

## LIITE 6 VAIKUTUKSET MAANKÄYTTÖÖN JA YHDYSKUNTARAKENTEeseen

*Uvilan aurinkoenergiahanke  
Ympäristövaikutusten arviointiselostus*

### SISÄLLYS

<b>1</b>	<b>LÄHTÖTIEDOT</b> .....	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>VOIMASSA OLEVAT MAANKÄYTTÖSUUNNITELMAT JA KAAVOITUSTILANNE</b> .....	<b>2</b>
2.1	Maakuntakaavat.....	2
	Satakunnan vaihemaakuntakaava I (tuulivoima) .....	4
	Satakunnan vaihemaakuntakaava II (energiantuotanto, biotalous, kauppa, kulttuurimaisema) .....	5
2.2	Yleiskaavat.....	7
2.3	Asemakaavat .....	7
2.4	Maankäytön ja yhdyskuntarakenteen nykytila .....	8
<b>3</b>	<b>LÄHTÖTIEDOT JA ARVIOINTIMENETELMÄT</b> .....	<b>9</b>
<b>4</b>	<b>VAIKUTUSTEN TUNNISTAMINEN</b> .....	<b>9</b>
<b>5</b>	<b>VAIKUTUSTEN MERKITTÄVYYDEN ARVIOINNIN KRITERIT</b> .....	<b>10</b>
	Aurinkoenergiaprojektin vaikutukset .....	10
	Sähkönsiirron vaikutukset .....	12
<b>6</b>	<b>HANKKEEN VAIKUTUKSET MAANKÄYTTÖÖN JA YHDYSKUNTARAKENTEeseen</b> .....	<b>13</b>
6.1	Aurinkoenergiaprojektin vaikutukset.....	13
6.1.1	Vaikutukset aurinkovoimaloiden rakentamis- ja purkuvaiheen aikana .....	13
6.2.1	Vaikutukset aurinkovoimaloiden toiminnan aikana.....	13
6.3.1	Vaikutukset suhteessa kaavoihin .....	13
	Vaikutukset suhteessa maakuntakaavassa osoitettuun maankäyttöön .....	13
	Vaikutukset suhteessa yleis- ja asemakaavoihin .....	14
6.2	Sähkönsiirron vaikutukset .....	15
6.3	Hankkeen toteuttamatta jättämisen vaikutukset .....	17
<b>7</b>	<b>YHTEISVAIKUTUKSET MUIDEN HANKKEIDEN KANSSA</b> .....	<b>17</b>
<b>8</b>	<b>HAITALLISTEN VAIKUTUSTEN VÄHENTÄMINEN</b> .....	<b>17</b>
<b>9</b>	<b>ARVIOINNIN EPÄVARMUUSTEKIJÄT</b> .....	<b>17</b>
<b>10</b>	<b>YHTEENVETO</b> .....	<b>17</b>
	<b>LÄHTEET</b> .....	<b>18</b>

## 1 Lähtötiedot

Arvioinnin lähtötietona on käytetty Maanmittauslaitoksen peruskartta-aineistoa, maakunta-, yleis- ja asemakaavoja sekä ympäristöhallinnon ja Maanmittauslaitoksen paikkatietoaineistoja. Aineistojen avulla on laadittu maankäyttöä ja yhdyskuntarakennetta kuvaavia teemakarttoja.

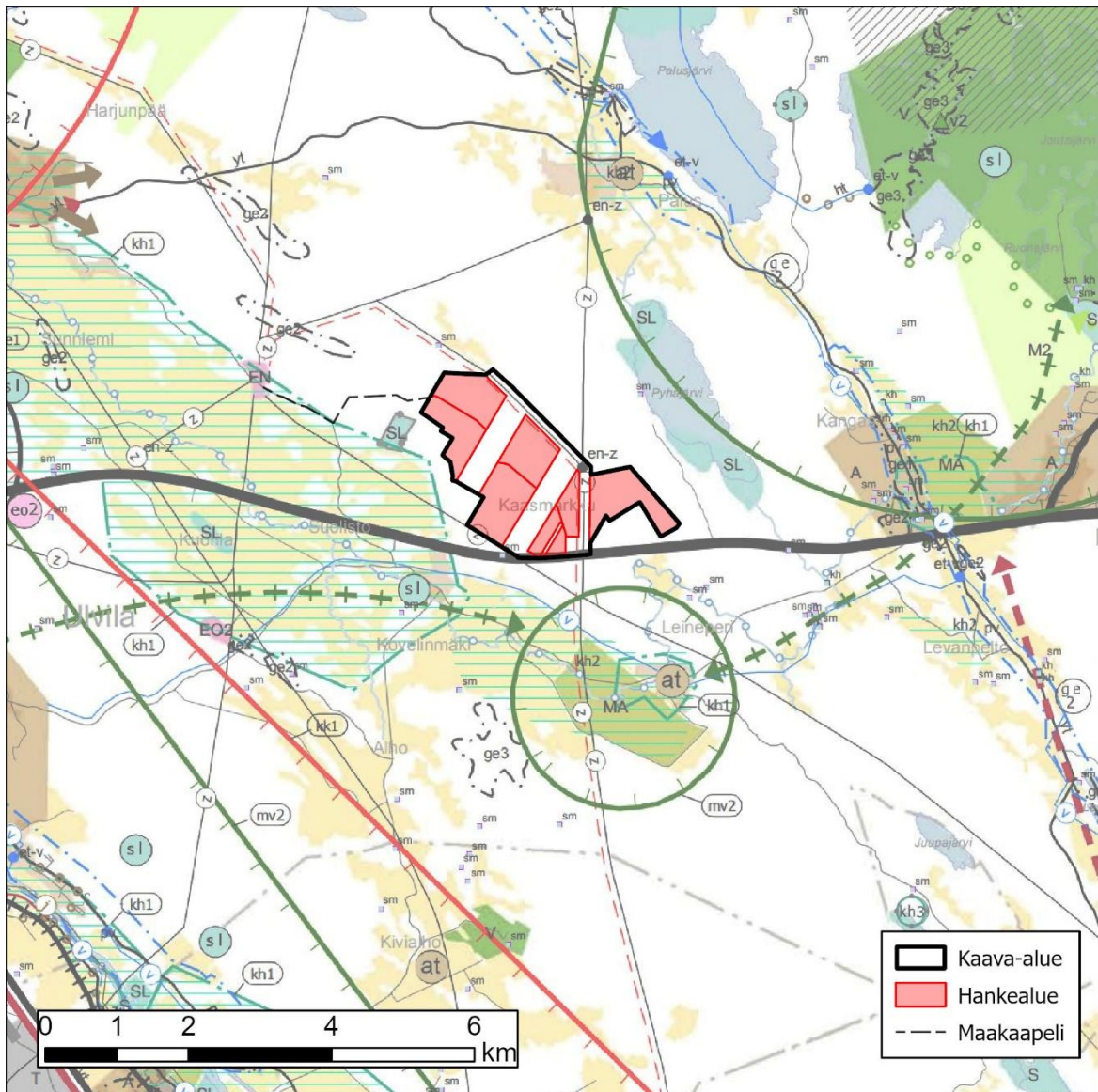
Lähtötietojen ja hankkeen suunnitelmien pohjalta kaavan laatija on arvioinut vaikutukset maankäyttöön ja yhdyskuntarakenteeseen asiantuntija-arviona. Vaikutusten arvioinnissa on huomioitu mahdolliset kaavojen muutostarpeet hankkeesta ja voimajohtovaihtoehdoista johtuen.

## 2 Voimassa olevat maankäyttösuunnitelmat ja kaavoitustilanne

### 2.1 Maakuntakaavat

Uvilan aurinkoenergia hankealueella on voimassa Satakunnan kokonaismaakuntakaava, joka on vahvistettu ympäristöministeriön toimesta 30.11.2011 ja on saanut lainvoiman KHO:n päätöksellä 13.3.2013. Kyseessä on kokonaismaakuntakaava, joka käsittää Satakunnan alueen. Hankealueella on voimassa myös Satakunnan vaihemaakuntakaava II, jonka Satakunnan maakuntavaltuusto hyväksyi 17.5.2019. Hyväksymispäätös sai lainvoiman 1.7.2019. Vaihemaakunta II kumoaa Satakunnan maakuntakaavan vastaavat merkinnät ja määräykset.

