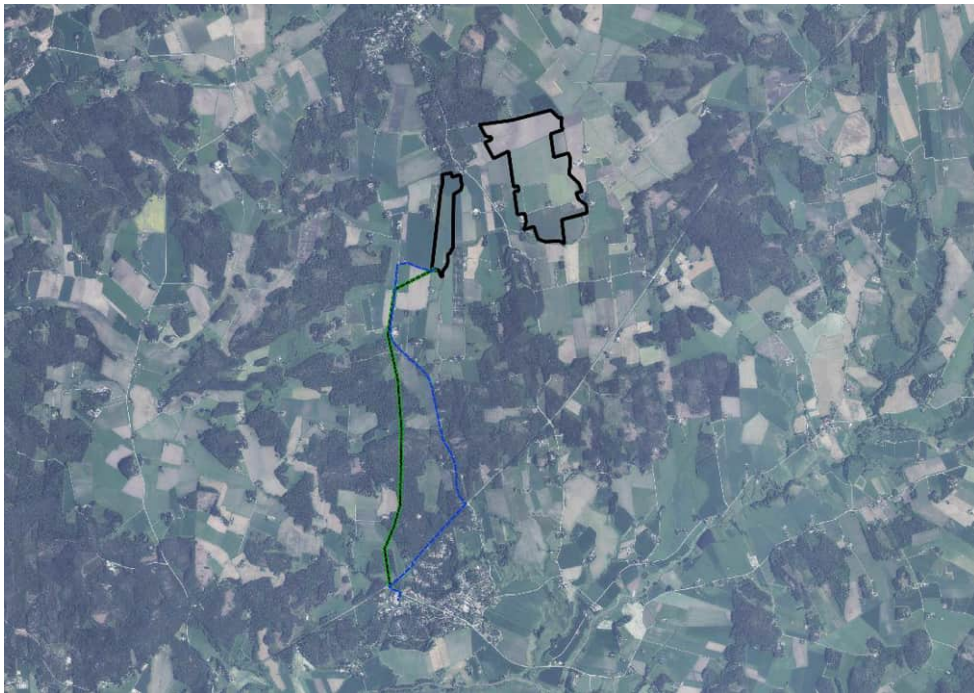


YVA-TARVEHARKINTAHAKEMUS

Kurajoen aurinkovoimahanke ja sähkönsiirto, Salo

Skarta Energy Kurajoki Oy



Hankkeesta vastaava

Skarta Energy Kurajoki Oy
y-tunnus: 3523330-6

Yhteyshenkilö:
Suvi Kyllönen
puh. +358 50 599 9892
suvi.kyllonen@skarta.fi

Sitema Oy

Yhteyshenkilö:
Maria Wimmer
Projektipäällikkö
puh. +358 40 187 2631
maria.wimmer@sitema.fi

Kannen kuva: MML Ilmakuva 2026

Sisällysluettelo

1. HAKEMUKSEN ASIA	4
1.1. YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN ARVIOINTIMENETTELY	4
1.2. YVA-TARVEHARKINTAHAKEMUKSEN LÄHTÖTIEDOT JA MENETELMÄT	5
2. HANKKEESTA VASTAAVA JA HANKKEEN KUVAUS	6
2.1. HANKKEEN TEKNISET TIEDOT	7
2.1.1. Aurinkovoimala	7
2.1.2. Akkuvarasto	8
2.1.3. Sähkönsiirto	9
2.2. RAKENTAMINEN	10
2.2.1. Aurinkovoimala ja akkuvarasto	10
2.2.2. Sähkönsiirto	11
3. KAAVOITUS JA MAANKÄYTTÖ	13
3.1. KAAVOITUS	13
3.1.1. Maakuntakaava	13
3.1.2. Yleis- ja asemakaavoitus	17
3.1.3. Vireillä oleva kaavoitus	19
3.2. MAANKÄYTTÖ	19
3.2.1. Asutus, vapaa-ajan asutus ja virkistyskäyttö	20
3.3. ELINKEINOT JA PALVELUT, LIIKENNEVÄYLÄT JA MUU INFRASTRUKTUURI	22
3.4. MUUT HANKKEET	23
3.5. HANKKEEN VAIKUTUKSET KAAVOITUKSEEN JA MAANKÄYTTÖÖN	23
3.5.1. Vaikutukset kaavoitukseen	23
3.5.1. Vaikutukset asutukseen ja virkistyskäyttöön	25
3.5.2. Vaikutukset elinkeinoihin, palveluihin ja liikenteeseen	26
4. MAISEMA JA KULTTUURIYMPÄRISTÖ	27
4.1. MAISEMAN JA RAKENNETUN YMPÄRISTÖN YLEISKUVAUS	27
4.2. MAISEMA-ALUEET JA KULTTUURIYMPÄRISTÖT	27
4.3. ARKEOLOGINEN KULTTUURIPERINTÖ	29
4.4. HANKKEEN VAIKUTUKSET MAISEMAAN, RAKENNETTUUN JA KULTTUURIYMPÄRISTÖÖN JA ARKEOLOGISEEN KULTTUURIPERINTÖÖN	30
5. LUONNONYMPÄRISTÖ	31
5.1. LUONNONYMPÄRISTÖN YLEISKUVAUS	31
5.2. SUOJELUALUEET	35
5.3. HANKEALUEELLA ESIINTYVÄT LAJIT	36
5.3.1. Lepakot	36
5.3.2. Linnusto	37
5.3.3. Viitasammakot	38
5.3.4. Liito-oravat	38
5.3.5. Sudet	39
5.3.6. Kasvillisuus- ja luontotyytit	39
5.4. PINTA- JA POHJAVESIOLOSUhteet	39
5.5. KALLIO- JA MAAPERÄ	40
5.6. HANKKEEN VAIKUTUKSET LUONNONYMPÄRISTÖÖN	42
5.6.1. Vaikutukset suojelualueisiin ja luontotyypeihin ja lajeihin	42

5.6.1.	<i>Vaikutukset pinta- ja pohjavesiin</i>	<i>44</i>
5.6.2.	<i>Vaikutukset kallio- ja maaperään.....</i>	<i>44</i>
6.	MUUT VAIKUTUKSET	45
6.1.	MELU JA TÄRINÄ	45
6.2.	ILMANLAATU	46
6.3.	HEIJASTUS	46
7.	ONNETTOMUUS- JA HÄIRIÖTILANTEET	47
8.	ILMASTOVAIKUTUKSET	47
9.	YHTEISVAIKUTUKSET	48
10.	HANKKEESTA VASTAAVAN ARVIO YVA-MENETTELYN TARPEESTA	49
11.	LÄHTEET	50

LIITTEET

- Liite 1. Asemapiirustus Salo Kurajoki, 19.2.2026
- Liite 2. Lepakkoselvitys, 3.10.2025
- Liite 3. Kasvillisuusselvitys, 4.9.2025
- Liite 4. Pesimälinnustoselvitys, 22.9.2025
- Liite 5. Viitasammakkoselvitys, 9.7.2025
- Liite 6. Arkeologinen inventointi, 3.12.2025

1. Hakemuksen asia

Skarta Energy Kurajoki Oy suunnittelee Salon kunnan alueelle aurinkopuistohanketta. Skarta Energy Kurajoki Oy pyytää Lupa- ja valvontavirastoa antamaan päätöksen YVA-menettelyn soveltamistarpeesta YVA-lain (252/2017) 3 §:n 2 momentin mukaisesti.

1.1. Ympäristövaikutusten arviointimenettely

Laki ympäristövaikutusten arviointimenettelystä (252/2017) säättää YVA-menettelyn tarpeesta lain 3 §:ssä. Lainkohdan mukaan ympäristövaikutusten arviointimenettelyä sovelletaan hankkeisiin ja niiden muutoksiin, joilla todennäköisesti on merkittäviä ympäristövaikutuksia. Ympäristövaikutusten arviointimenettelyssä arvioitavat hankkeet ja niiden muutokset luetellaan YVA-lain liitteessä 1. Teollisen kokoluokan aurinkovoimapuistot eivät sisälly YVA-lain hankeluetteloon, mutta YVA-menettelyn tarve voi syntyä, mikäli hankkeesta katsotaan aiheutuvan todennäköisesti merkittäviä haitallisia ympäristövaikutuksia myös eri hankkeiden yhteisvaikutukset huomioon ottaen (ns. yksittäistapauspäätös). Lisäksi aurinkovoimapuiston sähkönsiirto tai puistoa varten tarvittavan laajan alueen muokkaaminen voi laukaista YVA-menettelyn tarpeen hankeluettelon seuraavien kohtien mukaisesti:

- vähintään 220 kilovoltin maanpäälliset voimajohdot, joiden pituus on yli 15 km (YVA-lain liitteen 1 kohta 8b);
- yli 200 hehtaarin laajuinen, yhtenäiseksi katsottavan alueen metsä-, suo- tai kosteikkoluonnon pysyväisluonteinen muuttaminen toteuttamalla uudisojituksia tai kuivattamalla ojittamattomia suo- ja kosteikkoalueita, poistamalla puusto pysyvästi tai uudistamalla alue Suomen luontaiseen lajistoon kuulumattomilla puulajeilla (YVA-lain liitteen 1 kohta 2f).

Yksittäistapauspäätöstä varten hankkeesta vastaavan on toimitettava YVA-lain 11 §:ssä tarkoitetulle toimivaltaiselle viranomaiselle YVA-lain 3 §:n 2 momentissa tarkoitettua arviointimenettelyn soveltamista yksittäistapauksessa koskevaa päätöksentekoa varten seuraavat tiedot (YVA-asetus 1 §):

- 1) hankkeen kuvaus, erityisesti
 - a) kuvaus hankkeen fyysisistä ominaisuuksista ja tarvittaessa purkutöistä;
 - b) kuvaus hankkeen sijaintipaikasta, ottaen erityisesti huomioon niiden maantieteellisten alueiden ympäristön herkkyyys, joihin hanke todennäköisesti vaikuttaa;
 - c) mahdolliset hankkeen ominaisuuksiin liittyvät tiedot ja suunnitellut toimenpiteet, joilla pyritään välttämään tai ehkäisemään hankkeen merkittäviä haitallisia ympäristövaikutuksia;
- 2) kuvaus niistä ympäristönäkökohdista, joihin hankkeella on todennäköisesti merkittäviä vaikutuksia; sekä
- 3) siltä osin kuin tietoa hankkeen mahdollisista todennäköisesti merkittävistä ympäristövaikutuksista on saatavilla, kuvaus näistä vaikutuksista, jotka johtuvat
 - a) ennustetuista jäämistä ja päästöistä sekä tarvittaessa jätteiden muodostumisesta; tai
 - b) luonnonvarojen, erityisesti maaperän, maan, veden ja luonnon monimuotoisuuden, käytöstä.

Päätöksenteon perustana olevat tekijät, joista säädetään ympäristövaikutusten arviointimenettelystä annetun lain 2. liitteessä, on otettava tarvittaessa huomioon koottaessa 1–3 kohdan mukaisia tietoja.

1.2. YVA-tarveharkintahakemuksen lähtötiedot ja menetelmät

Yleisesti teollisen kokoluokan aurinkovoimatuotannon suorat ja epäsuorat ympäristövaikutukset liittyvät lähinnä rakentamisen aikaisiin vaikutuksiin sekä tuotantoon otettavan alueen muuttuvaan maankäyttöön, luontoon ja maisemaan. Aurinkovoima-alueen lisäksi vaikutuksia voi syntyä myös sähkönsiirrosta sekä akkuvarastosta. Teollisen kokoluokan aurinkovoimahankkeiden mahdollisiksi ympäristövaikutuksiksi on tunnistettu:

- vaikutukset maankäyttöön, yhdyskuntarakenteeseen ja liikenteeseen
- vaikutukset asutukseen ja virkistyskäyttöön
- vaikutukset maisemaan ja kulttuuriympäristöön
- vaikutukset luonnonympäristöön ja vesistöihin
- melu- ja häikäisyvaikutukset
- ilmastovaikutukset
- mahdolliset yhteisvaikutukset
- vaikutukset yleiseen turvallisuuteen (paloturvallisuus).

Kurajoen aurinkovoiman hankealueelle on tehty luontoselvityksiä maastokaudella 2025, jotka ovat kokonaisuudessaan tämän hakemuksen liitteinä. Selvityksiin kuuluivat lepakko-, kasvillisuus-, pesimälinnusto- sekä viitasammakkoselvitykset.

Suunnitelluille sähkönsiirron reittivaihtoehdoille tehdään maastokaudella 2026 kasvillisuus- ja luontotyyppiselvitykset sekä liito-orava-, pesimälinnusto-, lepakko- ja viitasammakkoselvitykset. Luontoselvitysten perusteella sähkönsiirtoreiteiltä rajataan lainsäädännön turvaamat sekä merkittävät ja huomionarvoiset luontokohteet, jotka otetaan huomioon hankkeen jatkosuunnittelussa. Havainnot voivat vaikuttaa reittien tarkempaan reittisuunnitteluun.

Hankealueella on tehty arkeologiset inventoinnit vuonna 2025 Maanala Oy:n toimesta. Sähkönsiirtoreiteille toteutetaan arkeologiset inventoinnit tarvittaessa alueellisen vastuumuseon näkemyksen mukaisesti vuonna 2026.

Lisäksi hankealueelle on laadittu maisemaselvitys (SWECO Finland Oy 24.2.2026, päivitetty 29.4.2026).

Hankkeesta on järjestetty työneuvotteluja Varsinais-Suomen ELY-keskuksen 9.4.2025, ja alueellisen vastuumuseon kanssa pidetty työneuvottelut 14.4. 2025, maisemaselvityksestä ja rakennusinventoinnista 21.11.2025 ja 13.1.2026.

Hankealueen sekä sähkönsiirtoreittien nykytilan selvittämisessä on hyödynnetty mainittujen jo tehtyjen selvitysten lisäksi kaava-aineistoja, selvityksiä (maisema ja kulttuuriperintö, luonnonympäristö, suojelualueet), avoimia paikkatietoaineistoja kuten Maanmittauslaitoksen maastotietokantaa, Suomen ympäristökeskuksen aineistoja, GTK:n avoimia aineistoja, Museoviraston aineistoja, Metsäkeskuksen aineistoja sekä lajitietokeskuksen lajihavaintoja. Selvityksen laadinnassa käytetty lähtöaineisto on lueteltu kokonaisuudessaan lähdeluettelossa. Vaikutusten arviointi sekä tunnistettujen haitallisten vaikutusten lieventämis- ja ennaltaehkäisytoimenpiteet on tehty asiantuntija-arvioina.

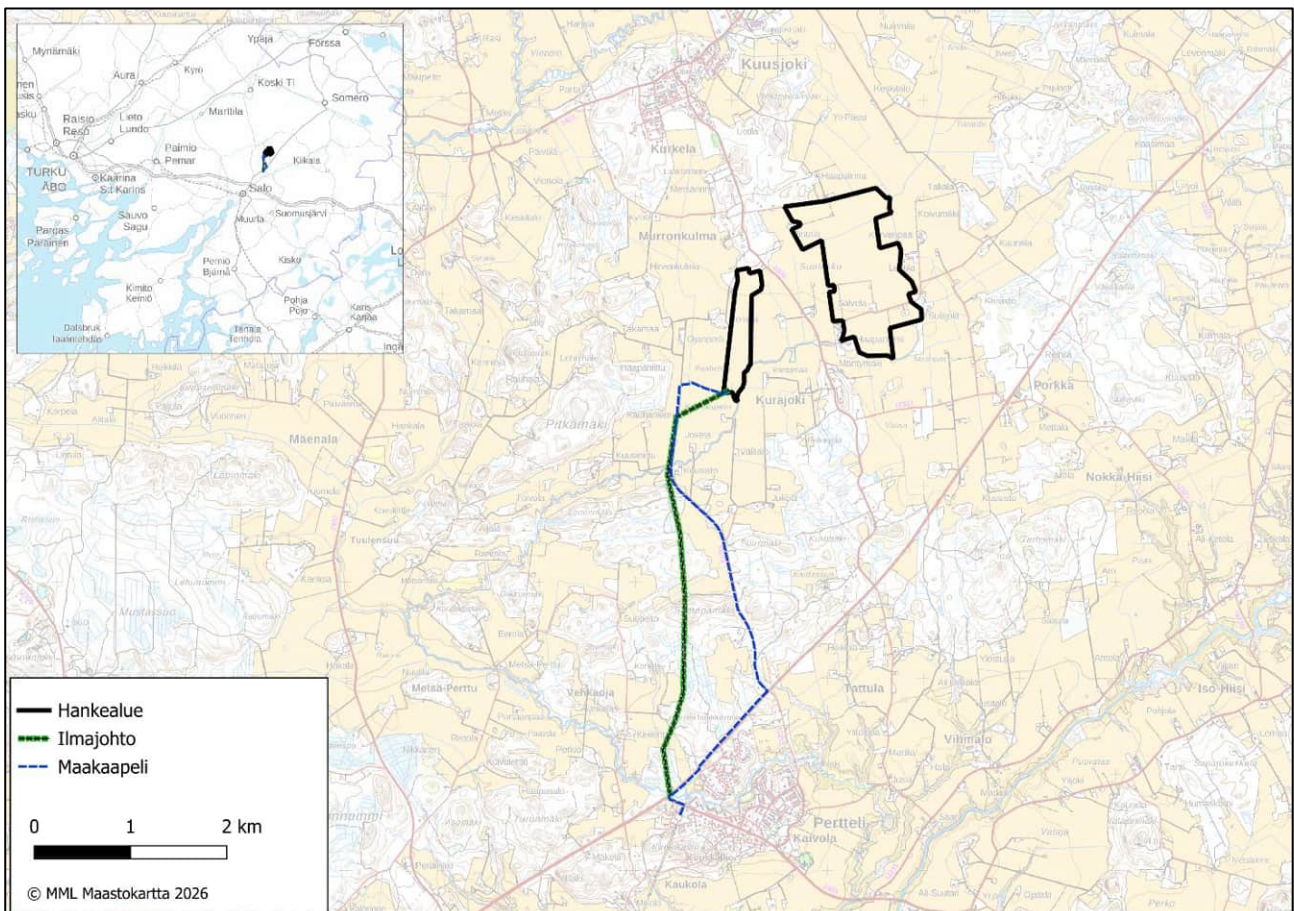
2. Hankkeesta vastaava ja hankkeen kuvaus

Skarta Energy Kurajoki Oy suunnittelee Salon kunnan alueelle aurinkopuistohanketta. Kurajoen noin 155 ha suuruinen hankealue sijaitsee Salon keskustasta n. 11 kilometriä koilliseen peltoalueella.

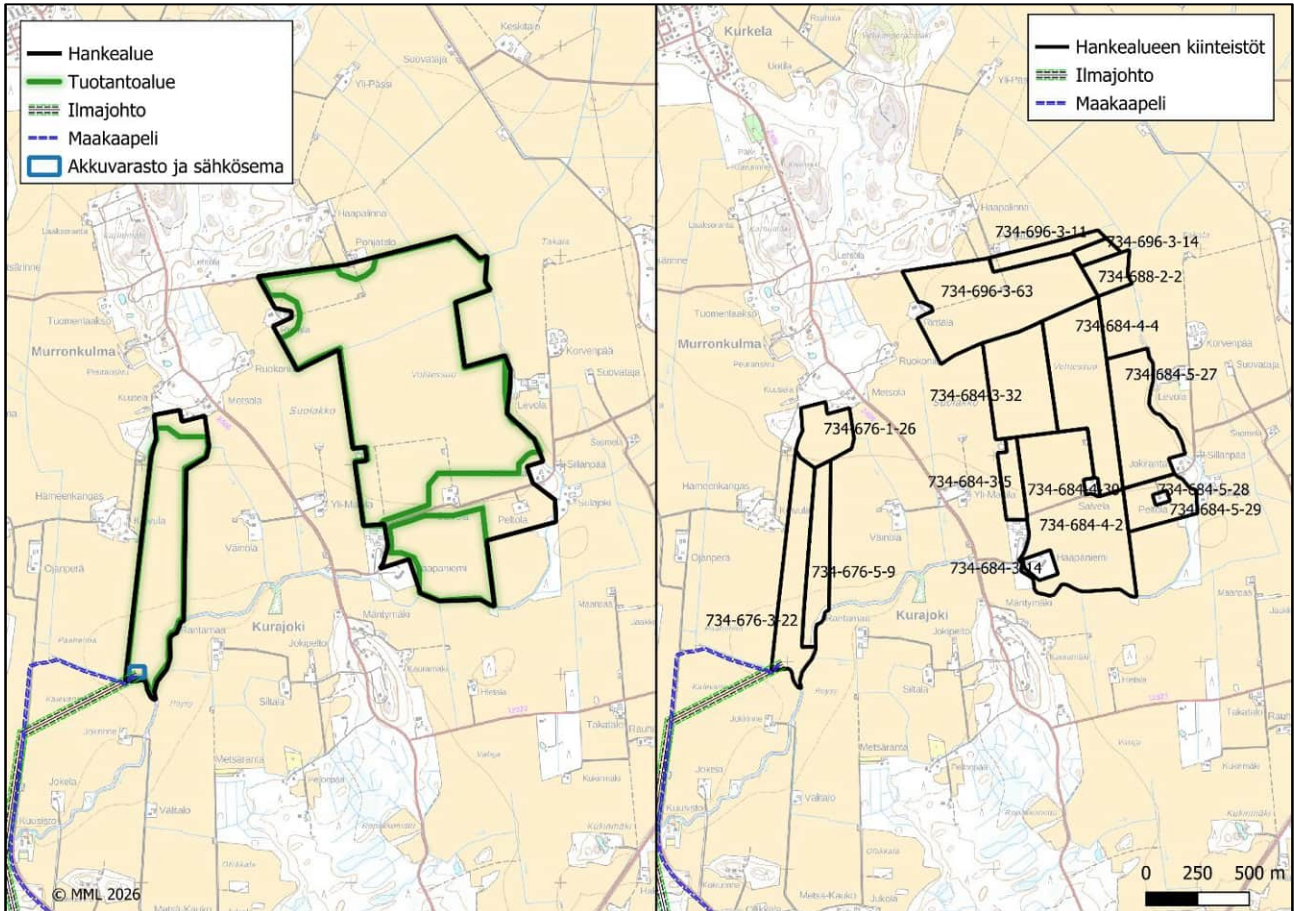
Aurinkovoimalan suunniteltu kokonaisteho on noin 115 MWp ja aurinkovoimalan yhteyteen on alustavasti suunniteltu akkuvarasto (BESS), jonka kapasiteetti on alustavasti 40 MW / 80 MWh. Akkuvaraston yhteyteen sijoittuu myös sähköasema.

Sähkönsiirtoreitti on suunniteltu kulkemaan Kurajoen suunnitellulta aurinkopuistohankkeelta Caruna Oy:n Perttelin sähköasemalle, joka sijaitsee noin 4,4 km lounaaseen aurinkopuiston hankealueelta. Reitistä on 2 vaihtoehtoa. Sähkönsiirto toteutetaan joko 110 kV:n maakaapelilla tai 110 kV:n ilmajohtolla. Sähkönsiirtosuunnitelmaa ja reittiä täydennetään hankkeen jatkosuunnittelun aikana.

Skarta Energy Oy on suomalainen uusiutuvan energian kehittäjä ja tuottaja. Skarta on erikoistunut päästöttömiin teollisen mittakaavan aurinkovoimahankkeisiin, joita he täydentävät energian varastoinnilla luotettavan ja toimitusvarman tulevaisuuden energian takaamiseksi. Jokaiselle kehitettävälle hankkeelle perustetaan oma hankeyhtiönsä. Hankeyhtiö eli Skarta Energy Kurajoki Oy on valtuuttanut Skarta Energy Oy:n kehittämään ja hallinnoimaan aurinkovoimapuiston kehitysprojektia. Skarta Energy Oy ja hankeyhtiöt ovat samaan konserniin kuuluvia sisaryrityksiä.



Kuva 1. Kurajoen hankealue sekä suunnitellut sähkönsiirron reittivaihtoehdot kartalla.



Kuva 2. Vasemmalla kuvassa hankealue, tuotantoalue sekä akkuvaramasto ja oikealla hankealueen kiinteistörajat ja -tunnukset. Tuotantoalue perustuu 19.2.2026 voimalan layoutiin.

Hankealue eli luvittava alue noudattaa vuokrattujen kiinteistöjen rajoja. Hankealueen rajojen sisäpuolelle sijoittuu **tuotantoalue**, eli se osa alueesta, mille kaikki voimalan rakenteet ja laitteet sijoittuvat. *Tuotantoalueen rajaus tarkentuu, kun voimalan layout eli yleissuunnitelma tarkentuu.* Siihen vaikuttavat luvittamisen yhteydessä laadittavat selvitykset ja suunnitelmat (esimerkiksi pohjatutkimukset sekä maisemointisuunnitelma ja vesienhallintasuunnitelma). Tuotantoalueen rajauksessa on huomioitu Varsinais-Suomen liiton antama suositus 100 metrin etäisyydestä asutukseen.

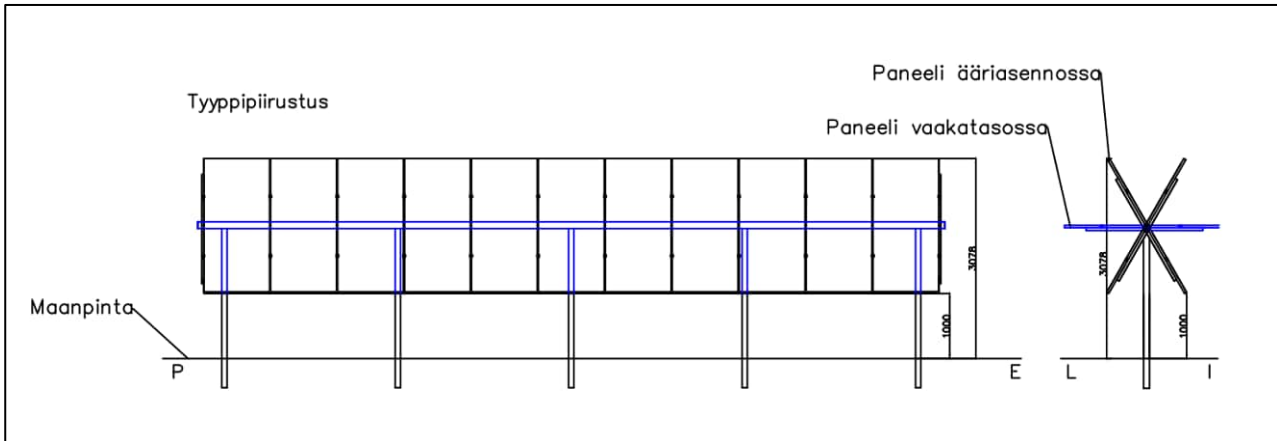
2.1. Hankkeen tekniset tiedot

2.1.1. Aurinkovoimala

Aurinkovoimalan suunniteltu kokonaisteho on noin 115 MWp. Aurinkovoimalaitos koostuu paneelikentistä, inverttereistä, muuntamoista, keskijännitekaapeleista, huoltorakennuksista ja sähköaseman päämuuntajasta. Paneelikentät aidataan noin 2 metriä korkealla aidalla, jotta sivulliset tai eläimet eivät vahingossa kulkeudu puiston alueelle.

Aurinkovoimalan paneelit asennetaan teräksisiin telineisiin, jotka sijoitetaan riveihin ja paneelikentät jaetaan sopivan kokoihin alueisiin, joiden ympärillä ja välissä kulkevat aurinkopuiston huoltotiet. Tiet toimivat myös alueen pelastustiestä. Muuntamoiden lukumäärä riippuu lopullisesta paneelityypistä. Muuntamot sijoitetaan hankealueen sisäpuolelle.

