheessa.</p> <p>Kiinteistön arvoon ja sen muutoksiin on monia vaikuttavia tekijöitä, kuten kiinteistön sijainti, kiinteistöllä mahdollisesti sijaitsevien rakennusten ikä ja kunto, alueen sähkönsiirto- ja vesijohtoverkko sekä alueen sen hetkinen markkinatilanne. Suomen taloustutkimuksen ja</p>

	<p>FCG:n tekemässä ”Tuulivoima -vaikutus asuinkiinteistöjen hintoihin” - tutkimuksessa (2022) tuulivoimalla ei ole havaittu vaikutusta asuinkiinteistöjen hintoihin Suomessa. Toisaalta kiinteistön hintaan myyntitilanteessa vaikuttavat kuluttajan arvot, asenteet, tarpeet ja tunteet, jotka vaihtelevat yksilöittäin. Tällöin myös tuulivoiman vaikutus kiinteistöjen ostopäätöksiin ja hintoihin voi vaihdella.</p>
<p><b>8.35 Osallinen 35</b></p> <p>Ottaako Etelä-Savon maakuntaliitto tarpeeksi huomioon maakuntakaavaa (tuulivoima) suunnitellessaan huomioon haja-asutusalueella olevat vakituiset ja lomakäytössä olevat asuinkiinteistöt.? Yhden kilometrin matka kaavan rajasta ei ole riittävä. Nyt suunnitellaan jo 350 metriä korkeita tuulivoimaloita. Lieneekö 5 kilometriäkään riittävä. Kiinteistöjen hintoihin tuulivoimalat vaikuttavat varmasti paljon, siis alentavasti. Syntyykö kauppoja ollenkaan, jos voimala on näköyhteydessä. Puhumattakaan siitä, jos niitä näkyy monta.</p> <p>Metsien kaavoittaminen tuulivoimalle on Suomen metsien tuhlaamista. Yhden tuulivoimalan sanotaan vievän metsää 1-2 hehtaaria, lisäksi vielä 600 metriä leveät tiet. Näille alueille ei ole odotettavissa uutta metsää. Suosittelen pienempiä kaavoja metsäisille alueille. Miten käy paljon keskusteltujen hiilinielujen?</p> <p>Tuulivoimaloiden tuottama mikromuovi leviää ilmaan, maahan ja veteen. Haja-asutusalueilla kiinteistöillä on talousvesikaivot, joissa on tuuletusaukot. Olen huolissani juomavesistä. Voimalat pyörittävät mikromuovia suurelle alueelle - ylhäältä päin. Esim. tieliikenne tuskin nostaa sitä yhtä korkealle ilmaan eikä haja-asutusalueiden hiekkateillä liikennettä ole koko ajan, vuorokauden ympäri. Autoilla on pakko liikkua monesta syystä. Tuulivoimaloita ei ole pakko rakentaa, varsinkaan suuria voimala-alueita.</p> <p>Vaikutukset ihmisille ovat: välke, melu, infraäänit, korkeat tornit pyörivine lapoineen ja kaksine valoineen. Kyllä maiseman rauhallisuuden muuttumisellakin on melko varmasti vaikutusta jopa mielenterveyteen. Kalvoillanne 20.11.2023 Kanttila-sali, Pieksämäki, ovat KHO:n päätökset vuosilta 2013 ja 2019 ovat vanhoja. Tuskin niiden</p>	<p>Maakuntakaava on maankäyttö- ja rakennuslain 4 §:n 3 momentin mukainen yleispiirteinen suunnitelma alueiden käytöstä maakunnassa tai sen osa-alueella. Maakuntakaavassa tehtävät selvitykset ja analyysi toteutetaan yleispiirteisesti. Maakuntakaavassa tuulivoimaloiden alueiden ja asutuksen välisenä etäisyytenä on käytetty yhtä kilometriä (1 km). Samalla suunniteltu maankäyttö yhteen sovitetaan alueen olemassa olevaan maankäyttöön ja erityispiirteisiin. Tässä on käytetty apuna valintakriteeristöä, jonka avulla yleisellä tasolla tuulivoimapotentialin sijoittelussa on huomioitu mm. asutuksen häiriöiden minimointi sekä maiseman ja luonnon erityisarvojen turvaaminen. Tarkemmat yksityiskohtaiset selvitykset tuulivoiman osalta toteutetaan hankesuunnittelussa.</p> <p>Tuulivoimatuotanto on päästötöntä, ja korvatesaan fossiilista energiaa tuulivoimalat tuottavat hyvin nopeasti takaisin niiden rakentamisesta aiheutuvat hiilidioksidipäästöt.</p> <p>Tuulivoimaloiden mikromuovipäästöjen arvioiminen ei kuulu maakuntakaavoituksen piiriin. Voimaloiden turvallisuudesta ja päästöistä vastaa hanketoimija.</p>

kokoisista tuulivoimaloista on kysymys esim. Sarvikankaan tuulivoimala-alueella.

Vaikutuksia tuulivoimala-alueen eläimistöön on mm. elinympäristön pirstoutuminen, törmäysriski, Infraäänet, melu, osa siirtyy kilometrien päähän, osa pienemmän matkan. Vaikutuksia on tutkittu Suomessa vähän, artikkelin Helsingin Sanomat 20.12.2023 mukaan. Tuulivoimakansalaisyhdistys ry:n nettisivuilla 29.11.2023 on tutkimus ”Kuinka kauas linnut, lepakot ja maanisäkkäät väistyvät tuulivoimahankkeiden tieltä”, AnneTolvanen, Henri Routavaara, Mika Jokikokko, Parvez Rana

Onkohan muutenkin järjestys väärä? Te teette vasta maakuntakaavaa ja tuulivoimahankeyhtiö esittelee vuokrasopimuksia voimala-alasta ja tuulenottoalueista mahdollisille vuokranantajille. Onko turhaa tässä vaiheessa käyttää energiaa kaavan laatimiseen?

Olen hyvin huolissani tällaisesta metsien tuhlaamisesta. Eikö tuulivoimaloille löydy muita paikkoja kuin Suomen vihreä kulta.

## 9. MUU PALAUTE

### Lausunto

### Vastine

#### 9.1 Adressi Ei tuulivoimaa Kangasniemelle

*Adressin taustaksi (maakuntaliiton lisäämä kuvaus):  
Tuulivoimaa vastustavat henkilöt luovuttivat 9.10.2023 1207 henkilön allekirjoittaman adressin "Ei tuulivoimaa Kangasniemelle". Kangasniemen kunnanhallitus on käsitellyt adressin 4.12.2023 § 267. Kunnanhallitus päätti merkitä tiedokseen saapuneen adressin ja päätti siirtää asiakirjan maakuntaliittoon Etelä-Savon 4. vaihemaakuntakaavan valmistelussa käsiteltäväksi.*

*Kangasniemen kunta on tarkastanut adressin allekirjoitukset ja suoritettuna tarkastuksessa hylättiin nimien epäselvyyden tai kahteen kertaan kirjoitetun nimen perusteella 50 nimeä, jolloin hyväksytyksi nimimääräksi jäi 1157 allekirjoitusta. Näistä 277 adressin allekirjoittajaa on kangasniemeläisiä ja 880 allekirjoittajaa muilta paikkakunnilta.*

#### **Adressin sisältö ja vaatimukset:**

Ei tuulivoimaa Kangasniemelle  
EI TUULIVOIMALLE



Tuulivoimayhtiöiden kiinnostus on kohdistunut valtakunnallisen hanketilpajuoksun myötä nyt myös Kangasniemelle. Yhtiöt etsivät hankkeille toteutuspaikkoja sieltä, missä nopeimmin ja vähimmillä vaatimuksilla kuntapäätäjät ja muut viranomaiset saadaan hankkeeseen sitoutumaan.

