

MIKKELIN RISTIINAN AURINKOVOIMAHANKE

HANKESELOSTUS

01.07.2024



Sisällysluettelo

1. Hankkeen perustiedot.....	4
Hankkeen tavoitteet sekä perustiedot	4
Hankkeeseen ryhtyvä.....	5
Hankealueen nykytilan kuvaus	7
Hankekuvausta ohjaava lainsäädäntö, maankäytön suunnitelmat ja määräykset.....	11
Laaditut asiantuntijaselvitykset	11
2. Hankealueen luonnonolosuhteet ja vaikutusten arviointi	12
Luonnonsuojelualueet	12
Maaperä, maastonmuodot ja perustamistavat	13
Pintavedet ja vesiolosuhteet.....	15
Pohjavedet	16
Kasvillisuus ja luontotyypit.....	16
Linnusto ja muu eläimistö	16
3. Muut vaikutukset	17
Arvokkaat maisema-alueet, merkittävät kulttuuriympäristöt sekä rakennusperintörekisterin kohteet.....	17
Muinaismuistot sekä arkeologiset arvokohteet	20
4. Hankkeen tekninen kuvaus	21
Liittyminen sähköverkkoon.....	21
Hankkeen suhde kunnallistekniikkaan ja sähköverkkoon.....	21
Pelastustoiminta ja onnettomuusriskit.....	21
6. Hankkeen suhde valtakunnallisiin alueidenkäyttötavoitteisiin	23
Toimivat yhdyskunnat ja kestävä liikkuminen	23
Tehokas liikennejärjestelmä	23
Terveellinen ja turvallinen elinympäristö	24
Elinvoimainen luonto- ja kulttuuriympäristö.....	24
Luonnonvarat ja uusiutumiskykyinen energiahuolto	24
7. Hankkeen suhde kaavoitukseen ja hankkeen luvitus	26
Maakuntakaava.....	26
Yleiskaava.....	27
Asemakaava	29
Kunnan rakennusjärjestys.....	29

Hankkeen luvitus.....	29
10. Lähteet	31

1. Hankkeen perustiedot

Hankkeen tavoitteet sekä perustiedot

Tässä hankekuvauksessa avataan hankkeen tavoitteita, kerrotaan hankealueen ja sen ympäristön olosuhteista sekä arvioidaan hankkeen vaikutuksia ympäristöön.

Hankkeen tarkoituksena on toteuttaa uusi maa-asenteinen aurinkovoimala, kolme puistomuuntamorakennusta sekä kuusi energiavarastokatosta Mikkelin Ristiinaan. Hanketta varten haetaan poikkeamislupaa sekä suunnittelutarveratkaisua.

Hankkeessa rakennetaan aurinkopaneelikenttiä, muuntamoita, energiavarastoja, huolto-/pelastusteitä sekä paneelikenttiä ympäröiviä aitoja.

Voimalan paneelikentän koko on noin 5,8 ha.

Hankealue sijaitsee Etelä-Savossa Mikkelin kunnan alueella noin 1,8 km Ristiinan keskustasta pohjoiseen.

Hankealueen paneelikentät aidataan turvallisuussyistä.

Hankkeen aurinkoteho on noin 6 MWA, jonka lisäksi akkukapasiteettia on 15 MWA/30 MWA. Voimalan lopullinen kokoonpano voi akkujen osalta vielä muuttua, koska 110 kV puolella on vielä käyttämätöntä kapasiteettia tällä hetkellä.

Hanke liitetään sähköverkkoon Vihkon 110 kV sähköaseman kautta, hankealueen itäpuolelta. Hankealueen ja liityntäpisteen välinen kaapelointi tehdään 20 kV maakaapelilla.

Hankealue sijoittuu yhden kiinteistön alueelle (kiinteistötunnus 491–547–13–0), osittain Ristiinan vanhan pintarakenteella suljetun kaatopaikan päälle. Kiinteistö on Mikkelin kaupungin omistuksessa.

Hankkeeseen ryhtyvä

Hankkeeseen ryhtyvä on Solacur Oy.

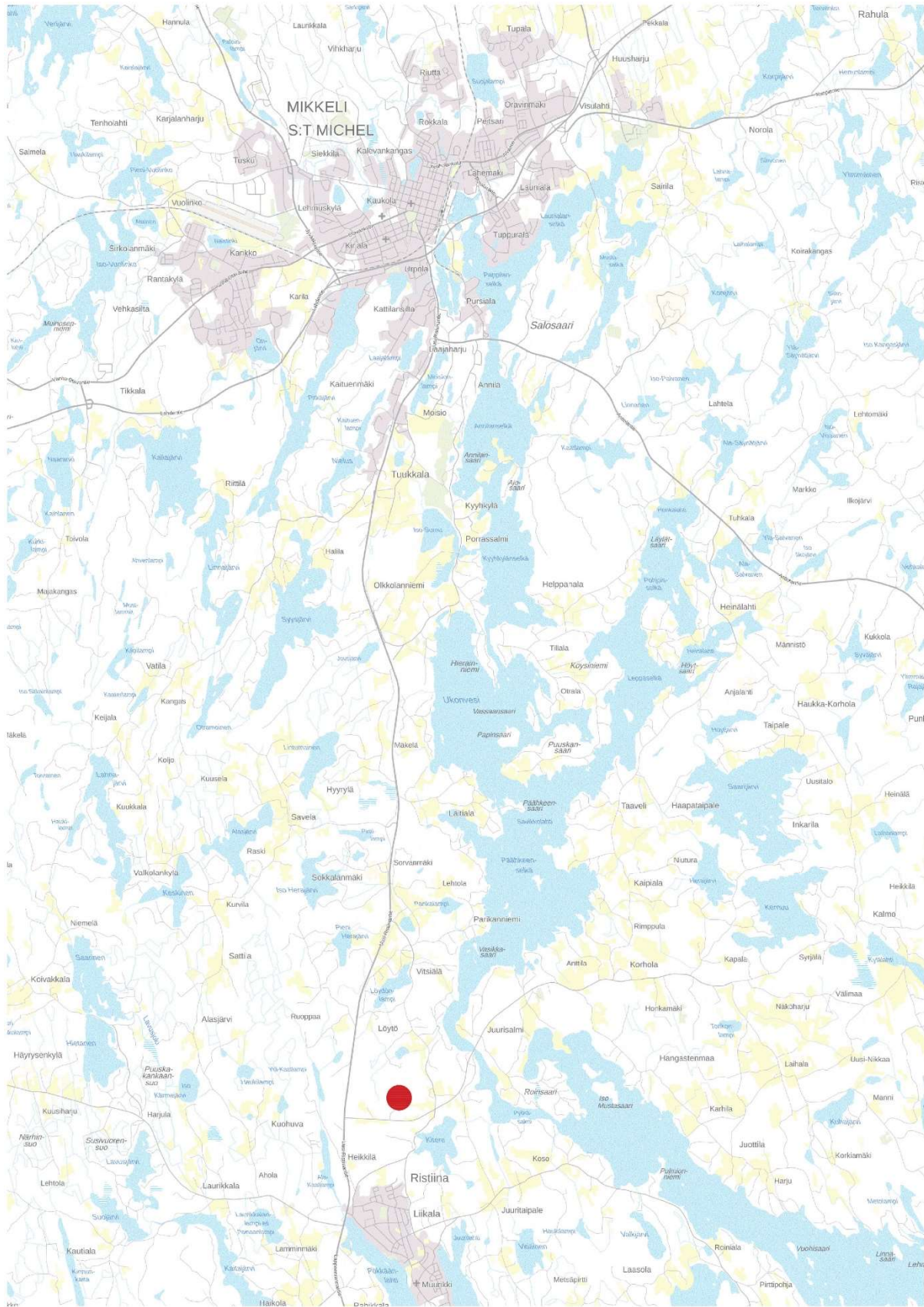
Hankkeen yhteyshenkilönä Solacur Oy:stä toimii Miika Korsman.

Miika Korsman

Development Manager, Solacur Oy

+358 400200885

miika.korsman@solacur.com



Kuva 01: Hankealueen sijaintiseudullisella tasolla (Arkitehtimistö Ajak Oy).