Vuoden 2021 lopussa on käynnistynyt Satakunnan maakuntakaavan 2050 laatiminen. Maakuntakaava 2050 laaditaan kokonaismaakuntakaavana, ja sen keskeisenä lähtökohtana ovat voimassa olevat Satakunnan maakuntakaava, Satakunnan vaihemaakuntakaava I ja Satakunnan vaihemaakunta II. Kaavan osallistumis- ja arviointisuunnitelma on ollut nähtävillä 1.4.-13.5.2022.



Kuva 2.1. Ote Satakunnan kokonaismaakuntakaavasta. Hankealue on lisätty kaavakartan päälle punaisella värillä.

Satakuntaliiton maakuntavaltuusto on hyväksynyt kokonaismaakuntakaavan 17.12.2009 ja se on vahvistettu ympäristöministeriössä 30.11.2011 (Kuva 34). Maakuntakaavassa hankealuetta sivu-aa koillisessa voimalinja. Voimalinjan merkintää koskevan määräyksen mukaan alueella on voimassa MRL 33 §:n mukainen rakentamisrajoitus. Ohjeellisen voimalinjan alueella maankäytön suunnittelulla on turvattava voimalinjan toteuttamismahdollisuus.

Hankealueen länsipuolelle, lähimmillään 145 metrin etäisyydelle hankealueen rajasta sijoittuu luonnonsuojelualue, jota koskee seuraava suunnittelumääräys.

- Alueen maankäyttöön mahdollisesti vaikuttavista merkittävistä suunnitelmista ja hankkeista tai ennen vallitsevia olosuhteita merkittävästi muuttaviin toimenpiteisiin ryhtymistä tulee luonnonsuojelusta vastaavalle alueelliselle ympäristöviranomaiselle varata mahdollisuus lausunnon antamiseen.

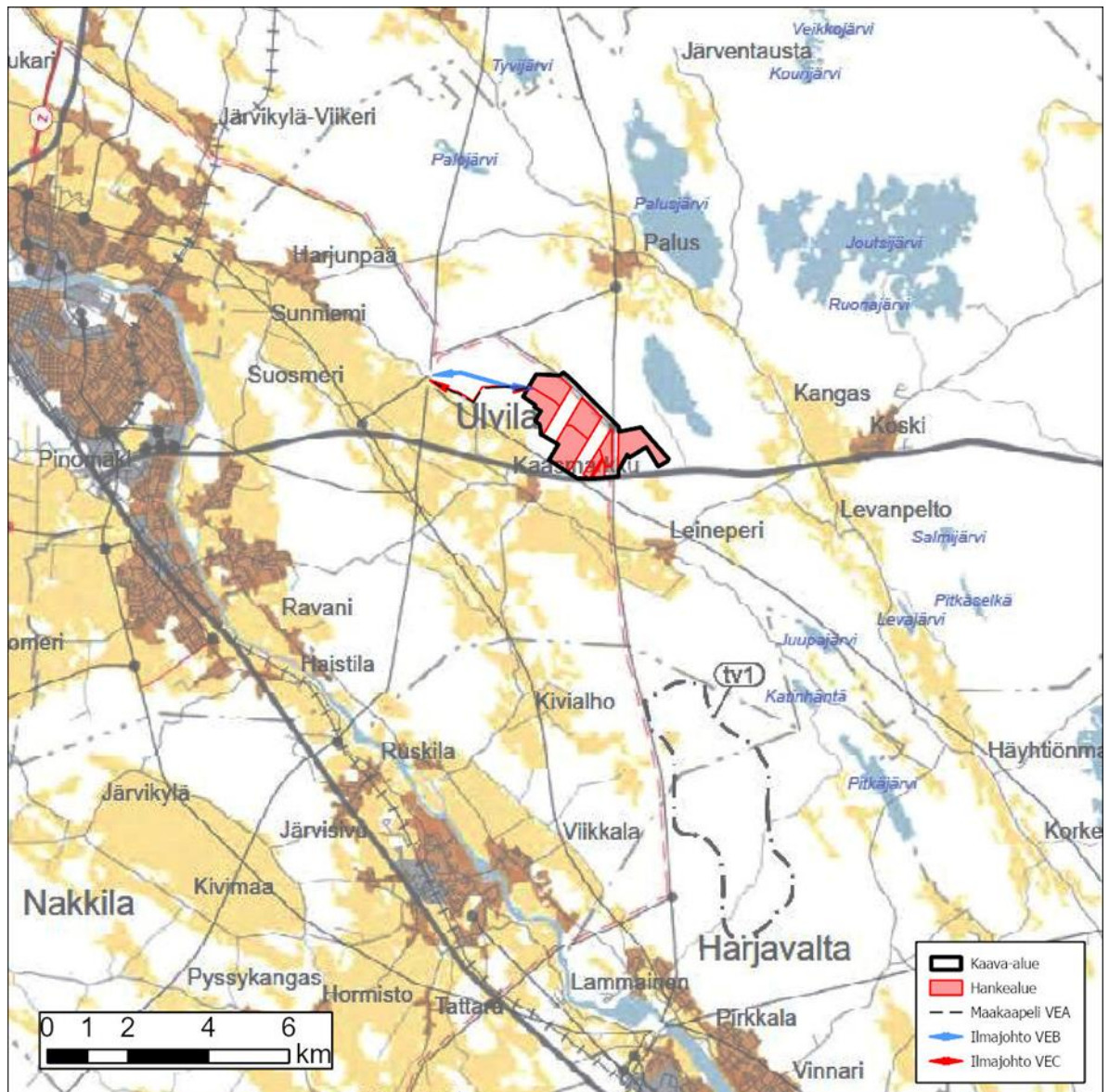


Hankealueen länsipuolista aluetta sekä Kaasmarkun kylää koskevat Satakunnan maakuntakaavan merkinnät ja määräykset on kumottu ja korvattu Satakunnan vaihemaakuntakaava II vastaavilla merkinnöillä.

Hankealueen länsipuolella sijaitsee energianhuollon alue. Paikalla sijaitsee Fingridin Ulvilan sähköasema. Alueella on voimassa MRL 33 §:n mukainen rakentamisrajoitus.

Hankealueen länsipuolella sijaitsee arvokas geologinen muodostuma. Merkinnällä osoitetaan maiseman ja luonnonarvojen kannalta arvokkaat kallioalueet.