Me allekirjoittaneet toteamme, että Kangasniemen kunnan alueet Häppälänmäki, Makkola ja Kilpiselkä eivät sovellu tuulivoimarakentamiseen. Kangasniemen kunnan on aiheutta tehdä kielteinen päätös tuulivoimarakentamiseen sekä kaavoittamiseen tuulivoimalle.

#### Häppälänmäki

Alueen ominaispiirteitä ovat luontopolku luonnonsuojelualueineen, laavut, metsästys, kalastus, asutuksen ja loma-asuntojen tasainen jakauma suunnitellulle tuulivoimala-alueelle. Suunnitellun alueen sisällä tai välittömässä läheisyydessä on 11 järveä ja lampea, jotka yhdessä kumpuilevan maaston kanssa luovat merkittävän retkeily- ja virkistysalueen sekä paikallisille asukkaille että matkailulle. Tuulivoimaloiden myötä luontoarvot tuhoutuvat ja alue menettää arvonsa erä-, metsästy- ja virkistysalueena.

Merkittävä seikka on 5000 hain metsästysalueen puolittuminen luonnonmukaisesta alueesta tuulivoimala-alueeksi. Alue on hirvien kesä/talvi oleskelun paikka, jolloin voimaloiden rakentamisen aikana hirvikolarien lisääntyminen on todellinen uhka 13-tien käyttäjille. Myös Häppälänmäen tuulivoimala-alue sekä kunnan selvityksessä oleva Liukkosen Isosuo -niminen tuulivoimala-alue olisivat Hirvi-, Häppälä-, Iso- ja Pienisiikajärvien läheisyydessä.

Makkola ja Kilpiselkä Maakuntakaavaan suunnitellut Makkolan ja Kilpiselän tuulivoimala-alueet sijoittuisivat Synsiöjärven vastakkaisille rannoille aiheuttaen suurta maisema-, melu- ja viihtyvyyshaittaa lukuisille vakituisille ja vapaa-ajan asukkaille. Makkolan alueelta on hahmoteltu myös sähkön siirtolinja Kilpiselän alueelle joko suoraan

Maakuntakaava on maankäyttö- ja rakennuslain 4 §:n 3 momentin mukainen yleispiirteinen suunnitelma alueiden käytöstä maakunnassa tai sen osa-alueella. Maakuntakaavassa tehtävät selvitykset ja analyysi toteutetaan yleispiirteisesti. Samalla suunniteltu maankäyttö yhteen sovitetaan alueen olemassa olevaan maankäyttöön ja erityispiirteisiin. Tässä on käytetty apuna valintakriteeristöä, jonka avulla yleisellä tasolla tuulivoimapotentialin sijoittelussa on huomioitu mm. asutuksen häiriöiden minimointi sekä maiseman ja luonnon erityisarvojen turvaaminen. Tarkemmat yksityiskohtaiset selvitykset tuulivoiman osalta toteutetaan hankesuunnittelussa, jolloin voidaan hankkeessa aiottujen voimaloiden suhteen arvioida ja minimoida vaikutuksia ihmisten elinoloihin, terveyteen (mm. melu), ympäristöön, maisemaan sekä luontoarvoihin. Tällöin selvitetään mm. tarkasti, etteivät sijoitettavat tuulivoimalat aiheuta mm. melu- tai välkehäiriötä ympäröivälle asutukselle tai vaaranna mahdollisia metsälakikohteita tai direktiivilajien esiintymisalueita

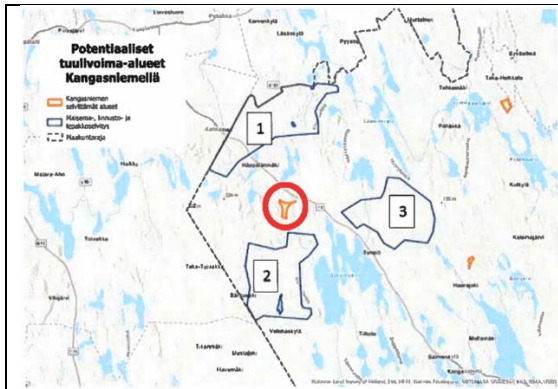




- 130 voimalan yhteisvaikutukset pysyvään ja loma-asutukseen kohdistuisivat lähialueella merkittävään määrään asuntoja
- melu- välke- ja valosaaste johtaisivat kiistatta ihmisten ja eläinten terveyshaittoihin
- voimalat aiheuttaisivat luontokatoa eli luonnon monimuotoisuuden heikentymistä, metsäkatoa, hiilinielujen häviämistä sekä olisivat suuri riski ihmisten hyvinvoinnille, virkistäytymiselle ja näivettäisivät matkailuelinkeinon
- rakennusaikaiset räjäytys-, louhinta- ja maansiirtotyöt aiheuttaisivat merkittäviä riskejä pohjavesialueille ja pintavesille
- yksinomaan 130 tuulivoimalan perustukset vaativat 500 000 tonnia betonia ja 30 000 tonnia harjaterästä ja niiden kuljetukset. Tämän materiaalin tuuliyrietykset haluavat jättää maaperään voimaloiden käytön päätyttyä
- 130 tuulivoimalan lapaa tarkoittaa 12 000 tonnia lasi- ja hiilikuitua pyörimässä Kangasniemen horisontissa, ne veisivät 400 hehtaaria ilmatlaa ja niistä lentäisi eroosion takia ympäristöihin ja vesistöihin mikromuovia laajoille alueille käytön aikaisia ympäristöriskejä ovat myös mahdolliset öljyvuodot, tulipalot sekä vakavat onnettomuudet, jos voimaloiden tornit romahtavat tai siivet irtoavat
- 130 voimalan tornit tarkoittavat 800 vaikeaa erikoiskuljetusta kukin painoltaan 100 tonnia eli yhteensä 80 000 tonnia kangasniemeläiset jättäisivät tuulivoimaloiden päästöt niiden valmistajamaihinkin, pääasiassa Kiinaan
- voimalat laskevat kiinteistöjen arvoa

Adressi luovutetaan Kangasniemen kunnanjohtajalle vaiheittain ja lähetetään tiedoksi maakuntahallitukseen. Nimien keräys jatkuu, kunnes nämä kolme aluetta on poistettu maakuntakaavasta ja Kangasniemen kunta on päättänyt, että kunnan alueelle ei kaavoiteta tuulivoimaa.