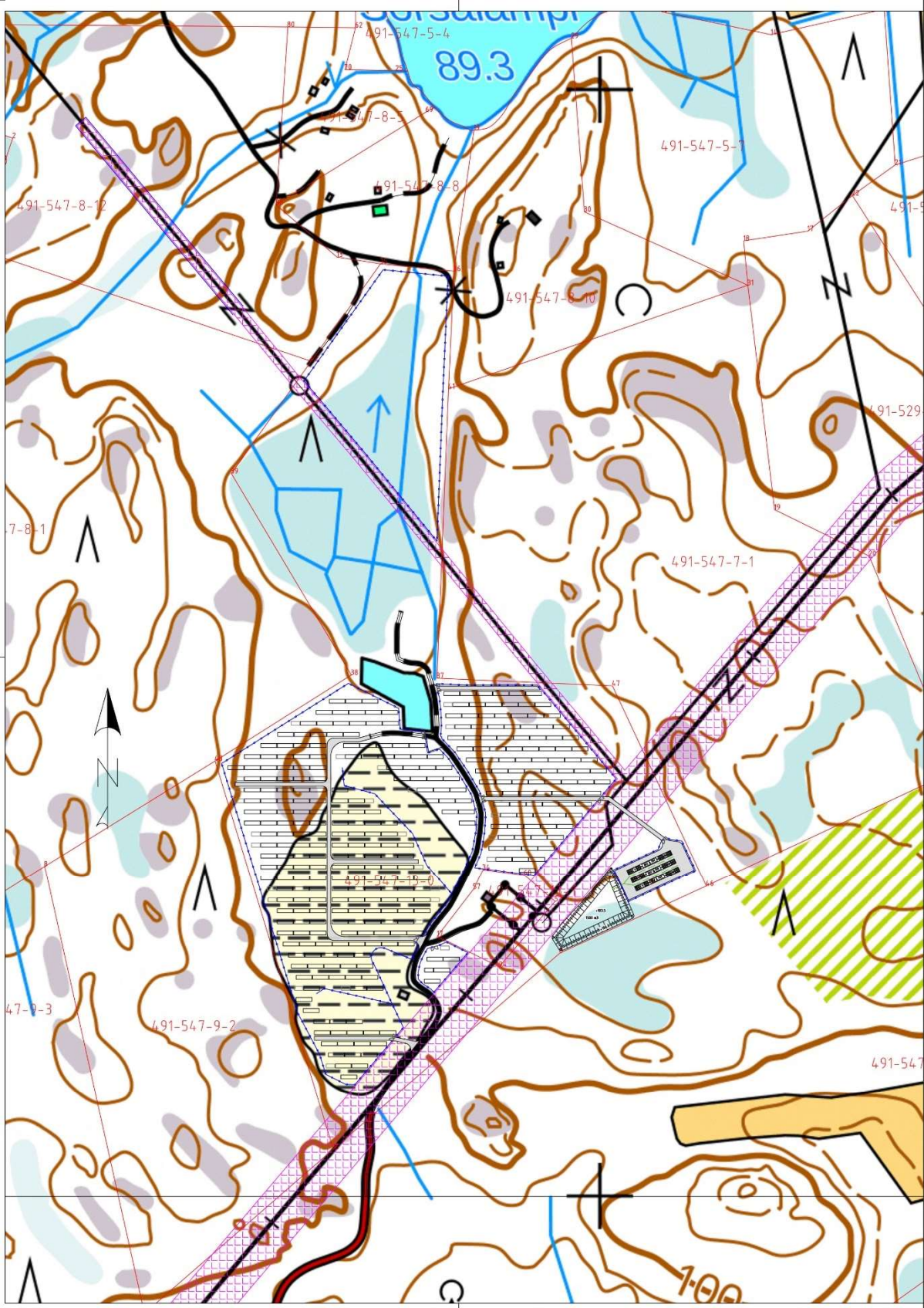
Hankealueen nykytilan kuvaus

Hankealue on pääasiassa käytöstä poistettua kaatopaikka-aluetta, jonka varsinainen kaatopaikka-alue on peitetty maamassoilla. Hankealueen pohjoisosassa on myös metsäistä aluetta ja kallioselänne. Täyttöalueen pohjoisreunalla on yksi isompi lasketusallas ja yksi pienempi. Täyttöalue on puuton. Hankealueella oleva puusto on pääasiassa nuorta talousmetsää.

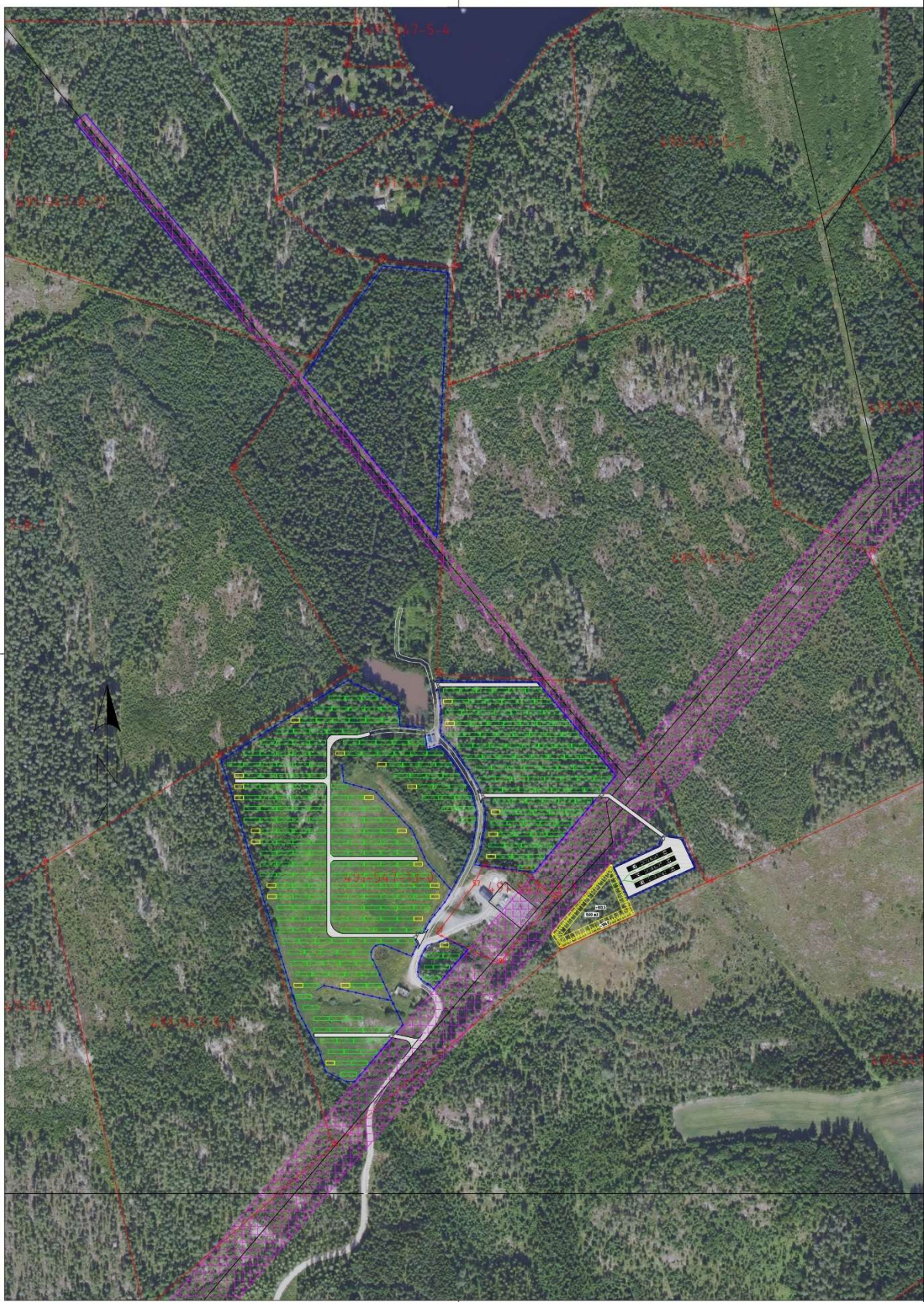
Hankealue rajautuu suurimmalta osalta viereisiin metsäisiin alueisiin. Isomman lasketusaltaan pohjoispuolella on suoalue. Alueen eteläpuolella kulkee itä-länsisuuntaisena Parkkilantie. Hankealueen läpi kulkee Väinöläntie, joka on toiminut vanhan kaatopaikan huoltotienä. Valtatie 13 on noin 800 metrin päässä hankealueesta.

Hankealueen lähiympäristö on harvaan asuttua. Hankealueella ei sijaitse asuinrakennuksia. Lähimmät asuinrakennukset sijaitsevat noin 500 metrin päässä hankealueesta.