#### Satakunnan vaihemaakuntakaava I (tuulivoima)

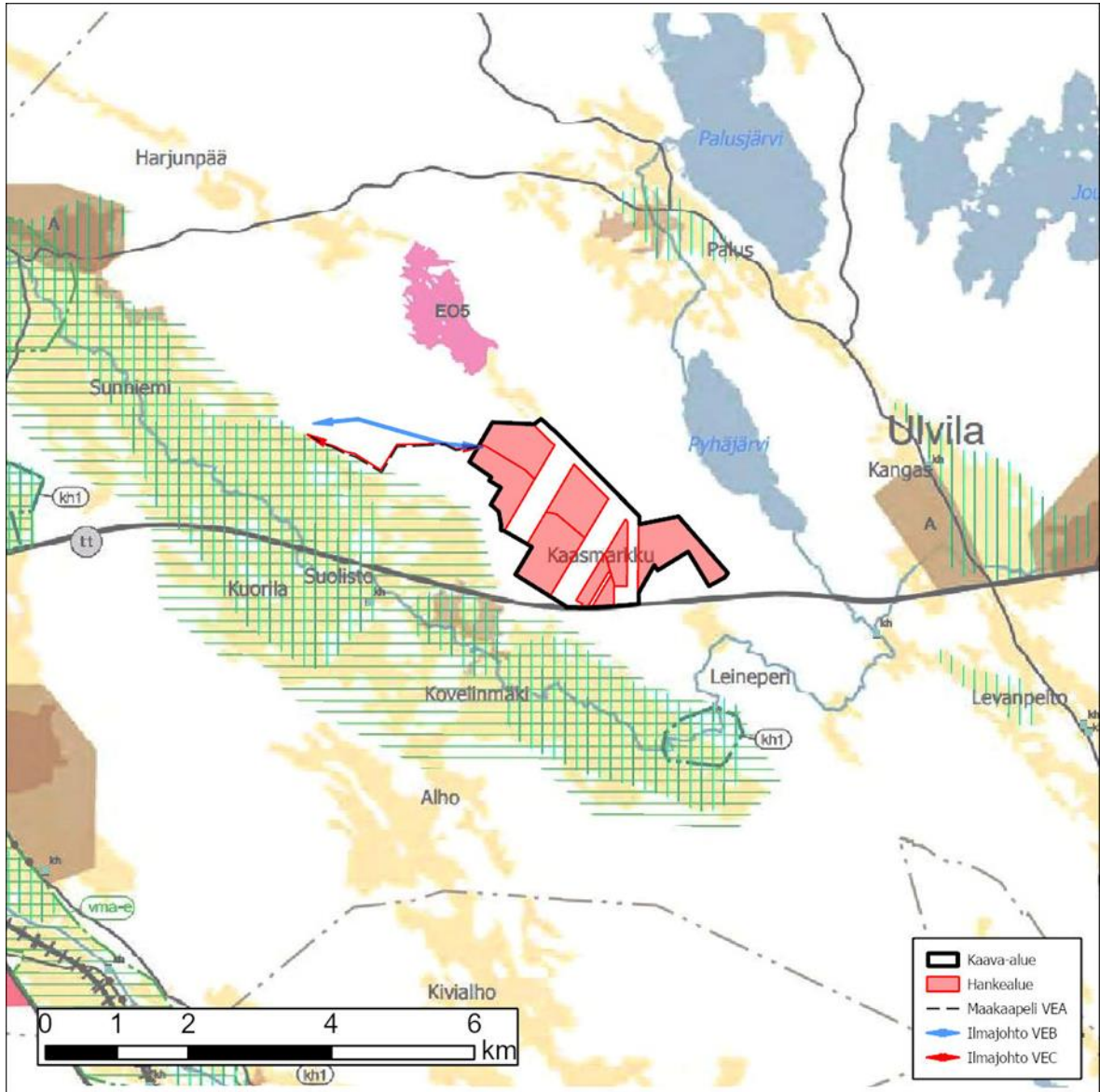


Kuva 2.2. Ote Satakunnan vaihemaakuntakaavasta I. Hankealue on lisätty kaavakartan päälle punaisella värillä.

Satakunnan I vaihemaakuntakaava on vahvistettu Ympäristöministeriössä 3.12.2014 ja kaava sai lainvoiman korkeimman hallinto-oikeuden päätöksellä 6.5.2016.

Vaihemaakuntakaavalla I osoitetaan maa-alueita, jotka soveltuvat tuulivoimatuotannon alueiksi. Kaava täydentää voimassa olevaa maakuntakaavaa. Hankealuetta lähinnä oleva kaavaan merkitty tuulivoima-alue sijaitsee Harjavallan kaupungin ja Nakkilan kunnan alueella noin viisi kilometriä hankealueesta etelään. Lehtitietojen mukaan alueelle on suunnitteilla tuulivoimahanke (Rakkolainen 2021).

#### Satakunnan vaihemaakuntakaava II (energiantuotanto, biotalous, kauppa, kulttuurimaisema)



Kuva 2.3. Ote Satakunnan vaihemaakuntakaavasta II. Hankealue on lisätty kaavakartan päälle punaisella värillä.

Satakunnan vaihemaakuntakaava II on luonteeltaan valittuja teemoja tarkistava ja täydentävä vaihemaakuntakaava. Satakunnan vaihemaakuntakaavan II tavoitteena on uusiutuvan energian ja biotalouden kasvumahdollisuuksien edistäminen, muuttuvan kaupan mahdollisuuksien tunnistaminen sekä maakunnan kulttuurisen identiteetin vahvistaminen asukkaat ja luonnonympäristö huomioiden. Kaavassa on osoitettu myös aurinkoenergian tuotannon kehittämisen kohdealueita.

Satakunnan maakuntavaltuusto hyväksyi kaavan 17.5.2019. Hyväksymispäätös sai lainvoiman 1.7.2019. Vaihemaakuntakaava II kumoaa Satakunnan maakuntakaavan vastaavat merkinnät ja määräykset.

Vaihemaakuntakaavassa II ei ole lisämerkintöjä hankealueelle. Kaavassa Kaasmarkun kylä on merkitty **maakunnallisesti merkittäväksi kulttuuriympäristöksi** ja hankealueen länsipuoliset peltoaukeat **maisemallisesti tärkeiksi alueiksi**, joita koskee suunnittelumääräys:

- Alueen yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa on otettava huomioon alueen kokonaisuus, erityispiirteet ja ominaisuus siten, että edistetään niihin liittyvien arvojen säilymistä ja kehittämistä.

Hankealueen luoteispuolella sijaitsee **merkittäviä turvetuotannossa olevia tai turpeenottoon soveltuvia alueita**, joilla ottamisen edellytykset soiden luonnonarvojen säilymisen ja muun käytön kannalta on selvitetty. Turpeenoton laajuus ja sijainti alueella määräytyy tuotantoaluekohtaisen suunnittelun perusteella.

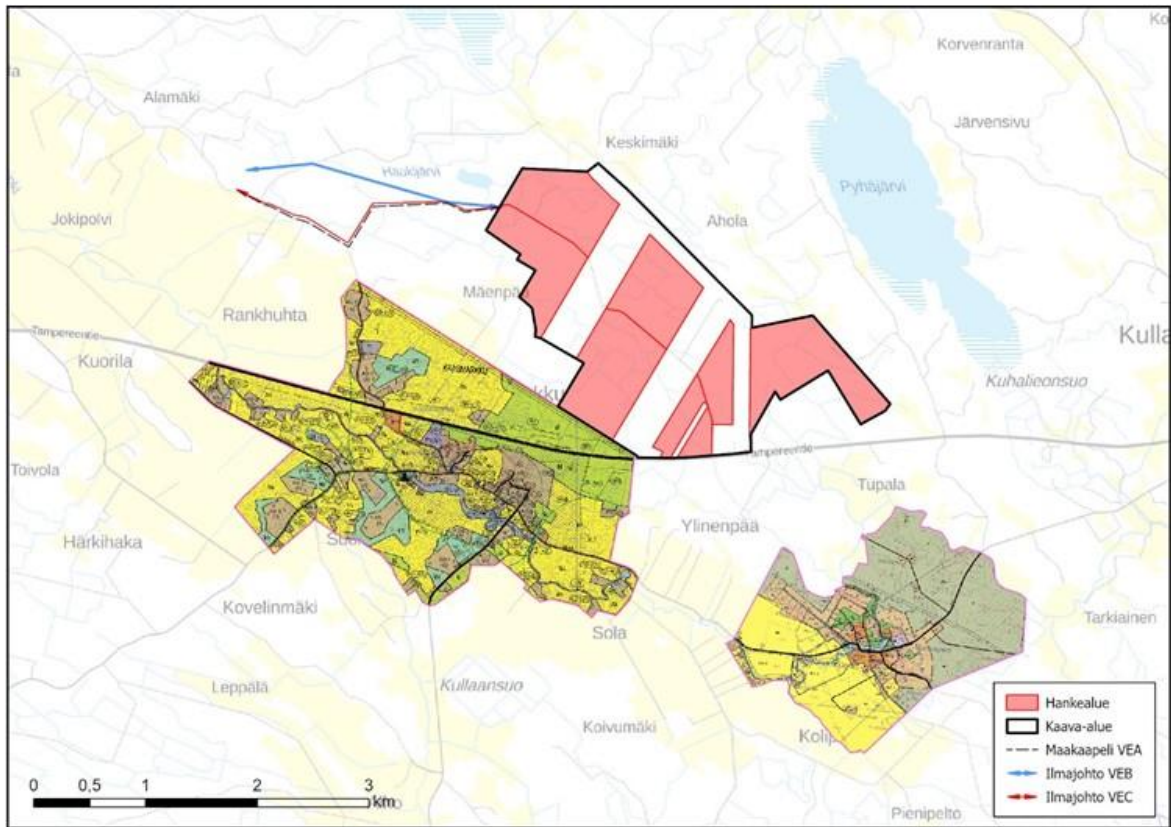
Vaihemaakuntakaava II:ssa on koko maakuntakaava-aluetta koskeva aurinkoenergiaan liittyvä suunnittelumääräys:

- Suunniteltaessa aurinkoenergian tuotantoalueita tulee alueet ensisijaisesti pyrkiä sijoittamaan olemassa olevan yhdyskuntarakenteen ja sähköverkon liityntäpisteiden läheisyyteen. Suunnittelussa on otettava huomioon toteutettavien toimenpiteiden yhteensovittaminen kulttuuri-, maisema- ja luontoarvoihin sekä olemassa oleviin elinkeinoihin ja asutukseen.

