

Ruokolahden kunta

# SÄRKIJÄRVEN AURINKOVOIMALAN OSAYLEISKAAVA

## KAAVASELOSTUS

Ehdotus 28.10.2024



Kunnanhallituksen päätös osayleiskaavan laatimisen aloittamisesta 5.9.2023 § 191  
Vireilletulo 10.11.2023  
Osallistumis- ja arviointisuunnitelma nähtäville 13.11.2023  
Kunnanhallitus 17.6.2024 § 141  
Osayleiskaavaluonnos nähtävillä 20.6. – 31.8.2024  
Kunnanhallitus 4.11.2024 § x  
*Osayleiskaavaehdotus nähtävillä*  
Kunnanhallitus  
Kunnanvaltuusto hyväksynyt  
Kaava lainvoimainen



## Sisällysluettelo

1	PERUSTIEDOT.....	4
1.1	Alueen sijainti .....	4
1.2	Osayleiskaavan tarkoitus.....	4
1.2.1	Ruokolahden kunnan tavoitteet ilmastonmuutoksen hillinnälle ja uusiutuvan energian käytön lisäämiselle.....	5
2	TIIVISTELMÄ.....	5
2.1	Kaavaprosessin vaiheet.....	5
2.2	Osayleiskaavan tavoitteet ja sisältö .....	5
2.3	Osayleiskaavan selvitykset.....	6
3	LÄHTÖKOHDAT .....	6
3.1	Alueen yleiskuvaus .....	6
3.2	Luonnonympäristö .....	7
3.2.1	Maisema.....	7
3.2.2	Maaperä.....	9
3.2.3	Luonnonolot.....	9
3.2.4	Natura-alueet ja muut luonnonsuojelualueet .....	13
3.3	Vesiolosuhteet.....	13
3.3.1	Pohjavesialueet .....	13
3.3.2	Pintavedet.....	13
3.4	Rakennettu ympäristö.....	15
3.5	Muinaisjäännöskohteet.....	16
3.6	Virkistys.....	17
3.7	Liikenne .....	17
3.8	Yhdyskuntatekninen huolto.....	18
3.9	Maanomistus .....	18
4	SUUNNITTELUTILANNE.....	18
4.1	Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet .....	18
4.2	Maakuntakaava .....	18
4.3	Yleiskaava.....	20
4.4	Asemakaava .....	21
4.5	Rakennusjärjestys .....	21
4.6	Pohjakartta.....	21
4.7	Rakennuskiellot .....	21
5	OSALLISTUMINEN JA YHTEISTYÖ .....	21
5.1	Osayleiskaavan vireilletulo ja aloitusvaihe.....	21

5.2	Valmisteluvaihe (osayleiskaavaluonnos).....	21
5.3	Ehdotusvaihe.....	21
5.4	Viranomaisyhteistyö.....	22
6	OSAYLEISKAAVA .....	22
6.1	Osayleiskaavan rakenne.....	22
6.2	Aluevaraukset.....	22
6.3	Luonnonympäristö .....	23
6.3.1	Kulttuuriperintö.....	23
6.3.2	Virkistys.....	23
6.3.3	Maaperä.....	24
6.4	Tiestö .....	24
6.5	Yhdyskuntatekninen huolto.....	24
6.6	Osayleiskaavan toteuttamisen kustannukset.....	24
6.7	Osayleiskaavamerkinnot ja -määräykset .....	24
	25	
6.8	Osayleiskaavan suhde valtakunnallisiin alueidenkäyttötavoitteisiin .....	25
6.9	Osayleiskaavan suhde maakuntakaavaan.....	25
7	AURINKOVOIMALAN TEKNINEN TOTEUTUS.....	26
7.1	Päästötaselaskelma .....	26
8	OSAYLEISKAAVAN TOTEUTTAMISEN VAIKUTUKSET .....	28
9	OSAYLEISKAAVAN TOTEUTTAMINEN .....	32
9.1	Osayleiskaavan toteuttaminen ja ajoitus .....	32

## LIITTEET

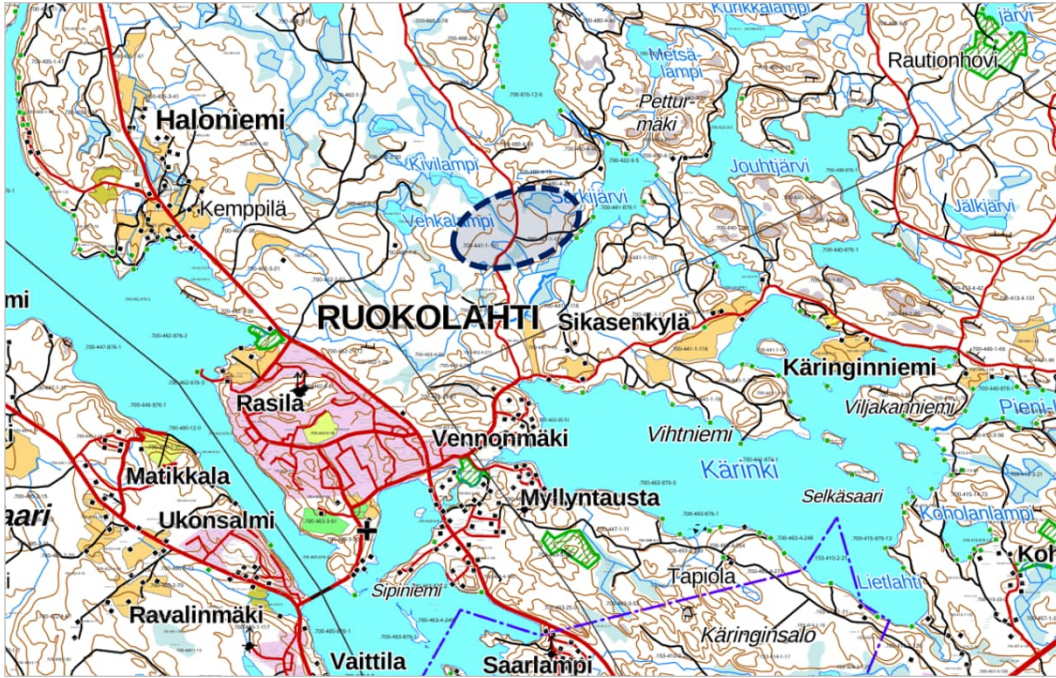
- Liite 1.** Osallistumis- ja arviointisuunnitelma, päiv. 28.10.2024
- Liite 2.** Osayleiskaavasta saatu palaute ja vastineet, 28.10.2024
- Liite 3.** Ruokolahden Aurinkovoima Oy, Särkijärvi, Ruokolahti, Luontoselvitys; Ympäristökonsultointi Niemeläinen Oy, 2.10.2023, päiv. 23.9.2024
- Liite 4.** Ruokolahti Särkijärvi Aurinkovoimahankkeen arkeologinen inventointi 2024; Maanala Oy 31.5.2024
- Liite 5.** Särkijärven aurinkovoimapuiston kirjoverkkoperhosselvitys; Luontoselvitys Kotkansiipi, 1.10.2024
- Liite 6.** Hulevesisuunnitelma Särkijärven aurinkopuisto; Envineer Oy 20.9.2024
- Liite 7.** Aurinkovoimalan päästötaselaskelma, Ruokolahden Aurinkovoima Oy; L&T, 25.10.2024

# 1 PERUSTIEDOT

## 1.1 Alueen sijainti

Suunnittelualue sijaitsee tiestöä pitkin kuljettuna n. 4,0 km päässä Ruokolahden kuntakeskuksesta. Linnuntietä alueelle on kuntakeskuksesta matkaa n. 2,5 km. Alueelle saavutaan Puumalantieltä (kantatie 62) haarautuvaa Käringintietä (yhdystie 4061) ja edelleen Käringintieltä haarautuvaa Lääväkorventietä pitkin.

Suunnittelualueen kokonaispinta-ala on n. 88,4 ha.



Kartta 1. Suunnittelualueen sijainti maastokartalla. (Kartta: Maanmittauslaitos)

## 1.2 Osayleiskaavan tarkoitus

Särkijärven aurinkovoimalan osayleiskaavan tarkoituksena on laatia maksimissaan 60 MW aurinkovoimalan toteuttamisen salliva oikeusvaikutteinen osayleiskaava.

Osayleiskaavan laadinnan yhteydessä **muutetaan** suunnittelualueella osittain voimassa olevaa **Ruokolahden sisävesistön rantayleiskaavaa** aurinkovoimalan osayleiskaavan sisältyvien maa- ja metsätalousalueiden osalta. Rantayleiskaavaan Särkijärven rantaan osoitetut loma-asuntojen rakennuspaikat jäävät nyt laadittavan osayleiskaavan ulkopuolelle ja niillä säilyy Ruokolahden sisävesistön rantayleiskaavassa osoitetut rajaukset sekä yleiskaavakaavamerkinnot ja -määräykset.

Aloitteen aurinkovoimalaa varten laadittavasta osayleiskaavasta on tehnyt Ruokolahden kunnalle Ruokolahden Aurinkovoima Oy. Ruokolahden kunta on päättänyt käynnistää osayleiskaavoituksen laatimisen sekä Ruokolahden sisävesistön rantayleiskaavan muuttamisen kokouksessaan 5.9.2023 (§ 191).

Ruokolahden Aurinkovoima Oy:n sekä kunnan tavoitteena on laatia osayleiskaava siten, että siinä otetaan huomioon luonnonympäristön, kulttuuriperinnön ja maiseman erityispiirteet. Osayleiskaavan vaikutuksia arvioidaan koko suunnitteluprosessin ajan.

Osayleiskaava-alue on vuokrattu kokonaisuudessaan Ruokolahden Aurinkovoima Oy:n käyttöön.

## 1.2.1 Ruokolahden kunnan tavoitteet ilmastonmuutoksen hillinnälle ja uusiutuvan energian käytön lisäämiselle

Uusiutuvan energian tuotantoa pyritään sekä EU:n energia- ja ilmastostrategian että hallitusohjelman tavoitteiden mukaisesti lisäämään nykyisestä. EU on sitoutunut vähentämään kasvihuonekaasupäästöjä vähintään 55 prosenttia vuoteen 2030 mennessä vuoden 1990 tasosta. Aurinkovoimalan rakentaminen Ruokolahdelle noudattaa EU:n asettamia tavoitteita fossiilisen energian korvaamisesta uusiutuvilla energianlähteillä. Aurinkovoimalan toteuttaminen tukee myös kotimaiselle energiantuotannolle ja energiantuotannon omavaraisuudelle asetettuja tavoitteita.

Ruokolahden kunta on yksi ilmastonmuutoksen hillinnän edelläkävijöiden muodostaman Hinku-verkoston kunnista. Hinku-kunnat ovat sitoutuneet tavoittelemaan 80 prosentin päästövähennystä vuoteen 2030 mennessä vuoden 2007 tasosta. Kunnat pyrkivät vähentämään ilmastopäästöjään mm. lisäämällä uusiutuvan energian käyttöä ja parantamalla energiatehokkuutta. Ruokolahden kunta on saanut syksyllä 2023 Ympäristöministeriöltä täyden avustuksen kunnan ilmastosuunnitelman tekemiseen. Kunnan ilmastosuunnitelmaan sisältyvät kuntakohtaiset tavoitteet ja toimet, esimerkiksi päästövähennystavoite sekä toimet kasvihuonekaasupäästöjen vähentämiseksi. Ilmastosuunnitelman toteutumista seurataan, ja se otetaan huomioon kuntastrategiassa ja kunnan toimintakertomuksessa. Särkijärven aurinkovoimalan toteutuminen osayleiskaavoitettavalle alueelle tulee omalta osaltaan tukemaan kunnan ilmastosuunnitelmassa esitettäviä tavoitteita.

## 2 TIIVISTELMÄ

### 2.1 Kaavaprosessin vaiheet

#### Aloituvaihe

Aloitteen osayleiskaavan laatimiseksi on tehnyt Ruokolahden Aurinkovoima Oy. Osayleiskaava on tullut vireille 10.11.2023. Ruokolahden kunnanhallitus päätti kokouksessaan 5.9.2023 (§ 191) Särkijärven aurinkovoimalan osayleiskaavan ja Ruokolahden sisävesien rantayleiskaavamuutoksen laadinnan aloittamisesta. Osallistumis- ja arviointisuunnitelma asetettiin yleisesti nähtäville kunnan www-sivuille ja Ruokolahden kunnantalolle 13.11.2023 koko kaavaprosessin ajaksi. Osayleiskaavahankkeesta ja osallistumis- ja arviointisuunnitelmasta sekä aurinkovoimahankkeesta pidettiin yleisötilaisuus 28.11.2023.

#### Valmistelu/luonnosvaihe

Osayleiskaavan valmistelu/luonnosvaihe oli yleisesti nähtäville 20.6. – 31.8.2024. Nähtävilläolosta tiedotettiin kunnan internetsivuilla sekä sanomalehti Uutisvuoksessa 20.6.2024. Luonnosvaiheen yleisötilaisuus pidettiin Ruokolahden kunnantalolla 14.8.2024.

Luonnosvaiheen viranomaistyöpalaveri pidettiin 22.10.2024.

#### Ehdotusvaihe

*Kappale täydentyy osayleiskaavan ehdotusvaiheen nähtävilläolon jälkeen.*

### 2.2 Osayleiskaavan tavoitteet ja sisältö

Osayleiskaavan tavoitteena on mahdollistaa kokonaisuudessaan n. 60 megawattiluokan aurinkosähkövoimalan toteuttaminen Särkijärven länsipuolelle Lääväkorventien varteen Tornator Oyj:n omistuksessa olevalle kiinteistölle 700-441-1-101 ja yksityisen maanomistajan omistuksessa oleville kiinteistölle 700-441-1-124.

Osayleiskaavassa esitetään aluevaraukset aurinkosähkön tuotannolle ja maa- ja metsätaloudelle sekä kaavamerkinnot ja -määräykset, jotka ohjaavat alueen rakentamista ja ottavat huomioon luonto- ja

kulttuuriympäristöarvojen säilymisen osayleiskaava-alueella. Osayleiskaava laaditaan oikeusvaikutteisena yleiskaavana maankäyttö- ja rakennuslain säätämällä tavalla.