Aurinkovoimala toteutetaan kääntyvillä paneelilinjalla, ja alustavan suunnitelman mukaan käytössä on yksiakselinen, auringon liikettä seuraava telinejärjestelmä (single-axis tracker). Paneelit kallistuvat itä-länsi suunnassa, jolloin ne seuraavat auringon säteilykulmaa koko päivän ajan. Aamulla paneelit suuntautuvat kohti itää ja illalla kohti länttä auringon liikeradan mukaisesti, mikä pidentää tuotantoa erityisesti aamu- ja iltapäivän aikana. Esimerkki paneelien tyyppiinustuksesta esitetty Kuva 3.



Kuva 3. Telineen tyyppiinustus.

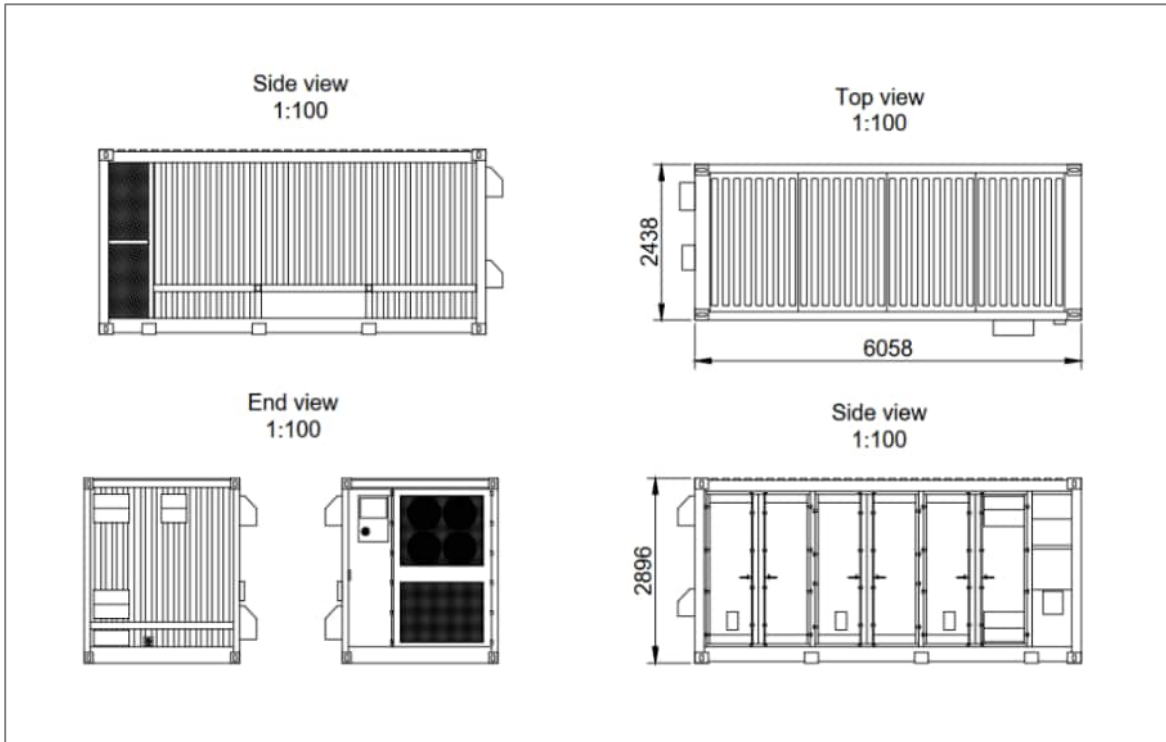
Aurinkopaneelien telineiden perustuksessa tullaan alustavien suunnitelmien mukaisesti käyttämään lyönti- tai ruuvipaalua. Tarkemmat suunnitelmat perustusratkaisusta määräytyvät maaperätutkimusten jälkeen. Myös maanvaraista perustamistapaa voidaan käyttää, mikäli lyönti- ja ruuvipaalun käyttäminen ei sovellu alueelle. Jos maanpinnan lähellä tavataan kalliota, voidaan aurinkovoimala perustaa kallioon kallioankkuroinnilla. Aurinkopaneelien, muuntamoiden, aidattavan alueen ja muun tuki-infran tarkempi sijoittelu rakennusalueella tarkentuu hankkeen suunnittelun edetessä.

Puiston vaatimat pienet huoltorakennukset eivät tarvitse yhdyskuntatekniikkaa, eikä niihin sijoiteta pysyviä työpaikkoja.

2.1.2. Akkuvarasto

Akkuvarasto eli BESS (Battery Energy Storage System) on akkujärjestelmä, joka varastoi sähköä silloin, kun sitä on saatavilla paljon ja syöttää sähköä verkkoon kulutuksen kasvaessa. Akkuvarastoa käytetään ensisijaisesti aurinkosähkön varastointiin ja hyödyntämiseen toisella ajanjaksolla. Akkuvarasto tukee sähköverkon tasapainoa sekä parantaa energiasäilytysjärjestelmän joustavuutta. Akkuvarastot koostuvat akkumoduuleista, invertteri-/muuntajayksiköistä sekä sähkönsiirtoon vaadittavista laitteista. PCS-yksiköiden tehtävänä on muuntaa sähköä akun ja sähköverkon välillä sähköverkkoon sopivaksi. Päämuuntaja nostaa jännitteen oikealle tasolle sähköverkkoon liittämistä varten ja valvomorakennus sisältää tarvittavat suojaus-, ohjaus- ja valvontajärjestelmät.

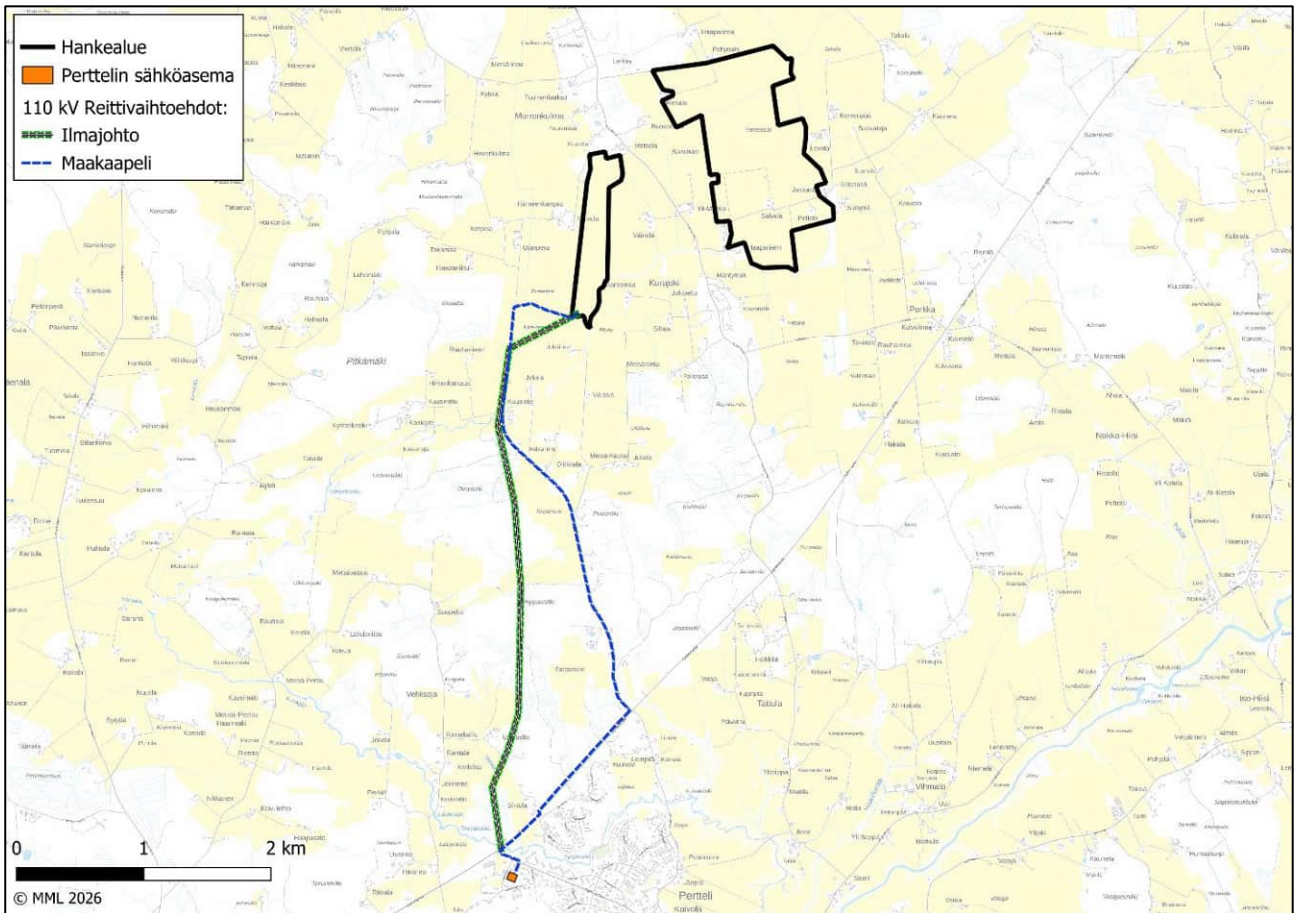
Hankealueen eteläosaan tullaan sijoittamaan akkuvarasto sähköaseman yhteyteen. Akkuvaraston kapasiteetti on alustavasti 80 MWh ja purkuteho 40 MW. Akkuvaraston julkisivun esimerkkikuva on esitetty Kuva 4.



Kuva 4. Julkisivukuvia esimerkkiakkuvarastosta.

2.1.3. Sähkönsiirto

Aurinkovoimalan tuottama sähkö on suunniteltu liitettäväksi Salon Perttelin alueella sijaitsevalle Caruna Oy:n Perttelin sähköasemalle. Perttelin sähköasema sijaitsee n. 4,4 kilometriä lounaassa hankealueesta. Sähkönsiirto sähköasemalle toteutetaan joko maakaapeloinnilla tai ilmajohdolla. Valitusta vaihtoehdosta riippuen sähkönsiirtoreitin pituus on joko noin 4,9 km 110kV ilmajohdolla toteutettuna tai noin 5,8 km 110 kV maakaapelilla toteutettuna. Sähkönsiirtosuunnitelmaa ja reittiä täydennetään hankkeen jatkosuunnittelun aikana.



Kuva 5. Sähkönsiirtoreittien vaihtoehdot.

2.2. Rakentaminen

2.2.1. Aurinkovoimala ja akkuvarasto

Aurinkovoimala rakentuu paneelikentistä, voimalan sisäisestä kaapeloinnista ja sähköasemasta. Rakentaminen aloitetaan rakennuspaikan alustavilla töillä, johon sisältyy muun muassa maaperän tasausta, mahdollisen puuston tai kasvuston poistoa ja mahdollisia vesienhallinnan toimia sekä huoltoteiden ja varastokentän alustavia töitä. Voimalaitosalue myös aidataan rakennustöiden varhaisessa vaiheessa.

Alustavien töiden jälkeen tehdään paneelitelineiden perustusten asennukset, jonka jälkeen itse paneelitelineet ja paneelit voidaan asentaa. Paneelien asennusten jälkeen voidaan toteuttaa aurinkopuistoalueen kaapeloinnit sekä tasavirtasähköasennukset, inverttereiden ja muiden puiston ohjaus- ja hallintajärjestelmien asennus. Voimalan sisäisillä muuntamoilla jännitetasoa nostetaan korkeammaksi ja sähkö viedään yleensä noin 70 cm syvyyteen kaapeliojiin asennettavilla keskijännitekaapeleilla voimalan sähköasemalle.

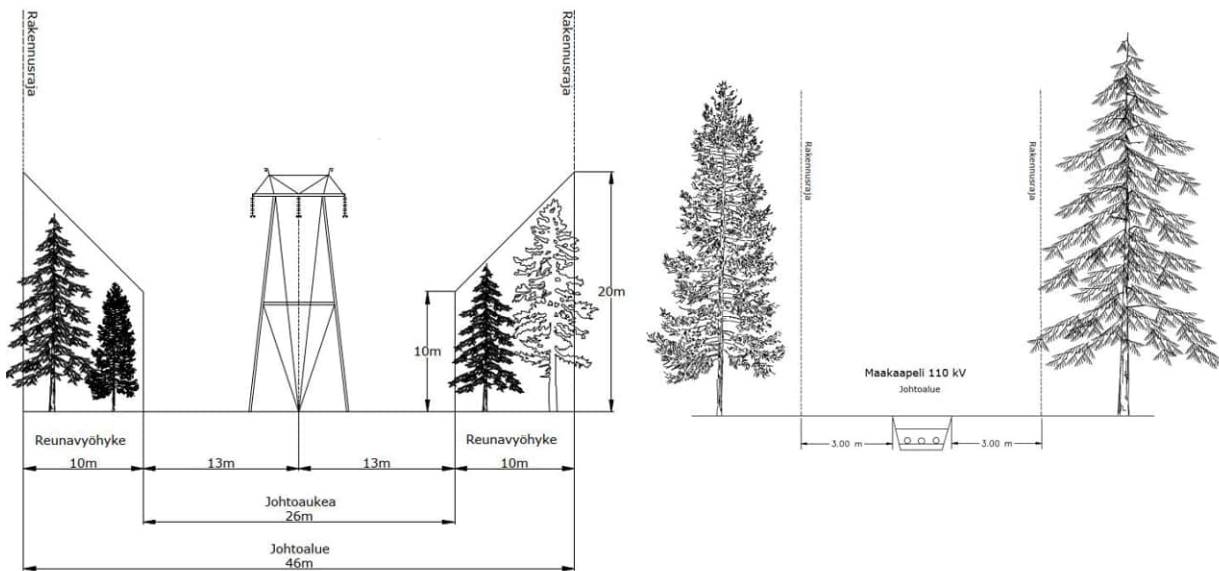
Maisemointi toteutetaan erillisen maisemointisuunnitelman mukaisesti, ja työ ajoitetaan niin, että näkösuoja muodostuu mahdollisimman varhaisessa vaiheessa ottaen huomioon hankkeen aloitusajankohdan vuodenaikaan liittyvät rajoitukset.

Rakennusvaiheen jälkeen suoritetaan testaus- ja käyttöönotto sekä tehdään mahdolliset viimeistelytyöt, kuten siivous ja maisemoinnin viimeistely.

Akkuvaraston ja sähköaseman rakentamistoimenpiteet eivät juurikaan eroa aurinkovoimalaitoksen rakentamistöistä: alueelta poistetaan tarvittava kasvillisuus ja puusto, maaperää tarvittaessa tasataan ja tarvittaessa alueen kantavuutta parannetaan. Akkuvarastoalue ja sähköasema aidataan kokonaisuudessaan.

2.2.2. Sähkönsiirto

Suunnitellut 110 kV sähkönsiirtovaihtoehdot koostuvat ilmajohto- ja maakaapelivaihtoehdoista, joiden rakenteelliset vaatimukset ja tilantarve eroavat toisistaan (Kuva 6). 110 kV ilmajohto toteutettaisiin pääosin teräsputkipylväisiin asennettavilla johtimilla. 110 kV:n voimajohto vaatii kokonaisuudessaan 46 metriä leveän johtoalueen, joka koostuu 26 metriä leveästä puuttomasta johtoaueasta, sekä sen molemmin puolin sijoittuvista 10 metriä leveistä reunavyöhykkeistä.



Kuva 6. Esimerkkinä 110 kV ilmajohdon ja maakaapelin tilantarve. Periaatekuvat eivät ole mittakaavassa.

Johtoauekan leveys varmistaa sähkönsiirron rakenteiden turvallisuuden huomioiden riskin puiden kaatumiseen, johtojen riippuman ja heilahdusvarat sekä niiden turvaetäisyydet. Johtoauekelta on poistettava puusto, mikä helpottaa johtoauekan hyödyntämistä huolto- ja korjaustoimenpiteisiin. Koko johtoalue on rakennuskieltoaluetta.

Ilmajohdon pylväspaikat pyritään esisuunnittelussa kohdistamaan kantavalle maalle ja sijainneille, joista aiheutuisi mahdollisimman pieniä vaikutuksia reitin läheltä selvityksissä löytyneisiin ympäristökohteisiin. Teiden ylityksissä huomioidaan pylväiden sijoittuminen siten, että johtimet eivät jää roikkumaan liian matalalla tienylityspaikoissa. Mahdolliset voimajohtojen risteämät tullaan yleissuunnitteluvaiheessa suunnittelemaan turvallisuus ja riittävät suojaetäisyydet huomioiden.

Ilmajohdon pylväspaikat merkataan maastoon, yleissuunnittelun maastotöiden aikana ennen rakentamisen aloittamista. Suunnitelluilla pylväspaikoilla on tehty myös tarvittavat maaperätutkimukset kairaamalla maaperää, sekä mitattu maaperän resistiivisyyttä, jonka pohjalta jokaisen pylväasperustuksen maadoitus on voitu suunnitella juuri kyseisen sijainnin olosuhteille sopivaksi. Riippuen pylvästyypistä, voimajohtopylväiden perustukset voidaan joko valaa paikallavaluna tai asentaa paikalleen aiemmin valettuna elementtinä. Paikalla valettavia perustuksia varten on huomioitava muun muassa valukaluston kulku perustuspaikalle rakentamisen aikana, mikä voi vaatia kantavuuden takia teiden parannusta tai roudan aikaan työskentelyä, ja saattaa olla ympäristöä rasittavaa. Perustusrakentamisen aikana asennetaan myös maadoituskuparit

ympäristöön maadoitus suunnitelmien mukaisesti. Kun perustukset on asennettu, kasataan pylvää niiden päälle. Lopuksi pylväisiin asennetaan johtimet.

110 kV maakaapeli vaatii 110 kV ilmajohtoa pienemmän johtokäytävän (Kuva 6). 110 kV maakaapelin tarvitsema maa-alue on noin 4–10 metriä leveä alue, joka muodostuu kaapelikaivannosta ja työskentelyalueesta / reunavyöhykkeestä. Kaivannon tarvitsema maa-alue tulee todennäköisesti vaihtelevaan hieman tarvittavista suojuksista ja käytettävissä olevasta tilasta riippuen.

Kaapeli haudataan joko paljaaltaan tai suoja putken kanssa keskimäärin 0,7–1,5 metrin syvyyteen riippuen maaperäolosuhteista. Maakaapelit asennetaan suoja putken sisään hankealueen kaupunkimaisen sijainnin ja alueella sijaitsevan muun infrastruktuurin vuoksi. Lähtökohtaisesti maakaapelit pyritään sijoittamaan teiden vierelle mahdollisuuksien mukaan.

Maakaapelin rakentaminen aloitetaan puuston poistolla. Kaapelioja kaivetaan auki, kaapeli asennetaan sen pohjalle ja kaivanto täytetään. Maaperästä riippuen, tai esimerkiksi teiden alituksissa, saatetaan kaapelin ympärille sijoittaa suoja putki tai muu suojaava rakenne.

3. Kaavoitus ja maankäyttö

3.1. Kaavoitus

3.1.1. Maakuntakaava

Kurajoen aurinkovoimalan hankealue ja suunnitellut sähkönsiirtoreitit sijoittuvat Varsinais-Suomen maakunnan alueelle, jossa on voimassa Varsinais-Suomen maakuntakaavayhdistelmä. Varsinais-Suomen maakuntakaava on laadittu seuduittain, jonka lisäksi sitä täydennetty teemakohtaisilla vaihemaakuntakaavoilla.

Vahvistetut/hyväksytyt maakuntakaavat Varsinais-Suomessa:

- E18-moottoritien vaihemaakuntakaava, vahvistuspäätös 25.9.2002 (korvautunut Salon seudun maakuntakaavalla)
- Turun kaupunkiseudun maakuntakaava, vahvistuspäätös 23.8.2004
- Salon seudun maakuntakaava, vahvistuspäätös 12.11.2008
- Salo-Lohja-oikoradan vaihemaakuntakaava, vahvistuspäätös 4.12.12
- Loimaan seudun, Turun seudun kehyskuntien, Turunmaan ja Vakka-Suomen maakuntakaavat, vahvistuspäätös 20.3.2013
- Tuulivoimamaakuntakaava, vahvistuspäätös 9.9.2014
- Taajamien maankäytön, palveluiden ja liikenteen vaihemaakuntakaava, hyväksytty maakuntavaltuustossa 11.6.2018
- Luonnonarvojen ja -varojen vaihemaakuntakaava, hyväksytty maakuntavaltuustossa 14.6.2021

Koko Varsinais-Suomen alueella on vireillä ”Varsinais-Suomen vesien ja voimien vaihemaakuntakaava”. Vaihemaakuntakaavan tavoitteena on ohjata Varsinais-Suomen alueiden maankäyttöä siten, että vesistöjen tila ja suojelu otetaan kattavasti huomioon suunnittelussa. Maakuntakaavan tavoitteena on mahdollistaa toimintavarmen ja monitasoisen energiahuollon kehittyminen siten, että se sovitetaan kestävästi yhteen muiden maankäytön arvojen ja tarpeiden kanssa.

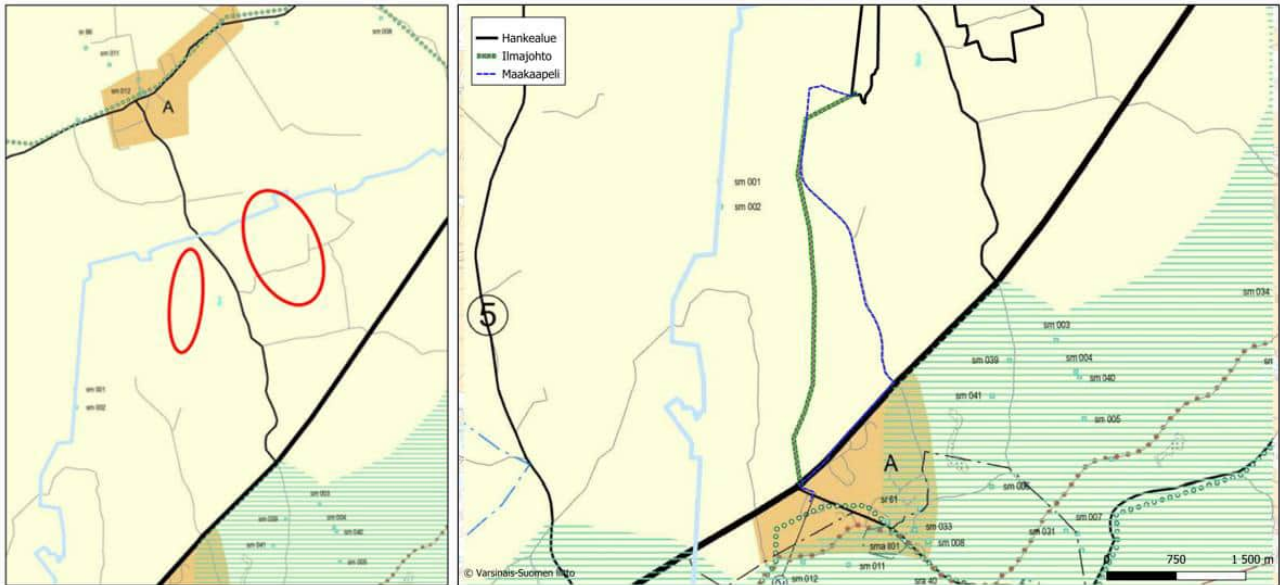
Varsinais-Suomen maakuntakaavojen yhdistelmäkartassa Kurajoen hankealue ja suunnitellut sähkönsiirtoreitit sijoittuvat maa- ja metsätalousvaltaiselle alueelle (LAVMK). Aurinkovoimalan hankealue sijaitsevat loma-asutuksen mitoituksen osa-alueittain kaavamerkintäalueella (VSMK, SSMK, LAVMK). Hankealueen läheisyyteen sijoittuu merkinnät lisäksi

- suojelualueesta/ -kohteesta (LAVMK)
- yhdystiestä tai pääkadusta
- valta- tai kantatiestä (TPLMK)
- muinaisjäännöskohteesta /-alueesta (VSMK, TKSMK, SSMK)
- taajamatoimintojen alueesta (TPLMK, LAVMK)
- merkittävän rakennetun ympäristön kokonaisuudesta /-ryhmä /-alueesta (VSMK, SSMK, TKSMK)
- ohjeellisesta ulkoilureitistä (LAVMK)
- kulttuuriympäristön tai maiseman kannalta tärkeästä alueista (VSMK, TKSMK, SSMK).

Sähkönsiirtoreittien läheisyyteen sijoittuu merkinnät

- valta- tai kantatiestä / uudesta valta- tai kantatiestä / ohjeellisesta valtatiestä (TPLMK)

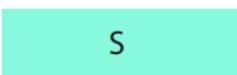
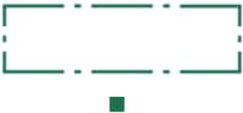
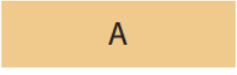
- yhdystiestä tai pääkadusta / uudesta yhdystiestä tai pääkadusta / ohjeellisesta yhdystiestä (TPLMK)
- kulttuuriympäristön tai maiseman kannalta tärkeästä alueesta (VSMK, TKSMK, SSMK)
- taajamatoimintojen alueesta (TPLMK, LAVMK) sekä ohjeellisesta ulkoilureitistä
- suurjännitelinjasta / uudesta suurjännitelinjasta / parannettavasta suurjännitelinjasta (LAVMK). Maakuntakaavojen yhdistelmäkartta on esitetty kuvassa 6.



Kuva 7. Ote Varsinais-Suomen lainvoimaisten maakuntakaavojen yhdistelmäkartta. Hankealueen likimääräinen sijainti esitetty kuvassa punaisella ympyrällä vasemmalla ja sähkönsiirron reittivaihtoehdot oikealla.

Taulukko 1. Kaavamerkintöjen kuvaukset ja suunnittelumääräykset.