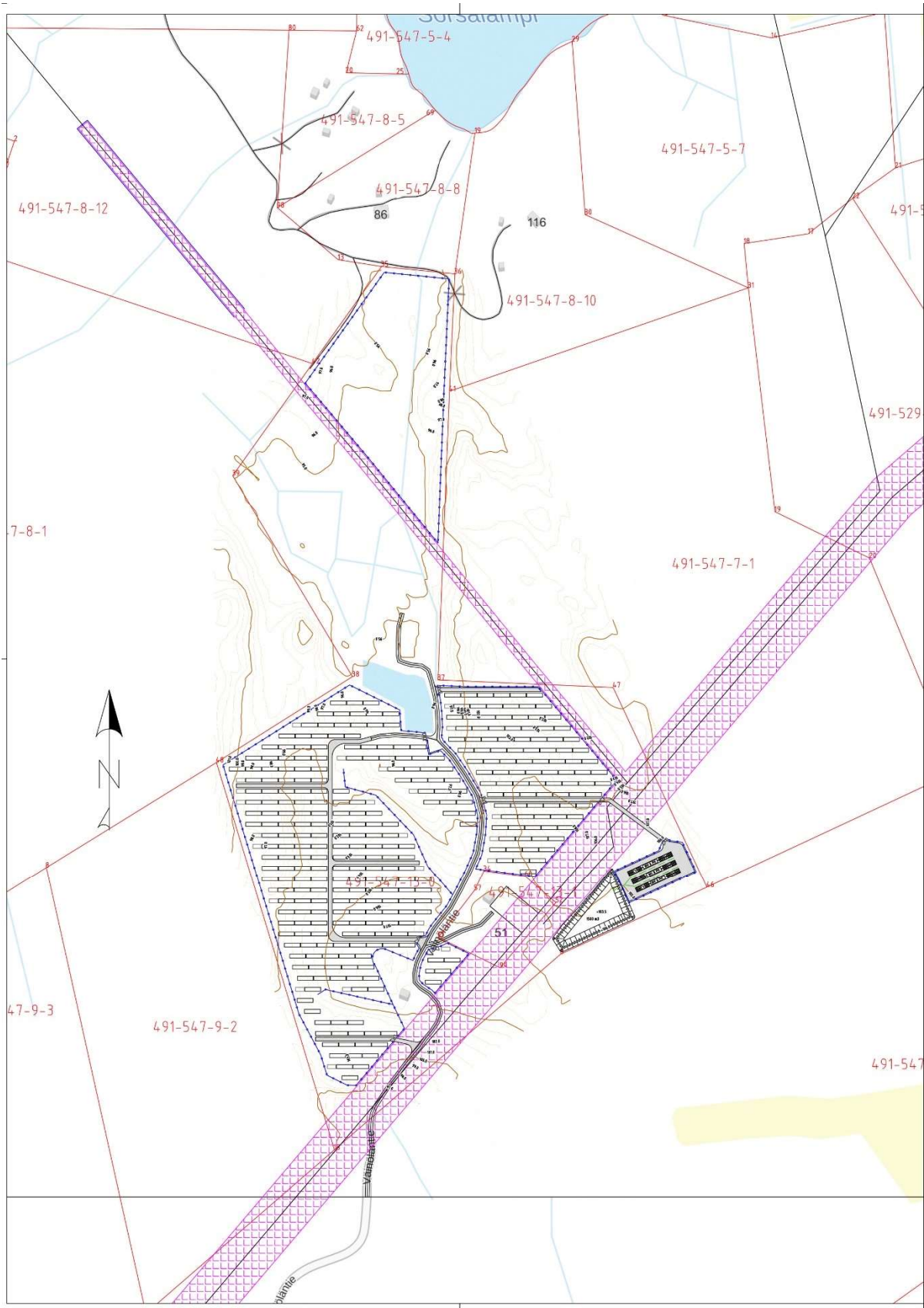
Hankealue on laajuudeltaan noin 5,8 ha, ja se koostuu kolmesta alueesta. Alueita erottaa Väinöläntie.



Kuva 02: Hankealueen maastokartta (Electrical Expert Oy).



Kuva 03: Ilmakuva hankealueesta (Electrical Expert Oy).



Kuva 04: Hankealueen jakautuminen kiinteistöihin (Electrical Expert Oy).

Hankekuvausta ohjaava lainsäädäntö, maankäytön suunnitelmat ja määräykset

- 1) 5.5.2017/252 Laki ympäristövaikutusten arviointimenettelystä
 - 12 § Hankkeesta vastaavalta edellytettävät tiedot

- 2) 277/2017 Valtioneuvoston asetus ympäristövaikutusten arviointimenettelystä
 - 1 § Hankkeesta vastaavalta edellytettävät tiedot päätettäessä arviointimenettelyn soveltamisesta yksittäistapauksessa
 - 2 § Luonnonympäristön sietokyvyn ottaminen huomioon päätettäessä arviointimenettelyn soveltamisesta yksittäistapauksessa

- 3) 132/1999 Maankäyttö- ja rakennuslaki

- 4) Voimassa olevat maakuntakaavat, Etelä-Savon maakuntakaava

- 5) Mikkelin kunnan yleis- ja asemakaavat

- 6) Mikkelin kunnan voimassa oleva rakennusjärjestys (2017)

Laaditut asiantuntijaselvitykset

Hankkeeseen on tehty vuoden 2024 aikana luontoselvityksiä Ekotoni Ky:n toimesta.

Maastokäynnillä tarkasteltiin alueen todennäköisiä luontoarvoja sekä arvioitiin suojelluille tai EU:n luontodirektiivin liitteen IV(a) mukaisille lajeille soveltuvia elinympäristöjä.

Maastokäynnillä tunnistettiin geomorfologisesti huomionarvoinen kalliojyrkännealue.

Kalliojyrkänteen kohdalle ei lähtökohtaisesti sijoiteta paneeleja, vaan se kierretään.

Asemapiirustuksissa esitetyt paneelikentät ovat viitteellisiä, ja suunnitelmia tarkennetaan, kun alueen puustoa on poistettu riittävästi.

Hankealueen pohjoisosan lasketusaltaalla pesii tavi, joka on kansainvälinen vastuulaji.

Altaan ympärille jätetään suojavyöhyke, johon ei sijoiteta paneeleja.

2. Hankealueen luonnonolosuhteet ja vaikutusten arviointi

Luonnonsuojelualueet

Hankkeen lähiympäristössä ei sijaitse merkittäviä luonnonsuojelualueita. Lähin luonnonsuojelualue on Kitereenlehdon luonnonsuojelualue, joka sijaitsee yksityismailla. Kyseinen luonnonsuojelualue sijaitsee lähimmilläänkin noin kilometrin etäisyydellä hankealueesta, eikä hankkeella ole huomioitavaa vaikutusta luonnonsuojelualan luontoarvoihin.



Kuva 05. Luonnonsuojelukohteet hankealueen ympäristössä (Arkkitehtitoimisto Ajak Oy).

Maaperä, maastonmuodot ja perustamistavat

Hankealue sijoittuu pääasiassa vanhalle kaatopaikka-alueelle. Kaatopaikka on suljettu täyttämällä maamassoilla. Pohjoisosat sijoittuvat talousmetsäalueelle.

Hankealueen maasto on topografialtaan suurimmaksi osaksi tasaista täyttömaata.

