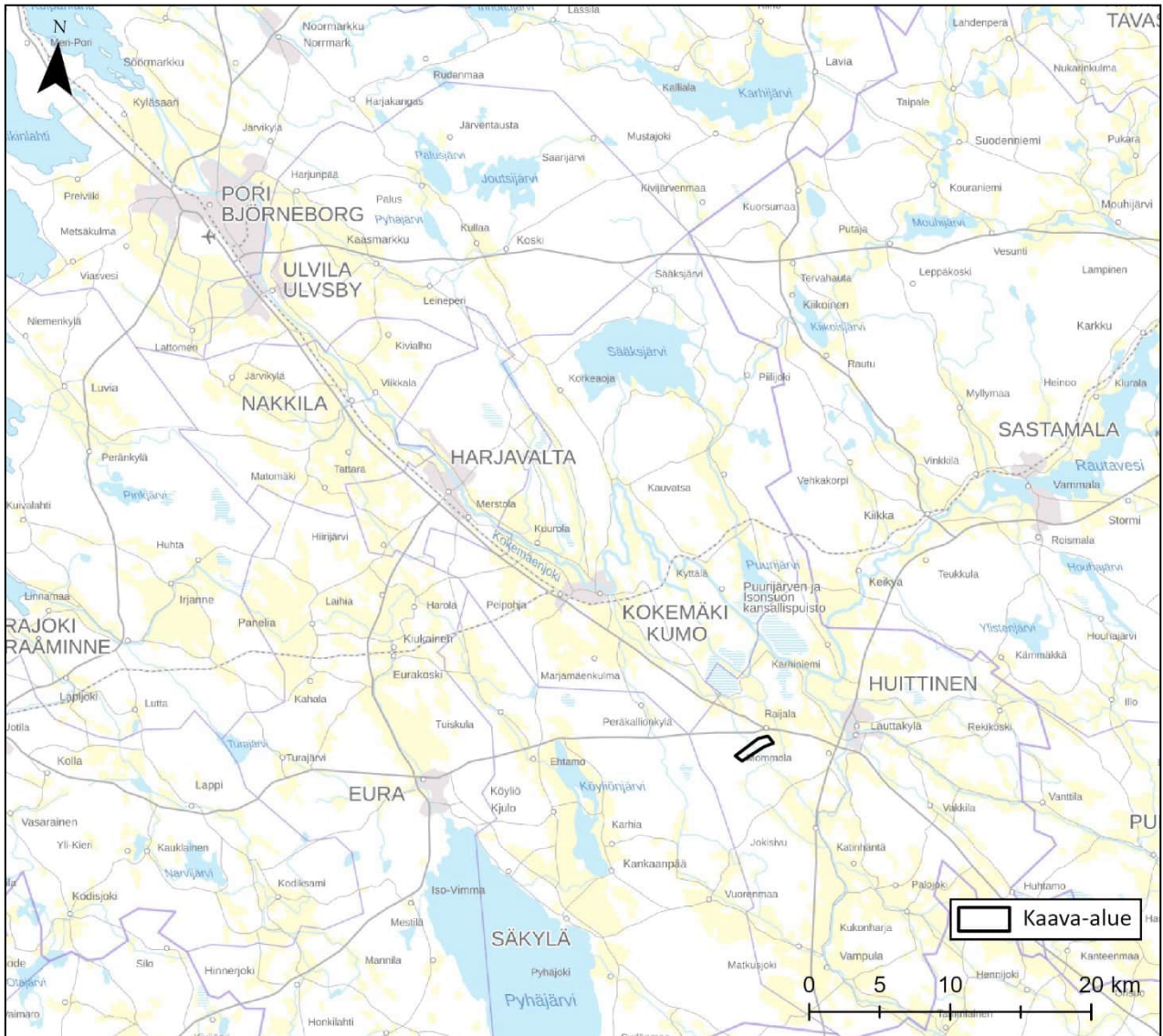


# Karsitun aurinkovoimalan osayleiskaava

Kaavaselostus



Huittisten kaupunki

8.1.2025

**SITOWISE**

1	Perus- ja tunnistetiedot .....	3
1.1	Tunnistetiedot.....	3
1.2	Kaava-alueen sijainti .....	4
1.3	Osayleiskaavan tarkoitus ja tavoitteet.....	6
1.4	Luettelo liitteistä .....	7
1.5	Taustaselvitykset.....	7
2	Tiivistelmä.....	8
2.1	Kaavaprosessin vaiheet.....	8
2.2	Osayleiskaavan sisältö.....	8
3	Kaavoitustilanne .....	8
3.1	Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet (VAT) .....	8
3.2	Maakuntakaavat .....	9
3.3	Yleis- ja asemakaavat .....	15
3.4	Liittyminen muihin hankkeisiin .....	15
4	Suunnittelualan nykytilanne.....	17
4.1	Maankäyttö ja asutus.....	17
4.2	Maa- ja kallioperä .....	18
4.3	Pintavedet ja kalasto.....	19
4.4	Pohjavedet .....	20
4.5	Elinkeinotoiminta .....	21
4.6	Virkistys.....	21
4.7	Liikenne .....	22
4.7.1	Maantieliikenne .....	22
4.8	Maanomistus .....	24
4.9	Maisema ja rakennettu kulttuuriympäristö.....	25
4.10	Arkeologisen kulttuuriperinnön kohteet .....	26
4.11	Kasvillisuus ja luontotyytit.....	27
4.12	Linnusto ja muu eläimistö.....	28
4.13	Natura-alueet, luonnonsuojelualueet ja suojeluohjelmien kohteet .....	32
4.13.1	Puurijärvi-Isosuo SAC, SPA (FI0200001, FI0200149) .....	33
4.14	Ekologiset yhteydet.....	34
4.15	Metsästys ja riistatalous .....	35
5	Osallistuminen ja vuorovaikutus .....	35
5.1	Osalliset.....	35
5.2	Viranomaisyhteistyö .....	37
5.3	Vuorovaikutus kaavoituksen eri vaiheissa .....	37
6	Suunnittelun tavoitteet .....	37
7	Aurinkoenergiaprojektin yleissuunnittelu.....	37
8	Osayleiskaavan suunnittelun vaiheet.....	40
8.1	Tavoiteaikataulu.....	40
8.2	Kaavoituksen käynnistäminen .....	41
8.3	Osallistumis- ja arviointisuunnitelma.....	41
8.4	Osayleiskaavaluonnos.....	41
8.5	Osayleiskaavaehdotus.....	41
8.6	Osayleiskaavan hyväksyminen.....	42

9	Osayleiskaavan kuvaus .....	42
9.1	Kaavaratkaisu .....	42
9.2	Kaavamerkinnot ja määräykset .....	43
10	Osayleiskaavan vaikutukset .....	43
10.1	Osayleiskaavan keskeisimmät vaikutukset .....	43
10.2	Osayleiskaavan oikeusvaikutukset .....	44
10.3	Maankäyttöön ja yhdyskuntaan kohdistuvat vaikutukset .....	45
10.4	Maisemaan ja rakennettuun kulttuuriympäristöön kohdistuvat vaikutukset .....	45
10.5	Muinaisjäänöksiin kohdistuvat vaikutukset .....	47
10.6	Luonnonsuojelu- ja Natura-alueisiin kohdistuvat vaikutukset .....	47
10.7	Kasvillisuuteen ja luontotyypeihin kohdistuvat vaikutukset .....	48
10.8	Linnustoon ja muuhun eläimistöön kohdistuvat vaikutukset .....	48
10.9	Maa- ja kallioperään kohdistuvat vaikutukset .....	49
10.10	Vaikutukset pinta- ja pohjavesiin ja kalastoon .....	50
10.11	Luonnonvarojen hyödyntämiseen kohdistuvat vaikutukset .....	51
10.12	Vaikutukset alueen yleiseen turvallisuuteen .....	51
10.13	Liikenteeseen kohdistuvat vaikutukset .....	51
10.14	Ilmaston kohdistuvat vaikutukset .....	51
10.15	Elinkeinöihin kohdistuvat vaikutukset .....	53
10.16	Virkistyskäyttöön kohdistuvat vaikutukset .....	54
10.17	Ihmisiin kohdistuvat vaikutukset .....	54
10.18	Yhteisvaikutukset muiden hankkeiden kanssa .....	55
11	Kaavan suhde olemassa oleviin selvityksiin ja suunnitelmiin .....	55
11.1	Suhde valtakunnallisiin alueidenkäyttötavoitteisiin .....	55
11.2	Kaavan suhde maakuntakaavaan .....	56
11.3	Yleiskaavan sisältövaatimukset .....	57
12	Toteutus .....	58
13	Yhteystiedot .....	59

# 1 Perus- ja tunnistetiedot

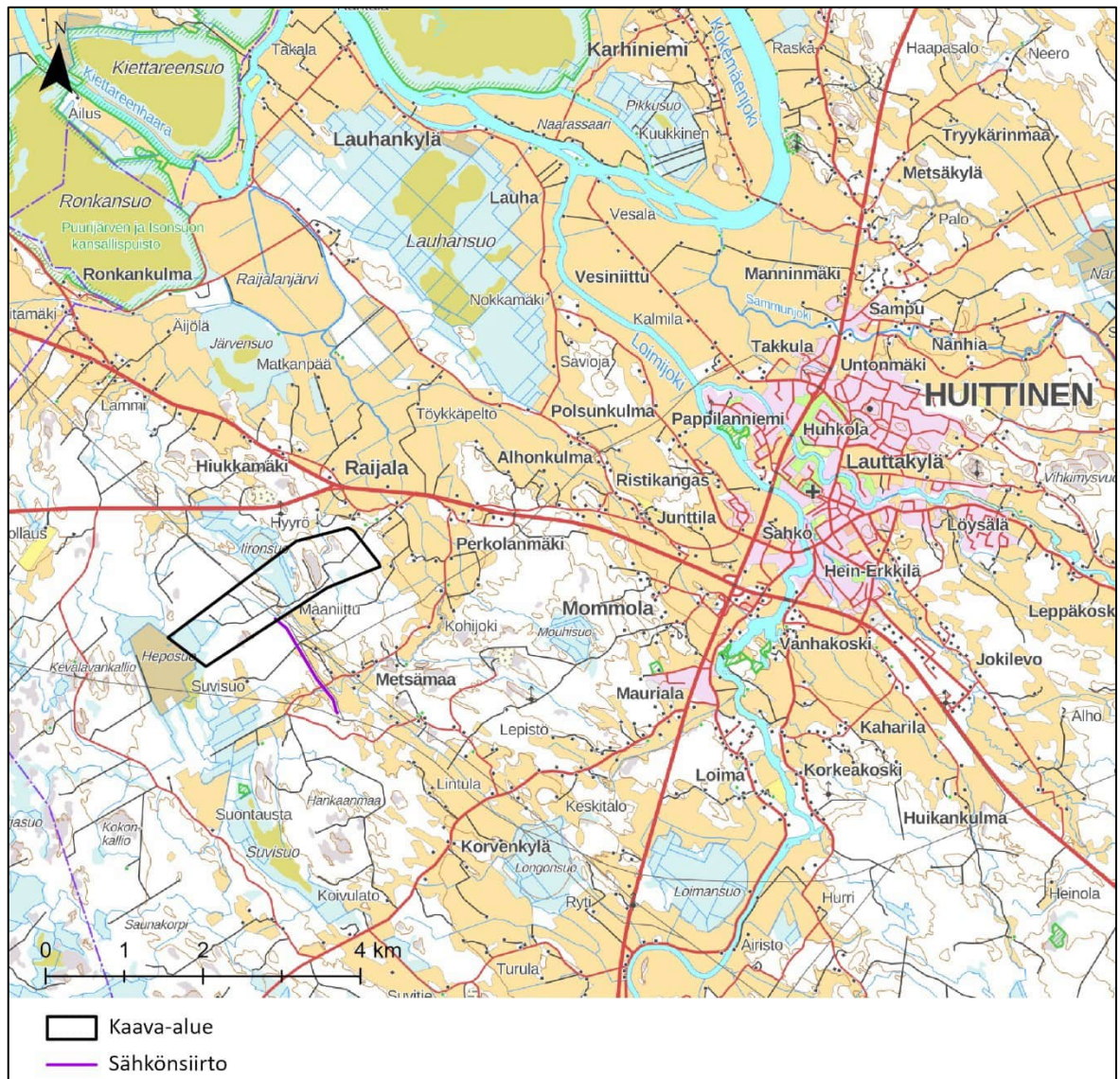
## 1.1 Tunnistetiedot

Osayleiskaavan selostus koskee 10.12.2024 päivättyä osayleiskaavakarttaa.

Kunta:	Huittisten kaupunki
Kaavan nimi:	Karsitun aurinkovoimalan osayleiskaava
Kaavan laatija:	Sitowise Oy DI, YKS 245 Timo Huhtinen
Huittisten kaupungin edustaja:	Seija Holmi, Tekninen johtaja

## 1.2 Kaava-alueen sijainti

Karsittu Green Energy Oy suunnittelee aurinkoenergian tuotantoaluetta Huittisiin. Suunnittelualue sijaitsee Huittisten Karsitun alueella, noin 5 kilometriä Huittisten keskustasta lounaaseen. Kaavoitettavan alueen ala on 171 hehtaaria. Kaavoitettavalla alueella on aurinkopaneelien käyttöön tulevia alueita maksimissaan 133 hehtaaria. Kaava-alueen sijainti näkyy seuraavassa kuvassa (Kuva 1.1).



Kuva 1.1. Osayleiskaava-alueen sijainti



Kuva 1.2. Kaava-alue sekä paneelialueet.

### 1.3 Osayleiskaavan tarkoitus ja tavoitteet

Karsittu Green Energy Oy suunnittelee aurinkoenergian tuotantoa kaava-alueelle. Kaavoituksen tavoitteena on mahdollistaa aurinkovoimalan ja siihen liittyvien paneelikenttien, huoltoteiden sekä energiavaraston rakentaminen Huittisten Karsitun alueelle laatimalla MRL 44 §:n mukainen oikeusvaikutteinen osayleiskaava, jota voidaan käyttää suoraan aurinkoenergian tuotantolaitoksen rakennusluvan myöntämisen perusteena. Kaava-alueen ulkopuolelle sijoittuva sähkönsiirtoreitin osa luvitetaan omassa prosessissaan. Kaava-alueella sijaitseva lironkallion alue on tarkoitus säilyttää metsätalouskäytössä.

Aurinkovoimalaa koskevien kaavamerkintöjen ja määräysten osalta osayleiskaava on yksityiskohdainen ja toteuttamista suoraan ohjaava. Yleiskaavan käytöstä rakennusluvan perusteena säädetään maankäyttö- ja rakennuslain 44 §:ssä:

”Rakennuslupa rakennuksen rakentamiseen voidaan 137 §:n 1 momentissa säädetyn estämättä myöntää, jos oikeusvaikutteisessa yleiskaavassa on erityisesti määrätty kaavan tai sen osan käyttämisestä rakennusluvnan myöntämisen perusteena. Määräys ei voi koskea aluetta, jolla maankäytön ohjaustarve edellyttää asemakaavan laatimista. Edellytyksenä on lisäksi, että yleiskaava ohjaa riittävästi rakentamista ja muuta maankäyttöä kyseisellä alueella.”

Kaavan tavoitteena on mahdollistaa enintään 133 hehtaarin laajuisen aurinkopaneelialueen rakentaminen. Aurinkovoimahankkeen arvioitu verkkoon liitettävä kapasiteetti on 102 MW.

## 1.4 Luettelo liitteistä

1. Osallistumis- ja arviointisuunnitelma 21.5.2024, päivitetty 8.1.2025.
2. Vastineet osallistumis- ja arviointisuunnitelmasta annettuihin lausuntoihin ja mielipiteisiin 15.11.2024.

## 1.5 Taustaselvitykset

Olemassa olevia lähtötietoja täydentämään on suunnittelutyön, kaavoituksen ja ympäristövaikutusten arvioinnin pohjaksi laadittu kaava- ja YVA-menettelyn aikana useita erillisselvityksiä, joiden tulokset on esitetty YVA-selostusraportissa sekä sen liitteissä. Laaditut selvitykset on lueteltu seuraavassa taulukossa (Taulukko 1.1).

*Taulukko 1.1. Aurinkovoimahanketta varten laaditut erillisselvitykset.*

Erillisselvitys	Ajankohta
Karsitun aurinkoenergiaprojektin YVA-selostus, <a href="http://www.ymparisto.fi/Karsitun-aurinkoenergiaprojektin-YVA">www.ymparisto.fi/Karsitun-aurinkoenergiaprojektin-YVA</a>	Syyskuu 2024
<b>Maastaselvitykset</b>	
Arkeologinen inventointi	2024
Maisemaselvitys	2024
Kasvillisuus- ja luontotyyppiselvitys	2024
Pesimälinnustuselvitys	2024
Metsäkanalintuselvitys	2024
Lepakko- ja liito-oravaselvitys	2024
Viitasammakkoselvitys	2024
Pöllöjen soidinselvitys	2024
Nisäkkäiden lumijälkilaskenta	2024
<b>Muut erillisselvitykset</b>	
Hiilikädenjälkilaskenta	2024
Asukaskysely	2024
Metsästäjähaastattelu	2024
Hulevesiselvitys ja hulevesien hallinnan suunnitelma	2024

Erillisselvitys	Ajankohta
Näkemäalueanalyysi	2024
Havainnekuvaraportti	2024

## 2 Tiivistelmä

### 2.1 Kaavaprosessin vaiheet

Karsittu Green Energy Oy esitti aurinkovoimaa koskevan osayleiskaavan laatimista Huittisten kaupunginhallitukselle, joka päätti kokouksessaan 6.5.2024 § 69 käynnistää Karsitun aurinkovoimalan osayleiskaavoituksen.

Kaava kuulutettiin vireille 19.6.2024 Lauttakylä lehdessä, alueviestissä, kaupungin ilmoitustaululla ja internet-sivuilla sekä Alasatakunnassa kaava kuulutettiin vireille 20.6.2024.

OAS oli nähtävillä 19.6.-16.8.2024, jolloin siitä saatiin 8 lausuntoa ja 2 mielipidettä.

Maankäyttö- ja rakennuslain 66 § mukainen valmisteluvaiheen viranomaisneuvottelu pidettiin 31.10.2024.

### 2.2 Osayleiskaavan sisältö

Karsitun aurinkovoimalan osayleiskaava on laadittu maankäyttö- ja rakennuslain 44 §:n tarkoittamana oikeusvaikutteisena yleiskaavana, jota voidaan käyttää suoraan rakennusluvan perusteena.

Kaava-alueen pinta-ala on 171 ha. Kaavassa on osoitettu 133 ha aurinkopaneelien aluetta. Kaava-alueen reunoille sekä lironkallion alueelle on osoitettu alueet, joilla puustoa säilytetään. Kaavassa on osoitettu ohjeellinen energiavarasto, ohjeelliset laskeutusaltaat purkuojien kohdalle, kantaverkon voimajohto, nykyiset tielinjaukset sekä ohjeelliset uudet tielinjaukset. Uusi ajoyhteys alueelle on osoitettu luoteesta voimajohdon viereen.

Hankkeen sähkö siirretään nykyisen voimajohdon viereen rakennettavalla noin 1,5 km pitkällä maa-kaapelilla Huittisten sähköasemalle.

## 3 Kaavoitustilanne

### 3.1 Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet (VAT)

Maankäyttö- ja rakennuslain 24 §:n mukaan alueidenkäytön suunnittelussa on huolehdittava valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden huomioon ottamisesta siten, että edistetään niiden toteuttamista. Valtioneuvosto päätti valtakunnallisista alueidenkäyttötavoitteista 14.12.2017.

Tavoitteilla pyritään edistämään muun muassa energihuollon uudistusta, luonto- ja kulttuuriympäristön elinvoimaa ja luonnonvarojen kestävästä käyttöä sekä muutosta kohti vähähiilistä yhteiskuntaa.

Tämän kaavan suunnitteluun vaikuttavat ainakin seuraavat valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet:

***Toimivat yhdyskunnat ja kestävä liikkuminen***



Aurinkovoimahanke edistää tavoitetta tuottamalla paikallisesti päästötöntä energiaa, mikä vähentää pitkän matkan sähkönsiirron tarvetta ja pienentää hiilijalanjälkeä. Se tukee kestävästä kehitystä tarjoamalla vakaita energiahintoja ja mahdollistamalla sähköisten liikkumisratkaisujen, kuten sähköautojen latausinfrastruktuurin, kehittämisen.

### ***Terveellinen ja turvallinen elinympäristö***

Tavoitteen mukaan varaudutaan sään ääri-ilmiöihin ja tulviin sekä ilmastonmuutoksen vaikutuksiin. Uusi rakentaminen sijoitetaan tulvavaara-alueiden ulkopuolelle tai tulvariskien hallinta varmistetaan muutoin.

Ehkäistään melusta, tärinästä ja huonosta ilmanlaadusta aiheutuvia ympäristö- ja terveyshaittoja.

Haitallisia terveysvaikutuksia tai onnettomuusriskejä aiheuttavien toimintojen ja vaikutuksille herkempien toimintojen välille jätetään riittävän suuri etäisyys, tai riskit hallitaan muulla tavoin.

### ***Elinvoimainen luonto- ja kulttuuriympäristö sekä luonnonvarat***

Tavoitteen mukaan kaavan laadinnassa huolehditaan valtakunnallisesti arvokkaiden kulttuuriympäristöjen ja luonnonperinnön arvojen turvaamisesta, edistetään luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokkaiden alueiden ja ekologisten yhteyksien säilymistä ja huolehditaan virkistyskäyttöön soveltuvien alueiden riittävydestä sekä viheralueverkoston jatkuvuudesta.

Lisäksi luodaan edellytykset bio- ja kiertotaloudelle sekä edistetään luonnonvarojen kestävästä hyödyntämisestä sekä huolehditaan maa- ja metsätalouden kannalta merkittävien yhtenäisten viljely- ja metsäalueiden säilymisestä.

### ***Uusiutumiskykyinen energiahuolto***

Varaudutaan uusiutuvan energiantuotannon ja sen edellyttämien logististen ratkaisujen tarpeisiin.

Turvataan valtakunnallisen energiahuollon kannalta merkittävien voimajohtojen ja kaukokuljettamiseen tarvittavien kaasuputkien linjaukset ja niiden toteuttamismahdollisuudet. Voimajohtolinjauksissa hyödynnetään ensisijaisesti olemassa olevia johtokäytäviä.

## **3.2 Maakuntakaavat**

Karsitun aurinkovoimalan kaava-alueella on voimassa Satakunnan kokonismaakuntakaava, Satakunnan vaihemaakuntakaava I (tuulivoima) ja Satakunnan vaihemaakuntakaava II (energiantuotanto, biotalous, kauppa ja kulttuurimaisema). Satakuntaan on vireillä tällä hetkellä satakunnan maakuntakaava 2050. Satakunnan maakuntakaava 2050 on uusi Satakunnan suunnitteilla oleva kokonismaakuntakaava.

### **Satakunnan kokonismaakuntakaava**

Satakunnan maakuntakaava on saanut lainvoiman maakuntavaltuuston päätöksellä 17.12.2009 ja tarkistettu 14.4.2014. Maakuntakaavaa täydentävät Satakunnan vaihemaakuntakaava 1 ja vaihemaakuntakaava 2. Vaihemaakuntakaava 1 on saanut lainvoiman 6.5.2016. Vaihemaakuntakaava 2 on saanut lainvoiman 1.7.2019.

### Satakunnan vaihemaakuntakaava I

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

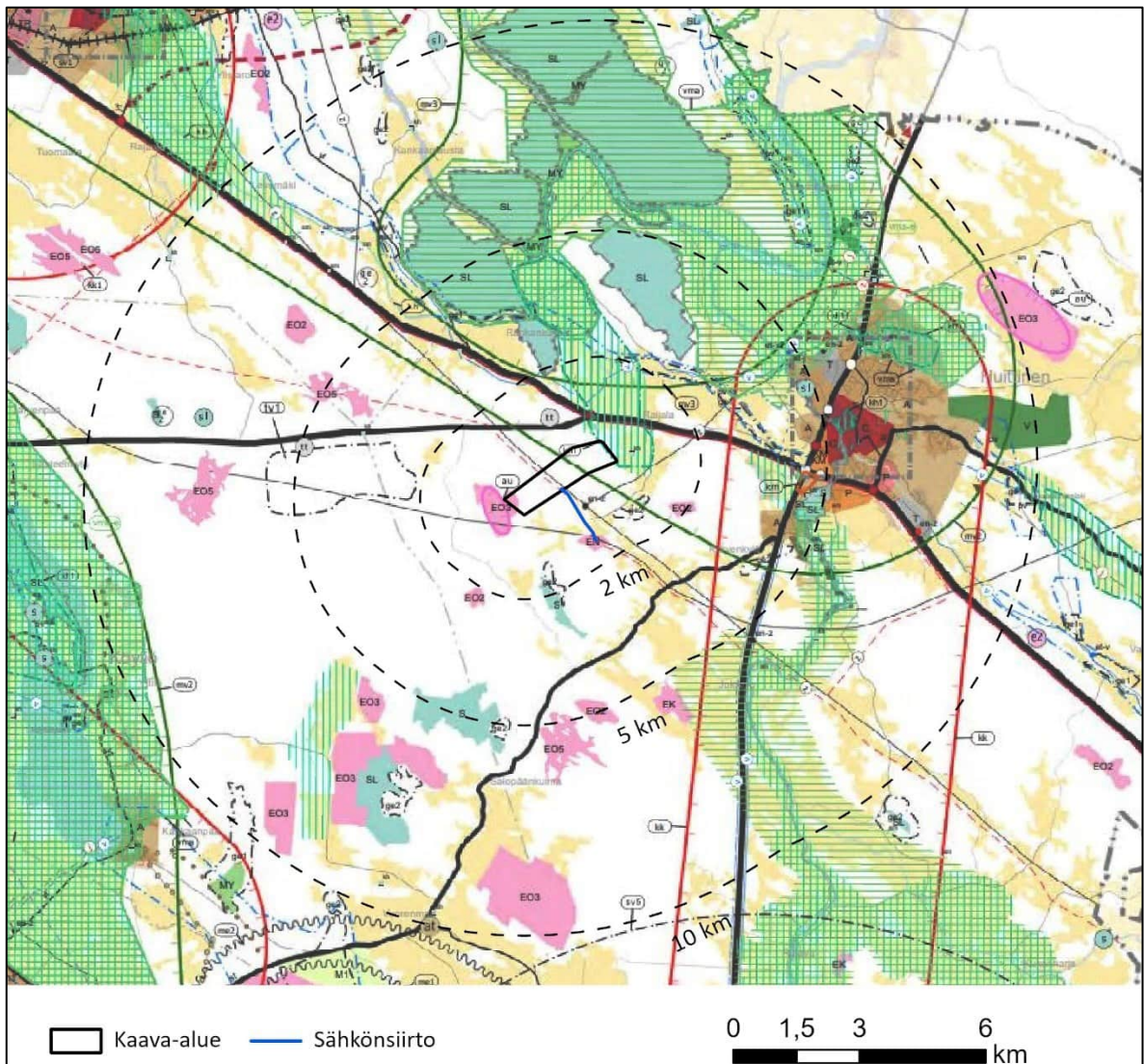
Vaihemaakuntakaavalla I osoitetaan maa-alueita, jotka soveltuvat tuulivoimatuotannon alueiksi. Kaava täydentää voimassa olevaa maakuntakaavaa.