1. Häppälänmäki 2.Makkola 3.Kilpiselkä ja tuo punaisella ympyröity on Kangasniemen kunnan oma selvitys (FCG) Liukkosen Isosuo



Näkymä Kilpiselkä. (maakuntaliiton havainnekuva, todellisuus paljon pahempi)

### 9.2 Tuulia Järvi-Suomi ry:n toimittama esittelyasiakirja

Kangasniemen kunta on lähettänyt Tuulia Järvi-Suomi ry:n pyynnöstä esittelyasiakirjan (Etelä-Savon 4 vaihemaakuntakaava vaikutukset Kangasniemellä) 4. vaihemaakuntakaavan yhteydessä käsiteltäväksi.

**KANGASNIEMEN KUNTA**  
**ETELÄ-SAVON 4. VAIHEMAAKUNTAKAAVA**  
**VAIKUTUKSET KANGASNIEMELLÄ**

Tuulia Järvi-Suomi ry 17.1.2024

**ALUKSI**

# Kangasniemen kunnan strategiset painopisteet kaudelle 2022-2025 ja nostoja sisällöstä

1. **Turvallista arkea:** Toimivat lähipalvelut ja **hyvinvoivat kuntalaiset**
2. **Elinvoimaa ja toimeentuloa: Yrittäjyyttä ja työpaikkoja**
  - Olemme yritysten vahva ja haluttu kumppani. Tuemme tarpeen vaatiessa yritysten kasvua ja innovaatiotoimintaa.
3. **Kirkkaan Puulan rannalla: Kestävä ja vetovoimainen luonto- ja asuinympäristö**
  - Tarjoamme houkuttelevia tontteja ja luonnonläheisiä asumisratkaisuja, ja tuomme niitä aktiivisesti esille kuntamarkkinoinnissa.
  - Vahvistamme kunnan kokonaisvetovoimaa.

# 'Yhteistyöllä kestävään talouteen', poimintoja kunnanjohtajan uudenvuoden kolumnista

*Kunnan elinvoimaa sekä pito- ja vetovoimaa on pystyttävä myös haastavina aikoina vahvistamaan. Tarvitsemme jatkossakin uusia ja innovatiivisia avauksia elinympäristön **viihtyisyyden lisäämiseksi** sekä **yritysten toimintaedellytysten turvaamiseksi**.*

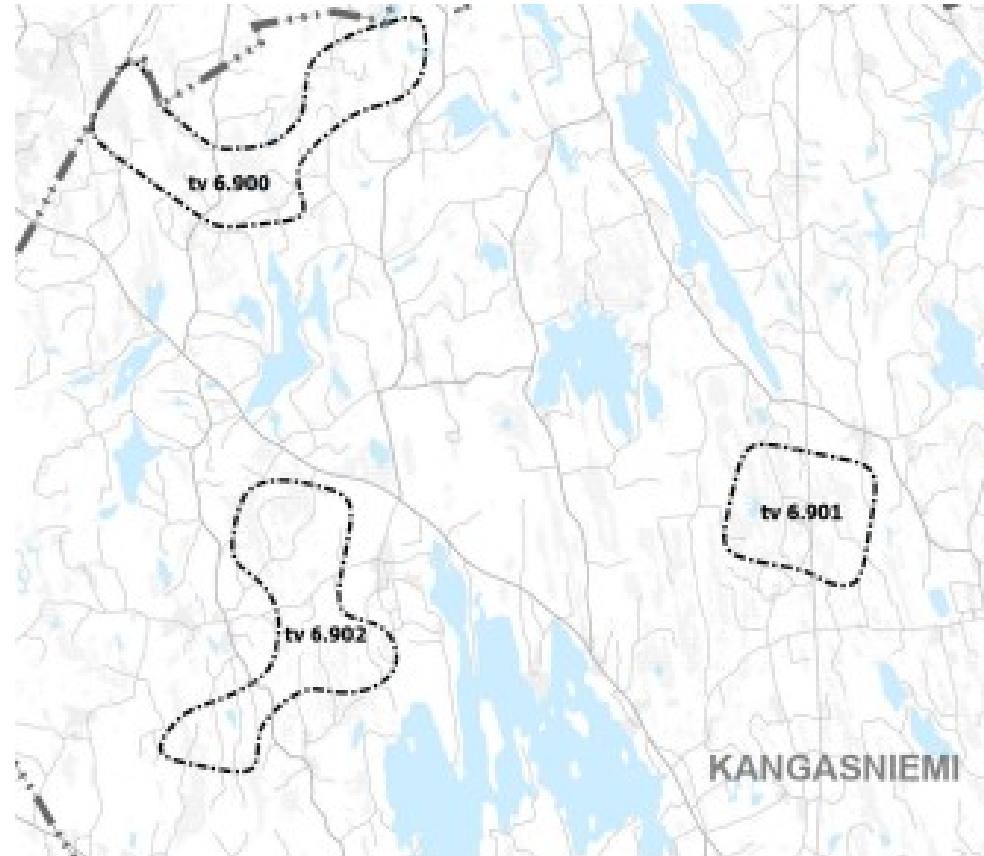
*Tutkijat puhuvat alueen **sosiaalisesta pääomasta**, joka heijastuu myös talouteen ja alueen menestymisen edellytyksiin.*



**MITÄ ON  
SUUNNITTEILLA**

# Tuulivoimasuunnittelualueet Kangasniemen luoteisosassa

- Häppälänmäki
- Huuhtimäki
- Makkola





# Tuulivoimasuunnitelmat Kangasniemen luoteisosassa

- Suunnittelualueiden koot ja tuuliturbiinimäärä
  - Häppälänmäki 10 km<sup>2</sup> - 10 tuuliturbiinia
  - Huhuhtimäki 6 km<sup>2</sup> - 7 tuuliturbiinia
  - Makkola 11 km<sup>2</sup> - 10 tuuliturbiinia
- Tekniset tiedot (Huhuhtimäki): voimalakorkeus 300 m (napakorkeus ja roottorin halkaisija molemmat 200 m), voimalateho 6–10 MW

**MIKSI SUUNNITELMIA  
VASTUSTETAAN**

**VOIMALOITA SUUNNITELLAAN LIIAN LÄHELLE  
ASUNTOJA (VAKITUISET, LOMA-ASUNNOT)**

# Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet (VAT)

*Ehkäistään melusta, tärinästä ja huonosta ilmanlaadusta aiheutuvia ympäristö ja terveyshaittoja.*

*Haitallisia terveysvaikutuksia tai onnettomuusriskejä aiheuttavien toimintojen ja vaikutuksille herkkien toimintojen välille jätetään riittävän suuri etäisyys tai riskit hallitaan muulla tavoin.*

Nyt suunnitelluille alueille ei ole jäämässä edellä mainittuja haittoja kumoavia etäisyyksiä tuuliturbiineista ihmisten toimintoihin tai asuntoihin.

