

Maisemaselvitys

Virolahden Aurinkovoima Oy
Virolahden aurinkovoimahanke

Päiväys

11.9.2024

Laatija

Jenni Koskinen

Projektinumero

YKK68298

11.9.2024

Sisällysluettelo

| | |
|---|----|
| Johdanto..... | 3 |
| 1 Maisema-analyysi..... | 6 |
| 1.1 Kaava-alueen sijainti suurmaisemassa..... | 6 |
| 1.2 Maisemarakenne | 7 |
| 1.3 Maisemakuva..... | 10 |
| 2 Kulttuuriympäristö..... | 11 |
| 2.1 Maiseman ja kulttuuriympäristön arvokohteiden selvittäminen | 11 |
| 2.2 Tarkastelualueen maiseman ja kulttuuriympäristön arvokohteet | 11 |
| 2.2.1 Valtakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet..... | 14 |
| 2.2.2 Valtakunnallisesti merkittävät rakennetut kulttuuriympäristöt RKY | 15 |
| 2.2.3 Maakunnallisesti merkittävät maisema-alueet ja kulttuuriympäristöt..... | 18 |
| 2.2.4 Perinnemaisemat..... | 20 |
| 2.2.5 Paikalliset arvot | 22 |
| 3 Maisemavaikutusten arviointi..... | 23 |
| 3.1 Aurinkovoimalan tekniset tiedot..... | 23 |
| 3.2.1 Aurinkopaneelit | 24 |
| 3.2.2 Aurinkopaneelien perustaminen | 24 |
| 3.2.3 Aita | 26 |
| 3.3 Maisemavaikutukset..... | 26 |
| 3.4 Havainnekuvat | 30 |
| 3.4.1 Havainnekuvien sijainti..... | 30 |



11.9.2024

Johdanto



Kuva 1. Näkymä Metsälästä kohti itää. Kylän asutus on sijoittunut Niisikontien varteen.

Fortum suunnittelee aurinkoenergian tuotantoaluetta Virolahdelle, noin yhden kilometrin päähän Virojoelta länteen. Virolahti on Suomen kaakkoisin kunta ja Virojoki sen keskustaajama. Kaavoitettavan alueen koko on noin 173 hehtaaria. Kaavoitettavalla alueella on aurinkovoimakäyttöön osoitettavia alueita noin 114 hehtaaria. Fortumin suunnittelema aurinkovoimala on liityntäteholtaan noin 80 megawattia (MWac).

Kaava-alue koostuu kahdesta osasta: varsinaisesta aurinkovoiman tuotantoalueesta sekä sähköaseman tontista. Kaava-alue on pääosin viljelyksessä olevaa peltoa ja talousmetsää. Kaava-alueelle sijoittuu voimalinja, Saarasjärvenoja sekä Niisikontie. Kaavoitettavan alueen ympäristössä on peltoja, joilla harjoitetaan maataloutta. Muutoin kaava-aluetta ympäröi pääasiassa talousmetsä. Kaava-alueen keskiosiin sijoittuu Kaakon Alueverkon Laurila–Virojoki-voimajohto (110 kV). Valtakunnan rajan läheisyys näkyy Virolahden maisemassa. Kaava-alueen lähelle sijoittuu vanhoja rajakiviä sekä Salpalinjan rakenteita. Kaava-alueen sijainti on esitetty kartassa (Kuva 2).

Kokonaisuuden mittakaava on suuri paikallisessa maisemassa. Tämän maisemaselvityksen tavoitteena on kuvata hankealueen maiseman nykytilaa, maiseman ja kulttuuriympäristön arvotekijöitä sekä arvioida kaavan maisemavaikutuksia. Maisemaselvitys perustuu kartta-aineiston lisäksi maastokäynneillä tehtyihin havaintoihin ja tilaajan toimittamaan materiaaliin. Tämän maisemaselvityksen tarkastelualue kaava-alue sekä 3 kilometriä kaava-alueen rajasta. Valtakunnallisesti ja maakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet ja kulttuuriympäristön kohteet on listattu käyttäen 1–3 kilometrin etäisyysvyöhykkeitä ja tämän lisäksi lähimmät kohteet on esitetty. Maisemaselvityksen läpileikkaavan vyöhyketarkastelun tavoitteena on kuvata vaikutusten volyymia.