### Satakunnan vaihemaakuntakaava II

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.

Voimassa olevien maakuntakaavojen yhdistelmäkartta on esitetty seuraavassa kuvassa (Kuva 3.1)



Kuva 3.1. Satakunnan maakuntakaavayhdistelmä. Kaava-alue on rajattu karttaan mustalla viivalla ja sähkösiirtovaihtoehto sinisellä viivalla.

Kaava-alueella on seuraavia hankkeen kannalta huomioitavia kaavamerkintöjä ja niille osoitettuja suunnittelumääräyksiä:

- **Voimalinja (z)**, merkinnällä osoitetaan vähintään 110kV:n voimalinjat. Alueella on voimassa MRL 33 §:n mukainen rakentamisrajoitus.
- **Ohjeellinen voimalinja (z)**, merkinnällä osoitetaan ohjeelliset, vähintään 110 kV:n voimalinjat. Suunnittelumääräys: *Maankäytön suunnittelulla on turvattava voimalinjan toteuttamismahdollisuus.*
- **Matkailun kehittämisvyöhyke (mv2)**, merkinnällä osoitetaan merkittävät kulttuuriympäristö- ja maisemamatkailun kehittämisen kohdevyöhykkeet. Suunnittelumääräys: *Vyöhykkeiden sisällä toteutettavassa alueidenkäytön suunnittelussa on kiinnitettävä erityistä huomiota matkailuelinkeinojen ja virkistyspalveluiden kehittämiseen. Suunnittelussa on otettava huomioon toteutettavien toimenpiteiden yhteensovittaminen kulttuuri-, maisema- ja luontoarvoihin sekä olemassa oleviin elinkeinoihin ja asutukseen. Matkailuun liittyviä toimintoja suunniteltaessa ja vyöhykkeen vetovoimaisuutta kehitettäessä tulee ottaa huomioon vyöhykkeen erityisominaisuudet ja niiden ominaispiirteiden säilyttäminen.*

- **Maa-ainesten ottoalue (EO3)**, merkinnällä osoitetaan merkittävät turvetuotantoalueet. Suunnittelumääräys: *Alueen käyttöä suunniteltaessa on huomioitava luonnonsuojelulain 65 ja 66 §:ien säädökset.*

Kaava-alueen lähistöllä on seuraavia hankkeen kannalta huomioitavia kaavamerkintöjä:

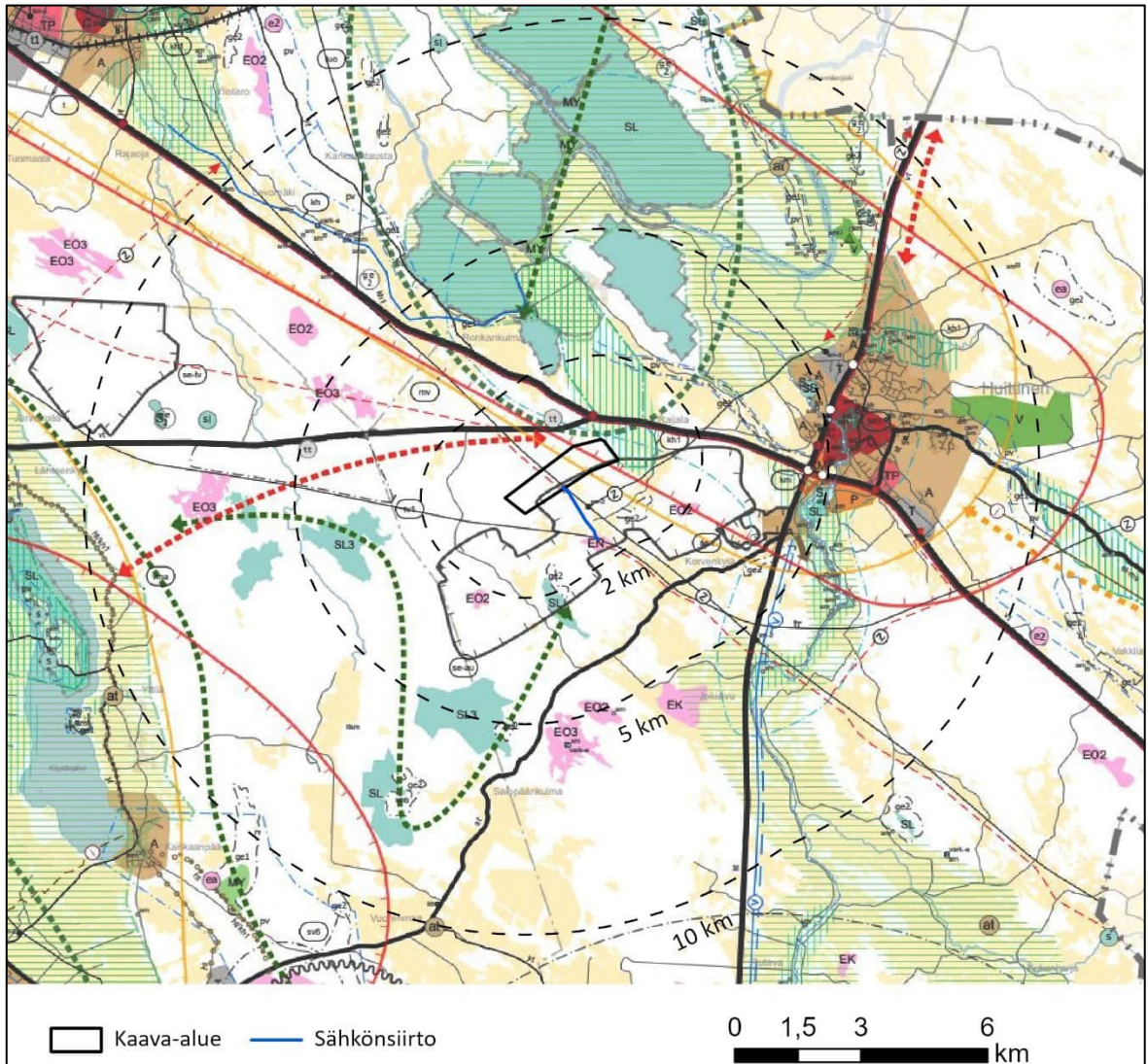
- **Valtakunnallisesti merkittävä rakennettu kulttuuriympäristö (kh1)**, rajautuu kaava-alueen koillisreunaan
- **Aurinkoenergian tuotannon kehittämisen kohdealue (au)**, rajautuu kaava-alueen lounaisreunaan
- **Arvokas geologinen muodostuma (ge2)**, lähimmillään noin kilometri kaava-alueesta etelään
- **Yhdysvesijohto (v)**, lähimmillään noin kilometri kaava-alueesta pohjoiseen
- **Energiahuollon alue (EN)**, lähimmillään noin 1,4 kilometriä kaava-alueesta etelään
- **Suojelualue (S)**, lähimmillään noin 1,7 kilometriä kaava-alueesta etelään
- **Luonnonsuojelualue (SL)**, lähimmillään noin 1,8 kilometriä kaava-alueesta pohjoiseen
- **Tuulivoimaloiden alue (tv1)**, lähimmillään noin 2 kilometriä kaava-alueesta länteen
- **Kaupunkikehittämisen kohdevyöhyke (kk)**, lähimmillään noin 2,5 kilometriä kaava-alueesta itään

Hankkeen sähkönsiirron kohdalle sijoittuu energiahuollon alue (en), Merkinnällä osoitetaan energiahuoltoa palvelevat alueet. Alueella on voimassa MRL 33 §:n mukainen rakentamisrajotus.

Maakuntakaavoissa on lisäksi seuraavia suunnittelumääräyksiä, jotka koskevat aurinkoenergia-hankkeita:

- **Vesien tila, suunnittelumääräys:** *Koko maakuntakaava-alueella on yksityiskohtaisen alueidenkäytön suunnittelun oltava alueelle kohdistuvien vesienhoitosuunnitelmien ja toimenpideohjelmien toteuttamista edistävää. Vesiensuojelullisesti erityisen herkillä, kaltevilla sekä eroosio- ja tulvaherkillä vesistöjen rannoilla tulee maankäyttö- ja rakennuslain mukainen alueidenkäyttö suunnitella siten, että estetään tai vähennetään ravinteiden, kiintoaineen ja haitallisten aineiden huuhtoutumista vesistöihin.*
- **Aurinkoenergia, 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, virkistyksen ja kulttuuriympäristön tai maiseman vaalimisen kannalta tärkeiden alueiden arvot säilyvät ja merkittävien haitallisten vaikutusten syntyminen ehkäistään.

Satakunnan maakuntakaava 2050



Kuva 3.2. Satakunnan maakuntakaava 2050 valmisteluvaiheen kaavakartta.

Satakunnan maakuntakaava 2050 on uusi Satakunnan suunnitteilla oleva kokonaismaakuntakaava. Satakuntaliiton maakuntahallitus päätti 14.10.2024 kokouksessaan asettaa Satakunnan maakuntakaavan 2050 valmisteluvaiheen aineiston julkisesti nähtäville ja pyytää aineistosta lausunnot. Aineisto oli nähtävillä 4.11.-5.12.2024 välisen ajan Satakunnan kunnanvirastoissa, Satakuntaliitossa sekä Satakunnan verkkosivuilla. Osallisilla ja muilla kunnan jäsenillä oli mahdollisuus esittää mielipiteensä Satakunnan maakuntakaavasta 2050 ja siihen liittyvästä valmisteluaineistosta nähtävilläoloaikana.

Kaava-alueella on seuraavia hankkeen kannalta huomioitavia kaavamerkintöjä ja niille osoitettuja suunnittelumääräyksiä:

- **Aurinkoenergian tuotannon selvitysalueeksi (se-au),** Merkinnällä osoitetaan sellaiset alueet, joiden maankäyttöön kohdistuu muutospainetta eikä niiden maankäyttöä ole voitu ratkaista maakuntakaavaa laadittaessa. Merkittävyytensä vuoksi alueet katsotaan tarpeelliseksi osoittaa maakuntakaavassa. Alueidenkäytön ratkaiseminen edellyttää lisäselvityksiä ja jatkosuunnittelua. Suunnittelumääräys: *Laajoja aurinkoenergian tuotantoalueita ja niihin liittyviä*

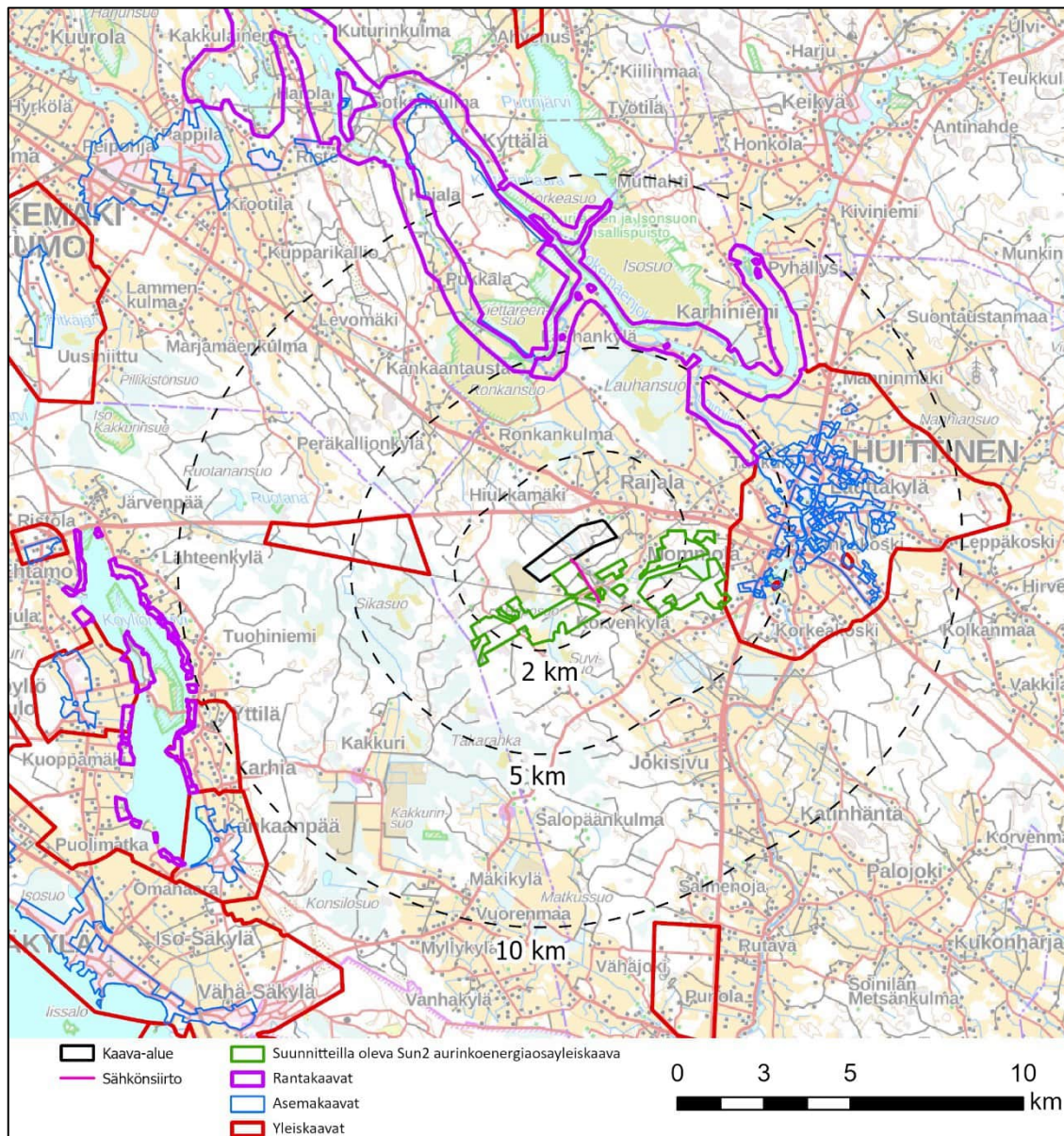
*energiavarastoja suunniteltaessa tulee alueet sijoittaa ensisijaisesti olemassa olevan yhdyskuntarakenteen ja infrastruktuurin läheisyyteen.*

- **Kaupunkikehittämisen kohdevyöhyke (kk)**, Merkinnällä osoitetaan niitä vyöhykkeitä, joihin kohdistuu valtakunnallisesti, maakunnallisesti tai seudullisesti tärkeitä alueidenkäyttöllisiä kehittämistarpeita. Suunnittelumääräys: *Aluerakenteeltaan monikeskuksisia vyöhykkeitä kehitetään eheyttämällä olemassa olevien keskusten ja taajamien yhdyskuntarakennetta sekä turvaamalla viher- ja virkistysverkon jatkuvuus sekä palvelujen saatavuus. Yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa tulee edistää elinympäristöjen toimivuutta ja taloudellisuutta hyödyntämällä rakennettuja verkostoja, vähentämällä liikennetarvetta sekä edistämällä joukkoliikenteen ja kevytliikenteen edellytyksiä. Alueen arkeologisten kohteiden, valtakunnallisesti arvokkaiden maisema-alueiden sekä merkittävien kulttuuriympäristöjen tulee olla alueidenkäytön suunnittelun lähtökohtina.*
- **Voimalinja (z)**, Merkinnällä osoitetaan vähintään 110 kV:n voimalinjat. Alueella on voimassa MRL 33 §:n mukainen rakentamisrajoitus.
- **Matkailun ja virkistyskehitämisyöhyke (mv)**, Merkinnällä osoitetaan vyöhykkeitä, joille sijoittuu merkittäviä matkailun ja virkistyskäytön kannalta vetovoimaisia alueita ja joihin kohdistuu matkailun ja virkistyskäytön kehittämistarpeita. Suunnittelumääräys: *Vyöhykkeiden sisällä toteutettavassa alueidenkäytön suunnittelussa on kiinnitettävä erityistä huomiota matkailuelinkeinojen ja virkistyspalveluiden kehittämiseen ja kehittämismahdollisuuksien säilymiseen. Suunnittelussa on otettava huomioon toteutettavien toimenpiteiden yhteensovittaminen kulttuuri-, maisema- ja luontoarvoihin sekä olemassa oleviin elinkeinoihin ja asutukseen. Matkailun ja virkistyskäyttöön liittyviä toimintoja suunniteltaessa ja vyöhykkeen vetovoimaisuutta kehitettäessä tulee ottaa huomioon vyöhykkeen erityisominaisuudet ja niiden ominaispiirteiden säilyttäminen.*
- **Ohjeellinen voimalinja (z)**, Merkinnällä osoitetaan ohjeelliset, vähintään 110 kV:n voimalinjat. Suunnittelumääräys: *Maankäytön suunnittelulla on turvattava voimalinjan toteuttamismahdollisuus. Sähkönsiirtoverkon yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa on selvitettävä alueidenkäytön kannalta tarkoituksenmukaisimmat ja ympäristön kannalta vähiten haitallisimmat vaihtoehdot.*

Vireillä olevassa maakuntakaavassa on lisäksi seuraavia suunnittelumääräyksiä, jotka koskevat aurinkoenergiahankkeita:

- **Vesien tila**, suunnittelumääräys: *Alueiden käytön suunnittelussa tulee estää tai vähentää ravinneiden, kiintoaineen ja haitallisten aineiden huuhtoutumista vesistöihin. Erityistä huomiota tulee kiinnittää vesiensuojelullisesti erityisen herkkiin, kalteviin, eroosio- ja tulvaherkkiin vesistöjen rantoihin sekä happamiin sulfaattimaihin. Lisäksi yksityiskohtaisen alueidenkäytön suunnittelun on oltava alueelle kohdistuvien vesienhoitosuunnitelmien ja toimenpideohjelmien toteuttamista edistävää.*
- **Aurinkoenergia**, suunnittelumääräys: *Suunnittelussa on otettava huomioon olemassa oleva vakuinen ja vapaa-ajan asuminen sekä elinkeinot. Aurinkoenergian tuotantoalueiden sijoittamista metsäalueille, luonnontilaisen kaltaisille soille ja viherrakenteen kannalta merkittävillä alueilla tulee välttää. Aurinkoenergian tuotantoalueiden suunnittelussa tulee arvioida eri hankkeiden yhteisvaikutuksia ja huolehtia, että luonnonarvojen, virkistyskehitämisen ja kulttuuriympäristön ja maiseman sekä viherverkon vaalimisen kannalta tärkeiden alueiden arvot säilyvät ja merkittävien haitallisten vaikutusten syntyminen ehkäistään. Yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa on kiinnitettävä erityistä huomiota vesistöihin kohdistuviin vaikutuksiin ja pyrittävä ehkäisemiseen ja lieventämään niitä.*

### 3.3 Yleis- ja asemakaavat



Kuva 3.3. Lähialueen yleiskaavat. Osayleiskaava-alueen sijainti on osoitettu mustalla viivalla ja sähkönsiirto vaaleanpunaisella viivalla.

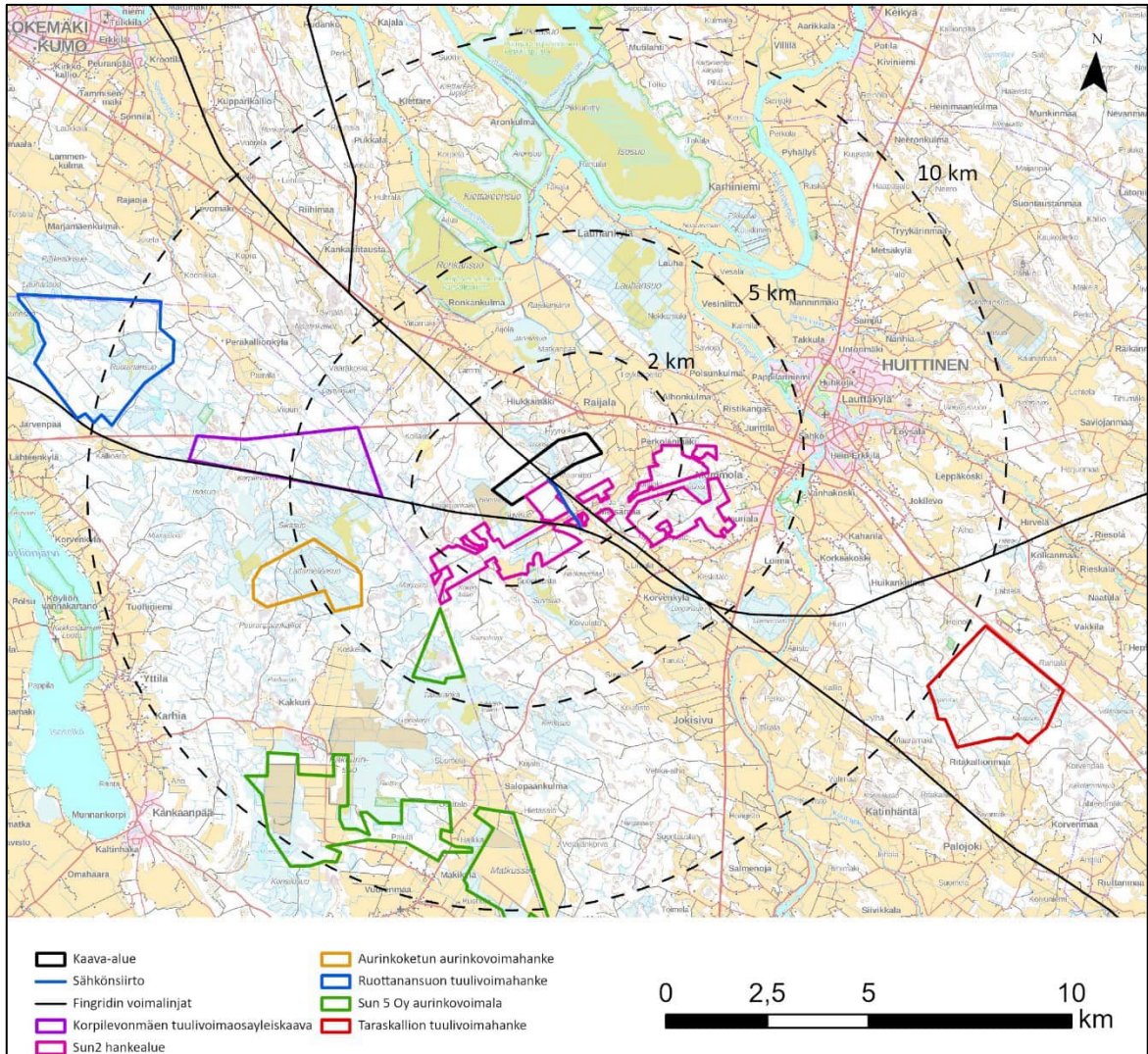
Kaava-alueella tai sen läheisyydessä ei ole voimassa olevia asema- tai yleiskaavoja. Lähimmät yleis- tai asemakaavat sijoittuvat yli kahden kilometrin etäisyydelle.

### 3.4 Liittyminen muihin hankkeisiin

Kaava-alueen välittömään läheisyyteen kaava-alueen kaakkoispuolelle on suunnitella Sun 2 Huitisten aurinkoenergiahanke (Kuva 3.4). Hankkeen sähkönsiirto on suunniteltu toteutettavan Sun 2 hankealueella sijaitsevalle Fingridin Huitisten sähköasemalle. Kaava-alueen jakaa Fingridin 400 kV:n ja 110 kV:n voimajohtot.

Kaava-alueen länsipuolella lähimmillään 2,3 kilometrin päässä sijaitsee Korpilenvonmäen tuulivoimaosayleiskaava, joka kytketään nykyiseen voimajohtoon kaava-alueen pohjoispuolella. Sun 5 Oy:n

aurinkovoimala sijaitsee lähimmillään noin 3 kilometrin päässä kaava-alueesta lounaaseen. Aurinkoketun aurinkovoimahanke sijaitsee lähimmillään noin 3,8 kilometrin päässä kaava-alueesta lounaaseen. Ruottanansuon tuulivoimahanke sijaitsee lähimmillään noin 8,5 kilometrin päässä kaava-alueesta luoteeseen ja Taraskallion tuulivoimahanke sijaitsee lähimmillään noin 9,9 kilometrin päässä kaava-alueesta kaakkoon (Kuva 3.4).



Kuva 3.4. Kaava-alueen lähellä sijaitsevat muut hankkeet. Kaava-alue on merkitty karttaan mustalla rajauksella, Sun2 hanke vaaleanpunaisella rajauksella, Korpilevonmäen tuulivoimaosayleiskaava lilalla rajauksella, Fingridin voimalinjat mustalla viivalla, Aurinkoketun aurinkovoimahanke oranssilla rajauksella, Ruottanansuon tuulivoimahanke sinisellä rajauksella, Sun 5 Oy aurinkovoimala vihreällä rajauksella ja Taraskallion tuulivoimahanke punaisella rajauksella.

Taulukko 3.1. Kaava-alueen lähellä sijaitsevat muut hankkeet.