## 2.3 Osayleiskaavan selvitykset

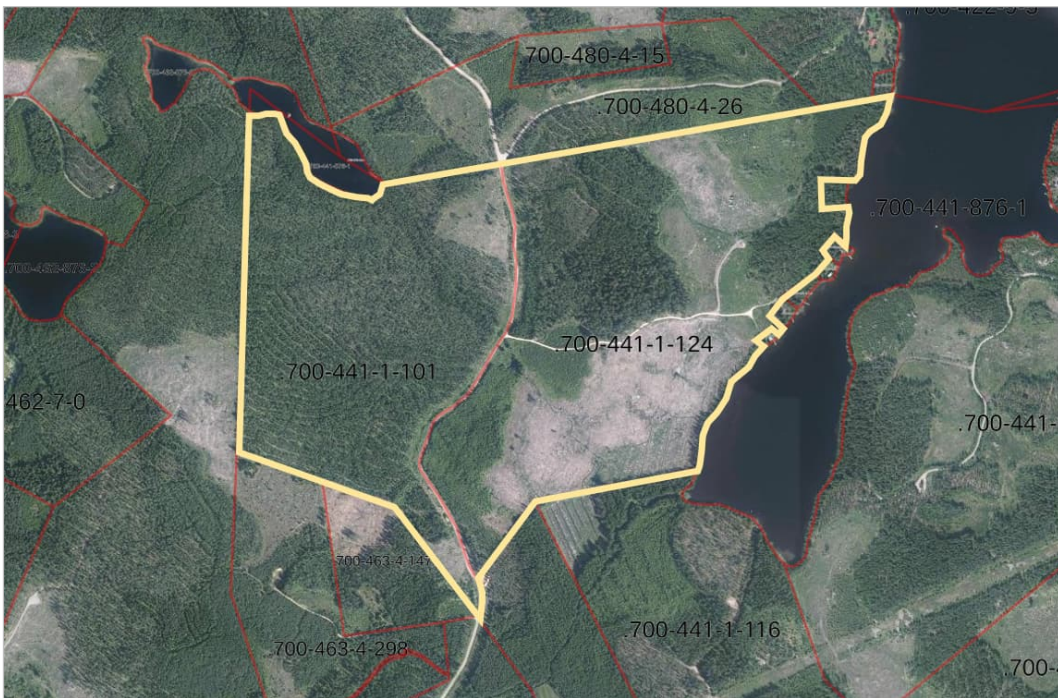
Osayleiskaavatyötä varten on laadittu seuraavat selvitykset:

- Aurinkovoimahankkeen arkeologinen inventointi 2024; Maanala Oy 31.5.2024
- Ruokolahden Aurinkovoima Oy, Särkijärvi, Ruokolahti, Luontoselvitys; Ympäristökonsultointi Niemeläinen Oy, 2.10.2023, päiv. 23.9.2024
- Kirjoverkkoperhosselvitys; Luontoselvitys Kotkansiipi, 1.10.2024
- Hulevesisuunnitelma Särkijärven aurinkopuisto, 20.9.2024
- Suunnitellun Särkijärven aurinkovoimalan ensimmäisen vaiheen (35 MWp) päästötaselaskelma (L&T Energiapalveluiden asiantuntijat, 25.10.2024)

## 3 LÄHTÖKOHDAT

### 3.1 Alueen yleiskuvaus

Osayleiskaava-alue on kokonaisuudessaan mäntypuuvaltaista talousmetsää. Alue koostuu erikokoisista ja puustoltaan eri ikäisistä metsäkuvioista. Alueella vaihtelevat täysikasvuisen puuston metsäkuviot, 1-10 vuoden ikäiset mäntytaimikot ja laajat päätehakkuuaukeat. Viimeisimmät hakkuut on suoritettu marras-joulukuussa 2023. Hankealueen kosteimmat ja alavimmat alueet on ojitettu. Ojitetuilta alueilta johtaa purkuojat Särkijärven ja Saimaan Hovinlahteen laskevaan osayleiskaava-alueen eteläpuolella kulkevaan Lanajokeen.



**Kuva 1.** Suunnittelualue ympäristöineen ilmakuvalla. (Ilmakuva: Maanmittauslaitos)

## 3.2 Luonnonympäristö

### 3.2.1 Maisema

Läväkorventieltä katsottuna hankealueella ei ole erityisiä maisema-arvoja. Maisemassa erottuvat Läväkorventien länsipuolisen alueen täysikasvuisen puuston lisäksi itäpuolen laajat hakkuuaukeat ja mäntytaimikot. Suunnittelualueella ei ole valtakunnallisesti tai maakunnallisesti merkittäviä maisema-alueita.

Suunnittelualueelle on Läväkorventien lisäksi näkymät myös Särkijärveltä ja Särkijärven vastapäiseltä rannalta. Läsinpolun eteläpuolinen hakkuuaukea pilkottaa järvelle vaikkakin rantaan on jätetty suoapuustovyöhyke. Läsinpolun pohjoispuolella loma-asuntotonttien taustalla on metsäinen pitkänomainen järven suuntainen kumpare, joka nousee korkeimmillaan n. 100 mmp ja joka peittää osin näkymiä järveltä taimikko- ja hakkuualueille.



**Kuva 2.** Kiinteistön 700-441-1-124 (suunnittelualueen itäpuoli) aluetta kuvattuna etelästä. Oikealla Särkijärvi, vasemmalla Läväkorventie. (Dronekuvaus: ©Elements Suomi Oy, elokuu 2024)



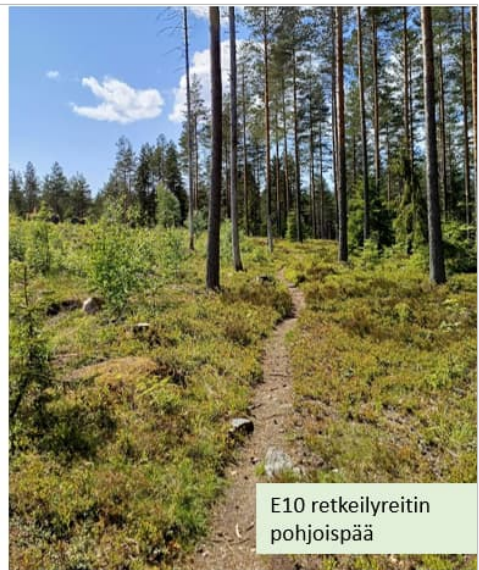
**Kuva 3.** Kiinteistön 700-441-1-101 (suunnittelualueen länsipuoli) aluetta kaakosta. Vasemmalla Kivilampi, oikealla Läväkorventie. (Dronekuvaus: ©Elements Suomi Oy, elokuu 2024.)



**Kuva 4.** Suunnittelualueita Särkijärveltä päin kuvattuna. Oikealla suunnittelualueen kohdalla oleva eteläinen loma-asunto ja sen takana näkösuojaksi jätettävä metsäinen kumpare. (Dronekuvaus: ©Elements Suomi Oy, elokuu 2023)



Lääväkorventien itäpuolen hakkuuaukeaa, etualalla kosteita alueita



E10 retkeilyreitit pohjoispää



Lääväkorventien länsipuolen talousmetsää



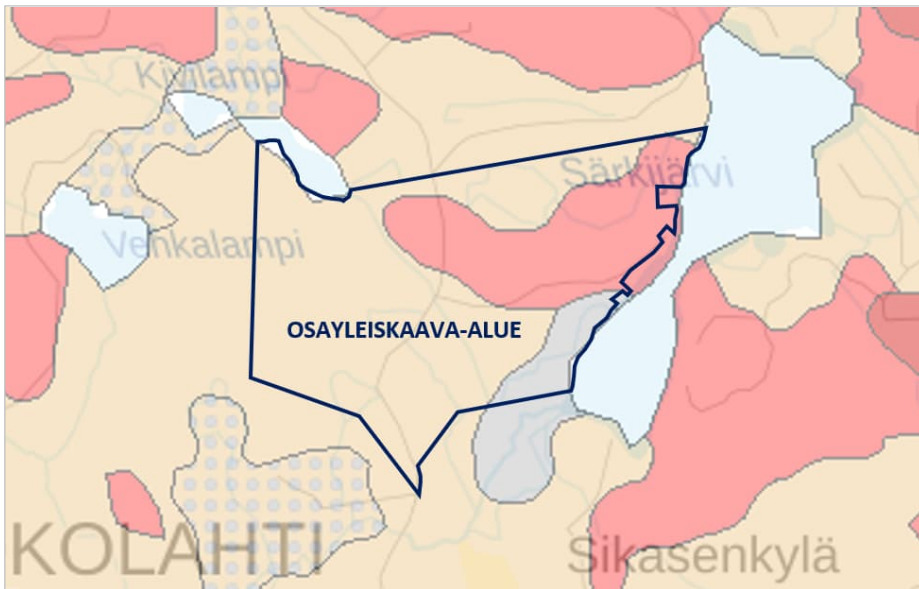
Lääväkorventien itäpuolen hakkuuaukeaa, taustalla Särkijärvi

**Kuva 5.** Valokuvakooste suunnittelualueelta. (Valokuvat: Kaija Maunula, kesäkuu 2023)



### 3.2.2 Maaperä

Suunnittelualueen maaperä koostuu kalliomaasta, sora- ja hiekkamoreenista sekä turpeesta.



**Kartta 2.** Suunnittelualueen maaperä. Punainen = kalliomaa, ruskea = sora- ja hiekkamoreeni, harmaa = paksu turvekerros. (Maaperäkartta: GTK)

### 3.2.3 Luonnonolot

Suunnittelualueelle on tehty luontoselvitys kesäkautena 2023 ja sitä on täydennetty kesällä 2024. (Ympäristökonsultointi Niemeläinen Oy). Luontoselvitys on Liitteenä 3.

Suunnittelualueelle on laadittu myös kirjoverkkoperhosselvitys kesällä 2024 (Luontoselvitys Kotkansiipi). Kirjoverkkoperhosselvitys on Liitteenä 5.

Selvitysalueeseen kuului kaksi aluetta: Lääväkorventien itäpuolella sijaitseva kiinteistö 700-441-1-124, pinta-alaltaan 50,5 ha ("Itäalue"), ja tien länsipuolen noin 37 ha kiinteistö 700-441-1-101 ("Länsialue"). Kiinteistöt ovat metsätalouskäytössä.

Erityisesti Itäalueella on tehty laajoja avohakkuuta noin 10 vuotta aikaisemmin sekä vuosien 2021 ja 2023 aikana. *Luontoselvityksessä mainittu itäalueen vanhahko metsä (erityisalue 1., sivu 12) on avohakattu marras-joulukuussa 2023 luontoselvityksen itäalueelle kohdistuneiden luontoselvityksen maastokäyntien jälkeen.*

Länsialueella on avohakkuu alueen koillisosassa. Harvennuksia on tehty molemmilla kiinteistöillä. Itäalue rajautuu Särkijärven rantaan, jossa on muutamia vapaa-ajan asuntoja. Etelässä sekä Itä- että Länsialue rajautuvat Lääväkorventien tuntumassa Multamäkeen.

Selvitysalue on maastonmuodoiltaan vaihteleva. Kivilammen (+100 m mpy.) laskuoja halkoo selvitysalueen ja laskee Särkijärveen (+87,1 m mpy.). Lääväkorventien länsipuolella molemmin puolin Kivilammen laskuojaa rinteet nousevat loivasti 10...15 m ojan tasoa korkeammalle. Alue on alavimmillaan Särkijärven ranta-alueilla ja Lääväkorventien itäpuolen eteläosassa, jossa maanpinta on tasolla +87,5 m mpy. Korkein kohta on +120 mpy on selvitysalueen läntisen reunan keskivaiheilla. Yleispiirteensä maanpinta nousee loivasti luoteen suuntaan, ja luoteenpuolen rinteet ovat jyrkemmät kuin kaakonpuoleiset.

Itäalueella hakkuuaukean keskellä on suuri kolmeen osaan haljennut siirtolohkare. Länsialueella Kivilammen ympäröimänä on myös yksi siirtolohkare.

## Kasvillisuus ja luontotyypit

Selvitysalueiden metsät ovat pääosin mustikkatyyppin tuoretta kangasta. Lehtomaista kangasta löytyy etenkin läheltä Särkijärven rantaa vapaa-ajanasuntojen lähiympäristöstä. Kuivahkoa puolukkatyyppin kangasta löytyy pienialaisesti muutaman mäen rinteeltä, kuten Multamäen itärinteeltä. Lisäksi alueella on jonkin verran soita.

Hakkuuaukeiden kasvillisuus on tyyppillistä pioneerilajistoa kattaen mm. maitohorsmaa, peltopillikettä, vadelmaa, metsälauhaa ja kultapiiskua. Huomionarvoisena lajina metsäaukean tien keskellä kasvaa pieni kasvusto kelta-apilaa (NT). Etenkin Itäalueella hakkuuaukeille on jätetty useita yksittäisiä keloja ja pötkelöitä: mäntyä, koivua sekä ainakin neljä järeää haapaa. Itäalueen pohjoislaidalle on jätetty pystyyn kuollut haapapuuryhmä. Lisäksi Itäalueen soiselle ojitetulle kaakkoislaidalle lähelle Särkijärveä on jätetty n. 18 järeäköä tervaleppää.

## Linnusto

Suunnittelualueen linnusto koostuu lähinnä metsälajeista sekä avoimien ympäristöjen lajeista. Kaiken kaikkiaan selvitysalueella havaittiin 57 lintulajia. Kokonaislajimäärään (67 lajia) sisältyy muutama muuttomatallaan paikan ohittanut lintulaji, jotka eivät kuulu alueen pesimälinnustoon. Huomionarvoisin lintuhavainto oli Likälääsin metsän pohjoispuolella ojitetulla sekametsää kasvavalla suolla havaittu kuhankeittäjä (EN). Havainto on vahvasti pesintään viittaava, sillä emo ja poikanen havaittiin ruokailemassa lajille tyyppillisessä pesimäympäristössä.

Selvitysalueen lounaiskulmalla, hakkuuaukean laidalla sekä Multamäen laella havaittiin kehrääjiä (dir.) Länsiosalla, selvitysalueen länsireunan tuntumassa, tehtiin havainnot töyhtötaispäriskunnasta (VU) pesällään sekä poikasiaan kaitsevasta koppelosta (dir.). Kivilampea ympäröivällä rämealueella sekä lammesta laskevan uoman varrella tehtiin havainnot erittäin uhanalaisesta hömötaispäriskunnasta (EN) potentiaalisilla pesimäpaikoilla. Pyystä (VU, dir.) tehtiin havaintoja molemmin puolin Lääväkorventietä. EU:n lintudirektiivin I-liitteen lajeista selvitysalueella tavattiin lisäksi palokärki ja teeri.

## Liito-oravat

Luontoselvityksen kohdekäynneillä ei todettu merkkejä liito-oravista. Potentiaalisin liito-orava-alue sijaitsee alueen itäosassa Särkijärven länsirannalla olevien vapaa-ajan asuntojen pihapiireissä sekä niiden länsipuolella kohoavan mäen rinteillä. Alueella kasvaa varttuneita ja muutamia järeitä kuusia ja haapoja, sekä runsaasti liito-oravalle ravintoa tarjoavia nuorempia haapoja. Lisäksi rannan tuntumassa kasvaa nuoria tervaleppiä, jotka soveltuvat liito-oravan ravinnoksi. Kartoituksissa ei kuitenkaan todettu merkkejä liito-oravan esiintymisestä alueella.

Läntisellä alueella ei todettu liito-oravalle soveltuvaa biotooppia, eikä liito-oravan arvioida esiintyvän alueella.

## Kirjoverkkoperhonen

Luontoselvityksen (Ympäristökonsultointi Niemeläinen Oy, 2023, 2024) yhteydessä havaittu perhoslajisto koostui tavallisista, elinvoimaisista perhoslajeista lukuun ottamatta alueella havaittua kirjoverkkoperhosta, joka on EU:n luontodirektiivilaji ja se on Suomessa rauhoitettu (LSA 521/2021). Läntisen alueen kaakkoisosassa löydettiin kirjoverkkoperhosen toukkia (noin 50 kpl) maitikkakasvustoon tehdyssä verkossa.