11.9.2024

Visuaalisia vaikutuksia maisemaan ja näkymiin arvioidaan Sitowisen maisema-asiantuntijan sanallisena asiantuntija-arviona, joka on esitetty taulukossa (Taulukko 6.) Maisemavaikutuksia havainnollistetaan lisäksi havainnekuvien kautta. Hankkeesta on lisäksi laadittu kaavaluonnosvaiheessa dronekuvaus ja alustava mallinnus, joita on käytetty visuaalisten vaikutusten arvioinnin tausta-aineistona. Sitowisen maisema-asiantuntijat ovat käyneet maastossa tammi-, maalisi- ja kesäkuussa 2024.

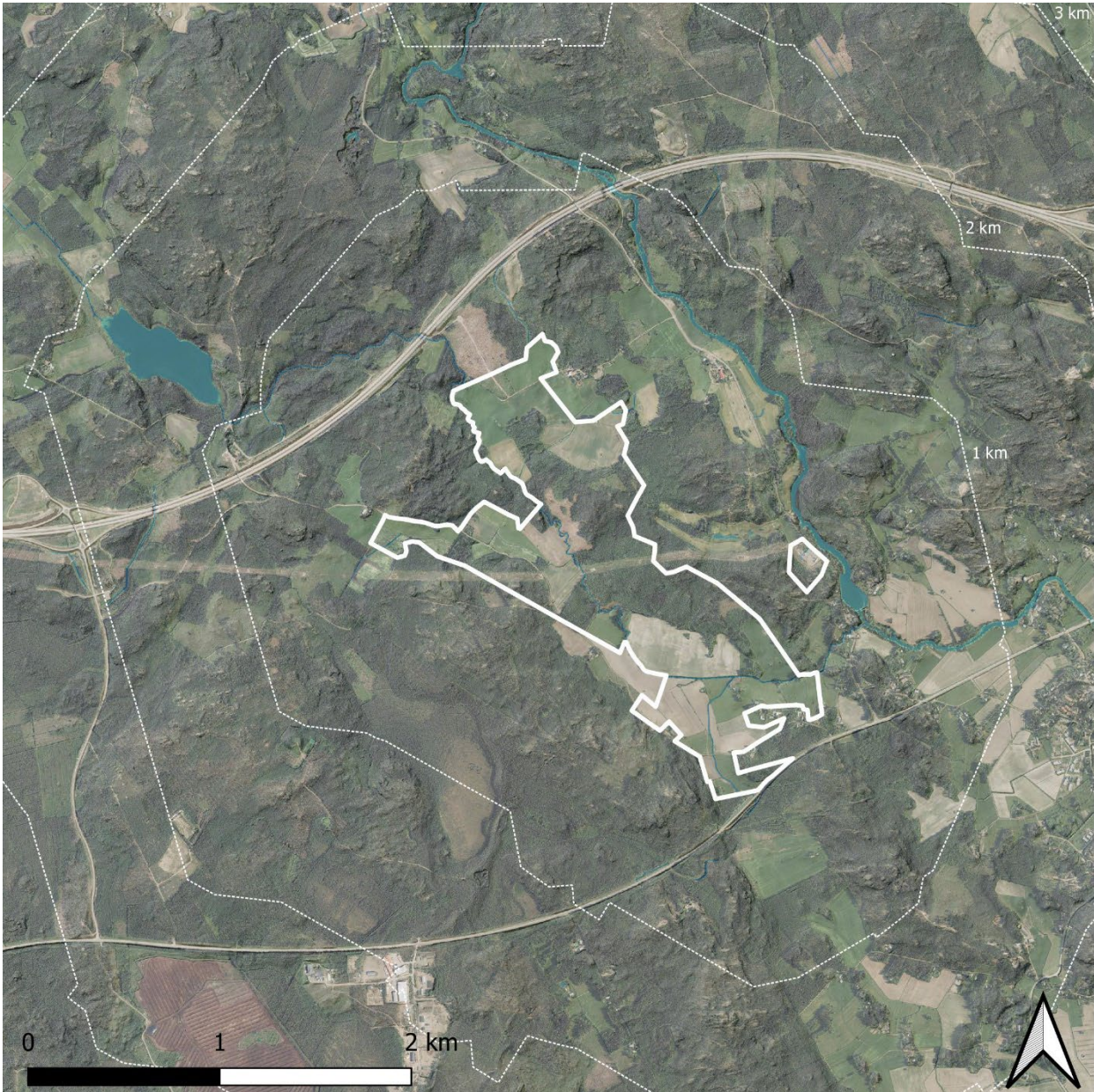
Mallinnusten ja maastokäyntien perusteella maisema-asiantuntija on esittänyt kaavaehdotukseen maisemallisia lievennyskeinoja, joilla on pyritty vähentämään kaavan maisemavaikutuksia asutukselle kaavaluonnokseen verrattuna rajaamalla pois alueita eteläisen ja länsipuolisen Niisikontienvarren asutuksen läheltä. Lisäksi Saarasjärvenojalta on säilytetty vihervyöhyke, joka liittyy alueen keskeisimpään viljelymaisemaan. Maisematila muuttuu, mutta Niisikontien ja Alhon väliin jäävä maisemallinen suojavyöhyke mahdollistaa kylämaisemaan liittyvä avoimen maiseman tarkastelun kylän tärkeimmältä tieltä. Vyöhyke mahdollistaa myös liikkumisen eteenpäin Saarasjärvenojan suuntaisesti.