Merkintä	Kuvaus	Suunnittelumääräys
M	MAA- JA METSÄTALOUSVALTAINEN ALUE (LAVMK) Merkinnällä osoitetaan pääasiassa maa- ja metsätalouskäyttöön tarkoitettuja alueita. Alueita voidaan käyttää harkitusti myös haja-asutusluonteiseen pysyvään tai loma-asutukseen.	Suunnittelumääräys: Olemassa olevien alueiden täydennykseksi ja laajennukseksi voidaan yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa osoittaa pääasiallista käyttötarkoitusta kohtuuttomasti haittaamatta, sekä maisema- ja ympäristönäkökohdat huomioon ottaen mm. uutta pysyvää asumista ja, erityislainsäädännön ohjaamana, myös muita toimintoja.
	LOMA-ASUTUKSEN MITOITUS OSA-ALUEITTAIN (VSMK, SSMK, LAVMK)	Suunnittelumääräys: Kullekin osa-alueelle voidaan osoittaa vyöhyketunnuksen yhteydessä osoitettu määrä rakennuspaikkoja rantakilometriä kohden. Rakentamattomaksi jäävän rannan määrä ei saa alittaa aluetunnuksen yhteydessä osoitettua prosenttiosuutta kokonaisrantaviivasta. Lopullinen rakennuspaikkojen lukumäärä määräytyy yksityiskohtaisemmassa

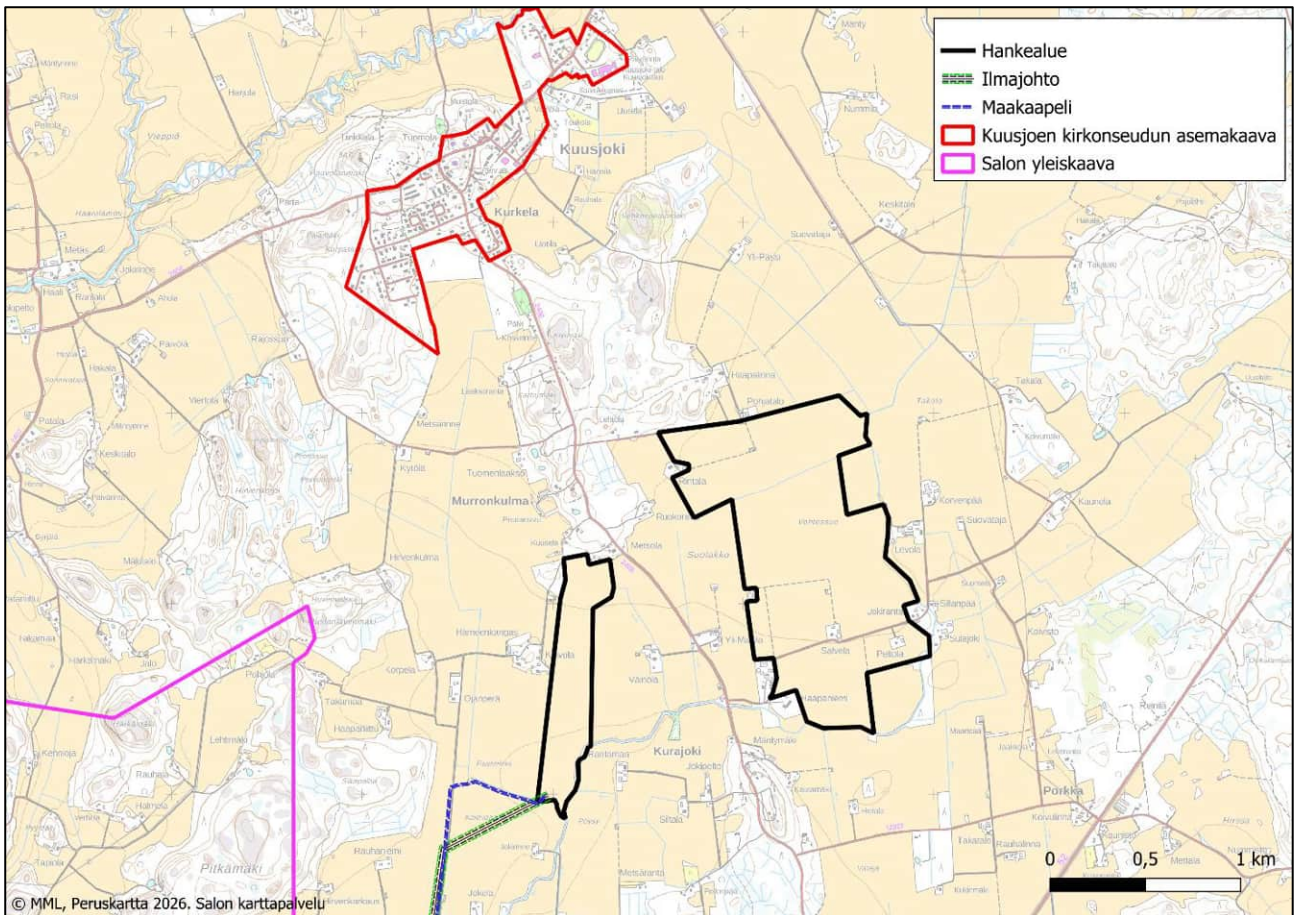
Merkintä	Kuvaus	Suunnittelumääräys
		kaavassa rannan laatuun ja rakennettavuuteen liittyvien ominaisuuksien perusteella.
	SUOJELUALUE / -KOHDE (LAVMK) Valtakunnallisesti, maakunnallisesti tai seudullisesti merkittävät luonnonsuojelualueet ja luontoarvoiltaan erityiset alueet. Muiden kuin luonnonsuojelulain nojalla suojeltujen tai suojeltavaksi tarkoitettujen alueiden osalta ratkaistaan alueen suojelun toteuttamistarve ja -tapa yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa.	Suojelumääräys: Suunnitelmien ja toimenpiteiden alueella tulee olla luonnonarvoja turvaavia ja edistäviä.
	VALTA- TAI KANTATIE / UUSI VALTA-TAI KANTATIE / OHJEELLINEN VALTATIE (TPLMK)	
	YHDYSTIE TAI PÄÄKATU / UUSI YHDYSTIE TAI PÄÄKATU / OHJEELLINEN YHDYSTIE (TPLMK)	
 sm/sma/sh 123	MUINAISJÄÄNNÖSKOHDE / -ALUE (VSMK, TKSMK, SSMK) Muinaismuistolain rauhoittama kiinteä muinaisjäännös. Tunnus viittaa luetteloon inventoiduista muinaisjäännöskohteista (sm) ja -alueista (sma) sekä vedenalaisista muinaisjäännöksistä (sh).	Suojelumääräys: Muinaisjäännökset tulee ottaa huomioon maankäytön suunnittelussa ja rakentamisessa. Museoviranomaisilta on muinaismuistolain mukaisesti pyydettävä lausunto suunnitelmista ja toimenpiteistä alueella.
	TAAJAMATOIMINTOJEN ALUE (TPLMK, LAVMK) Valtakunnallisesti, maakunnallisesti tai seudullisesti merkittävät asumisen ja muiden taajamatoimintojen alueet. Sisältää asuinalueiden lisäksi paikallisia palvelukeskuksia, työpaikka-alueita ja ympäristöhäiriöitä aiheuttamattomia, pienehköjä teollisuusalueita sekä seututeitä pienempiä liikenneväyliä, lähivirkistysalueita sekä erityisalueita.	Suunnittelumääräys: Alueen kehittämistä tulee edistää johdonmukaisella suunnittelulla ja kaavoituksella olevaa yhdyskuntarakennetta täydentäen. Alueen maankäytön kehittämisen, liikenteellisten ratkaisujen ja palvelujen yhteensovittamisen tulee olla taajamakuvaan eheyttävää ja taajamakuvalliset ominaispiirteet huomioivaa.

Merkintä	Kuvaus	Suunnittelumääräys
	MERKITTÄVÄ RAKENNETUN YMPÄRISTÖN KOKONAISUUS / -RYHMÄ / -ALUE (VSMK, SSMK, TKSMK) Valtakunnallisesti, maakunnallisesti tai seudullisesti merkittävät vaalittavat rakennetut ympäristöt. Tunnus viittaa luetteloon inventoiduista rakennetun ympäristön kokonaisuuksista (sr), ryhmistä (srr) ja alueista (sra).	Suunnittelumääräys (VSMK, SSMK) Suunnittelun ja rakennustoimenpiteiden tulee olla kokonaisuuden säilymistä turvaavia ja edistäviä. Suojelumääräys (TKSMK): Suunnittelun ja rakennustoimenpiteiden tulee olla kokonaisuuden säilymistä turvaavia ja edistäviä. Rakennuksia ja muita rakenteita ei saa ilman erityisiä pakottavia syitä purkaa.
	OHJEELLINEN ULKOILUREITTI (LAVMK) Ohjeellinen ulkoilureitti, jolla on merkitystä osana suunniteltua maakunnallista ulkoilureittiverkostoa ja jonka linjaus tarkentuu jatkosuunnittelussa.	Suunnittelumääräys: Ulkoilureitin tarkkaa linjausta suunniteltaessa tulee hyödyntää olemassa olevia teitä ja kulku-uria sekä alueen ympäristön erityispiirteitä ja maisemaa.
	KULTTUURIYMPÄRISTÖN TAI MAISEMAN KANNALTA TÄRKEÄ ALUE (VSMK, TKSMK, SSMK) Valtakunnallisesti, maakunnallisesti tai seudullisesti arvokkaat maisema-alueet.	Suunnittelumääräys (VSMK): Maisema-arvojen tulee olla lähtökohtana alueelle laadittaville suunnitelmille ja toimenpiteille. Suunnitelmien ja toimenpiteiden alueella tulee olla maiseman arvoja turvaavia ja edistäviä ja ottaa huomioon maiseman ja kulttuuriympäristön ominaispiirteet. Maisemaan vaikuttavien suunnitelmien ja hankkeiden (korkeiden rakennelmien) yhteydessä maisemavaikutukset tulee erikseen arvioida. Rakentamisen manneralueella tulee kohdistua aukeamien reunoille olemassa olevaan rakenteeseen tukeutuen ja edistää peltojen, niittyjen ja muiden avoimien maisematilojen säilymistä. Rakentamisen rannikolla ja saaristossa tulee olla alueen kulttuuriperintöön tukeutuvaa. Suunnittelumääräys (TKSMK, SSMK): Suunnitelmien ja toimenpiteiden alueella tulee olla maiseman arvoja turvaavia ja edistäviä. Rakentamisen tulee kohdistua aukeamien reunoille olemassa olevaan rakenteeseen tukeutuen. Suunnittelu- ja rakentamistoimenpitein tulee edistää

Merkintä	Kuvaus	Suunnittelumääräys
		peltojen, niittyjen ja muiden avoimien maisematiilojen säilymistä
	SUURJÄNNITELINJA / UUSI SUURJÄNNITELINJA / PARANNETTAVA SUURJÄNNITELINJA (LAVMK)	

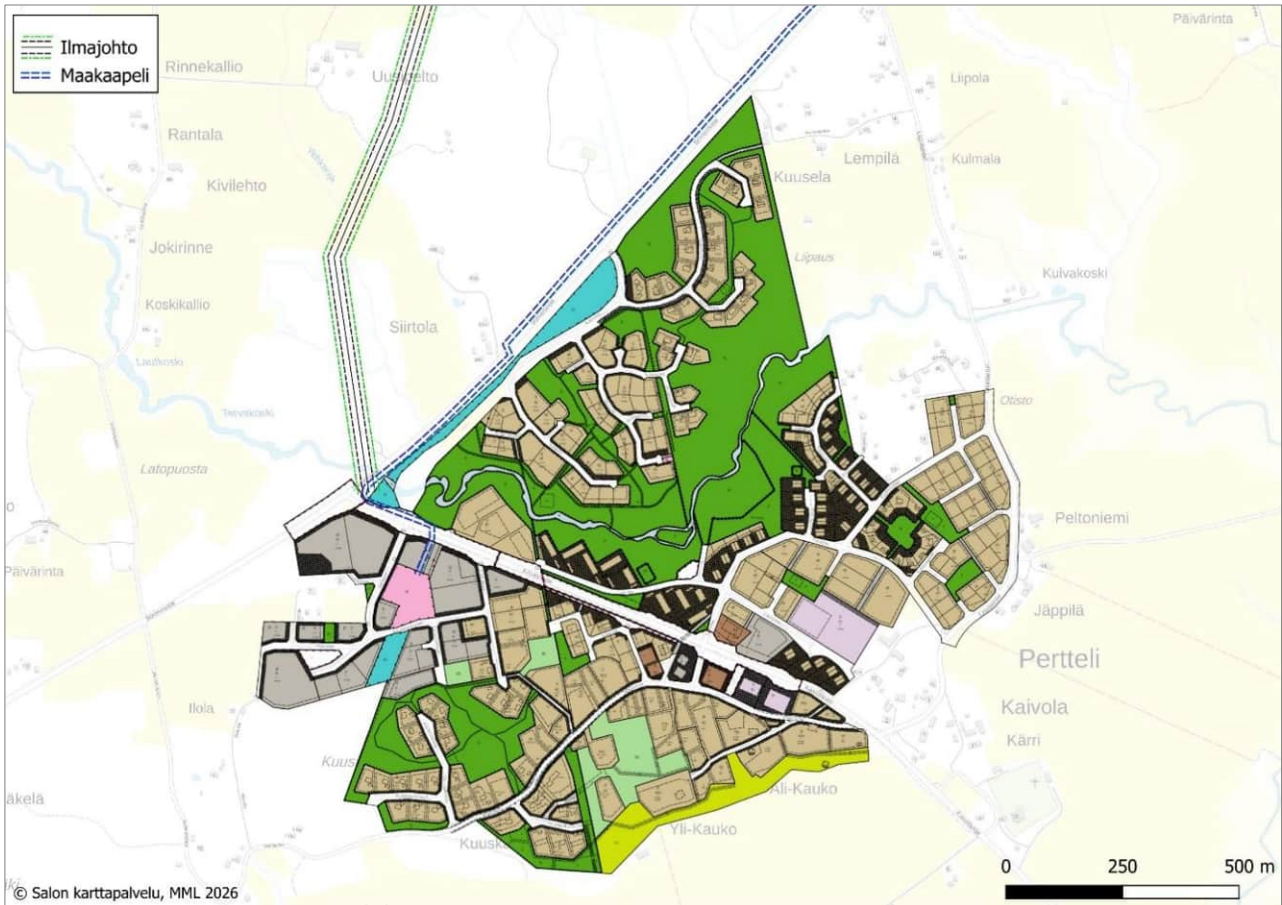
3.1.2. Yleis- ja asemakaavoitus

Kurajoen aurinkovoimalan hankealue ei sijoitu voimassa olevalle asema- tai yleiskaava-alueelle. Lähin voimassa oleva asemakaava-alue, Kuusjoen kirkonseudun asemakaava, sijaitsee hankealueen pohjoispuolella noin 1,3 km etäisyydellä. Salon voimassa oleva yleiskaava-alue sijaitsee hankealueen länsipuolella n. 1,2 kilometrin etäisyydellä.



Kuva 8. Hankealueen lähiympäristössä sijaitsevat kaavoitukset. Lähde: Salon karttapalvelu.

Sähkönsiirtoreittien eteläosa sijoittuu pieniltä osin Salon karttapalvelun mukaan Salon ajantasa-
 asemakaavan alueelle. Ajantasa-asemakaava on kaavayhdistelmä lainvoiman saaneista asemakaavoista.



Kuva 9. Sähkönsiirtoreittien sijoittuminen Salon ajantasa-asemakaava-alueelle.

Taulukko 2. Kaavamerkinnot, joille sähkönsiirtoreitti asemakaavassa sijoittuu.

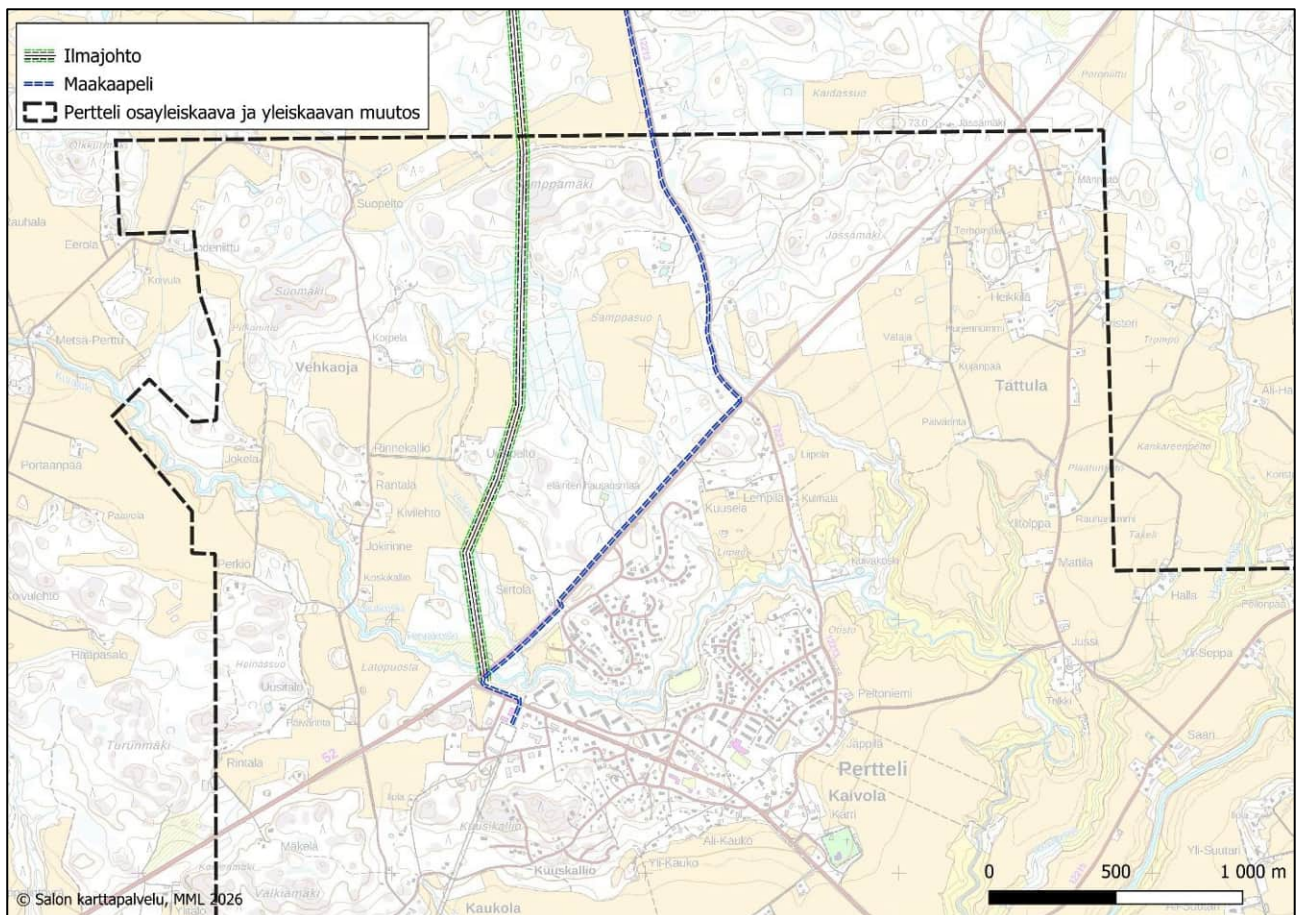
Merkintä	Kuvaus
	Suojaviheralue
	Lähivirkistysalue
	Ympäristöhäiriöitä aiheuttamattomien teollisuusrakennusten korttelialue. Kullekin rakennuspaikalle saa rakentaa yhden kiinteistön hoidon kannalta välttämättömän asunnon.
	Yhdyskuntateknistä huoltoa palvelevien rakennusten ja laitosten korttelialue.

Sähkönsiirtoreitit eivät sijoitu yleiskaavoitetulle alueelle. Lähin yleiskaavoitettu alue on Salon kaupungin yleiskaava 2020, joka sijoittuu ilmajohtoreitin länsipuolelle noin kilometrin etäisyydelle.

3.1.3. Vireillä oleva kaavoitus

Varsinais-Suomessa on vireillä vesien ja voimien vaihemaakuntakaava, jonka suunnittelun keskiössä ovat kestävä energiahuolto ja vesien suojele. Kaavan tavoitteena on mahdollistaa energiajärjestelmien kestävä kehittäminen maakuntakaavan tasolla ja kaavalla vastataan nopeasti etenevän energiamurroksen eli toimintaympäristön muutoksiin.

Salon kunnan vuoden 2026 kaavoituskatsauksen (tarkastettu 12.3.2026) sekä Salon karttapalvelun mukaan suunnitellut sähkönsiirtoreitit sijoittuvat osittain vireillä olevan Perttelin osayleiskaava ja yleiskaavan muutosalueelle. Kaavatyö on esiselvitysvaiheessa. Aurinkovoimalan hankealueelle ei ole vireillä Salon kaavoituskatsauksen mukaan asema- tai yleiskaavoja.



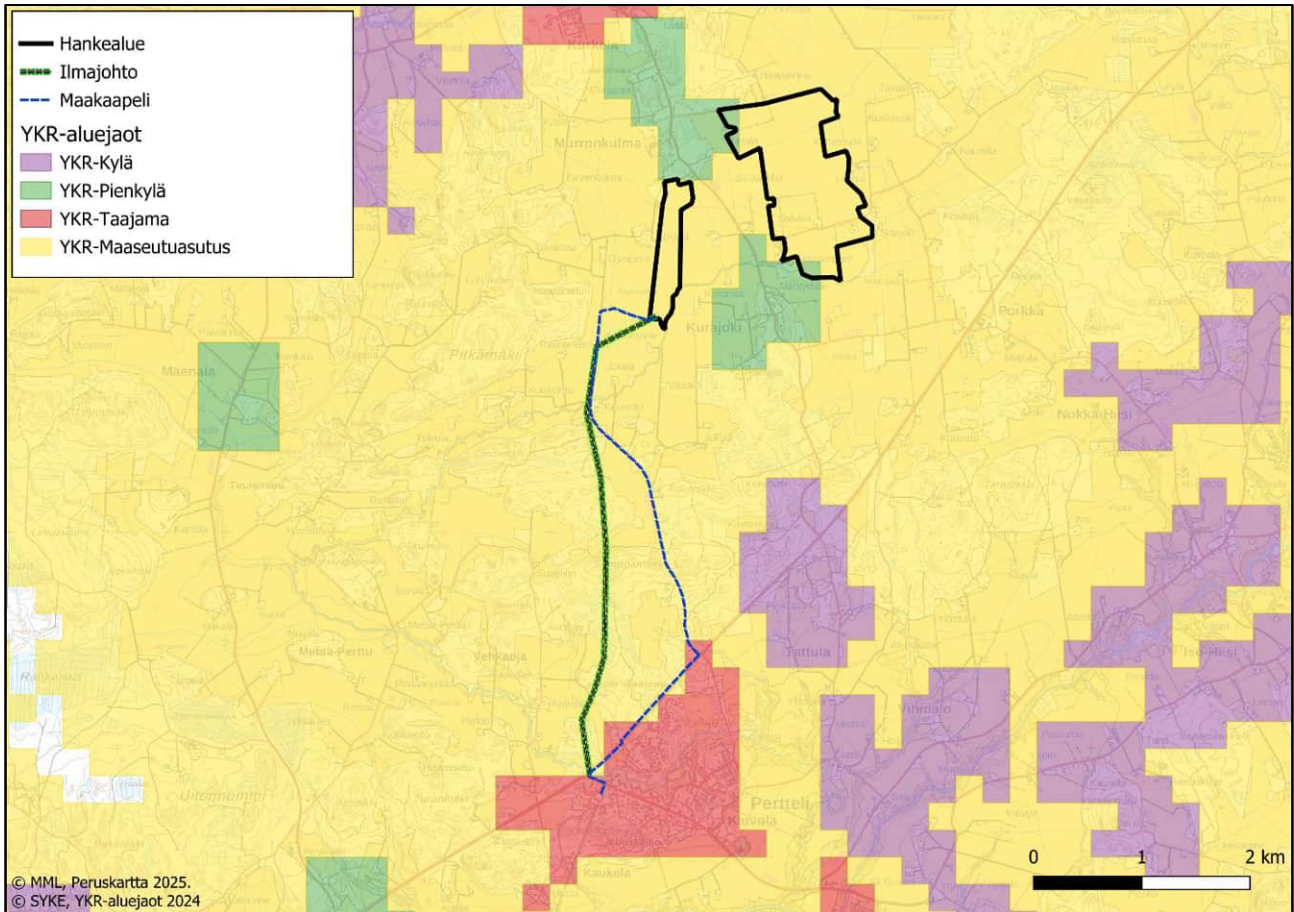
Kuva 10. Sähkönsiirtoreittien sijoittuminen Perttelin osayleiskaava ja yleiskaavan muutosalueelle.

3.2. Maankäyttö

Kurajoen suunnitellut aurinkovoimalan hankealue sijoittuvat peltoalueille, jotka ovat olleet vanhojen karttojen ja historiallisten ilmakuvien perusteella viljelykäytössä jo 1850-luvulla. Hankealueiden ympäristö koostuu yhtä lailla peltoalueista, mutta hankealueen pohjoispuolella sijaitsee metsäalueita.

Aurinkovoiman hankealue sekä sähkönsiirron reittivaihtoehdot sijoittuvat vuoden 2024 yhdyskuntarakenteen (YKR) aluejaossa pääasiassa maaseutuasetuksen alueelle, jossa pääasiallinen maankäyttomuoto on harvaan asuttu maa- ja metsätalousvaltainen alue, sekä pienkyläalueelle. Alueen asutus on keskittynyt lähinnä peltoalueiden laitamille ja tiiviimpi asutuskeskittymä Kuusjoen alueelle.

aurinkovoima-alueen pohjoispuolelle. Sähkönsiirron reittivaihtoehtojen eteläisimmät osat lähellä liityntäpistettä sijoittuvat Perttelin taajama-alueelle, jossa asutus on tiiviimpää.



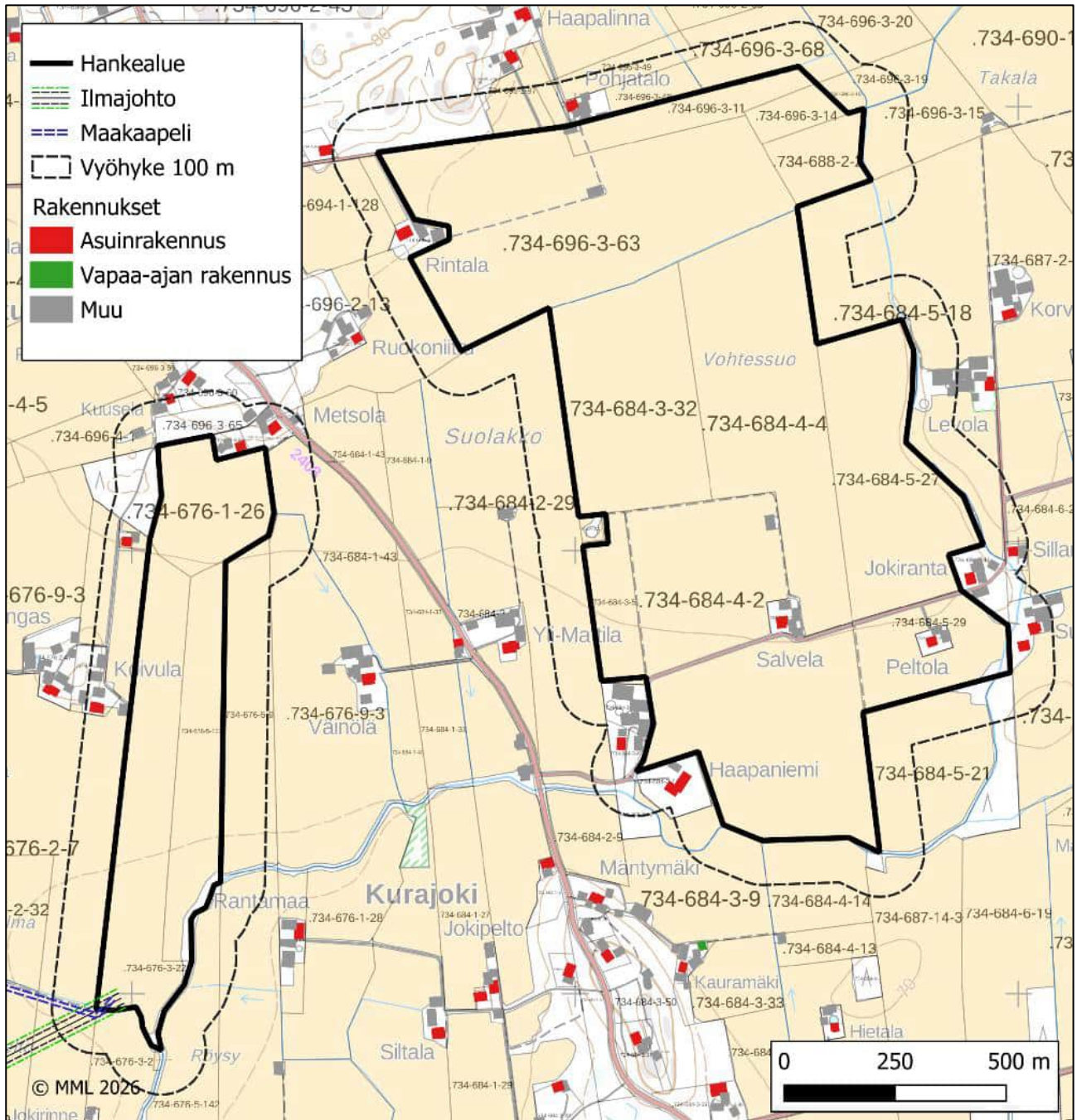
Kuva 11. Yhdyskuntarakenteen aluejaot (YKR) -aineiston mukainen yhdyskuntarakenne vuonna 2024. YKR-taajamalla tarkoitetaan vähintään 200 asukkaan taajaan rakennettua aluetta. Kylät on jaettu kahteen luokkaan, 20–39 asukkaan pienkylät sekä yli 39 asukkaan kylät. Harvaan maaseutualueeseen kuuluvat ne alueet, jotka eivät kuulu taajamiin, kyliin eivätkä pienkyliin, mutta joissa on vähintään yksi asuttu rakennus (=väestöä) kilometrin säteellä. (SYKE 2024.)