Läheinen muu hanke	Pinta-ala	Suunnitteluvaihe 11/2024
Korpilevonmäen tuulivoimahanke	567 ha, 6 tuulivoimalaa	Rakenteilla



Läheinen muu hanke	Pinta-ala	Suunnitteluvaihe 11/2024
Sun2 aurinkovoimahanke	Enintään 686 ha	Saatu YVAN perusteltu päätelmä 20.8.2024. Hankkeesta on laadittu osallistumis- ja arviointisuunnitelma, 8.5.2024.
Aurinkoketun aurinkovoimahanke	Enintään 203 ha	Saatu YVA-ohjelman lausunto 21.5.2024.
Ruottanansuon tuulivoimahanke	Enintään 12 tuulivoimalaa	YVA-menettely on tarkoitus käynnistää syksyn 2024 aikana
Sun5 aurinkovoimahanke	Enintään 1030 ha	Saatu YVA-ohjelman lausunto 11.7.2024
Taraskallion tuulivoimahanke	589 ha, 4 tuulivoimalaa	Laadittu OAS, 30.1.2024

## 4 Suunnittelualueen nykytilanne

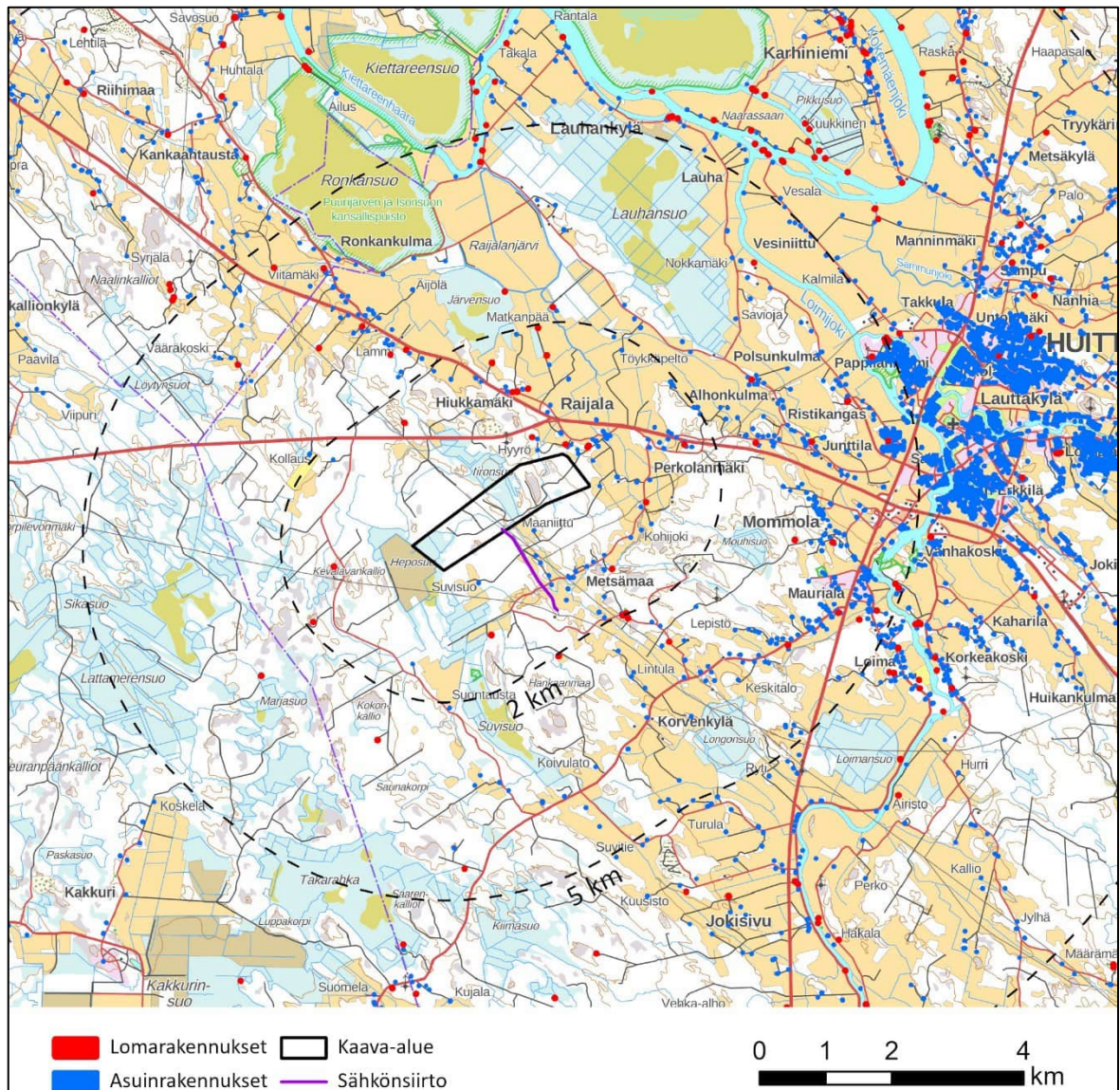
### 4.1 Maankäyttö ja asutus

Kaava-alue sijaitsee 218 624 asukkaan Satakunnan maakunnassa Huittisten Karsitun alueella, noin 5 kilometriä Huittisten keskustasta länteen. Huittisten kaupungin mukaan Huittisissa asui 9 644 asukasta vuoden 2023 lopussa.

Kaavoitettavan alueen ala on 171 hehtaaria. Kaavoitettavalla alueella on aurinkovoimalan käyttöön tulevia paneelialueita 133 hehtaaria. Kaava-alue sijaitsee kokonaan hankevastaavan omistamalla maalla.

Kaava-alue on talousmetsää. Alueelle sijoittuu metsäautotie. Kaava-aluetta halkoo Fingridin 400 kV sekä 110 kV voimalinjat. Kaava-alueen lounaisosa rajautuu Heposuon turvetuotantoalueeseen. Kaava-aluetta ympäröi muuten talousmetsä.

Kaava-alue sijoittuu yhdyskuntarakenteen ulkopuolelle. Kaava-alueella tai sen välittömässä läheisyydessä ei sijaitse vakituista asutusta. Lähimmät asutuskeskittymät sijoittuvat kaava-alueen koillispuolelle noin 400 metrin etäisyydelle Rajalan kyläalueelle sekä noin 1 kilometrin etäisyydelle kaava-alueen kaakkoispuolelle Metsämaan alueelle. Lähin asuinrakennus sijaitsee 128 metrin etäisyydellä kaava-alueesta koilliseen ja lähin lomarakennus 150 metrin etäisyydellä kaava-alueesta koilliseen (Kuva 4.1).

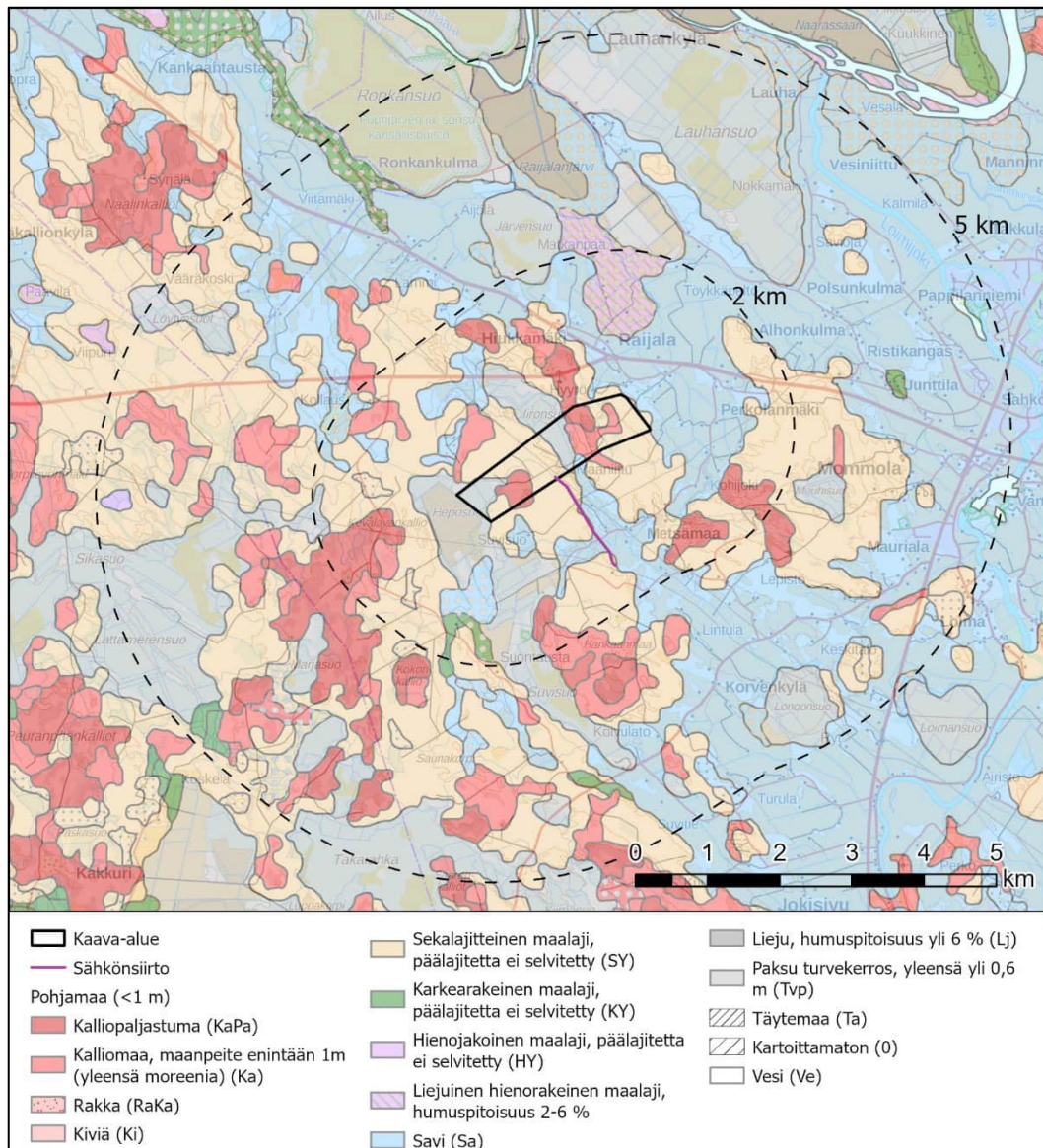


Kuva 4.1 Asuin- ja lomarakennukset kaava-alueen läheisyydessä.

## 4.2 Maa- ja kallioperä

Kallioperä on kaava-alueella pääosin 5–10 metrin syvyydessä, lukuun ottamatta kalliopaljastumia ja kalliomaata, jonka maaperän paksuus jää alle yhden metrin. Kallioperältään suurin osa kaava-alueesta on granodioriittia, itäosaa halkoo ohut kaistale pegmatiittigraniittia. Sähkösiirtoreitti sijoittuu pegmatiittigraniitin esiintymisalueelle.

Maaperällä on vaikutusta rakennettavuuteen. Geologian tutkimuskeskuksen (GTK:n) maaperäkartan mukaan kaava-alueen maaperä on pääosin sekalajitteista maalajia (moreenia), jonka päälajiketta ei ole selvitetty (SY) sekä kalliopaljastumia ja kalliomaata, jota peittää ohut maaperäkerros (KaPa, Ka) (Kuva 4.2). Alueen keskiosassa on luode-kaakkoisuuntaisesti kapealti turvetta (Tvp), jota esiintyy myös alueen länsiosissa. Molemmat suoalueet on ojitettu. Sähkösiirtoreitti kulkee pääosin moreenin sekä savimaan halki. Kaava-alueella ja sähkösiirtoreiteillä tai näiden välittömässä läheisyydessä ei ole luokiteltuja ja arvokkaita kalliioalueita, moreenialueita tai tuuli- ja rantakerrostumia. Alueella ei sijaitse happamia sulfaattimaita eikä pilaantuneita maa-alueita.



Kuva 4.2 Maaperä kaava-alueella ja sen ympäristössä. (GTK Maaperä).

### 4.3 Pintavedet ja kalasto

Kaava-alue sijoittuu vanhan valuma-aluejaon mukaan Kokemäenjoen päävesistöalueelle sekä Raijalanjoen valuma-alueelle (35.126), joka kuuluu hallinnollisesti Kokemäenjoen-Saaristomeren-Selkämeren vesienhoitoalueeseen.

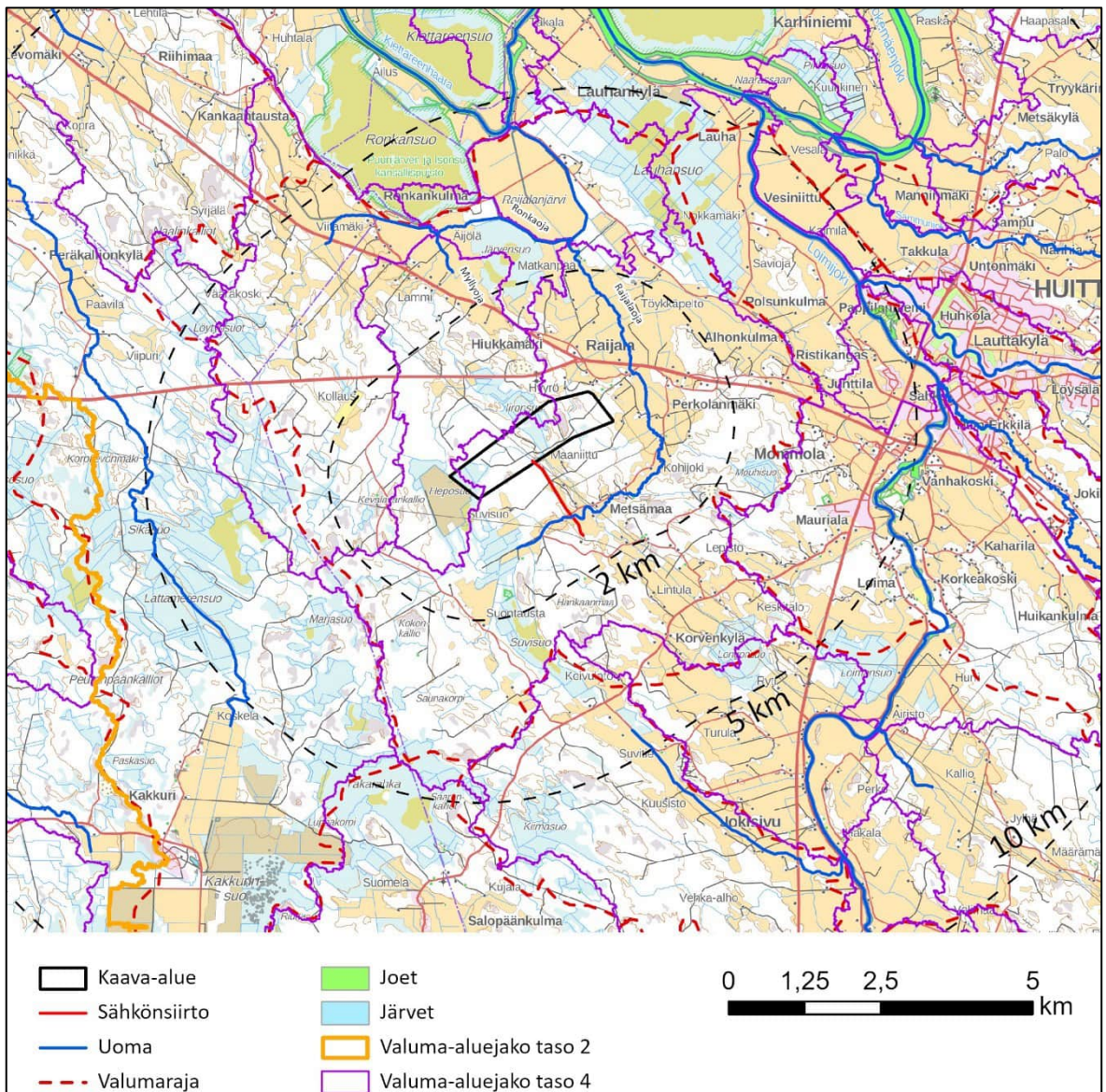
Uudessa valuma-aluejaossa kaava-alue kuuluu kolmannen jakovaiheen alueeseen 35.01 ja neljännen jakovaiheen alueisiin 35.01.174 ja 35.01.138 (Kuva 4.3). Kaava-alueella tai sen lähiympäristössä ei ole merkittäviä pintavesikohteita, kuten järviä, lampia tai luonnonmukaisia puroja.

Kaava-alueen valumavedet kulkeutuvat pääosin suo- ja metsäojia myöten Maaniitunojaan (joka yhtyy Suvisuonojaan Metsämaan kohdalla) ja Raijalanojaan kaava-alueen itäpuolella. Suvisuonoja vaihettuu Raijalanojaksi kaava-alueen kaakkoispuolella. Raijalanoja laskee Kokemäenjoen Kiettareenhaaraan noin 4 km kaava-alueelta pohjoiseen, ja se kulkee lähimmillään noin 700 metrin päässä kaava-alueelta itään.

Ojien vedenlaatua on tarkkailtu 1970- ja 1980-luvuilla, jolloin veden ravinnepitoisuudet olivat korkeat ja erityisesti Maaniitunojan pH indikoi hapanta vettä. Ojien vedenlaatu lienee nykykuormituksen huomioon ottaen samankaltainen.

Raijalanojassa ei ole patoja tai muita etenemisesteitä. Kokemäenjoki on lähes kauttaaltaan perattu, eikä siinä esiinny virtapaikkoja (Kokemäenjoen ja sen sivuhaarojen kalataloudelliset kunnostustarpeet, Varsinais-Suomen TE-keskus 7/2006).

Kokemäenjoki on noin 121 km mittainen, luokaltaan voimakkaasti muutettu, erittäin suuri kangasmaiden joki, jonka ekologinen tila on tyydyttävä.

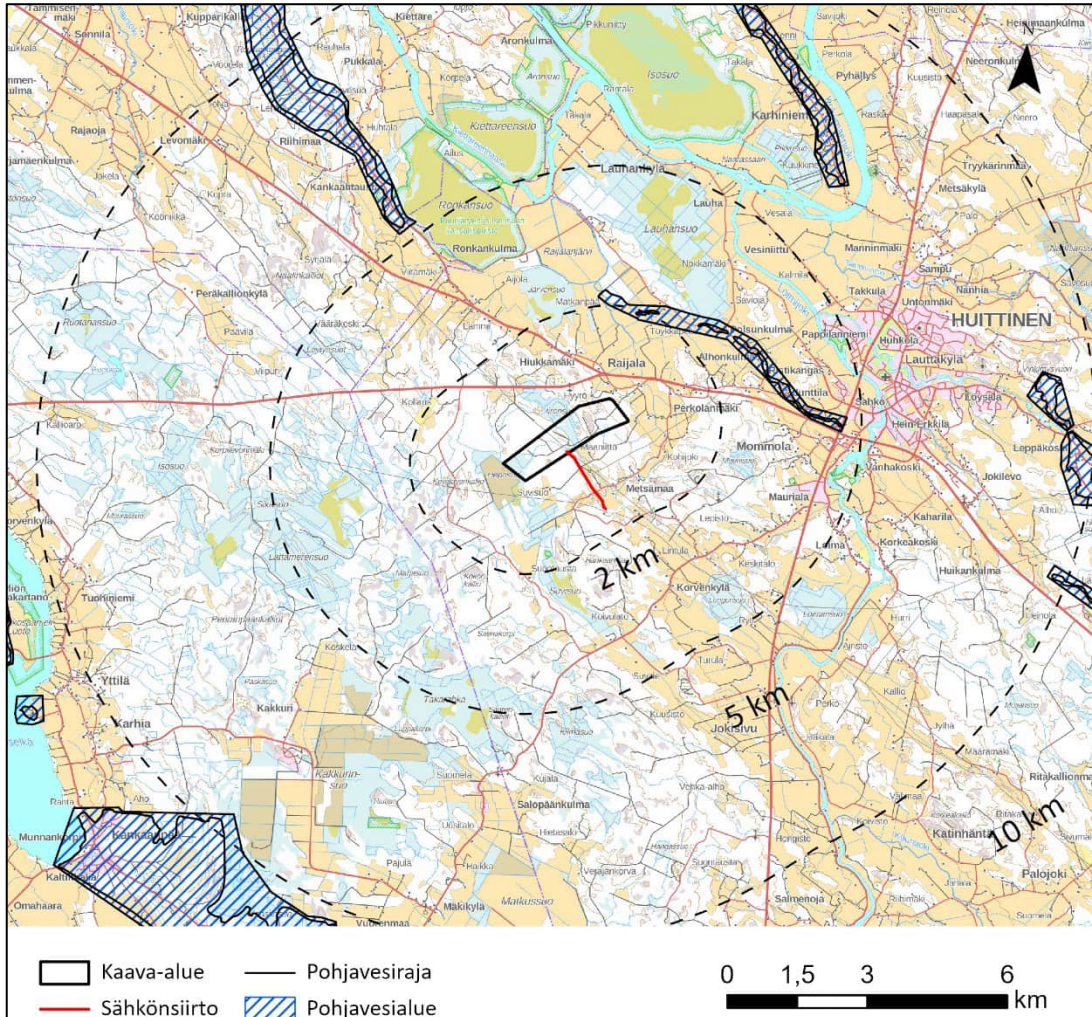


Kuva 4.3. Kaava-alueen sijainti 4. vaiheen vesistöalueittain.

#### 4.4 Pohjavedet

Kaava-alueella tai sen välittömässä läheisyydessä ei sijaitse luokiteltuja pohjavesialueita. Lähin pohjavesialue Sahkonkangas (0210203, 2 lk.) sijaitsee noin 2 kilometrin etäisyydellä kaava-alueen itäpuolella. Pohjavesialue on muuhun vedenhankintaan soveltuvat alue, sen antoisuus on noin 2000 m<sup>3</sup> päivässä ja sen määrällinen tila on hyvä. SYKE:n Hertta-tietokannan mukaan pohjavesialueella

on yksi vedenottamo ja sille on tehty vesilain mukainen vedenottamon suoja-aluepäätös. Vedenottamo on poistettu käytöstä vuonna 1995 pohjaveden laatuongelmien vuoksi (Huittisten kaupunki, 2010a).



Kuva 4.4. Luokitellut pohjavesialueet kaava-alueen läheisyydessä.

#### 4.5 Elinkeinotoiminta

Kaava-alue on kokonaisuudessaan metsätalouskäytössä olevaa talousmetsää. Kaava-alueen länsipuolella on käytössä oleva Heposuon turvetuotantoalue.

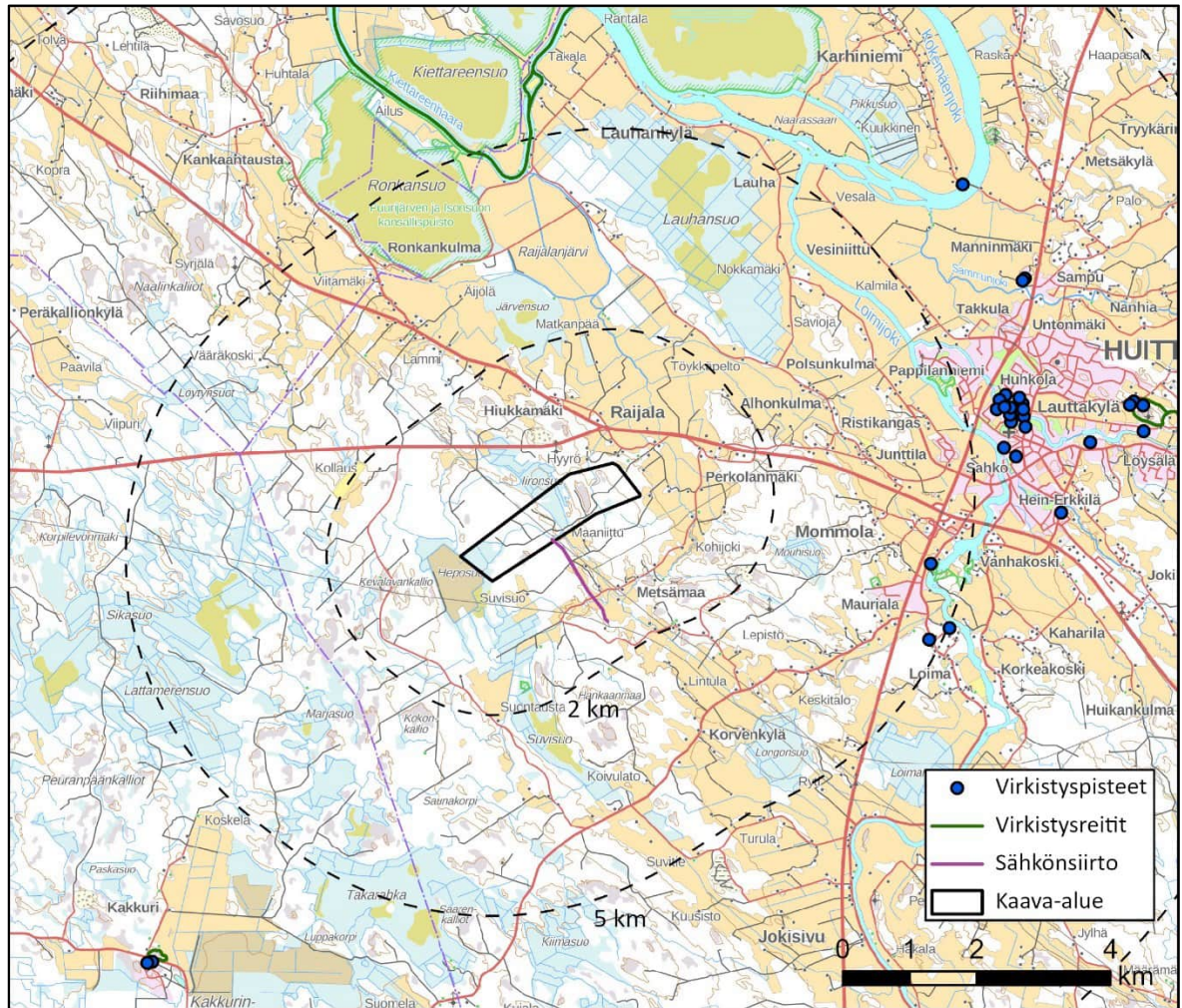
Kaava-alueen läpi kulkevat Fingridin 110 kV ja 400 kV voimajohdot, joiden toimintaa aurinkovoimala ei estä.

#### 4.6 Virkistys

Muiden metsäalueiden tavoin kaava-aluetta voidaan käyttää ulkoiluun, marjastukseen, sienestykseen, metsästykseseen ja luonnon tarkkailuun. Kaava-alueelle ei kohdistu järjestäytyntä matkailua tai matkailupalveluja.

Kaava-alueen läheisyyteen ei sijoitu ulkoilureittejä tai liikuntapaikkoja. Lähimmät kohteet ovat noin 4 kilometrin päässä idässä sijaitseva Mommolankosken beachvolleykenttä ja noin 4 kilometriä pohjoiseen sijaitseva Kokemäenjoen melontareitti.

Seuraavassa kartassa (Kuva 4.5) on esitetty kaava-alueen lähiseudun virkistyskohteet.