Kulttuuriperintöä ja maisema-alueita on tarkasteltu mm. Museoviraston, Suomen ympäristökeskuksen (SYKE) ja Maanmittauslaitoksen (MML) paikkatietoaineistojen sekä aiempien kaavaselvitysten ja inventointien perusteella. Arkeologisen selvityksen on laatinut Mikroliitti Oy syksyllä 2023.

Maisemaselvityksen selostustekstin, kartat ja kuvat on laatinut Sitowise Oy:n toimesta suunnittelija, maisema-arkkitehti yo Jenni Koskinen, ellei toisin mainita. Havainnekuvat ovat laatinut Teo Kaipainen, Tiresis Oy. Kaavan laatijana ja projektipäällikkönä on toiminut arkkitehti SAFA YKS 615 Jurkka Pöntys ja kaavasuunnittelijana arkkitehti Satu Lavinen. Työn tilaaja on Sisko Kotschmar, Fortum.



11.9.2024



Kuva 2. Virolahden aurinkoenergian tuotantoalueen kaava-alueen sijainti. Kaava-alueen raja © Fortum. Taustan ortokuva ja vinovalvarjoste © MML Kuvaustekniikka © Sitowise.



11.9.2024

1 Maisema-analyysi



Kuva 3. Talvinen näkymä Niisikontieltä pohjoiseen on kuvattu alkuvuodesta 2024.

1.1 Kaava-alueen sijainti suurmaisemassa

Suomi on jaettu kymmeneen eri maisemamaakuntaan, joista osa jakautuu maisemamaakunnan sisäisiin maisemaseutuihin. Maisemamaakuntajako ilmentää Suomen eri osien maisemakuvan vaihtelevuutta sekä kulttuurimaisemille ominaisia maakunnallisia erityispiirteitä. Pienemmät, maakuntien sisäiset seudut puolestaan kuvaavat hyvin yksittäisten piirteiden runsasta vaihtelua maisemamaakuntien sisällä.