3.2.1. Asutus, vapaa-ajan asutus ja virkistyskäyttö

Hankealueen läheisyyteen 100 metrin säteellä sijoittuu 14 asuinrakennusta (Kuva 12). Näistä kaksi jää kokonaan hankealueen itäisen osa-alueen sisään. Tuotantoalue (ks. kappale 2) rajataan kuitenkin siten, että nämä pihapiirit jäävät tuotantoalueen ulkopuolelle (Kuva 2).

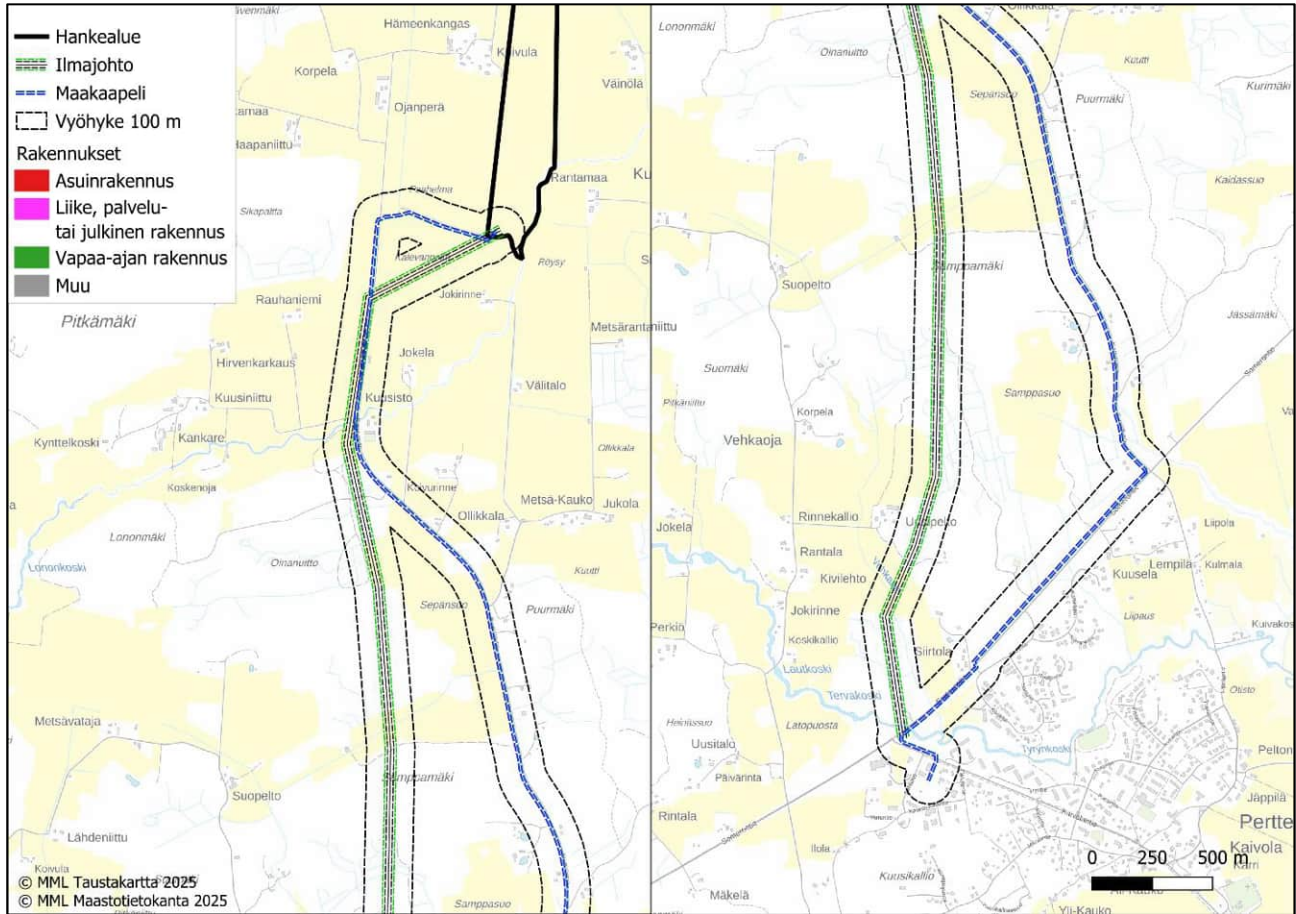
Lähimmät hankealueen *ulkopuolella* olevat asuinrakennukset sijaitsevat hankealueen läntisen osa-alueen koilliskulmassa noin 10 metrin päässä hankealueen rajasta (kiinteistöraja) sekä itäisen osa-alueen pohjois-, kaakkois- ja luoteispuolella noin 30 metrin etäisyydellä hankealueen rajasta (kiinteistöraja). Lähin lomarakennus sijaitsee hankealueen itäisen osan eteläpuolella noin 280 metrin etäisyydellä.

Hankealueen läheisyyteen sijoittuu useita muiksi rakennuksiksi luokiteltuja rakennuksia, jotka karttatarkastelun perusteella ovat maa- ja metsätaloutta palvelevia rakennuksia, kuten latoja. Hankealueen itäisen osa-alueen sisäpuolelle sijoittuu kolme muuksi rakennukseksi merkittyä rakennusta, jotka niin ikään ovat ilmakuvien perusteella latoja.



Kuva 12. Lähimmät asuin- ja vapaa-ajan rakennukset. Rakennusten näkyvyyttä on liioiteltu selkeämmän esitystavan vuoksi. Kiinteistörajat on esitetty harmaan sävyisinä.

Ilmajohdon alustavalla reitillä lähimmät asuinrakennukset sijoittuvat noin 80–100 metrin etäisyydelle suunnitellusta reitistä. Alle 100 metrin etäisyydellä ei sijaitse yhtään vapaa-ajan rakennusta. Maakaapelireitillä lähimmät asuinrakennukset sijoittuvat noin 30 metrin etäisyydelle ja lähin vapaa-ajan rakennus noin 90 metrin etäisyydelle alustavasta reitistä. Reittien läheisyyteen ei sijoitu koulu- tai päiväkotirakennuksia maastotietokannan rakennusaineiston perusteella.



Kuva 13. Rakennukset reittivaihtoehtojen läheisyydessä. Rakennusten näkyvyyttä on liioiteltu selkeämmän esitystavan vuoksi.

Taulukko 3. Reittivaihtoehtojen läheisyyteen, alle 100 metrin etäisyydelle, sijoittuvat asuin- ja vapaa-ajanrakennukset.

Reittivaihtoehto	Asuinrakennukset	Vapaa-ajan rakennukset
Ilmajohto	2	0
Maakaapeli	18	2

Hankealueelle tai reittivaihtoehtoilta ei sijoitu virallisia virkistyskohteita tai -reittejä eikä alueille kohdistu erityisiä virkistyskäyttöarvoja. Lähimmät viralliset virkistyskohteet ovat Kuusjoen keskustan alueella olevat kuntoreitti ja hiihtolatu. Ne sijaitsevat 1,8 kilometriä aurinkovoimalan hankealueesta pohjoiseen. Hankealueiden ympäristössä ja sähkönsiirtoreittien metsätalousvaltaisilla alueilla voi olla jokaisen oikeuksiin kuuluvaa virkistyskäyttöä kuten marjastusta, sienestystä ja ulkoilua.

3.3. Elinkeinot ja palvelut, liikenneväylät ja muu infrastruktuuri

Aurinkovoimalan hankealue sijaitsee kokonaisuudessaan peltoalueella, ja alueen ympäristö on maa- ja metsätalousvaltaista. Hankealueen läntisen ja itäisen osan välissä sijaitsee pohjoiseteläsuuntainen Kuusjoentie. Itä-länsisuuntainen Kurajoentie jakaa hankealueen itäosan kahteen osaan. Alueiden lähetyvillä kulkee myös muuta pienempää tiestöä.

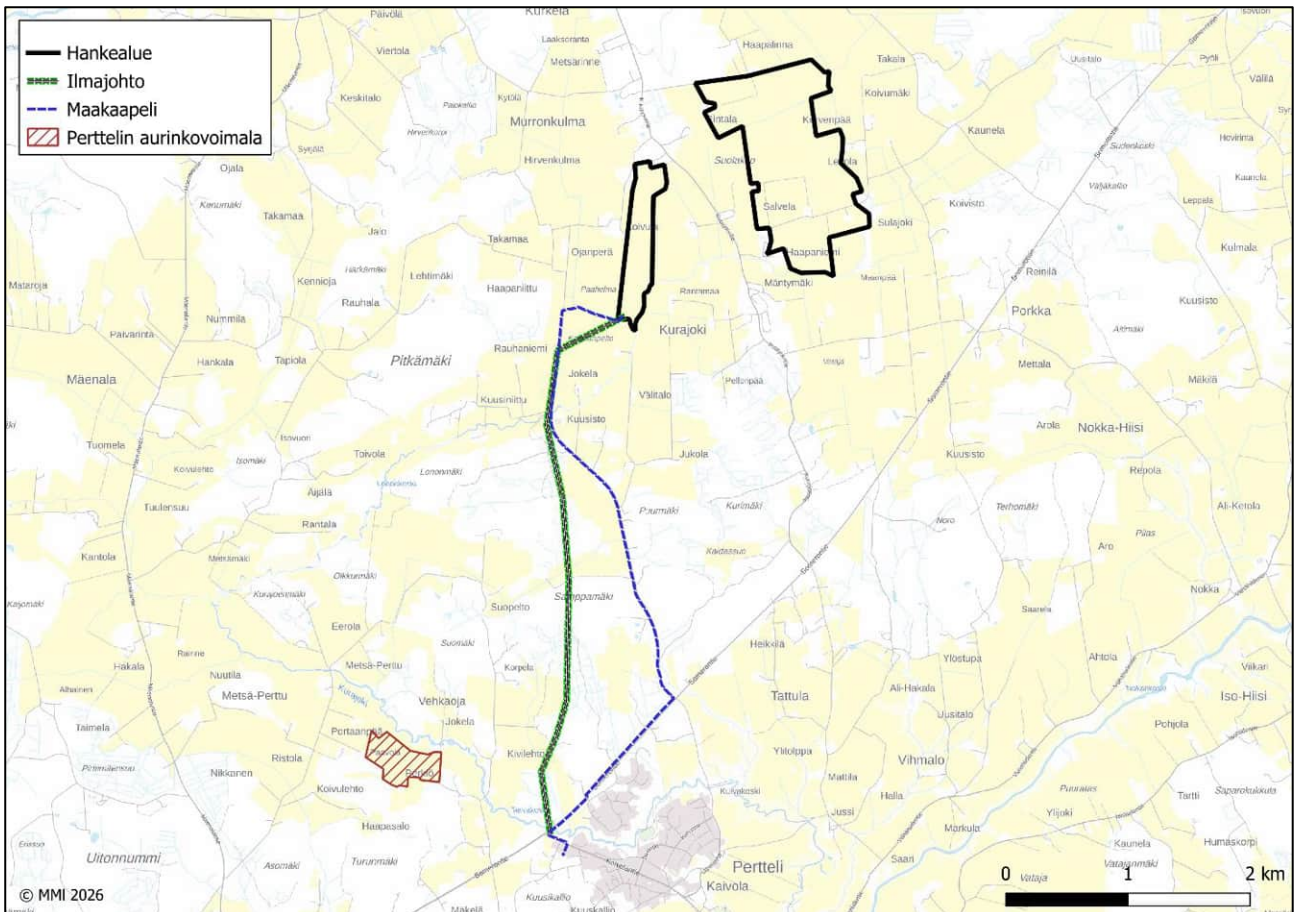
Ilmajohtoreitti sijoittuu myös niin ikään metsä- ja maatalousvaltaisille alueille.

Merkittävimmät liikenneväylät, joiden kanssa ilmajohto risteää, ovat Somerontie (tie 52) sekä Kaivolantie (tie 2403). Maakaapelireitti kulkee Kuusistontien (tie 12213) rinnalla. Mainittujen lisäksi reittivaihtoehdot risteävät pienempien väylien sekä yksityisteiden kanssa tai kulkee näiden rinnalla.

Sähkönsiirtoreiteille sijoittuu Kurajoen silta, joka kuuluu Väylävirastolle. Sähkönsiirtoreitin kanssa risteävät tai linjan läheisyydessä mahdollisesti sijaitsevat sähkö-, vesi- ja viemäriinjat sekä muu maanalainen infra selvitetään ja otetaan huomioon yleissuunnittelun yhteydessä.

3.4. Muut hankkeet

Kurajoen aurinkovoimalaitoksen välittömään läheisyyteen ei sijoitu muita hankkeita. Lähin on Oomi Solarin Perttelin aurinkovoimahanke, joka sijoittuu noin neljän kilometrin etäisyydelle lounaaseen Kurajoen hankealueesta. Oomin hanke sijoittuu 16 hehtaarin kokoiselle peltoalueelle ja on piikkiteholtaan 12 MWp. Lisäksi Salon Halikon alueella n. 10 kilometrin etäisyydellä luoteessa Kurajoen hankealueesta sijaitsee Märynummen toiminnassa oleva tuulivoimapuisto, joka sisältää kolme tuulivoimalaa ja sen kapasiteetti on 15 MW.



Kuva 14. Oomi Solarin Perttelin aurinkovoimahanke sijainti esitettynä kartalla.

3.5. Hankkeen vaikutukset kaavoitukseen ja maankäyttöön

3.5.1. Vaikutukset kaavoitukseen

Kurajoen aurinkovoimalan hankealue sijoittuu Varsinais-Suomen maakuntakaavayhdistelmäkartassa maa- ja metsätalousvaltaiselle alueelle. Luonnonarvojen ja -varojen maakuntakaavassa ohjeistetaan Maa- ja

metsätalousvaltaisten alueiden suunnittelumääräyksessä, että alueille voidaan suunnitella asutusta ja erityislainsäädännön ohjaamana, myös muita toimintoja, kunhan se ei aiheuta kohtuuttomasti haittaa pääkäyttötarkoitukselle sekä huomioi maisema- ja ympäristönäkökohdat. Maakuntakaavamerkintä ei siten kiellä aurinkovoimalan rakentamista kyseiselle kaavamerkitylle alueelle, jos sen suunnittelumääräykset huomioidaan suunnittelussa ja rakentamisen aikana.

Lisäksi hankealue sijoittuu osittain maakuntakaavan loma-asutuksen mitoitusta koskevalle kaavamerkintäalueelle. Aurinkovoimalan ei katsota olevan ristiriidassa maakuntakaavassa esitettyyn loma-asutusta koskevan kaavamerkintään, koska hankealueella tai sen välittömässä läheisyydessä ei ole sellaista vesistöä tai rantaa, johon loma-asutusta voisi mitoitaa. Aurinkovoimalalla ei katsota olevan vaikutusta loma-asutuksen toteutumiseen ranta-alueilla.

Aurinkovoimalan hankealue ei sijoitu voimassa oleville asema- tai osayleiskaava-alueille. Myöskään Salon 2026 kaavoituskatsauksen mukaan hankealueelle ei ole vireillä uutta kaavoitusta (tarkistettu 12.3.2026).

Suunniteltuja sähkönsiirtoreittien vaihtoehtoja ei ole esitetty voimassa olevissa maakuntavakaavoissa. Reitit sijoittuvat maakuntakaavassa maaseutu- ja metsätalousvaltaisille alueille, joille voidaan yksityiskohtaisessa suunnittelussa osoittaa maisema- ja ympäristönäkökohdat huomioiden myös muita toimintoja. Maakaapelireitti kulkee osittain maakuntakaavassa valta- tai kantatie merkinnän vieressä, jonka myös ilmajohtovaihtoehto ylittää reitin eteläosassa. Valta- tai kantatiemerkinän toiselle puolelle sijoittuu maakuntakaavan merkintä kulttuuriympäristön tai maiseman kannalta tärkeästä alueesta, jonka lähellä maakaapelireitti sijaitsee. Maakaapelireitti ei sijoitu tälle alueelle, eikä kaapelin rakentamisesta tai sen käytöstä aiheudu vaikutuksia kyseiseen kaavamerkintään. Sähkönsiirtoreitit sijoittuvat reittien eteläosassa lähellä liityntäpistettä taajamatoimintojen alueelle. Rakentamisen ja suunnittelun aikana huomioidaan taajamakuva eheys sekä alueen ominaispiirteiden säilyttäminen. Suunnittelussa varmistetaan, että kaapelointi ja ilmajohto sopeutuvat ympäröivään rakennettuun ympäristöön eikä heikennä taajaman rakenteellista tai esteettistä kokonaisuutta.

Kurajoen aurinkovoimalahanke toteuttaa vireillä olevan Vesien ja voimien vaihemaakuntakaavan tavoitteita uusiutuvan energian ja sähköverkon toimintavarmuuden parantamisessa. Hankkeessa pyritään minimoimaan vesistövaikutukset, eikä hanke ole ristiriidassa kaavan tavoitteiden kanssa.

Sähkönsiirtoreitit sijoittuvat alueelle, jossa on vireillä Perttelin osayleiskaavan sekä yleiskaavan muutostyö. Kaavaprosessi ei ole vielä edennyt vaiheeseen, jossa ratkaisut olisivat tarkentuneet eikä kunta ole vahvistanut alueen tulevaa maankäyttöä. Lopullinen sähkönsiirtoreitti voidaan tarvittaessa sovittaa yhteen käynnissä olevan yleiskaavamuutoksen kanssa.

Sähkönsiirtoreitin asettamat rajoitukset maankäytölle tulee jatkossa ottaa huomioon kaavahankkeiden suunnittelussa.

3.5.2. Vaikutukset maankäyttöön

Kurajoen peltoalue tulee muuttumaan aurinkovoimalan hankkeen myötä pellosta uusiutuvan energian tuotantoalueeksi. Aurinkovoimahankkeesta sekä sen sähkönsiirrosta aiheutuu korkeintaan paikallisia rajoituksia alueen maankäyttöön, mutta hanke ei itsessään rajoita hankealueen läheisyydessä olevaa maa- ja metsätaloustoimintaa tai muuta maankäyttöä. Hankealueille ei kohdistu yhdyskunnan laajenemispainetta tai erityisiä maankäyttösuunnitelmia, joten hankkeen vaikutus yhdyskuntarakenteeseen on todennäköisesti vähäinen.

3.5.3. Vaikutukset asutukseen ja virkistyskäyttöön

Aurinkovoimalan maisemavaikutukset voivat heikentää joidenkin alueen välittömässä läheisyydessä asuvien kokemaa ympäristön viihtyisyyttä. Kokemus on yksilöllinen, mutta siihen vaikuttaa voimakkaasti se, kuinka lähellä pihapiiriä voimalan rakenteet sijaitsevat. Vaikutusta voimistaa, jos asuinrakennus on useammalta kuin yhdeltä suunnalta voimalan ympäröimä. Myös vähäinen suojapuusto voimistaa vaikutusta.

Aurinkovoimalarakenteiden suhteellisen mataluuden vuoksi niiden hallitsevuus näkymässä pienenee mastomaisia rakenteita nopeammin tarkastelupisteen ja rakenteiden välisen etäisyyden kasvaessa.

Lähimmät asuinrakennukset sijaitsevat Kurajoen aurinkovoimalan hankealueen sisäpuolella. Itäisen osa-alueen 10 naapuria ja läntisen alueen 4 naapuria sijaitsevat alle 100 metrin päässä hankealueen rajasta. Osa-alueiden välissä sijaitsee Kuusjoentie (tie: 2408). Kuusjoentieltä risteäviä teitä ovat Ojanperäntie, Haapalinnantie sekä Kurajoentie.

Hankkeessa laaditaan maisemointisuunnitelma, jossa esitetään maisemavaikutusten lieventämisen periaatteet ja toimenpiteet sekä havainnekuvia sekä naapureiden pihoilta että yleisiltä teiltä. Koska juuri etäisyys on oleellinen maisemavaikutusten lievennyskeino, on varsinainen energian tuotantoalue hankealuetta suppeampi (Kuva 2). Jotta naapureiden kokemus asuinympäristöstään ei heikkenisi merkittävästi, on hankealueelle jätetty suoja-alueita lähimpien asuinrakennusten ympärille. Suojaetäisyyksien lähtökohtana on ollut Varsinais-Suomen liiton suosittelema 100 metrin minimietäisyys asuinrakennuksiin. Näille alueille ei sijoiteta aurinkovoimalan rakenteita tai laitteita (paneeleja, muuntajia tai sähköasemaa), vaikka alueet kuuluvat vuokrattavaan hankealueeseen. Lisäksi maisema- ja viihtyisyysvaikutuksia lievennetään toteuttamalla tuotantoalueen rajoille monimuotoista ja kerroksellista suojakasvustoa, joka estää näköyhteyden tuotantoalueelle.

Hankkeesta vastaava on käynyt alueen asukkaiden kanssa vuoropuhelua syksystä 2025 lähtien. Vuoropuhelun (asukastilaisuudet, infokirjeet ja kasvotusten tapaamiset) tarkoitus on paitsi informoida asukkaita, myös saada tietoa siitä, mitkä asiat asukkaita huolettavat ja mitkä näkymät asuinympäristössä ovat heille erityisen arvokkaita. Palaute pyritään huomioimaan voimalan suunnittelussa.

Maisemavaikutuksia on arvioitu luvussa 4.2 sekä hankkeelle tehdyssä maisemaselvityksessä ja yhteisvaikutuksia muiden hankkeiden kanssa luvussa 9.

Hankkeen rakentamisen, toiminnan ja lopettamisen vaikutuksia melun, tärinän ja ilmanlaadun osalta on arvioitu kappaleessa 6. Hankealueella sijaitsevat maatalouden tukitoimintoihin kuuluvat rakennelmat ja rakennukset puretaan, mikäli se nähdään tarpeelliseksi.

Sähkönsiirrosta aiheutuva viihtyisyyshaitta kohdistuu lähinnä siihen asutukseen, joka sijaitsee lähimpänä ilmajohtovaihtoehtoa erityisesti aukeilla alueilla, jossa metsän suojaavaa ja peitteistä vaikutusta ei ole. Lähtökohtaisesti ilmajohdot pyritään sijoittamaan etäälle asutuksesta, mutta yksittäisiin olemassa oleviin rakennuksiin saattaa kohdistua vaikutuksia, mikäli ne sijoittuvat lähelle voimajohtoa. Avoimilla alueilla, kuten peltoalueilla ja vesistöjen ylityksissä, maisemavaikutuksia voidaan lieventää pylvässuunnittelulla. Maakaapeleista aiheutuu lähtökohtaisesti huomattavasti vähemmän viihtyisyyshaittaa asutukselle, ja jossa myös rakennusrajoitusalue on pienempi.

Hankealueille eikä reittivaihtoehtojen sijoitu virallisia virkistyskohteita tai -reittejä eikä alueille kohdistu erityisiä virkistyskäyttöarvoja. Voimajohtoalueet voidaan osoittaa sähköturvallisuus huomioiden virkistys- tai ulkoilukäyttöön. Johtoalueella voi viljellä, laiduntaa sekä sienestää ja marjastaa.

3.5.4. Sähkö- ja magneettikentät

Sähkö- ja magneettikenttiä esiintyy kaikkialla, missä sähköä tuotetaan, siirretään tai käytetään. Sähkövaraus synnyttää ympärilleen sähkökentän, joka riippuu johdon jännitetasosta. Sähkökenttä on voimakkaammillaan voimalinjojen alla ja se pienenee nopeasti etäisyyden kasvaessa. Sähkökentän voimakkuutta mitataan yksiköllä V/m ($1 \text{ kV} = 1\,000 \text{ V}$). Sähkökentän voimakkuudet ovat esimerkiksi 400 kV ilmajohdon alla enimmillään 10 kV/m ja 110 kV voimajohdon alla 2–3 kV/m (kilovolttia metriä kohden). (Fingrid Oyj & Korpinen 2003.)

Magneettikenttä syntyy johdon tai laitteen läheisyyteen sähkövirrasta ja sen voimakkuuteen vaikuttaa kuormitus. Magneettikenttä on suurimmillaan voimajohdon keskilinjalla tai sähkökaapelin pinnalla. Magneettikentän suuruutta kuvataan magneettivuon tiheydellä ja yksiköllä tesla (T, mikrottesla μT). (Fingrid Oyj & Korpinen 2003.) Magneettikentän suuruus riippuu sähkövirrasta, maakaapelin asennussyvyydestä ja kaapeleiden keskinäisestä sijoittelusta.

Ilmajohtoina rakennettavien voimajohtojen ympärille syntyy sähkö- ja magneettikenttä, mutta maakaapelin ympärille vain magneettikenttä, sillä maakaapelin metallivaippa estää sähkökentän tunkeutumisen kaapelin ulkopuolelle. Sosiaali- ja terveysministeriö (STM) on määrittänyt raja-arvot sekä toimenpidetasot asetuksessa (1045/2018, voimaantulo 15.12.2018) ”ionisoimattoman säteilyn väestölle aiheuttaman altistuksen rajoittamisesta”. Asetuksen mukainen väestön altistuksen rajoittamisen toimenpidetaso on voimajohtojen aiheuttamalle pientaajuiselle magneettikentälle 200 mikrotteslaa (μT). Voimajohtojen sähkökenttien raja-arvoihin ei sovelleta asetusta, koska sähköturvallisuuslaissa ja sen nojalla on annettu vaatimuksia, jotka rajoittavat sähkökentän voimakkuuden turvalliselle tasolle. Väestölle asetetun magneettikenttäaltistuksen toimenpidetaso 200 μT ei ylitä edes suoraan voimajohtojen alla, jossa mitatut magneettikentän vuon tiheydet ovat suurimmillaankin olleet noin 10 μT (Fingrid Oyj & Korpinen 2003). Esimerkiksi 400 kV maakaapelin kohdalla magneettivuon tiheys maanpinnalla on arviolta joitain kymmeniä mikrottesloja ja sivulle mentäessä magneettikenttä vaimenee nopeasti. 110 kV maakaapelissa virta on pienempi, jolloin myös magneettikenttäkin on pienempi.

3.5.5. Vaikutukset elinkeinoihin, palveluihin ja liikenteeseen

Aurinkovoimalaitoksen toiminnan aikana paneelialueilla ei voida harjoittaa maataloutta. Hankealueiden läheisyydessä oleva maa- ja metsätaloustoiminta voi jatkua entiseen tapansa tuotantoaikana.

Aurinkovoimahankkeen rakentamisvaiheen liikenteellä on erityisesti vaikutusta yksityisteiden käyttömäärään ja kunnossapitotarpeeseen raskaan liikenteen määrän lisääntyessä. Yksityisteiden käytöstä sekä tarvittavasta kunnostuksesta sovitaan asianomaisten, kuten kiinteistönomistajien ja yksityisten tiekuntien, kanssa. Hankkeessa tehdään yksityistietoimitus, jolla varmistetaan tarvittavien teiden käyttöoikeus niin rakentamisen kuin operoinnin aikana. Alustavat kulkuyhteydet kuvataan hankkeen rakentamislupahakemuksessa ja aurinkovoimalaitoksen rakenteiden kuljetussuunnitelma tehdään hankkeen edetessä ennen rakentamisen aloittamista. Hankkeen mahdolliset häiriövaikutukset koskien tutka- ja radiojärjestelmiä sekä sensori- ja tietoliikennejärjestelmiä arvioidaan jatkosuunnittelussa.

Uusi sähkönsiirtolinja rajoittaa rakentamista sekä maa- ja metsätalouden harjoittamista johtoalueella. Rakennusrajoitusalue määritellään lunastusmenettelyn yhteydessä, mutta on yleensä uusissa ilmajohdoissa yhtä leveä kuin itse johtoalue (noin 46 m) ja maakaapeleissa noin 4–10 metriä. Sähkönsiirtoreitin läheisyydessä mahdollisesti sijaitsevat sähkö-, vesi- ja viemäriinjat sekä muu maanalainen infrastruktuuri

selvitetään ja huomioidaan yleissuunnittelun aikana. Maahan asennettavat maakaapelit eivät aiheuta merkittäviä vaikutuksia elinkeinoihin tai palveluihin.