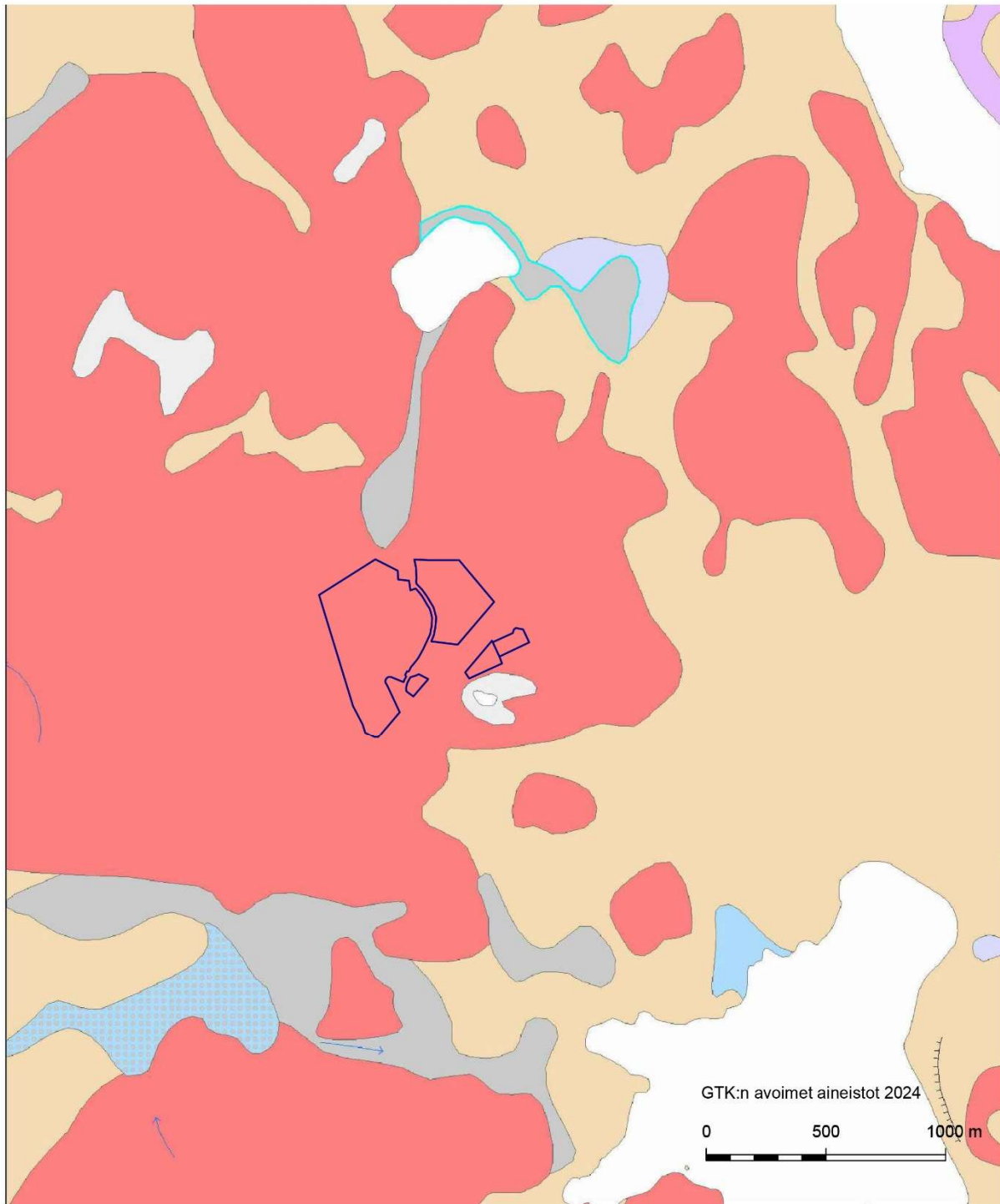
Hankealueen pohjoisosassa maaston topografia on vaihtelevampaa ja kallioista. Maaston korkeus merenpinnasta on noin 94–109 metriä. Hankealueen maasto ja maaperä on alueella jo voimakkaasti ihmistoiminnan muokkaamaa.

Kaatopaikka oletetaan olevan suljettu maamassoilla suunnitelmien mukaisesti.

Lisäkuormalausunnon perusteella kaatopaikan päälle voidaan kantavuuden kannalta sijoittaa paneelirakenteet ja kevyt huoltoliikenne. Maatäytön päälle voidaan sallia lisäkuormana joko 4 kN/m viivakuorma tai 2 kN/m² tasan jakautunut pintakuorma.

Muuntamot, invertterit ja energiavarasto perustetaan hankealueella kaatopaikan ulkopuolelle. Pelastusajoneuvoliikenteen osalta lisäkuormarajoitukset huomioidaan pelastusteiden sijoittelussa ja rakenteessa.

- | | |
|--|--|
|  pimi Kalliomaa (Ka) RT
pomi Kalliomaa (Ka) RT |  pimi Hiekkamoreeni (Mr) RT
pomi Hiekkamoreeni (Mr) RT |
|  pimi Saraturve (Ct) RT
pomi Saraturve (Ct) RT |  pimi Rahkaturve (St) RT
pomi Rahkaturve (St) RT |



Kuva 06: Hankealueen maalajit (Arkkittehtitoimisto Ajak Oy).

Hankealueen maaperä muodostuu pääosin kalliomaasta. Vanhan kaatopaikan sulkemiseen on käytetty pintarakennetta, joka koostuu bentoniittimatosta, salaojamatosta, pintakerroksesta ja kasvukerroksesta.

Alueen paikalliskuivatus on nykytilassa hoidettu avo-ojituksilla sekä salaojilla. Kaatopaikalle on tehty myös kaasunpoistokenttä, jonka kautta kaatopaikalla muodostuvat kaasut poistetaan ja käsitellään hapettamalla.

Käytettävä aurinkopaneelien perustustapa on aina riippuvainen muun muassa asentamispaikasta, maaperän ominaisuuksista sekä käytettävästä telinetyypistä. Käytettävä perustamistapa hankealueella tarkentuu myöhemmässä teknisessä suunnittelussa. Kaatopaikan täyttöalueen päälle rakennettaessa tulee huomioida, etteivät pintarakenteen tiivistys- ja kuivatuskerrokset vaurioidu.

Hankkeeseen kuuluvien muuntamoiden perustukset toteutetaan tarkentavien teknisten suunnitelmien mukaisesti. Muuntamot ovat kooltaan melko pieniä, tyypillisesti noin merikonttien kokoisia yksiköitä, ja niihin liittyvät maanmuokkaustarpeet ja perustukset rajautuvat muuntamoiden välittömään ympäristöön, ja niiden vaikutus maaperään on paikallinen.

Alueelle joudutaan toteuttamaan uusia teitä huolto- sekä pelastusajoa varten. Teiden tulee olla huolto- ja pelastusajoa kestäviä. Toteutettavien teiden osalta muokataan maaperää ja tehdään pohjatöitä, mutta vaikutukset rajautuvat lähtökohtaisesti kyseisien teiden kohdalle. Hankealueelle tarvittavien uusien teiden määrä tarkentuu teknisen suunnittelun aikana. Teiden perustusten osalta huomioidaan hankealueen kaatopaikan pintarakenne ja sen vaikutus teiden kantavuuteen. Tiet toteutetaan myöhemmin tehtävien tarkempien suunnitelmien mukaisesti.

Pintavedet ja vesiolosuhteet

Hankealueella ei sijaitse järviä tai jokia.

Hankealue rajautuu pohjoisessa lasketusaltaaseen, jonka ympärille jätetään suoja-alue, johon ei sijoiteta paneeleja. Hankealuetta lähinnä olevat järvet ja lammet ovat lähimmillään

500 metrin päässä, eikä hankkeella ole vaikutuksia niihin. Lähimmät järvet ja lammet ovat Sorsalampi alueen pohjoispuolella ja Kitere kaakkoispuolella.

Nykytilassa hankealueen suotovedet ohjataan tasausaltaan kautta edelleen Sorsalampea kohti. Hankkeelle on tehty hulevesiselvitys Taratest Oy:n toimesta.

Hankkeen yhteydessä alueelle kaivetaan erillinen vesiallas, johon johdetaan alueen pintavedet. Allasta voidaan käyttää myös palokunnan lisävesialtaana. Altaan tilavuus on noin 1500 m³.

Pohjavedet

Hankealue ei sijoitu pohjavesialueille. Lähin pohjavesialue on Parkatinkangas. Pohjavesialue sijaitsee lähimmillään 3 kilometrin päässä hankealueesta. Hankkeella ei ole vaikutuksia pohjavesialueisiin.

Kasvillisuus ja luontotyytit

Hankealue on suurimmaksi osaksi puutonta käytöstä poistettua kaatopaikka-aluetta. Täyttöalueen lajisto on tyyppillistä joutomaiden lajistoa. Hankealueen pohjoisosan metsäinen alue on lähinnä tuoretta kangasmetsää.

Hankealueella ei ole luonnonsuojelu- tai Natura-alueita eikä metsälain 10 §:n mukaisia erityisen tärkeitä elinympäristöjä. Hankealueelta ei maastonselvityksessä löydetty luonnonsuojelulain mukaisia uhanalaisia luontotyyppisiä, rauhoitettuja putkilokasveja tai luonnontilaisia uhanalaisia luontotyyppisiä.

Hankealueella kasvaa vieraslajina lupiinia (*lupinus polyphyllus*). Lupiini poistetaan luonnonvarakeskuksen (LUKE) ohjeen mukaisesti ennen rakennustyön aloittamista (esim. vieraslajit.fi).

Linnusto ja muu eläimistö

Hankealue ei ole merkittävä elinympäristö eläimistöille. Alueella ei havaittu merkkejä liito-oravasta tai viitasammakosta kartoitusten yhteydessä. Alue ei ole linnustollisesti merkittävä pesimälinnuston osalta. Pohjoisosan laskeutusaltaalla havaittiin sammakonkutua, ja altaalla pesii tavi. Altaan ympärille jätetään suojavyöhyke, johon ei sijoiteta paneeleja.

Koska hankealueella sijaitsevat paneelialueet sekä muuntoasemat joudutaan aitaamaan turvallisuussyiden takia, tulee hanke vaikuttamaan eläimien liikkumiseen alueella.

Hankealueen lävitse muodostuu kuitenkin käytäviä ja reittejä, joiden sijoitus tutkitaan osana teknistä suunnittelua. Nämä mahdollistavat eläimien liikkumisen hankealueen lävitse.

3. Muut vaikutukset

Arvokkaat maisema-alueet, merkittävät kulttuuriympäristöt sekä rakennusperintörekisterin kohteet.