Kirjoverkkoperhosesta tehtiin erillinen selvitys tehtiin kesällä 2024 (Luontoselvitys Kotkansiipi). Alueella tavattiin kirjoverkkoperhosen ohella myös mm. sudenkorentoja. Kirjoverkkoperhoselvitys on Liitteenä 5.

Kirjoverkkoperhosen esiintymispaikoilla lisääntymis- ja levähdyspaikkoja ovat munintakasveja sisältävät avoimet ja puoliavoimet alueet, joilla tapahtuu pääosa parittelusta ja joille naaraat munivat. Lajin ravintokasvi suunnittelualueella on kangasmaitikka (*Melampyrum pratense*), joka kasvaa

alueella hyvin runsaana. Lisääntymispaikkojen hävittäminen ja heikentäminen ovat luonnonsuojelulaille kiellettyjä. Tästä selvityksessä havaitut kirjovertkoperhosen lisääntymis- ja levähdyspaikoiksi tulkitut elinalueet suositellaan jätettäväksi rakentamisen ulkopuolelle.

Suunnittelualueella on vuoden 2024 selvitysten perusteella merkittäviä kirjovertkoperhosen lisääntymisalueita, joilla havaittiin runsaasti sekä aikuisia perhosia että toukkia. Alueelle on tehty äskettäin laajoja hakkuuaukkoja, jotka ovat, reunaosia lukuun ottamatta, puoliavoimia metsäelinympäristöjä suosivalle lajille liian avoimia. Suuri osa jäljellä olevista varttuneista harvennetuista metsistä kuitenkin sopii kirjovertkoperhoselle.

Koko suunnittelualueelta rajattiin aikuis- ja toukkahavaintojen sekä lajille sopivien habitaattien perusteella kahdeksan erillistä kirjovertkoperhosen lisääntymisaluetta. Merkittävimmät niistä sijaitsivat Lääväkorventien molemmilla puolilla. Tien länsireunassa on puuton vyöhyke, jonka läheisyydessä havaittiin huomattavan runsaasti sekä aikuisia kirjovertkoperhosia että niiden toukkia.



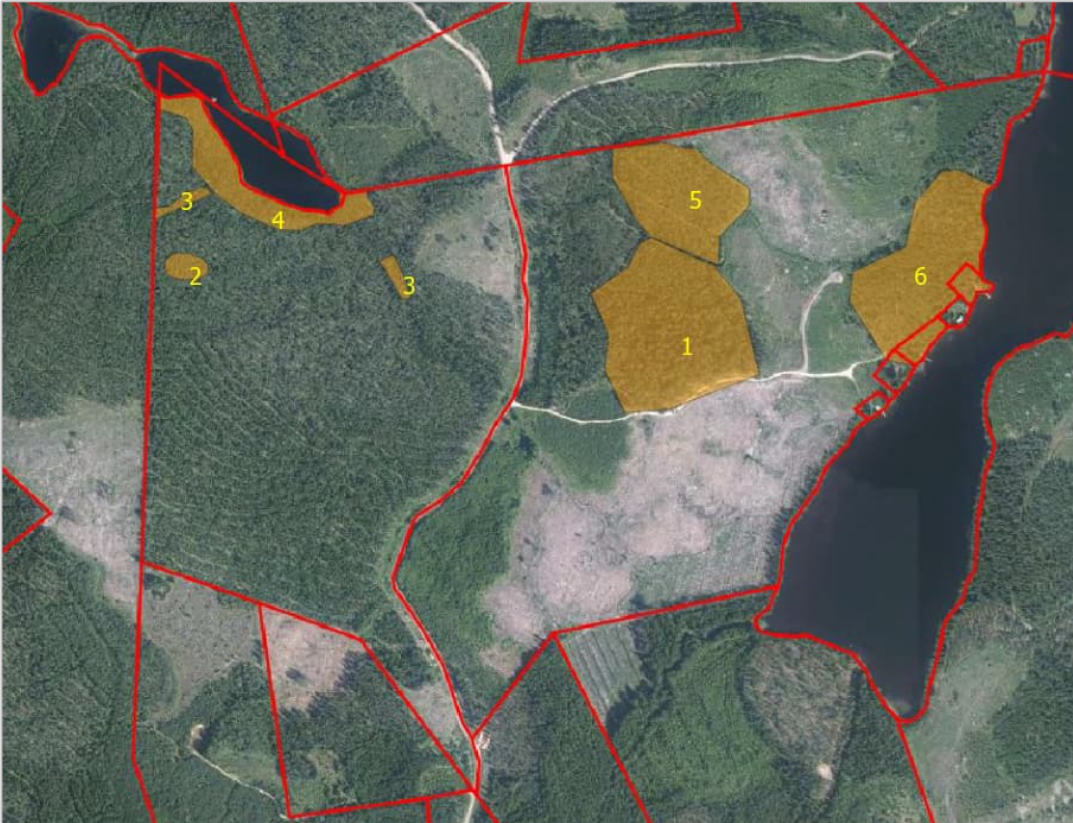
**Kuva 5.** Kesän 2024 selvitysten ja elinympäristöjen perusteella rajatut lisääntymisalueet. (Lähde: Särkijärven aurinkovoimapuiston kirjovertkoperhosselvitys 2024; Luontoselvitys Kotkansiipi, 1.10.2024)

### Muut eliöt

Luontoselvityksen maastokäynneillä kirjattiin hajahavaintoja myös muista eliöistä, kuten sienistä (mm. suippumyrkkyseitikki), sudenkorennoista (mm. vaskikorento) ja luteista (mm. heinälude). Sienten osalta huomionarvoisimmat kohteet olivat Itäalueella siirtolohkareen kaakkoispuolella hakkuuaukealla sijaitsevat kolme katkennutta haapapötkelöä. Haavoista ainakin kahdella kasvaa vaarantuneeksi

luokiteltua harjaskääpää (VU). Lisäksi haavoista järeimmällä kasvaa runsaasti silmälläpidettävää samettikesijäkälää (NT).

### Erityisalueet



**Kuva 6.** Erityisalueet: 1. Itäalueen vanhahko metsä (avohakattu kokonaan marras-joulukuussa 2023), 2. Mustikkakorpi, 3. Lehtokorvet, 4. Kivilammen isovarpurämeet ja nebareunat. Muut huomionarvoiset alueet: 5. Kuhankeittäjämettä, 6. Potentiaalinen liito-oravan esiintymisalue. (Lähde: Ruokolahden Aurinkovoima Oy, Särkijärvi, Ruokolahti, Luontoseelvitys; Ympäristökonsultointi Niemeläinen Oy, 2.10.2023)

#### *1. Itäalueen vanhahko metsä*

Itäalueella sijainnut vanhahko metsä on avohakattu marras-joulukuussa 2023.

#### *2. Mustikkakorpi*

Selvitysalueen länsilaidalla sijaitsee pienialainen ojittamaton hieskoivua kasvava mustikkakorpi (EN). Suo on muodostunut maaston painaumaan. Pohjakerros muodostuu lähinnä korpi- ja rämerahkasammalmatosta, paikoin tavataan myös korpikarhunsammalta. Kenttäkerroksessa kasvaa harvakseltaan korpikastikkaa ja pallosaraa. Mättäillä kasvaa mustikkaa ja hieman puolukkaa. Alueen länsireunalla on rämemäisiä piirteitä, ja siellä kasvaa muutama tupasvilla, vaivero ja suopursu. Alue täyttää Metsälain 10§ erityisen tärkeän elinympäristön kriteerit.

#### *3. Lehtokorvet*

Kivilammen länsi- sekä kaakkoispuolella on lehtokorpea (EN). Vaikka molemmat korvet on ojitettu ja länsipuolisen alueen puustoa harvennettukin, tyyppin pääpiirteet eli saniaisten ja ruohojen runsaus ilmenee silmiinpistävästi. Lehtokorvissa runsaita ovat metsäalvejuuri sekä isoalvejuuri. Lisäksi tavataan mm. hiirenporrasta, metsäkortetta, korpikastikkaa, suo-orvokkia, syyläjuurta, kultapiiskua ja sudenmarjaa. Pohjakerroksessa tavataan metsäsammalten lisäksi vaateliaampia lehtosammalia kuten lehtohaivensammalta, suikerosammalia sekä lehtoruusukesammalia. Kaakkoispuoleisen

lehtokorven lähellä kasvaa runsaasti kahden kaatuneen koivun juurakossa vaarantunutta (VU) aarnisammalta.

#### *4. Kivilammen isovarpurämeet ja nebareunat*

Kivilammen ympäristössä on vaarantuneeksi (VU) luokiteltua isovarpurämettä. Räme on muilta osin ojitettu lukuun ottamatta selvitysalueen luoteiskulmassa olevaa pientä ranta-aluetta. Rämeeen lajistoon kuuluu rämerahkasammal, juolukka, variksenmarja, tupasvilla ja suopursu.

Aivan Kivilammen rannassa on puuton kapea rantavyöhyke, joka on oligotrofista lyhytkorsinevaa (VU) ja luhtaista saranevaa (VU). Lajistoon kuuluu sararahka- ja rämerahkasammal sekä isokarpalo. Etenkin lähellä vesirajaa kasvaa jouhi- ja pullosaraa. Luhtalajeja ovat mm. vehka, myrkkyykeiso, kurjenjalka ja suoputki. Paikoin rannalla kasvaa myös järviruokoa.

#### *Uhanalaiset ja silmälläpidettävät lajit*

Osayleiskaava-alueella havaittiin luontoselvityksessä neljän erityisen kasvillisuusalueen lisäksi uhanalaisia ja silmälläpidettäviä lajeja, jotka luontoselvityksen mukaan suositellaan otettavaksi huomioon maankäytössä.

### **3.2.4 Natura-alueet ja muut luonnonsuojelualueet**

Osayleiskaava-alueella ei ole Natura 2000 -verkostoon kuuluvia alueita eikä muita luonnonsuojelualueita.

Lähin Natura 2000 -alue on valtatie 6 kaakkoispuolella sijaitseva Kuokkalammen Natura-alue n. 8,5 km päässä suunnittelualueelta.

Lanajoen suulla lähellä Hovinlahtea sijaitsee 1980-luvulla perustettu n. 3,5 ha suuruinen Lanajoen luonnonsuojelualue. Alueella on vanhoja, isoja tervaleppiä, Lanakosken vesiputous, kukkaniittyjä ja kasvilajeista mm. syysleimua. Luonnonsuojelualueelle on kunnostettu vuonna 2019 talkootyönä kalapolku uhanalaisille vaelluskaloille.

### **3.3 Vesiolosuhteet**

#### **3.3.1 Pohjavesialueet**

Suunnittelualue ei sijaitse pohjavesialueella. Lähimmät pohjavesialueet sijaitsevat Ruokolahden taajaman eteläpuolella ja Salosaaren ranta-alueella n. 3 – 4,5 km päässä suunnittelualueelta.

#### **3.3.2 Pintavedet**

##### Särkijärvi

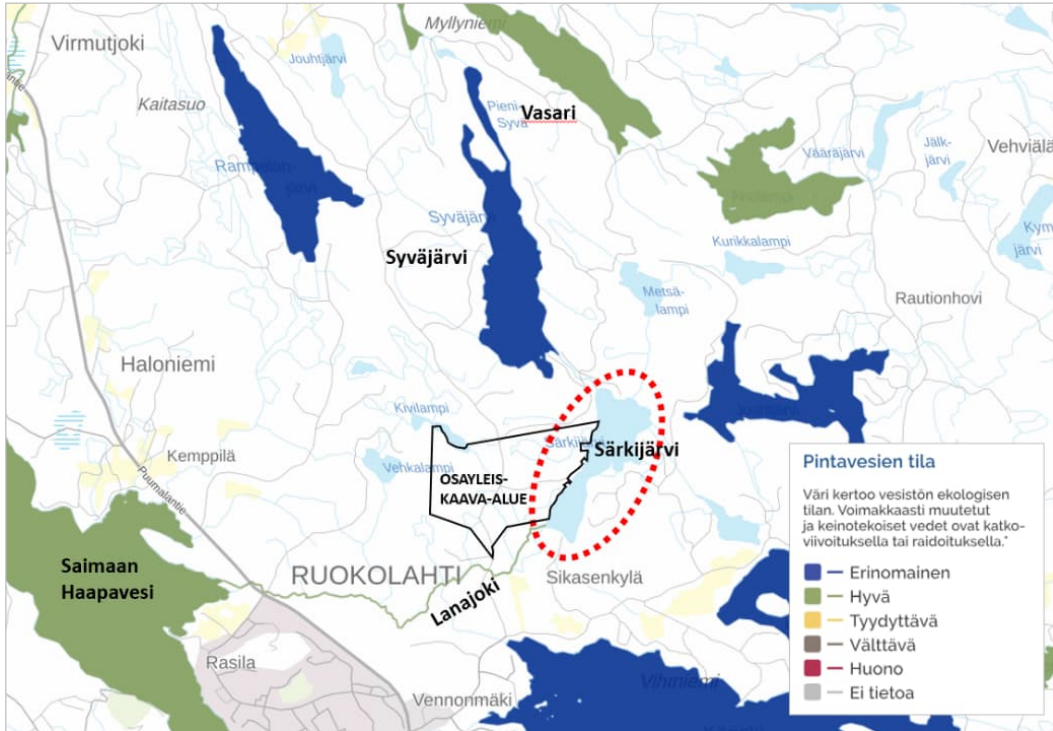
Särkijärvi kuuluu Vuoksen vesistön Ala-Saimaan lähialueeseen. Särkijärvi on osa pienten järvien ketjua, joista Särkijärveä lähimmät järvet ovat Vasari ja Syväjärvi Särkijärven pohjoispuolella. Vasarin pinta-ala on n. 140 ha, Syväjärven n. 82 ha ja Särkijärven n. 39 ha. Vesi laskee järvistä Lanajokea pitkin Saimaan Haapaveteen Ruokolahden keskustataajaman pohjoispuolella. Särkijärveä lähimpänä olevan Syväjärven ekologinen tila on erinomainen. Särkijärven ekologisesta tilasta ei ole tietoa.

Särkijärveen on istutettu planktonsiikaa 2010-luvulla.

##### Lanajoki

Suunnittelualueen eteläpuolella virtaava Lanajoki sijoittuu Ruokolahden kunnan keskustataajamasta koilliseen. Särkijärvestä alkavan joen pituus on noin 3,5 kilometriä. Pudotuskorkeutta Saimaan Haapaveteen laskevassa Lanajoessa on 11,4 metriä.

Lanajoessa on tehty toimenpiteitä uhanalaisen järvitaimenen elvyttämiseksi. Vuonna 2019 jokeen kunnostettiin nousuesteenä toimineen kalliokynnyksen ohittava reitti taimenelle ja muulle kalastolle. Vuosina 2015 ja 2016 jokeen on istutettu taimenen mätiä taimenkannan palauttamiseksi. Joen kalastoa on tutkittu sähkökalastamalla viimeksi syksyllä 2022. Koekalastuksissa on saatu saaliiksi muun muassa taimenia, kivisimppuja, kivennuoliaisia ja nahkiaisia.