# 419 asuntoa 2 km sisällä, 3188 asuntoa 8 km sisällä

0–2 km:	0–4 km:	0–6 km:	0–8 km:
Häppälänmäki:	Häppälänmäki:	Häppälänmäki:	Häppälänmäki:
57 asuinhuoneistoa ja 101 kesämökkiä	209 asuinhuoneistoa ja 270 kesämökkiä	316 asuinhuoneistoa ja 566 kesämökkiä	634 asuinhuoneistoa ja 761 kesämökkiä
Huuhtimäki:	Huuhtimäki:	Huuhtimäki:	Huuhtimäki:
17 asuinhuoneistoa ja 24 kesämökkiä	63 asuinhuoneistoa ja 127 kesämökkiä	110 asuinhuoneistoa ja 378 kesämökkiä	256 asuinhuoneistoa ja 765 kesämökkiä
Makkola:	Makkola:	Makkola:	Makkola:
43 asuinhuoneistoa ja 177 kesämökkiä	122 asuinhuoneistoa ja 295 kesämökkiä	183 asuinhuoneistoa ja 419 kesämökkiä	262 asuinhuoneistoa ja 510 kesämökkiä

Asuinhuoneistot ja kesämökit Etelä-Savon 4. vaihemaakuntakaavan luonnoksen tuulivoimatuotantoon soveltuvien alueiden läheisyydessä 15.12.2023

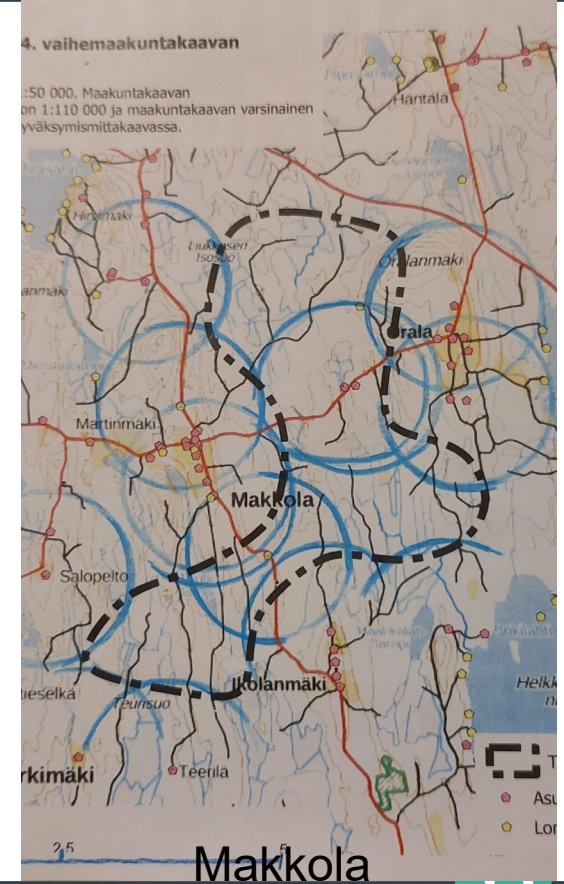
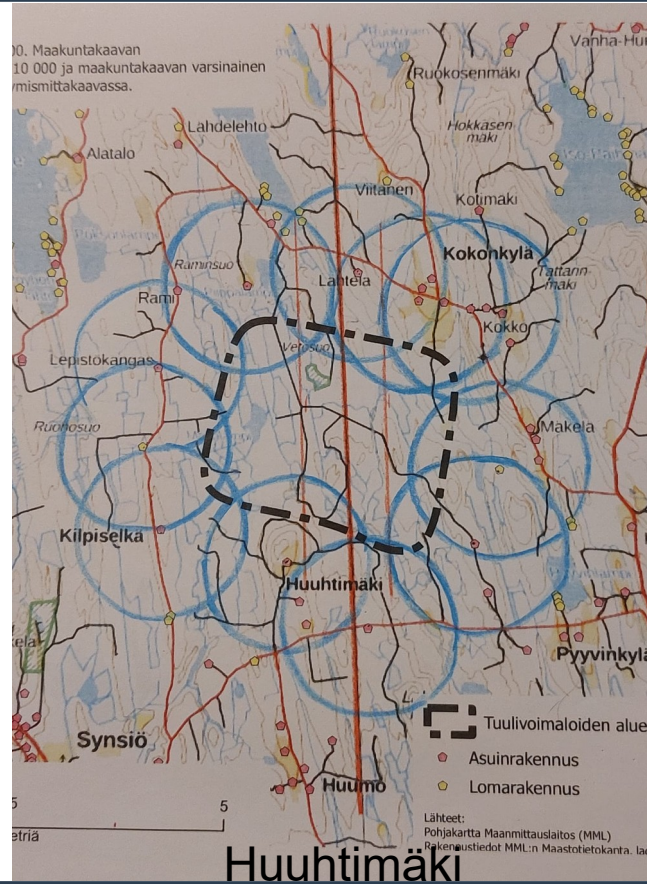
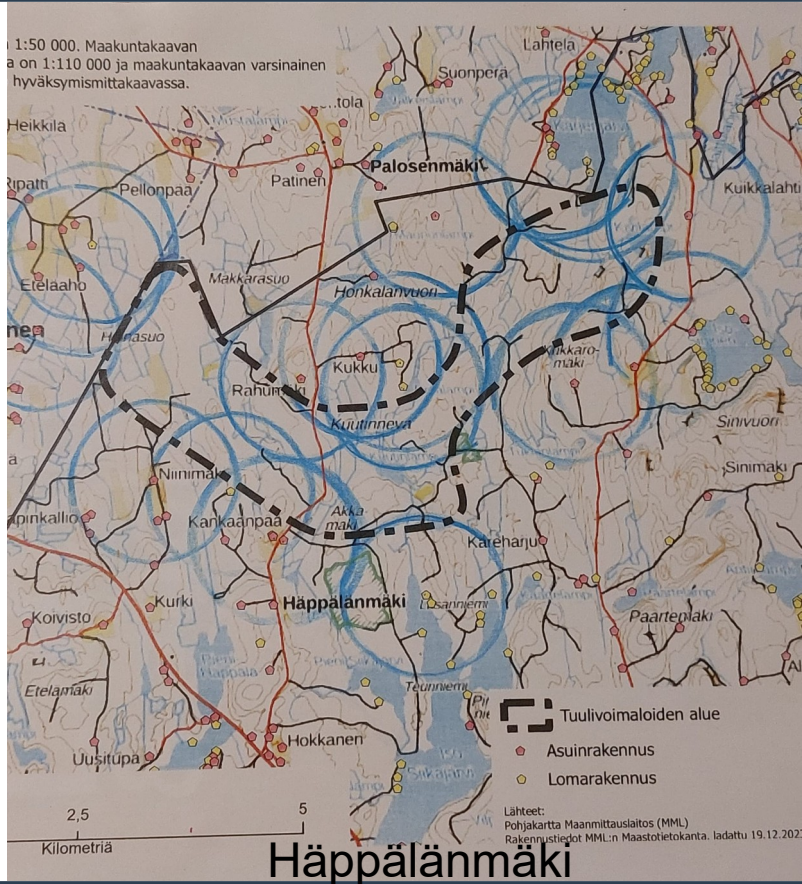
# Tuulivoimala-alueiden suunnitteluperusteet

*Pääsääntöisesti 1 000 metrin etäisyys lähimpään asuin- ja lomarakennukseen.*

Seuraavissa karttaotteissa on piirretty 1000 m:n ympyrät lähimpien kiinteistöjen ympärille.