Lähtökohtaisesti alueen ympärillä sijaitsevat arvokkaat maisema-alueet sekä merkittävät kulttuuriympäristöt ja rakennusperintökohteet sijoittuvat etäälle hankealueesta, eikä hankkeella ole vaikutusta niihin.

VALTAKUNNALLISESTI ARVOKKAAT MAISEMA-ALUEET (VAMA2021)

Suomessa on 186 valtakunnallisesti arvokasta maisema-aluetta (VAMA 2021). Ne ovat maaseutumme edustavimpia kulttuurimaisemia, joiden arvo perustuu monimuotoiseen kulttuurivaikutteiseen luontoon, hoidettuun viljelymaisemaan ja perinteiseen rakennuskantaan.

Hankealueella ei sijaitse valtakunnallisesti arvokkaita maisema-alueita. Lähin valtakunnallisesti merkittävä maisema-alue, Ristiinan veskansan kulttuurimaisema, sijoittuu hankealueesta itään, lähimmillään noin 1,3 kilometrin päähän hankealueen itäosasta mitattuna.

Hankkeella ei ole vaikutusta valtakunnallisesti arvokkaisiin maisema-alueisiin.

VALTAKUNNALLISESTI MERKITTÄVÄT RAKENNETUT KULTTUURIYMPÄRISTÖT (RKY)

Hankealueella tai sen välittömässä läheisyydessä ei sijaitse valtakunnallisesti merkittäviä rakennettuja kulttuuriympäristöjä. Lähin valtakunnallisesti merkittävä rakennettu kulttuuriympäristö, Ristiinan vanha kuntakeskus, sijaitsee hankealueesta etelään noin 3 km etäisyydellä hankealueesta.

Ristiinan vanhassa keskustassa on säilynyt joukko kirkkoaukion julkisia rakennuksia kuntakeskuksen muotoutumisen ajoilta 1700-luvulta 1900-luvun alkuun, muun muassa ristikirkko, kunnantalo sekä kirkonkylän koulu. Vanha keskusta sijoittuu Saimaaseen kuuluvan Yövesi-lahdelman pohjukassa olevalle niemiharjanteelle. Kirkkoaukion historiallinen rakennuskanta kuvastaa kirkon ja pitäjän hallintohistoriaa harvinaisella tavalla.

Hankkeella ei ole vaikutusta valtakunnallisesti merkittäviin kulttuuriympäristöihin.

MAAKUNNALLISESTI ARVOKKAAT KULTTUURIYMPÄRISTÖT

Hankealueella tai sen välittömässä läheisyydessä ei sijaitse maakunnallisesti merkittäviä kulttuuriympäristöjä. Lähin maakunnallisesti merkittävä kulttuuriympäristö on Lassilan tila, joka sijaitsee noin 900 metrin päässä hankealueesta koilliseen.

Lassila on ollut yksi Löydön kartanon sivutiloista. Lassilan päärakennus on tieltä avautuvan näkymän keskipiste, jota ympäröi avara viljelymaisema. Tilan pihapiiri ja päärakennus ovat 1920-luvulta.

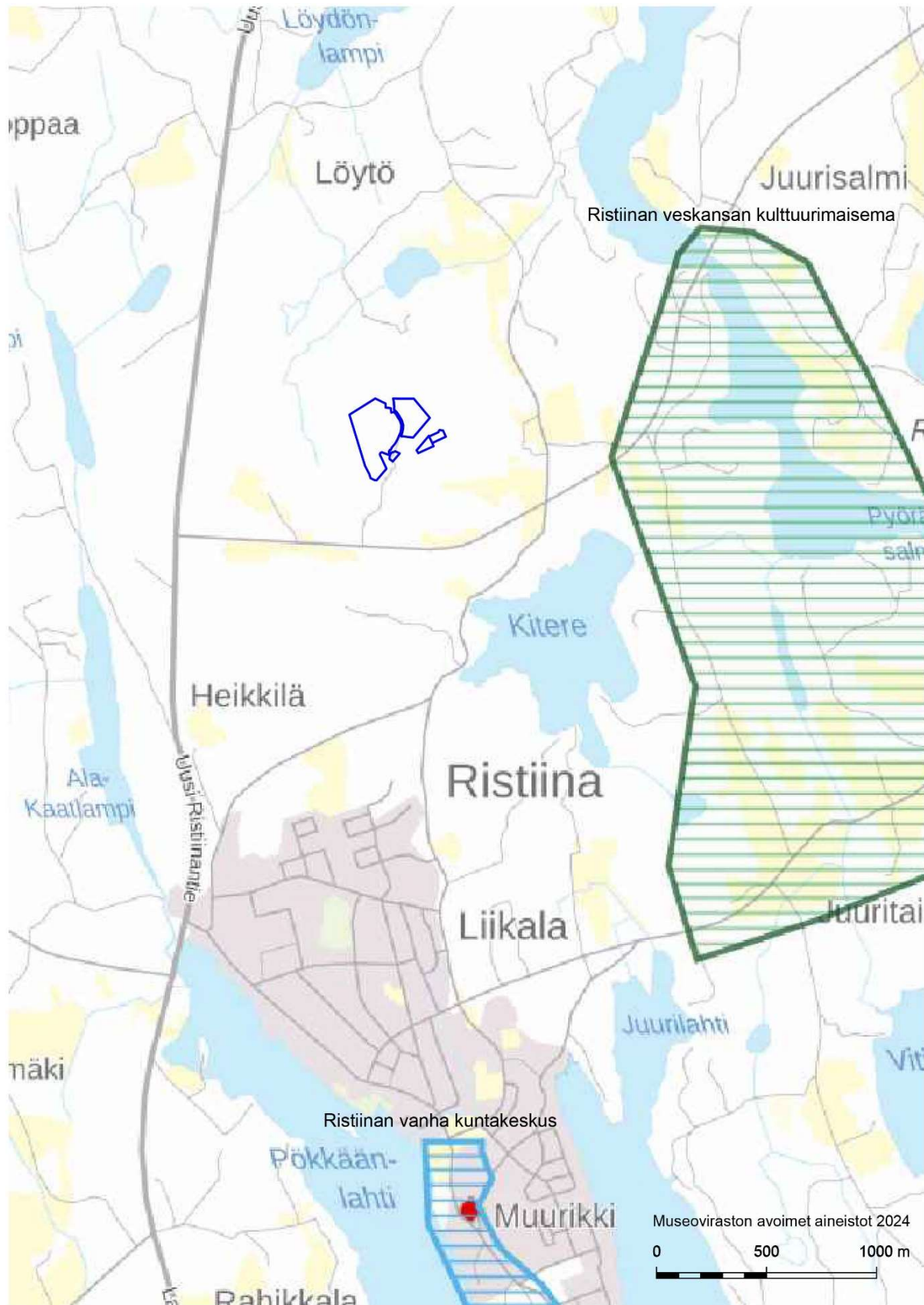
Hankkeella ei ole vaikutusta maakunnallisesti arvokkaisiin kulttuuriympäristöihin.

RAKENNUSPERINTÖREKISTERIN KOHTEET

Selvityksen mukaan hankealueella tai sen välittömässä läheisyydessä ei sijaitse rakennusperintörekisterin kohteita tai alueita.

Hankealuetta lähin rakennusperintörekisterin kohde on Ristiinan kirkko. Kirkko sijaitsee noin 3,5 kilometrin etäisyydellä hankealueesta.

Hankkeella ei ole vaikutusta Rakennusperintörekisterin kohteisiin.



Kuva 07: Kulttuuriympäristöt hankealueen ympäristössä (Arkkitehtitoimisto Ajak Oy).

Muinaismuistot sekä arkeologiset arvokohteet

Alueen maaperä on ollut kaatopaikkakäytössä. Alueen maaperää on toiminnan kautta muokattu useita kertoja, eikä ole todennäköistä, että alueella sijaitsisi muinaismuistoja tai erityisiä arkeologisia arvokohteita, joita ei olisi aikaisemmin tunnistettu.

Museoviraston karttapalvelun perusteella hankealueella ja sen välittömässä läheisyydessä ei sijaitse tiedossa olevia kiinteitä muinaismuistoalueita eikä -paikkoja.

Hankealueelle ei sijoitu rekisteröityjä arkeologisia arvokohteita. Lähimmät löytöpaikat ovat lähes kilometrin etäisyydellä hankealueesta, eikä hankkeella ole niihin vaikutusta.

Tutkimuskeskus ja kaatopaikan seuranta

Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulun XAMK:n biosuodatuslaitteisto toimii Ristiinan suljetulla kaatopaikalla. Laitteisto sijoittuu jätetäytön ja tasausaltaan väliin. Hanke tutkii kaatopaikan suotovesiä.