**Kuva 7.** Pintavesien ekologinen tila. (Lähde: VESI.fi)

Särkijärvi toimii paitsi elin- ja lisääntymisalueena paikallisille järvikaloille, myös kulkureittinä taimenelle ja muille vaelluskaloille. Särkijärven ja Lanajoen kalaston kannalta on tärkeää, ettei aurinkovoimalan alueelta kulkeudu vedenlaatua heikentäviä kiintoaineita Särkijärveen tai Lanajokeen. Taimenelle ja muulle Lanajoen kalastolle riskin muodostaa myös joen ajoittain heikko virtaama. Osayleiskaavan suunnittelun edetessä on varmistuttava siitä, ettei osayleiskaavan toteutuminen lisää joen virtaaman äärevöitymistä entisestään.

Vuonna 2020 on laadittu kartoitus Itä-Suomen alueen potentiaalisista purokunnostuskohteista ja paikallisista toimijoista (Itä-Suomen kalataloustyöryhmä ja Future Missions Oy). Kartoituksen mukaan Lanajoen yläosissa on edelleen kunnostuspotentiaalia. Lanajoen kalataloudelliset kunnostukset on tehty talkoovoimin, toimijoina ovat olleet yksityisten vesialueiden osakaskunnat.

### Valuma-alueet

Maastonmuodot ja luontaiset vedenkulkeutumisreitit jakavat suunnittelualueen kahteen valuma-alueeseen Suomen ympäristökeskuksen laatiman valtakunnallisen valuma-aluejaon hierarkiatason 5 mukaisesti. Suunnittelualueen lähemmässä tarkastelussa veden virtaussuuntia on kolme.

Suunnittelualueen kosteimmat ja alavimmat alueet on ojitettu. Alueelta on kaksi purkuojaa Särkijärveen. Alueelta on kaksi purkuojaa Särkijärveen myös suunnittelualueen ulkopuolelta. Suunnittelualueen eteläosista yhtyy lukuisia purkuoja Lanajokeen, joka laskee edelleen Saimaaseen.

## Hulevesisuunnitelma

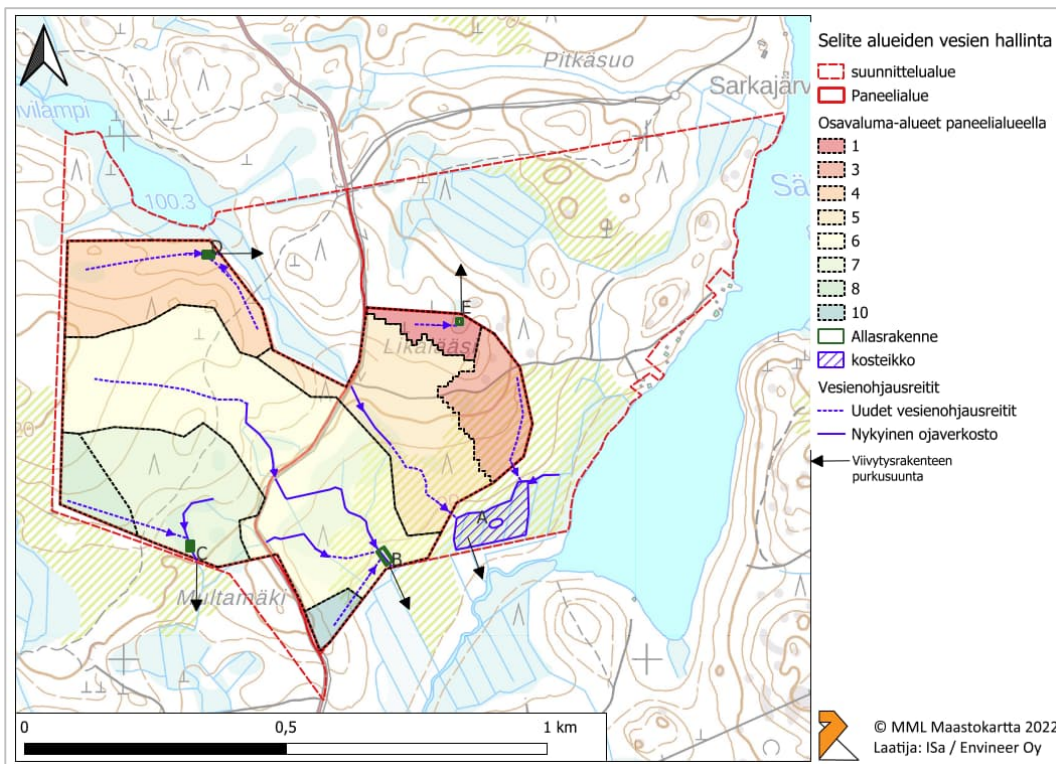
Suunnittelualueelle on laadittu hulevesisuunnitelma (Envineer Oy, 20.9.2024). Hulevesisuunnitelma on Liitteenä 6.

Hulevesisuunnitelman mukaan maastoprofiilin lähemmässä tarkastelussa veden virtaussuuntia on lähtökohtaisesti kolme:

1. Etelä
  - Likälääsi-kumpareen länsipuolelta virtaa etelään Lanapuron suuntaan.
2. Itä
  - Likälääsi-kumpareen itäpuolelta virtaa itään Särkijärven suuntaan.
3. Länsi
  - Kivilampeen ulottuvalta soistuneelta notkolta virtaa pohjoiseen, Kivilammen suuntaan.

Näin ollen suunnittelualueelle muodostuu useita veden purkukohtia ja osavaluma-alueita.

Hulevesisuunnittelussa on arvioitu alueella syntyvän valunnan muutos nykytilanteeseen verrattuna, kun alue otetaan aurinkovoimalakäyttöön. Lisäksi suunnitelmassa on mitoitettu sekä esitetty sellaiset hulevesien viivytysrakenteet ja menetelmät siten, että voimala-alueella syntyvä valunta hallitaan ja johdetaan hallitusti voimala-alueen ulkopuolelle kaikissa tilanteissa. Periaatteena on, että hulevedet viivytetään ensisijaisesti aurinkovoimalan paneelien alueilla. Paneelialueiden vesien käsittelyrakenteet sijoitetaan siten, että niille voidaan johtaa yhdistetysti useamman osavaluma-alueen vesiä. Hulevesitarkastelut on tehty aurinkovoimala-alueen osavalumille erikseen määrittämällä kunkin osavaluma-alueen mitoitusvirtaamat ja alueiden mitoitusvirtaamien erotus.



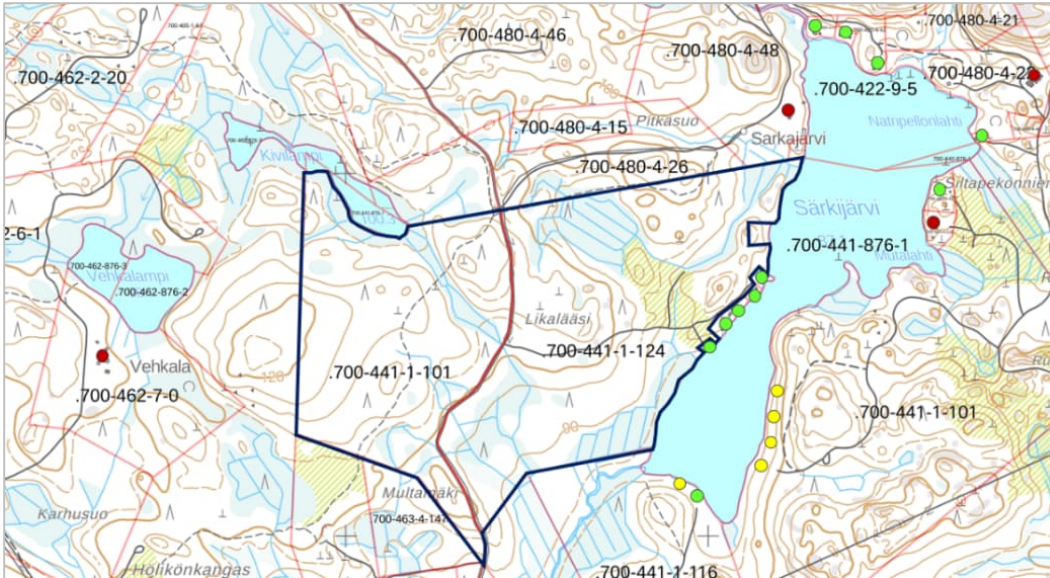
**Kuva 8.** Suunnittelualueen pienväluma-alueet ja ohjeelliset vesien purkupisteet. Uudet vesienohjauksireitit tarkentuvat varsinaisessa hulevesisuunnitelmassa. (Lähde: Hulevesisuunnitelma Särkijärven aurinkopuisto; Envineer Oy, 20.9.2024)

### 3.4 Rakennettu ympäristö

Suunnittelualueella ei sijaitse asuin- tai lomarakennuksia. Sen sijaan Särkijärven rannalla suunnittelualueen kohdalla on loma-asumista. Viisi jo rakentunutta loma-asuntotonttia rajautuu suunnittelualueeseen. Yksi suunnittelualueeseen rajoittuva Ruokolahden sisävesien rantayleiskaavaan osoitettu loma-asunnon rakennuspaikka on vielä rakentumatta. Lähin vakituinen

asunto on hankealueen pohjoispuolella n. 200 m päässä alueelta. Vastapäätä hankealuetta Särkijärven rannassa, n. 450 - 550 m etäisyydellä hankealueesta on yksi vakituinen asunto ja yksi loma-asunto. Särkijärven pohjois- ja koillisrannoille sijoittuu neljä loma-asuntoa. Särkijärven etelärannalla on yksi loma-asunto.

Suunnittelualueella vastapäätä on rantayleiskaavaan osoitettu neljä vielä rakentumatonta loma-asunnon rakennuspaikkaa. Särkijärven etelärannalla on yksi rakentumaton rantayleiskaavaan osoitettu rakennuspaikka.



**Kartta 3.** Särkijärven rantojen asutus. Tummanpunainen = vakituinen asunto, vihreä = loma-asunto, keltainen = rakentumaton loma-asunnon rakennuspaikka. (Kartta: MML)

Lähin taajama-asutus sijaitsee n. 1,5 kilometrin päässä hankealueelta Sikasenkylällä Kärinki -järven rannalla. Sikasenkylän vakituista asuinrakennuksista tai niiden pihapiireistä ei ole suoraa näköyhteyttä hankealueelle.

### 3.5 Muinaisjäännöskohteet

Suunnittelualueella ei ole Museoviraston muinaisjäännösrekisteriin merkittyjä kiinteitä muinaisjäännöksiä tai luokan ”Muut kulttuuriperintökohteet” kohteita. Lähimmät muinaisjäännösrekisteriin merkityt kohteet sijaitsevat n. 1 km päässä hankealueelta Vennonmäessä Käringin rannalla.

Suunnittelualueelta laadittiin arkeologinen selvitys keväällä 2024 (Aurinkovoimahankkeen arkeologinen inventointi 2024; Maanala Oy, 31.5.2024, Liite 4.). Selvityksessä todettiin suunnittelualueelta kaksi aiemmin rekisteröimätöntä kiinteäksi muinaisjäännökseksi tulkittavissa olevaa kohdetta: historiallinen kylien välinen rajamerkki (1) sekä kaskiviljelyyn liittyviä kivirakenteita (2).

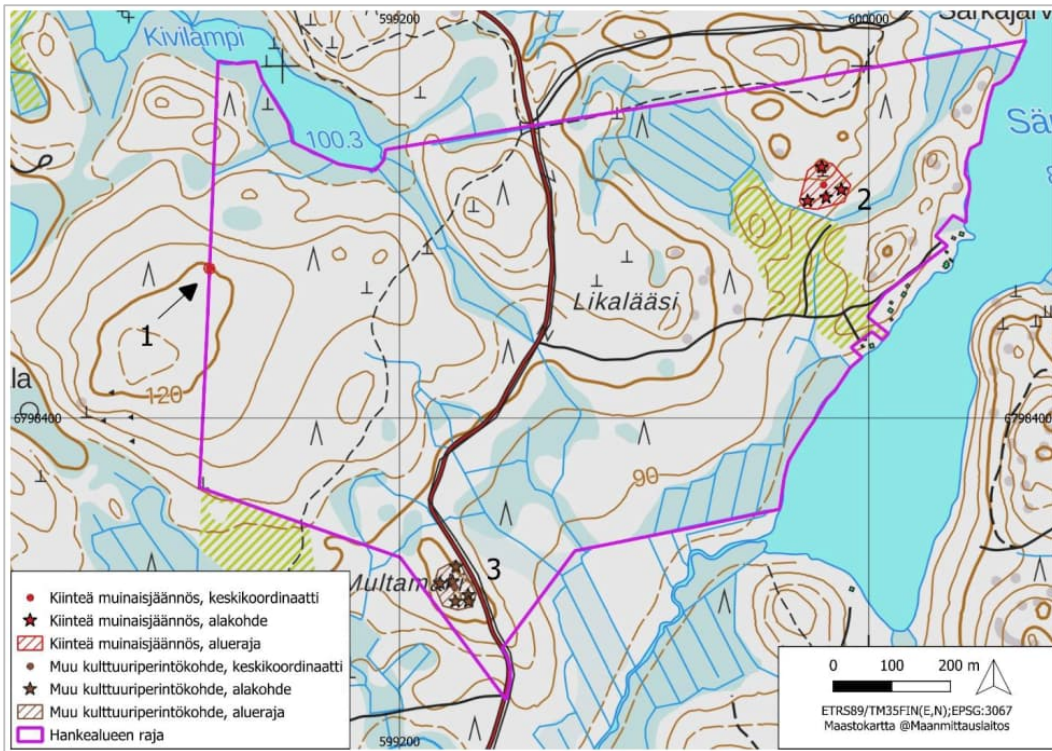
Historiallinen rajamerkki on merkitty verollepanokarttaan (Törne, 1778-79) sekä myöhemmin myös isojakokarttaan (Ferrin & Schaeffer 1835-57). Kyseessä on rinteen laelle sijoitettu rakenne, joka sijaitsee myös nykyisen kiinteistörajan kohdalla. Rajamerkki on erottanut Käringin kylän Rasilan kylästä. Museoviraston ohjeistuksen mukaan ikivanhat kylien, pitäjien ja maakuntien rajamerkit ovat kiinteitä muinaisjäännöksiä myös niiden sijaitessa nykyisillä rajoilla.

Kohteen 2 eri rakenteiden keskinäinen sijainti sopii tulkintaan, jonka mukaan kyseessä on kaskenviljelyyn liittyvä rakenne, käytännössä tilapäisasumus. Alue on merkitty isojakokarttaan kaskeamiskelpoiseksi metsämaaksi. Isojakokartan paikannimi osoittaa tilapäisasumuksen ajoittuvan



viimeistään 1800-luvun alkuun. Museoviraston ohjeistuksen mukaan kaskiröykkiöt ja -röykkiöalueet ovat muinaismuistolain rauhoittamia kiinteitä muinaisjäännöksiä.

Lisäksi dokumentoitiin ns. muu arkeologinen kulttuuriperintökohde, toisen maailmansodan aikainen puolustusvarustus (3), jossa on havaittavissa mm. ampumakuoppa, taisteluhauta ja korsukuoppa. Toisen maailmansodan aikaiset puolustusvarustukset eivät ole muinaismuistolailla suojeltuja kiinteitä muinaisjäännöksiä (295/1963), mutta niitä huomioidaan maankäytössä kohteiden historiallisen merkityksen vuoksi.