Aurinkoenergian tuotantoalueiden suunnittelussa tulee huolehtia, että luonnonarvojen, virkistykseen ja kulttuuriympäristön tai maiseman vaalimisen kannalta tärkeiden alueiden arvot säilyvät ja merkittävien haitallisten vaikutusten syntyminen ehkäistään.



## 2.2 Yleiskaavat



Kuva 2.4. Lähialueen yleiskaavat (Ramboll, Ulvilan kaupunki 2014)

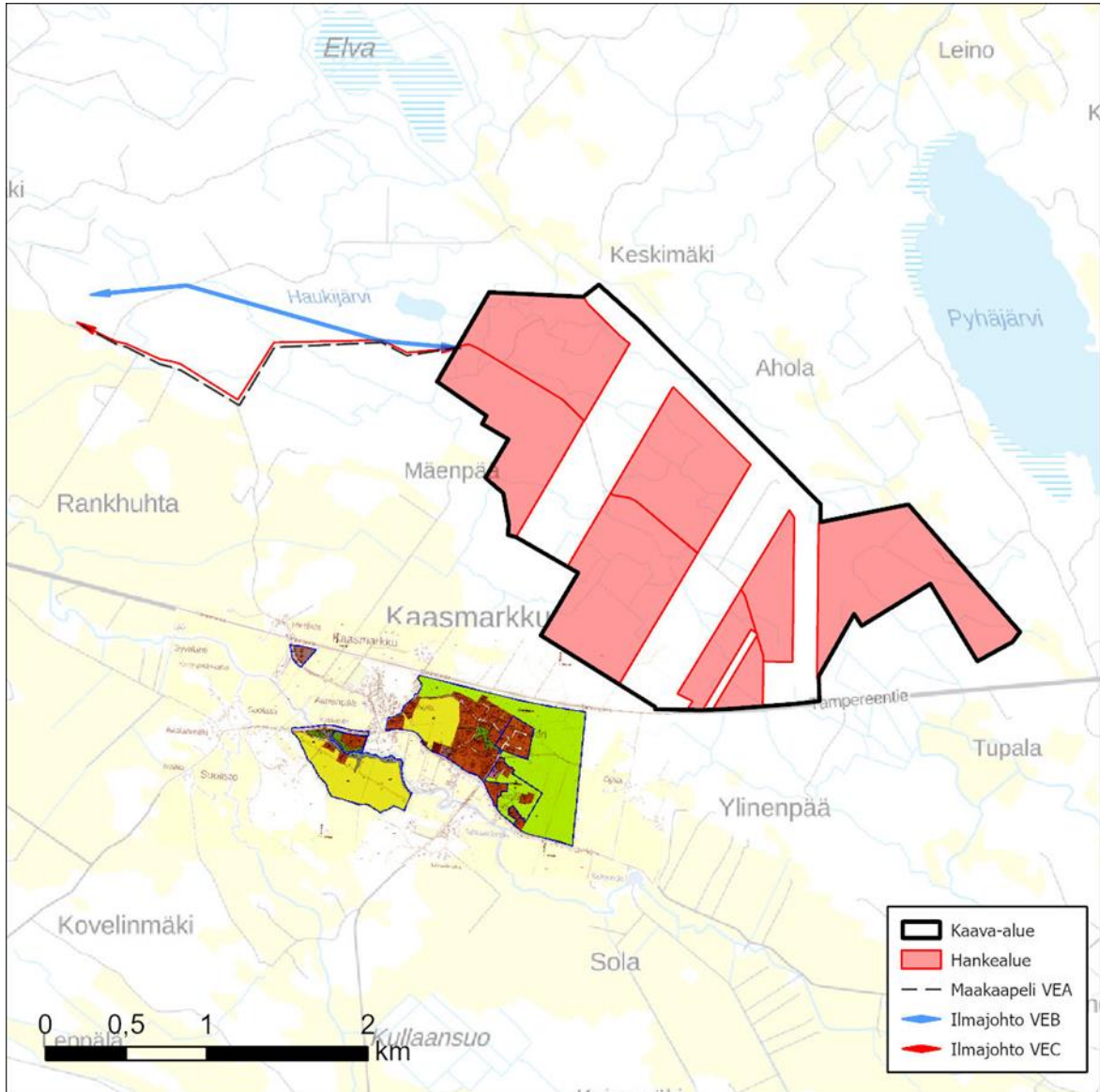
Hankealueella ei ole voimassa olevia yleiskaavoja. Hanke sijoittuu lounaisreunastaan Kaasmarkun osayleiskaavan alueelle. Kaasmarkun osayleiskaava on hyväksytty kaupunginvaltuustossa 4.11.2014, ja se on saanut lainvoiman 8.1.2015.

Hankealueelle sijoittuvan osayleiskaavan alueet on merkitty maa- ja metsätalousvaltaiseksi alueeksi. Lähellä valtatie 11:ta osayleiskaavassa on merkintä: alueen osa, jolla on erityisiä ympäristöarvoja (my). Hankealueen lähellä sijaitsee lisäksi muinaismuistolaililla (295/1963) rauhoitettu kiinteä muinaisjännös (SM (5)), pikatienvarren laaja rökkiökalmisto.

## 2.3 Asemakaavat

Hankealueella ei ole voimassa olevia asemakaavoja.

Hankealueen ja valtatie 11:ta eteläpuolella sijaitsevalla alueella on voimassa Kaasmarkun keskustan rakennuskaava. Kaava-alue sijaitsee noin 450 metrin etäisyydellä hankealueen rajasta. Kaava on astunut voimaan 30.5.1986. Hankealuetta lähinnä olevalla valtatiellä reunustava alue on kaavassa merkitty maa- ja metsätalousalueeksi (M). Lähimmät asuinalueet sijoittuvat yksiasuntoisten erillispientalojen korttelialueelle (AO-1), joka sijaitsee yli 700 metrin etäisyydellä hankealueesta.



Kuva 2.5. Lähialueen asemakaavat (Ulvilan kaupunki 2014)

## 2.4 Maankäytön ja yhdyskuntarakenteen nykytila

Hankealue on talousmetsää. Alueelle sijoittuu metsäautotie. Hankealueen keskeisin elinkeino on metsätalous. Hankealueen läheisyydessä olevilla pelloilla harjoitetaan maataloutta. Hankealue ei ole virkistyskäytön kannalta erityisen merkittävä, eikä alueella sijaitse merkittäviä ulkoilu- tai retkeilyreittejä.

Hankealueen lähin taajama on Kaasmarkun noin 600 asukkaan kylä, joka sijaitsee noin 800 m päässä hankealueen eteläpuolella. Hankealueen pohjoispuolella on hyvin harvassa yksittäisiä asuinrakennuksia. Hankealue sijaitsee valtatie 11 (Tampereentie) varressa.