Suunniteltu maakaapelireitti sijoittuu maa- ja metsätalousvaltaiseen ympäristöön olemassa olevien teiden viereen. Ilmajohtona rakennettavat voimajohdot rajoittavat erityisesti metsätalouden harjoittamista. Uuden voimajohtokäytävän sijoittuessa metsäisille alueille metsätalousalaa menetetään, ja johtoalueen reunassa voivat myös metsän tuulenkaadot lisääntyä. Voimajohdon pylväiden sijoittuessa viljelyalueille, poistuu viljelykäytöstä pylväsalan kokoinen alue. Rakentamisen aikana työkoneet voivat aiheuttaa tiestöön sekä metsä- ja peltoalueilla vaurioita sekä peltoalueilla peltomaan tiivistymistä ja salaojien vaurioitumista.

Sähkönsiirtolinjan rakentamisen aikaiset vaikutukset liikenteeseen liittyvät pääasiassa väliaikaisen työmaa- ja kuljetusliikenteen lisääntymiseen. Rakentamisen aikana alueelle suuntautuu raskasta liikennettä kuten kuorma-autoja, nostureita ja työkoneiden kuljetuksia. Tämä voi lisätä melua ja pölyhaittoja sekä heikentää liikenneturvallisuutta erityisesti kapeilla ja vähäkäyttöisillä teillä. Kasvava työmaaliikenne voi aiheuttaa myös paikallisesti ruuhkaa tieverkostolla sekä aiheuttaa kulumista ja vaurioita tienpintaan. Rakentamisen aikana voidaan tarvita tilapäisiä liikennejärjestelyjä, joita voivat olla nopeusrajoitusten laskeminen tai lyhytaikaiset liikennekatkokset.

4. Maisema ja kulttuuriympäristö

Hankkeesta on tehty maisemaselvitys (SWECO Finland Oy 24.2.2026, päivitetty 29.4.2026).

Hankealueelle on tehty arkeologiset inventoinnit vuoden 2025 aikana Maanala Oy:n toimesta. Hankealueelta ei tunnettu ennestään arkeologisia kohteita, eikä inventoinneissa havaittu uusia kohteita (Maanala Oy: Salo Kurajoki, Aurinkopuiston arkeologinen inventointi 2025).

4.1. Maiseman ja rakennetun ympäristön yleiskuvaus

Maisemalla tarkoitetaan ihmisen sekä luonnontoiminnasta ja vuorovaikutuksesta syntyneitä kokonaisuutta, joka muodostuu maa- ja kallioperästä, kasvillisuudesta, ilmasto-oloista sekä ihmistoiminnan vaikutuksesta. Maisemakuva on visuaalinen kokonaisuus ja maisemarakenteen avulla muodostetaan käsitys maiseman perustekijöistä.

Hankealue ja sähkönsiirtoreitit sijoittuvat Suomen maisemamaakunta-aluejaossa Lounaismaan maisemakuntaan ja maisemaseudullisesti Lounaiseen viljelyseutuun, Uskelanjokilaakson maisema-alueen läheisyyteen. Maisema-alueen viljelyseudun peltomaat ovat syntyneet muinaisen merenpohjan savimaille.

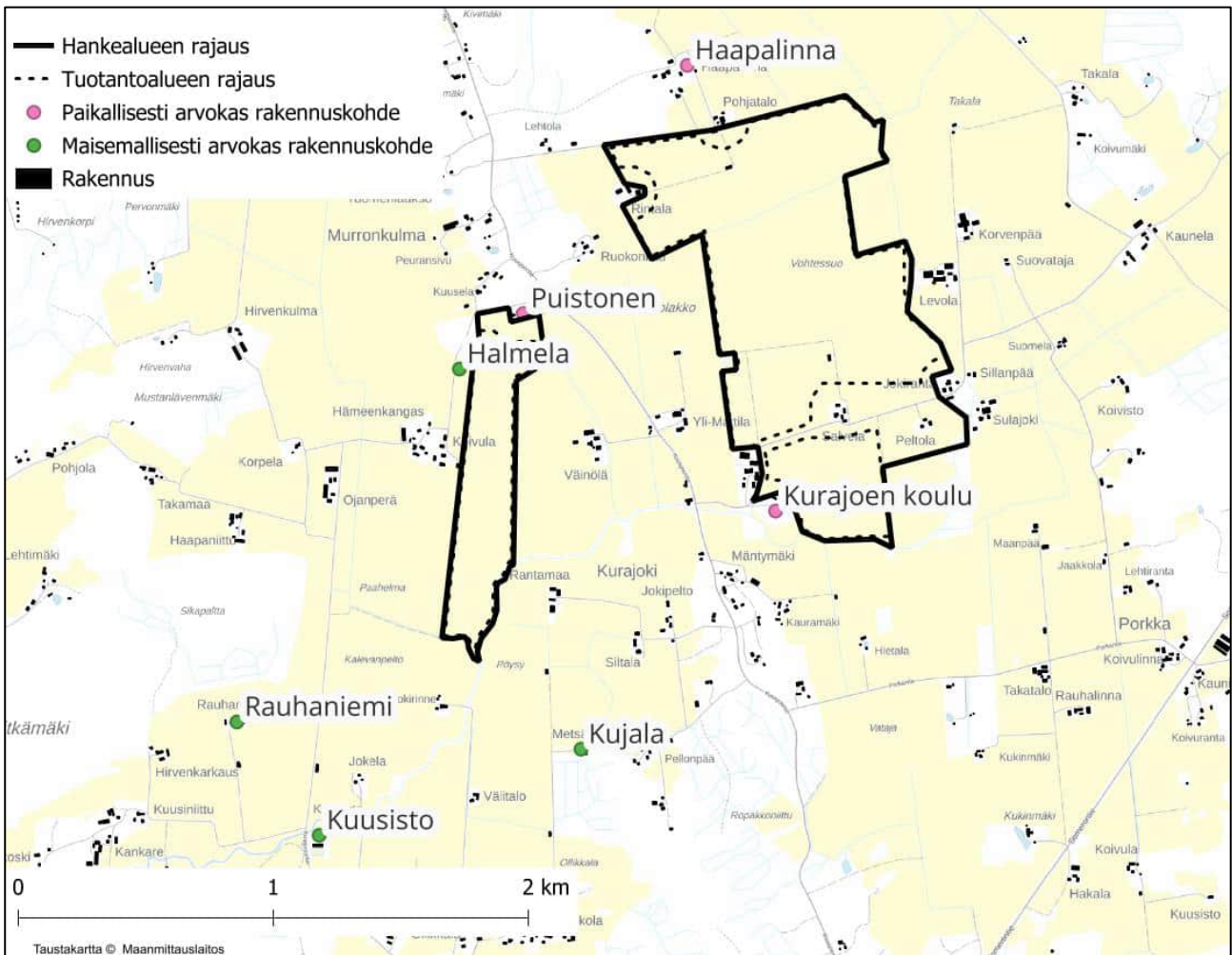
Kulttuuriympäristöllisiä arvokohteita ovat vanhat asuinpaikat ja kalmistot, muinaislinnat, kirkot, vuraat maatilat ja kartanot, maaston muotoja noudatteleva vanha tiestö sekä hyvin säilynyt perinteinen maaseutuasutus. Avara viljelymaisema muodostaa hallitun kokonaisuuden, jossa näkymät ovat pitkiä. Uskelanjokilaakso on Suomen maanviljelyksen sekä kaupankäynnin varhaista aluetta (Ympäristöministeriö, arvokkaat maisema-alueet Varsinais-Suomi, 2021).

Hankealueen ja voimajohtoreittien ympäristö muodostuu pääosin pelto- ja metsämaisemasta.

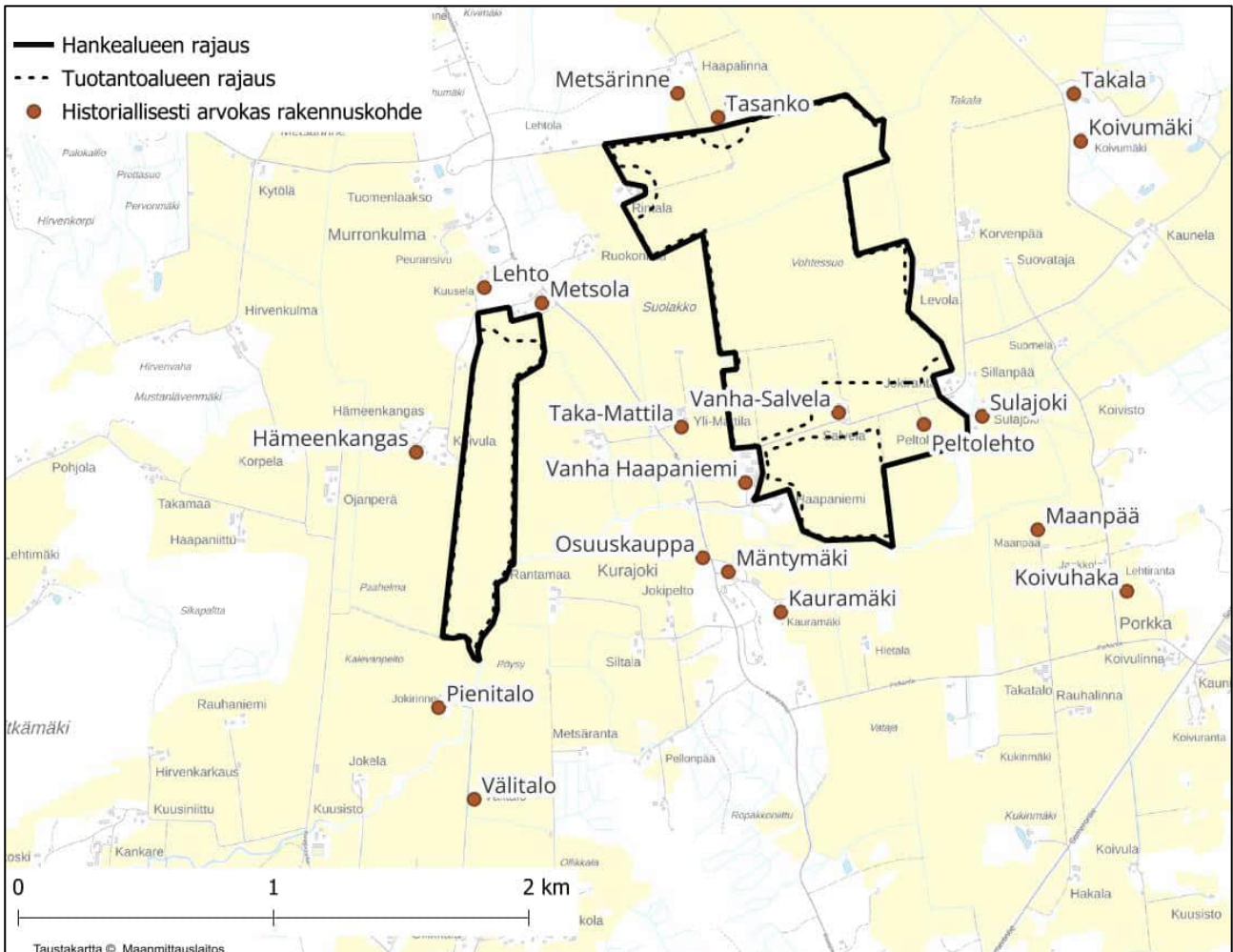
4.2. Maisema-alueet ja kulttuuriympäristöt

Hankealue ja alustavat sähkönsiirtoreitit eivät sijoitu maisema- tai kulttuuriympäristöllisesti arvokkaille alueille. Maakaapelireitti sijoittuu Uskelanjokilaakson viljelymaisema-alueen läheisyyteen. Viljelymaisema-alueen (valtakunnallisesti arvokkaan maisema-alueen) raja sivuaa Somerontietä, jonka toisella puolella alustava maakaapelireitti kulkee (Kuva 17).

Lähin lailla suojeltu rakennuskohde, Kuusjoen kirkko, sijaitsee Kuusjoen kyläkeskuksessa 2 kilometrin päässä hankealueen pohjoisrajasta. Perttelin sähköaseman eteläpuolelle n. 500 metrin etäisyydelle sijoittuu rakennetun kulttuuriympäristön viivamerkintä (RKY-viiva), jonka kohdenimi on Perttelin kirkkomaisema ja Hiidentie. 1,2 kilometrin etäisyydellä Perttelin sähköasemasta sijaitsee RKY-alue, jonka kohdenimi on Perttelin kirkkomaisema ja Hiidentie. Samalle alueelle sijoittuu kirkkolailla suojeltukohde, joka on Perttelin kirkko.



Kuva 15. Paikallisesti ja maisemallisesti arvokkaat rakennuskohteet hankealueen ympäristössä. Kartta: SWECO Finland Oy 29.4.2026

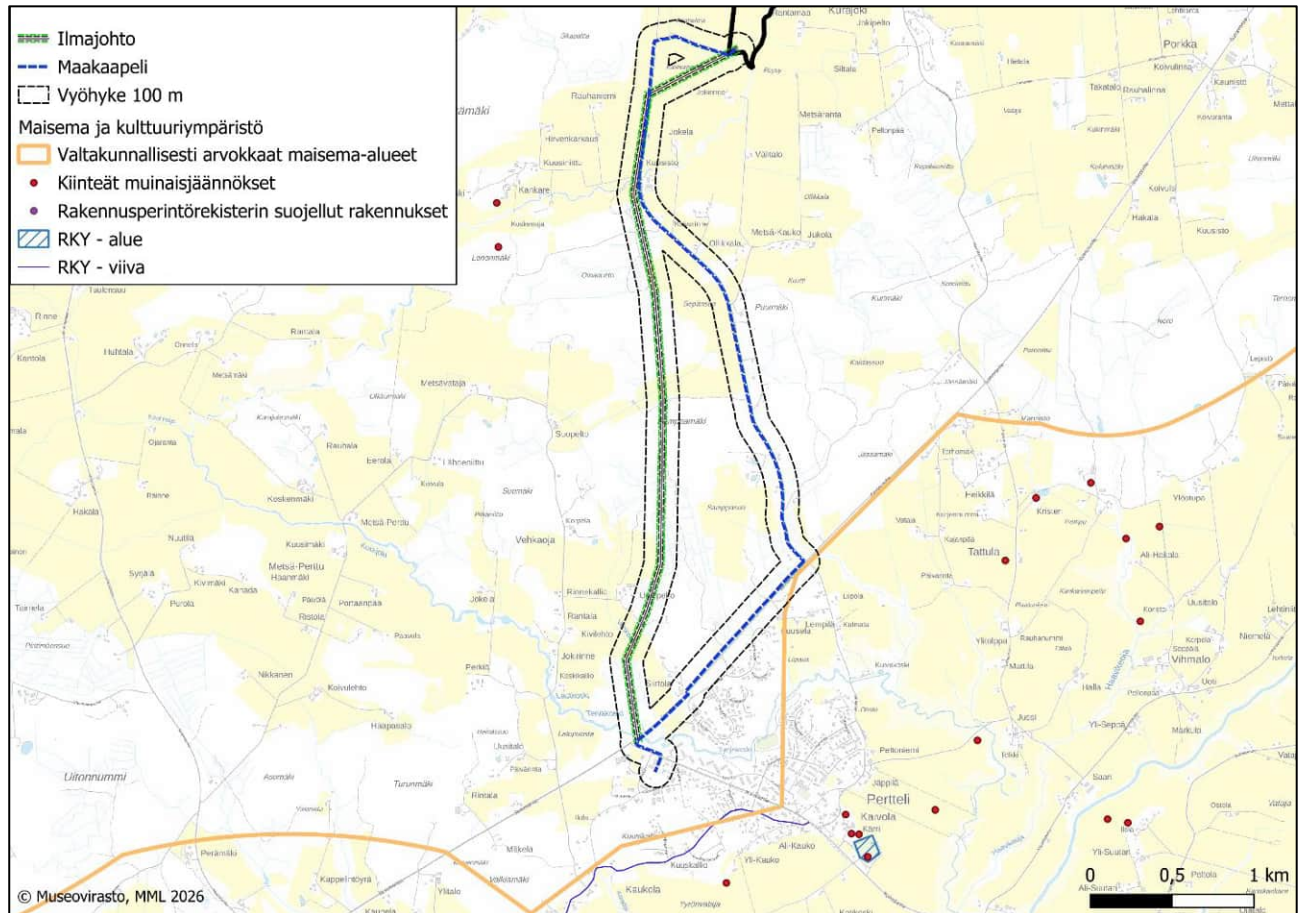


Kuva 16. Historiallisesti arvokkaat rakennuskohteet hankealueen ympäristössä. Kartta: SWECO Finland Oy 29.4.2026

Hankealueen ympäristöstä on inventoinnin yhteydessä tunnistettu muutama paikallisesti arvokas ja maisemallisesti arvokas rakennuskohde (Kuva 15). Lisäksi hankealueen ympäristössä on 19 historiallisesti arvokkaaksi tunnistettua kohdetta (Kuva 16). Näistä noin puolet ovat 1900-luvun alkupuolella syntyneitä tiloja, joita on myöhemmin uudistettu ja pihapiirejä täydennetty vastaamaan nykypäivän tarpeita. Loput kohteista ovat rakentuneet 1940–1950-lukujen jälleenrakennuskauden aikaan, ja ovat aikakautensa tyyppillisiä ja hyvin säilyneitä edustajia.

4.3. Arkeologinen kulttuuriperintö

Lähimmät tunnetut muinaisjäännökset sijaitsevat Kaukolan alueella sähkönsiirtoreittien eteläpuolella, noin 800 metriä Perttelin sähköasemasta. Hankealueelta ei löydetty arkeologisissa inventoinneissa muinaisjäännöskohteita. Museoviraston avoimen rekisterin mukaan kaksi muinaisjäännöstä sijaitsee noin 850 metrin päässä ilmajohtoreitistä sen länsipuolella.



Kuva 17. Maisema- ja kulttuuriympäristökohteet sähkönsiirtoreittien läheisyydessä.

4.4. Hankkeen vaikutukset maisemaan, rakennettuun ja kulttuuriympäristöön ja arkeologiseen kulttuuriperintöön

Hankealueen avoimuuden ja tasaisuuden vuoksi aurinkovoimalat näkyvät laajalle ympäröivään maisemaan.

Hankealue ja alustavat sähkönsiirtoreitit eivät sijoitu valtakunnallisesti tai maakunnallisesti arvokkaille maisema-alueille. Hankkeella ei siten ole vaikutusta valtakunnallisiin tai maakunnallisiin maiseman tai rakennetun kulttuuriympäristön arvoihin.

Paikallisesti kielteistä vaikutusta on etenkin hankealueen välittömässä läheisyydessä sijaitseviin pihapiireihin, kuten Puistoseen, Kurajoen kouluun ja Halmelaan sekä Kurajoentieltä avautuviin näkymiin. Asutukseen (ja maisemaan) kohdistuvia vaikutuksia ja vaikutusten lievennyskeinoja on käsitelty kappaleessa 3.5.3 Vaikutukset asutukseen ja virkistyskäyttöön.

Vaikka vaikutukset yksittäisiin kohteisiin ovat mahdollisesti suuret, on hyvä huomata, että alueen maisemarakenne ei muutu hankkeen myötä. Maiseman peruselementit säilyvät ennallaan, sillä jatkossakin metsäiset selänteet kehystävät tasankomaista peltoaukeaa. Pitkät näkymät eivät katkea kokonaan, vaikka niihin tulee uusi elementti. Metsän siluetti nousee voimala-alueen korkeammalle kuin nykyäänkin. Hankkeen vaikutukset lähimaisemaan ovat silti kohtalaisia ja suuria. Kaukomaisemassa aurinkopaneelit näkyvät lähinnä tummana viivana horisontissa ja vaikutus on vähäinen.

Ilmajohdona toteutettava sähkönsiirrossa näkyvimpiä rakenteita ovat voimajohtopylväät ja johtimet. Näiden rakentamiseksi voimajohtoreitille on tehtävä voimajohtokäytävä, josta puusto poistetaan. Voimajohto

koetaan häiritsevimmäksi rakentamattomassa maisemassa ja maisemavaikutuksia lisäävät voimajohdon sijoittuminen avoimiin ympäristöihin kuten pelloille, niityille, muille puuttomille alueille sekä vesialueiden ylityksiin. Metsäisillä ja rinnealueilla puuston poisto voi näkyä maisemakuvassa kauas.

Maakaapelin vaikutus maisemaan ja kulttuuriympäristöön arvioidaan hyvin vähäiseksi sen asentamisen jälkeen. Asentaminen vaatii mahdollisesti yksittäisen puiden kaatamista johtoreitillä, mutta muita merkittäviä vaikutuksia maisemaan ei ole.

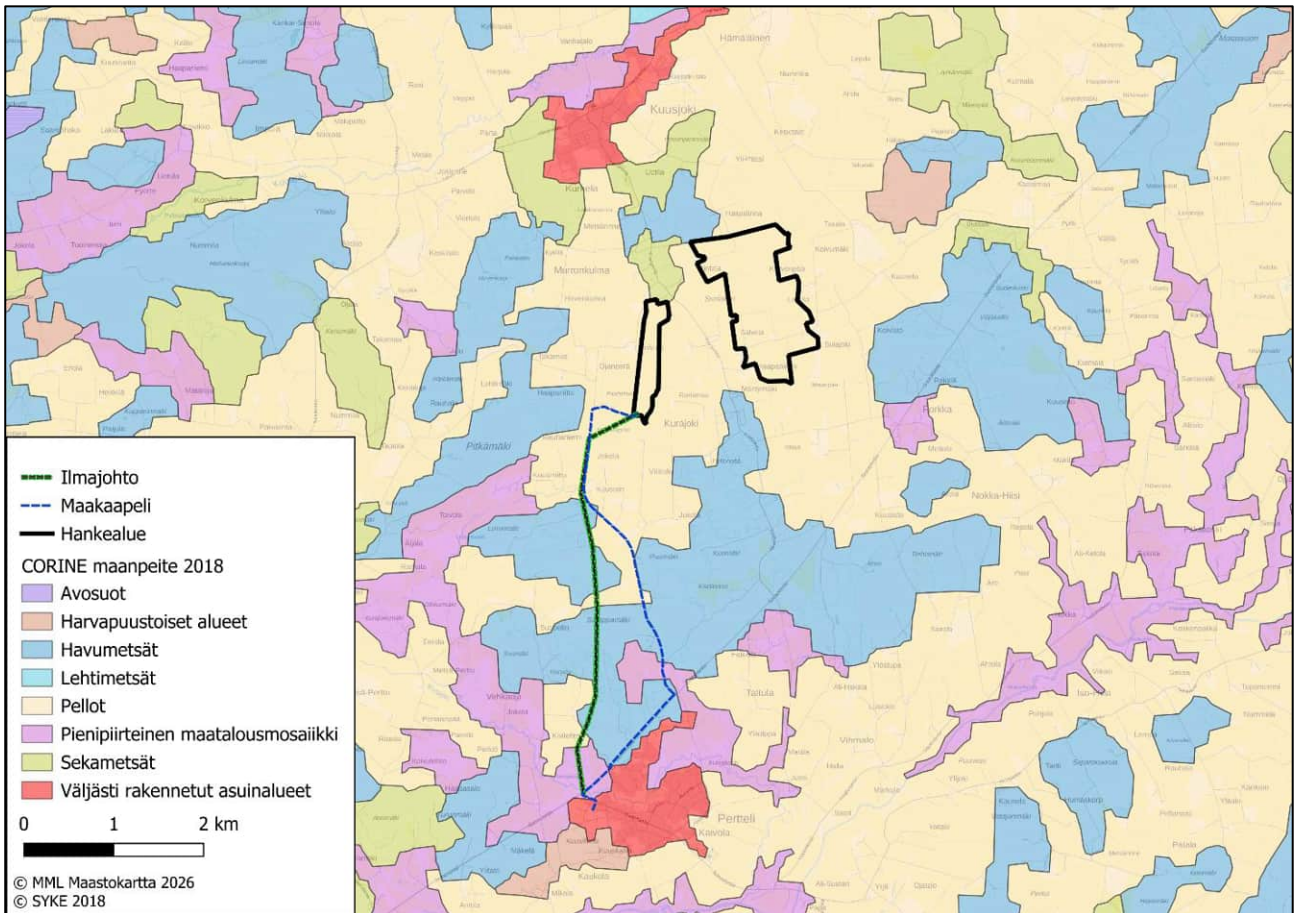
Koska hankealueelta ei löydetty arkeologisissa inventoinneissa muinaisjäännöskohteita, ei aurinkovoimalalla ole vaikutusta arkeologiseen kulttuuriperintöön. Sähkönsiirtoreiteille ei sijoitu museoviraston rekisterin mukaan muinaisjäännöksiä. Sähkönsiirtoreitin osalta vaikutukset pystytään arvioimaan, kun lopullinen reitti valitaan ja sille tehdään arkeologinen inventointi.

5. Luonnonympäristö

5.1. Luonnonympäristön yleiskuvaus

Hankealue ja sähkönsiirron reittivaihtoehdot sijoittuvat luonnontieteellisessä jaossa Lounaismaan ja Pohjanmaan rannikon eteläboreaaliseen sekä sähkönsiirtoreittien eteläosat Lounaisen rannikkomaan hemiboreaaliseen metsäkasvillisuusvyöhykkeelle. Suokasvillisuusvyöhykkeellä hankealue sähkönsiirtoreitteineen sijoittuvat Etelä-Suomen kilpikiteiden alueelle.

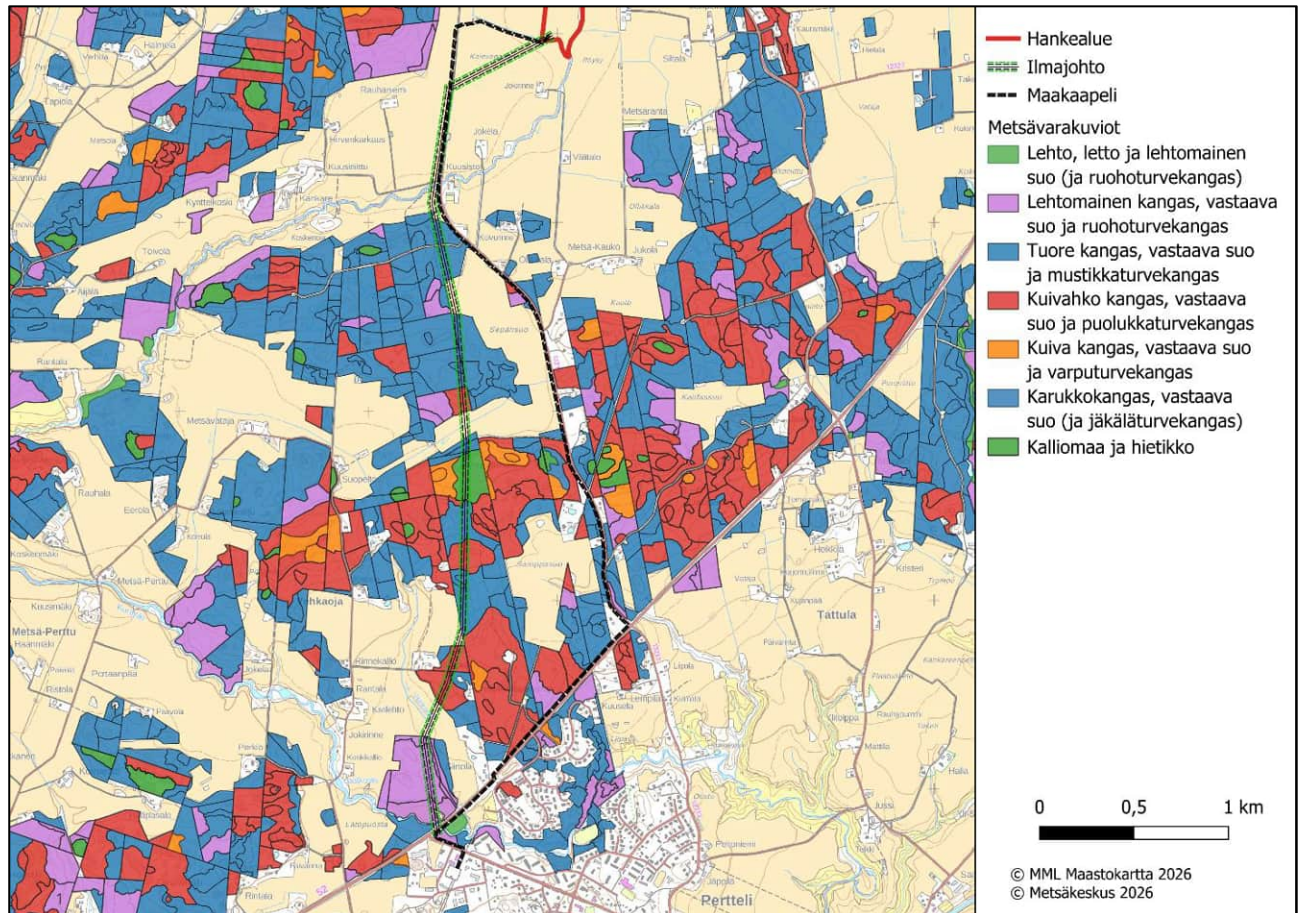
CORINE-maanpeiteaineiston (2018) mukaan hankealue ja sen lähiympäristö koostuvat lähes yksinomaan peltoalueesta. Hankealueen lähiympäristössä esiintyy seka- ja havumetsävaltaisia alueita. Sähkönsiirtoreitit sijoittuvat peltoalueelle ja pienipiirteisen maatalousmosaiikin alueelle sekä havumetsävaltaiselle ja väljästi rakennetulle alueelle.