**Kartta 4.** Suunnittelualueelta arkeologisessa inventoinnissa 2024 löydetty kohteet. (Lähde: Ruokolahti Särkijärvi Aurinkovoimahanke arkeologinen inventointi 2024; Maanala Oy 31.5.2024)

### 3.6 Virkistys

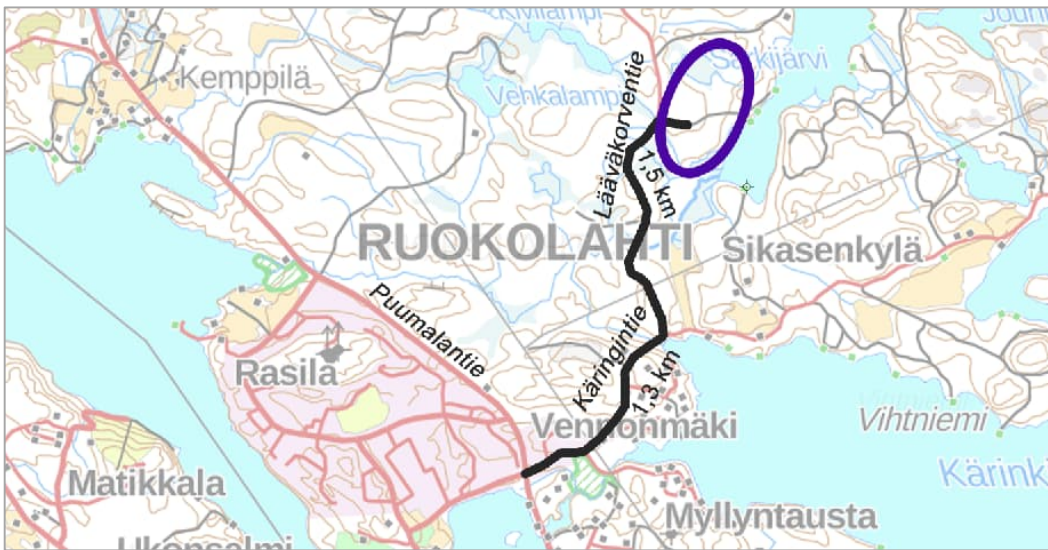
Suunnittelualueen halki kulkee Ruokolahden kunnan retkeilyreitti, joka on osa Eurooppaa halkovaa E10 kaukovaellusreittiä, Ruokolahden-Rautjärven kuntien alueilla kulkevaa Rajojen reittiä sekä osa suosittua 18 km mittaista Lääväkorven-Syvjäjärven kierrosta. Talvisin suunnittelualueen halki kulkeva retkeilyreitti on osa Ruokolahden kunnan ylläpitämää kansanhihtolatua.

Suunnittelualueella on ollut mahdollisuus marjastaa ja sienestää jokaisenoikeudella. Suunnittelualue ei ole merkittävää metsästysaluetta.

### 3.7 Liikenne

Hankealueelle kuljetaan Ruokolahden keskustajaman kohdalla Puumalantieltä (kantatie 62) haarautuvaa Käringintietä (yhdystie 4061) ja edelleen Käringintieltä haarautuvaa Lääväkorventietä pitkin. Liikennemäärä laskentavuonna vuonna 2020 oli Puumalantiellä Käringintien risteyksestä luoteeseen 2 487 ajoneuvoa / vrk ja kaakkoon 4 787 ajoneuvoa / vrk. Raskaiden ajoneuvojen osuus luoteeseen oli 335 ajoneuvoa / vrk ja kaakkoon 373 ajoneuvoa / vrk. Liikennemäärä Käringintiellä laskentavuonna 2020 oli 494 ajoneuvoa / vrk.

Lääväkorventie kulkee suunnittelualueen halki. Kulku Särkijärven rannassa sijaitseville loma-asunnoille tapahtuu nykyisin Lääväkorventieltä haarautuvan Lääsinpolun kautta.



**Kartta 5.** Liikenneytyhdet suunnittelualueelle. (Maastokartta: MML)

### 3.8 Yhdyskuntatekninen huolto

Lääväkorventien varressa kulkee 20 kV ilmajohto.

### 3.9 Maanomistus

Suunnittelualue on kokonaisuudessaan Tornator Oyj:n ja yksityisen maanomistajan omistuksessa.

## 4 SUUNNITTELUTILANNE

### 4.1 Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet

Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet ovat osa maankäyttö- ja rakennuslain mukaista suunnittelujärjestelmää. Valtioneuvosto päätti uudistetuista valtakunnallisista alueidenkäyttötavoitteista 14.12.2017 ja ne astuivat voimaan 1.4.2018.

Tässä asemakaavassa valtakunnallisista alueidenkäyttötavoitteista korostuvat seuraavat tavoitteet:

- varaudutaan uusiutuvan energiantuotannon ja sen edellyttämien logististen ratkaisujen tarpeisiin
- varaudutaan uusiutuvan energiatuotannon ja käytön merkittävään lisäämiseen
- luodaan edellytykset vähähiiliselle ja resurssitehokkaalle yhdyskuntakehitykselle, joka tukeutuu ensisijaisesti olemassa olevaan rakenteeseen
- huolehditään valtakunnallisesti arvokkaiden kulttuuriympäristöjen ja luonnonperinnön arvojen turvaamisesta
- edistetään luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokkaiden alueiden ja ekologisten yhteyksien säilymistä

Yhteysverkostojen ja energiahuollon kannalta oleellista on valtakunnallisten tarpeiden turvaaminen siten, että edistetään toimivaa aluerakennetta ja kansainvälistä kilpailukykyä. Luotettava ja mahdollisimman häiriötön energiansaanti on elinkeinoelämän toimintaedellytysten ja kansalaisten arjen sujuvuuden kannalta ensi arvoisen tärkeää.

### 4.2 Maakuntakaava

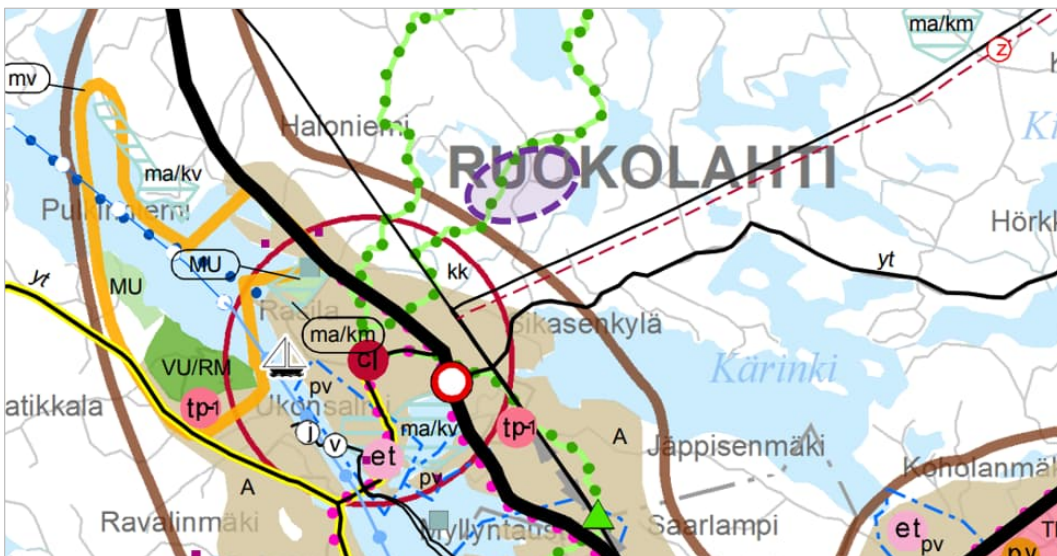
Maakuntakaava on maankäyttö- ja rakennuslain mukainen yleispiirteinen suunnitelma maakunnan alueiden käytöstä. Siinä esitetään maakunnan yhdyskuntarakenteen ja alueidenkäytön perusratkaisut

sekä maakunnan tavoiteltu kehitys. Maakuntakaava myös välittää valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet kaavoitukseen. Etelä-Karjalan maakuntakaava on hyväksytty maakuntavaltuustossa 9.6.2010 ja vahvistettu ympäristöministeriössä 21.12.2011.

Etelä-Karjalan 1. vaihemaakuntakaavan on hyväksynyt Etelä-Karjalan liiton maakuntavaltuusto 24.2.2014. Ympäristöministeriö vahvisti vaihemaakuntakaavan 19.10.2015. Vaihemaakuntakaavassa tarkastellaan kaupan palveluja ja niiden kehittämismahdollisuuksia sekä mitoitusta maakunnassa. Myös matkailupalvelujen ja elinkeinojen sekä liikennejärjestelmän kehittäminen ovat kaavan teemoina. Vaihekaavan ratkaisut korvaavat Etelä-Karjalan vahvistetun kokonaismaakuntakaavan aluevarauksia.

Etelä-Karjalan maakuntavaltuusto on hyväksynyt kokouksessaan 13.12.2021 (39 §) Etelä-Karjalan 2. vaihemaakuntakaavan. Tavoitteena 2. vaihemaakuntakaavassa on useaa kuntaa koskevan jätevedenpuhdistamon toteuttamismahdollisuuksien varmistaminen Lappeenrannan alueella. Etelä-Karjalan 2. vaihemaakuntakaava on saanut lainvoiman 6.9.2023.

Suunnittelualueelle ei ole aluevarauksia Etelä-Karjalan maakuntakaavassa tai vaihemaakuntakaavoissa. Suunnittelualueen länsiosaan on maakuntakaavaan osoitettu **retkeilyreitti (vihreä palloviiva)**, joka on osa Euroopan maiden rajat ylittävää Euroopan retkeily/kaukovaellusreittiä E-10 sekä osa maakunnallista kuntarajat ylittävää retkeilyreittiä. Maakuntakaavan retkeilyreitimerkintä on ohjeellinen.

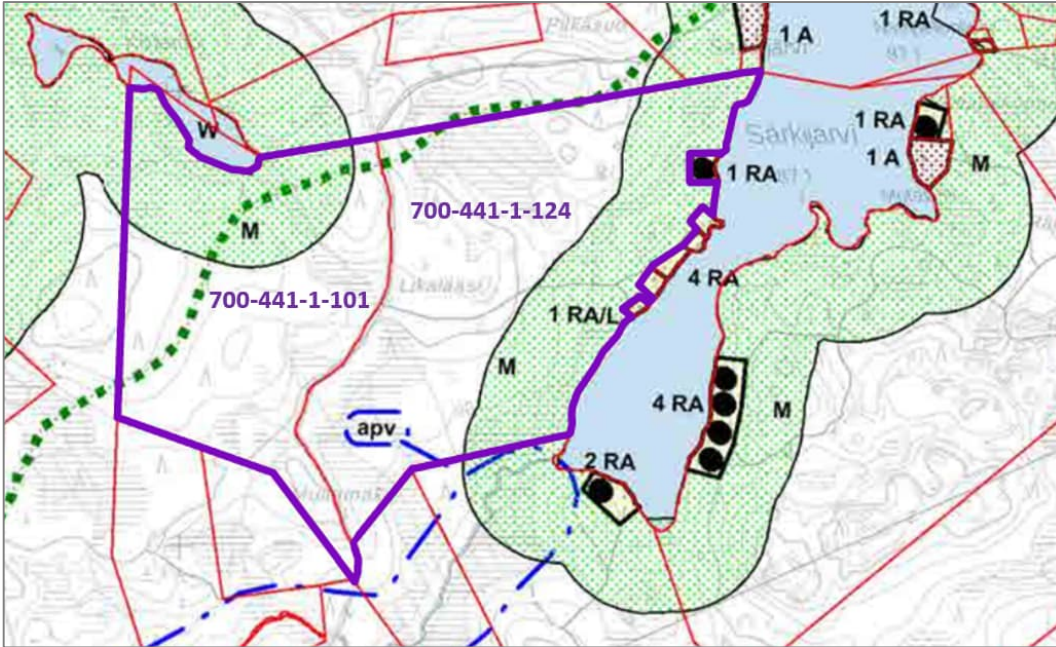


**Kartta 6.** Ote Etelä-Karjalan maakuntakaavojen yhdistelmästä. Suunnittelualue sinisellä. (Lähde: Etelä-Karjalan Liitto)

Etelä-Karjalan maakuntahallitus on päättänyt kokouksessaan 29.4.2019 maakuntakaavan päivitystyön aloittamisesta. Kaavasta käytetään nimitystä Etelä-Karjalan maakuntakaava 2040. Kaava tarkastelee maakunnan kehitystä vuoteen 2040 asti. Maakuntakaava 2040 on valmisteluvaiheessa.

### 4.3 Yleiskaava

Suunnittelualueella on osittain voimassa Ruokolahden sisävesien rantayleiskaava, joka on hyväksytty kunnanvaltuustossa 28.1.2008 (§ 11).



**Kartta 7.** Ote Ruokolahden sisävesien rantayleiskaavasta. Suunnittelualueen rajausta violetilla. (Lähde: Ruokolahden kunta)

Sisävesien rantayleiskaavassa on Särkijärven rantaan suunnittelualueen kohdalle osoitettu yhteensä 5 yksittäisen loma-asunnon rakennuspaikkaa (RA), joista 4 RA ja 1 RA/L -rakennuspaikat on jo rakennettu ja 1 RA on rakentumaton. Vastapäätä suunnittelualueita Särkijärven itärannalle on osoitettu 4 uutta loma-asunnon rakennuspaikkaa ja etelärannalle yksi uusi loma-asunnon rakennuspaikka. N. 200 m syvyiset rantavyöhykkeet on osoitettu maa- ja metsätaloustaloustaloukselliseksi alueeksi, jolla rakentaminen on kielletty. Suunnittelualueen luoteisosaan on osoitettu kulkeväksi ulkoilureitti, joka on osa rajat ylittävää Euroopan retkeily/kaukovaellusreittiä E-10 sekä myös kuntarajat ylittävää maakunnallista retkeily-/ulkoilureittiä.