Hankealueen pohjoispuolella on hyvin harvassa yksittäisiä asuinrakennuksia. Lähin asuinrakennus sijaitsee 210 metrin etäisyydellä hankealueen pohjoispuolella. Hankealueen lounaispuolella noin 270 metrin etäisyydellä sijaitsee yksi asuinrakennus Markkoontien varressa. Hankealueen länsipuolelle Alamäentien varrelle on sijoittunut nauhamaista asutusta. Lähin Alamäentien varren asuinrakennus sijaitsee 530 metrin etäisyydellä hankealueesta. Pääosa Alamäentien varren asutuksesta sijaitsee selkeästi tätä etämmällä.



### 3 Lähtötiedot ja arviointimenetelmät

Ympäristövaikutusten arvioinnissa on sovellettu IMPERIA-hankkeen mukaista arviointimenetelmää, jossa vaikutuksen laajuuden ja arviointikohteen arvottamisen kautta määritellään vaikutuksen merkittävyys. Menetelmää on kuvattu SYKEN raportissa (Marttunen ym., Hyviä käytäntöjä ympäristövaikutusten arvioinnissa, IMPERIA-hankkeen yhteenveto, Suomen ympäristökeskuksen raportteja 39/2015).

Arviointityössä arvioitiin vaikutukset maakuntakaavoihin, yleis- ja asemakaavoihin sekä mahdolliset kaavojen muutostarpeet hankkeesta ja voimajohdosta johtuen.

Arvioinnissa lähtötietona käytettiin Maanmittauslaitoksen peruskartta-aineistoa, maakunta-, yleis- ja asemakaavoja, muita maankäytön suunnitelmia sekä ympäristöhallinnon ja Maanmittauslaitoksen paikkatietoaineistoja. Niiden avulla laadittiin maankäyttöä ja yhdyskuntarakennetta kuvaavia teemakarttoja.

Vaikutukset maankäyttöön ja yhdyskuntarakenteeseen on tehty asiantuntija-arviona. Vaikutusten arvioinnista vastasi Sitowise Oy:n kaavan laatija.

### 4 Vaikutusten tunnistaminen

Aurinkoenergiahankkeeseen kuuluu aurinkovoimaloiden rakentamisen lisäksi teiden, varastoalueiden ja sisäisen sähköverkon rakentaminen sekä sähkönsiirtoyhteyksien rakentaminen voimaloista valtakunnan sähköverkkoon. Aurinkoenergiahanke vaikuttaa myös muiden hankkeiden suunnitelmaan ja yhteiskunnan yleiseen infrastruktuuriin, erityisesti sähkönjakeluun.

Hankkeen välittömät vaikutukset maankäyttöön ilmenevät aurinkovoimahankkeen ja sähkönsiirto-reitit lähiympäristössä.

Aurinkoenergiahankkeen alueelle laaditaan osayleiskaava. Osayleiskaava-alueelle ei voi rakentaa asuin- tai lomarakennuksia. Aluetta voidaan käyttää ulkoiluun ja virkistykseen aurinkovoimala-alueiden ulkopuolella.

Voimaloiden rakennuspaikoilla alue muuttuu metsätalousalueesta aurinkoenergiatuotantoalueeksi. Aurinkovoimapaneeleiden alue aidataan. Olemassa oleva alueen halki kulkeva metsäautotie säilyy vapaasti kuljettavana väylänä. Entisen kaltainen maankäyttö (mm. metsätalous, metsästys ja marjastus) on mahdollista aidattujen paneelialueiden ulkopuolelle jäävillä metsäalueilla. Hankkeen toteutumisen jälkeen paneelialueiden kohdalle jäävältä alueelta poistuu jokaisenoikeudella tapahtuva virkistyskäyttömahdollisuus.

Hanke edellyttää voimajohdon rakentamista. Voimajohto toteutetaan maakaapelina. Maakaapelia varten tarvittavan maastokäytävän leveys rakentamisalueineen on noin 10 metriä. Tien penkereeseen rakennettavan voimajohdon alle jää noin 4 metriä leveältä alueelta tien vieressä kasvavaa metsää. Maakaapelin kohdalle ei voi rakentaa rakennuksia. Muuten maakaapeli rajoittaa hyvin vähän maankäyttöä.

Maankäyttövaikutusten tarkastelu ulottuu kuntatason yhdyskuntarakenteen alueelle. Sähkönsiirto-reitit vaikutuksia on tarkasteltu noin 200 metrin etäisyydelle.

## 5 Vaikutusten merkittävyyden arvioinnin kriteerit

Vaikutuksen merkittävyys määritetään vaikutuskohteen herkkyyden ja muutoksen suuruuden perusteella YVA-selostuksen luvussa 7.4 ”Vaikutusten luonnehdinta ja merkittävyyden määrittely” esitettyjen taulukoiden perusteella. Arviointi on tehty seuraavissa taulukoissa 5.1–5.4 esitettyjen kriteerien mukaisesti.

### Aurinkoenergiaprojektin vaikutukset

*Taulukko 5.1. Vaikutusalueen herkkyys maankäyttöön ja yhdyskuntarakenteeseen kohdistuvien vaikutusten arvioinnissa.*

Vaikutusalueen herkkyys	Lainsäädännöllinen ohjaus / Yhteiskunnallinen merkitys / Alttius muutoksille
<b>Suuri</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hankealueelle tai sen osalle on osoitettu lainvoimaisessa kaavassa hankkeen kanssa ristiriitainen maankäyttö, joka on myös toteutettu, esimerkiksi asemakaavan mukainen asuinalue tai yleiskaavassa osoitettu suojelualue.</li> <li>Hankealueeseen kohdistuu suuria muutospaineita, jotka voivat liittyä esimerkiksi asumisen, loma-asumisen, palveluiden, elinkeinojen, vapaa-ajan alueiden tai liikenteen sijoittumiseen.</li> <li>Hankealueen läheisyydessä on useita ympäristöhäiriöille herkkiä kohteita kuten koulut, päiväkodit ja hoitolaitokset.</li> <li>Hankealueella on runsaasti asutusta, loma-asutusta tai vastaavaa.</li> </ul>
<b>Kohtalainen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hankealueella sijaitsee muuta maankäyttöä kuin metsää tai kaava-alueelle on oikeusvaikutteisessa kaavassa osoitettu hankkeen kanssa ristiriitaista maankäyttöä, jota ei vielä ole toteutettu.</li> <li>Hankealueeseen kohdistuu jokin verran muutospaineita, jotka voivat liittyä esimerkiksi asumisen, loma-asumisen, palveluiden, elinkeinojen, vapaa-ajan alueiden tai liikenteen sijoittumiseen.</li> <li>Hankealueen läheisyydessä on yksittäisiä ympäristöhäiriöille herkkiä kohteita kuten koulut, päiväkodit ja hoitolaitokset.</li> <li>Hankealueen vaikutusalueella on runsaasti asutusta, loma-asutusta tai vastaavaa.</li> </ul>
<b>Vähäinen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hankealuetta käytetään metsätalouteen tai kaava-alueelle ei ole oikeusvaikutteisessa kaavassa osoitettu sellaista maankäyttöä, joka on ristiriidassa hankkeen kanssa.</li> <li>Hankealueeseen kohdistuu vähäisiä muutospaineita, jotka voivat liittyä esimerkiksi asumisen, palveluiden, elinkeinojen, vapaa-ajan alueiden tai liikenteen sijoittumiseen.</li> <li>Vaikutusalueella ei ole ympäristöhäiriöille herkkiä kohteita kuten koulut, päiväkodit ja hoitolaitokset.</li> <li>Hankealueen vaikutusalueella on yksittäisiä asuntoja, loma-asuntoja tai vastaavia.</li> </ul>

Taulukko 5.2. Muutoksen voimakkuuden kriteerit maankäyttöön ja yhdyskuntarakenteeseen kohdistuvien vaikutusten arvioinnissa.