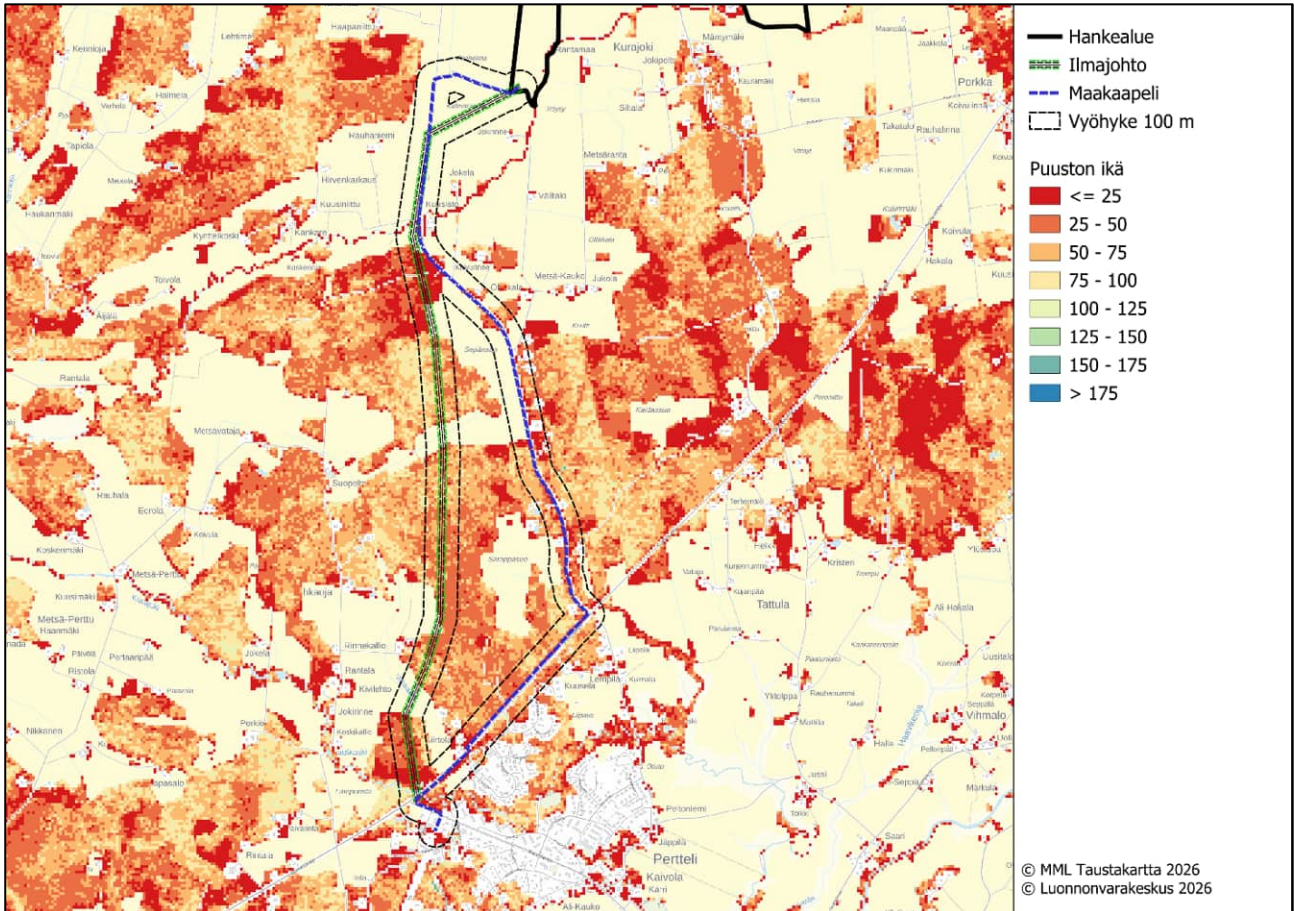
Kuva 18. Maanpeite hankealueella ja sähkönsiirtoreiteillä CORINE-maanpeiteaineiston (2018) mukaan.

Metsäkeskuksen aineiston perusteella hankealueeseen osittain rajautuvat metsäalueet ovat tuoretta ja kuivahkoa kangasta. Lähialueella sijaitsee myös lehtomaista kangasta.

Reittivaihtoehtojen metsävaltaisten alueiden metsätyypit koostuvat pääasiassa tuoreesta ja kuivahkosta kankaasta, lisäksi reitille sijoittuu lehtomaista kangasta, kalliomaata ja hietikkoo sekä kuivaa kangasta. Teiden varsille sijoittuvan maakaapelin reitille sijoittuu myös karukkokangasta ja lehtomaista metsätyyppiä.

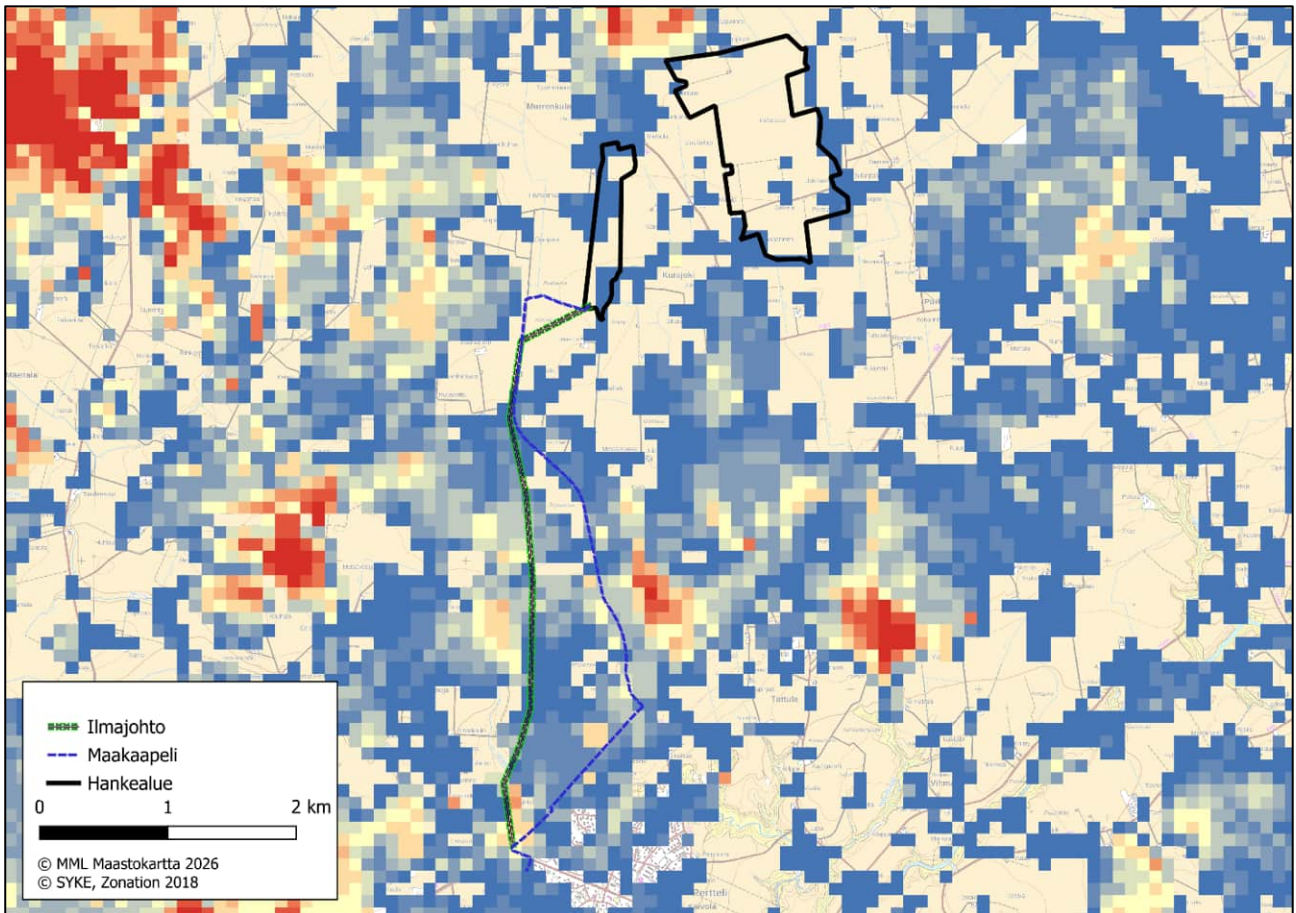


Kuva 19. Sähkönsiirtoreittien lähiympäristössä esiintyvät metsätyyppit Suomen metsäkeskuksen aineiston perusteella.



Kuva 20. Sähkösiirtoreittien lähiympäristön puuston ikä Luonnonvarakeskuksen vuoden 2023 aineistossa.

Sähkösiirtoreitit risteävät Kuusiston alueella myöhemmin Kurajokeen yhdistyvän vesiuoman kanssa, sekä ilmajohtovaihtoehto ylittää Vehkaojan ja Kurajoen lähellä liityntäpistettä.



Kuva 21. Zonation-aineiston monimuotoisuusindeksin arvot hankealueen ja sähkönsiirtoreittien lähiympäristössä. Punaiset arvot ovat korkeimman odotetun monimuotoisuuden alueita ja sinisten alueiden odotettu monimuotoisuus on matala.

5.2. Suojelualueet

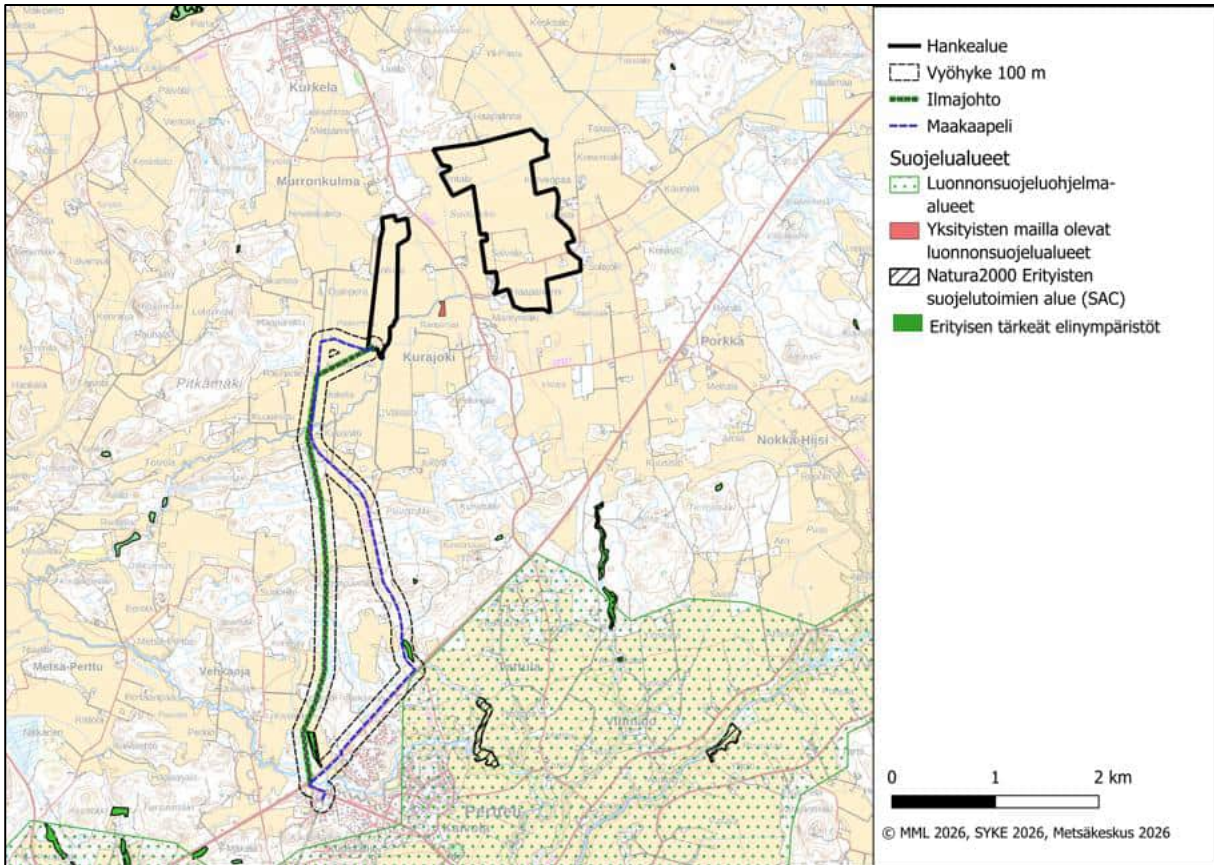
Aurinkopuiston hankealue ei sijaitse Natura- tai luonnonsuojelualueilla tai niiden välittömässä läheisyydessä. Hankealuetta lähin suojelualue on yksityinen Kurajoen luonnonsuojelualue (YSA206387), joka sijaitsee hankealueen itäisen ja läntisen osa-alueen välissä, noin 410–500 metrin etäisyydellä osa-alueista.

Suomen Metsäkeskuksen aineistojen mukaan hankealueella tai sen läheisyydessä ei sijaitse metsälain 10 §:n mukaisia erityisen tärkeitä elinympäristöjä. Lähimmät erityisen tärkeät elinympäristöt sijoittuvat noin 1,3 km etäisyydelle hankealueesta.

Myöskään sähkönsiirtoreiteillä ei sijaitse luonnonsuojelu- tai Natura 2000 -alueita. Lähin suojelualue on niin ikään yksityinen Kurajoen luonnonsuojelualue (YSA206387), joka sijaitsee noin 700 metrin etäisyydellä sähkönsiirtoreiteistä. Lähimmät Natura 2000 -verkostoon kuuluvat alueet sijaitsevat noin 670 metrin etäisyydellä maakaapelireitistä (Kuivakosken niitty, SACFI0200183) sekä ilma- ja maakaapelireitistä noin 3,4 km etäisyydellä luoteessa (Helvetinkorpi, SACFI0200171). Helvetinkorven Natura-alue on suojeltu myös yksityisinä luonnonsuojelualueina (Helvetinkorven luonnonsuojelualue YSA201332 ja Sawirannan luonnonsuojelualue YSA251808). Sekä ilmajohto- ja maakaapelireitin läheisyyteen sijoittuu Metsälain 10 §:n mukaiset erityisen tärkeät elinympäristöt. Kohteet on suojeltu pienvesistöjen välittöminä lähiympäristöinä.

Perttelin alueella, hankealueesta noin 2,5 kilometriä etelään, reittivaihtoehtojen eteläosassa sijaitsee valtakunnallisesti arvokas maisema-alue, Uskelan- ja Halikonjoen laaksot (MAO020028, valtioneuvoston

periaatepäätös 1995) sekä valtakunnallisesti arvokas Uskelanjokilaakson viljelymaisema (VAM020021, valtioneuvoston periaatepäätös 2021). Maisema-alueita on käsitelty tarkemmin kappaleessa 4.



Kuva 22. Hankealueen ja sähkönsiirtoreittien läheiset suojelualueet, suojeluohjelma-alueet sekä metsälain 10 §:n mukaiset erityisen tärkeät elinympäristöt.

5.3. Hankealueella esiintyvät lajit

Hankealueella on tehty vuoden 2025 aikana luontoselvityksiä Skarta Energy Oy:n toimesta. Hankealueella on tehty selvityksiä lepakoista, pesimälinnustosta, viitasammakoista ja kasvillisuudesta. Selvitykset ovat kokonaisuudessaan tämän hakemuksen liitteinä. Sähkönsiirtoreiteille tehdään luontoselvitykset maastokaudella 2026. Selvityksiin kuuluvat kasvillisuus- ja luontotyyppiselvitykset sekä liito-orava-, pesimälinnusto- ja lepakkoselvitykset. Luontoselvitysten perusteella sähkönsiirtoreiteiltä rajataan lainsäädännön turvaamat sekä merkittävät ja huomionarvoiset luontokohteet, jotka otetaan huomioon hankkeen jatkosuunnittelussa. Havainnot voivat vaikuttaa reittien tarkempaan reittisuunnitteluun.

5.3.1. Lepakot

Hankealueella tai sen välittömässä ympäristössä ei ole Lajitietokeskuksen aineistojen mukaan havaintoja lepakoista. Lähin lepakkohavainto on noin 5 kilometriä etelään hankealueesta. Hankealueilla toteutettiin lepakkoselvityksen maastokäynti kesäkuussa 2025. Selvityksien aikana ei tehty havaintoja lepakoista. Rakennuksissa ei ollut viitteitä lepakoiden suosimasta päiväpiiloista. Maastotarkastelun perusteella hankealue sekä sen välitön lähiympäristö eivät ensisijaisesti kuulu lepakoiden elinympäristöihin koostuen täysin peltoalueista.

5.3.2. Linnusto

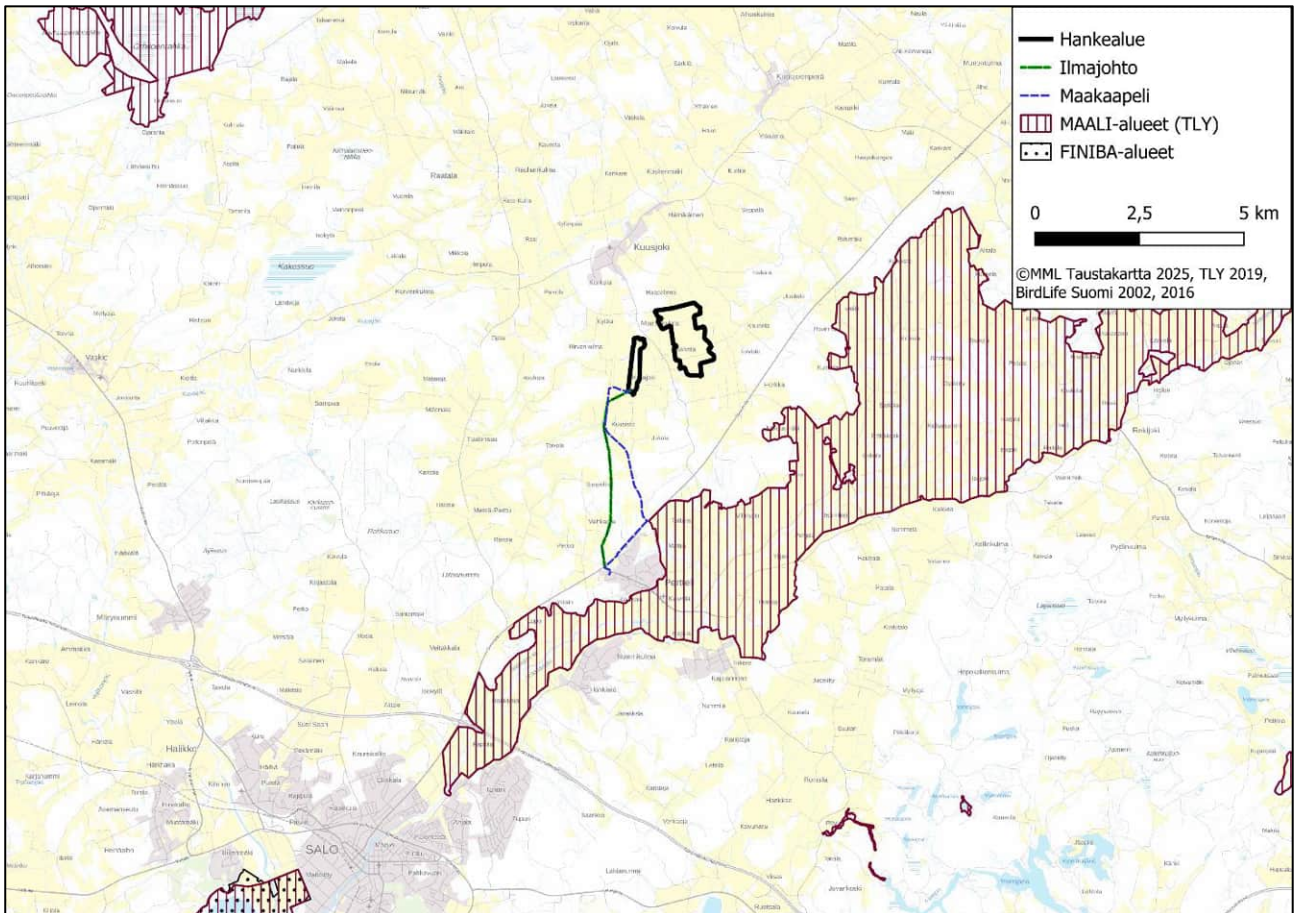
Aurinkovoiman hankealue eikä sähkönsiirtoreitit sijaitse kansainvälisesti (IBA) tai valtakunnallisesti (FINIBA) merkittävällä lintualueella. Lähin kansainvälisesti merkittävä lintualue (Torronsuo-Talpianjärvi) sijaitsee noin 30 kilometriä hankealueesta koilliseen. Lähin valtakunnallisesti sekä maakunnallisesti merkittävä lintualue (Viurilanlahti) sijaitsee hankealueesta noin 13 kilometriä lounaaseen.

Lähin maakunnallisesti merkittävä lintualue (Uskelanjokinotko) sijaitsee noin 2 kilometriä hankealueesta kaakkoon, ja jota maakaapelireitti sivuaa. Ilmajohtoreitti sijoittuu lähimmillään noin 790 metrin etäisyydelle Uskelanjokinotkon lintualueesta. (Leivo ym. 2002, Turun lintutieteellinen yhdistys ry 2019, Birdlife Suomi ry 2025.) Hankealue ja sähkönsiirtoreitit sijoittuvat kurjen syys- ja kevät päämuuttoreitille.

Pesimälinnustoselvitysten tulosten mukaan hankealue koostuu yksinomaan peltoalueesta ja pesimälajiston arvioitiin koostuvan suurimmaksi osin tyypillisestä maatalousympäristöjen lajistosta. Negatiivisia vaikutuksia arvioidaan kuitenkin todennäköisesti kohdistuvan hankealueella esiintyvien kiurujen pesintään maankäytön muuttumisen myötä. Kiurujen uskotaan välttävän aurinkopuistoja ja hyvin tiheästi aseteltujen paneelirivien on arveltu vaikuttavan negatiivisesti kiurun pesintään. Hankealueen lähiympäristössä sijaitsee laajalti muita kiurulle soveltuvia peltomaita, mutta näiden peltomaiden tarjoama elintila saattaa olla jo muiden kiuruyksilöiden asuttamaa. Hankealueen kiurutiheyden ei havaittu olevan poikkeavasti suurempi tai pienempi Suomen kolmannen lintuatlaksen Etelä-Suomen kiurutiheysarvioista.

Tuulihaukan pesintä ei sijoitu Salon Kurajoen varsinaiselle hankealueelle, eikä aurinkovoimahankeella arvioida olevan suoria vaikutuksia tuulihaukan pesäpaikkaan. Aurinkovoimahanke tuo kuitenkin mukanaan maankäytön muutoksia, jotka vuorostaan muuttavat tuulihaukan metsästysolosuhteita hankealueella. Samankaltaisesti, hankealueen länsirajan kupeessa havaittu pikkulepinkäinen käyttää ravinnokseen pääsääntöisesti myyriä ja muita pieniä selkärangallisia, ja tarvitsee täten tilaa tähystelyyn. Aurinkopuistohankkeen edetessä ojaajukkoihin ei suunnitella toimenpiteitä, eikä hankealueen pikkulepinkäisen mahdolliseen pesintään arvioida kohdistuvan suurempia suoria vaikutuksia maankäytön muuttumisen myötä, mutta lajin metsästysolosuhteet muuttuvat.

Lajitietokeskuksen aineistoissa (haettu 3.12.2025, VIRVA-rajaus) sähkönsiirtoreittien läheisyydessä on havaintoja vuodelta 2001 hiirihaukasta ja vuodelta 1997 kanahaukasta. Hiirihaukka (*Buteo buteo*) kuuluu luonnonsuojelulain ja -asetuksen uhanalaisiin lajeihin, ja se on luokiteltu Suomessa vaarantuneeksi. Kanahaukka (*Astur gentilis*) kuuluu silmälläpidettäviin lajeihin.



Kuva 23. Kansainvälisesti (IBA), kansallisesti (FINIBA) sekä maakunnallisesti (MAALI) tärkeitä lintualueita hankealueen ja sähkönsiirtoreittien lähellä.

5.3.3. Viitasammakot

Hankealueella tai sen välittömässä ympäristössä ei ole Lajitietokeskuksen aineistojen mukaan havaintoja viitasammakoista. Avoimissa aineistoissa lähimmät viitasammakkohavainnot ovat noin 14 kilometrin etäisyydellä Salon keskustan tuntumasta vuodelta 2025.

Hankealueilla suoritettiin huhtikuussa 2025 kaksi maastokäyntiä viitasammakkojen kartoittamiseksi. Maastokäyntien aikana ei havaittu viitasammakkoa eikä lajin soidinääntä kuultu. Hankealueella tai sen välittömässä läheisyydessä ei ole viitasammakolle soveltuvia lisääntymis- tai levähdyspaikkoja.

5.3.4. Liito-oravat

Hankealueella tai sen välittömässä ympäristössä ei ole Lajitietokeskuksen aineistojen mukaan havaintoja liito-oravista. Lähin liito-oravahavainto on vuodelta 2021 noin 1 kilometrin etäisyydellä hankealueesta itään. Puuton peltoalue ei ole liito-oravalle soveltuvaa elinympäristöä. Lajia ei arvioida esiintyvän hankealueella tai sen välittömässä läheisyydessä.

Lajitietokeskuksen aineistoissa (haettu 3.12.2025, VIRVA-rajaus) sähkönsiirtoreittien läheisyydessä on havaintoja vuodelta 2014 liito-oravasta. Liito-oravahavainnot sijoittuvat suunnitellun ilmajohdoreitin läheisyyteen.