Huuhtimäen osalta on huomioitava 110kV:n sähkölinja, joka kulkee keskellä aluetta (punainen viiva); tarvittava suoja-etäisyys tuuliturbiineista on vähintään korkeus  $\times 1,5 = 450\text{m}$ .

# Suunnitellut alueet asutuksen puristuksessa, täysin sopimattomat teollisuusrakentamiseen





# Esimerkki tuuliturbiinista 1 km etäisyydellä rakennuksesta



Kuva Luhangan Latamäestä, jossa noin 200 m korkea tuuliturbiini on 1 km päässä asunnon pihapiiristä. Kangasniemelle suunnitellut tuuliturbiinit ovat 300 m korkeita.



# Meluhaitat

VTT:n meluasiantuntija DI Hannu Nykänen on lausunut tuulivoimamelun olevan voimakkainta etäisyydellä 0,5 - 1 km tuulen alapuolella. Nyt Kangasniemelle suunnitellaan tuuliturbiineja yhden kilometrin puskurilla asutukseen. Useilla tuulivoimapaikkakunnilla on aiheutunut meluhaittoja huomattavasti pidemmällä etäisyyksillä tuuliturbiineista ja valituksia on käsitelty / käsitellään parhaillaan.

*Suomen Omakotiliitto lausuu, että osa olemassa olevien tuulivoimaloiden lähellä asuvista kansalaisista ja vapaa-ajanasukkaista pitää tuulivoimalan melua, sykkivää ääntä sekä lapojen pyörimisestä johtuvan valon ja varjon välkettä häiritseväenä. Tuulivoimalan roottorien ääni on matalaresoluutioista, ja sen on todettu kuuluvan pitkienkin etäisyyksien päähän ja läpäisevän seinät päästen sisätiloihin. Melu on epätasaista ja hypähtelevää, minkä takia meluun ei totu. Melusta aiheutuu terveydellistä haittaa, kuten unettomuutta ja stressiä sekä niiden seurauksena sydän- ja verisuonitauteja. Korkeat tuulivoimalat muuttavat alueen imagon rauhallisesta rannikko-, saaristo- tai maaseutumaisemasta teollisuusmaiseksi ja alentavat sen taloudellista arvoa sekä haittaavat asuinviihtyvyyttä. Lisäksi tuulivoimalat häiritsevät ja estävät eläinkuntaa.* (Suomen Omakotiliitto ry:n lausunto Tuulivoimarakentamisen suunnittelu -oppaasta 31.7.2023)

Kangasniemen Huuhtimäen kaavoitussuunnitelmat ovat alueista pisimmällä. Suunnittelun alla on Huuhtimäessä seitsemän 300 m korkeaa tuuliturbiinia, voimalateholtaan **6–10 MW**. Ramboll Finland Oy:n toimesta on laadittu melumallinnus 14.4.2023. Melun lähtötietona on käytetty Vestas V162 **6.0 MW** voimalan tietoja (voimalamalli, jota ei tietojemme mukaan enää edes valmisteta). Melutasot ovat mallinnuksen mukaan lähimmissä asuinrakennuksissa lähellä melulle annettua yöajan ohjearvoa 40 dB, vaikka mallinnus on tehty todennäköistä pienemmän voimalamallin mukaan.

# Meluhaitat

Ennakkotapaus yllä mainittuun liittyen: Perhoon suunniteltava Ahvenlammen tuulivoimahanke ei ole nykyisessä muodossaan toteutuskelpoinen, toteaa Etelä-Pohjanmaan ELY-keskus perustellussa päätelmässään 20.12.2023.

<https://www.ymparisto.fi/sites/default/files/documents/Ahvenlampi%20perusteltu%20p%C3%A4%C3%A4telm%C3%A4.pdf>

Melumallinnuksia on kritisoitu Suomessa aiheesta. Samojen, yleisesti tiedossa olevien virheiden toistaminen ja pitäytyminen liian alhaisessa suojaetäisyydessä olisi vastuutonta.

Oma lukunsa on infraääni. Suomen ympäristöterveys SYTe ry:n pilottitutkimus osoittaa, että infraäänihaitta vähenee merkittävästi vasta yli 15 km etäisyydellä.

Hyödyllisiä linkkejä:

<https://tvky.info/2023/03/tutkimusraportti-tuulivoimaloiden-synnyttaman-melun-ja-tarinan-terveysriskit-esitutkimus/>

<https://www.sttinfo.fi/tiedote/69901819/tuulivoima-ja-sen-terveysvaikutukset-maailmalla-t>

# Välkehaitat, valosaaste

Melun lisäksi tuuliteollisuuslaitokset toisivat alueelle myös valosaasteen öiseen aikaan täysin pimeään maalaisympäristöön (kiinteä punainen tai vilkkuva valkoinen, lisäksi lapa valaistuu yöllä valon myötä)

sekä välkehaitat auringonpaisteella.

# Terveellisen ja turvallisen elinympäristön menetys

*Vaihemaakuntakaavassa huomioidaan myös terveellinen ja turvallinen elinympäristö sijoittamalla tuulivoimalat harvaan asutuille alueille ja osoittamalla alueet riittävän laajuisina siten, että tarkemmassa suunnittelussa voidaan tuulivoimalat sijoittaa riittävän etäälle asutuksesta ja loma-asutuksesta, jolloin melu-, välke- ym. ihmisiin kohdistuvat vaikutukset jäävät mahdollisimman vähäisiksi. (Etelä-Savon 4. vaihemaakuntakaava luonnos Kaavaselostus 5.2 Vaikutukset valtakunnallisiin alueiden käyttötavoitteisiin)*

Miten tämän nähdään toteutuvan Kangasniemellä?

Huomioitahan, että Mikkelin seudun ympäristölautakunta ehdottaa lausunnossaan muutosta kaavan suojaetäisyyskriteeriin. Lautakunta ehdottaa, että nyt kaavaluonnoksessa olevaa pääsääntöisesti 1000 metrin etäisyyttä lähimpään asuin- ja lomarakennukseen nostetaan 1000 metristä ylöspäin. He kehottavat noudattamaan varovaisuusperiaatetta.

**TUULITURBIINEJA SUUNNITELLAAN LIIAN  
LÄHELLE TOISIAAN**

# Huuhtimäen suunnitelmat

Suunnittelun tässä vaiheessa tiedossa olevien tuuliturbiinien (Huuhtimäki suunniteltu voimalateho 6-10 MW) etäisyys toisiinsa on niinkin vähän kuin:

WT 1 - WT 3 noin 600 m

WT 3 - WT 6 noin 500 m

WT 5 - WT 6 noin 700 m

WT 4 - WT 7 noin 600 m

WT 3 - WT 5 noin 800 m

WT 2 - WT 4 noin 700 m

Maakuntakaavaluonnoksessa lausutaan seuraavasti: *Suuret tuulivoimalat (3–5 MW) sijoitetaan tavallisesti 400–1000 metrin etäisyydelle toisistaan.* (Etelä-Savon 4. vaihemaakuntakaava luonnos Kaavaselostus)  
Huomioitahan, että nyt suunnitellaan huomattavasti tätä kookkaampia tuuliturbiineja.