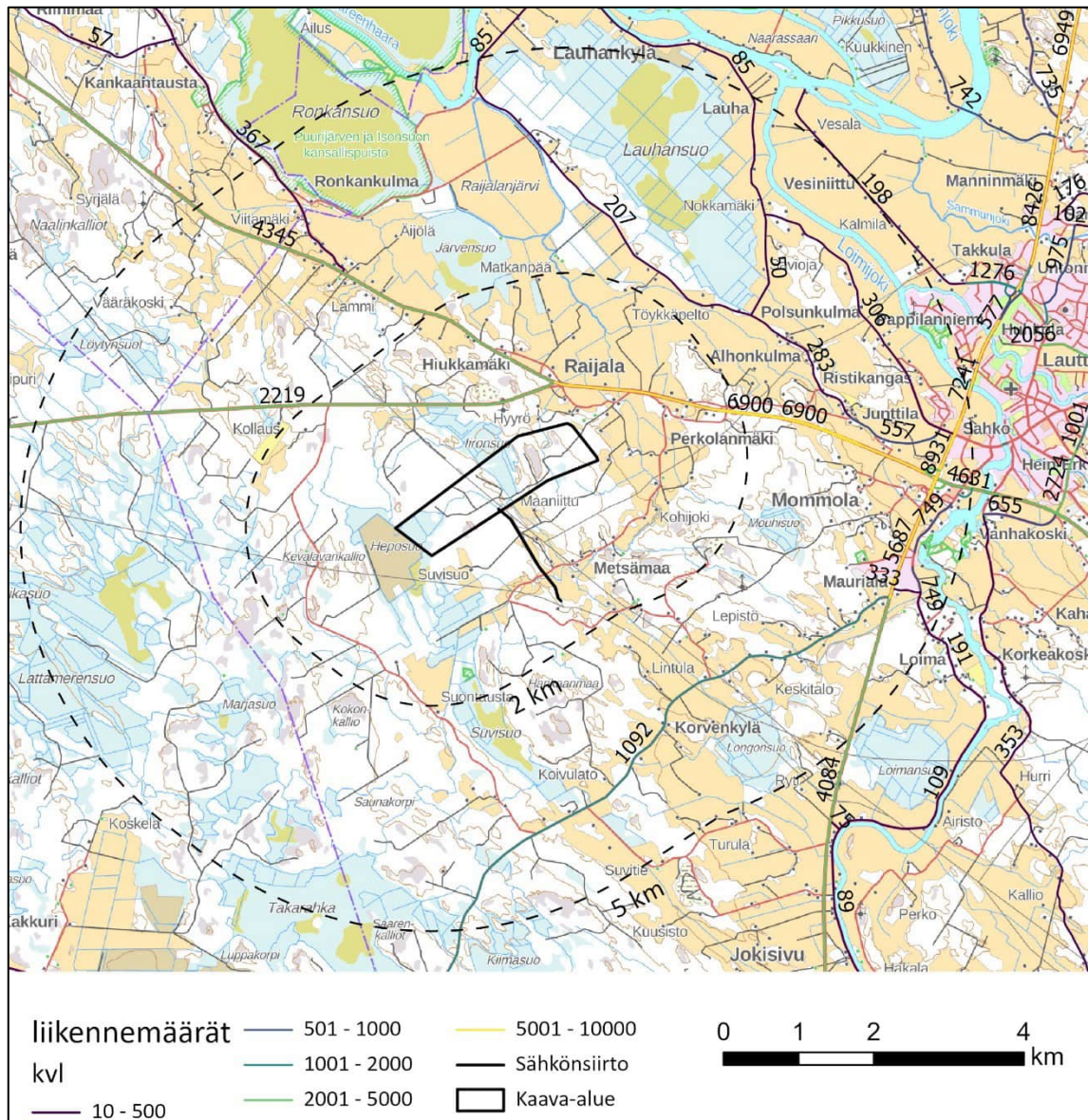


Kuva 4.5. Kaava-alueen lähiseudun virkistyskohteet (Lipas-liikuntapaikat 2024, Jyväskylän yliopisto).

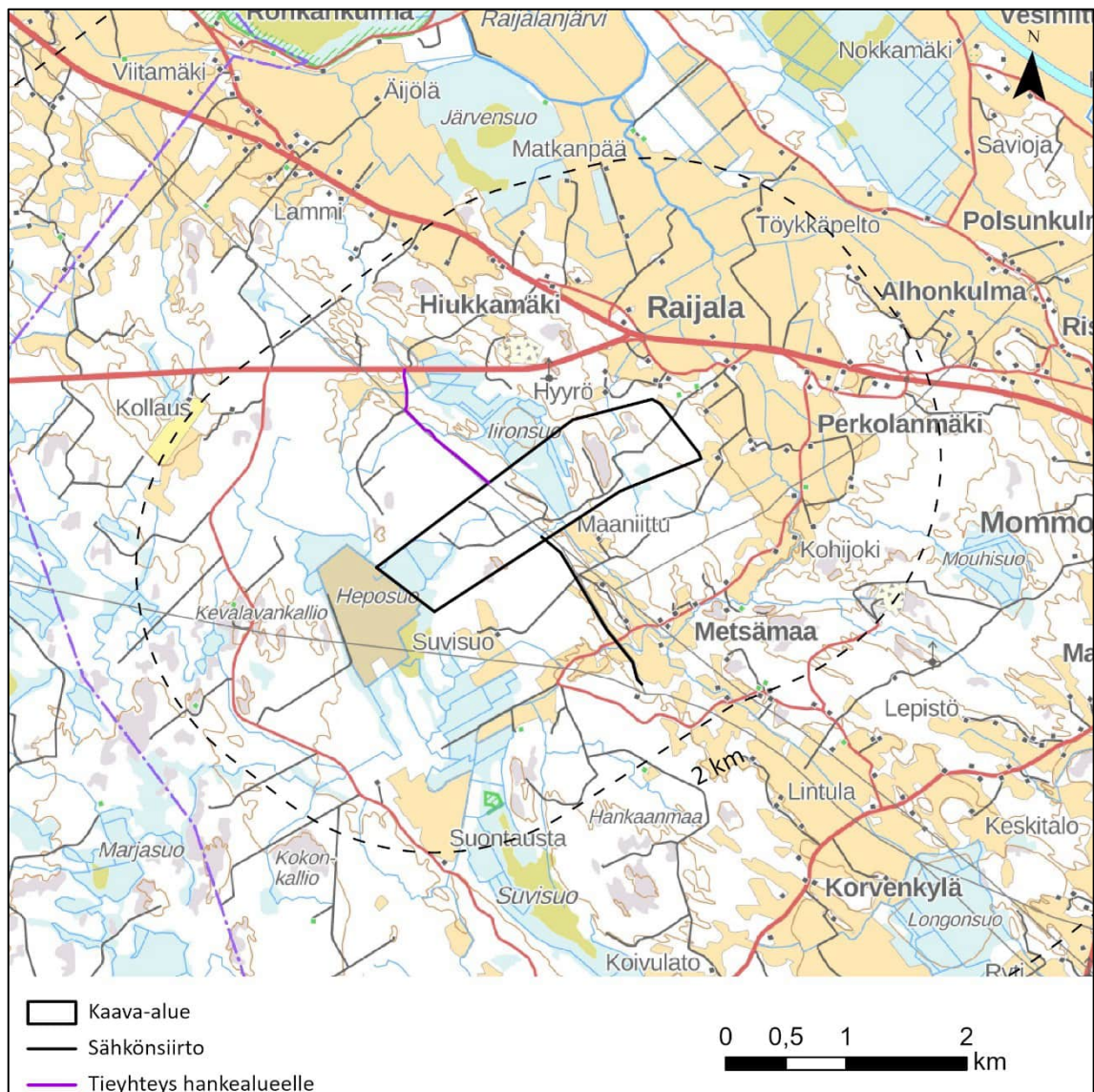
## 4.7 Liikenne

### 4.7.1 Maantieliikenne

Kaava-alueella kulkee yksityinen metsäautotie, joka päättyy kaava-alueelle. Yksityisen metsäautotien omistavat hankkeesta vastaavat. Kaava-alueelle ei kohdistu muuta liikennettä. Kaava-alueen pohjoispuolella kulkee valtatie 12 sekä valtatie 2. Valtatieltä 12 johtaa nykyinen metsäautotie kaava-alueen suuntaan. Tiejätkettä jatketaan kaava-alueelle, ja hankkeen kuljetukset hoidetaan sitä kautta (Kuva 4.7).



Kuva 4.6. Tieverkko ja kaava-alueen lähiympäristön keskivuorokausiliikennemäärät (KVL).



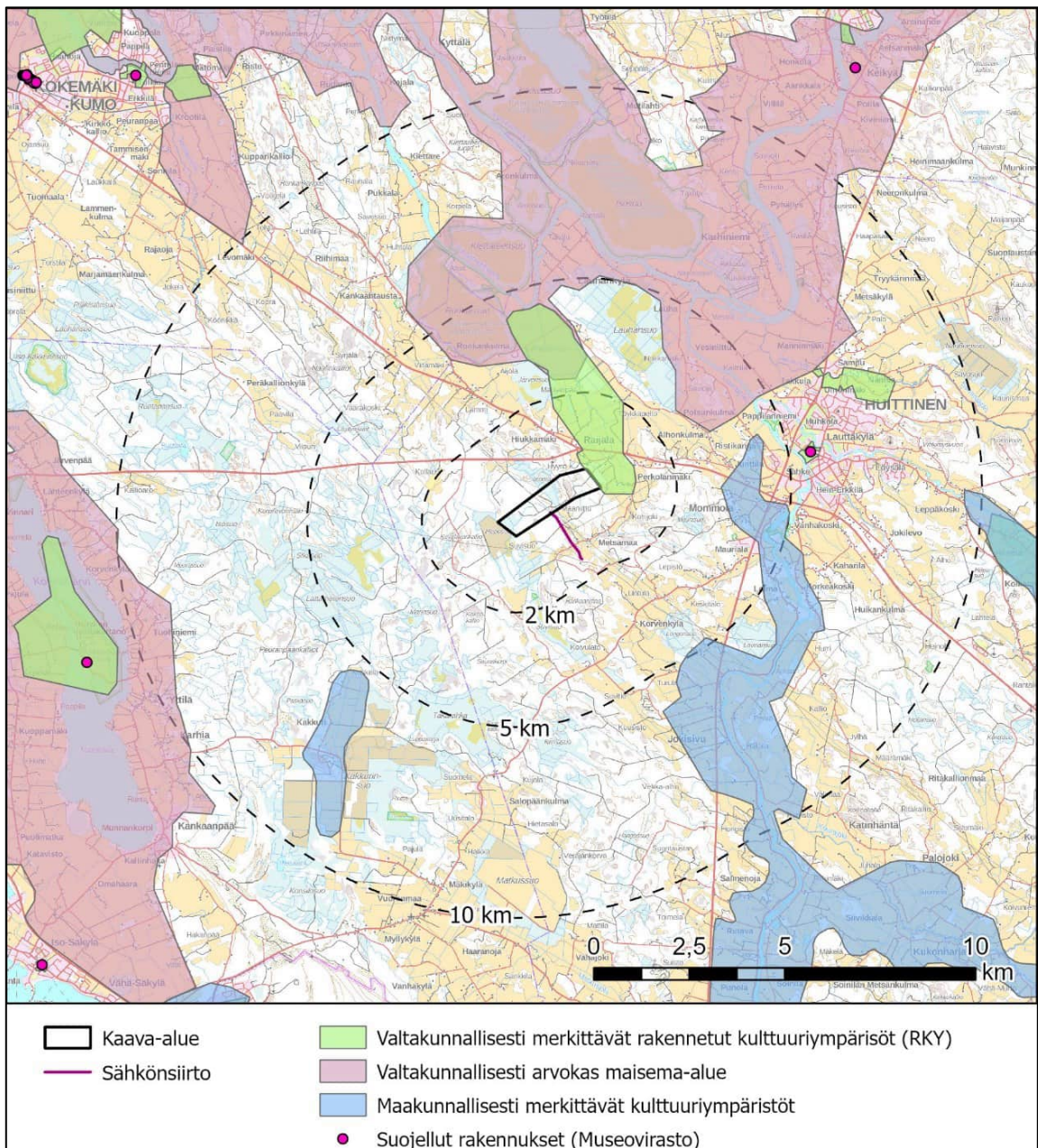
Kuva 4.7. Suunniteltu tieyhteys kaava-alueelle. Karttaan on osoitettu uusi tieyhteys lilalla viivalla.

#### 4.8 Maanomistus

Kaava-alueella ei ole asuinrakennuksia. Alue on nykyisin metsätalousaluetta, jonka omistaa hankkeesta vastaavat.



4.9 Maisema ja rakennettu kulttuuriympäristö



Kuva 4.8. Maiseman ja kulttuuriympäristön merkittävät kohteet kaava-alueen lähetyillä (Maanmittauslaitos 2022).

Kaava-alueella ei sijaitse valtakunnallisesti tai maakunnallisesti merkittäviä maisema-alueita tai kulttuuriympäristöjä (Kuva 4.8). Kaava-alueen itärajalle rajautuu Raajalan kylän valtakunnallisesti merkittävä rakennettu kulttuuriympäristö.

Maakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet on lueteltu ja kuvailtu Satakunnan Museon julkaisemassa Satakunnan kulttuuriympäristöt eilen, tänään, huomenna -teoksessa (Uusi-Seppä 2012). Lisäksi maisemavaikutusten arvioinnissa on käytetty Satakunnan museon Y-Pakki-sovellusta, joka sisältää kaikkien vuoden 1999 jälkeen Satakunnassa, Satakunnan Museon ohjauksessa tehtyjen rakennusinventointien alue- ja kohdetiedot (Satakunnan museo 2023).

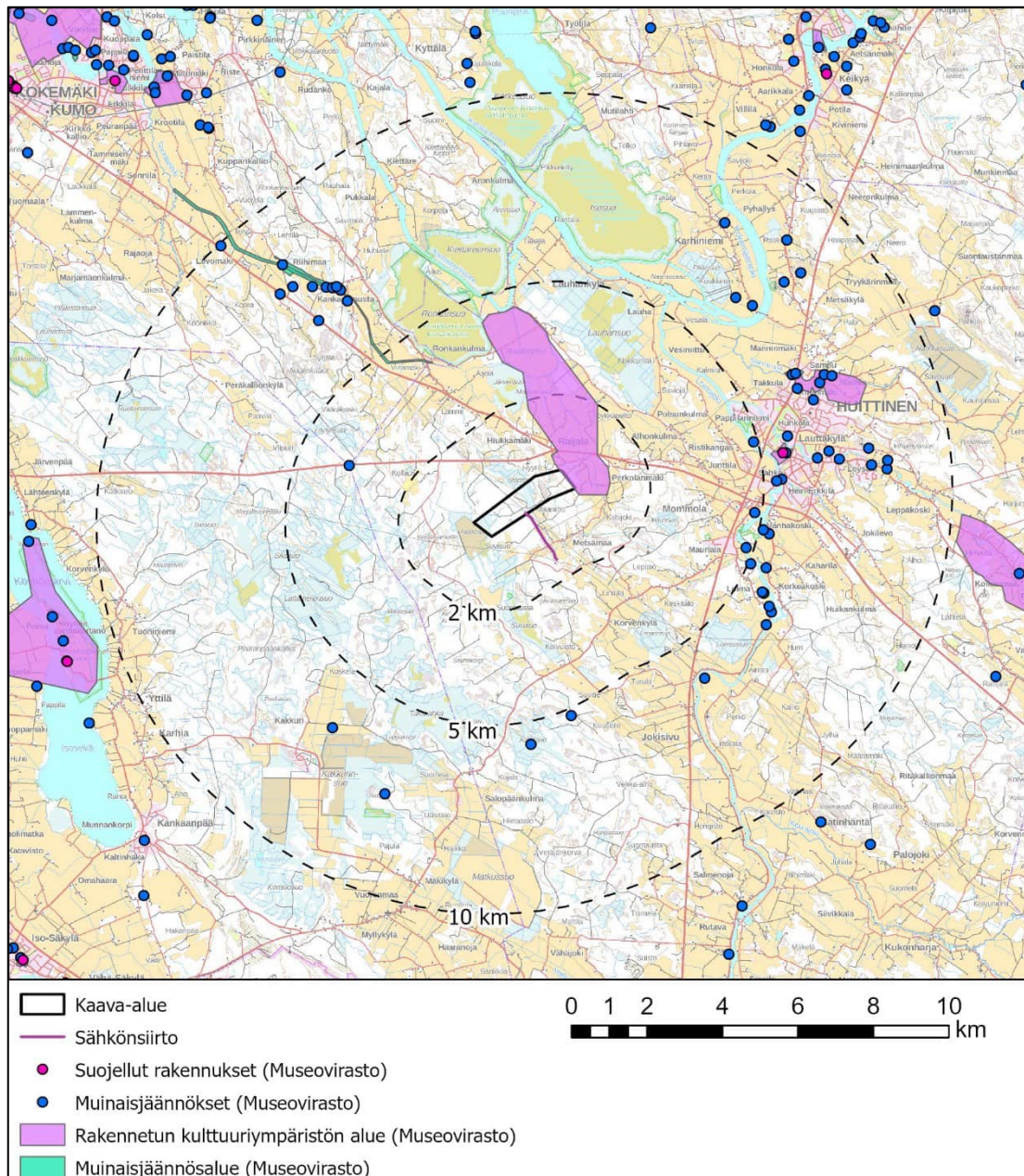
Kokemäenjokilaakso on valtakunnallisesti merkittävä maisema-alue, joka sijaitsee noin 3 kilometriä kaava-alueen pohjois- ja koillispuolella. Kaava-alueen länsipuolella noin 9 kilometrin päässä sijaitsee Köyliönjärven kulttuurimaisema.

Maakunnallisesti merkittävä maisema-alue noin 3 kilometriä kaava-alueen itäpuolella on Loimijoen kulttuurimaisema.

Tarkemmat kuvaukset valtakunnallisesti arvokkaista rakennetuista kulttuuriympäristöistä, maakunnallisesti merkittävistä maisema-alueista sekä maakunnallisesti merkittävistä rakennetuista kulttuuriympäristöistä löytyvät YVA-selostuksen liitteistä.

#### 4.10 Arkeologisen kulttuuriperinnön kohteet

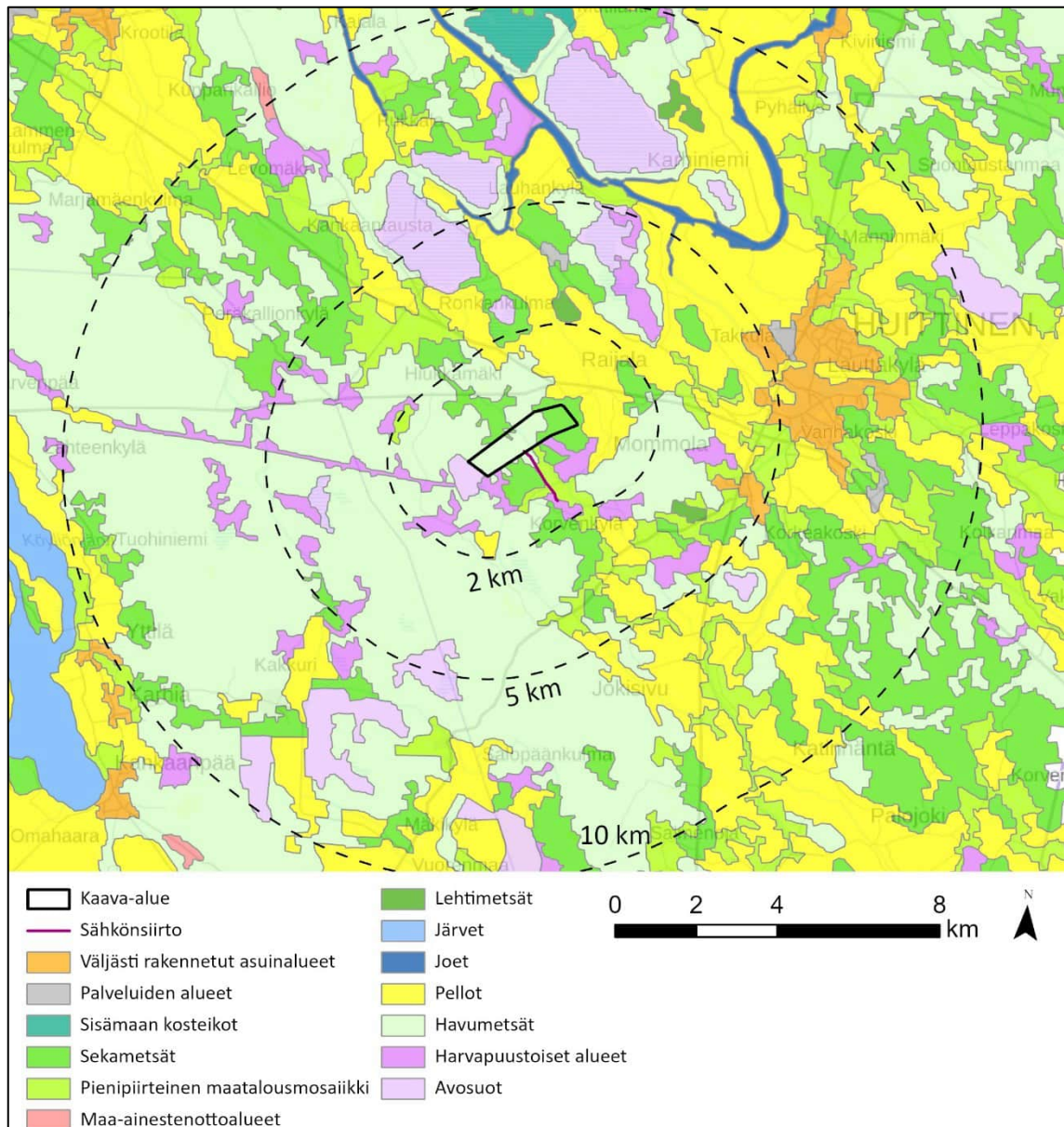
Kaava-alueelta ja sähkönsiirtoreiteiltä tehtiin arkeologinen inventointi kesäkuussa 2024. Arkeologisesta inventoinnista vastasi Heilu Oy / FM Tiina Vasko. Kaava-alueella ei sijaitse tunnettuja muinaisjäännöksiä. Lähimmät tunnetut muinaisjäännökset sijaitsevat 3,6–5 kilometrin etäisyydellä. Lähin muinaisjäännös on Halkivahankivi-rajamerkki (1000013345), joka sijaitsee noin 3,6 kilometriä kaava-alueelta luoteeseen. Kaava-alueesta itään, alle 5 kilometrin päässä Loimijoen rannalla, sijaitsee useita muinaisjäännöksiä.



Kuva 4.9. Arkeologisen kulttuuriperinnön kohteet ja muinaisjännökset kaava-alueen lähetyillä (Museovirasto 2024)

#### 4.11 Kasvillisuus ja luontotyytit

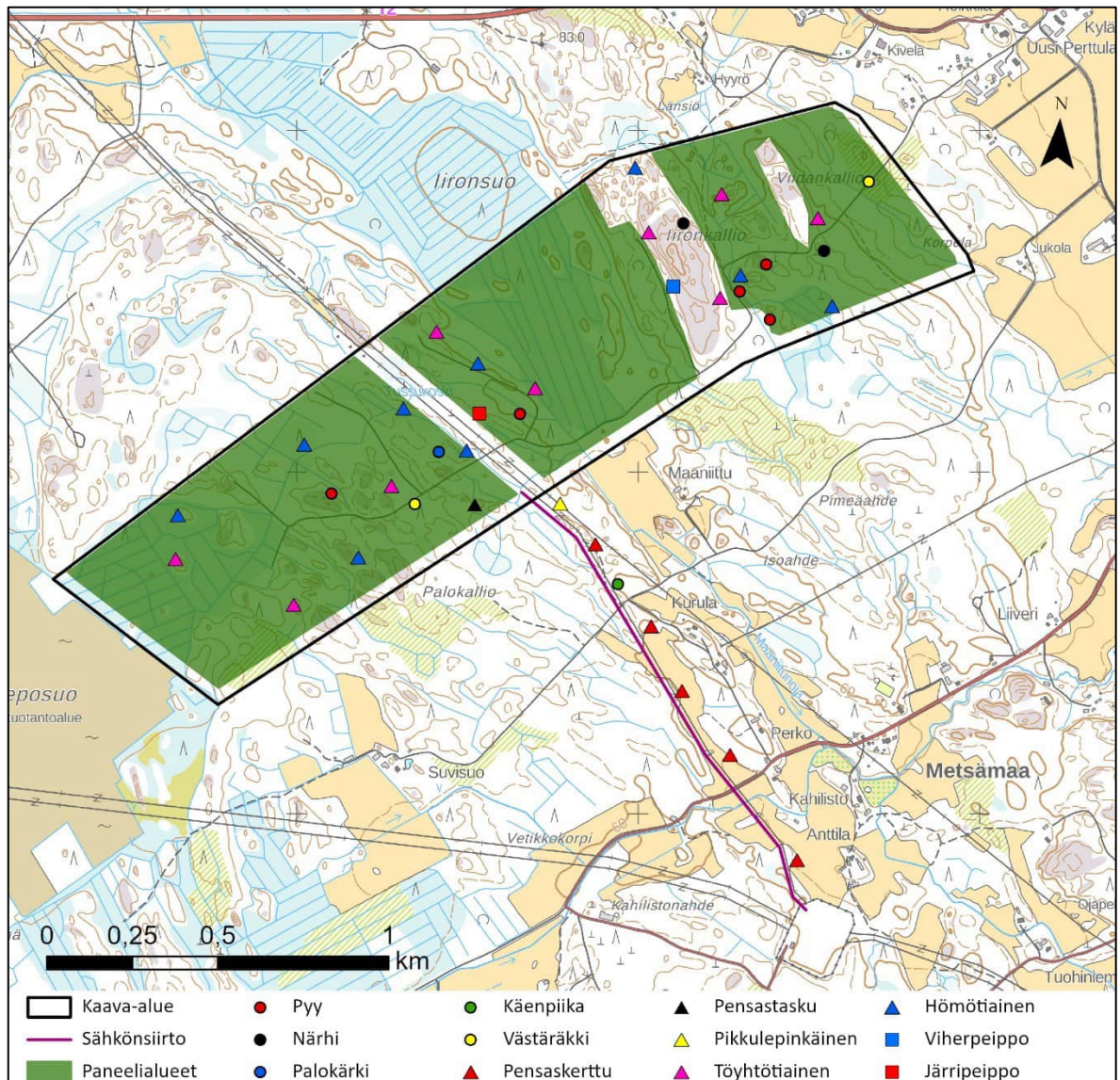
Kaava-alue sijaitsee eteläborealisella metsäkasvillisuusvyöhykkeellä, suokasvillisuuden osalta kilpikedasvyöhykkeellä. Alue on pääosin havumetsää, itäosissa sekametsää (Kuva 4.10). Kasvupaikat ovat lehtomaisia, tuoreita ja kuivia kankaita sekä rämeitä. Kaava-alue on kokonaisuudessaan metsätalouskäytössä, metsät ovat eri-ikäisiä kasvatusempeksiä ja alueen suot on ojitettu. Kaava-alueen halkaisee noin 85 metriä leveä voimajohtojen maastokäytävä. Alueella ei sijaitse järviä, lampia tai luonnonmukaisia puroja.