Biosuodatuslaitteiston ja muiden tutkimuskäytössä olevien rakennelmien kohdalle ei asenneta paneeleja, vaan ne jätetään paneelikenttien ulkopuolelle. Kaatopaikan suotovedet tulevat jatkossakin ohjautumaan nykyisellä tavalla tasausaltaaseen, eikä hanke siten estä XAMK:n tutkimuskeskuksen toimintaa.

Suljetun kaatopaikan tarkkailuvelvoitteet ovat voimassa n. 30 vuotta kaatopaikan sulkemisen jälkeen. Ristiinan yhdyskuntajätteen kaatopaikka on suljettu vuonna 2004. Tarkkailuvelvoitteisiin kuuluvat vesien, ojien, täyttöalueen painumien ja muodostuvien kaasujen seuranta.

Aurinkopaneelientät, huoltotiet ja maakaapelit tulee rakentaa täyttöalueen päälle siten, etteivät pintakerroksen kuivatus- ja tiivistyskerrokset vaurioidu. Pintakerroksen paksuutta ei saa ohentaa rakentamisen yhteydessä. Tukirakenteiden tulee sallia pintavesien valuminen luiskan suuntaisesti. Alueen ojitukset pidetään ennallaan. Jos teitä rakennetaan ojien yli, rakennetaan teiden alle riittävät rummut vesien johtamiseksi.

Hanke ei estä kaatopaikan sulkemisen jälkeistä seurantaa.

4. Hankkeen tekninen kuvaus

Liittyminen sähköverkkostoon

Hankkeen liittyminen tapahtuu lähtökohtaisesti Vihkon 110kV sähköaseman kautta.

Hankealueen sisällä sähkönsiirto tapahtuu maakaapeleissa.

Hankealueen sekä liityntäpisteen välinen kaapelointi tehdään maakaapelein.

Hankkeen suhde kunnallistekniikkaan ja sähköverkkoon

Hanke ei tuota uutta käyttövesi- ja viemäriverkoston tarvetta. Hanke ei liity käyttövesi- ja viemäriverkkoon, sillä hanke ei tarvitse käytön aikana käyttövettä eikä tuota jätevettä.

Hankealueella ei ole tarvetta liittyä vesijohto- ja viemäriverkkoon.

Pääasiassa sadevesi huuhtelee paneelit puhtaaksi ja huoltotoimenpiteinä paneeleja pestään myös ajoittain. Talvella paneeleja ei sulateta lumesta esimerkiksi lumensulatusaineilla.

Alueelta ei synny jätevettä.

Pelastustoiminta ja onnettomuusriskit

Hankkeella ei ole suuronnettomuus- tai katastrofiriskejä lisääviä vaikutuksia. Laitteiden tulipaloriski on hyvin alhainen.

Hankkeen paloturvallisuuden, sekä pelastustoiminnan turvaavien ratkaisujen osalta neuvotellaan vastuullisen pelastuslaitoksen kanssa, ja seurataan viranomaisten ohjeita.

Hankkeessa huomioidaan tammikuussa 2023 julkaistu aurinkosähköjärjestelmien paloturvallisuusohje.

Paloturvallisuus sekä pelastuslaitoksen ohjeistukset huomioidaan tarkemmassa teknisessä suunnittelussa.

Muuntamoiden ympäristö on lähtökohtaisesti palamatonta ainesta, kuten soraa tai hiekkaa, ja se pidetään kasvillisuudesta vapaana, jotta muuntamossa tapahtuva palo ei pääsisi leviämään ympäristöön. Kaikille muuntamoille toteutetaan pelastusajoneuvoille soveltuvat tiet.

Hankealueelle toteutetaan pelastustoiminnan mahdollistavat tiet ja reitit siten, että tarvittavat pelastustoimenpiteet voidaan suorittaa koko voimalan alueella. Paneelientien paneelirivien väliin toteutetaan tarpeellisiin kohtiin reittejä, joihin päästään esimerkiksi maastoajoneuvoilla tai mönkijöillä.

Muuntamot ja paneelialueet ovat aidattuja, mutta pelastuslaitoksen pääsy alueelle turvataan.

Pelastuslaitoksen vedensaannin tarpeesta neuvotellaan tarkemmin pelastuslaitoksen kanssa. Sammutusvedensaanti turvataan ja huomioidaan hankkeen suunnittelussa.

Huolto

Passiivisesti toimivana järjestelmänä aurinkopaneelit eivät edellytä aktiivista jatkuvaa kunnossapitoa. Alueen kasvillisuutta raivataan huoltotoimenpiteenä, jotta kasvillisuus ei ala varjostaa paneeleja. Kasvillisuuden raivaamisen yhteydessä huolehditaan myös vieraslajien poistosta, mikäli vieraslajin hävitys vaatii useita poistokertoja tai niitä alueelta löydetään.

Lisäksi huoltotoimenpiteenä paneeleja saatetaan pestä ajoittain. Pääasiassa kuitenkin sadevesi huuhtelee paneelit puhtaaksi. Yksittäiset paneelit voivat vaatia huoltoa tai korjausta voimalan toiminnan aikana.

6. Hankkeen suhde valtakunnallisiin alueidenkäyttötavoitteisiin

Valtioneuvoston päätös valtakunnallisista alueidenkäyttötavoitteista (2017) linjaa koko maata koskevia lähtökohtia kaikille kaavatasoille maankäytön suunnitteluun. Tavoitteena on edistää ja turvata Suomessa toimivat yhdyskunnat ja kestävä liikkuminen, tehokas liikennejärjestelmä, terveellinen ja turvallinen elinympäristö, elinvoimaiset luonto- ja kulttuuriympäristöt sekä luonnonvarat, ja uusiutumiskykyinen energiahuolto. Alueidenkäytön suunnittelulla pyritään edistämään yhteiskunnan toimivuutta, rakennetun ympäristön laatua ja ihmisten arjen sujuvuutta.

Seuraavassa on käyty läpi hankkeen suhtautumista valtakunnallisiin alueidenkäyttötavoitteisiin.

Toimivat yhdyskunnat ja kestävä liikkuminen

Ristiinan aurinkovoimahanke edistää toimivia yhdyskuntia parantamalla kotimaista kunnallistaloutta. Hankkeen rakennusvaihe, käytön aikaiset huolto- sekä ylläpitotyöt sekä aikanaan purkutyöt vaativat henkilötyövuosia, mikä johtaa positiivisiin työllistämisaikutuksiin sekä paikallisella että valtakunnan tasolla.

Hankkeen toteuttaminen ei aiheuta erityisiä muutoksia olevaan alue- tai yhdyskuntarakenteeseen, eikä vaikuta ihmisten mahdollisuuksiin liikkua sekä toimia hankealueen ympäristössä.

Hanke lisää puhtaan uusiutuvan kasvihuonepäästöjä aiheuttamattoman energian määrää Suomessa.

Tehokas liikennejärjestelmä

Hanke edistää tehokasta liikennejärjestelmää tukeutumalla aluetta ympäröivään olemassa olevaan tieverkkoon. Tarvittavien huoltoteiden osalta hyödynnetään ja tukeudutaan mahdollisimman pitkälti alueella jo olevaan tiestöön, ja uudet tiet ovat käytännössä hankealueelle toteutettavia huolto- ja pelastusteitä.

Terveellinen ja turvallinen elinympäristö

Aurinkoenergia ei tuotantovaiheessa aiheuta hiilidioksidipäästöjä, melua tai saasteita, ja siten turvaa terveellisen elinympäristön.

Hanke sijoittuu alueelle, jolla on vähäinen määrä asuinrakennuksia, ja rakentamisen aikaiset melu-, pöly- sekä vastaavat haitat ovat väestöön kohdistuvien vaikutusten osalta rajattuja.

Paneelikentät aidataan turvallisuussyitten takia niin, että eläimet tai ihmiset eivät pääse paneelialueille. Täten taataan turvallinen elinympäristö alueen asukkaille.

Ihmisten turvallinen ja sujuva liikkuminen sekä hankealueen ympäristössä, että alueen läpi, varmistetaan hankealueen sisäisillä teillä, ja peilikenttien väliin jäävillä reiteillä.

Elinvoimainen luonto- ja kulttuuriympäristö

Hankealue on täyttömaa-alueita, jolla ei sijaitse erityisiä luontoarvoja.

Paneelialueiden väliset reitit sekä itse paneelialueille muodostuvat niittymäiset alueet voivat tarjota suotuisia elinympäristöjä esimerkiksi pölyttävälle hyönteisille ja niittykasveille.

Hankealueella kaadettava metsä ei ole isokokoista eikä laajaa, joten hanke ei vaaranna metsäalan tai hiilinielujen säilymistä alueella.

Hankkeella ei ole vaikutuksia arvokkaisiin kulttuuriympäristöihin eikä muinaismuistoihin.