Muutoksen suuruus	Voimakkuus ja suunta
<b>Suuri kielteinen muutos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Alueen nykyinen maankäyttö estyy pysyvästi ja laaja-alaisesti hankkeen seurauksena.</li> <li>Hanke sijaitsee kasvavan taajaman läheisyydessä ja rajoittaa yhdyskuntarakenteen laajenemismahdollisuuksia.</li> <li>Hankkeen lähialueen muu kuin hankkeeseen liittyvä kehittäminen pysähtyy tai loppuu pysyvästi.</li> <li>Hankkeen toteuttaminen edellyttää maakuntakaavan muuttamista, eikä muutosta ole käynnistetty.</li> </ul>
<b>Kohtalainen kielteinen muutos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Alueen nykyinen maankäyttö estyy seurauksena määräaikaisesti ja laaja-alaisesti. Nykyinen maankäyttö voidaan palauttaa hankkeen elinkaaren päätyttyä.</li> <li>Hanke sijaitsee taajaman läheisyydessä ja rajoittaa yhdyskuntarakenteen laajenemismahdollisuuksia.</li> <li>Hanke rajoittaa lähialueen maankäytön kehittämistä.</li> <li>Hankkeen toteuttaminen edellyttää maakuntakaavan muuttamista, ja maakuntakaavan muutos on tekeillä.</li> </ul>
<b>Vähäinen kielteinen muutos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hankkeesta on vain vähän haittaa alueen nykyiselle maankäytölle.</li> <li>Hanke sijaitsee pienkylän läheisyydessä ja rajoittaa yhdyskuntarakenteen laajenemismahdollisuuksia.</li> <li>Hanke rajoittaa hiukan lähialueen maankäytön kehittämistä.</li> <li>Hankkeen toteuttaminen edellyttää maakuntakaavan muuttamista, ja maakuntavaltuusto on hyväksynyt maakuntakaavan, jossa otetaan huomioon hanke.</li> <li>Hankkeen toteuttaminen edellyttää yleiskaavoitusta</li> </ul>
<b>Ei muutosta</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hanke ei juuri muuta alueen maankäyttöä.</li> <li>Hanke voidaan toteuttaa ilman maakuntakaavan muuttamista tai yleiskaavan laadintaa.</li> </ul>
<b>Myönteinen muutos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hankkeesta on hyötyä alueen nykyiselle tai suunnitellulle maankäytölle.</li> <li>Hanke tukee lähialueiden maankäytön kehittämistä.</li> </ul>

### Sähkösiirron vaikutukset

Taulukko 5.3. Vaikutusalueen herkkyys maankäyttöön ja yhdyskuntarakenteeseen kohdistuvien vaikutusten arvioinnissa.

Vaikutusalueen herkkyys	Lainsäädännöllinen ohjaus / Yhteiskunnallinen merkitys / Alttius muutoksille
<b>Suuri</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ilmajohdon johtoaukealla (leveys 30 metriä) on asuin- tai lomarakennuksia.</li> <li>Maakaapelin rakentamisalueella (leveys 10 metriä) on asuin- tai lomarakennuksia.</li> <li>Voimajohdon kohdalle on osoitettu lainvoimaisessa kaavassa hankkeen kanssa ristiriitainen maankäyttö, joka on myös toteutettu, esimerkiksi asemakaavan mukainen asuinalue tai yleiskaavassa osoitettu suojelualue.</li> <li>Johtoaukea sijoittuu lainvoimaisessa kaavassa osoitetun valtakunnallisesti tai maakunnallisesti merkittävän kulttuuriympäristön avoimelle keskeisesti näkyvälle alueelle.</li> </ul>
<b>Kohtalainen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>15-50 metrin etäisyydellä ilmajohdosta on asuin- tai lomarakennuksia.</li> <li>5-10 metrin etäisyydellä maakaapelista on asuin- tai lomarakennuksia.</li> <li>Voimajohdon kohdalle on oikeusvaikutteisessa kaavassa osoitettu hankkeen kanssa ristiriitaisia kaavamerkintöjä tai maankäyttöä, jota ei vielä ole toteutettu.</li> </ul>
<b>Vähäinen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ilmajohdon tai maakaapelin läheisyydessä ei ole asuin- tai lomarakennuksia.</li> <li>Voimajohdon alueelle ei ole oikeusvaikutteisessa kaavassa osoitettu sellaista maankäyttöä, joka on ristiriidassa hankkeen kanssa.</li> </ul>

Taulukko 5.4. Muutoksen voimakkuuden kriteerit maankäyttöön ja yhdyskuntarakenteeseen kohdistuvien vaikutusten arvioinnissa.

Muutoksen suuruus	Voimakkuus ja suunta
Suuri kielteinen muutos	<ul style="list-style-type: none"> <li>Voimajohdosta on suurta haittaa alueen nykyiselle tai suunnitellulle maankäytölle tai yhdyskuntarakenteen kehittämiseksi. Alueen nykyinen tai suunniteltu maankäyttö estyy hankkeen seurauksena.</li> </ul>
Kohtalainen kielteinen muutos	<ul style="list-style-type: none"> <li>Voimajohdosta on jonkin verran haittaa alueen nykyiselle tai suunnitellulle maankäytölle tai yhdyskuntarakenteen kehittämiseksi.</li> </ul>
Vähäinen kielteinen muutos	<ul style="list-style-type: none"> <li>Voimajohdosta on vain vähän haittaa alueen nykyiselle tai suunnitellulle maankäytölle tai yhdyskuntarakenteen kehittämiseksi.</li> </ul>
Ei muutosta	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hanke ei juuri muuta alueen maankäyttöä.</li> </ul>
Myönteinen muutos	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hanke hyödyttää alueen nykyistä maankäyttöä, tukee alueen suunniteltua maankäyttöä tai parantaa yhdyskuntarakenteen kehittämismahdollisuuksia</li> </ul>



## 6 Hankkeen vaikutukset maankäyttöön ja yhdyskuntarakenteeseen

### 6.1 Aurinkoenergiahankkeen vaikutukset

#### 6.1.1 Vaikutukset aurinkovoimaloiden rakentamis- ja purkuvaiheen aikana

Rakentamisvaiheessa alueella kulkemista rajoitetaan. Työmaiden läheisyydessä ei silloin voi liikkua vapaasti. Rakentamisvaiheen vaikutukset maankäyttöön ovat vähäiset. Hankealueen aidatun osan ulkopuolella ei rajoiteta alueen käyttämistä virkistykseen, ulkoiluun, metsästykseen, marjastukseen tai sienestykseen, vaan alueella voi liikkua kuten ennenkin jokaisenoikeuksien mukaisesti.

Aurinkovoimatuotannon päätyttyä voimalat puretaan, minkä jälkeen alueelle voi antaa kasvaa puustoa. Purkamisen aikana liikkumista työmaiden lähellä rajoitetaan, mutta sen jälkeen alueella voi liikkua vapaasti. Kokonaisuutena rakentamisesta ja purkamisesta aiheutuvat haitalliset vaikutukset arvioidaan vähäisiksi ja lyhytkestoisiksi.

Hankkeen ja sähkönsiirron rakentamisen alle jää metsäalueita, mutta vaikutukset metsätalouteen jäävät kokonaisuudessaan vähäisiksi.

#### 6.2.1 Vaikutukset aurinkovoimaloiden toiminnan aikana

Hankkeella on aurinkoenergiavoimaloiden toiminnan aikana kohtalaisia kielteisiä vaikutuksia maankäyttöön, kun alueen nykyinen maankäyttö, metsätalousalue, muuttuu aurinkoenergian tuotantoalueeksi. Alueen käyttö energiantuotantoon on kuitenkin määräaikaista ja alue voidaan palauttaa metsätalousalueeksi hankkeen elinkaaren päätyttyä. Tieverkon parantaminen helpottaa hankealueen metsätaloutta aurinkovoimalan toiminnan ja puuston uudelleenkasvun jälkeen.

Hankealueen läheisyydessä sijaitsee yksittäisiä asuinrakennuksia ja loma-asuntoja. Lähin asuinrakennus sijaitsee noin 200 metrin päässä hankealueesta pohjoiseen. Voimalat on sijoitettu etäälle nykyisestä vakituisesta asutuksesta valtatie 11 pohjoispuolelle, eikä hanke siten rajoita asuinrakentamista nykyisen asutuksen tai kylän yhteyteen.