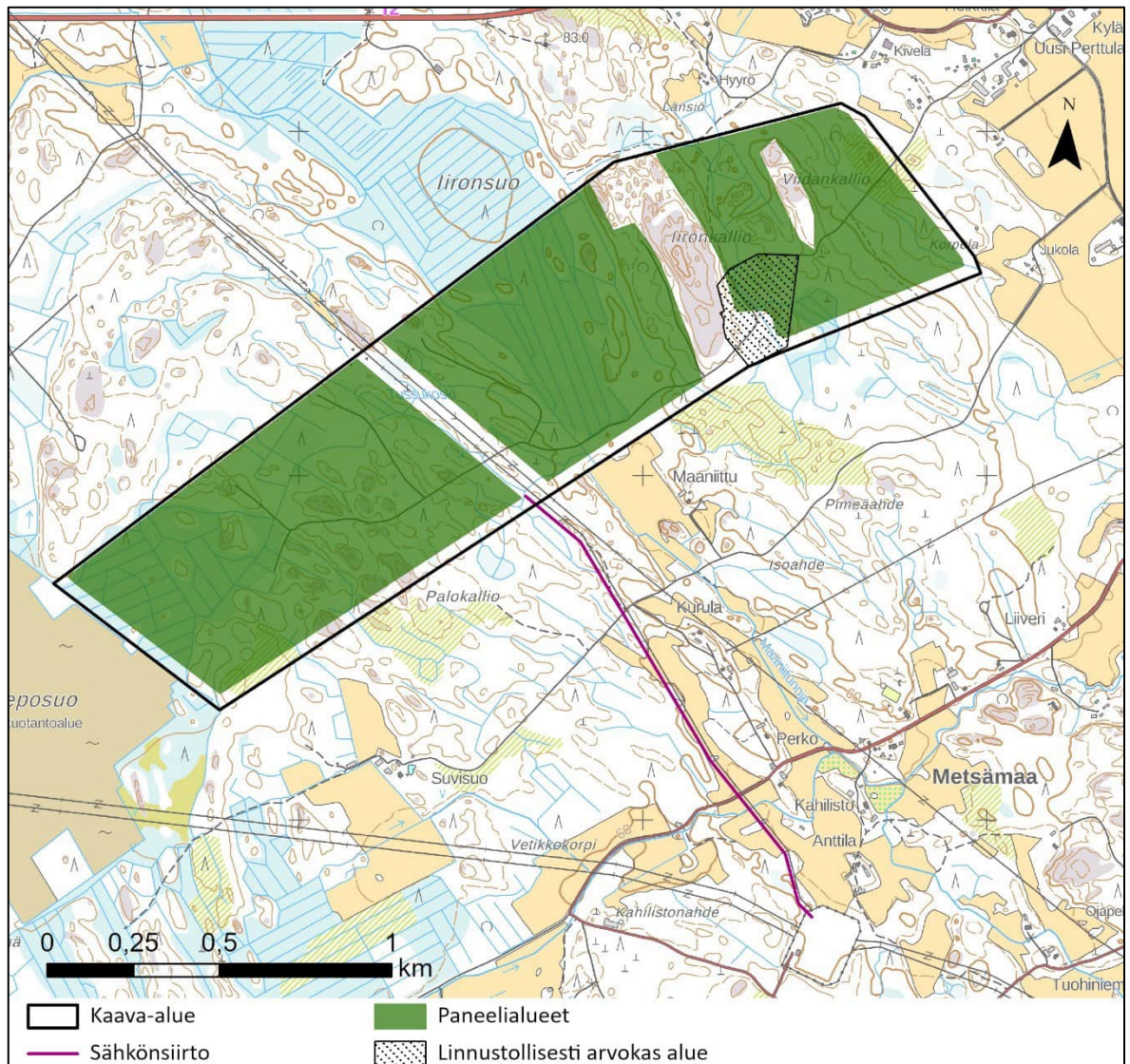
Kuva 4.10. Kaava-alueella ja sen läheisyydessä olevat maanpeitetyypit.

## 4.12 Linnusto ja muu eläimistö

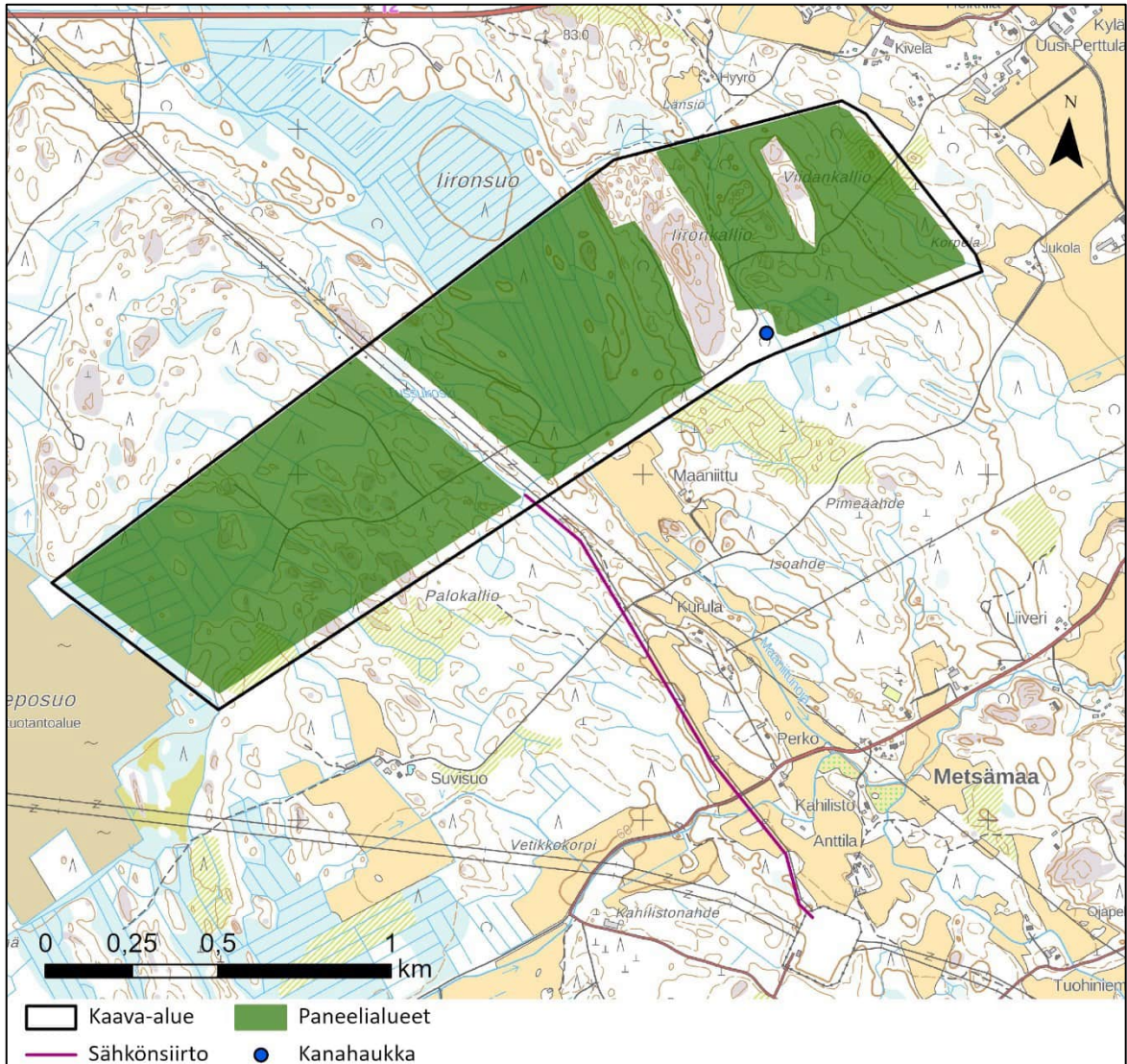
Pesimälintuselvityksessä (Kuva 4.11) tunnistetut huomioon otavat lajit ovat pääasiassa metsälajeja sekä alueelta löytyi yksi asuttu kanahaukan pesäpaikka. Uhanalaisista lajeista yksittäisiä pareja alueella esiintyy viherpeippo (EN), pensastaskua (VU), käenpiikaa (NT), sekä järripeippo (NT). Kaava-alueelta tunnistettiin yksi linnustollisesti arvokas alue (Kuva 4.12), jossa kanahaukan pesäpaikka sijaitsee. Kaavassa noin puolet linnustollisesti arvokkaasta alueesta on jätetty aurinkopaneelialueiden ulkopuolelle.



Kuva 4.11. Huomionarvoisten lintulajien reviirit. Yksi reviirimerkintä tarkoittaa yhtä pesivää paria.



Kuva 4.12. Linnustollisesti arvokas alue kaava-alueella.



Kuva 4.13. Kanahaukan pesäpaikka.

Metsäkanalintujen soidinpaikkaselvityksessä alueella havaittiin harvakseltaan pyytä. Yksi jälkihavainto tehtiin teeristä. Metsosta tai riekosta ei tehty havaintoja.

Liito-oravaselvityksen perusteella alueella on hyvin niukasti liito-oravalle sopivia metsäkuviaita, eikä kaava-alueelta löytynyt merkkejä liito-oravasta.

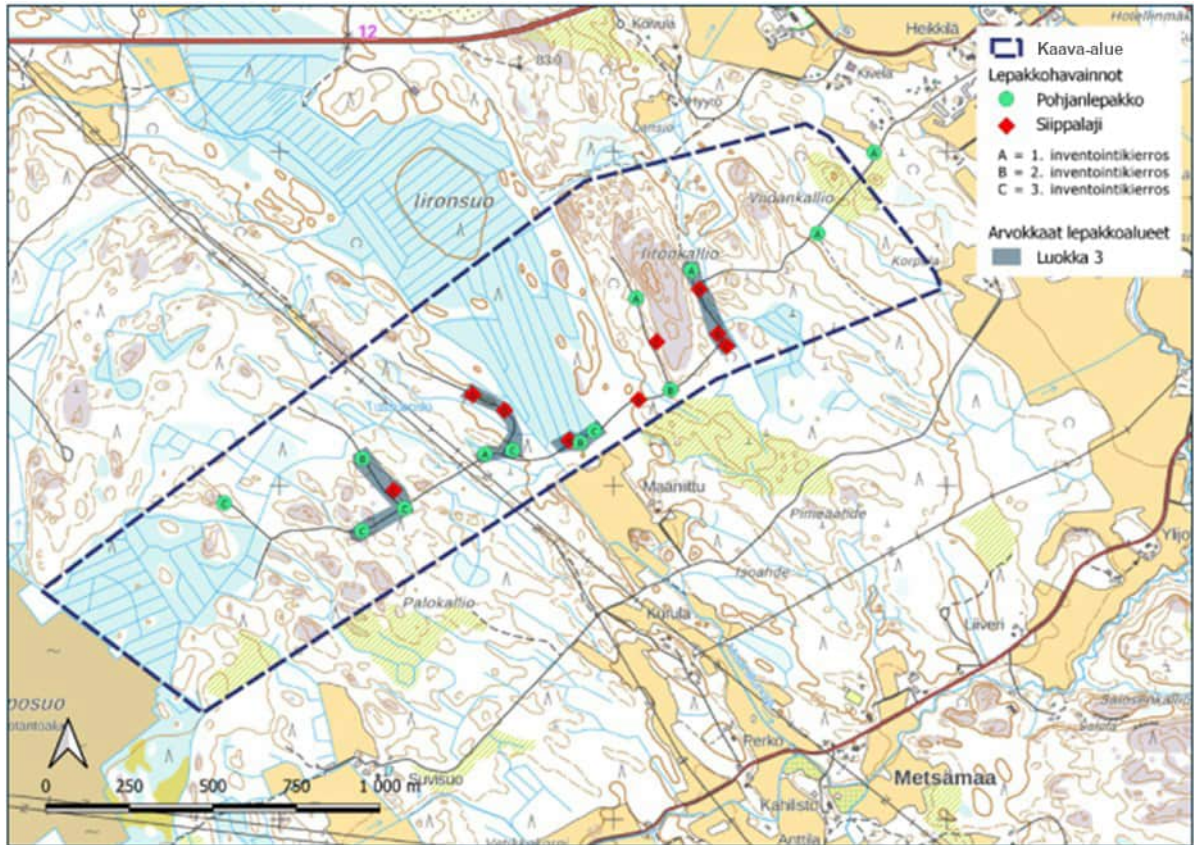
Pöllöselvityksessä tehtiin havaintoja viidestä eri pöllölajista, mutta mikään niistä ei sijoittunut kaava-alueelle.

Viitasammakkoselvityksessä kaava-alueelta ei löytynyt lainkaan viitasammakoita.

Kaava-alueelle tehdyssä nisäkkäiden lumijälkilaskennassa tehtiin jälkihavaintoja kymmenestä lajista. Näistä huomionarvoinen lajihavainto oli Ilves (1 kpl). Kyseinen ilves on kulkenut kaava-alueen lävitse ja mitään havaintoa pesintään tai tärkeään saalistusalueeseen ei havaittu.

Alueella on jäljellä vain vähän lepakoiden suosimia vanhan puuston alueita. Lepakkoselvityksessä tehtiin havaintoja pohjanlepakoista (*Eptesicus nilssonii*) ja vesisiipasta (*Myotis daubentonii*), joista pohjanlepakkohavaintoja oli selkeästi enemmän. Lepakkohavaintoihin perustuen alueelle rajattiin neljä luokan III lepakoiden käyttämää aluetta (Kuva 4.14). III luokan lepakkoalue on alue, jolla on

paikallisesti merkitystä lepakkojen elinympäristönä, mutta jonka suojeluarvo ei ole yhtä korkea kuin I tai II luokan alueilla. Alueen merkitys havaitulle lepakkolajeille on kuitenkin kokonaisuutena vähäinen.



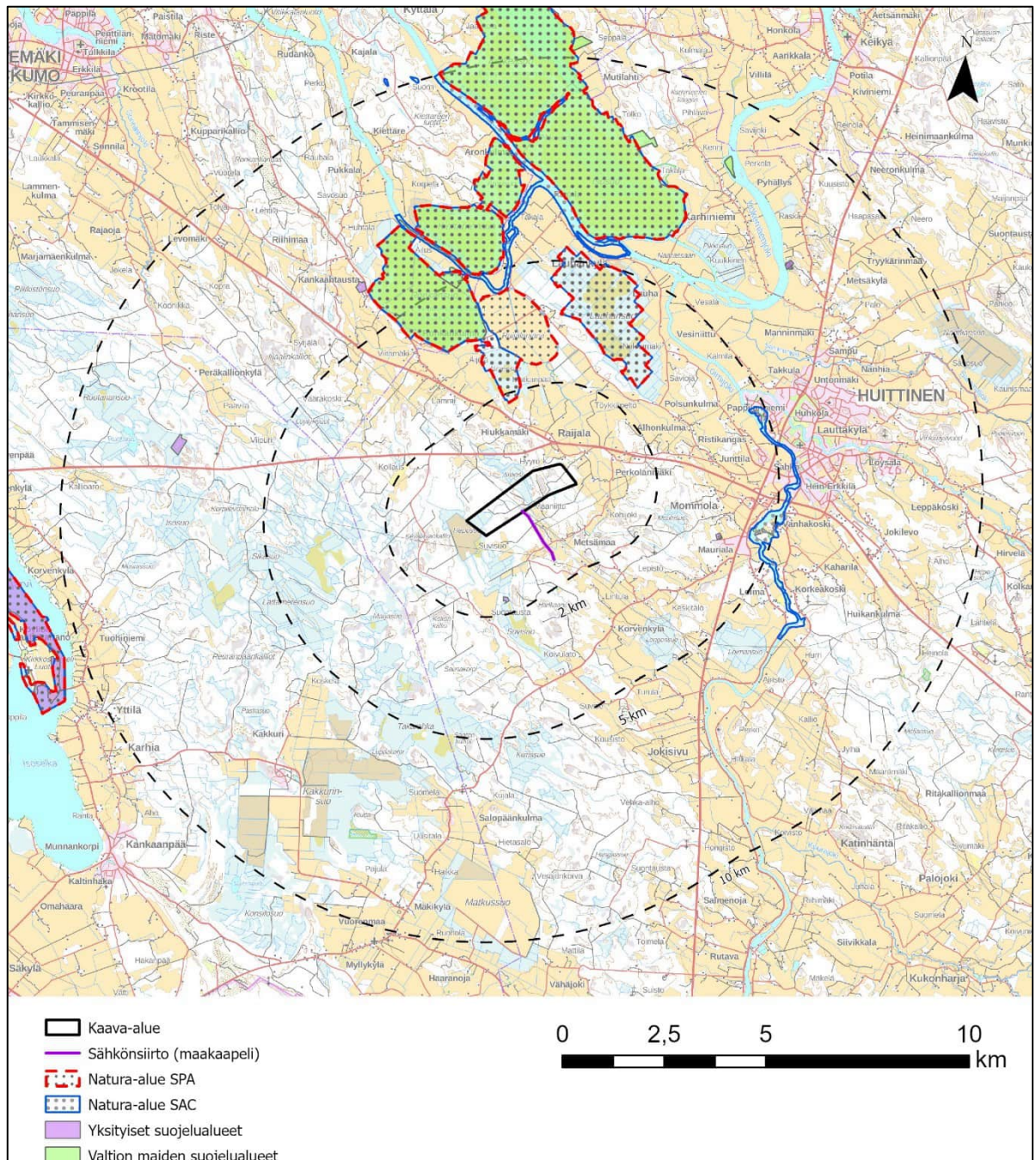
Kuva 4.14. Lepakkoselvityksen lepakkohavainnot ja luokan III rajaukset alueella.

Tarkemmat kuvaukset luontoselvityksistä löytyvät YVA-selostuksen liitteistä.

#### 4.13 Natura-alueet, luonnonsuojelualueet ja suojeluohjelmien kohteet

Kaava-alueelle ei sijoitu luonnonsuojelu- ja Natura 2000 –verkoston alueita tai suojeluohjelmiin kuuluvia alueita. Lähin suojelualue on yksityinen Kainalon luonnonsuojelualue (YSA247544) kaava-alueesta etelään noin 2 kilometriä. Kaava-alueen pohjoispuolella sijaitsee Puurijärvi-Isosuon Natura-alue (SPAFI0200149) noin 2 kilometrin etäisyydellä kaava-alueesta, noin 3,5 km itään kaava-alueesta sijaitsee Hievasen (YSA236877) luonnonsuojelualue ja kaava-alueen itäpuolella, Vanhakosken Natura-alue (SACFI0200049) noin 5 kilometrin etäisyydellä kaava-alueesta (Kuva 4.15). Suurin osa Puurijärvi-Isosuon Natura-alueesta on myös kansallispuistoa, ja sen keskellä sijaitsee Kokemäenjoen Natura-alue (SPAFI0200149).





Kuva 4.15. Kaava-alueen lähellä sijaitsevat suojelualueet (SYKE 2022, Maanmittauslaitos 2022).

#### 4.13.1 Puurijärvi-Isosuo SAC, SPA (FI0200001, FI0200149)

Noin 2 kilometriä kaava-alueen pohjoispuolella on Puurijärvi-Isosuo kansallispuiston eteläreuna. Kansallispuisto perustettiin vuonna 1993 Etelä-Suomessa erittäin edustavan suoluonnon ja lintujärven suojelemiseksi (Laki Puurijärven ja Isonsuon kansallispuistosta 430/1993). Tämä 3204 hehtaarin suuruinen Natura-alue on määritetty sekä erityisten suojelutoimien alueeksi (SAC), jolla toteutetaan kyseisten luontotyyppien ja lajien kannalta tärkeitä suojelutoimenpiteitä, että EU:n lintudirektiivin mukaiseksi erityiseksi suojelualueeksi (SPA).

Natura-alueella sijaitseva Puurijärvi on matala, rehevä, ilmaversoiskasvillisuuden valtaama järvi. Järvi on kansainvälisesti arvokas ja kuuluu Etelä-Suomen parhaisiin lintujärviin pesintä- ja levähdyspaikkana. Alueella sijaitseva Raijalanjärvi on kuivatettu peltoalue, joka on tärkeä metsähanhien

kerääntymisalue. Natura-alueen tärkeimmät suoalueet ovat Rannikko-Suomen konsentrisia kermikeitaita, joissa keskiosa on koholla reunojen ympäröimänä, muodostaen rengasmaisen rakenteen. Tämä suoalue on Etelä-Suomen suurimpia ja edustavimpia ja on kansainvälisesti arvokas. Suoyhdistymä on hyvin kehittynyt ja monipuolisuudessaan arvokas linnustokohde.

Puurijärvi-Isosuon Natura-alueella on sekä luontotyyppi- että lajiperusteisia suojeluperusteita. Suojeltuja luontotyyppejä Puurijärvi-Isosuolla ovat:

- Niukka-keskiravinteiset järvet, joissa *Littorelletea uniflorae*- ja/tai *Isoëto-Nanojuncetae*-kasvillisuus (466 ha)
- Kosteaa suuruohokasvillisuus (16 ha)
- Keidassuot (2444 ha)
- Vaihettumissuot ja rantasuot (46 ha)
- Boreaaliset luonnonmetsät (18.24 ha)
- Boreaaliset lehdot (5.4 ha)
- Harjumuodostumien metsäiset luontotyypit (1.97)
- Puustoiset suot (799 ha)
- *Alnus glutinosa* ja *Fraxinus excelsior* -tulvametsät (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*) (10 ha)

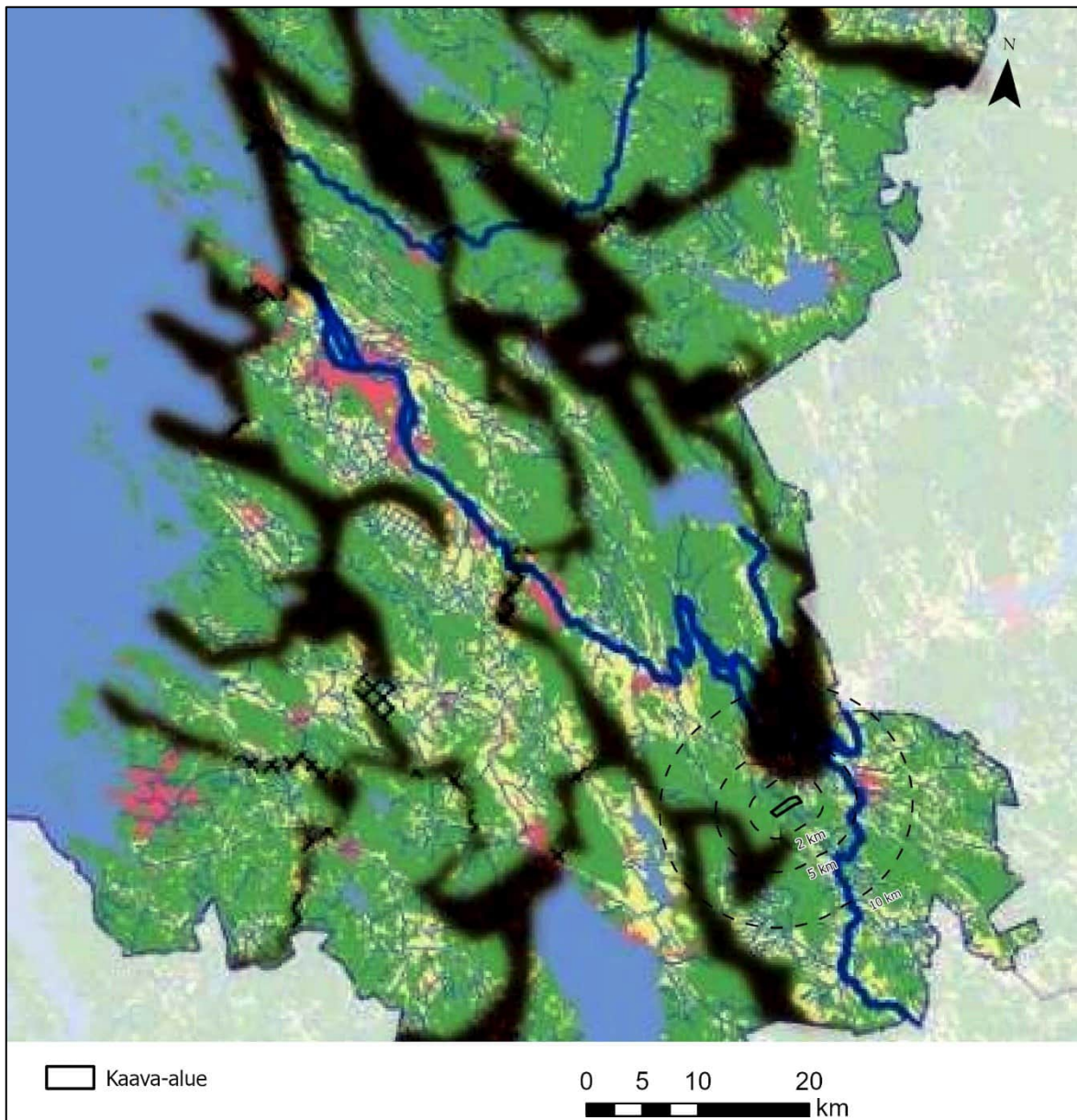
Lajiperusteina Puurijärvi-Isosuon suojelulle ovat liito-orava (*Pteromys volans*), isolampisukeltaja (*Graphoderus bilineatus*) ja saukko (*Lutra lutra*).