Virolahden aurinkovoimahankkeen kaava-alue sijoittuu Suomen maisemamaakuntajaossa (Ympäristöministeriön maisema-aluetyöryhmän mietintö I, 1993a) **Eteläisen rantamaan maisemamaakuntaan**. Kaava-alue sijaitsee aivan **Kaakkoisen viljelyseudun** ja **Suomenlahden rannikkoseudun** rajalla, sijoittuen kuitenkin Kaakkoisen viljelyseudun puolelle.



11.9.2024

Eteläisen rantamaan maisemamaakunnan seutuja on kuvattu lyhyesti alla perustuen **Kymenlaakson valtakunnallisesti ja maakunnallisesti arvokkaiden maaseudun maisema-alueiden päivitysinventointiin 2013–2014:**

Kaakkoinen viljelyseutu:

Kaakkoinen viljelyseutu on alavaa, mutta sen maisema vaihtelee mäkisten, karujen kallioalueiden ja erilaisten viljelyalueiden sekä pienten soiden ja järvien välillä. Vaikka alue kuuluu eteläboreaaliseen kasvillisuusvyöhykkeeseen, sen kasvillisuus on karumpaa verrattuna muuhun Etelä-Suomeen. Asutus on keskittynyt hajanaisten viljelyalueiden läheisyyteen ja muodostunut peltojen halkomien teiden varsille erilaisiksi ryhmä- ja nauhakyliksi sekä haja-asutukseksi. Pika-asutukseen liittyviä pientiloja on alueella runsaasti.

Suomenlahden rannikkoseutu:

Saariston maisema on yleisilmeeltään avoin, kallioinen ja karu, ja rannikon sekä saariston peitteisyys vaihtelee. Paljaita ja metsäisiä kalliomaita on alueella runsaasti. Erilaiset saaristoalueet muodostavat seudun tärkeimmät erityispiirteet. Maisemat ovat monivivahteisia, johtuen maan ja kallioperän sekä merenlahtien rikkaudesta ja perinteisten elinkeinojen monipuolisuudesta. Itäisemmällä alueella luonto ja maisema ovat karumpia, ja saaret ovat kulmikkaampia, louheisia kivikkoja ja suuria siirtolohkareita alueen rapakiven vuoksi.

1.2 Maisemarakenne

Maisemarakenne muodostuu selännteistä, laaksoista ja niiden väliin jäävistä vaihtumisvyöhykkeistä. Kaava-alue sijaitsee pääosin laaksossa, joka on osa kallioperän murrukseen muodostunutta pohjois-eteläsuuntaista kapeaa viljelylaaksoa. Laakso ja murros jatkuu kaava-alueen eteläpuolella Vaalimaantien toisella puolella aina merenrantaan saakka. Laakson länsipuolella metsäinen harju muodostaa vahvan pohjois-eteläsuuntaisen maiseman rajan. Maisema on alavaa, mutta samaan aikaan kumpuilevaa ja paikoin mäkistä. Kaava-alueella laakson keskellä kulkee kapea ja mutkitteleva Saarasjärvenoja. Saarasjärvenojaan ja selännteiden reunavyöhykkeille liittyy pienipiirteisempää, mosaiikkimaista maisemaa etenkin kaava-alueen keskiosissa, laakson itäpuolella sekä kohti kaakkoa ja Virojokea, jonne Saarasjärvenoja johtaa pohjoisesta. Pienet järvet ja niihin liittyvät joet ja muut vesiuomat ovatkin tyypillisiä alueen maisemalle.

Saarasjärvenoja on uurtanut muotonsa savikolle ja sen ympäristöön sijoittuu lisäksi liejua ja liejusavea. Kaava-alueen keskiosassa maisema vaihtumisvyöhykkeellä onkin verrattain pienipiirteisempää ja kumpuilevampaa länsiosan selkeään maisemaa rajaavaan harjuun verrattuna. Maisema kohoaa laaksosta kuitenkin selkeänä ja noudattaa pääosin maisemarakennetta. Metsäiset Ylätalonkangas ja Sahankangas muodostavat Suuralhon ja Alhon muodostaman viljelylaakson reunalle maiseman rajan. Asutus on sijoittunut peltoon ja teihin rajautuville selännesaareille, maisemasta erottuville kumpareille.