Osayleiskaavan laatiminen hankealueelle estää asuin- ja lomarakentamisen hankealueelle. Hankealueelle ei kuitenkaan ole rakentamispainetta. Hankealueen lähistöllä ei sijaitse ympäristöhäiriöille herkkiä kohteita. Lähin koulu sijaitsee kilometrin päässä hankealueelta, eikä aurinkovoimalat käytön aikana aiheuta ympäristöhäiriöitä.

Hankkeella ei ole vaikutusta yhdyskuntarakenteeseen. Vaikutukset maankäyttöön ovat kohtalaiset.

Jos hanketta ei toteuteta (VE0), säilyy alueella sen nykyinen metsätalouskäyttö. Hankkeeseen liittyvää sähkönsiirron infrastruktuuria ei tarvita, eikä vaikutuksia maankäyttöön tai yhdyskuntarakenteeseen ole.

#### 6.3.1 Vaikutukset suhteessa kaavoihin

##### Vaikutukset suhteessa maakuntakaavassa osoitettuun maankäyttöön

Hankealuetta ei ole merkitty vaihemaakuntakaava II:ssa aurinkoenergian tuotannon kehittämisen kohdemerkinnällä. Vaihemaakuntakaavan aurinkoenergiaan liittyvät suunnittelumääräykset toteutuvat hankkeessa kuitenkin hyvin hankkeen sijoittamisen suhteen, sillä hanke sijoittuu sekä olemassa olevan yhdyskuntarakenteen eli Kaasmarkun taajaman, että sähköverkon liityntäpisteen eli Ulvilan sähköaseman läheisyyteen. Vaikutukset kulttuuri-, maisema- ja luontoarvoihin sekä olemassa oleviin elinkeinoin ja asutukseen on selvityksissä arvioitu vähäisiksi. Hankkeen suunnittelussa otetaan huomioon, että luonnonarvojen, virkistykseen ja kulttuuriympäristön tai maiseman

vaalimisen kannalta tärkeiden alueiden arvot säilyvät ja merkittävien haitallisten vaikutusten syntyminen ehkäistään.

Hanke ei ole ristiriidassa maakuntakaavan merkintöjen kanssa.

#### Vaikutukset suhteessa yleis- ja asemakaavoihin

Hanke ulottuu etelässä Kaasmarkun osayleiskaavassa osoitetulle M-alueelle. Alueella sallitaan maa- ja metsätalouden harjoittamiseen liittyvien talous- ja tuotantotoiminnan tilojen rakentaminen. Paanealien kohdalle Kaasmarkun osayleiskaavassa on osoitettu myös SM-aluetta (muinaismuistokohde), sekä my-aluetta (alueen osa, jolla on erityisiä ympäristöarvoja).

Alueelle laaditaan aurinkoenergiaprojektia varten osayleiskaava. Osayleiskaavan laatiminen alueelle estää asuin- ja lomarakentamisen hankealueelle. Hankealueelle ei kuitenkaan ole rakentamispainetta. Voimalat on sijoitettu pääosin etäälle nykyisestä vakituisesta asutuksesta valtatie 11 pohjoispuolelle, eikä hanke siten rajoita asuinrakentamista nykyisen asutuksen tai kylien yhteyteen. Kaasmarkun taajama on keskittynyt valtatie eteläpuolelle Leineperintien varteen.

Hanke ei ole ristiriidassa lähialueen voimassa olevien yleis- ja asemakaavojen kanssa.

Taulukko 6.1. Aurinkovoimahankkeen vaikutukset maankäyttöön.

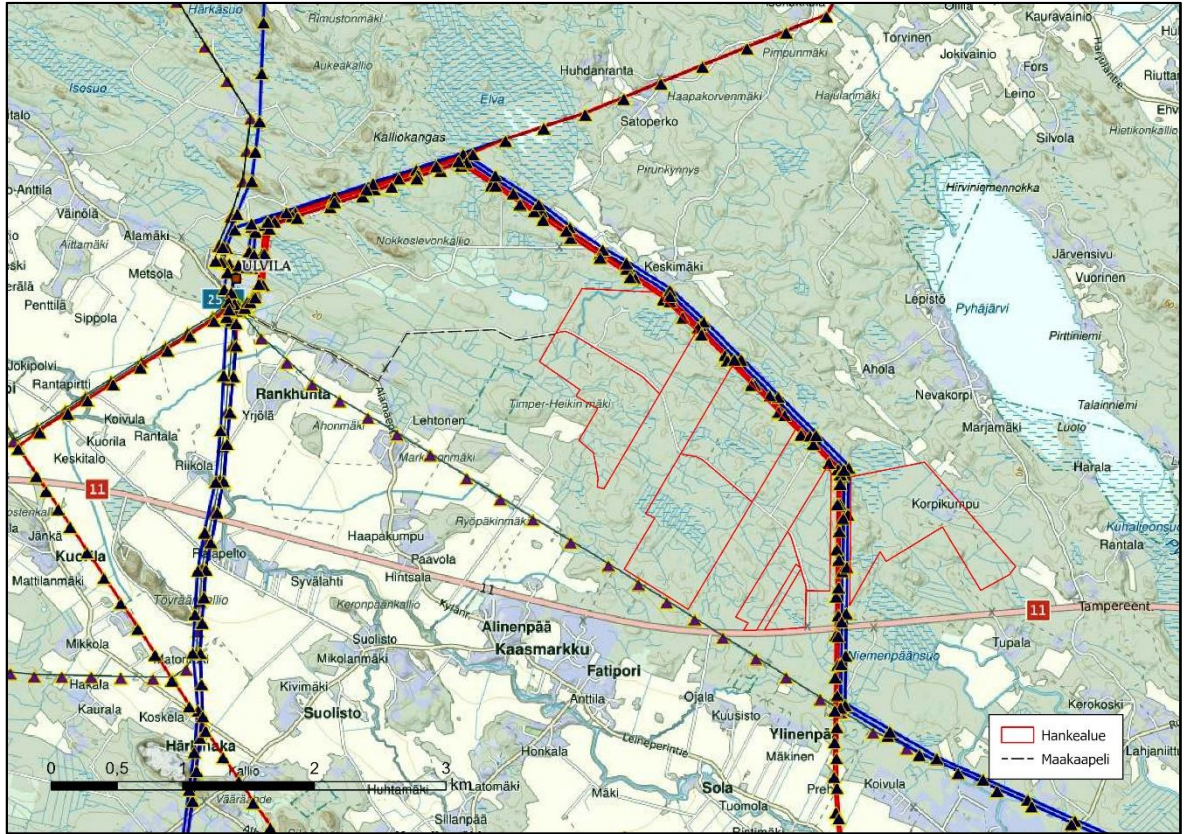
	VE 1	VE 2
<b>Vaikutusalueen herkkyys</b>	<b>Vähäinen herkkyys</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Alueen herkkyys on vähäinen. Aluetta käytetään metsätalouteen.</li> <li>Maakuntakaavassa alueelle ei ole osoitettu tiettyä käyttötarkoitusta.</li> <li>Hankealueen vaikutusalueella on yksittäisiä asuntoja ja loma-asuntoja. Alueeseen ei kohdistu yhdyskuntarakenteen laajenemisen painetta.</li> <li>Noin 1 km päässä voimaloista on yksittäisiä ympäristölle herkkiä kohteita, kuten koulut, päiväkodit ja hoitolaitokset.</li> </ul>	
<b>Muutoksen suuruus</b>	<b>Kohtalainen kielteinen muutos</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Hankealueen maankäyttö muuttuu metsätalousalueesta energiantuotantoalueeksi. Muutos on määräaikainen ja palautettavissa nykyiseen maankäyttöön hankkeen elinkaaren päättymisen jälkeen.</li> <li>Hanke rajoittaa asuin- ja lomarakennusten rakentamista hankealueella, mutta ei rajoita rakentamista nykyisten asutuskeskittymien yhteyteen.</li> <li>Toteuttaminen ei edellytä maakuntakaavan muuttamista.</li> </ul>	
<b>Vaikutusten merkittävyys alueen herkkyyden ja muutoksen suuruuden perusteella</b>	<b>Vähäinen kielteinen vaikutus</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Hankkeella ei ole haitallisia vaikutuksia yhdyskuntarakenteeseen.</li> <li>Hanke muuttaa alueen nykyistä maankäyttöä määräaikaisesti.</li> <li>Hanke ei rajoita uusien asuinrakennusten rakentamista nykyisen asutuksen yhteyteen. Alueeseen ei kohdistu yhdyskuntarakenteen laajenemisen painetta.</li> </ul>	

## 6.2 Sähkönsiirron vaikutukset

Sähkönsiirron maakaapelin toteuttamisella ei ole merkittäviä vaikutuksia maankäyttöön tai yhdyskuntarakenteeseen. Maakaapeleilla toteutettavissa hankkeissa vaikutuksia aiheutuu lähinnä kaapelin asennusvaiheessa. Maakaapelia varten raivataan metsässä uutta maastokäytävää noin 10 metrin leveydeltä. Nykyisen tien tai voimajohdon yhteydessä uutta maastokäytävää tarvitaan noin 4 metrin leveydeltä.