#### 4.14 Ekologiset yhteydet

Satakuntaliitto on teettänyt 2021 Satakunnan viherrakenneselvityksen (Ahlman & Hankonen, 2021). Kaava-alue ei sijoitu selvityksen viherkäytävien kohdalle (Kuva 4.16)

Selvityksessä on määritelty Satakunnan luonnon ydinalueet (20 kpl), jotka kytkeytyvät toisiinsa ekologisten yhteyksien eli viherkäytävien avulla. Ekologisilla yhteyksillä tarkoitetaan vaihtelevan levyisiä metsä- ja suovyöhykkeitä tai metsä-suo-pelto-ketjuja ja muita pääosin rakentamattomia maa- ja vesialueita, joiden kautta eliöt voivat siirtyä alueelta toiselle tai joiden kautta voidaan varmistaa suotuisien elinalueiden saavutettavuus epäsuotuisien alueiden poikki.

Puurijärvi-Isosuon Natura-alue, joka sijaitsee lähimmillään noin 2 km päässä kaava-alueelta, on määritelty Satakunnan luonnon ydinalueeksi. Kaava-alueelta 2 km lounaaseen sijoittuu myös viherkäytävä.



Kuva 4.16. Satakunnan viherkäytävät ja kaava-alue. Karttaan on merkitty tummina alueina Satakunnan viherkäytävät. (Ahlman Group 2021).

#### 4.15 Metsästys ja riistatalous

Metsästysoikeuden haltijalla on ollut oikeus harjoittaa alueella metsästystä. Kaava-alueella toimiva metsästyseura on Huittisissa toimiva Metsästyseura Paukku ry.

### 5 Osallistuminen ja vuorovaikutus

#### 5.1 Osalliset

Osallisilla on oikeus ottaa kantaan kaavojen valmisteluun, arvioida sen vaikutuksia ja lausua kaavoista mielipiteensä (MRL 62 §).

MRL 62 § mukaan osallisia ovat kaava-alueiden ja sen vaikutusalueen maanomistajat, asukkaat, alueella toimivat yritykset ja elinkeinon harjoittajat ja työssäkäyvät eli kaikki ne, joiden asumiseen, työntekoon tai muihin oloihin kaavat saattavat huomattavasti vaikuttaa.

Osallisia ovat myös ne viranomaiset, yhdistykset, järjestöt ja yhteisöt, jotka toimivat alueella tai joiden toimialaa kaavassa käsitellään. Näitä ovat ainakin:

#### Asukkaat, maanomistajat ja muut osalliset

- Kaavan vaikutusalueen asukkaat
- Kaavan vaikutusalueen maanomistajat ja haltijat
- Yritykset ja elinkeinonharjoittajat
- Virkistysalueiden käyttäjät
- Muut osalliset ja osalliseksi ilmoittautuvat

#### Yhteisöt, joiden toimialaa suunnittelussa käsitellään:

- Asukkaita edustavat yhteisöt kuten asukas yhdistykset sekä kylätoimikunnat
- Tiettyä intressiä tai väestöryhmää edustavat yhteisöt kuten luonnonsuojeluyhdistykset
- Elinkeinoharjoittajia ja yrityksiä edustavat yhteisöt
- Erityistehtäviä hoitavat yhteisöt tai yritykset kuten energia- ja vesilaitokset

#### Joita ovat:

- Fingrid Oyj
- DNA Oyj
- Telia Oyj
- Elisa Oyj
- Finavia Oyj
- Digita Oyj
- Metsänhoitoyhdistys Satakunta
- MTK Satakunta
- Metsästysseura Pauku ry
- Huittisten kotiseutuyhdistys ry
- Huittisten seudun ympäristöyhdistys
- Porin lintutieteellinen yhdistys ry
- Suomen luonnonsuojeluliiton Satakunnan piiri ry
- Ala-Satakunnan riistanhoitoyhdistys
- MTK-Huittinen
- Tuulikki-Vampulan lentokenttä
- Huittisten yrittäjät ry
- Muut mahdolliset yritykset ja yhteisöt

#### Viranomaiset, joiden toimialaa suunnittelussa käsitellään:

- Huittisten kaupunginhallitus
- Naapurikunnat (Säkylä, Kokemäki)
- Energiavirasto
- Lounais-Suomen aluehallintovirasto
- Ilmatieteen laitos
- Satakunnan pelastuslaitos
- Turvallisuus- ja kemikaalivirasto (Tukes)
- Liikenne- ja viestintävirasto Traficom

- Väylävirasto
- Puolustusvoimat
- Suomen turvallisuusverkko Oy / Suomen erillisverkot Oy
- Varsinais-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus ELY
- Satakuntaliitto
- Satakunnan museo
- Luonnonvarakeskus
- Suomen metsäkeskus
- Metsähallitus (luontopalvelut)

## 5.2 Viranomaisyhteistyö

Kaavaprosessin yhteydessä pidetään viranomaisneuvottelut kaavan valmisteluvaiheessa ja kaavan ehdotusvaiheessa (MRL 66.2 §, MRA 18§).

Valmisteluvaiheen viranomaisneuvottelu pidettiin 31.10.2024.

Tarvittaessa järjestetään viranomaisten työneuvotteluja ja toinen viranomaisneuvottelu sen jälkeen, kun kaavaehdotus on ollut nähtävillä ja sitä koskevat muistutukset ja lausunnot saatu. Lisäksi kaavaa käsitellään tarvittaessa muissa työneuvotteluissa. Neuvotteluihin kutsutaan ne viranomaiset, joiden toimialaa suunnittelussa käsitellään.

## 5.3 Vuorovaikutus kaavoituksen eri vaiheissa

Kaavaa laaditaan rinnakkain YVA-lain mukaisen ympäristövaikutusten arviointimenettelyn kanssa. YVAan liittyvä vuorovaikutus yhdistetään kaavoitukseen liittyvän vuorovaikutuksen kanssa.

YVA-ohjelmasta ja osallistumis- ja arviointisuunnitelmasta pidettiin yleisötilaisuus 10.6.2024 Huittisten kaupungintalon valtuustosalissa.

YVA-selostusta ja kaavaluonnosta esitellään yleisötilaisuudessa, kun nämä ovat julkisesti nähtävillä.

Kaavaehdotuksen nähtävillä olon aikana järjestetään yleisötilaisuus.

## 6 Suunnittelun tavoitteet

Karsittu Green Energy Oy suunnittelee aurinkoenergian tuotantoa kaava-alueelle. Kaavoituksen tavoitteena on mahdollistaa aurinkovoimalan ja siihen liittyvien paneelikenttien, huoltoteiden ja energiavaraston sekä kaava-alueelle sijoittuvan ns. ulkoisen sähkönsiirtoreitin rakentaminen laatimalla MRL 44 §:n mukainen oikeusvaikutteinen osayleiskaava, jota voidaan käyttää suoraan aurinkoenergian tuotantolaitoksen rakennusluvan myöntämisen perusteena. Kaava-alueen ulkopuolelle sijoittuva sähkönsiirtoreitin osa luvitetaan omassa prosessissaan.

## 7 Aurinkoenergiahankkeen yleissuunnittelu

Karsittu Green Energy Oy on aloittanut hankkeen esisuunnittelun vuonna 2023. Hankkeesta vastaava on tehnyt alueelle alustavia selvityksiä ja todennut alueen olevan aurinkoenergian tuotannolle soveltuva.

Aurinkoenergiahankkeen suunnittelun lähtökohtana on sijoittaa paneelit aurinkoenergiatuotannon kannalta tehokkaasti ja taloudellisesti. Hankkeen suunnittelussa kiinnitetään erityistä huomiota

kaava-alueen ympäristöön sekä lähialueiden asutukseen. Aurinkopaneelit sijoitetaan maastoon siten, että ne eivät aiheuta laajoja maaston muokkaustarpeita.

Hankkeen suunnittelu etenee rinnakkain YVA-menettelyn ja osayleiskaavoituksen kanssa. Kaava-alueelle tehtävien selvitysten tuloksia hyödynnetään aurinkoenergiaprojektin suunnittelussa. Aurinkovoimaloiden ja huoltoteiden sijainnit suunnitellaan ja osoitetaan osayleiskaavassa, ja lopullinen sijainti määritellään hankkeen rakennuslupavaiheessa.

Kaava-alueelle suunnitellun aurinkovoimalan arvioitu verkkoon liitettävä teho on 102 MW ja arvioitu vuosituotanto olisi noin 107 000 MWh. Todellinen kapasiteetti tarkentuu voimalan suunnittelun edetessä. Voimala liitetään valtakunnanverkkoon Fingrid Oyj:n Huittisten sähköaseman kautta. Sähkö siirretään kaava-alueelta Huittisten sähköasemalle maakaapelien ja muuntajien kautta. Energiavaraston alue sijaitsee Fingrid 400 kv ja 110 kv voimalinjojen lounaispuolella.



Kuva 7.1. Karsitun aurinkovoimalan yleispiirteinen suunnitelma.

Hanke jakautuu kolmeen eri alueeseen. Yksi alueista sijaitsee Fingridin 110 kV ja 400 kV voimalinjojen lounaispuolella ja kaksi sijaitsee voimalinjojen koillispuolella. Lisäksi noin 300 metrin etäisyydellä kaava-alueen lounaisosan eteläpuolella kulkevat kaakko-luodesuuntaiset 400 kV voimajohtot.

#### Aurinkopaneelien rakenne ja perustustavat

Aurinkopaneelit asennetaan riveihin, joiden välinen etäisyys määritellään mallinnusmenetelmin paneelirivien keskinäisen varjostusvaikutuksen minimoimiseksi. Paneelirivit kytketään vaihtosuuntaajiin, joissa aurinkokennojen tuottama tasasähkö muunnetaan vaihtosähköksi. Lisäksi alueelle sijoitetaan muuntajia, joista vedetään sähkökaapelit jakokaappeihin. Jakokaappeja käyttämällä kaapelit liitetään hankkeen omaan korkeajännitemuuntajan kautta Fingridin verkkoon.

Perustamistavan kannalta pääasiallinen mitoittava kuorma on tuulikuorma, jota vastaan paneelikehikot ankkuroidaan.

Pehmeimmillä alueen osilla on mahdollisesti tarpeen muodostaa paneelistoille yhtenäinen tukikehikko, joka perustetaan kovaan pohjaan saakka lyötävien tukipaalujen varaan. Paalut voivat olla teräsputkipaaluja tai teräsbetonipaaluja, ja paalutyypin valinta perustuu asennustyön näkökulmiin.

Kivikkoisella alueella on mahdollisuus nostaa varsinaiset paneelirivit kivien yläpuolelle, jolloin kaikkia kiviä ei tarvitse raivata tai räjäyttää voimalan rakenteiden tieltä. Alueen paikallisten korkeuserojen vuoksi hankkeessa varaudutaan kuitenkin paikallisiin tasoittamisiin tarvittaessa kallioperän räjäytyksin. Paneelirivistöjä voidaan kuitenkin perustaa myös rinteeseen, kunhan rinteiden jyrkkyys ei ole yli 15° (astetta).

### Energiavarastointialue

Kaava-alueen keskiosaan on osoitettu ohjeellinen energiavarasto tai sähköasema. Energiavarastointijärjestelmä koostuu kontteihin sijoitetuista akuista sekä jakokaapeista, jotka kytketään aurinkovoimalan sähköaseman kautta verkkoon.

### Tieverkosto

Valtatieltä 12 johtaa nykyinen metsäautotie kaava-alueen suuntaan. Tie jatketaan kaava-alueelle, ja hankkeen kuljetukset hoidetaan sitä kautta. Kaava-alueelle rakennetaan huoltoteitä kevytrakenteisina soraa ja hiekkaa käyttäen. Teiden rakentamisen yhteydessä asennetaan tarvittavat kaapelit ja niiden suojaputket teiden reuna-alueille.

### Alueen rakentaminen

Aurinkopaneelien perustuksia rakennetaan sitä mukaa, kun tarvittavat yhteydet rakentamiskoille ovat valmiina. Aurinkopaneelit kuljetetaan kaava-alueelle valmiina yksiköinä, kun taas paneeliliteet toimitetaan osina ja kootaan paikan päällä.

### Sähkönsiirto

Kaava-alueen sisäinen sähkönsiirto toteutetaan paneelialueille sijoitettavilla maakaapeleilla, joilla sähkö siirretään kaava-alueen keskiosaan. Voimala liitetään hankkeen omalle korkeajännitemuuntajalle 33–110 kV:n maakaapelia pitkin. Muuntaja sijaitsee Fingridin sähköaseman läheisyydessä.

## 8 Osayleiskaavan suunnittelun vaiheet

### 8.1 Tavoiteaikataulu

#### Osayleiskaavan laadinnan tavoiteaikataulu

Työvaihe	Tavoiteaikataulu
Osallistumis- ja arviointisuunnitelma	6/2024
Kaavan laatimisvaihe (kaavaluonnos)	10–12/2024
Kaavaluonnos nähtävillä	1–2/2025
Kaavaehdotusvaihe	4–6/2025
Kaavan hyväksyminen	9–10/2025

Kaavoituksen kanssa rinnakkain tehdään YVA-lain mukaista ympäristövaikutusten arviointimenetelyä. Tarkoituksena on, että prosessit etenevät rinnakkain, ja yleisötilaisuuksissa kerrotaan sekä YVA:n että kaavan tilanteesta.



## Ympäristövaikutusten arviointimenettelyn (YVA) tavoiteaikataulu

Työvaihe	Tavoiteaikataulu
YVA-ohjelman laadinta	3–4/2024
YVA-ohjelma nähtävillä ja yhteysviranomaisen lausunto	6–8/2024
YVA-selostuksen laadinta	9–12/2024
YVA-selostus nähtävillä ja yhteysviranomaisen perusteltu päätelmä	12/2024–4/2025

## 8.2 Kaavoituksen käynnistäminen

Karsittu Green Energy Oy esitti aurinkovoimaa koskevan osayleiskaavan laatimista kaupunginhallitukselle, joka päätti kokouksessaan 6.5.2024 § 69 käynnistää Karsitun aurinkovoimalan osayleiskaavoituksen.

Kaava kuulutettiin vireille 9.5.2024 Lauttakylä lehdessä, kaupungin ilmoitustaululla ja internet-sivuilla.

## 8.3 Osallistumis- ja arviointisuunnitelma

OAS oli nähtävillä 10.6.-10.7.2024. OAS:sta saatiin 8 lausuntoa ja 2 mielipidettä. Lausunnoissa tuotiin esille seuraavia asioita:

- Voimassa olevat maakuntakaavat tulee esittää ajantasaisena yhdistelmäkarttana
- Suunnittelussa otettava huomioon valmisteluvaiheessa oleva Satakunnan maakuntakaava 2050 aineisto ja selvitykset
- Huomioitava Satakunnan vaihemaakuntakaava II aurinkoenergia-alueiden suunnittelumääräys
- Yhteisvaikutukset muiden hankkeiden kanssa

Mielipiteissä tuotiin esille seuraavia asioita:

- Huoli metsänlähdestä kaava-alueella

## 8.4 Osayleiskaavaluonnos

Tavoitteiden ja selvityksistä saadun tiedon perusteella laadittiin kaavaluonnos, jonka vaikutukset arvioitiin. Kaavaluonnoksesta pyydetään lausunnot viranomaisilta ja kunnan hallintokunnilta (MRL 62 §). Osallisilla on mahdollisuus esittää kaavaluonnoksesta mielipiteitä kaavaluonnoksen nähtävillä olon aikana.

## 8.5 Osayleiskaavaehdotus

Kaavaluonnoksesta saatavan palautteen sekä YVA-selostuksesta saatavan yhteysviranomaisen perustellun päätelmän perusteella laaditaan kaavaehdotus, jonka vaikutukset arvioidaan.

Kaupunginhallitus hyväksyy kaavaehdotuksen ja asettaa sen nähtäville kaupungin ilmoitustaululle ja kotisivuille vähintään 30 päivän ajaksi. Nähtävillä olosta tiedotetaan kuuluttamalla. Kaavaehdotuksesta pyydetään lausunnot viranomaisilta ja kaupungin hallintokunnilta (MRL 65 §, MRA 19 § ja 20 §). Osalliset voivat nähtävillä olon aikana jättää kaavaehdotuksesta kirjallisen muistutuksen. Mahdolliset muistutukset on toimitettava kaupungin kirjaamoon ennen nähtävillä oloajan päättymistä (MRL 65.2 §).

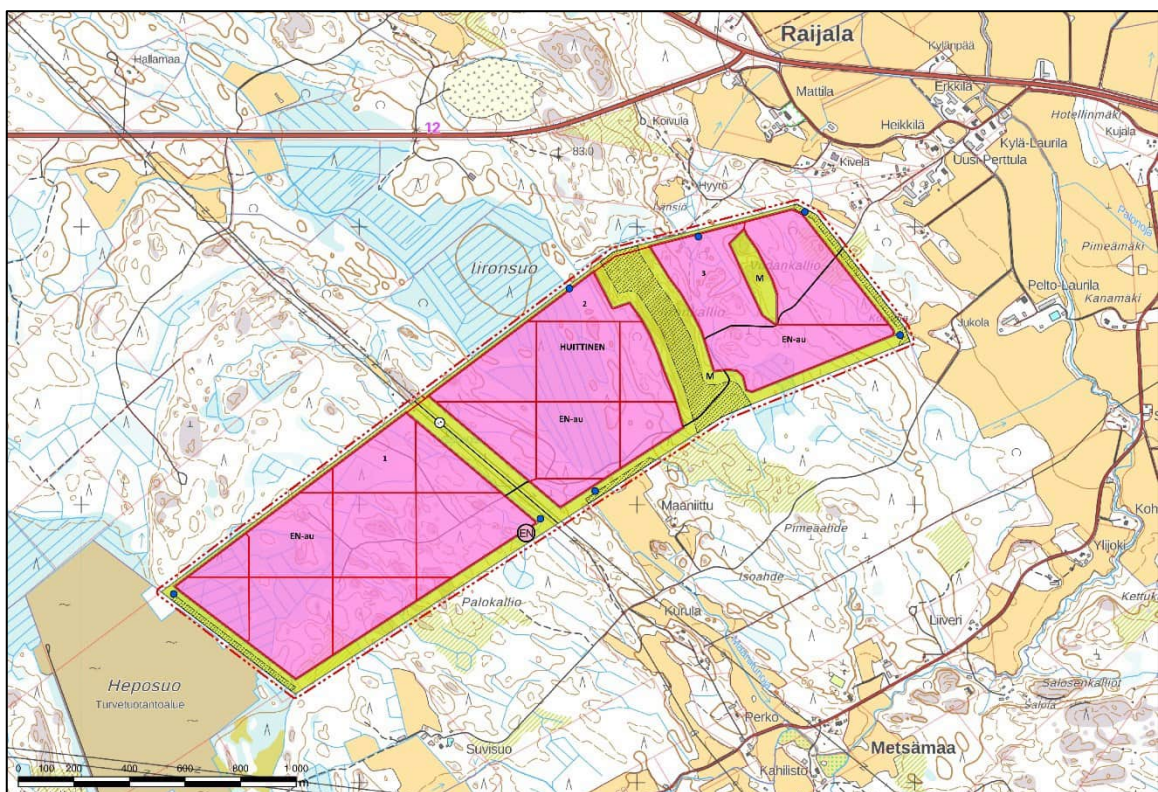
## 8.6 Osayleiskaavan hyväksyminen

Kaavan hyväksyy kaupunginhallituksen käsittelyn jälkeen kaupunginvaltuusto. Kaava tulee voimaan, kun hyväksymistä koskeva päätös on lainvoimainen ja se on kuulutettu.

Hyväksymispäätöksestä tiedotetaan ELY-keskukselle, Satakuntaliitolle ja niille, jotka ovat sitä kirjallisesti pyytäneet. Kaavan lainvoimaisuudesta kuulutetaan kaupungin virallisella ilmoitustaululla ja paikallislehdissä (MRA 93 §).

## 9 Osayleiskaavan kuvaus

### 9.1 Kaavaratkaisu



Kuva 9.1. Ote osayleiskaavaluonnoksesta 10.12.2024.

Karsitun aurinkovoimalan osayleiskaava on laadittu maankäyttö- ja rakennuslain 44 §:n tarkoittamana oikeusvaikutteisena yleiskaavana. Osayleiskaavaa voidaan käyttää yleiskaavan mukaisen rakennusluvan myöntämisen perusteena aurinkovoimaloiden alueilla (EN-au-alue). Lisäksi osayleiskaavassa on osoitettu maa- ja metsätalous valtaiset alueet (M).

Aurinkovoimaloiden alueille on osoitettu purkuojien kohdalle rakennettavien laskeutusaltaiden ohjeelliset sijainnit. Rakenteiden tarkka sijainti määrittyy rakennusluvan yhteydessä.

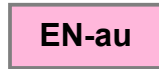
Kaava-alueen keskiosaan on osoitettu ohjeellinen energiavaraston sijainti. Kaavassa on osoitettu nykyiset tielinjaukset sekä ohjeelliset uudet tielinjaukset.

Kaava-alueen koillis-, kaakkois- ja lounaisreunoille sekä lironkallion alueelle on osoitettu alueet, joilla kasvillisuus säilytetään. Näillä alueilla kasvillisuus säilytetään 20 metrin levyisenä näkösuojana aurinkopaneelille. Kaavaan on merkitty sähkölinjana nykyiset 110 kV ja 400 kV voimajohdot.

## 9.2 Kaavamerkinnot ja määräykset



**Maa- ja metsätalousvaltainen alue.**



**Aurinkovoimaloiden alue.**

Merkinnällä osoitetaan alueet, joille saa sijoittaa teollisen mittakaavan aurinkovoimaloita sekä niihin liittyviä energiavarastoja. Aurinkovoimaloiden alue on tarkoitettu aidattavaksi.

2

**Aurinkoenergian tuotantoalueen numero.**



**Nykyinen tielinjaus.**



**Ohjeellinen uusi tielinjaus.**



**Sähkölinja.**



**Ohjeellinen energiavarasto tai sähköasema.**



**Ohjeellinen laskeutusallas.**

Laskeutusallas toteutetaan purkuojan kohdalle.



**Alueen osa, jolla puustoa säilytetään.**

Alueen kasvillisuutta säilytetään näkösuojana aurinkopaneeliin.



**15 m etäisyydellä yleiskaava-alueen rajasta kulkeva viiva.**

**HUITTINEN** Kaupungin nimi.

### Yleiset määräykset

Tämä osayleiskaava on laadittu maankäyttö- ja rakennuslain (1.1.2025 alkaen alueidenkäyttölaki) 44 §:n tarkoittamana oikeusvaikutteisena yleiskaavana, jota voidaan käyttää suoraan rakennuslupan (1.1.2025 alkaen rakentamislupa) perusteena.

## 10 Osayleiskaavan vaikutukset

### 10.1 Osayleiskaavan keskeisimmät vaikutukset

Aurinkoenergiainnostusten keskeisimpiä vaikutuksia ovat paneelien alle jäävän metsän poistumisesta aiheutuvat maisema- ja luontovaikutukset. Luontovaikutukset voivat kohdistua linnustoon ja muihin eläimiin, huomion arvoisiin luontotyyppisiin sekä hydrologian muuttumiseen ja vesistökuormitukseen.

Kaavasta aiheutuvia vaikutuksia arvioidaan hankkeen koko elinkaaren ajalta eli noin 40 vuoden mittaiselta ajanjaksolta. Aurinkovoimalan elinkaaren aikaiset vaikutukset jakautuvat kolmeen vaiheeseen: rakentamisen aikaisiin vaikutuksiin, käytön aikaisiin vaikutuksiin ja käytöstä poistamisen aikaisiin vaikutuksiin.

Hankkeen toteuttaminen edellyttää metsän kaatamista paneelialueilta. Tällä on vaikutuksia koko hankkeen elinkaaren ajan.

Rakentamisen aikaiset vaikutukset ovat (lukuun ottamatta metsän kaatamista) ajallisesti lyhytkestoisia ja vähäisiä. Rakentamisen aikana esimerkiksi maaperään kohdistuu paaluporauksista ja maansiirtotöistä aiheutuvia vaikutuksia, jotka voivat hetkellisesti lisätä pintavesien kiintoainekuormitusta. Kaava-alueelle suuntautuvaa liikennettä syntyy enemmän ja ympäröiville alueille voi aiheutua rakentamisen aikaista melua

Aurinkovoimalan käytön aikaiset vaikutukset ovat vähäiset, koska voimalasta ei aiheudu ääntä ja sen huoltotarve on vähäinen. Keskeisimmät käytön aikaiset vaikutukset liittyvät metsän kaatamisesta johtuvaan alueen virkistyskäyttömahdollisuuksien ja ekologisten yhteyksien heikentymiseen.

Aurinkopaneelien käytön lopettamisen aikaiset vaikutukset ovat lyhytkestoisia ja ne aiheutuvat pääosin työmaakoneiden äänistä ja liikenteestä.

Maakaapeleilla toteutettavissa hankkeissa sähkönsiirrosta johtuvia vaikutuksia aiheutuu lähinnä kaapelin asennusvaiheessa. Sähkönsiirtorakenteiden mahdollisen purkamisen aikaiset vaikutukset ovat verrattavissa rakentamisen aikaisiin vaikutuksiin, mutta ne ovat lievempiä. Purkamisen vaikutukset ovat lyhytkestoisia ja ne aiheutuvat pääosin työmaakoneiden äänistä ja liikenteestä.

## 10.2 Osayleiskaavan oikeusvaikutukset

Karsitun aurinkovoimalan osayleiskaava on laadittu maankäyttö- ja rakennuslain 44 §:n tarkoittamana oikeusvaikutteisena yleiskaavana, jota voidaan käyttää suoraan rakennusluvan perusteena.

MRL 44 § mukainen osayleiskaava soveltuu käytettäväksi aurinkovoimalan kaavoittamiseen maankäyttö- ja rakennuslaissa säädetyn 44 §:n (21.4.2017/230) perusteella:

*Rakennuslupa rakennuksen rakentamiseen voidaan 137 §:n 1 momentissa säädetyn estämättä myöntää, jos oikeusvaikutteisessa yleiskaavassa on erityisesti määrätty kaavan tai sen osan käyttämisestä rakennusluvan myöntämisen perusteena. Määräys ei voi koskea aluetta, jolla maankäytön ohjaustarve edellyttää asemakaavan laatimista. Edellytyksenä on lisäksi, että yleiskaava ohjaa riittävästi rakentamista ja muuta maankäyttöä kyseisellä alueella.*

44 § soveltuu aurinkoenergiahankkeiden rakennusluvan perusteeksi ilman asemakaavoitusta. Tämä tulkinta voidaan tehdä hallituksen esityksen 251/2016 perustella. Hallituksen esitykseen liittyvässä eduskunnan ympäristövaliokunnan mietinnössä 2/2017 asiaa on kuvattu lisäksi seuraavasti:

”Hallituksen esityksessä ehdotetaan yleiskaavan käytön lisäämistä rakennusluvan perusteena. Yleiskaavaa on ehdotetun 44 §:n mukaan mahdollista käyttää perusteena muunkin rakennuksen kuin enintään kaksiasuntoisen asuinrakennuksen rakennusluvan myöntämiselle. Määräys ei voi koskea aluetta, jolla maankäytön ohjaustarve edellyttää asemakaavan laatimista. Pykälästä kuitenkin poistetaan nykyinen edellytys siitä, että raja-alue on voinut koskea vain kyläaluetta, johon ei kohdistu merkittäviä rakennuspaineita. Valiokunta pitää muutosta perusteltuna, sillä nykyinen raja-alue on johtanut siihen, että yleiskaavaa ei ole voitu käyttää rakentamisen suoraan ohjaamiseen sellaisilla kaupunkiseutualueilla, joihin kuuluu asemakaavan ulkopuolisilla alueilla, joille ei ole tarkoituksenmukaista laatia asemakaavaa. Alueiden käytön suunnitelmallisuuden edistämiseksi on tarkoituksenmukaista sallia yleiskaavan laajempi käyttö myös näillä alueilla.”