Liito-orava (*Pteromys volans*) on Euroopan unionin luontodirektiivin 92/43/ETY liitteessä IV(a) (tiukasti suojeltavat lajit) mainittu laji, joka on myös Suomen kansallisen luonnonsuojelulainsäädännön erityissuojelussa. Liito-orava on lisäksi arvioitu viimeisimmässä uhanalaisuusarvioinnissa vaarantuneeksi. Liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittäminen ja heikentäminen on lailla kielletty. Euroopan Unionin tuomioistuimen ennakkopäätöksen pohjalta tehdyn Korkeimman hallinto-oikeuden päätöksen mukaan liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikat on suojeltu myös, jos ne eivät ole enää lajin aktiivisessa käytössä, jos on syytä olettaa, että laji voisi vielä palata alueelle (KHO 2451/2023).

5.3.5. Sudet

Hankealue sekä sähkönsiirtoreitit sijaitsevat Paimion susireviirin alueella. Reviirillä on arvioitu asuvan perhelauma. Tätä reviiriä sivuaa idässä Someron susireviiri, pohjoisessa Mellilän susireviiri, ja lännessä Auran susireviiri, jotka on myös arvioitu perhelauman asuttamiksi (Luonnonvarakeskus 2025). Hankealueen hirvitiheys on noin 3,4 kpl/1000 ha. Valkohäntäpeuran kantatiheys on 33 kpl/1000 ha (Luonnonvarakeskus 2026b).

5.3.6. Kasvillisuus- ja luontotyytit

Tehdyn selvityksen mukaan hankealueen koilliskulmasta havaittiin yksi pienialainen esiintymä vaarantuneeksi luokitetusta ketoneilikasta, jota suositellaan säästettäväksi. Aurinkovoimalahankkeen vaikutukset alueen uhanalaiseen ja suojellisesti huomionarvoiseen kasvillisuuteen arvioidaan pieneksi.

Hankealueen rajoilla havaittiin vieraslajihavaintoina yksittäisiä komealupiinin, kurtturuusun ja terttuseljan esiintymiä.

5.4. Pinta- ja pohjavesiolosuhteet

Aurinkovoimalan hankealue ja alustavat sähkönsiirtoreitit sijoittuvat Kokemäenjoen-Saaristonmeren-Selkämeren vesienhoitoalueelle ja Uskelanjoen (25). Hankealue sekä sähkönsiirtoreitit sijoittuvat 3. valuma-aluejaon mukaan Uskelanjoen valuma-alueelle (FI1-25-01), jonka pinta-ala on 566 km².

Kurajoen aurinkovoimalan hankealue sijoittuu pääosin salaajitetuille peltoalueille. Hankealueella sekä sen rajojen läheisyydessä on avo-ojia. Maanpinnan korkeustietojen perusteella pintavedet virtaavat hankealueen eteläpuolella sijaitsevaan laskuojaan. Historiallisten ilmakuviin perusteella oja mukailee vanhaa purouomaa, jota on suoritettu vuosien 1959–1996 välillä. Hankealueelta poistuvat vedet virtaavat laskuojaa pitkin aluksi Lononkoskeen (noin 2,8 km alavirtaan), sitten Kurajokeen, Salonjokeen eli Uskelanjokeen (noin 10 km Lononkoskesta alavirtaan) ja lopulta Viurilanlahden merenlahteen (Kuva 24).

Sähkönsiirtoreitit ylittävät reittien pohjoisosassa Kuusiston alueella Lononkosken kautta Kurajokeen laskevan uoman. Sähkönsiirtoreitit ylittävät reittien eteläosassa ennen Perttelin sähköasemaa Vehkaojan sekä Kurajokeen kuuluvan Tervakosken. Sähkönsiirtoreitit eivät sijoitu vesipuitedirektiivin mukaisille vesistöalueille tai metsätaloudelle herkille vesistöalueille.

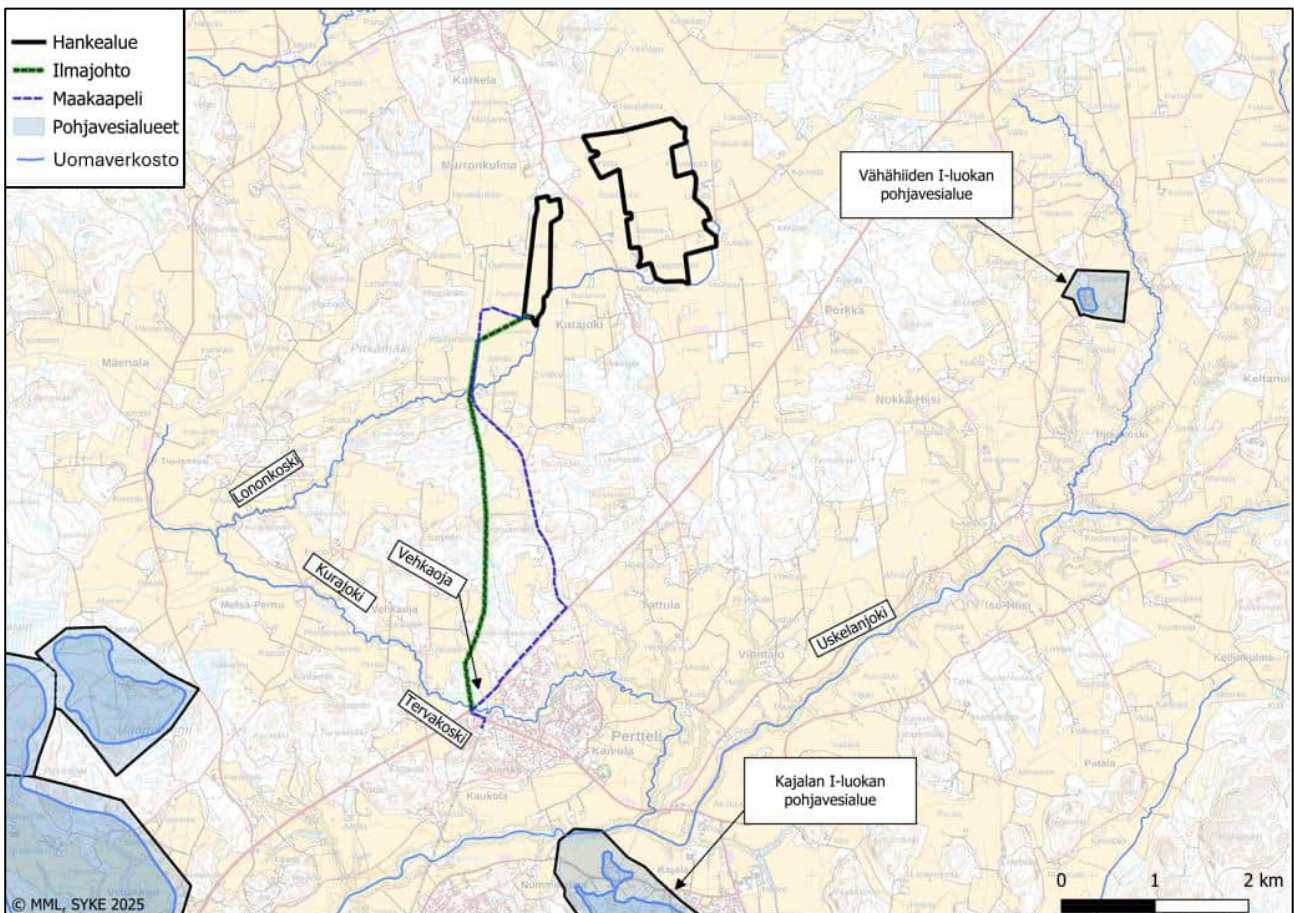
Uskelanjoki kuuluu tyypiltään keskisuuriin savimaiden jokiin, sen ekologinen tila on välttävä, biologisten muuttujien tila välttävä ja fysikaaliskemiallisten muuttujien tila on huono. Viurilanlahti kuuluu Halikonlahden sisäosiin. Halikonlahden sisäosat on tyypiltään lounainen sisäsaaristo, jonka ekologinen tila, biologinen tila ja fysikaaliskemiallisten muuttujien tila on huono.

Hankealueelle tai sen välittömään läheisyyteen ei sijoitu luokiteltuja pohjavesialueita. Lähin luokiteltu pohjavesialue on Vähähiisi niminen luokan I vedenhankintaan varten tärkeä pohjavesialue, sijaitsee

hankealueesta idässä n. 3,9 kilometrin etäisyydellä. Alustaville sähkönsiirtoreiteille tai niiden lähiympäristöön ei sijoitu luokiteltuja pohjavesialueita. Lähin luokiteltu on luokan 1 Kajalan pohjavesialue, joka sijaitsee etelässä, 1,5 kilometrin etäisyydellä Perttelin sähköasemasta.

Hankealueen naapurikiinteistöillä on talousvesikaivoja, mutta alustavien tietojen mukaan talousvesi tulee pääsääntöisesti vesijohtoverkosta ja viiden talouden kohdalla yhteisestä porakaivosta. Naapurikiinteistöjen rengaskaivot kartoitetaan ja arvioidaan hankkeen vaikutukset vedenlaatuun (selvitystyö on käynnissä huhtikuussa 2026).

Aurinkovoimalan hankealue ja alustavat sähkönsiirtoreitit eivät sijoitu tulvakartoitetulle alueelle.



Kuva 24. Aurinkovoimalan hankealueen sekä sähkönsiirtoreittien läheisyyteen sijoittuvat pinta- ja pohjavedet.

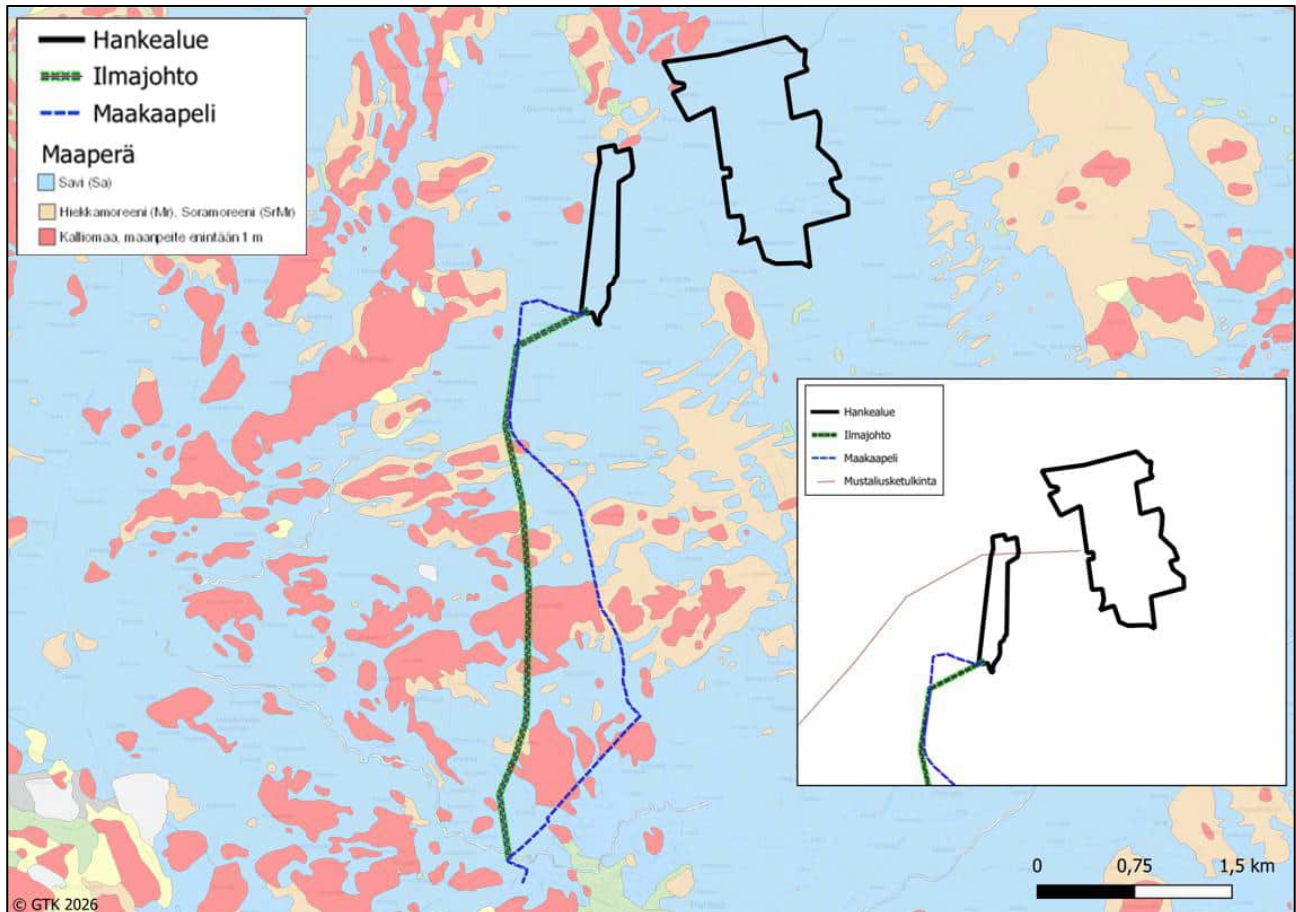
5.5. Kallio- ja maaperä

Kurajoen hankealue sijoittuvat GTK:n kallioperäkartta-aineiston perusteella alueelle, jossa kallioperä koostuu vulkaniiteista sekä graniitista. Maanpinnan paksuus kallioperän päällä hankealueilla on pääosin n. 30 metriä.

Hankealueiden maaperä koostuu GTK:n 20:000 maaperäkartta-aineiston perusteella savesta. Hankealueiden lähiympäristössä maaperä koostuu saven lisäksi kalliomaasta, hiekkamorenista sekä hiekasta.

Hankealueille tai niiden lähiympäristöön ei sijoitu geologisesti arvokkaita muodostumia.

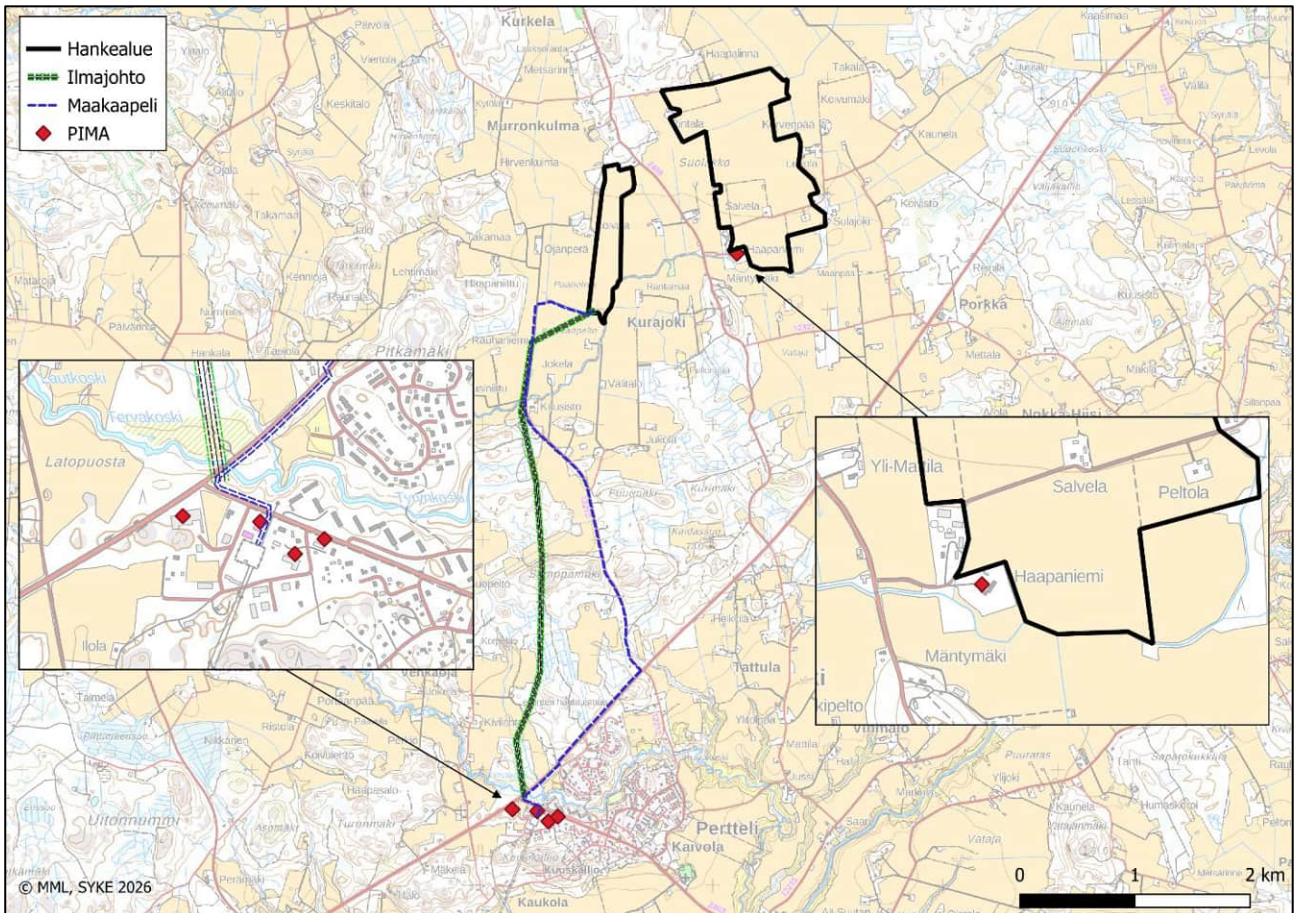
Sähkönsiirtoreittien maaperä kostuu Geologisen tutkimuskeskuksen avoimen aineiston mukaan savesta (Sa), hiekkamoreanista (HkMR) sekä kalliomaasta (Ka). Reittien kallioperä koostuu graniitista sekä granodioriitista, kvartsidioriitista. Maapeitteen paksuus vaihtelee reiteillä 1–30 metrin välillä.



Kuva 25. Aurinkovoimalan sekä sähkönsiirtoreittien maaperä kuvattuna. Pienemässä kuvassa ruskealla viivalla kuvattu GTK:n mustaliusketulkinnan sijainti aurinkovoimalan läntisen osan pohjoisosassa.

Hankealue ja sähkönsiirtoreitti eivät sijoitu GTK:n potentiaalisesti happamien sulfaattimaiden kartaston mukaan happamien sulfaattimaiden alueelle. GTK:n mustaliuskekartaston perusteella hankealueen länsiosan pohjoispäädyssä on GTK:n elektromagneettisesti tulkitsema mustaliuskehavainto. Mustaliuske on kivilaji, joka sisältää rikkiä ja sitä esiintyy eri puolilla Suomea. Mustaliuskeet muodostavat ympäristöriskin, jos ne maankäytön seurauksena altistuvat rapautumiselle ja hapettumiselle.

Karpalo-tietokannan perusteella hankealueella ei sijoitu pilaantuneiden maaperien kohteita, mutta itäisemmän hankealueen eteläosan rajan tuntumassa Haapaniemen alueella on merkintä pilaantuneen maan kohteesta, johon sijoittuu Kurajoen entinen koulu. PIMA-kohteen etäisyys hankealueen rajaan on noin 40 metriä. Myös sähkönsiirtoreittien eteläosaan sijoittuu Perttelin sähköasemaan läheisyyteen pilaantuneita maaperän kohteita. Lähin PIMA-kohde sijoittuu noin 15 metrin etäisyydelle maakaapelista. Karttatarkastelun perusteella kyseisellä PIMA-kohteella sijaitsee huoltoasema, ruokakauppa sekä varastorakennus.



Kuva 26. Pertelin sähköaseman ja maakaapelin läheisyyteen sijoittuvat PIMA-kohteet (punaisella) esitettynä.

5.6. Hankkeen vaikutukset luonnonympäristöön

5.6.1. Vaikutukset suojelualueisiin ja luontotyypeihin ja lajeihin

Hankealueen välittömässä vaikutuspiirissä ei ole luonnonsuojelualueita, metsälain erityisen arvokkaita elinympäristöjä tai linnustollisesti arvokkaita alueita, eikä hankkeesta arvioida aiheutuvan merkittävää haittaa näille alueille. Hankealue sijoittuu yksinomaan maatalouskäytössä oleville peltoalueille, ja alueen reunametsien, ojen, piennarten ja tievarsien kasvilajisto koostuu pääasiassa näiden elinympäristöjen tyypillisestä lajistosta.

Aurinkopuiston ylläpito- ja perustamismenetelmistä riippuen hankealueen peltoalueiden kasvillisuus voisi aurinkovoimahankkeen myötä kehittyä kohti luonnontilaisempaa ja monipuolisempaa niittyajistoa. Hankealueelle on mahdollista kylvää uhanalaisten perinnebiotooppien kasvilajeja, ja siten tukea luonnon monimuotoisuutta.

Hankealueen rajoilla havaittiin yksittäisiä komealupiinin, kurturuusun ja terttuseljan esiintymiä. Hankealueen maankäytön muuttumisen myötä on mahdollista, että hankealueen rajalla esiintyvät vieraskasvilajit levittäytyvät laajemmalle maastoon. Vieraslajeista aiheutuvan riskien hallintalain (1709/2015) 3 §:n mukaan kaikkien vieraslajien kohdalla on kielto päästää niitä leviämään ympäristöön. Tämän vuoksi alueella suoritetaan tarvittaessa mekaanista torjuntaa ja vieraslajit otetaan huomioon maa-aineksen käsittelyssä leviämisen ehkäisemiseksi.

Pesimälinnuston osalta haitallisia vaikutuksia voidaan vähentää säilyttämällä hankealueen oja- ja jokoiteita. Luonnonsuojelulain 70 § 1 momentin mukaan rauhoitetun eläinlajin tai sen pesien ja kehitysasteiden tahallinen vahingoittaminen tai häiritseminen, erityisesti pesimäkautena, on kielletty. Hankkeen rakentamistoimenpiteet, kuten maanmuokkaus, mahdollinen puiden poisto ja muut selvästi pesintää häiritsevät toimenpiteet ajoitetaan lintujen pesimäkauden ulkopuolelle.

Aurinkovoimalla voisi aiheuttaa linnustolle lake effect” -ilmiön. Ilmiön vaikutusmekanismeja ei vielä täysin tunneta eikä tällä hetkellä ole vakiintunutta arviointimenetelmää, jonka avulla voitaisiin luotettavasti arvioida lintujen törmäysriskiä. Lintujen törmäysriski paneeleihin voisi mahdollisesti lisääntyä, jos aurinkovoimalle suunniteltu alue olisi tärkeä lintujen pesinnän, levähtämisen, muuton tai ruokailun kannalta. Mahdollista törmäysriskiä voitaisiin ehkäistä esimerkiksi käyttämällä paneeleissa heijastamattomia pinnoitteita, hyödyntämällä kirkkaita värejä paneelien kehyksissä ja muissa rakenteissa sekä muita lintujen huomiota herättäviä menetelmiä (liput, viirit ja lintupallot).

Myöskään sähkönsiirron reittivaihtoehdoilla ei arvioida olevan haitallisia vaikutuksia Natura 2000 -verkostoon kuuluviin alueisiin tai muihin luonnonsuojelualueisiin etäisyyksien johdosta. Lähin linnustollisesti tärkeä alue on maakunnallisesti merkittävä lintualue Uskelanjokinetko, jota maakaapelireitti sivuaa. Ilmajohto sijoittuu lähimmillään noin 790 metrin etäisyydelle Uskelanjokinetkon lintualueesta. Maakaapelireitti ei aiheuta linnustolle törmäysriskiä. Tarvittaessa voimalinjoihin lisätään lintupalloja ehkäisemään törmäysriskiä.

Molempien reittivaihtoehtojen läheisyyteen sijoittuu metsälain 10 §:n mukaiset erityisen tärkeät elinympäristöt (Kuva 22).

Sekä maakaapelin että ilmajohtolinjan rakentaminen leventää puutonta aluetta, mikä voi vaikeuttaa joidenkin metsälajien siirtymistä metsäalueiden välillä. Lisäksi elinympäristön valoisuus ja kuivuus lisääntyvät. Liito-oravat eivät yleensä ylitä aukeita alueita, vaan siirtyvät uusille alueille puusta toiseen liitämällä. Metsäisten alueiden pirstaloituminen ja puiden poistaminen lähellä liito-oravan elinalueita saattaa hankaloittaa liito-oravien liikkumista ja leviämistä. Maakaapelireitti sijoittuu pääasiassa olemassa olevan tiestön rinnalle.

Metsä- ja peltoalueiden ulkopuolella reittivaihtoehtojen vaikutus luonnonympäristöön on vähäinen.

Sähkönsiirtolinjan vaikutukset vesiuomien eläimistöön ja muihin luontoarvoihin jäävät lyhytkestoisiksi ja vähäisiksi, jos uomien risteämät suoritetaan suuntaporaamalla kaapeli vesistön ali, tai kulkemalla ilmaitse siltojen rakenteita pitkin. Poraamisesta voi aiheutua lyhytaikaista melua ja tärinää, mutta sen vaikutus jokien eliöstöön arvioidaan vähäiseksi.

Kurajoen alueelle sähkönsiirtoreittien eteläosaan sijoittuu monimuotoisuuden korkeimmat indeksiarvot Zonation-aineistossa, joka kuvaa monimuotoisuudelle tärkeitä metsäalueita (Kuva 21). Reittivaihtoehtojen alueilla saattaa elää joitakin huomionarvoisia eläin- ja kasvilajeja, joista ei ole tehty havaintoja lajitietokeskukseen. Maastokaudella 2026 tehtävien luontoselvitysten perusteella sähkönsiirtoreiteiltä rajataan lainsäädännön turvaamat sekä merkittävät ja huomionarvoiset luontokohteet, jotka otetaan huomioon hankkeen jatkosuunnittelussa.

5.6.1. Vaikutukset pinta- ja pohjavesiin

Hankealueella ja sähkönsiirtoreiteillä ei ole vaikutuksia pohjaveteen pitkien etäisyyksien takia.

Aurinkovoimalasta aiheutuvat vaikutukset pintavesiin ovat voimakkaimmat aurinkovoimalan rakentamisen aikana. Tällöin maanmuokkaustyöt voivat lisätä eroosiota ja kiintoaineiden ja ravinteiden kulkeutumista sade- tai sulamisvesien mukana valuntana hankealueella oleviin ojiin. Alapuolisissa pintavesissä tämä voi näkyä tilapäisenä veden samentumisena sekä heikentyneinä elinolosuhteina vesieliöstöissä. Aurinkovoimalan valmistumisen ja maanmuokkaustöiden päätyttyä kiintoainespitoisuudet hankealueen pintavesissä laskevat ja alue alkaa ajan myötä kasvittua. Kasvillisuuspeitteen muodostuminen vähentää kiintoainekuormitusta.

Sähkönsiirtoreittien kohdalla mahdolliset vaikutukset pintavesiin voivat kohdistua sähkönsiirtoreittien hankealueiden lähistöllä sijaitseviin vesistöihin, kuten Kuusiston alueen ojaan, Kurajokeen sekä Vehkaojaan. Vaikutuksia voi kohdistua myös reiteille sijoittuviin pieniin metsä- sekä pelto-ojiin. Sähkönsiirtoreittien vaikutukset pintavesiin liittyvät kaapelialueen sekä ilmajohtoalueen raivaamiseen, maakaapeleiden asentamiseen ja työkoneilla liikkumiseen, jolloin maaperä on altis eroosiolle. Eroosion kasvaessa kiintoainesta voi kulkeutua sähkönsiirtoreittien varrella oleviin pintavesiin.

Vaikutuksia voidaan vähentää ajoittamalla rakentaminen talviaikaan sekä hyödyntämällä olemassa olevia siltoja maakaapeliyhteyksissä. Voimajohtojen osalta pintavesiin kohdistuvia vaikutuksia vähennetään sijoittamalla pylväspaikat riittävän kauas vesistöistä.

Rakentamisen aikana käytettävät työkoneet aiheuttavat myös riskin ympäristölle, jos ne rikkoutuvat. Riskiä voidaan hallita asianmukaisilla työohjeilla, varautumistoimenpiteillä sekä koneiden kunnon jatkuvalla seurannalla.