<b>RA</b>	<b>LOMA-ASUNTOALUE</b>	<b>M</b>	<b>MAA- JA METSÄTALOUSTALOUSVALTAINEN ALUE</b> Alue on tarkoitettu maa- ja metsätalouden harjoittamiseen.
<b>2 RA</b>	Luku RA-merkinnän edessä osoittaa rakennuspaikkojen enimmäismäärän. Yleiskaavalla suunnitellut uudet rakennuspaikat on merkitty mustalla pisteellä (•).	■■■■■	<b>ULKOILUREITTI</b>
	Uuden rakennuspaikan vähimmäiskoko on rakennusjärjestyksen mukaisesti 3 000 m <sup>2</sup> ja rantaviivan vähimmäispituus 60 m.		MRL 72 §:n nojalla määrätään, että alueella on 200 metrin syvyisellä keskivedenkorkeuden mukaisella rantavyöhykkeellä rantarakentamiseksi katsottava rakentaminen kielletty.
	Kullekin vähintään 2 000 m <sup>2</sup> suuruiselle rakennuspaikalle saa rakentaa: - Yhden loma-asunnon. - Saunan, jonka kerrosala on enintään 25 k-m <sup>2</sup> . - Vierasmajan, jonka kerrosala on enintään 25 k-m <sup>2</sup> . - Muita talousrakennuksia.		MRL 41 ja 43 1/2:n nojalla määrätään, että avoimilla peltoalueilla on muu kuin maa- ja metsätaloutta varten tarpeellinen rakentaminen kielletty.
	Rakennusten yhteenlaskettu kerrosala saa kuitenkin olla enintään 200 kerros-m <sup>2</sup> ja lukumäärä enintään neljä.		
	Kullekin alle 2 000 m <sup>2</sup> suuruiselle rakennuspaikalle saa rakentaa: - Yhden loma-asunnon, jonka kerrosala on enintään 60 k-m <sup>2</sup> . - Saunan, jonka kerrosala on enintään 25 k-m <sup>2</sup> . - Muita talousrakennuksia.		
	Rakennusten yhteenlaskettu kerrosala saa kuitenkin olla enintään 5 % rakennuspaikan pinta-alaista ja lukumäärä enintään neljä.		
	Rakennuspaikan rakennusoikeutta koskevien määräysten estämättä saadaan olemassa olevaa rakennusta peruskorjata ja tuhoutunut rakennus korvata vastaavalla uudella rakennuksella.		
<b>/L</b>	Rakennuspaikka ei täytä rakennusjärjestyksen vaatimuksia rakennuspaikan koon suhteen. Rakennusluvan hakeminen uudisrakentamiselle edellyttää lisäksi ostos.		

**Kuva 9.** Osayleiskaavaa koskevat Ruokolahden sisävesien rantayleiskaavan merkinnät. (Lähde: Ruokolahden kunta)

*Ruokolahden sisävesien rantayleiskaavaa tullaan muuttamaan osayleiskaavatyön yhteydessä maa- ja metsätalousalueen (M) osalta. Loma-asuntoalueet jäävät muutettavan rantayleiskaavan ja laadittavan osayleiskaavan ulkopuolelle.*

#### **4.4 Asemakaava**

Suunnittelualueella ei ole asemakaavaa.

#### **4.5 Rakennusjärjestys**

Ruokolahden kunnan rakennusjärjestys on hyväksytty kunnanvaltuustossa 11.12.2017 (§ 46) ja se on tullut voimaan 1.2.2018.

#### **4.6 Pohjakartta**

Osayleiskaavan pohjakarttana käytetään Maanmittauslaitoksen raja- ja maastotietokantaa.

#### **4.7 Rakennuskiellot**

Suunnittelualue ei ole rakennuskiellossa.

## **5 OSALLISTUMINEN JA YHTEISTYÖ**

### **5.1 Osayleiskaavan vireilletulo ja aloitusvaihe**

Osayleiskaava on tullut vireille 10.11.2023. Ruokolahden kunnanhallitus päätti kokouksessaan 5.9.2023 (§ 191) osayleiskaavan laadinnan aloittamisesta. Osallistumis- ja arviointisuunnitelma (OAS) asetettiin nähtäville koko kaavaprosessin ajaksi 13.11.2023. Vireilletulosta ja OAS:n nähtäville asettamisesta kuulutettiin 10.11.2023 Ruokolahden kunnan internet-sivuilla sekä sanomalehti Uutisvuoksessa.

OAS:sta saatiin kuusi lausuntoa. Yhtään mielipidettä ei jätetty. Lausunnot ja niihin laaditut vastineet on esitetty Liitteessä 2.

Osayleiskaavan aloitusvaiheessa pidettiin yleisötilaisuus 28.11.2023 Ruokolahden kunnantalolla.

### **5.2 Valmisteluvaihe (osayleiskaavaluonnos)**

Kunnanhallitus päättää asettaa osayleiskaavaluonnoksen nähtäville kokouksessaan 17.6.2024 (§ 141). Osayleiskaavaluonnoksen nähtävilläolosta tiedotettiin kunnan www-sivuilla ja sanomalehti Uutisvuoksessa 20.6.2024 ja 19.7.2024 (osayleiskaavaluonnoksen nähtävilläolon jatkaminen). Kaavaluonnoksesta pyydettiin lausunnot viranomaisilta ja osallisilla oli mahdollisuus antaa kaavaluonnoksesta mielipiteensä. Kaavaluonnoksesta saatiin kuusi lausuntoa ja yksi mielipide. Lausunnot, mielipiteet ja niihin laaditut vastineet on esitetty kaavaselostuksen Liitteessä 2., "Osayleiskaavasta saatu palaute ja vastineet".

Luonnosvaiheen yleisötilaisuus pidettiin Ruokolahden kunnantalolla 14.8.2024.

### **5.3 Ehdotusvaihe**

Kunnanhallitus päättää asettaa osayleiskaavaehdotuksen nähtäville. Osayleiskaavaehdotuksen nähtävilläolosta tiedotetaan kunnan www-sivuilla ja sanomalehti Uutisvuoksessa. Kaavaehdotuksesta pyydetään lausunnot viranomaisilta ja osallisilla on mahdollisuus antaa kaavaluonnoksesta muistutus. Lausunnot, muistutukset ja niihin laaditut vastineet esitetään kaavaselostuksen Liitteessä 2.

Ehdotusvaiheessa pidetään yleisötilaisuus.

*Kappale täydentyy ehdotusvaiheen nähtävilläolon jälkeen.*

## 5.4 Viranomaisyhteistyö

Osayleiskaavan aloitusvaiheen viranomaistyöpalaveri pidettiin 16.10.2023. Kaavan luonnosvaiheessa pidetään viranomaistyöpalaveri ja ehdotusvaiheessa pidetään viranomaisneuvottelu.

# 6 OSAYLEISKAAVA

## 6.1 Osayleiskaavan rakenne

Osayleiskaava muodostuu aurinkoenergiantuotantoalueesta, joka on tarkoitettu aurinkosähkön tuotantoon (**EN-aur**), maa- ja metsätalousvaltaisesta alueesta (**M**), maa- ja metsätalousvaltaisesta alueesta, jolla on erityisiä ympäristöarvoja (**MY**) sekä Särkijärven rannan loma-asutukselle sekä Särkijärvelle puskurivyöhykkeenä toimivasta suojaviheralueesta (**EV**).

Osayleiskaava-alueelle on osoitettu ohjeelliset alueet valumavesien käsittelylle (**hule**) sekä luonnon monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeät alueet (**luo**). Osayleiskaavaan on merkitty myös arkeologisessa selvityksessä löydetyt kulttuuriperintökohteet (**s**).

Alueen halki kulkeva Lääväkorventie on osoitettu osayleiskaavassa nykyiselle paikalleen. Särkijärven rannan loma-asunnoille on osoitettu uusi tieyhteys Lääväkorventieltä aurinkoenergian tuotantoalueen pohjoispuolelle maa- ja metsätalousalueen halki. Nykyinen loma-asunnoille kulkeva Lääsinpolku jää aurinkoenergian tuotantoalueen käyttöön.

## 6.2 Aluevaraukset

### EN-aur

#### **Energiahuollon alue.**

Kaavamääräyksen mukaan alue on varattu aurinkosähköenergian tuotantoon. Alueelle saa toteuttaa aurinkovoimalaa varten tarpeellisia huoltoteitä sekä teknisiä laitteita ja verkostoja. Alueelta saa poistaa puustoa tarpeen mukaan.

Aurinkoenergian tuotantoalueen pinta-ala on n. 41,9 ha

### EV

#### **Suojaviheralue.**

Särkijärven rantaan sekä rannan loma-asuntojen ja aurinkoenergian tuotantoalueen väliin on osoitettu suojaviheralue (EV). Kaavamääräyksen mukaan alue on varattu näkösuojaksi Särkijärvelle ja Särkijärven rannan loma-asutukselle. Alueella on huolehdittava puiden säilymisestä. Alueelle tulee kaavamääräyksen mukaan tarvittaessa lisäistuttaa puustoa riittävän näkösuojan takaamiseksi.

### M

#### **Maa- ja metsätalousvaltainen alue.**

Särkijärven rantaan sekä rannan loma-asuntojen ja aurinkoenergian tuotantoalueen väliin on osoitettu myös maa- ja metsätalousaluetta (M).

### MY

#### **Maa- ja metsätalousvaltainen alue, jolla on erityisiä ympäristöarvoja.**

Osayleiskaava-alueen kosteimmat alueet on osoitettu maa- ja metsätalousalueeksi, jolla on erityisiä ympäristöarvoja (MY). Kaavamääräyksen mukaan alueella tehtävät metsänhoito- ja muut toimenpiteet on suoritettava siten, että alueen ojistoon, Särkijärveen ja Lanajokeen kohdistuva ympäristövaikutus on mahdollisimman vähäinen.

## 6.3 Luonnonympäristö

### luo

#### **Luonnon monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeä alue**

Osayleiskaava-alueen luontoselvityksessä havaitut erityiskohteet on merkitty luonnon monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeiksi alueiksi, joita tulee kaavamääräyksen mukaan hoitaa siten, että alueiden erityiset luontoarvot eivät vaarannu (luo). Alueilla on maankamaran kaivaminen tai täyttäminen sekä muut luonnontilaa muuttavat toimenpiteet kielletty.

### luo-1

#### **Luonnon monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeä alue**

Osayleiskaavan kirjoverkkoperhosselvityksessä havaitut kirjoverkkoperhosen lisääntymis- ja levähdysalueet on merkitty luonnon monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeiksi alueiksi (luo-1). Kaavamääräyksen mukaan alueella sijaitsee EU:n luontodirektiivin liitteen (IVa) eliölajin (kirjoverkkoperhonen) lisääntymis- ja levähdysalue. Direktiivilajin lisääntymispaikkaa ei saa luonnonsuojelulain 78 §:n perusteella heikentää tai hävittää.

### hule

#### **Valumavesien käsittelyn ohjeellinen sijainti.**

Osayleiskaavaan on esitetty ohjeelliset sijainnit alueelta Lanajokeen ja Särkijärveen valuvien hulevesien käsittelyä varten. Kaavamääräyksen mukaan aurinkovoimalan suunnittelussa on otettava huomioon riittävät aluevaraukset hulevesien luonnonmukaiseen hallintaan. Hulevesien viivytysratkaisuna tulee käyttää luontaisia rakenteita jäljitteleviä oja-, allas- ja kosteikkorakenteita. Rakentamisen aikaiseen hulevesien hallintaan tulee kiinnittää erityistä huomiota. Hulevesien hallinnan jatkosuunnittelu tulee tehdä luonto-olosuhteet sekä alueen halki kulkevan ojiston, Särkijärven ja Lanaojan erityispiirteet huomioon ottaen. Hulevesisuunnitelma on esitettävä aurinkovoimalan rakennusluvan yhteydessä.

### 6.3.1 Kulttuuriperintö

#### sm

##### **Muinaismuistokohde**

Arkeologisessa inventoinnissa löydetty historiallinen kaskiviljelyyn liittyvä kohde ja vanha rajamerkki on merkitty muinaismuistokohdeiksi. Kaskiviljelyyn liittyvä kohde on merkitty aluemerkinällä (sm) ja vanha rajamerkki kohdemerkinnällä (sm).

Molemmat kohteet ovat muinaismuistolailla (295/63) rauhoitettuja kiinteitä muinaisjäännöksiä. Kohteiden kaivaminen, peittäminen, muuttaminen, poistaminen tai muu niihin kajoaminen on kaavamääräyksen mukaan kielletty. Kohteista koskevasta suunnitelmista on pyydettävä Museoviranomaisen lausunto.

#### s

##### **Kulttuuriperintökohde**

Arkeologisessa inventoinnissa löydetty toisen maailmansodan aikainen puolustusvarustus on merkitty aluemerkinällä (s). Kaavamääräyksen mukaan alueella sijaitsee arkeologinen kohde, joka ei kuitenkaan ole muinaismuistolailla suojeltu. Kaavamääräyksen mukaan alueella on maankamaran kaivaminen tai täyttäminen sekä muut kulttuuriperinnön tilaa heikentävät toimenpiteet kielletty.

### 6.3.2 Virkistys

Osayleiskaavan halki kulkevalle yleiselle retkeilyreitille on osoitettu osayleiskaavassa uusi linjaus, joka kulkee kaava-alueen länsiosassa maa- ja metsätalousalueilla (M, MY) aurinkoenergian tuotantoalueeksi osoitetun alueen ulkopuolella.

Retkeilyreitit uudesta linjauksesta on neuvoteltu Etelä-Karjalan maakuntaliiton kanssa. Retkeilyreitti on linjattu osayleiskaavassa uudelleen meneväksi suunnittelualueen länsilaidalla aurinkovoimala-alueen vieressä. Osayleiskaavassa osoitettu uusi retkeilyreitti uusi linjaus on viitteellinen ja tarkentuu aurinkovoimalan lopullisessa suunnittelussa ja maanomistajien kanssa käytävissä neuvotteluissa. Retkeilyreitit uuden linjauksen toteuttamisesta vastaa aurinkovoimahankkeen toteuttajataho.

### 6.3.3 Maaperä

Osayleiskaavan yleismääräysten mukaan aurinkopaneelien perustamistapaa valitessa tulee ottaa huomioon alueen maaperäolosuhteet.

Yleismääräysten mukaan ympäristölle vaarallisten tai haitallisten kemikaalien kulkeutuminen ojiin tai maaperään tulee estää.

## 6.4 Tiestö

Olemassa olevat Lääväkorventie ja Lääsinpolku sekä uusi Särkijärven loma-asutukselle johtava tieyhteys on merkitty osayleiskaavaan. Lääsinpolku jää aurinkoenergian tuotantoalueen käyttöön.

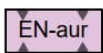
## 6.5 Yhdyskuntatekninen huolto

Olemassa oleva 20 kV sähkölinja on merkitty osayleiskaavaan.

## 6.6 Osayleiskaavan toteuttamisen kustannukset

Osayleiskaavan toteuttamiskustannuksista vastaa Ruokolahden Aurinkovoima Oy.

## 6.7 Osayleiskaavamerkinnät ja -määräykset



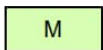
### ENERGIAHUOLLON ALUE.

Alue on varattu aurinkosähköenergian tuotantoon. Alueelle saa toteuttaa aurinkovoimalaa varten tarpeellisia huoltoteitä sekä teknisiä laitteita ja verkostoja. Alueelta saa poistaa puustoa tarpeen mukaan.



### SUOJAVIHERALUE.

Alue on varattu näkösuojaksi Särkijärvelle ja Särkijärven rannan loma-asutukselle. Alueella on huolehdittava puiden säilymisestä. Alueelle tulee tarvittaessa lisäistuttaa puustoa riittävän näkösuojan aikaansaamiseksi.

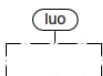


### MAA- JA METSÄTALOUSVALTAINEN ALUE.



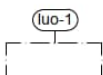
### MAA- JA METSÄTALOUSVALTAINEN ALUE, JOLLA ON ERITYISIÄ YMPÄRISTÖARVOJA.

Alueella tehtävät metsänhoito- ja muut toimenpiteet on suoritettava siten, että alueen ojistoon, Särkijärven ja Lanajokeen kohdistuva ympäristövaikutus on mahdollisimman vähäinen.