Laajan aurinkoenergiահankkeen alueelle ei ole tarkoituksenmukaista laatia asemakaavaa. Koska aurinkoenergiահankkeesta laaditaan yleiskaava, joka ohjaa riittävästi rakentamista, erillinen suunnittelutarveratkaisu ei ole tarpeen.

### 10.3 Maankäyttöön ja yhdyskuntaan kohdistuvat vaikutukset

Kaava-alueeseen ei kohdistu yhdyskuntarakenteen laajenemisen painetta, eikä kaavalla ole vaikutusta yhdyskuntarakenteeseen.

Kaava muuttaa alueen nykyisen maankäytön metsätaloudesta aurinkoenergian tuotantoon, mikä muuttaa alueen nykyisen maankäytön.

Aurinkovoimalat eivät näy kaava-alueen ulkopuolella sijaitseviin asuin- tai lomarakennuksiin, eikä kaavalla ole vaikutusta niihin.

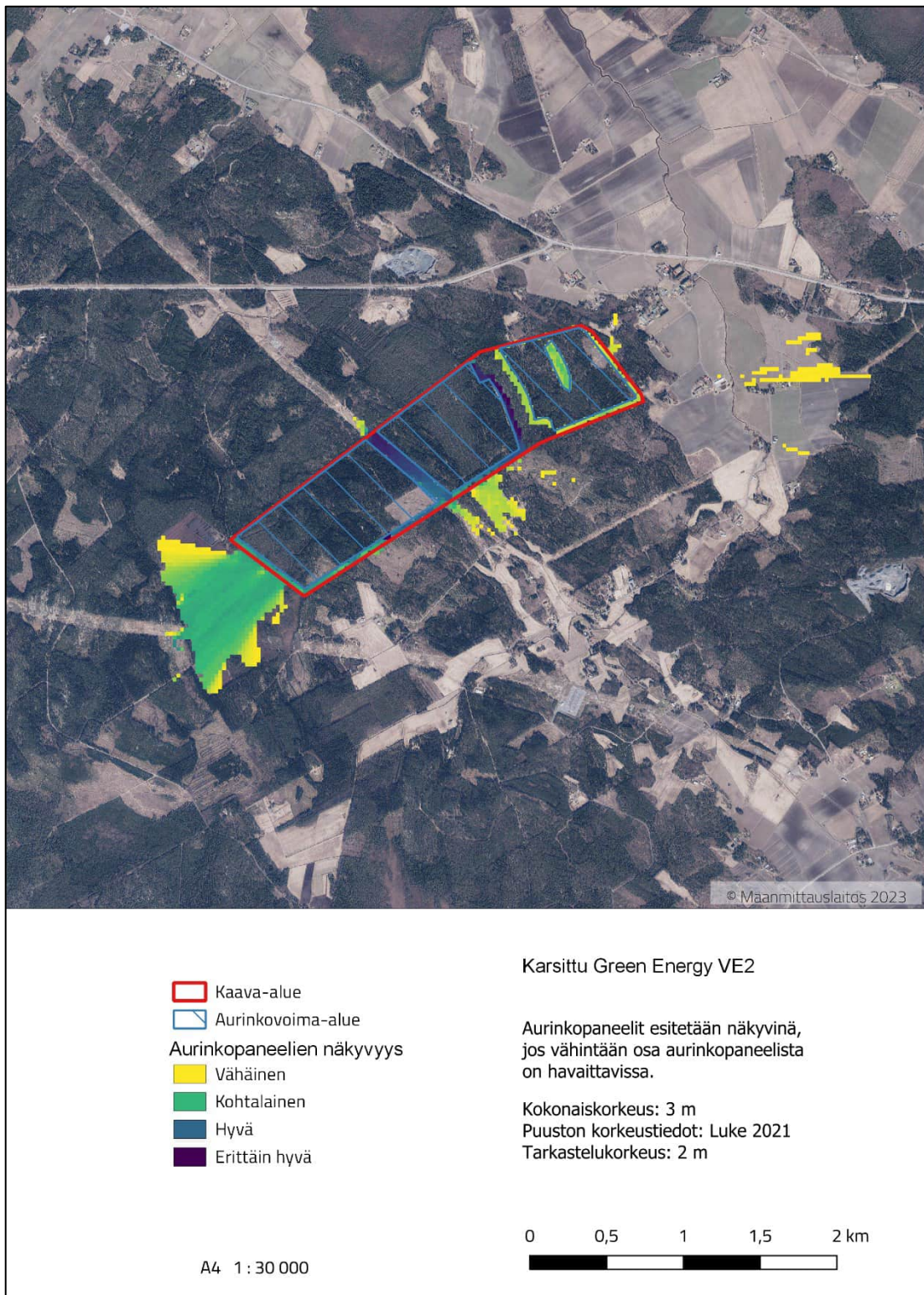
Sähkönsiirto toteutetaan maakaapelilla nykyisen voimajohdon viereen. Maakaapelin kohdalla poistetaan puusto noin 9 metrin leveydeltä, millä on vähäinen vaikutus metsätalouteen.

### 10.4 Maisemaan ja rakennettuun kulttuuriympäristöön kohdistuvat vaikutukset

Aurinkopaneelit ovat kenttämaisiä alueita, jotka muuttavat merkittävästi maisemaa kaava-alueen sisällä. Paneelit ovat kokonaiskorkeudeltaan kohtalaisen matalia, noin 2,5–3,5 metrin korkuisia, jolloin ne jäävät ympäröivän puurajan ja kasvillisuuden taakse piiloon. Näin vaikutukset jäävät paikallisiksi ja kaava-alueen välittömään läheisyyteen. Kaavaratkaisussa osoitetaan alueen reunoille alueita, joilla kasvillisuutta säilytetään, jolloin aurinkovoimalat eivät näy kaava-alueen ulkopuolelle. Vaikka reuna-alueille ei jätettäisi puustoisia alueita, aurinkovoimalat näkyisivät vain länsiosan turvetuotantoalueelle ja kaakkosreunan Maanitun pienelle peltoalueelle.

Aurinkopaneelit eivät muuta kaukomaisemaa ja lähimaisemassa muutokset ovat vähäisiä.

Suurimmat maisemavaikutukset sijoittuvat aurinkovoimalan alueelle, missä talousmetsä muuttuu puuttomaksi aukeaksi. Aluetta ympäröivien metsien takia maisemavaikutukset lähiympäristössä ovat vähäiset.



Kuva 10.1. Karsitun aurinkovoimalan näkyvyysanalyysi. Kartalla ei ole otettu huomioon kaavassa osoitettuja alueita, joilla puustoa säilytetään (Ethä Oy).

Muutokset kaukomaisemassa ovat pienialaisia, paikallisia, määräaikaista ja ennallistettavissa olevia. Kaukomaisemassa voi muuttua vain horisontin yläpuolella näkyvän metsän korkeus.

Maisemalliset arvokohteet ja -alueet sijaitsevat suhteellisen etäällä kaava-alueesta, eivätkä hankkeen aiheuttamat maisemalliset muutokset vaikuta arvoalueisiin.

Vaikutukset kaava-alueen koillispuolelle sijoittuvaan Raijalan kylän valtakunnallisesti merkittävään kulttuuriympäristöön ovat vähäiset. Aurinkovoima-alueen ja Raijalan kylän väliin jätetään puustoa, joten voimalat eivät näy valtakunnallisesti merkittävään kulttuuriympäristöön. Kokonaisuutena hankkeen vaikutukset maisemaan ja kulttuuriympäristöön ovat vähäiset.

## 10.5 Muinaisjäännöksiin kohdistuvat vaikutukset

Kaava-alueella tai sen läheisyydessä ei sijaitse muinaisjäännöksiä tai muita kulttuuriperintökohteita, joten hankkeella ei ole vaikutuksia arkeologisen kulttuuriperinnön kohteisiin.

## 10.6 Luonnonsuojelu- ja Natura-alueisiin kohdistuvat vaikutukset

Kaava-alueelle ei sijoitu luonnonsuojelu- ja Natura 2000 –verkoston alueita tai suojeluohjelmiin kuuluvia alueita. Lähin suojelualue on yksityinen Kainalon suojelualue kaava-alueesta etelään noin 2 km. Kaava-alueen pohjoispuolella, noin 2 kilometrin etäisyydellä, sijaitsee Puurijärvi-Isosuon Natura-alue. Noin 3,5 km itään kaava-alueesta sijaitsee Hievasen (YSA236877) luonnonsuojelualue. Kaava-alueen itäpuolella, noin 5 kilometrin päässä kaava-alueesta, sijaitsee Vanhakosken Natura-alue.

Kaava-alueella sijaitsee talousmetsää, eikä alue ole Natura-alueen lintujen ruokailualueita, joten kaavalla ei ole vaikutuksia Natura-alueen suojeluperusteena oleviin lintuihin.

Puurijärvi-Isosuon Natura-alueen osalta on kirjattu tunnistetut uhat, kuormitukset ja toimet, joilla voisi olla vaikutuksia alueeseen. Näistä merkittävimäksi on tunnistettu maanviljely. Muita selvästi pienempiä uhkia ovat turpeenotto, perinteisten laidunmaiden hylkääminen, energiansiirron, vesihuollon ja tietoliikenteen linjat ja rakenteet, kuivuminen, veden patoaminen tai säännöstely, ja luontainen rehevöityminen. Hankkeella ei ole vaikutusta näihin tunnistettuihin suojelualueita heikentäviin uhkiin ja toimiin.

Kaava-alue sijaitsee lähimmillään n. 2 km päässä Puurijärvi-Isosuon Natura-alueesta, joten se ei aiheuta reunavaikutushaittoja Natura-alueelle. Natura-alue muodostuu avoimista järvi- suo ja peltoympäristöistä, joten suojelualueen lajiston ja luontotyyppien osalta kaava-alueen metsäelinympäristön muutos ei ole merkittävä.

Kaava-alueen hydrologiset muutokset eivät vaaranna Natura-alueen kosteustasapainoa. Hankkeen vaikutukset pintavesien laatuun, kuten kiintoaine-, humus- ja ravinnekuormaan näkyvät todennäköisesti vain kaava-alueen vesienpurkureitin pienissä uomissa (Maaniitunoja, Suvisuonoja, mahdollisesti Raijalanoja), eivätkä ulotu merkittävässä määrin Kokemäenjokeen, joka virtaa Natura-alueen halki ja on siltä osin oma Kokemäenjoki Natura 2000 - suojelualue. Toisaalta Kokemäenjoen suuret virtaamat myös vähentävät vesistön herkkyyttä kuormitukselle.

Kaava-alueen rakentamisvaiheessa voi aiheutua häiriötä Natura-alueen pesimälinnustolle sekä kevät/syysmuuton aikana levähtäville lajeille. Natura-alueen reunan etäisyys kaava-alueesta on kuitenkin pienimmillään n. 2 km, ja rakennusmelun on todettu vähenevän merkittävästi tätä pienemmillä etäisyyksillä. Rakentamisen aikaisen melun vaikutusten vähentämiseksi tulisi hankkeen jatko-suunnittelussa huomioida lintujen pesimäkausi ja äänekkäimpien rakennustöiden osalta lintujen päämuuttoajankohdat.

## 10.7 Kasvillisuuteen ja luontotyypeihin kohdistuvat vaikutukset

Kaava-alue ja sähkönsiirtoreitti ovat pääosin kasvillisuudeltaan pirstoutunutta ja talouskäytössä olevaa kangasmetsää sekä ojitettua turvekangasta. Luonnontilaisen kaltaisia alueita on hyvin niukasti.

Selvitysalueelta ei löydetty yhtään arvokasta luontotyyppikohdetta, mikä selittyy metsien talouskäytöllä ja ojituksilla. Alueelta ei myöskään tunneta metsälakikohteita.

Selvitysalueelta löydettiin kohtalainen määrä putkilokasvilajeja. Löydettyjen putkilokasvien joukossa ei ole yhtään huomionarvoista lajia.

Kasvillisuus muuttuu merkittävästi aurinkopaneelien kohdalla. Puusto poistuu ja maata muokataan, jolloin nykyinen kasvillisuus poistuu suurelta osalta kaava-alueelta. Viherpeittoisia alueita jätetään kaava-alueen reunoille ja keskelle. Alueella ei sijaitse arvokkaita luontotyyppikohteita tai kasveja, joten hankkeen vaikutukset kasvillisuuteen ja luontotyypeihin ovat vähäiset.

## 10.8 Linnustoon ja muuhun eläimistöön kohdistuvat vaikutukset

### Vaikutukset linnustoon

Kaava-alueella pesivät huomionarvoiset lajit ovat pääosin tavanomaisia. Erityisiä reviirikeskittymiä ei löydetty, vaan reviirit ovat melko hajallaan pitkin kaava-alueetta. Alueelta voidaan kuitenkin tulkitä yksi linnustollisesti arvokas alue lironkallion kaakkoispuolelta (Kuva 4.12). Kyseessä on monipuolinen metsäkohde, jossa pesii muun muassa pyitä, hömötiaisia, työttöisiä, peukaloisia ja kananaukka. Linnustollisesti arvokas alue on huomioitu kaavassa rajaamalla siitä noin puolet aurinkopaneelialueiden ulkopuolelle.

Maastoinventointien aikana ei havaittu metsoja eikä riekkoja. Kaava-alueen lounaisosassa havaittiin yksi teeri. Maastohavaintojen perusteella kaava-alueen pyykanta sen sijaan on vahva. Pyy on uhanalaisuusluokituksen mukaan vaarantunut (VU), EU:n lintudirektiivin liitteiden I ja II/B laji sekä riistalintu.

Kaava-alueella ei havaittu yhtään pöllöä vaan kaikki löydetyt reviirit olivat alueen ulkopuolella, osa hyvin kaukana siihen nähden. Pöllöjen osalta yleisenä ohjeena on pyrkiä säilyttämään mahdollisimman laajasti vanhoja ja luonnontilaisia metsiä, jotka tarjoavat yleensä sopivia pesäpaikkoja useille lajeille. Tällaisia ei ole kaava-alueella.

Pesimälinnuston osalta hankkeen toteuttaminen vaikuttaa selkeimmin paikkalintuihin (kuten hömö- ja työttöiaiseen) metsälinnuston elinympäristöjen paikallisen häviämisen myötä. Alueella pesivillä lajeilla on kaava-alueelta vastaavia elinympäristöjä melko runsaasti tutkimusalueen ulkopuolella kaava-alueen ja Köyliönjärven välisellä laajalla metsäalueella. Kaavalla on tehtyjen selvitysten perusteella vähäisiä vaikutuksia pesimälinnustoon. Tässä tosin tulee huomioida muut suunnitellut aurinko- ja tuulivoimahankkeet, jotka tulevat pirstomaan yhtenäistä metsäaluetta.

Aurinkovoimalan rakentamisen aikainen melu voi häiritä erityisesti lintujen pesintää lähialueilla. Häiriön välttämiseksi äänekkäimmät rakennustyöt (räjäytykset, louhinta) voidaan ajoittaa pesimäajan ulkopuolelle.

Muuttolintuihin (tai niiden reitteihin) ei hankkeella arvioida olevan vaikutuksia voimalan käytön aikana. Huittisten alueella merkittävimmät lintujen levähdysalueet sijaitsevat kaava-alueen itä- ja pohjoispuolella, lähimmillään n. 2 km päässä. Huittisten pellot sekä Puurijärvi–Isosuo ja ympäristön kosteikot keräävät vuosittain tuhansia muuttolintuja levähtämään ja ruokailemaan alueilla. Se on



ollut tärkeä hanhien, joutsenten ja kurkien levähdysalue muutaman kymmenen vuoden ajan. Rakentamisen aikaisen melun vaikutusten vähentämiseksi tulisi hankkeen jatkosuunnittelussa huomioida lintujen pesimäkausi ja äänekkäimpien rakennustöiden osalta lintujen päämuuttoajankohdat.

#### Vaikutukset muuhun eläimistöön

Lumijälkilaskennoissa kirjattiin varsin tavanomaista lajistoa, mutta huomionarvoisena havaittiin ilves (yksi jälkijono reitillä A). Ilveksiä on havaittu Huittisten alueella, mutta varsinaista lajin tihentymää alueen metsissä ei ole. Ilves on EU:n luontodirektiivin liitteiden II ja IV (a) laji.

Kaava-alue sijoittuu Köyliön susireviirin alueelle, mutta lumijälkilaskennoissa ei havaittu suden jälkiä. Lumijälkilaskentojen perusteella ei voida kuitenkaan täysin poissulkea, etteikö susia voisi liikkua kaava-alueella, sillä lain määrittämiä lajin lisääntymis- ja levähdyspaikkoja, eli suden osalta pesiä tai vaihtopesiä, on haastavaa tutkia ilman pannoitettua, lisääntyvää susiyskilöä. Myös muiden luontonselvitysten yhteydessä tarkasteltiin, löytyykö alueelta susien lisääntymis- tai levähdysalueiksi soveltuvia kohtia. Tällaisia ei tunnistettu. Kaava-alueen sijaitessa lähellä asutusta ja ollessa melko ihmisvaikutteinen on epätodennäköistä, että lisääntymis- tai levähdyspaikkoja kuitenkaan sijoittuisi kaava-alueelle. Hankkeen vaikutukset ilvekseen ja suteen ovat melko vähäisiä. Yhdessä muiden Köyliönjärven itäpuolen metsäalueelle suunniteltujen uusiutuvan energian hankkeiden kanssa vaikutus erityisesti suteen, samoin kuin aluetta talvilaitumena käyttäviin hirvieläimiin voi jo lähestyä kohtalaista kielteistä.

Maastoinventointien aikana kaava-alueelta tai sähkönsiirtolinjan varrelta ei löydetty lainkaan liito-oravien papanoita. Alueen itäosassa, Iironkallion kaakkoispuolella, on pienialaisesti lajille soveltuvaa elinympäristöä, joka on huomioitu vaihtoehdossa kaavassa rajaamalla alue suurimmilta osin aurinkopaneelialueiden ulkopuolelle. Alueelta ei tunneta vanhoja havaintoja, sillä lähimmät havaintopaikat ovat Suomen Lajitietokeskuksen tietokannan mukaan vähintään 1,2 km etäisyydellä kaava-alueen reunasta. Hankkeen vaikutukset liito-oravaan ovat vähäiset.

Lepakoiden käyttämät alueet voidaan jakaa kolmeen ryhmään seuraavasti: I) lainsäädännöllä suojatut kohteet, II) erityisen tärkeät kohteet sekä III) monimuotoisuutta tukevat ja turvaavat kohteet. Lepakohavaintojen perusteella neljä pienialaista aluetta voidaan tulkita luokkaan III (Kuva 4.14). Kyseinen luokitus ei ole kuitenkaan sidoksissa lainsäädäntöön tai EUROBATS-sopimukseen, joten alueiden huomioiminen on vapaaehtoista. Iironkallio on jätetty paneelialueen ulkopuolelle, jolloin lepakoille jää ruokailualueita kaava-alueella. Kokonaisuutena hankkeen vaikutus lepakoihin on vähäinen.

Maastoinventointien aikana kaava-alueelta ei löydetty lainkaan viitasammakoita. Kaava-alueella ei ole tarjolla lajille soveliaista elinympäristöä, sillä tutkitut ojat osoittautuivat lajille sopimattomiksi lisääntymispaikoiksi. Kaava-alueelta tai sen välittömästä läheisyydestä ei myöskään tunneta vanhoja havaintoja. Lähimmät vanhat havaintopaikat sijaitsevat Suomen Lajitietokeskuksen tietokannan mukaan useiden kilometrien etäisyydellä. Hankkeella ei ole vaikutuksia viitasammakoihin.

Hankkeella ei katsota olevan vaikutuksia Raijalanjoessa esiintyville majaville, koska sen aiheuttamat muutokset Raijalanjoen virtaamassa ovat vähäisiä, ja humuksen pidätyessä jo kaava-alueen läheisiin ojiin, Raijalanjokeen päätyvät humusmäärät jäävät pieniksi.

## 10.9 Maa- ja kallioperään kohdistuvat vaikutukset

Paneelialueet on tarkoitus tukea mahdollisimman vähin maastonmuokkauksin. Rakentaminen ei lähtökohtaisesti aiheuta massanvaihtoa, jossa maaperää kaivettaisiin pois ja vaihdettaisiin maarakennekerrokseen, vaan paneelien tukikehikot tuetaan pääsääntöisesti poraamalla ne maahan tai kallioon. Näin ollen vaikutukset koostuvat pistemäisistä porauskohdista ja poraus- ja asennuskaluston

liikutteluun liittyvästä kuormituksesta maan pintaan. Hankkeen toteuttamiseen tarvitaan jonkin verran maa-aineksia, jotka pyritään saada kaava-alueelta.

Energiavarastolle rakennettava akkukontti sekä eri puolille kaava-aluetta rakennettavat muuntamot perustetaan betoni- tai teräsbetonirakenteisen sokkelin päälle. Perustaminen edellyttää pintamaankuorinnan sekä 0–1 metrin paksuisen massanvaihdon, jonka laajuus on arviolta perustettavan rakenteen seinästä noin metrin ulospäin. Mikäli näitä rakenteita joudutaan sijoittamaan pehmeikköalueille, pohjanvahvistusmenetelmänä käytetään todennäköisesti tukipaalutusta teräsputkipaaluin kovaan pohjaan.

Pehmeän maaperän alueella paneelien kehikot voidaan tukea maaperäolosuhteet huomioivin menetelmin. Paneelien kehikot sekä itse paneelit pyritään pitämään rakenteiltaan keveinä, jotta pintamaahan tarvitsisi puuttua mahdollisimman vähän, ja toimenpiteet olisivat vaikutuksiltaan vähäisiä. Paneelikehikot voidaan asentaa tarvittaessa useita metrejä maanpinnan yläpuolelle. Näin toimimalla esim. kivikkoisilla alueilla, jossa on melko tiheään kivilohkareita, ei kivilohkareita tarvitsisi välttämättä poistaa räjäyttämällä tai siirtää, vaan ne voisi jättää kehikon sisään paneelien alle.

Kaava-alueelle tiestön yhteyteen asennettavien maakaapeleiden lisäksi hankkeen sähkönsiirto vaatii maanrakennustöitä maakaapelia asennettaessa. Maanrakennustyöt aiheuttavat vähäisiä ja paikallisia muutoksia maa- ja kallioperään kaapeliojien kohdalla.

Kaava-alueella sijaitsevat liron- ja Viidankalliot jätetään rakentamisen ulkopuolelle. Kokonaisuudessaan vaikutukset maa- ja kallioperään ovat vähäiset.

## 10.10 Vaikutukset pinta- ja pohjavesiin ja kalastoon

Hankkeesta ei arvioida aiheutuvan vaikutuksia luokiteltuihin pohjavesiin, sillä lähin luokiteltu pohjavesialue sijaitsee yli kahden kilometrin etäisyydellä kaava-alueesta.

Kaava-alueella ei ole havaittu pohjavedestä riippuvaisia luontokohteita, joihin hankkeella olisi vaikutusta.

Paalutuksen ja tasauksen arvioidaan aiheuttavan paikallisen pohjaveden samentumista. Riippuen pohjavesien virtaussuunnasta, vaikutuksia voidaan havaita lähikiinteistöillä mahdollisesti sijaitsevien talousvesikaivojen vedenlaadussa. Vaikutusten ehkäisyyn suositellaan kiinnittämään huomiota esimerkiksi tarkastelemalla eri perustustapavaihtoehtoja hankkeen jatkosuunnittelussa.

Hankkeesta on tehty erillinen hulevesiselvitys. Puuston poistaminen suurimmalta osalta kaava-aluetta lisää pintavesivalumaa kaava-alueelta. Hulevesien hallinta esitetään toteutettavaksi kiintoaineista laskeuttavilla ja virtaamia viivytävillä hulevesien hallintarakenteilla, joissa on virtaamansäätörakenteet. Lisäksi paneelientien alueella tulee säilyttää mahdollisuuksien mukaan kasvipintaa, jotta voidaan pienentää paneelien päältä valuvan sadeveden aiheuttamaa eroosiota ja vähentää muodostuvaa valuntaa. Aluetta rakennettaessa on kiinnitettävä huomiota myös rakentamisen aikaiseen vesien laadulliseen ja määrälliseen hallintaan negatiivisten vesistövaikutusten ehkäisemiseksi. Rakentamisen aikaisten hulevesien hallinnassa voidaan hyödyntää samoja hulevesialtaita kuin tuotantovaiheessa, mikäli ne rakennetaan ennen maaston muuta muokkausta. Kaava-alueen valumavesien kiintoainekset laskeutuvat laskeutusaltaisiin ja ojastoon ennen kuin vedet valuvat Raijalanojaan ja sitä kautta Kokemäenjokeen. Täten kaavalla ei ole vaikutusta pintavesimuodostumien hyvän tilan saavuttamiseen tai siinä pysymiseen. Kaavalla on vähäiset vaikutukset kalastoon.

## 10.11 Luonnonvarojen hyödyntämiseen kohdistuvat vaikutukset

Luonnonvaroilla tarkoitetaan kaikkea luonnossa olevaa, jota ihminen pystyy hyödyntämään omaksi edukseen. Aineettomia luonnonvaroja ovat muun muassa auringon säteily, tuuli ja ilma. Aineellisia uusiutuvia luonnonvaroja ovat muun muassa puu, vesi, sienet, marjat, riista ja kalat. Aineellisia uusiutumattomia luonnonvaroja ovat muun muassa öljy, kivihiili, malmit ja kiviaines. Hankkeen rakentamiseen liittyvä luonnonvarojen käyttö ei ole niin suurta, että se vaikeuttaisi tulevien sukupolvien mahdollisuuksia käyttää vastaavia luonnonvaroja.