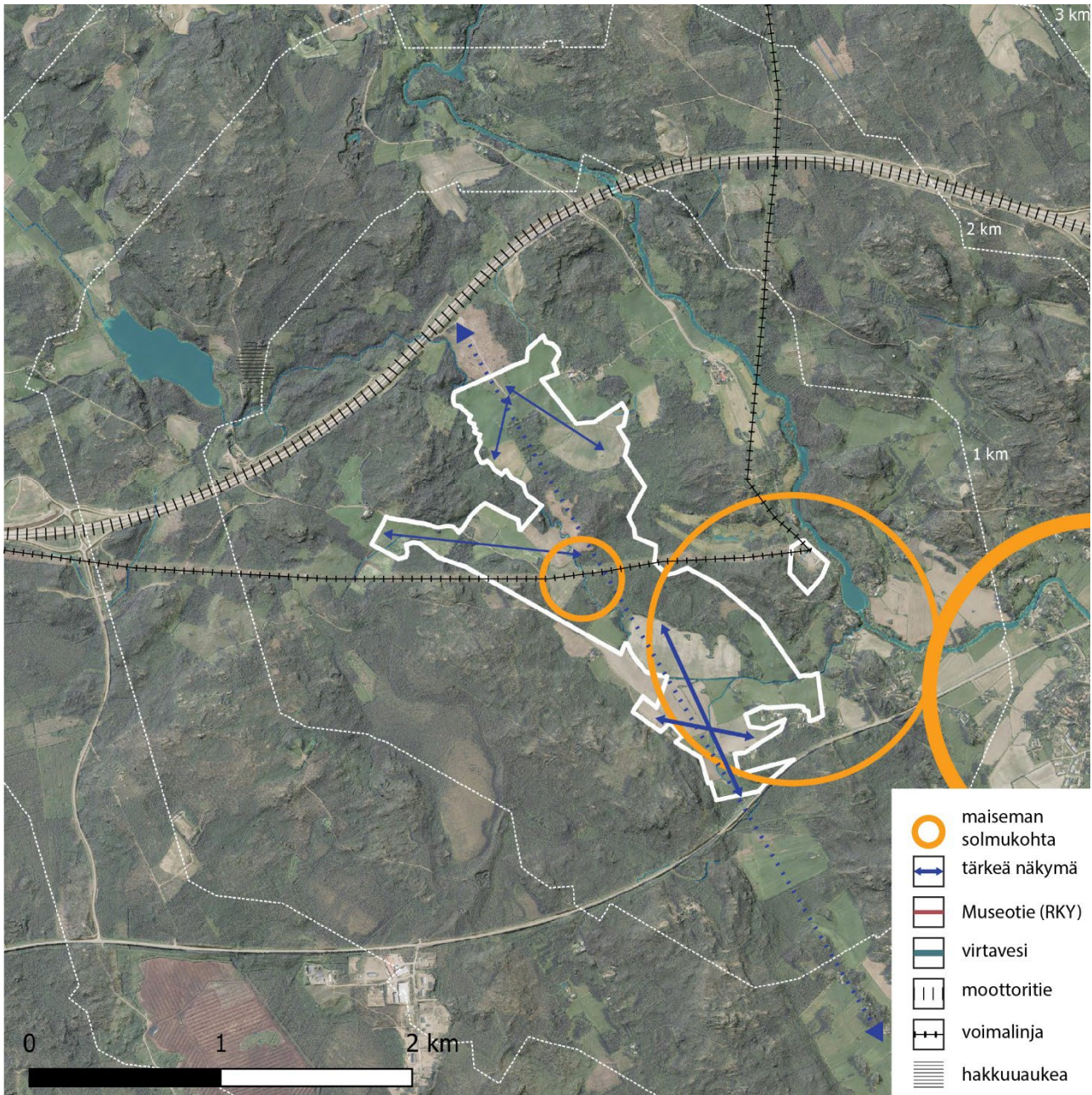
11.9.2024

Kaava-alueen kallioperä kuuluu rapakivialueeseen, Viipurin massiiviin, joka ulottuu Haminasta Viipuriin saakka. Kallioperän muodot näkyvät maisemassa ja vaihtumisvyöhykkeellä on pienipiirteisempiä selännesaarekkeita.