# Läheisyyden aiheuttamat ongelmat

VTT:llä (Soidinmäen esimerkki) ollaan sitä mieltä, että turbiinien etäisyyden toisistaan tulee olla kahdeksan kertaa roottorin halkaisija. Tämä tarkoittaisi Kangasniemen suunnitelmien mukaan 1,6 km:ä. Jos voimalat ovat liian lähellä toisiaan, tuulen alapuolella oleva voimala ei toimi melumallinnuksen mukaisesti vaan ns. turbulenttisessa tuulessa (johtuen tuulen yläpuolella olevasta voimalasta), aiheuttaen korkean melupäästön.

Ilmatar Energy Oy (pohjoismainen energiayhtiö ja itsenäinen sähköntuottaja) on lausunut, että mikäli voimaloiden väliset etäisyydet ovat liian pieniä, syntyy voimaloiden välille vanahäviö (wake effect), joka vaikuttaa tuulivoimaloiden tuotantoon ja näin ollen myös hankkeiden teknistaloudelliseen toteutettavuuteen. Ilmatar suosittaa 1,5 km etäisyyttä tulevien voimaloiden välille. (Kajaanin kaupunki kuulemisessa saatu sähköinen palaute 8/2022) Tällaisen hanketoimijan intressissä ei ole suosittaa yhtään pidempää etäisyyttä tuuliturbiinien väliin kuin välttämätöntä.

Nyt suunnitellut tuuliteollisuusalueet (Häppälänmäki 10 km<sup>2</sup>, HUUHTIMÄKI 6 km<sup>2</sup> ja Makkola 11 km<sup>2</sup>) eivät mahdollista tarvittavia etäisyyksiä tuuliturbiinien välille.

**VOIMALAT AIHEUTTAISIVAT KIINTEISTÖJEN  
ARVONALENEMAA**



# Kiinteistöjen arvon lasku

## The Socio-Economic Cost of Wind Turbines A Swedish Case Study

Etäisyys tuulivoimalasta	Arvon muutos %
0-2 km	- 19 - -23*
2-4 km	-10 - -14
4-6 km	- 6 - -12
6-8 km	-2 - - 6

\* Tulos perustuu suhteellisen pieneen havainto määrään.

Maakuntaliiton  
29.11.2023  
Kangasniemen  
kunnantalolla  
esittelemä  
ruotsalaistutkimus  
kiinteistöjen arvon  
laskusta

# Asukkaiden taloudellinen menetys huomattavasti suurempi kuin kunnan kiinteistöverotulot

Maakuntaliiton ilmoittamien kiinteistömäärien (Asuinhuoneistot ja kesämökit Etelä-Savon 4. vaihemaakuntakaavan luonnoksen tuulivoimatuotantoon soveltuvien alueiden läheisyydessä 15.12.2023) mukaan laskettuna suuntaa-antavalla kiinteistön hinta-arviolla 100 000 euroa lähikiinteistöjen arvonmenetys Kangasniemellä 0-8 km etäisyydellä tuulivoimaloista olisi **29,6 milj. euroa**. Kyseessä olisi mittava alueen asukkaiden ja vapaa-ajan asukkaiden omaisuuden arvon tuhoaminen sekä asukkaiden eriarvoistaminen.

Yllä mainitun ruotsalaistutkimuksen tuloksena on myös esitetty, että maksimissaan 150-metriset tuulivoimalat alentavat lähialueilla olevien kiinteistöjen arvoa jopa 30 prosenttia. Sen sijaan yli 150 metriä korkeat tuulivoimalat voivat tuhota kiinteistöjen arvosta **jopa 40 prosenttia** (Westlund, H.; Wilhelmsson, M.: The Socio-Economic Cost of Wind Turbines: A Swedish Case Study. Sustainability 2021.) Tätä ei 29.11.2023 tilaisuudessa tuotu esille. Tämä huomioimalla laskelmassa päädytään jo arvonmenetykseen **37,6 milj. euroa. Summa on suurempi kuin laskennallinen Kangasniemen kunnan saama kiinteistöverotulo 27 tuuliturbiinista 30 vuoden ajalta** (n. 35 milj. euroa). (Etelä-Savon potentiaalisten tuulivoima-alueiden aluetaloudellisten vaikutusten arviointi) Huom. Yleisesti lasketaan keskimääräisellä kiinteistöverotulolla 25000€ / tuuliturbiini / vuosi, jolloin **kiinteistöverotulo 27 tuuliturbiinista 30 vuoden ajalta olisi n. 20 milj. euroa**. Huom. Huom. Lisäksi voimaloiden kiinteistöverotulot tullaan jatkossa viemään tasausjärjestelmään.

Kysymyksiä herättävää on myös se, ostaisiko kukaan esimerkiksi loma-asuntoa tuuliteollisuusalueen vierestä vai olisiko loma-asukkaiden omaisuuden arvo jatkossa pyöreä nolla.

**VOIMALAT MUUTTAISIVAT YMPÄRISTÖN JA  
MAISEMAN PYSYVÄSTI**

# Metsä

Nykyisin hiilinieluinä toimivää metsää jouduttäisiin kaatamaan voimaloiden, uusien / levennettyjen teiden ja linjojen alta. Kaikki tämä puhuu ilmastonmuutokseen sopeutumista ja hillintää vastaan. Metsäiset saarekkeet aiottäisiin pirstoa tuuliteollisuusalueiksi.

Suomi on sitoutunut luontokadon pysäyttämiseksi kansainvälisesti ja kansallisesti. Mielestämme teollisuusrakentamista on ohjattava luonnon ja luonnonympäristön kannalta vähemmän haitallisille alueille.

Luonnonsuojeluliitto (OAS palaute): *Laajojen metsäalueiden yhtenäisyyttä ei tulisi tuulivoimahankkeilla rikkoa. Niissä tapauksissa, joissa tuulivoima ja luontoarvot ovat ristiriidassa keskenään, tulisi tuulivoimarakentamista rajoittaa. Etelä-Savon on tehtävä osansa kansallisesta hiilipäästöjen vähentämisestä sekä vastattava monimuotoisuuden heikentymiseen. Oleellista on myös ilmastonmuutoksen vaikutuksiin varautuminen. Etelä-Savon metsiensuojeluaste on alhainen, vaikka Etelä-Savo on metsäinen maakunta. Samoin soiden ennallistamiseen ja suojeluun liittyvät kysymykset sekä uhanalaisten vesi- ja rantaluonnon kohteiden suojelussa tulee toimia erityisen tehokkaasti. Katsomme myös, että kaavan pitää ohjata kohti kestävämpää metsätaloutta, sillä vain siten Etelä-Savo voi saavuttaa kansalliset tavoitteet omalta osaltaan. Luonnonympäristöt ja niiden tuottamat ekosysteemipalvelut ovat edellytyksiä inhimilliselle toiminnalle kuten ruoantuotannolle ja matkailulle.*

# Alueiden käyttö

*Alueiden pääasiallinen käyttömuoto säilyy nykyisellään, joka on maa- ja metsätalous.*

Maa- ja metsätalous pääasiallisena käyttömuotona muuttuu yhtenäisen metsäalueen rikkoutuessa. Jäänheiton vaara tulee rajoittamaan metsän korjuu- tai hoitotyön suorittamista.