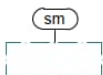
### LUONNON MONIMUOTOISUUDEN KANNALTA ERITYISEN TÄRKEÄ ALUE.

Aluetta tulee hoitaa siten, että alueen erityiset luontoarvot eivät vaarannu. Alueella on maankamاران kaivaminen tai täyttäminen sekä muut luonnontilaa muuttavat toimenpiteet kielletty.



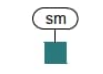
### LUONNON MONIMUOTOISUUDEN KANNALTA ERITYISEN TÄRKEÄ ALUE.

Alueella sijaitsee EU:n luontodirektiivin liitteen (IIVa) eliölajin lisääntymis- ja levähdysalue. Lisääntymis- ja levähdyspaikkaa ei saa luonnonsuojelulain 78 §:n mukaan hävittää tai heikentää.



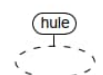
### MUINAISMUISTOKOHDE.

Muinaismuistolain (295/63) rauhoittama kiinteä muinaisjäänös. Kohteen kaivaminen, peittäminen, muuttaminen, vahingoittaminen, poistaminen tai muu siihen kajoaminen on kielletty. Kohdetta koskevista suunnitelmista on pyydettävä Museoviraston lausunto.



### KULTTUURIPERINTÖKOHDE.

Alueella sijaitsee arkeologinen kulttuuriperintökohde, joka ei kuitenkaan ole muinaismuistolailla suojeltu. Alueella on maankamاران kaivaminen tai täyttäminen sekä muut kulttuuriperinnön tilaa heikentävät toimenpiteet kielletty.



### VALUMAVESIEN KÄSITTELYN OHJEELLINEN SIJAINTI.

Valumavesien käsittelyä varten tulee alueelle toteuttaa hulevesien pidätysaltaat ja kosteikat erillisen hulevesisuunnitelman mukaisesti. Hulevesisuunnitelma on esitettävä rakennusluvan yhteydessä.



	NYKYINEN TIEYHTEYS.
	UUSI TIEYHTEYS.
	NYKYINEN ULKOILUREITTI.
	ULKOILUREITIN UUSI LINJAUS.
	SÄHKÖLINJA.
	KAAVA-ALUEEN RAJA.

#### YLEISMÄÄRÄYKSET:

Särkijärven aurinkovoimalan osayleiskaava on MRL 42.1 §:n tarkoittama oikeusvaikutteinen osayleiskaava.

Aurinkovoimalan rakentamiseen liittyvät toimenpiteet tulee tehdä siten, että alueen ojistoon, Lanajokeen ja Särkijärveen kohdistuva ympäristövaikutus on mahdollisimman vähäinen.

Aurinkopaneelien perustamistapaa valitessa on otettava huomioon alueen maaperäolosuhteet.

Aurinkovoimalan suunnittelussa on otettava huomioon riittävät aluevaraukset hulevesien luonnonmukaiseen hallintaan. Hulevesien viivytysratkaisuna tulee käyttää luontaisia rakenteita jäljitteleviä oja-, allas- ja kosteikkorakenteita. Rakentamisen aikaiseen hulevesien hallintaan tulee kiinnittää erityistä huomiota. Hulevesien hallinnan jatkosuunnittelu tulee tehdä alueen luonto-olosuhteet sekä alueen halki kulkevan ojiston, Särkijärven ja Lanajoen erityispiirteet huomioon ottaen.

Ympäristölle vaarallisten tai haitallisten kemikaalien kulkeutuminen ojiin ja maaperään tulee estää.

Ojituksista, kunnostusojituksista sekä muista vesienhallintaan liittyvistä ratkaisuista tulee olla yhteydessä etukäteen ennen työn toteuttamista Kaakkois-Suomen ELY-keskukseen sekä Imatran seudun ympäristötoimeen.

## 6.8 Osayleiskaavan suhde valtakunnallisiin alueidenkäyttötavoitteisiin

Osayleiskaava noudattaa valtakunnallisia alueidenkäyttötavoitteita. Valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden mukaan alueidenkäytön tulee tukea siirtymistä vähähiiliseen yhteiskuntaan. Tavoitteiden mukaan tulee varautua uusiutuvan energiantuotannon ja sen edellyttämien logististen ratkaisujen tarpeisiin sekä uusiutuvan energiantuotannon ja käytön merkittävään lisäämiseen.

Valtakunnallisten tavoitteiden mukaan alueidenkäytössä tulee huolehtia luonnonperinnön arvojen turvaamisesta sekä edistää luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokkaiden alueiden ja ekologisten yhteyksien säilymistä. Osayleiskaava toteuttaa myös näiltä osin valtakunnallisia alueidenkäyttötavoitteita.

## 6.9 Osayleiskaavan suhde maakuntakaavaan

Etelä-Karjalan maakuntakaavojen yhdistelmässä ole osoitettu aluevarauksia osayleiskaavan alueelle. Maakuntakaavaan on merkitty osayleiskaava-alueen halki kulkeva ohjeellinen retkeilyreitti joka on osa Euroopan maiden rajat ylittävää Euroopan retkeily/kaukovaellusreittiä E-10 sekä osa maakunnallista kuntarajat ylittävää retkeilyreittiä.

Retkeilyreitille on osoitettu osayleiskaavassa uusi linjaus, joka kulkee kaava-alueen länsirajalla aurinkoenergian tuotantoalueeksi osoitetun alueen ulkopuolella. Retkeilyreitit uudesta linjauksesta on neuvoteltu Etelä-Karjalan maakuntaliiton kanssa. Osayleiskaavassa osoitettu uusi retkeilyreitit uusi linjaus on viitteellinen ja tarkentuu aurinkovoimalan lopullisessa suunnittelussa ja maanomistajien kanssa käytävissä neuvotteluissa.

## 7 AURINKOVOIMALAN TEKNINEN TOTEUTUS

Aurinkovoimala koostuu aurinkopaneeleista, niitä tukevista paneelitelineistä perustuksineen, inverttereistä, muuntamoista ja niitä yhdistävistä maakaapeleista sekä huoltoteistä. Aurinkosähkövoimalan alueet tullaan aitaamaan n. 2 m korkealla verkkoaidalla.

Aurinkovoimalan tekninen toteutus, mm. aurinkopaneelien perustukset ja hulevesien käsittely, suunnitellaan siten, että Särkijärveen ja Lanajokeen ei kulkeudu rehevöitymistä aiheuttavia kiintoaineita ja ravinteita nykyistä enempää.

Aurinkovoimalan alueella invertterien yhteydessä sijaitsee keskijännitemuuntajia (30 kV, teholtaan noin 3-9 MW). Nämä muuntajat sisältävät tyypillisesti muuntajaöljyä, joka on ympäristölle haitallinen palava neste. Muuntajan alla on suojakaukalo, joka mitoitetaan niin että siihen mahtuu muuntajan sisältämä öljy, jolloin mahdollisen vuodon yhteydessä ei ole vaaraa öljyn leviämisestä ympäristöön. Muuntajien käyttö on jatkuvassa valvonnassa ja ne tarkastetaan säännöllisesti.

Aurinkovoimalan alueet tullaan aitaamaan n. 2 m korkealla verkkoaidalla. Aurinkovoimalan huoltohenkilökunnalla ja tarvittaessa pelastuslaitoksella on pääsy aurinkovoimalan alueelle lukituksella varustetuista porteista.

Aurinkopaneelien alueelta poistetaan tarvittava puusto. Puuston poisto pienentää alueella tapahtuvaa haihduntaa. Aurinkovoimalan alueelle on laadittu haihdunta- ja valuntalaskelmat, joiden perusteella on alustavasti suunniteltu hulevesien viivytyksaltaiden ja -kosteikkojen koko ja sijainti (Liite 5. Hulevesisuunnitelma Särkijärven aurinkopuisto). Kaavakartalla on esitetty ohjeelliset aluevaraukset altaille ja kosteikolle.

### 7.1 Päästötaselaskelma

Osayleiskaava-alueelle sijoittuvan aurinkovoimalarakentamisen ensimmäisessä vaiheessa toteutetaan teholtaan 35 MWp suuruinen aurinkovoimala.

Suunnitellun aurinkovoimalan ensimmäisestä vaiheesta (teholtaan 35 MWp) on laadittu päästötaselaskelma (L&T Energiapalvelujen asiantuntijat, 25.10.2024, Liite 7.) Laskennassa on määriteltä suunnitteilla olevan aurinkovoimalan ensimmäisen vaiheen elinkaaren hiilijalanjälki ja hiilikädenjälki. Laskennassa huomioitu aurinkovoimalan elinkaarien päästöjen lisäksi aurinkovoimalan uusiutuvan energian tuoton positiivinen ilmastovaikutus.

Aurinkovoimalan laskennallisena elinkaarena on käytetty 35 vuotta.

Suunnitellun aurinkovoimalan ensimmäisen vaiheen (35 MWp) ilmastopäästövaikutus 35 vuoden ajalta on -513 205 tCO<sub>2</sub>e, vaikutus ilmastoon on siten positiivinen. Laskelmat on esitetty Liitteessä 7. Hiilidioksidiekvivalentilla CO<sub>2</sub>e kuvataan kasvihuonekaasujen yhteenlaskettua ilmastoa lämmittävää vaikutusta. Suunnitellun aurinkovoimalan hiilijalanjäljen koon hahmottamiseksi voidaan mainita, että yhden suomalaisen keskimääräinen hiilijalanjälki yhdessä vuodessa on noin 10 tCO<sub>2</sub>e.

Tulokset	
Voimalan teho	35 MWp
Aurinkopaneelien määrä	53 000 kpl
Aurinkopaneelientän koko	40 hehtaaria
Voimalan elinkaari	35 vuotta
Tuotevaihe (A1 - A3)	19 611 tCO <sub>2</sub> e
Rakentamisvaihe (A4 - A5)	8 746 tCO <sub>2</sub> e
Käyttövaihe (B4)	1 431 tCO <sub>2</sub> e
Elinkaaren loppuvaihe (C1-C4)	1 721 tCO <sub>2</sub> e
<b>Elinkaaren päästöt yhteensä</b>	<b>31 509 tCO<sub>2</sub>e</b>
<b>Positiivinen ilmastovaikutus (B6)</b>	<b>-544 714 tCO<sub>2</sub>e</b>

**Taulukko 1.** Särkijärven aurinkovoimalan ensimmäisen vaiheen, teholtaan 35 MWp, elinkaaren päästöt ja ilmastovaikutus. (Lähde: Aurinkovoimalan päästötaselaskelma, Ruokolahden Aurinkovoima Oy; L&T, 25.10.2024)

Aurinkovoimalan ensimmäisen vaiheen (35 MWp) toteuttamista on havainnollistettu kuvasovitein:



**Kuva 9.** Aurinkovoimalan alueet lännestä, taustalla Särkijärvi. (Kuvassovite: Ruokolahden Aurinkovoima Oy)



**Kuva 10.** Aurinkovoimalan alueet luoteesta. (Kuvassovite: Ruokolahden Aurinkovoima Oy)



**Kuva 11.** Aurinkovoimalan alueet idästä. (Kuvassovite: Ruokolahden Aurinkovoima Oy)

## 8 OSAYLEISKAAVAN TOTEUTTAMISEN VAIKUTUKSET

Vaikutukset yhdyskuntarakenteeseen	
Alueen sijainti yhdyskuntarakenteessa	<p>Osayleiskaava-alue sijaitsee tiiviin yhdyskuntarakenteen ulkopuolella. Asumisen, työpaikkojen, tuotannon ja palvelujen alueet sijaitsevat Ruokolahden keskustaajamassa n. 4 – 5 km päässä suunnittelualueelta. Osayleiskaava-alue sijoittuu yhdyskuntarakenteeseen liittyvän valmiin tiestön ja energianhuoltoverkoston yhteyteen.</p> <p>Vaikka suunnittelualue sijoittuu tiiviin yhdyskuntarakenteen ulkopuolelle, osayleiskaavan toteutumisella ei ole vaikutusta yhdyskuntarakenteen hajautumiseen. Uutta tieverkostoa tai asutusta ei rakenneta. Aurinkovoimalaa varten rakennetaan sähköliityntä ja sähköasema Fingrid Oyj:n olemassa olevaan sähkölinjaan.</p>
Vaikutukset maisemaan ja kulttuuriympäristöön	
Maisema	<p>Osayleiskaavan toteutuminen tulee muuttamaan maisemaa. Etenkin Lääväkorventien länsipuolella metsämaiseman voidaan katsoa muuttuvan osittain rakennetuksi ympäristöksi. Lääväkorventien itäpuolella on jo suoritettu laajoja hakkuita, jolloin aurinkopaneelien rakentamisen maisemavaikutukset ovat vähäisemmät. Maisemavaikutuksia voidaan lieventää Lääväkorventien varteen jätettävällä puustoisella näkösuojavyöhykkeellä.</p> <p>Aurinkopaneelien alue sijoittuu lyhimmillään n. 160 metrin päähän Särkijärven rannan loma-asutuksesta. Särkijärvelle ja loma-asutukselle kohdistuvia maisemavaikutuksia lieventää aurinkovoimalan ja Särkijärven ranta-alueen väliin näkösuojaksi osayleiskaavaan osoitettu suojaviheralue (EV), jolla puusto tulee säilyttää ja jota tulee tarvittaessa täydennysistuttaa.</p> <p>Aurinkovoimalan ja loma-asutuksen väliin jää myös osayleiskaavaan osoitettua maa- ja metsätalousaluetta (M), joka tällä hetkellä on hakkuuaukiota, mutta joka tulee vuosien mittaan kasvamaan osaltaan näkösuojaksi loma-asutusta vasten.</p>
Muinisjäännökset	<p>Osayleiskaavaa varten laaditussa arkeologisessa inventoinnissa havaitut uudet kohteet on merkitty osayleiskaavaan.</p> <p>Arkeologisessa inventoinnissa löydetty historiallinen kaskiviljelyyn liittyvä kohde ja vanha rajamerkki on merkitty muinaismuistokohteiksi (sm). Kaavamääräyksen mukaan molemmat kohteet ovat muinaismuistolailla (295/63) rauhoitettuja kiinteitä muinajäännöksiä. Kohteiden kaivaminen, peittäminen, muuttaminen, poistaminen tai muu niihin kajoaminen on kaavamääräyksen mukaan kielletty. Kohteista koskevasta suunnitelmista on pyydettävä Museoviranomaisen lausunto.</p> <p>Arkeologisessa inventoinnissa löydetty toisen maailmansodan aikainen puolustusvarustus on merkitty aluemerkinä (s, kulttuuriperintökohde). Kaavamääräyksen mukaan alueella sijaitsee arkeologinen kohde, joka ei kuitenkaan ole muinaismuistolailla suojeltu. Kaavamääräyksen mukaan alueella on maankamaran kaivaminen tai täyttäminen sekä muut kulttuuriperinnön tilaa heikentävät toimenpiteet kielletty.</p> <p>Osayleiskaavan säilyttävillä kaavamerkinöillä on positiivisia vaikutuksia muinajäännös- ja kulttuuriperintökohteisiin.</p>