Kaava-alueen maisemarakennetta on tarkasteltu suhteessa ympäröivään maisemaan. Maisemaelementeistä keskeinen Virojoki sivuaa kaava-aluetta idästä, sähköaseman tontti sijaitsee lähimmillään noin 30 metrin päähän joesta. Kaava-alue sijaitsee alueen maisemallisten solmukohtien kupeessa. Maisemarakenteen keskeisimmät solmukohdat sijoittuvat Virojoen mutkiin, jonne myös suurin osa ympäröivän alueen asutuksesta on keskittynyt. Myös Virojoen keskusta sijaitsee maiseman solmukohdassa. Vanha tiestö ja asutus noudattavat maisemarakennetta. Ympäröivän maisemarakenteen keskeisimmät elementit toistuvat kaava-alueella pienemmässä mittakaavassa, kuten tämän luvun alussa on kuvattu.



11.9.2024



Kuva 4. Kaava-alueen suhde maisemarakenteeseen ja maisemakuvaan. Taustan ortokuva ja vinovalovarjoste © MML Kuvaustekniikka © Sitowise. Kaava-alueen raja © Fortum.



11.9.2024

1.3 Maisemakuva

Kaava-alueen maisema on perinteistä viljelymaisemaa, joka hahmottuu avoimena rajautuen selännteisiin ja selännesaarekkeisiin. Välillä pitkittäinen laakso tila kaventuu ja muodostuu ympäröivästä maisematilassa erillisiä maisematiloja, jotka ovat melko sulkeutuneita ulospäin. Tasaisen ja täysin avoimen viljelylaakson sijaan syntyykin laakso tilojen ketju, pää- ja sivulaaksojen muodostama vaihteleva tilasarja ja maisema, joka seurailee Saarasjärvenojan mutkittavaa uomaa. Kukin yksittäinen laakso muodostaa oman maisematilansa, puuston ja topografian rajatessa näkymiä kunkin maisematilan ulkopuolelle. Maiseman rajat noudattavat pääosin maisemarakennetta.

Voimalinjat ja sähköasema hankealueen itäpuolella muodostavat maisemaan teollisen mittakaavan elementin. Voimajohtoaukea avaa näkymiä selännteen rinteeseen ja on muuttanut alueen maisematilaa ja maiseman rajautumista. Muita muutoksia alkuperäiseen maisemakuvaan ovat pohjoisessa sijaitseva moottoritie ja hakkuuaukea. Vaihtelevien maastonmuotojen vuoksi moottoritietä ei kuitenkaan ole suoraa näköyhteyttä kaava-alueelle.

Tärkeimmät näkymät ovat pitkittäisen laakson suuntaisesti sekä sivulaaksoihin sekä kunkin maisematilan sisällä. Kylän maisemakuvan kannalta Niisikontien varrelta avautuu näkymiä kylän tärkeimpään, Alhon ja Suuralhon muodostamaan avoimeen maisematilaan, joka on nykyisellään säilynyt viljelyksessä. Perinteisiltä tiloilta on näköyhteydet toisille. Toinen tärkeä maisemaelementti on Saarasjärvenoja ja siihen liittyvä pienipiirteisyys reunavyöhykkeineen.



11.9.2024

2 Kulttuuriympäristö

2.1 Maiseman ja kulttuuriympäristön arvokohteiden selvittäminen

Kulttuuriympäristöllä tarkoitetaan ympäristöä, joka on syntynyt ihmisen toiminnasta tai ihmisen ja luonnon vuorovaikutuksesta. Kulttuuriympäristöön kuuluvat rakennusperintö, kulttuurimaisema sekä muinaisjäännökset, ja se voi käsittää niin aluekokonaisuuksia kuin yksittäisiä kohteitakin.