Kaavan aiheuttamat luonnonvarojen hyödyntämiseen liittyvät vaikutukset muodostuvat lähinnä kaava-alueen metsäalueiden pinta-alojen muutoksista. Paneelien välisiin kevytrakenteisiin huolto-teihin ajetaan tarvittaessa maa-ainesta. Aurinkovoimalan rakentamiseen tarvitaan materiaaleja, joiden ilmastovaikutukset on arvioitu hiilitaselaskelmassa. Hanke vähentää metsän määrää alueella, mutta metsä on palautettavissa hankkeen elinkaaren päätyttyä.

Rakentamisessa hyödynnetään kaava-alueelta saatava materiaali ja minimoidaan kaava-alueen ulkopuolelta tuleva materiaali, mikä on myönteistä materiaalitehokkuuden ja luonnonvarojen kestävän käytön kannalta.

Aurinkovoiman rakentamisvaiheessa kuluu polttoainetta raskaisiin kuljetuksiin ja työkoneiden käyttöön. Hankkeesta on tehty hiilitaselaskelma (Etha Oy), jonka perusteella aurinkoenergiaprojektin sähköntuotannon myönteiset ilmastovaikutukset ovat selvästi suuremmat kuin puuston hiilinieluihin ja -varastoihin liittyvät haitalliset vaikutukset.

## 10.12 Vaikutukset alueen yleiseen turvallisuuteen

Aurinkovoimalat rakennetaan niin, että ne eivät aiheuta turvallisuusvaaraa. Aurinkopaneelialueet aidataan, ja rakentamisessa otetaan huomioon viranomais määräykset, lupamääräykset ja turvallisuusohjeet.

Rakentamisen aikana aurinkovoimaloiden rakentamisessa ja muissa rakennustöissä noudatetaan rakentamis- ja työsuojelumääräyksiä, millä ehkäistään onnettomuuksia. Akkusäiliökontit on varustettu automaattisilla sammutusjärjestelmillä ja paloturvallisuus on huomioitu konttien rakenteissa.

## 10.13 Liikenteeseen kohdistuvat vaikutukset

Vaikutukset liikenteeseen ilmenevät lähinnä hankkeen rakennusvaiheessa. Liikenteeseen kohdistuva vaikutus syntyy hankkeen kuljetuksista, jotka lisäävät liikennemääriä. Kuljetukset kaava-alueelle tapahtuvat valtatieltä 12 nykyisen yksityistien liittymän kautta. Hankkeen rakentaminen on lyhytaikaista verrattuna voimalan käyttöaikaan. Hanke ei edellytä erikoiskuljetuksia, ja rakennusvaihe on lyhytaikainen, joten liikenteeseen kohdistuvat vaikutukset ovat vähäisiä.

Voimaloiden huolto vaatii liikkumista alueella hyvin harvoin. Käytön aikaisten vaikutusten vähäisyyden vuoksi vaikutusten arviointi rajataan koskemaan rakentamisen aikaista liikennettä. Hankkeen purkaminen aiheuttaa samankaltaista hetkellistä liikennettä tieverkolla kuin rakentaminen.

## 10.14 Ilmastoan kohdistuvat vaikutukset

Aurinkoenergian tuotantoalue lisää uusiutuvan energian tuotantoa ja edistää osaltaan Suomen ilmastotavoitteiden saavuttamista. Aurinkovoimalalla tuotetaan vähäpäästöistä energiaa, jolla korvataan vaihtoehtoisia sähköntuotantoa. Tuotantoalueen kielteiset ilmastovaikutukset aiheutuvat voimalan rakentamisen (mm. materiaalit ja kuljetukset) sekä elinkaaren lopun toiminnoista. Lisäksi

tuotantoalueen toteuttaminen vaikuttaa alueen kasvillisuuden nykyisiin ja tuleviin hiilinieluihin ja -varastoihin, kun puusto poistetaan kaava-alueelta.

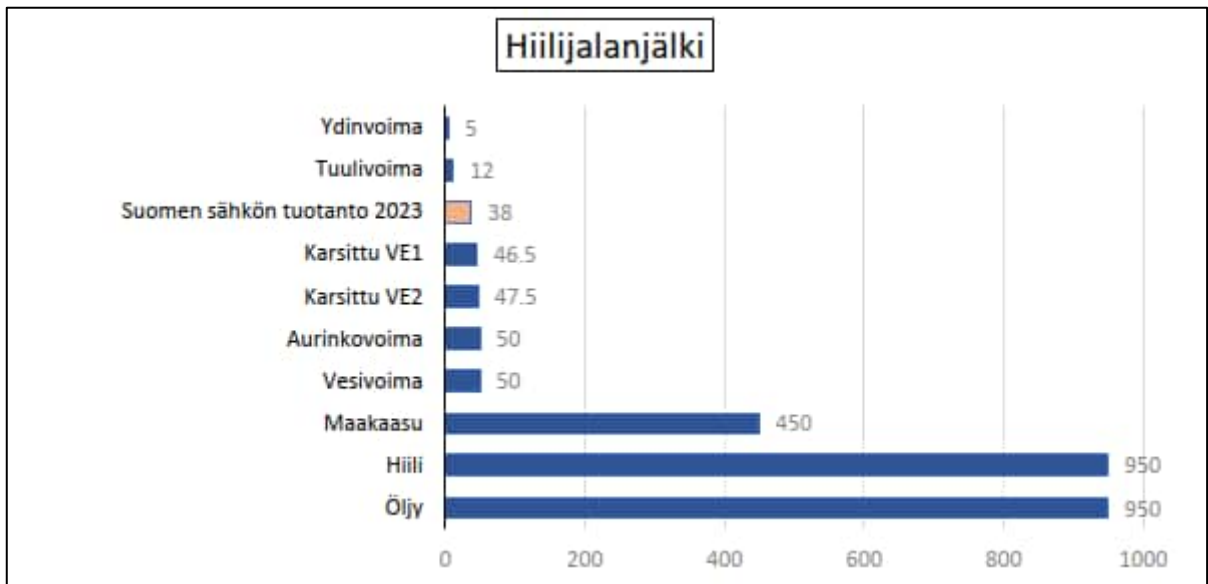
Hiilitaselaskenta on prosessi, jossa arvioidaan tietyn alueen tai toiminnan tuottaman ja sitoman hiilidioksidin määrä, auttaen ymmärtämään sen vaikutuksen ilmastonmuutokseen. Hiilitaselaskennan tulokset on määritetty sekä absoluuttisina arvoina koko hankkeen elinkaaren ajalle (t CO<sub>2</sub>-ekv) sekä hankkeen elinkaaren aikana tuotettuun energiantuotantoon suhteutettuna (g CO<sub>2</sub>-ekv/kWh). Seuraavassa taulukossa (Taulukko 10.1) esitetään hankkeen elinkaaren aikaiset absoluuttiset kielteiset ilmastovaikutukset eri tekijöihin jaoteltuna. Tuloksissa on huomioitu kierrätysvetytykset.

*Taulukko 10.1. Kielteiset ilmastovaikutukset koko hankkeen elinkaaren ajalta (Ethä Oy).*

Vaikutus, t CO <sub>2</sub> -ekv	Karsitun aurinkovoimala
Aurinkopaneelit **	86 901
Rakentaminen**	13 071
Invertterit*	6 309
Toiminta ja huolto	1 805
Käytöstä poisto	1 185
Hiilivaraston ja -nielun menetys	55 730
<b>Kielteinen ilmastovaikutus yhteensä*</b>	<b>165 001 (186 855 ilman kierrätystä)</b>

\*Mukaan lukien kuljetus

\*\*Mukaan lukien perustusten, aurinkopaneelilinjien ja sähköaseman valmistus ja asennus sekä kaapeloinnit



Kuva 10.2. Sähköntuotannon päästöjen vertailu (Ethä Oy). Hankkeen kaavaratkaisu on tehty vaihtoehdon VE2 pohjalta. Kuvassa on vertailtu kunkin energiatuotantomuodon elinkaaren mittaisia tyypillisiä päästöjä (g CO<sub>2</sub>-ekv. / kWh).

Hiilijalanjälkianalyysin mukaan hankkeen hiilijalanjälki on noin 48 g CO<sub>2</sub>-ekv. / kWh, mikä on alle kymmenesosa fossiilisilla polttoaineilla tuotettuun sähköön verrattuna.

Hiilikädenjälkilaskenta osoittaa lisäksi sen myönteisen vaikutuksen, mikä syntyy, kun fossiiliset polttoaineet korvataan aurinkoenergian uusiutuvalla energialla. Ethä Oy:n analyysin mukaan hankkeen hiilikädenjälki on noin 4-kertainen hiilijalanjälkeen verrattuna. Tämä tarkoittaa, että myönteiset vaikutukset (päästövähennykset) ovat noin 4 kertaa suuremmat kuin hankkeen kielteiset vaikutukset (paneelien elinkaaren aikana aiheutetut päästöt ja pienentynyt hiilinielu metsähakkuiden vuoksi).

Kaiken kaikkiaan ilmastoon kohdistuvat vaikutukset ovat myönteiset. Tarkemmat tiedot ilmastoon kohdistuvista vaikutuksista on esitetty YVA-selostuksen liitteenä olevasta hiilikädenjälkilaskemasta (Ethä Oy).

## 10.15 Elinkeinoihin kohdistuvat vaikutukset

Hankkeella on myönteisiä vaikutuksia elinkeinotoimintaan kaava-alueella, kun nykyiset metsätalouden alueet muuttuvat energiatuotantoalueiksi. Metsäalueen omistajat saavat hankkeesta vuokratuloja, joiden suuruus on merkittävästi suurempi kuin alueen tuotto metsätalouskäytössä.

Hanke ei estä lähialueiden elinkeinotoimintaa. Paneelialueiden aiheuttama reunavaikutus vastaa avohakkuiden aiheuttamia reunavaikutuksia. Kaavalla ei ole vaikutuksia karja- tai maatalouteen, eikä hankkeella arvioida olevan kielteisiä vaikutuksia matkailuun.

Kaavalla on merkittävä vaikutus Huittisten talouteen, sillä hankkeen toteutuminen edellyttää merkittäviä investointeja Huittisiin. Huittinen saa hankkeen elinkaaren aikana verotuloja, joita voidaan käyttää alueen kehittämiseen ja palvelujen parantamiseen. Aurinkoenergian tuotantoalueen maksama kiinteistövero on merkittävä.

Hankkeen toteuttaminen työllistää rakentajia, kuljetusryttäjiä, satamia sekä majoitus- ja ravintolapalveluita.

Aurinkopaneelien alta kaadetaan metsä, josta maanomistajat saavat puunmyyntituloja.

Huittisten kaupunki saa voimalaitoksesta kiinteistöverotuloja, joilla ylläpidetään ihmisten hyvinvointia tukevia palveluita. Hankkeen toteuttaja saa sähkönmyyntituloja. Kaavan taloudelliset vaikutukset ovat kokonaisuudessaan myönteiset.

## 10.16 Virkistyskäyttöön kohdistuvat vaikutukset

Hanke rajoittaa kaava-alueen käyttämistä ulkoiluun ja muuhun virkistäytymiseen aurinkopaneelikenttien kohdalla. Kaava-alueen virkistysarvo vähenee nykyisestä. Alueen asukkaat ovat aiemmin voineet käyttää paneelikenttien aluetta jokaisenoikeudella ulkoiluun, marjastukseen, metsästyksen tai sienestyksen. Alueen ympärillä säilyy metsäisiä vyöhykkeitä, joissa virkistyskäyttö on mahdollista. Aluetta ympäröi pohjois- ja luoteissuunnassa laajat metsäalueet.

Vaikutukset kaava-alueen virkistyskäyttöön ovat kohtalaiset, kun aurinkovoimala vie pinta-alaa metsäalueilta, jotka ovat soveltuneet metsästyks- ja virkistystoimintaan. Hanke estää alueen käyttämisen metsästyksen.

Kaava-alue sijaitsee metsässä, jolloin paneelit eivät näy kaava-alueen ulkopuolelle lukuun ottamatta Heposuon turvetuotantoaluetta ja Maanitun pientä peltoaluetta. Kaavaratkaisussa osoitetaan reunoille alueita, joilla puustoa säilytetään, jolloin paneelikentät eivät näy kaava-alueen ulkopuolelle.

Aurinkovoimala ei näy kaava-alueen ulkopuolelle, joten kaava-alueen ulkopuolella aurinkovoimanhankkeen vaikutukset ihmisten elinoloihin ja viihtyvyyteen arvioidaan jäävän vähäisiksi.

Kaava-alueen läheisyydessä ei ole retkeily- tai maisemamatkailukohteita eikä vesistöjä, eikä kaava-aluetta käytetä matkailuun tai retkeilyyn. Kaavalla ei ole vaikutuksia matkailuun.

Kaava-alueen ulkopuolella virkistyskäyttöön kohdistuvat vaikutukset ovat vähäiset.

## 10.17 Ihmisiin kohdistuvat vaikutukset

Rakennusvaiheen aikana kaava-alueella on työmaita, joilla liikkuminen on kielletty, mikä voi aiheuttaa häiriötä alueella liikkuville virkistäytyjille ja matkailijoille (marjastajat, sienestäjät, ulkoilijat, luonnon tarkkailijat, metsästäjät).

Rakentaminen lisää liikennettä, tärinää ja melua ja muuttaa maisemaa kaava-alueella sekä sen välittömässä läheisyydessä. Rakennusvaihe voi jonkin verran vähentää lähimpien asuin- ja loma-asuntojen viihtyisyyttä. Raskaan liikenteen lisääntyminen kaava-alueen läheisyydessä voi vaikuttaa turvallisuuden tunteeseen, mutta vaikutus liikenneturvallisuuteen on tilapäistä ja vähäistä.

Purkamisesta aiheutuvat vaikutukset ovat samankaltaisia kuin rakentamisen aikaiset vaikutukset.

Raijalan kylä sijoittuu lähimmillään noin 150 metrin päähän aurinkopaneeleista. Aurinkopaneelit eivät näy kylään, vaan ne jäävät puustoisien vyöhykkeen taakse. Aurinkopaneelien vaikutukset näillä alueilla jäävät vähäisiksi.

Aurinkopaneelit eivät tuotantovaiheessa aiheuta ympäristöhäiriöitä, kuten melua, tärinää tai saasteita ja siten edesauttaa terveellisen ympäristön säilymistä energiantuotannosta huolimatta. Hankkeella ei arvioida olevan vaikutuksia terveyteen.

Hankkeen suunnittelu ja rakentaminen saattaa aiheuttaa lähialueen asukkaissa huolta, pelkoa, toiveita tai epävarmuutta hankkeen aiheuttamista muutoksista omassa elinympäristössä. Näitä huolia ja pelkoja voidaan lieventää laadukkaalla asukasvuorovaikutuksella, tiedottamalla avoimesti hankkeesta ja jakamalla tietoa aurinkoenergiasta hankkeen suunnitteluprosessin aikana.

Vaikutukset ihmisiin ovat kokonaisuutena kohtalaiset.

## 10.18 Yhteisvaikutukset muiden hankkeiden kanssa

Yhteisvaikutuksia voi muodostua mm. maiseman, virkistyskäytön, eläimistön, ekologisten yhteyksien ja sähkönsiirron osalta.

Kaava-alueen läheisyydessä sijaitsevat Sun2 aurinkoenergiahanke, Korpilevonmäen tuulivoimahanke, Aurinkoketun aurinkoenergiahanke, Ruottanansuon tuulivoimahanke, Sun 5 aurinkovoimahanke sekä Taraskallion tuulivoimahanke. Suurimmat yhteisvaikutukset muodostuvat kaava-alueen eteläpuolella suunnitteilla olevan Sun2-aurinkoenergiahankkeen kanssa. Muiden lähelle sijoittuvien hankkeiden yhteisvaikutukset arvioidaan vähäisiksi.

Karsitun aurinkovoimala ei juurikaan näy kaava-alueen ulkopuolelle, eikä sellaisiin kohtiin, johon Sun2 hankkeen aurinkopaneelit näkyvät. Hankkeella ei ole maisemaan tai kulttuuriympäristöön yhteisvaikutuksia muiden hankkeiden kanssa.

Jos Karsitun ja Sun2 hankkeet toteutuvat, ne vähentävät jokaisenoikeudella käytettävissä olevia alueita Huittisten länsipuolella. Tällä on haitallisia yhteisvaikutuksia virkistyskäyttömahdollisuuksiin.

Jos Karsitun ja Sun2 hankkeet toteutuvat, ne yhdessä vähentävät eläinten käytössä olevia metsiä. Tällä on haitallisia vaikutuksia elinympäristöjen määrään. Hankkeet sijoittuvat laajan metsäalueen reunaan Huittisten taajaman tuntumaan. Hankkeet sijoittuvat eläinten elinympäristöjen ydinalueiden ulkopuolelle, mikä lieventää eläimistöön kohdistuvia haitallisia yhteisvaikutuksia.

Karsitun ja Sun2 hankkeet sijoittuvat Satakuntaliiton teettämän viherrakenneselvityksen viherkäytävien ulkopuolelle. Kaava-alueen läpi pystyy kulkemaan kahdesta kohdasta, mikä lieventää estevaikutusta. Hankkeella ei ole merkittäviä yhteisvaikutuksia ekologisiin yhteyksiin.

Karsitun aurinkovoimalan sähkö siirretään läheiselle Huittisten sähköasemalle maakaapelilla. Hankkeen suunnittelussa on varauduttu Ulvila-Huittinen-voimajohdon kehittämiseen. Sähkönsiirrosta ei aiheudu haitallisia yhteisvaikutuksia muiden hankkeiden kanssa.

## 11 Kaavan suhde olemassa oleviin selvityksiin ja suunnitelmiin

### 11.1 Suhde valtakunnallisiin alueidenkäyttötavoitteisiin

Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet ovat osa maankäyttö- ja rakennuslain mukaista alueidenkäytön suunnittelujärjestelmää. Valtioneuvosto päätti valtakunnallisista alueidenkäyttötavoitteista 14.12.2017. Niiden kautta valtioneuvosto linjaa koko maan kannalta merkittäviä alueidenkäytön kysymyksiä. Tavoitteilla varmistetaan, että valtakunnallisesti merkittävät asiat huomioidaan kaavoituksessa ja valtion viranomaisten toiminnassa.

Kaavan suunnitteluun vaikuttavat mm. seuraavat valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet:

**Toimivat yhdyskunnat ja kestävä liikkuminen**

Aurinkoenergiahanke edistää toimivia yhdyskuntia korvaamalla fossiilista polttoaineiden käyttöä uusiutuvalla energialla, hidastamalla ilmastonmuutosta, sekä parantamalla Suomen energiaomavaraisuutta ja Huittisten kunnallistaloutta. Kaava ei rajoita olemassa olevan yhdyskuntarakenteen kehittämistä.

### **Terveellinen ja turvallinen elinympäristö**

Kaavan aurinkoenergian tuotantoalueet on tarkoitus aidata turvallisuussyistä. Kaava-alue on lähtökohtaisesti suunniteltu alueelle, joilla virkistyskäytön kannalta vain vähäisesti merkitystä. Iironkallion aluetta voidaan jatkossa käyttää virkistykseen ja kaava-alueen läpi pystyy kulkemaan aurinkovoima-alueiden ulkopuolella.

Aurinkoenergia ei tuotantovaiheessa aiheuta hiilidioksidipäästöjä, melua tai saasteita ja siten edesauttaa terveellisen ympäristön säilymistä energiantuotannosta huolimatta.

### **Elinvoimainen luonto- ja kulttuuriympäristö sekä luonnonvarat**

Kaava sijoittuu alueelle, jolla ei ole suojelullisesti merkittäviä luontokohteita tai maisema-alueita. Kaava-alueella ei sijaitse arkeologisia kohteita. Kaava-alueen läheisyydessä on maisema- ja kulttuuriympäristöjä, joihin aurinkovoima-alue ei näy. Kaava ottaa huomioon ekologisten yhteyksien säilymisen hanketta ympäröivillä metsä- ja luontoalueilla.

Alueen luonnonvarojen hyödyntäminen perustuu metsätalouteen, marjastukseen, sienestykseen ja metsästyksen. Hankkeen toteutuessa aurinkovoimala-alueen metsävarat voidaan hyödyntää päätehakkuuna. Hankkeen toiminta-ajan jälkeen luonnonvarojen hyödyntäminen voi alueella jatkua. Kaava-alueen ympärille jää laajoja metsäalueita, joilla virkistyskäyttöä ja metsätaloutta voi harjoittaa.

Alueella ei ole pohjavesivarantoja tai pohjaveden muodostumisaluetta.

Hankkeen toteuttamiseen tarvitaan jonkin verran maa-aineksia, jotka saadaan kaava-alueelta.

Kaavalla ei ole merkittävää vaikutusta luonnonvaroihin.

### **Uusiutumiskykyinen energiahuolto**

Aurinkoenergian tuotantoalue edesauttaa merkittävästi uusiutumiskykyistä ja omavaraista energiahuoltoa.

## **11.2 Kaavan suhde maakuntakaavaan**

### **Vaikutukset suhteessa maakuntakaavassa osoitettuun maankäyttöön**

Kaava-alueen koillisosa sijoittuu matkailun kehittämisvyöhykkeelle. Kaava-alueen läpi on maakuntakaavassa merkitty voimajohto merkintä. Kaavaan ei vaikuta heikkenevästi maakuntakaavassa oleviin merkintöihin.

Vaihemaakuntakaava II suunnittelumääräyksissä on seuraava aurinkoenergiaa koskeva 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.*

Kaava-aluetta ei ole merkitty vaihemaakuntakaava II:ssa aurinkoenergian tuotannon kehittämisen kohdemerkinnällä. Vaihemaakuntakaavan aurinkoenergiaan liittyvät suunnittelumääräykset toteutuvat kaavassa kuitenkin hyvin hankkeen sijoittamisen suhteen, sillä hanke sijoittuu sähköverkon liityntäpisteen eli Huittisten sähköaseman läheisyyteen. Vaikutukset kulttuuri-, maisema- ja luontoarvoihin sekä asutukseen on selvityksissä arvioitu vähäisiksi. Vaikutukset olemassa oleviin elinkeinoihin on arvioitu kohtalaisiksi alueen nykyisen metsätalouskäytön vaihtuessa energiantuotantoalueeksi. Hankkeen suunnittelussa otetaan huomioon, että luonnonarvojen, virkistykseen ja kulttuuriympäristön tai maiseman vaalimisen kannalta tärkeiden alueiden arvot säilyvät ja merkittävien haitallisten vaikutusten syntyminen ehkäistään.

Kaava ei ole ristiriidassa maakuntakaavan merkintöjen kanssa, eikä hanke vaadi maakuntakaavan uudistamista tai muuttamista.

Vaikutukset suhteessa yleis- ja asemakaavoihin

Kaava-alueella tai sen läheisyydessä ei ole voimassa olevia yleis- tai asemakaavoja.

Alueelle laaditaan aurinkoenergiահanketta varten osayleiskaava. Aurinkovoima-alueet on sijoitettu siten, että niistä ei aiheudu haittaa vakituiselle asutukselle, eikä kaava rajoita asuinrakentamista nykyisen asutuksen tai kylien yhteyteen.

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

### 11.3 Yleiskaavan sisältövaatimukset

Maankäyttö- ja rakennuslain (1999/132) § 39 kuvataan yleiskaavan laadinnassa huomioon otettavat näkökohdat:

- 1) yhdyskuntarakenteen toimivuus, taloudellisuus ja ekologinen kestävyys;
- 2) olemassa olevan yhdyskuntarakenteen hyväksikäyttö;
- 3) asumisen tarpeet ja palveluiden saatavuus;
- 4) mahdollisuudet liikenteen, erityisesti joukkoliikenteen ja kevyen liikenteen, sekä energia-, vesi- ja jätehuollon tarkoituksenmukaiseen järjestämiseen ympäristön, luonnonvarojen ja talouden kannalta kestäväällä tavalla;
- 5) mahdollisuudet turvalliseen, terveelliseen ja eri väestöryhmien kannalta tasapainoiseen elinympäristöön;
- 6) kunnan elinkeinoelämän toimintaedellytykset;
- 7) ympäristöhaittojen vähentäminen;
- 8) rakennetun ympäristön, maiseman ja luonnonarvojen vaaliminen; sekä
- 9) virkistykseen soveltuvien alueiden riittävyys.

Karsitun aurinkovoimalan osayleiskaavassa on otettu huomioon MRL 39 § mukaiset sisältövaatimukset:

- Osayleiskaava ei vaikuta heikentävästi yhdyskuntarakenteeseen tai sen taloudellisuuteen. Kaava edistää ekologista kestävyyttä mahdollistaen uusiutuvan energiantuotannon.

- Kaavalla ei ole vaikutuksia asumisen tarpeisiin tai palveluiden saavutettavuuteen.
- Aurinkovoimala ei vaikuta heikentävästi alueen asukkaiden turvalliseen, terveelliseen tai tasapainoiseen elinympäristöön.
- Kaavalla ei ole merkittäviä vaikutuksia rakennettuun ympäristöön, maisema-arvoihin tai luontoarvoihin.
- Kaava tukee Huittisten kaupungin ja seudun elinkeinoelämän toimintaedellytyksiä luomalla työtä ja tuloja maanomistajille, asukkaille ja yrityksille.

## 12 Toteutus

Kaavaa päästään toteuttamaan, kun se on saanut lainvoiman. Hankkeen suunnittelu jatkuu ja tarkentuu osayleiskaavoituksen jälkeen.

Rakentamisen voi aloittaa, kun kaava on saanut lainvoiman ja rakennusluvut on myönnetty. Karsitun aurinkoenergiaprojektin suunniteltu rakentamisen aloitus on vuosien 2026–2027 aikana. Jos kaavasta valitetaan hallinto-oikeuteen, aloitus viivästyy noin 2 vuotta.

## 13 Yhteystiedot

### Huittisten kaupunki

Tekninen johtaja  
Seija Holmi  
puh. 044 560 4341  
seija.holmi@huittinen.fi

### Kaavaa laativa konsultti

Sitowise Oy  
Linnoitustie 6D, 02600 ESPOO  
Timo Huhtinen, DI, YKS 245  
puh. 040 542 5291  
timo.huhtinen@sitowise.com

### Hankevastaava

Karsittu Green Energy Oy/Etha Oy  
Artturi Kurhela  
puh. 040 554 0735  
artturi.kurhela@etha-consultancy.com