Vaikutukset luonnonympäristöön	
Maaperä	<p>Aurinkopaneelien perustuksessa käytetään teräspylväitä, jotka asennetaan suoraan maaperään tai betonielementtien päälle. Perustukset eivät aiheuta kuormitusta maaperään. Aurinkovoimalan sisäisen tiestön rakentaminen tai paneelien pystyttäminen ei edellytä voimakasta maaperän muokkausta.</p> <p>Osayleiskaavamääräyksen mukaan ympäristölle vaarallisten tai haitallisten aineiden kulkeutuminen maaperään tulee estää. Aurinkopaneelien pintojen mahdolliseen mekaaniseen puhdistamiseen ei käytetä kemiallisia puhdistusaineita.</p> <p>Aurinkovoimalan käytön aikana vaikutukset maaperään minimoidaan poistamalla tarvittava kasvillisuus aurinkopaneelirivistöjen alta ja välistä mekaanisesti ilman esim. vesakon myrkytysaineita.</p> <p>Kaavan vaikutukset maaperään ovat vähäiset.</p>
Luonnonympäristö	<p>Osayleiskaavan toteuttamisella on vaikutusta Lääväkorventien läntisen alueen luonto-olosuhteisiin puuston poistamisen myötä. Kosteustasapainovaikutuksia ja vaikutuksia Särkijärveen ja Lanajokeen minimoidaan hulevesisuunnittelulla, mm. rakentamalla hulevesiä pidättävät altaat ja kosteikot osayleiskaava-alueelle.</p> <p>Luontoselvityksessä havaitut luonnon monimuotoisuuden kannalta tärkeät alueet, erityiset luontotyytit, sijaitsevat aurinkoenergian tuotantoalueen (EN-aur) ulkopuolella ja niille on osoitettu kaavassa säilyttävä merkintä (luo). Kirjoituskoperhosen esiintymis- ja lisääntymisalueet on osoitettu kaavakarttaan luo-merkinnällä.</p> <p>Osayleiskaavalla on positiivista vaikutusta erityisten luontotyyppien ja lajien säilymiseen.</p>
Linnusto	<p>Suurimmat vaikutukset linnustoon osayleiskaavan toteuttamisella on osayleiskaavan aurinkovoimalan alueella (EN-aur). Alueelta poistetaan puustoa etenkin Lääväkorventien länsipuolelta.</p> <p>Aurinkovoimalat vaikuttavat todennäköisesti eri lintulajeihin eri tavalla riippuen lajien tilavaatimuksista (parvilinnut), ravinnonhakukäyttäytymisestä ja pesimisympäristövaatimuksista. Vaikutuksia syntyy elinympäristön muuttumisesta, jolloin joidenkin lajien pesintä alueella saattaa vaikeutua etenkin aurinkovoimalan rakentamisen aikana.</p> <p>Voidaan olettaa, että linnut löytävät tiensä osittain takaisin aurinkovoimalan valmistuttua. Aurinkopaneelirivistöjen väliin jää runsaasti ruokailu- ja levähdysaluetta ja myös pesimäalueita maassa pesiville lajeille. Välialueet toimivat kulku- ja ruokailureitteinä myös piennisäkkäille ja hyönteisille.</p> <p>Osayleiskaavan aurinkovoimalan alueen (EN-aur) ulkopuolelle on kaavassa osoitettu riittävästi maa- ja metsätalousalueita (M, MY), joilla eri lintulajien pesiminen häiriintymättä on mahdollista.</p> <p>Suomen olosuhteissa ei ole vielä tehty tutkimuksia ns. ”järviefektistä” (lake effect), jossa muuttavat vesilinnut voivat erehtyä luulemaan paneelialuetta heijastusten vuoksi järvenpinnaksi ja pyrkivät laskeutumaan. Linnut voivat laskeutuessaan loukkaantua, ja lisäksi jotkut lajit eivät pääse takaisin lentoon ilman vesialuetta. Tutkimuksia on tehty mm. Yhdysvalloissa Kaliforniassa ja Nevadassa ja niissä on todettu, että muuttavat linnut saattavat harhautuvat ”järviefektiin” etenkin niillä alueilla,</p>

	<p>joilla luonnonvesiä laskeutumiseen ei ole saatavilla (<i>mm. Kosciuhc, Risr-Esopinoza, Moqtaderi, Erickson: Aquatic Habitat Bird Occurrences at Photovoltaic Solar Energy Development in Southern California, USA, 2021</i>)</p> <p>Särkijärven aurinkovoimalan osayleiskaava-alueella ympäröivällä alueella on runsaasti luonnonvesiä, joille linnut ensisijaisesti laskeutuvat. Aurinkovoimalaa isommat törmäysriskit linnuille syntyvät tiiviissä rakennetuissa kaupunkiympäristöissä, joissa lintuja törmää kuolettavasti rakennuksiin (laajat lasipinnat), voimalinjoihin ym.</p> <p>Suunnittelualue ei ole kansainvälisesti, kansallisesti tai maakunnallisesti tärkeää lintualueita.</p> <p>Osayleiskaavalla ei ole merkittäviä vaikutuksia linnustoon.</p>
Liito-orava	<p>Osayleiskaava-alueella ei tavattu luontoselvitysten yhteydessä liito-oravia. Liito-oraville soveltuva elinympäristö, metsäinen kumpare puustoinen lähellä Särkijärven rannan loma-asutusta on merkitty suojaviheralueeksi (EV), jolla puusto tulee kaavamääräykseen mukaan säilyttää.</p> <p>Osayleiskaavalla ei ole vaikutusta liito-oraviin tai niille soveltuvaan elinympäristöön.</p>
Kirjoverkkoperhonen	<p>Kirjoverkkoperhosen lisääntymis- ja levähdysalueet on merkitty osayleiskaavaan luonnon monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeiksi alueiksi. Kaavamääräyksen mukaan alueella sijaitsee EU:n luontodirektiivin liitteen (IVa) eliölajin lisääntymis- ja levähdysalue. Lisääntymis- ja levähdyspaikkaa ei saa luonnonsuojelulain 78 §:n mukaan hävittää tai heikentää.</p> <p>Osayleiskaavalla on positiivista vaikutusta kirjoverkkoperhoskannan elinvoimaisuudelle ja lajin säilymiselle alueella.</p>
Muu eläimistö	<p>Aurinkovoimaloiden alueet tullaan aitaamaan n. 2 m korkealla verkkoaidalla. Piennisäkkäät pystyvät kulkemaan aidan alitse voimala-alueelle ja alueelta pois. Aita estää isojen nisäkkäiden, esim. hirvien, kulun aurinkovoimala-alueella.</p> <p>Osayleiskaavan toteuttamisella on vaikutusta isojen nisäkkäiden kulkureitteihin. Alueella mahdollisesti oleskeleville nisäkkäille osayleiskaavan toteuttamisesta ei kuitenkaan aiheudu merkittävää haittaa, sillä vastaavaa elinympäristöä on hankealueen ympäristössä laajalti.</p>
Vesistö Särkijärvi ja Lanajoki	<p>Lääväkorventien länsipuolen puuston poisto lisää jonkin verran aurinkopaneelien alueelta tulevaa valuntaa. Kaavan toteuttamisen vaikutuksia Särkijärven ja Lanaojan vesien laatuun säädellään laadittavan hulevesien käsittelysuunnitelman mukaisilla toimenpiteillä. Kiintoainesten kulkeutuminen vesistöön ehkäistään hulevesien pidätysalaiden ja kosteikkojen rakentamisella osayleiskaavassa osoitetuille alueille.</p> <p>Osayleiskaavan mukainen aurinkoenergian tuotantoalue sijoittuu alueen korkeimmille ja kuivimmille kohdille. Aurinkovoimalan rakentaminen ei vaadi vesitasapainoa muuttavia alueiden tai ojien kuivattamista.</p> <p>Osayleiskaavan toteuttamisella ei ole merkittävää vaikutusta Särkijärveen tai Lanajokeen.</p>
Pohjavedet	<p>Osayleiskaava-alue ei sijaitse pohjaviesialueella tai niiden lähistössä. Osayleiskaavan toteuttamisella ei ole vaikutuksia pohjaveteen.</p>

<b>Vaikutukset ihmisten elinoloihin ja elinympäristöön</b>	
Virkistys	<p>Osayleiskaavan halki kulkevalle yleiselle retkeilyreitille on osoitettu osayleiskaavassa uusi katkeamaton linjaus, joka kulkee kaava-alueen länsiosassa maa- ja metsätalousalueilla (M, MY) aurinkoenergian tuotantoalueeksi osoitetun alueen ulkopuolella. Retkeilyreitti on linjattu uudelleen meneväksi suunnittelualueen länsilaidalla aurinkovoimala-alueen vieressä. Osayleiskaavassa osoitettu uusi retkeilyreitin uusi linjaus on viitteellinen ja tarkentuu aurinkovoimalan lopullisessa suunnittelussa ja maanomistajien kanssa käytävissä neuvotteluissa.</p> <p>Aurinkovoimalan alueet tullaan aitaamaan, jolloin osayleiskaavan toteutumisella on vaikutusta alueen virkistysmahdollisuuksiin niitä jonkin verran supistavasti. Aurinkovoimaloiden alueilla jokaisenoikeudet eivät ole enää voimassa. Osayleiskaavaan osoitetut suojaviheralueet (EV) sekä maa- ja metsätalousalueet (M, MY) soveltuvat virkistykseen ja maastossa liikkumiseen ja niillä retkeily, sienestys ja marjastus on kaavan toteuttamisen jälkeenkin mahdollista.</p> <p>Osayleiskaavalla ei kuitenkaan ole merkittäviä vaikutuksia virkistykseen.</p>
Vakituinen asuminen	<p>Osayleiskaava-alueella ei ole vakituista asutusta. Lähin yksittäinen vakituinen asumus sijaitsee hieman yli 200 m päässä osayleiskaava-alueen pohjoisrajasta. Aurinkovoimala ei tule näkymään ko. pihapiiriin eikä osayleiskaavalla ole muutoinkaan vaikutusta pihapiiriin. Puusto ja maastonmuodot peittävät näkyvyyden pihapiiristä paneelialueelle.</p> <p>Osayleiskaavalla on vähäiset vaikutukset vakituiseen asumiseen.</p>
Loma-asuminen	<p>Osayleiskaavalla on vaikutusta maisemaan, jonka lävitse kuljetaan Särkijärven rannan loma-asutukselle. Aurinkopaneelien alue sijoittuu lyhimmillään n. 160 metrin päähän Särkijärven rannan loma-asutuksesta. Särkijärvelle ja loma-asutukselle kohdistuvia maisemavaikutuksia lieventää aurinkovoimalan ja Särkijärven ranta-alueen väliin näkösuojaksi osayleiskaavaan osoitettu suojaviheralue (EV), jolla puusto tulee säilyttää ja jota tulee tarvittaessa täydennysistuttaa.</p> <p>Aurinkovoimalan ja loma-asutuksen väliin jää myös osayleiskaavaan osoitettua maa- ja metsätalousaluetta (M), joka tällä hetkellä on hakkuuaukiota, mutta tulee vuosien mittaan kasvamaan osaltaan näkösuojaksi loma-asutusta vasten.</p> <p>Aurinkovoimalan sisäiseen käyttöön jäävä loma-asutukselle nykyisin vievä Läsinpolku korvataan aurinkoenergian tuotantoalueen pohjoispuolelle kaavaan osoitetulla uudella tieyhteydellä.</p> <p>Osayleiskaavan toteuttamisella on vähäiset vaikutukset itse loma-asumiseen. Vaikutukset kohdistuvat lähinnä loma-asunnoille johtavan tiestön tienvarsimaisemaan.</p>
Palvelut	<p>Osayleiskaava-alueella tai sen läheisyydessä ei ole palveluita. Kunnalliset ja yksityiset palvelut sijaitsevat Ruokolahden keskustaa-ajamassa n. 4 – 5 km päässä osayleiskaava-alueelta.</p> <p>Osayleiskaavalla ei ole vaikutusta palveluihin tai niiden sijaintiin.</p>
Ympäristöhäiriöt	<p>Rakentamisaikana tulee syntymään jonkin verran ilmastopäästöjä (työkoneet, ajoneuvot), melua ja pölyämistä. Muutoin kaavan toteutuminen ei aiheuta ympäristöhäiriöitä.</p>
<b>Vaikutukset liikenteeseen</b>	

Liikenteen määrä	Raskas liikenne lisääntyy aurinkovoimalan rakentamisen aikana Puumalantiellä, Käringintiellä ja Lääväkorventiellä. Aurinkovoimalan rakennuttua liikenne on vähäistä ja liittyy voimalan huoltotoimenpiteisiin.
Liikenteen päästöt	Liikennepäästöjä syntyy eniten aurinkovoimalan rakentamisen aikana. Aurinkovoimalan valmistuttua voimalan huoltotoimenpiteiden aiheuttamat liikenteen päästöt ovat vähäisiä.
<b>Vaikutukset elinkeinoelämän toimintaedellytyksiin</b>	
Elinkeinoelämä	Kaavan toteuttamisella on positiivinen vaikutus Ruokolahden kunnan elinkeinoelämään. Aurinkovoimalan rakentuminen vahvistaa Ruokolahden kunnan imagoa ilmastoystävällisen vihreän teknologian tukijana.
Työpaikat	Kaavan vaikutus työpaikkoihin on positiivinen. Aurinkovoimalan huoltotyöt, mm. kasvillisuuden niitto ja teiden kunnossapito ja auraus työllistää paikallisia yrittäjiä.
<b>Vaikutukset ilmastoon</b>	
Hiilivarastot Ilmastopäästövaikutus	Aurinkovoimalan rakentaminen vähentää jonkin verran luontaisia hiilivarastoja puuston poistamisen myötä.  Suunnittelualueelle toteutettavan aurinkovoimalan ensimmäiselle vaiheelle (35 MWp) on laadittu päästötaselaskelma. Laskelman perusteella aurinkovoimalan toteuttamisen koko 35 vuoden pituisen elinkaaren ilmastopäästövaikutus on -513 205 tCO <sub>2</sub> e eli ilmastovaikutus on positiivinen. Laskelman perusteella voidaan olettaa, että osayleiskaavaan osoitettujen EN-aur -alueiden toteutuessa kokonaisuudessaan ilmastovaikutus muodostuu myös positiiviseksi.  Osayleiskaavan toteuttamisella on positiivista vaikutusta ilmastoon.

## 9 OSAYLEISKAAVAN TOTEUTTAMINEN

### 9.1 Osayleiskaavan toteuttaminen ja ajoitus

Jos osayleiskaavasta ei valiteta, se saa lainvoiman noin kuukauden kuluttua kunnanvaltuuston hyväksymispäätöksestä. Aurinkovoimalan toteuttaminen vaatii lainvoimaisen osayleiskaavan lisäksi suunnittelutarveratkaisun ja rakennusluvan.

Tavoitteena on, että aurinkovoimalan rakentaminen alkaisi vuonna 2025 ja voimala olisi tuotannossa alkuvuodesta 2026.

28.10.2024

**Ruokolahden kunta**

Jari Leppänen  
teknisten palvelujen toimialajohtaja

**Kaavan laatinut konsultti**

Yhdyskuntasuunnittelu Kaija Maunula  
Kaija Maunula, arkkitehti SAFA YKS 524