Osa maamme kulttuuriympäristöistä on määritelty arvokkaiksi ja osa on suojeltu. Tässä työssä on huomioitu kaava-alueelle, sen lähiympäristöön tai mahdolliseen näköyhteyteen sijoittuvat valtakunnallisesti tai maakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet ja rakennetut kulttuuriympäristöt, valtakunnalliset tai maakunnalliset rakennusperintökohteet sekä perinnemaisemat. Maisema-alueiden ja rakennettujen kulttuuriympäristöjen osalta arvioidaan kaikki relevantit ja kaava-alueesta noin 3 kilometrin etäisyydelle sijoittuvat kohteet. Paikallisten arvojen osalta tarkastelualue on suppeampi.

2.2 Tarkastelualueen maiseman ja kulttuuriympäristön arvokohteet

Virolahden aurinkovoimahankkeen tarkastelualueelle sijaitsevat maisema-alueet, rakennetut kulttuuriympäristöt ja perinnemaisemat on esitetty kartalla (Kuva 5.) Kohteiden kuvaukset ja arvoperusteet on esitetty seuraavissa alaluvuissa.



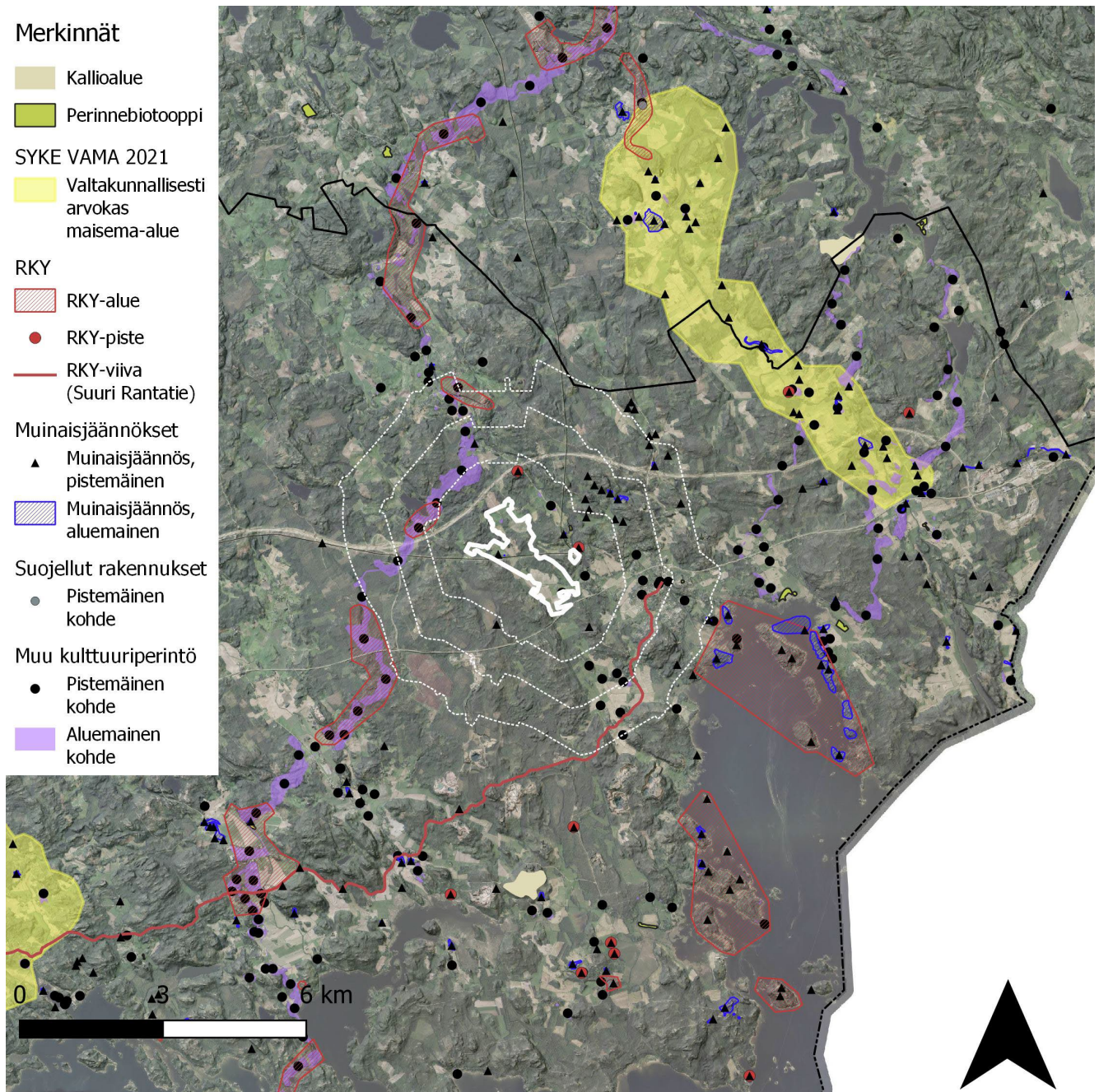
11.9.2024



Kuva 5 Näkymä Niisikontieltä kohti viljelyaukeaa pohjoiseen on kuvattu kesäkuussa 2024. Avoin maisematila on loivasti kumpuileva.



11.9.2024



Kuva 6. Maiseman ja kulttuuriympäristön arvot kaava-alueen ympäristössä. Taustan ortokuva ja vinovalovarjoste © MML Kuvaustekniikka © Sitowise. Kaava-alue valkoisella © Fortum.



11.9.2024

2.2.1 Valtakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet

Suomessa on 186 valtakunnallisesti arvokasta maisema-aluetta. Ne ovat maaseutumme edustavimpia kulttuurimaisemia, joiden arvo perustuu monimuotoiseen kulttuurivaikutteiseen luontoon, hoidettuun viljelymaisemaan ja perinteiseen