Hankealueella ei sijaitse suojeltuja kulttuurihistoriallisesti tai rakennushistoriallisesti merkittäviä rakennuksia. Hankealueella ei myöskään sijaitse muinaismuistoja. Lähimmät tällaiset kohteet sijaitsevat etäällä.

Luonnonvarat ja uusiutumiskykyinen energiahuolto

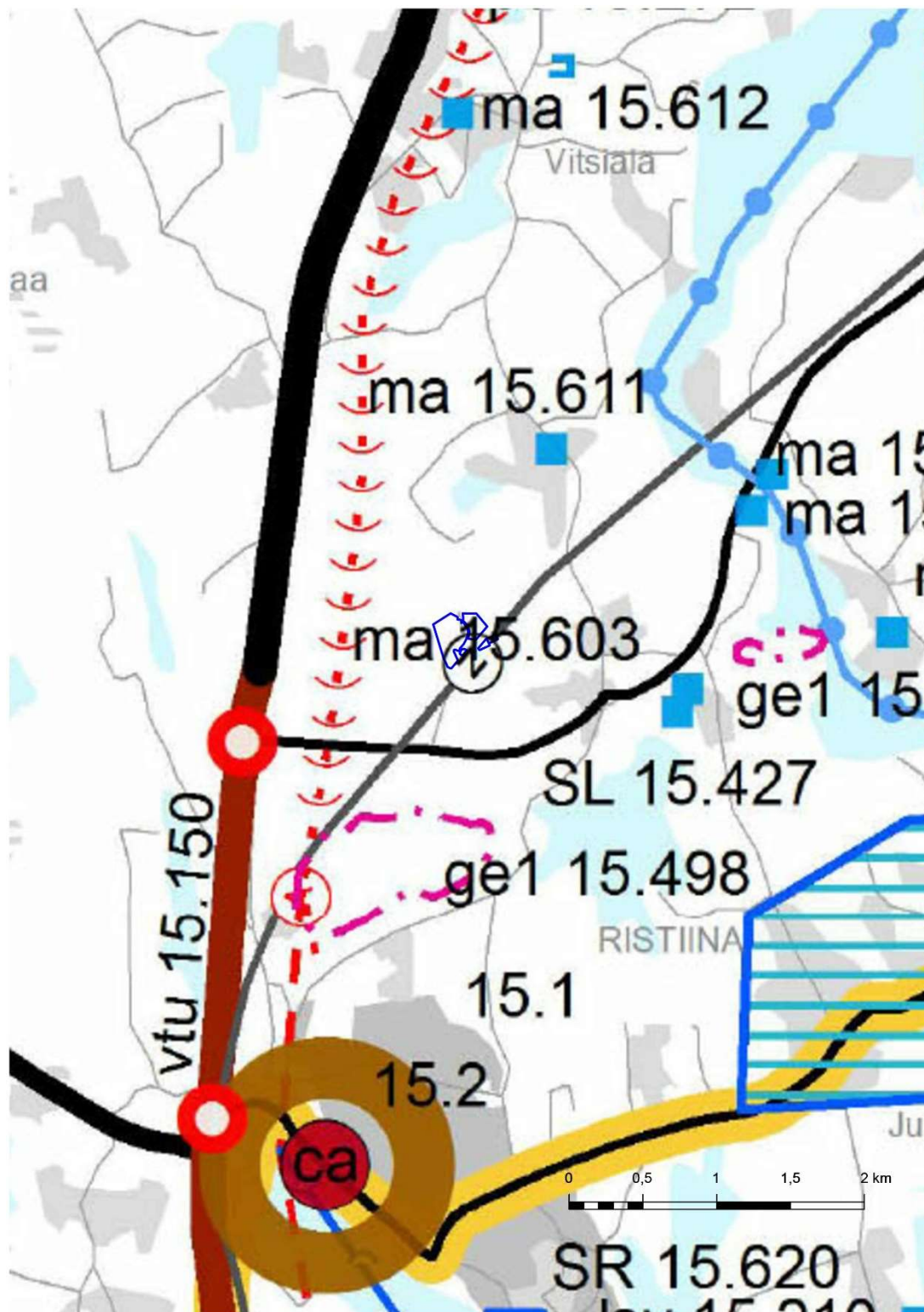
Hankkeen aurinkoenergian tuotanto edistää valtakunnallisia energiantuotannon tavoitteita ja energiaomavaraisuuden lisääntymistä. Aurinkovoiman hiiliekvivalentit päästöt tuotettua kilowattituntia kohden koko järjestelmän elinkaari huomioiden ovat fossiilisiin energiantuotantomuotoihin verrattuna hyvin pienet.

Hanke ei vaaranna alueen läheisyydessä sijaitsevia pohjavesivarantoja.

Hankealueen lävitse kulkeva johtokäytävä ja sen vaatimat suojaetäisyydet huomioidaan teknisessä suunnittelussa.

7. Hankkeen suhde kaavoitukseen ja hankkeen luvitus

Maakuntakaava



Kuva 08. Ote Etelä-Savon maakuntakaavasta (Arkkitehtitoimisto Ajak Oy).

Hankealueella ei vaikuta erityisiä maakuntakaavamerkintöjä.

Huomionarvoisia maakuntakaavan merkintöjä hankealueen ympäristössä:

- Kulttuuriympäristön ja/tai maiseman vaalimisen kannalta maakunnallisesti merkittävä kohde (ma-merkintä, hankkeen suhde kulttuuriympäristöön käsitelty asianomaisissa luvuissa).
- Luonnonsuojelualue (SL-merkintä, hankkeen suhde luonnonsuojelualueisiin käsitelty asianomaisessa luvussa).
- Voimajohtokäytävä (Z-merkitty harmaa voimajohtolinja hankealueen eteläpuolella)

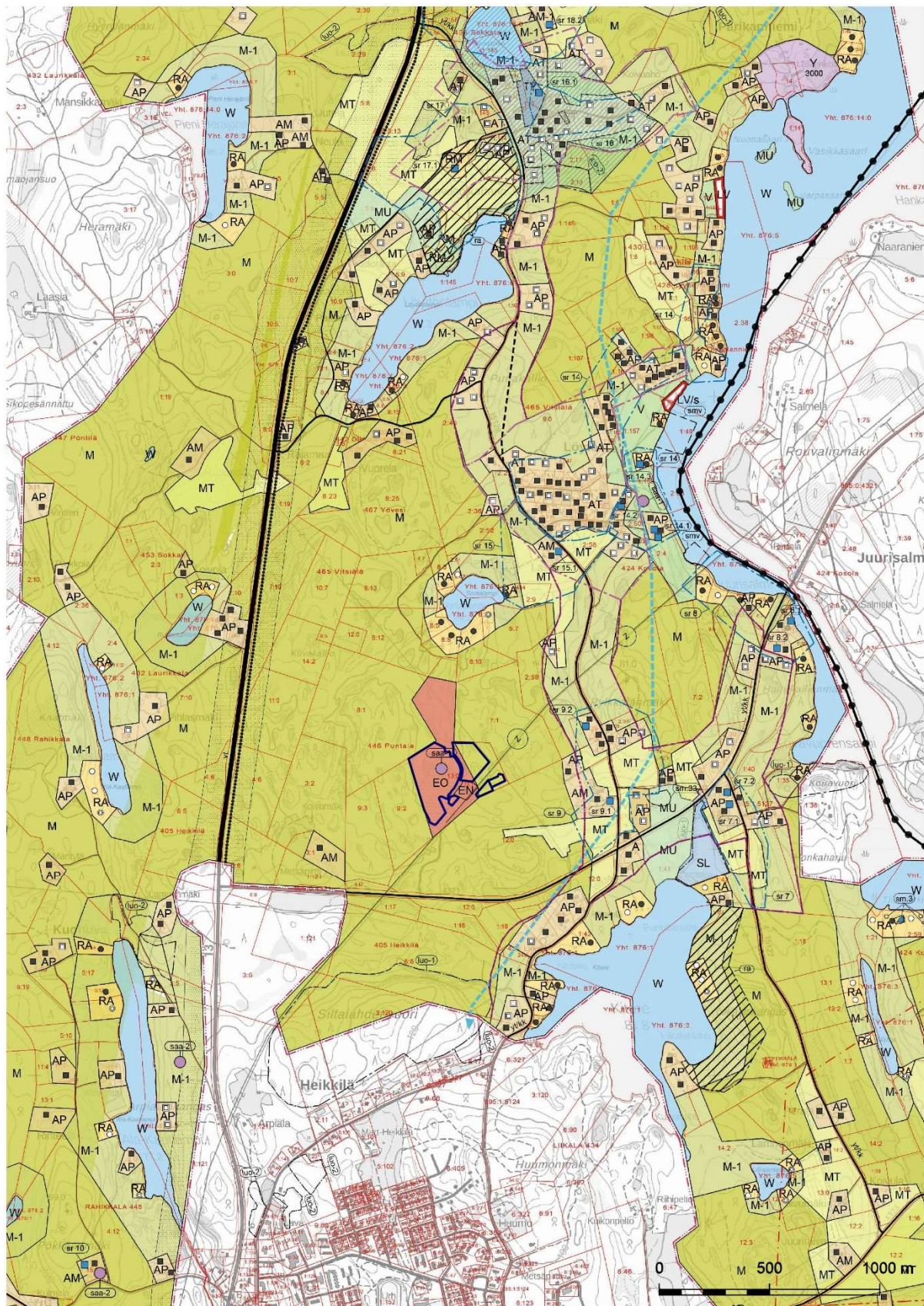
Yleiskaava

Hankealueella on voimassa Ristiinan kirkonseudun kyläalueiden yleiskaava. Alue sijoittuu pääasiassa maa-aineisten ottoalueelle (EO). Kuitenkaan varsinaista kaatopaikkaa ei voida käyttää maa-aineisten ottoon, vaan alueen kallioainesta voidaan luvanvaraisesti käyttää.