Skarta Energy Oy:n aurinkopuistohanketta varten laatiman kasvillisuusselvityksen (2025) perusteella Kurajoen ympärillä sijaitsee maataloustoimenpiteiden ulkopuolelle jätetty suojaväyhyke, jota suositellaan selvityksessä ylläpidettäväksi myös aurinkovoimahankkeen edetessä. On mahdollista, että hankealueelta virtaavan veden laatu nousee aurinkopuiston valmistuttua, kun maanmuokkaus päättyy, eikä alueella enää käytetä lannoitteita.

Aurinkopaneelit tai telineet eivät sisällä ympäristölle haitallisia haitta-aineita, jotka vaikuttaisivat hulevesien laatuun ja vaikuttaisivat negatiivisesti ympäristöön. Muuntamot ja akkuvarastot sisältävät öljyjä ja akkukemikaaleja, joihin liittyy pieni riski onnettomuustilanteissa ympäristölle ja pintavesille. Riskejä voidaan kuitenkin merkittävästi vähentää hankkeessa laadittavalla vesienhallintasuunnitelmalla sekä toteuttamalla vesienhallintarakenteet ennen muuta rakentamista.

5.6.2. Vaikutukset kallio- ja maaperään

Sähkönsiirtoreitit sijoittuvat GTK:n avoimen aineiston perusteella alueille, joilla kallionpinta voi olla paikoin lähellä maanpintaa. Matala kallionpinta voi vaikuttaa sekä maakaapeleiden asentamiseen että ilmajohtojen pylväiden perustusten rakentamiseen. Maakaapeloinnissa kallion esiintyminen vaatii usein lisätoimenpiteitä, kuten louhintaa tai kaivantojen muokkaamista. Ilmajohdoissa kallionpinta voi rajoittaa pylväiden sijoittelua ja edellyttää erityyppisiä perustuksia.

Aurinkovoimalan hankealueen länsiosassa sijaitsee GTK:n tekemä mustaliusketulkinta. Mustaliuskeiden vaikutus ympäristöön on samanlainen kuin potentiaalisesti happamilla sulfaattimailla: jos mustaliuske altistuu maankäytön seurauksena rapautumiselle ja hapettumiselle, siitä voi vapautua rikkiyhdisteitä ja

raskasmetalleja. Vapautuneet rikkiyhdisteet ja raskasmetallit voivat saostua alueen pintavesiin, jolloin pintavesissä pH-arvo alenee ja metallipitoisuudet nousevat. Happamat vedet voivat vaikuttaa alapuolisten vesistöjen laatuun ja pahimmissa tapauksissa ne voivat aiheuttaa eliöstökuolemia.

Mahdollisia vaikutuksia voidaan ehkäistä tekemällä maaperätutkimuksia, joiden avulla selvitetään mahdollisten mustaliuskehavaintojen sijainti ja syvyys maaperässä. Näiden tutkimusten avulla voidaan tunnistaa riskialueet jo varhaisessa vaiheessa ja arvioida, edellyttävätkö ne erityisiä suunnittelu- tai rakentamistoimenpiteitä. Tutkimustulokset voidaan huomioida sekä aurinkovoimalan että sähkönsiirtoreittien suunnittelussa.

Hankkeelle tehdään luvittamisen yhteydessä vesienhallintasuunnitelma, jossa kuvataan tarvittavat vesienhallinnan periaatteet ja -rakenteet.

Sekä aurinkovoimalan, että sähkönsiirtoreittien läheisyydessä on tehty havainto pilaantuneiden maiden kohteista. PIMA-kohteet huomioidaan suunnittelussa ja rakentamisen aikana. Tarvittaessa lisäselvityksillä saadaan laajempi käsitys pilaantuneen maan laajuudesta sekä haitta-ainepitoisuuksista. Sähkönsiirrossa tarvittaessa ja mahdollisuuden mukaan pilaantuneet maa-alueet kierretään riittävällä suojaetäisyydellä. Mikäli pilaantuneita maamassoja joudutaan poistamaan, ne kuljetetaan ja käsitellään hyväksytyssä vastaanottopaikassa.

6. Muut vaikutukset

6.1. Melu ja värinä

Hankkeesta mahdollisesti aiheutuvat melu- ja värinähaitat liittyvät pääasiassa aurinkovoimalaitoksen sekä sähkönsiirron rakentamisvaiheeseen. Rakentamisvaiheen melu on tavanomaista työmaamelua, jota aiheutuu liikenteestä, työkonien käytöstä sekä maansiirtotöistä. Rakentamisen aikainen melu on kestoaltaan tilapäistä sekä paikallista, ja se ajoittuu päiväaikaan arkisin. Sähkönsiirron rakentamisen aikana työmaa siirtyy sähkönsiirtoreittiä eteenpäin, jolloin vaikutukset jäävät kestoaltaan kuitenkin hetkellisiksi.

Aurinkovoimalaitoksen toiminnan aikaisia melulähteitä ovat sähköjärjestelmät, kuten muuntajat ja invertterit, jotka tuottavat sirisevää ja hurisevaa ääntä laitteiston välittömässä läheisyydessä. Äänenvoimakkuus riippuu valmistajasta ja laitteen mallista. Tämä ääni vaimenee alle kuulokynnyksen alueen ulkopuolella.

Aurinkopaneeleista itsessään ei muodostu ääntä eikä aurinkovoimalaitoksesta tai sen järjestelmistä aiheudu värinää toiminnan aikana.

Sähköasemasta ja akkuvarastoista voi aiheutua jonkin verran melua lähiympäristöön. Melu syntyy sähkönsyötöstä (PCS, Power Conversion System) ja akkujen (BESS, Battery Energy Storage System) jäädyttämisestä ja sen määrä riippuu akkujen valmistajasta ja mallista. Hankkeesta on tehty meluselvitys, jonka perusteella *toiminnot on mahdollista sijoittaa ja suunnitella jo tällä hetkellä markkinoilla olevilla laitteistoilla siten, että Sosiaali- ja terveysministeriön asumisterveysasetuksen (545/2015) keskiäänitasot eivät ylitä edes ns. "Worst Case" -skenaariossa (eli kuumana hellepäivänä ja helleyönä, jolloin kaikissa laitteissa on viilennys päällä täydellä teholla)*. Melumallinnuksessa käytettyjen laitteistojen melupäästötiedot on saatu laitevalmistajilta. Tarvittaessa käytetään rakenteellista meluntorjuntaa (vallit, seinät).

Toiminnan aikana tuotantolaitoksen alue tulee rauhoittumaan verrattuna rakentamisen aikaiseen, mutta alueelle voi suuntautua jonkin verran liikennettä huolto- ja kunnossapitotöiden johdosta. Toiminnan aikaisen liikennöinnin meluvaikutus ympäristöön on vähäinen ja vastaa tavanomaista alueelle liikennöintiä.

Aurinkovoimapuiston toiminnan päättyessä syntyy tilapäistä melua purkutöiden aikana. Melua ja tärinää voi aiheutua purkutyökoneista ja kuljetuksista, mutta kuten rakentamisvaiheessa, vaikutus on tilapäinen ja rajoittuu työmaan lähiympäristöön.

Sähkön siirron rakentamisen aikaiset haitat liittyvät pääasiassa rakentamisesta aiheutuvaan meluun ja mahdollisiin liikenteestä aiheutuviin häiriöihin.

6.2. Ilmanlaatu

Ilmanlaatua heikentävät toimet liittyvät pääasiassa rakentamisen aikaiseen toimintaan. Pölyhaittaa voi aiheutua liikenteen, maanmuokkauksen sekä maa-ainesten käsittelyn seurauksena. Lisääntynyt liikenne sekä alueella käytettävät työkoneet aiheuttavat pakokaasupäästöjä. Rakentamisvaiheessa erityisesti raskas liikennöinti tulee lisääntymään, jolloin kulkemiseen käytettävät kuivat hiekka- ja soratiet voivat pölistä.

Rakentamisen aikaisia ilmanlaatuun vaikuttavia haittoja voidaan vähentää kuljetusten osalta kastelemalla tai suolaamalla teitä, peittämällä tai kastelemalla kuljetettavia maa-aineksia ja lisäksi kiinnittämällä huomioita ajonopeuksiin. Rakennustyömaalla pölyntorjuntaa voidaan tehostaa tarvittaessa kastelemalla maa-aineksia rakennustyömaalla ja kiinnittämällä huomiota sääolosuhteisiin ja välttämällä kovalla tuulella työvaiheita, joista voi aiheutua haittaa ilmanlaatuun.

Ilmanlaatuun liittyvä haitallinen vaikutus arvioidaan hetkelliseksi sekä paikalliseksi, joten ilmanlaatuun kohdistuvat vaikutukset jäävät vähäiseksi.

Aurinkovoimalaitoksen toiminnan päättyttyä ilmanlaatua heikentäviä tekijöitä sekä vaikutuksia lieventäviä toimenpiteitä voidaan verrata rakentamisen aikaisiin erityisesti raskaan liikenteen lisääntyessä, kun komponentteja kuljetetaan alueelta pois.

6.3. Heijastus

Aurinkopaneelit tai paneelien tukirakenteet voivat aiheuttaa heijastuksia.

Aurinkopaneelit suunnitellaan absorboimaan mahdollisimman tehokkaasti auringon säteilyä sähköntuotannon maksimoimiseksi ja tämän vuoksi paneelit ovat tummia ja niiden pinnassa käytetään heijastusta estävää pinnoitetta. Heijastamattomasta paneelien pinnasta huolimatta heijastusta voi aiheutua auringonvalon matalassa tulokulmassa.

Mahdolliset heijastusvaikutukset kohdistuvat pääasiassa aurinkovoimalaitoksen lähiympäristöön. Kurajoelle suunnitellut Tracker-telineet pyrkivät pitämään paneelin aina kohtisuoraan auringon säteisiin nähden. Tämä tarkoittaa, että paneeli heijastaa kaikki auringon säteet samassa kulmassa poispäin kuin ne siihen osuvat. Mitä viistommin (eli matalammalta) säteet osuvat paneeliin, sitä jyrkemmin heijastus suuntautuu ylöspäin (taivaalle). Koska paneelit seuraavat aurinkoa, myöskään keskipäivän korkealta paistavan auringon säteet eivät pääse heijastumaan alaviistoon, vaan mahdolliset heijastukset suuntautuvat taivaalle. Todennäköisin häikäisytahtuma voi syntyä loppusyksystä tai alkukeväästä, kun aurinko paistaa matalassa 10° kulmassa etelästä, mutta silloinkin häikäisy on mahdollista vain 10–20 metrin päässä voimalasta pohjoisen suunnassa. Tätä kauempana häikäisevät säteet nousevat jo oleskelualueiden ja ihmissilmän yläpuolelle.

Lisäksi suojaetäisyyksillä, paneelien suuntauksella sekä telinerakenteiden heijastamattomilla (matta)pinnoitteilla voidaan hyvin tehokkaasti ehkäistä ja vähentää mahdollista heijastushaittaa. Myös suojapuuston tai pensaikon kasvattamisella voidaan ehkäistä vaikutuksia lähiympäristöön asuinrakennuksiin sekä tiestöön.

Heijastuksen haitta asutukselle ja liikenteelle arvioidaan vähäiseksi.

7. Onnettomuus- ja häiriötilanteet

Aurinkovoimaloiden yleisimmät riskit liittyvät sähköjärjestelmiin (esim. oikosulut, tulipalot), sääolosuhteisiin (myrskyt, lumi, ukkonen), laitevioista johtuviin häiriöihin sekä inhimillisiin virheisiin. Lisäksi tietoturva ja ilkevalta voivat aiheuttaa häiriöitä erityisesti etäohjattavissa järjestelmissä. Riskien hallinta edellyttää huolellista suunnittelua, luotettavia komponentteja, oikeaoppista asennusta sekä säännöllistä huoltoa ja järjestelmien valvontaa.

Hyvällä riskienhallinnalla varmistetaan aurinkovoimalan ja akkuvaraston turvallinen, pitkäikäinen ja häiriötön toiminta. Kohteessa huomioidaan palo- ja sähköturvallisuus. Hankkeen suunnittelussa huomioidaan Pelastuslaitosten kumppanuusverkoston aurinkosähköjärjestelmien paloturvallisuusohje (Pelastuslaitosten kumppanuusverkosto 2024), ohje energiavarastojen suunnitteluun sekä mahdolliset paikallisen pelastuslaitoksen vaatimukset. Pelastuslaitokselle laaditaan turvallisuusohjeistus etukäteen. Myös huoltohenkilöstön turvallisuus varmistetaan selkein ohjein ja suojavarustein.

Akkuvarastoalueen toiminnan kannalta merkittävimpiä mahdollisia onnettomuus- ja häiriötilanneriskejä ovat akkukonttien palo, päämuuntajan palo tai maastopalo.

Riskien välttämiseksi akkuvarastoalue aidataan ja alueelle sijoitetaan tallentava kameravalvonta. Henkilökuntaa ohjeistetaan riskien välttämiseksi ja huomioimiseksi sekä pelastuslaitokselle laaditaan turvallisuusohje etukäteen. Paloriskien välttämiseksi akut on varustettu ohjausjärjestelmillä ja akkujärjestelmien hallinta on mahdollista etäyhteydellä. Akkukontteihin asennetaan palohälytys- ja sammutusjärjestelmät. Akkuvarastolle ja päämuuntajille laaditaan rakentamislupahakemuksen liitteeksi erillinen paloturvallisuussuunnitelma, joka hyväksytetään alueellisella pelastuslaitoksella.

8. Ilmastovaikutukset

Aurinkovoiman rakentaminen edistää EU:n energia- ja ilmastotavoitteiden saavuttamista sekä Suomen kansallista energia- ja ilmastostrategiaa, johon sisältyy energiajärjestelmän muuttaminen hiilineutraaliksi. Kurajoen aurinkovoimahanke edistää edellä mainittujen tavoitteiden saavuttamista, sillä aurinkovoimalan tuottamalla energialla korvataan perinteisiä, enemmän päästöjä tuottavia energiantuotantomuotoja. Lisäksi aurinkovoiman rakentamisella katetaan osa jatkuvasti kasvavasta energiantarpeesta.

Aurinkoenergialla tuotetun sähkön hiilidioksidiekvivalenttipäästöissä huomioidaan aurinkovoimalan komponenttien valmistuksesta, kuljetuksesta, asentamisesta ja käyttöiän lopussa purkamisesta sekä maankäytön muutoksesta syntyvät päästöt. Uusituvan energian tuottamisesta aiheutuvat päästöt painottuvat voimalan komponenttien (varsinkin aurinkopaneelien) valmistukseen.

Voimala ei tuotannossa ollessaan aiheuta päästöjä. Aurinkovoimalan käyttöiän aikana alueella tehdään jonkin verran huolto- ja kunnossapitotöitä, mutta niiden ilmastovaikutukset ovat kokonaisuuden kannalta arvioituna hyvin vähäiset.

Aurinkoenergian elinkaaren aikaiset päästöt ovat huomattavasti paljon alhaisemmat verrattuna esimerkiksi fossiilisiin energialähteisiin. YK:n ilmastopaneeli IPCC on laskenut mediaaniarvon energianlähdekohtaisten päästöjen osalta koko elinkaaren ajalta. Teollisen aurinkovoiman osalta elinkaaren aikaiset päästöt ovat keskimäärin noin 48 gCO₂eq/kWh, kun vastaava luku hiilen osalta on 820 gCO₂eq/kWh, maakaasun osalta 490 gCO₂eq/kWh ja biomassan osalta 230 gCO₂eq/kWh. Luvussa ei ole mukana ulkoisen sähkönsiirtoreitin päästöjä.

Kurajoen aurinkovoimahankkeelle varattu hankealue on kooltaan n. 131 hehtaaria ja se sijoittuu kokonaisuudessaan puuttomalle pellolle. Koska hankealue sijaitsee kokonaan peltomaalla, ei maankäytön muutoksella ole juurikaan vaikutusta hiilinieluihin eikä hiilivarastoihin. Ulkoisella sähkönsiirtoreitillä olemassa olevaa puustoa ja kasvillisuutta joudutaan poistamaan. Määrä riippuu valitusta sähkönsiirtoreitistä ja -tavasta.

Aurinkovoimalan rakentamisvaiheen päätyttyä hankealueen maanpinta alkaa vähitellen kasvittaa. Kasvillisuuden kehittyminen lisää maaperän hiilivarastoja, sillä kasvit sitovat hiiltä juuristonsa ja biomassansa kautta.

Aurinkopaneelien kierrätys on Suomessa vielä pienimuotoista, sillä suurin osa Suomeen asennetuista aurinkopaneelista ei ole vielä käyttöikänsä lopussa. Aurinkopaneelien painosta noin 80–85 % muodostuu lasista ja alumiinista, joita kierrätetään yleisesti. Aurinkopaneelit sisältävät myös 1–2 % harvinaisia metalleja, jotka pyritään saamaan uuteen käyttöön. Kurajoen aurinkovoimalan saavuttaessa käyttöikänsä lopun noin 30–40 vuoden kuluttua, kierrätys järjestetään tulevaisuuden lainsäädännön ja määräysten mukaisesti. Teollisten aurinkovoimaloiden kierrätys pienentää ilmastovaikutuksia jätteeseen päätyvien materiaalien pienemmän määrän myötä.

9. Yhteisvaikutukset

Kurajoen aurinkovoimahankkeen lähin muu hanke on Perttelin alueelle suunnitteilla oleva Oomi Solarin aurinkovoimalahanke, joka sijoittuu noin neljän kilometrin etäisyydelle Kurajoen hankealueesta ja noin 800 metrin etäisyydelle suunnittelusta ilmajohtoreitistä. Noin 10 kilometrin etäisyydellä sijaitsee Märynummen kolmen tuulivoimalan tuulivoimala.

Suurimmat vaikutukset liittyvät aurinkovoimaloiden yhteisvaikutuksiin, jotka voivat kohdistua meluun ja liikenteeseen, matkailuun, vesistöjen kiintoainekuormien kasvuun.

Aurinkovoimaloista yhteisvaikutuksia voi aiheutua rakentamisen aikaisesta liikennöinnistä sekä siitä aiheutuvasta melusta, mikäli molempien hankkeiden rakentaminen sijoittuu samaan ajankohtaan. Tällöin liikenne- ja logistiikkamäärät kasvavat, joka voi aiheuttaa melua, tilapäisiä muutoksia liikenneverkostoissa, tärinää sekä pölyämistä. Haitallisia yhteisvaikutuksia voidaan vähentää tiedottomalla lähiasukkaita hankkeen etenemisestä ja liikennesuunnittelusta, jossa huomioidaan rakennustyön aikaiset liikennejärjestelyt.

Aurinkovoimaloiden rakentaminen ja maanmuokkaustyöt voivat aiheuttaa tilapäistä kiintoaine- ja ravinnekuormitusta vesistöihin. Tämä kuormitus vesistöihin koskee kuitenkin vain rakentamisen aikaa, jonka jälkeen kiintoaineksen ja ravinteiden määrä poistuvissa vesissä vähenee. Hankkeiden yhteisvaikutukset vesistöihin arvioidaan pieneksi, johtuen niiden pienestä yhteispinta-alasta verrattuna Uskelanjoen valuma-alueen kokoon, joka on 566 km². Asianmukaisilla suunnitelmilla ja toimenpiteillä voidaan merkittävästi lieventää vesistöön kohdistuvia vesistövaikutuksia. Myös rakentamisen ajoittamisen talviaikaan vähentää kiintoainemääriä.

Aurinkovoimalahankkeilla ja Märynummen tuulivoimalalla voi olla vaikutuksia matkailuun ja virkistykseen, jos alueiden ympäristössä on sellaista luontomatkailua, että voimalat näkyvät matkailu- tai virkistyskohteisiin. Tällöin muuttunut maisemamuutos voisi vaikuttaa ihmisten kokemukseen. Hankealueelle tai reittivaihtoehdoille ei sijoitu virallisia virkistyskohteita tai -reittejä, eikä alueille kohdistu erityisiä virkistyskäyttöarvoja.

Aurinkovoimalahankkeet voivat tuoda alueelle uusia työmahdollisuuksia rakentamisen ja huollon aikana, mikä lisää paikallista työllisyyttä ja osaamista. Yhdessä hankkeet vahvistavat alueen paikallista vihreää energiantuotantoa sekä tuovat kunnalle kiinteistöverotuloja.

10. Hankkeesta vastaavan arvio YVA-menettelyn tarpeesta

Kurajoen aurinkovoimalan hankealueen kokonaispinta-ala on n. 131 hehtaaria ja sijoittuu peltoviljelyalueelle. Aurinkovoimalaitos liitetään hankealueesta 4,4 kilometrin lounaassa sijaitsevaan Caruna Oy:n Perttelin sähköasemaan.

Hanke ei ole YVA-lain hankeluettelon kohdan 2 f mukainen (yli 200 hehtaarin laajuinen, yhtenäiseksi, katsottavan alueen metsä-, suo- tai kosteikkoluonnon pysyväisluonteinen muuttaminen toteuttamalla uudisojituksia tai kuivattamalla ojittamattomia suo- ja kosteikkoalueita, poistamalla puusto pysyvästi tai uudistamalla alue Suomen luontaiseen lajistoon kuulumattomilla puulajeilla) eikä hankkeessa myöskään rakennetta YVA-lain liitteen kohdan 8 b mukaista voimajohtoa (vähintään 200 kilovoltin maanpäälliset voimajohdot, joiden pituus on yli 15 kilometriä).

Hankkeesta vastaava katsoo, ettei Kurajoen aurinkovoimahankkeessa ole tarpeen soveltaa YVA-lain mukaista YVA-menettelyä, sillä hankkeesta ei aiheudu YVA-lain 3 §:ssä tarkoitettuja todennäköisesti merkittäviä ympäristövaikutuksia. Aurinkovoimahankkeen osalta on käytettävissä luotettavia ennaltaehkäisy- ja lieventämistoimenpiteitä mahdollisten viihtyisyyshaittojen, luontoarvoihin kohdistuvien haittojen sekä vesistövaikutusten osalta. Alueelle ei kohdistu muuta maankäyttöpainetta. Energiatuotannon päätyttyä aluetta voidaan käyttää sen ominaisuuksien mukaan esimerkiksi maa- tai metsätalouteen. Suunnittelualueen läheisyydessä oleva maa- ja metsätaloustoiminta voi jatkua energiatuotantoaikana entiseen tapansa.

11. Lähteet

BirdLife Suomi ry 2025. Suojelualueet. Saatavissa: <https://www.birdlife.fi/suojelu/alueet/>. Viitattu 9.3.2026.

Fingrid Oyj. Voimajohtojen sähkö- ja magneettikentät. PDF-Tiedosto. Saatavissa: https://www.fingrid.fi/globalassets/dokumentit/fi/julkaisut/fingrid-voimajohtojen_sahko_ja_magneettikentat_web.pdf

GTK 2026. Avoimet aineistot.

GTK. Maankamara. Saatavissa: <https://gtkdata.gtk.fi/maankamara/>

Korpinen, L. 2003. Yleisön altistuminen pientaajuisille sähkö- ja magneettikentille Suomessa. Sosiaali- ja terveysministeriön oppaita 2003:12. Sosiaali- ja terveysministeriö. Saatavissa: <https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/server/api/core/bitstreams/a4b45b91-d2d5-4a1a-9ec1-09f474651fe0/content>

Leivo, M, Asanti, T, Koskimies, P, Lammi, E., Lampolahti, J, Mikkola-Roos, M ja Virolainen, E. 2002: Suomen tärkeät lintualueet FINIBA. BirdLife Suomen julkaisuja nro 4. Suomen graafiset palvelut, Kuopio. 142 s. Saatavissa: <https://tiedostot.birdlife.fi/julkaisut/finiba/finiba-raportti.pdf>.

Lehtiniemi, T. & Toivanen, T. 2023. Lintujen päämuuttoreitit Suomessa – päivitys 2023. *BirdLife Suomi*, <https://tiedostot.birdlife.fi/pdf/lintujen-paamuuttoreitit-raportti-2023-birdlife.pdf>

Lipas-tietokanta 2026. Jyväskylän yliopisto.

Luonnonvarakeskus 2025. Suden kanta-arvio maaliskuussa 2025 [verkkoraportti]. Saatavissa: <https://www.luke.fi/fi/luonnonvaratieto/tiedetta-ja-tietoa/susi/susikanta-suomessa-maaliskuussa-2025>. Viitattu 9.3.2026.

Luonnonvarakeskus 2025b. Valtakunnan metsien monilähteinen inventointi (MVMi). Puuston ikä. Saatavissa: <https://www.luke.fi/fi/luonnonvaratieto/tiedetta-ja-tietoa/metsavarat-vmi/valtakunnan-metsien-inventointi-vmi>.

Luonnonvarakeskus 2026. Hirven kanta-arviot ja seuranta. Kanta-arvio 2026. [Verkkoraportti]. Saatavissa: <https://www.luke.fi/fi/luonnonvaratieto/tiedetta-ja-tietoa/hirvi/hirven-kantaarviot-ja-seuranta#kantaarvio-2026>. Viitattu 9.3.2026.

Luonnonvarakeskus 2026b. Valkohäntäpeuran kanta-arvio 2025. [Verkkoraportti]. Saatavissa: <https://www.luke.fi/fi/luonnonvaratieto/tiedetta-ja-tietoa/luonnonvaroista-luonnonvaroista/valkohantapeura/valkohantapeuran-kantaarvio-2025>. (Viitattu 9.3.2026)

Skarta Energy Oy 2025. Salon Kurajoen aurinkovoimahankkeen kasvillisuus- ja luontotyyppiselvitys.

Syken karttapalvelu Karpalo. Saatavissa: <https://wwwp2.ymparisto.fi/karpalo/>

Maanmittauslaitos 2026. Avoimet aineistot.

Metsäkeskus 2026. Avoimet aineistot.

Maanala Oy 2025. Salo Kurajoki, aurinkoenergiapuiston arkeologinen inventointi.

Mikkonen, N., Leikola, N., Lehtomäki, J., Halme, P. & Moilanen, A. 2023. National high-resolution conservation prioritisation of boreal forests. *Forest Ecology and Management* 541(121079): 13. <https://doi.org/10.1016/j.foreco.2023.121079>

Suomen Lajitietokeskus/FinBIF. <http://tun.fi/HR.48>, <http://tun.fi/HR.1747>, <http://tun.fi/HR.3931> (haettu 3.12.2025).

Suomen Ympäristökeskus. Avoimet aineistot.

Salon karttapalvelu 2026. Saatavissa: <https://kartta.salo.fi/ims>

Salon kaavoituskatsaus 2026. Saatavissa: <https://salo.fi/wp-content/uploads/2020/05/Kaavoituskatsaus-2026.pdf>

Syke 2025. Karpalo. Karttapalvelu.

STUK–Säteilyturvakeskus 2026. Sähköverkot synnyttävät sähkö- ja magneettikenttiä. Saatavissa: <https://stuk.fi/sahkoverkot-ja-voimajohdot>. (Viitattu 9.10.2026)

Turun lintutieteellinen yhdistys ry 2016. Varsinais-Suomen maakunnallisesti tärkeät lintualueet 2007–2018. Saatavissa: <https://tiedostot.birdlife.fi/alueet/maali/tly-maali-raportti.pdf>.

Ympäristöministeriö 2021. Varsinais-Suomi. Valtakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet. [Verkkoraportti]. Saatavissa: https://www.ymparisto.fi/sites/default/files/documents/VAMA%202021_2%20Varsinais-Suomi_FI%20SVE.pdf Viitattu 9.3.2026

Varsinais-Suomen liitto. Maakuntakaavat. Saatavissa: <https://varsinais-suomi.fi/suunnittelu/maakuntakaava/> Viitattu 26.2.2026

Turun lintutieteellinen yhdistys ry. 2019. Varsinais-Suomen maakunnallisesti tärkeät lintualueet 2007-2018. <https://tringa.fi/wp-content/uploads/2023/03/Maakunnallisesti-tarkeat-lintualueet-ja-niiden-tunnistaminen-Uudellamaalla-Tringa.pdf>