*Kaavaselostuksessa mainitaan, että tuulivoimala-alueita ei aidata, eivätkä ne vaikuta jokaisen oikeudella tapahtuvaan virkistyskäyttöön tai metsästykseseen. Kuitenkin esimerkiksi tuulivoimayhtiö ohjeistaa maanomistajia seuraavasti joulukirjeessään 2023: 'Talven tullen haluamme muistuttaa, että talvella jäänheiton riski on olemassa noin 500 metrin etäisyydellä voimalasta. Huomioitthän tämän liikkuessanne tuulipuiston alueella. Joulukuusta hakiessa tai muutoin alueella liikkuesssa suosittellemme kypärän käyttöä.' (ABO Wind Services Oy) Nähdäksemme kyse olisi Kangasniemelläkin selkeästi teollisuusalueista, joilla jokamiehen oikeudet rajoittuvat ja liikuttaessa alueella edellytetään esim. kypärän käyttöä ainakin tiettyinä vuodenaikoina.*

# Maisema

*Tuulivoimarakentamista suunniteltaessa tuulivoimaloita ei tule sijoittaa voimassa olevassa maakuntakaavassa osoitetuille luonnonympäristön, kulttuuriympäristön tai maiseman vaalimisen kannalta merkittäville alueille. (Etelä-Savon 4. vaihemaakuntakaava luonnos Kaavamerkinnät ja -määräykset)*

Maakunnallisesti merkittävä Pitkäpellon talomuseo, merkittävä kulttuuriympäristö, sijaitsee noin kolmen kilometrin etäisyydellä Makkolasta, peltoaukean keskellä. Museon miljöö ja luonne muuttuisivat pysyvästi ja korvaamattomasti.

Maakunnallisesti arvokas Oralanmäki sijaitsee noin 1 km etäisyydellä Makkolasta ja 6 km etäisyydellä Huhuhtimäestä. Maakunnallisesti arvokas Kutkylä on Huhuhtimäen itäpuolella.

# Maakunnallisesti arvokas maisema



Ramboll havainnekuva maakunnallisesti arvokkaalta Oralanmäeltä Huuhtimäen suuntaan (lähimmät tuuliturbiinit on nyt poistettu suunnitelmista, seitsemän taaempaa on edelleen suunnitelmassa. Makkolan suuntaan lähimmät tuuliturbiinit olisivat noin kilometrin päässä) Ramboll: *Korkealta mäeltä on näkymä kauas melko koskemattoman näköiseen metsämaisemaan. Kaukomaisema muuttuu merkittävästi ja etenkin lähimmät voimalat hallitsevat näkymää.*

# Maisema

Maisemaselvityksen raportissa 3.11.2022 (Ramboll Finland Oy) todetaan mm. Oralasta: *Alueella on kulttuurihistoriallisia ja maisemallisia arvoja ja se on maakunnallisesti merkittävä. Kaukomaisema muuttuu merkittävästi. Lisäksi tuulivoimalat näkyvät erityisesti järviolueille... Tuulivoimarakentamisen maisemavaikutukset ovat sitä merkittävämpiä, mitä suurempi kontrasti voimaloiden ja ympäristön ominaispiirteiden välillä on. Voimakkaasti muokattu rakennettu ympäristö kestää tuulivoimaloiden aiheuttaman muutoksen melko hyvin, jos ympäristössä on jo valmiiksi kookkaita, luonteeltaan teollisia elementtejä.*

Tuulivoimarakentaminen heikentää alueella arvoympäristöjen arvoja. Arvokasta maisema-aluetta tulee käsitellä arvonsa mukaisesti, mikä ei kaavan tällaisenaan edetessä tulisi toteutumaan.

Hyödyllinen linkki:

<https://pelastetaansuomenluonto.fi/wp-content/uploads/Lehdistotiedote-6.3.2023-Uusi-ohjeistus-Emilia-Wecmannilta-tuulivoimateollisuusalueiden-maisemavaikutusten-arviointiin.pdf>



# Maisema

Sinivuoren luontopolku sijaitsee Rutakosken kylällä. *Retkeilijää odottaa Sinivuoren huipulla hyväkuntoinen kota sekä upeat maisemat, joita pystyy ihailemaan korkealta vuoren huipulta. Sinivuoren lakipiste (213m) onkin Kangasniemen korkeimpia paikkoja.* (Kangasniemen kunnan sivuilta)

Sinivuoren näköalapaikalta avautuisi suora näkymä kaikille kolmelle tuuliteollisuusalueelle.



Huuhimäen,  
Makkolan  
suuntaan



Häppälänmäen  
suuntaan

# Eläimet

Olemme huolissamme vaikutuksista sääksiin, pöllöihin, lepakoihin ja hirviin sekä suureen määrään muuttolintuja, joiden reitit kulkevat mainittujen alueiden yli ja joiden parveutumisalueita sijaitsee esim. Synsiön järvellä.





# Mikromuovi luonnossa



Olemme myös huolissamme lähiympäristöömme (myös järveen) päätyvästä mikromuovista, jos tuuliturbiinit tuotaisiin aivan asuntojen välittömään läheisyyteen, kuten nyt on suunniteltu. Seurauksena olisi kymmenien kilojen (per tuuliturbiini) ylimääräinen vuotuinen mikromuovirasitus alueella ja kaikkien elollisten altistuminen BPA:lle metsän tuotteiden ja järven kalojen kautta, sekä myös ihon kautta ja hengittämällä tai nielemällä pölyä.

**KANSALAISTEN YHDENVERTAISUUS EI  
TOTEUTUISI, KOHTUUTONTA HAITTAA**

# Eriarvoistavat suunnitelmat

*Kaavaa laadittaessa on pidettävä silmällä alueiden käytön taloudellisuutta. Tällä tarkoitetaan ensisijaisten kaavan kokonaisvaikutusten vaikutuksia. Samoin on pidettävä silmällä sitä, ettei maanomistajalle tai muulle oikeuden haltijalle aiheudu kaavasta kohtuutonta haittaa. Kaavaa laadittaessa on myös otettava huomioon Suomen perustuslain 6 §:stä ilmenevä yhdenvertaisuusvaatimus. Se edellyttää mm., että alueiden omistaja ei aseteta kaavassa toisistaan poikkeavaan asemaan.*

Suunniteltujen tuulivoima-alueiden asukkaat maksaisivat omaisuutensa arvonalenemana muille osapuolille mahdollistettuja tuottoja. Huomioitahan, että jo nyt, suunnittelun tässä vaiheessa, on tietoomme tullut kiinteistöjen vakuusarvon heikkeneminen. **Pyydämme kuntaa laskemaan alueen kiinteistöverot uusilla arvoilla.**

Asukkaat ja vapaa-ajan asukkaat esim. Puulan rannoilla olisivat täysin eri asemassa kuin me kunnan luoteisosissa asuvat / lomailevat. Tämä ei millään muotoa mahdollista yhdenvertaisuuden toteutumista.