Kaatopaikan vieressä oleva muuntamoalue on osoitettu kaavassa merkinnällä EN.

Hankealueella on yleiskaavassa myös merkintä puhdistettavasta/kunnostettavasta maa-alueesta, jolla on maankäyttörajoite (saa-1). Merkintä tarkoittaa, että maaperän pilaantuneisuus on tutkittava ennen rakentamiseen ryhtymistä. Hankealueen itäosa sijoittuu maa- ja metsätalousvaltaiselle alueelle.

Hankkeelle haetaan poikkeamislupaa yleiskaavasta. Hankkeen toiminta poikkeaa yleiskaavaan merkityistä käyttötarkoituksista.



Kuva 09. Ote Ristiinan kirkonseudun kyläalueiden yleiskaavasta (Arkkitteititoimisto Ajak Oy).

Asemakaava

Hankealueella tai sen välittömässä läheisyydessä ei ole oikeusvaikutteisia asemakaavoja.

Hanke ei vaikuta kunnan asemakaavojen toteuttamiseen, eikä voimassa olevilla asemakaavoilla ole suoraa vaikutusta hakkeeseen.

Kunnan rakennusjärjestys

Mikkelin kunnan rakennusjärjestyksessä (2017) lausutaan suunnittelutarvealueista seuraavaa.

”Suunnittelutarvealue, jonka käyttö edellyttää erityisiä toimenpiteitä, on osoitettu yleiskaavassa tai rakennusjärjestyksen liitekartassa. Karttaan merkityllä alueella rakennuslupa voidaan myöntää vasta sitten, kun on selvitetty suunnittelutarveratkaisulla, ovatko luvan myöntämiselle vaaditut erityiset edellytykset olemassa. Rakennusjärjestyksen liitekartoissa osoitetuilla alueilla suunnittelutarve on voimassa 10 vuotta tämän rakennusjärjestyksen vahvistamisesta.”

...

Hankealue sijaitsee rakennusjärjestyksen määrittämällä suunnittelutarvealueella. Hankkeelle haetaan suunnittelutarveratkaisu.

Hankkeen luvitus

Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus (ELY) on laatinut ”Uusituvan energian tuotantolaitosten lupamenettelyt ja muut hallinnolliset menettelyt” menettelykäsikirjan hakijoille.

Teollisenkaan mittakaavan aurinkovoimalat eivät sisälly ympäristövaikutusten arviointimenettelystä annetun lain liitteessä 1 olevaan hankeluetteloon, eivätkä ne näin ollen automaattisesti edellytä YVA-menettelyä. Merkittävimmät aurinkoenergian tuotantoalueeseen liittyvät ympäristövaikutukset liittyvät suuren pinta-alatarpeen lisäksi

mahdollisesti rakennettaviin suurjännitejohtoihin aurinkosähkön yhteydessä ja lämmönsiirtoputkistoon aurinkolämmön yhteydessä.

Tässä hankkeessa ei rakenneta YVA-menettelyä vaativaa yli 15 km pitkää vähintään 220 kV voimajohtoa tai 400 kV voimajohtoa. Aurinkovoimala on teollisen mittakaavan puolesta pienimmästä päästä (6 MWA + 15 MWA). Maankäyttö voimalaa varten on vähäistä (5,8 ha). YVA-raja on 200 ha pysyvää maankäyttömuutosta. Näillä perusteluilla hanke ei tarvitse YVA-menettelyä. Hankkeelle haetaan suunnittelutarveratkaisua. Suunnittelutarveratkaisu koskee sekä voimala-aluetta että energiavarastoa.

Hankkeessa toimitaan rakennuslupaprosessin osalta lakien sekä kunnan viranomaisten määräysten ja ohjeistuksen mukaisesti. Hanketta varten haetaan maankäyttö- ja rakennuslain mukaisesti rakennettavia rakenteita sekä rakennuksia varten kunnan rakennusvalvontaviranomaiselta rakennus-/toimenpidelupaa. Rakennus-/toimenpidelupaa hakee hankkeesta vastaava.

Kaavoituksesta vastaa maankäyttö- ja rakennuslain (MRL) mukaisesti yleis- ja asemakaavojen osalta kunta. Kaavoitukseen liittyvien kysymysten osalta hankkeeseen ryhtyvä toimii yhteistyössä kunnan viranomaisten kanssa, ja seuraa kunnan viranomaisten määräyksiä sekä ohjeita. Hankkeen teknisessä suunnittelussa huomioidaan lähtökohtaisesti alueen maankäyttöön liittyvät tarpeet esimerkiksi liikenteen, kuntatekniikan sekä voimalinjojen osalta. Yleiskaavan osalta hankkeeseen haetaan poikkeamislupaa. Poikkeamislupaa haetaan sekä voimala-alueelle että energiavarastolle.

Muiden hankkeessa mahdollisesti tarpeellisten lupien sekä ilmoitusten osalta toimitaan asianomaisen viranomaistahon ohjeistuksen mukaisesti.

10. Lähteet

Laki ympäristövaikutusten arviointimenettelystä

<https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2017/20170252>

Valtioneuvoston asetus ympäristövaikutusten arviointimenettelystä

<https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2017/20170277>

Maankäyttö- ja rakennuslaki (Alueidenkäyttölaki)

<https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1999/19990132>

Maakuntakaava

<https://www.esavo.fi/maakuntakaavojen-yhdistelma>

Yleiskaava

<https://mikkeli.fi/palvelut/kaavoitus/vahvistuneet-kaavat/>

Asemakaava

<https://mikkeli.fi/palvelut/kaavoitus/vahvistuneet-kaavat/>

Mikkelin kunnan rakennusjärjestys

<https://mikkeli.fi/paatoksenteko/johto-ja-ohjesaannot/rakennusjarjestys/>

Karttapalvelut

<https://asiointi.maanmittauslaitos.fi/karttapaikka/>

<https://kartta.mikkeli.fi/kartta/>

<https://paikkatieto.ymparisto.fi/value/>

<https://gtkdata.gtk.fi/maankamara/>

<https://kartta.museoverkko.fi/>

Muinaismuistokohteet ja -alueet

<https://kartta.museoverkko.fi/>

http://www.rky.fi/read/asp/r_default.aspx

Arvokkaat maisema-alueet Etelä-Savossa

https://www.ymparisto.fi/sites/default/files/documents/VAMA%202021_9%20Etel%C3%A4-Savo.pdf

Ristiinan kirkonkylän osayleiskaava ja Löydön kyläyleiskaava – Kulttuuriympäristöselvitys (2011)

Valtioneuvosto, PITKO 2019

<https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/handle/10024/161409>

Valtioneuvoston päätös valtakunnallisista alueidenkäyttötavoitteista (2017)

https://www.ymparisto.fi/fi-fi/elinymparisto_ja_kaavoitus/maankayton_suunnittelujarjestelma/Valtakunnalliset_alueidenkayttotavoitteet

Ympäristöministeriö

<https://ym.fi/hiilineutraalisuomi2035>

https://www.ymparisto.fi/fi-fi/asiointi_luvat_ja_ymparistovaikutusten_arviointi/Ymparistovaikutusten_arviointi/YVApaatokset?f=VarsinaisSuomen_ELYkeskus#Energian%20tuotanto

Motiva

https://www.motiva.fi/ratkaisut/energiankaytto_suomessa

https://www.motiva.fi/ratkaisut/uusiutuva_energia/aurinkosahko

Aurinkosähköjärjestelmien paloturvallisuusohje

<https://pelastuslaitokset.fi/julkaisu/aurinkosahkojarjestelmat>

Fingrid

<https://www.fingrid.fi/>