Hankkeen arvioitu sähkönsiirtoreitti ei ole ristiriidassa alueidenkäyttötavoitteiden kanssa.

Sähkönsiirron vaihtoehtoissa sähkö siirretään noin 3 kilometriä pitkällä 110 kV maakaapelilla Fingrid Oyj:n kunnanverkkoon Ulvilan sähköaseman kautta. Rakentamisen alle jää metsää noin 1,16 hehtaaria.



Kuva 6.1. Hankkeen sähkönsiirto toteutetaan maakaapelilla.

Taulukko 6.2. Sähkönsiirtovaihtoehtojen vaikutukset.

	Maakaapeli
<b>Vaikutusalueen herkkyys</b>	<p><b>Vähäinen herkkyys</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Lähin asuinrakennus sijaitsee 13 metrin etäisyydellä maakaapelista. Lähin lomarakennus sijaitsee 130 metrin etäisyydellä maakaapelista.</li> <li>Maakaapeli sijoittuu olemassa olevien teiden reunaan.</li> <li>Kaavassa ei ole osoitettu maankäyttöä, joka olisi ristiriidassa maakaapelin toteuttamisen kanssa.</li> </ul>
<b>Muutoksen suuruus</b>	<p><b>Vähäinen kielteinen muutos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Maakaapelista ei ole haittaa alueen nykyiselle maankäytölle tai yhdyskuntarakenteen kehittämislle.</li> <li>Rakentamisen alle jää metsää noin 1,1 hehtaaria.</li> </ul>
<b>Vaikutusten merkittävyys alueen herkkyyden ja muutoksen suuruuden perusteella</b>	<p><b>Vähäinen vaikutus</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Maakaapelin toteuttamisen vaikutukset maankäyttöön ja yhdyskuntarakenteeseen ovat vähäisiä.</li> <li>Maakaapelin rakentamisen alle jää metsäaluetta, mutta vaikutukset metsätalouteen jäävät kokonaisuudessaan vähäisiksi.</li> </ul>



### 6.3 Hankkeen toteuttamatta jättämisen vaikutukset

Vaihtoehdossa VE 0 kaava-alueelle ei toteuteta aurinkovoimahanketta, eikä hankkeeseen liittyvää sähkönsiirron infrastruktuuria tarvita. Vaikutuksia maankäyttöön ei ole. Jos hanketta ei toteuteta, alueen nykyinen maan käyttö (metsätalous) voi säilyä myös aurinkovoimaloiden, tiestön ja sähkönsiirron rakentamisalueilla. Kaava-alueen tiestöä ei paranneta hankkeen takia. Hankkeen toteuttamatta jättämisellä ei ole vaikutuksia yhdyskuntarakenteeseen, maankäyttöön tai kaavoitukseen.

## 7 Yhteisvaikutukset muiden hankkeiden kanssa

Ulvilan aurinkovoimahankkeen länsipuolella on vireillä Kaasmarkun aurinkovoimahanke, joka toteutuessaan muodostaa yhdessä Ulvilan aurinkovoimahankkeen kanssa laajan uusiutuvan energian tuotantoalueen.

## 8 Haitallisten vaikutusten vähentäminen

Hankealueelle laadittavalla osayleiskaavalla ohjataan alueen maankäyttöä niin, ettei voimaloiden lähelle pääse syntymään uusia voimaloiden toiminnasta mahdollisesti häiriintyviä toimintoja.

## 9 Arvioinnin epävarmuustekijät

Kaava-alueella saattaa olla jotakin sellaista maankäyttöä, joka ei ole ollut vaikutusten arvioinnin tekijöiden tiedossa ja johon hankkeella voi olla vaikutuksia.

## 10 Yhteenveto

Aurinkovoimahankkeen toteuttaminen estää uusien loma-asuntojen tai vakituisten asuntojen rakentamisen varsinaiselle hankealueelle. Hankealueelle ei kuitenkaan ole rakentamispainetta. Voimalat on sijoitettu etäälle nykyisestä vakituisesta asutuksesta, eikä hanke siten rajoita asuinrakentamista nykyisen asutuksen tai kylien yhteyteen.

Aurinkovoimalat vähentävät metsätalouteen käytettävän alueen pinta-alaa vaihtoehdossa VE1 279 ha ja vaihtoehdossa VE2 noin 271 ha verran.

Rakentamisvaiheessa alueella kulkemista rajoitetaan. Työmaiden läheisyydessä ei silloin voi liikkua vapaasti. Rakentamisvaiheen vaikutukset maankäyttöön ovat vähäiset. Hankealueen aidatun osan ulkopuolella ei rajoiteta alueen käyttämistä virkistykseen, ulkoiluun, metsästykseseen, marjastukseen tai sienestykseen, vaan alueella voi liikkua kuten ennenkin jokaisenoikeuksien mukaisesti.

Aurinkovoimatuotannon päätyttyä voimalat puretaan, jonka jälkeen alue voidaan palauttaa metsätaloukseen. Purkamisen aikana liikkumista työmaiden lähellä rajoitetaan, mutta sen jälkeen alueella voi liikkua vapaasti. Kokonaisuutena rakentamisesta ja purkamisesta aiheutuvat haitalliset vaikutukset arvioidaan vähäisiksi.

Tieverkon parantaminen helpottaa hankealueen puuston metsätaloudellista hyödyntämistä.

Sähkönsiirron maakaapelin toteuttamisella ei ole merkittäviä vaikutuksia maankäyttöön tai yhdyskuntarakenteeseen.

Hanke ei rajoitta yhdyskuntarakenteen laajenemismahdollisuuksia. Aurinkovoimahankkeella ei ole haitallisia vaikutuksia yhdyskuntarakenteeseen.

**Yhteenveto, vaikutukset maankäyttöön ja yhdyskuntarakenteeseen:**

- Aurinkovoimahankkeella ei ole haitallisia vaikutuksia yhdyskuntarakenteeseen.
- Hanke muuttaa metsätalousalueen aurinkoenergian tuotantoalueeksi voimalan elinkaaren ajaksi.
- Hanke ei rajoita uusien asuinrakennusten rakentamista nykyisen asutuksen yhteyteen.
- Hanke ei vaadi maakuntakaavan uudistamista, mutta alueelle laaditaan osayleiskaava.
- Sähkönsiirron maakaapelin toteuttamisella ei ole merkittäviä vaikutuksia maankäyttöön tai yhdyskuntarakenteeseen.
- Tieverkon parantaminen helpottaa hankealueen puuston virkistyksellistä ja metsätaloudellista hyödyntämistä voimalan purkamisen ja puuston uudelleenkasvun jälkeen.

## Lähteet

Lounaistieto 2022. Satakunnan maakuntakaava & Satakunnan maakuntakaava paikkatieto-raja-pinta

<https://www.lounaistieto.fi/maakuntakaavat/>

Suomen ympäristökeskuksen Yleiskaavapalvelu, 2023.