# Eriarvoistavat suunnitelmat

Esim. Savitaipaleen kunta OAS-palautteessaan Maakuntaliitolle:

*... Tähän voisi täydennyksenä todeta, että myös Saimaan alueelle olisi haastavaa sijoittaa tuulivoimaa **luonnon- ja maisema-arvojen takia sekä loma-asutuksen vaatimien suojaetäisyyksien takia.***

Kangasniemen 'juhannuskerroin' on 2,6 eli Kangasniemen väkimäärä 2,6-kertaistuu 5100:sta yli 13200:aan loma-asutuksen ansiosta. Koska Kangasniemen kunta astuu puolustamaan omia loma-asukkaitaan?

# Eriarvoistavat suunnitelmat

Olemme myös tietoisia paikallisten matkailuyrittäjien ja ruuantuottajien huolesta elinkeinonsa puolesta. Lisäksi paikallisilta mökinvuokraajilta on kuultu, että ulkomaisia mökkivieraita jää jo ensi kesänä tulematta seudulle tuulivoimasuunnitelmista johtuen. Tällöin jää muiltakin yrittäjiltä saamatta euroja kassaan. Kaavalla ja sen suunnittelulla on laajat eriarvoistavat vaikutukset.

Eikä vähiten eriarvoistavaa ole se, että kunnanhallituksen puheenjohtajan ei tarvitse ottaa tuulivoimaloita eteläpuolelleen ('En mäkkään oikeestaan siihen eteläpuolelle halua tuulimyllyjä, pohjoispuolella voi olla ja jos omalle maalle tulee, ni sit saa olla kolme, ku siitä saa rahaa.' Kunnanhallituksen puheenjohtaja kunnanvaltuuston kokouksessa 13.2.2023) On lukuisia kuntalaisia ja vapaa-ajanasukkaita, joiden eteläpuolelle nyt näitä laitoksia suunnitellaan tuotavan.

# Kaavaluonnoksen syrjäytysvaikutus

Kaavaselostuksessa mainitaan, että aluetalousvaikutusten mallinnuksessa ei ole huomioitu syrjäytysvaikutuksia, mutta suositlemme lämpimästi mallintamaan myös suunnittelualueiden tyhjentymistä asukkaista. Tähänhän Maakuntaliiton aluesuunnittelupäällikkö Jenni Oksanen jo viittasikin esityksessään 4.4.2023 lausuen, että maaseutu ehtii tyhjentyä ennen kuin suunnitellut tuulivoimalat valmistuvat. Ensimmäisiä viitteitä onkin jo investointien jäihin laittamisesta sekä kiinteistöjen myyntiyrityksistä alueilla.



**SUUNNITTELUN  
LÄHTÖTIEDOISSA  
KRITISOITAVAA**

# Huomioittehan myös tämän

Voimaloiden tämän hetken suurimmat korkeudet ovat napakorkeus 230m ja lavat 80-100m.

Lapojen uusiokäyttäminen tai kierrättäminen ei ole toteutunut, kuten kaavaselostuksessa esitetään.

Se, että perustusten päälle voidaan rakentaa uusi voimala 30 vuoden kuluttua, on väärä oletama, kun tiedetään voimalan käytöstä aiheutuneet voimakkaat rasitukset perustuksiin.

Tuulivoimalan purkamiseen esitetty näkemys on hyvin epämääräinen johtuen muun muassa tuulivoimarakentamisen etujärjestön (Tuulivoimayhdistys) omien intressien suojaamisesta ja sitä ei voida pitää Kaavaluonnoksen suunnittelun perusteena.

Yhteenvetona tähän toteamme, että maakuntakaavan suunnittelussa on tukeuduttu hyvin yksipuolisesti Tuulivoimayhdistyksen antamaan informaatioon.

*Yhdistys muotoilee tuulivoima-alan yhteisen kannan eri asioihin jäseniltä saatavien näkemysten ja kokemusten turvin. Jäsenet osallistuvat aktiivisesti yhdistyksen toimintaan hallituksessa, valiokunnissa ja työryhmissä, joiden määrä on kasvanut vuosien saatossa. Lähde: (Suomen Tuulivoimayhdistyksen strategia: vahvaa kasvua vuoteen 2030)*

*Tuulivoima-alueiden toteutuminen lisää työllisyyttä ja kotimaisen energian tuotantoa, millä on positiivisia sosiaalisia ja taloudellisia vaikutuksia.*

Työllisyyden lisääntyminen on n. 1 henkilö / 7 voimalaa.

Positiivisista sosiaalisista vaikutuksista voidaan todeta, että n. 1200 henkilöä on allekirjoittanut Kangasniemellä kaavoitusta vastustavan adressin. Lehtien ja netin palstoilla ja jopa kasvotusten, hyökätään suunnitelluilla alueilla asuvia/lomailevia ihmisiä kohtaan epäasiallisilla kirjoituksilla ja kommentteilla. **Sosiaalinen kanssakäyminen eri mieltä olevien välillä on hyvin vaikeaa.** Tämä ei tule loppumaan kaavan edetessä, puhumattakaan mahdollisen rakentamisen jälkeen.

# Huomioittehan myös tämän

Kiinteistöveron merkityksestä kuntatalouteen:

Jos esimerkiksi 20 tuuliturbiinia toteutuisi Kangasniemellä, keskimääräisellä kiinteistöverotulolla 25000€ / tuuliturbiini, kiinteistövero olisi 500 000€ vuodessa.

Tämä tarkoittaa 0,7%-yksikköä kunnan veroprosenttiin. Vertailun vuoksi vuoden 2024 alusta tehtiin tuloveroprosentin nosto 8,86% > 9,4% (0,54%-yksikköä).

Onko tämä tuulivoimaloiden verokertymän vaikutus esitetty konkreettisesti valtuutetuille? Vai onko lupailtu veroprosentin nollautumista?

**LOPUKSI**

Kangasniemen visio 2030: *Turvallista arkea, hyvää elämää ja elinvoimaa kirkkaan Puulan rannalla.*

Kangasniemen ilmasto-ohjelmasta 2022–2035 poimittua: *Ihmiset haluavat viettää vapaa-aikaansa Kangasniemellä erityisesti luonnon takia.*

Kangasniemellä onkin noin 3600 loma-asuntoa vs. 2400 ympärivuotista asuntoa.

Kaikki meistä eivät asu kirkkaan Puulan rannalla, mutta kaikki meistä toivovat kuitenkin turvallista arkea ja hyvää elämää Kangasniemellä.

Toivomme teiltä myös harkintaa ja ymmärrystä siitä, että suunnitellut alueet Kangasniemellä eivät millään muotoa sovellu tuulivoimatuotantoon.

# Eri energiantuotantomuotojen vertailu

Ennen kuin tuulivoimaan päädyttiin

- Tehtiinkö analyysiä eri energiantuotantomuotojen välillä
  - huomioiden Kangasniemen ominaispiirteet, luonto ja runsas vapaa-ajan asutus?
  - peilaten suunnitelmia kunnan strategisiin painopisteisiin?
- Jos, niin onko analyysin tuloksiin mahdollista tutustua?

# Kiitos ajastanne!

Huuhtimäen  
maisemissa  
26.6.2023





**Etelä-Savon  
maakuntaliitto**