rakennuskantaan. Valtakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet inventoitiin vuosina 2010–2015. Inventointia täydennettiin julkisissa kuulemisissa ja lausuntokierrosten yhteydessä saatujen palautteiden pohjalta vuosina 2016–2021 (VAMA 2021). Maisema-alueita koskevista selvityksistä vastasi Ympäristöministeriö.

Inventoinnin tulos (VAMA 2021) otettiin valtioneuvoston päätöksellä 18.11.2021 maankäyttö- ja rakennuslain mukaisten valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden tarkoittamaksi inventoinniksi. VAMA 2021 korvaa valtioneuvoston 5.1.1995 periaatepäätöksen mukaisen aiemman inventoinnin. Se vastaa myös Euroopan neuvoston maisemayleissopimuksen (2000/2006) tavoitteisiin (www.ymparisto.fi).

Hankealueella tai hankkeen maisemaselvityksen tarkastelualueella ei sijaitse valtakunnallisesti merkittäviä maisema-alueita.

Lähin valtakunnallisesti arvokas maisema-alue on **Vaalimaanjokilaakson kulttuurimaisema** (VAMA 2021, VAM060061) noin 5 kilometrin päässä hankealueesta koilliseen. Valtakunnallinen maisema-alue on kuvattu lyhyesti alla.

- **Vaalimaanjokilaakson kulttuurimaisema (VAMA 2021 VAM060061)**

Vaalimaanjokilaakson kulttuurimaisema on elävä ja yhtenäinen jokilaakson viljelymaisema. Etenkin alueen pohjoisosissa perinteinen maisemakuva on säilynyt hyvin. Alueen halki mutkittelevilta maantieltä ja kukkuloilta avautuu monia pitkiä peltonäkymiä, joissa korostuvat alueen maatalousmaiseman vakiintunut luonne ja historiallinen kerroksellisuus. Alueen viljelymaisema on vanhaa ja vakiintunutta. Valtaosa alueen viljelyksistä on keskittynyt jokiuoman ympärille savikkomaille, mutta peltoja on sirpaleisempina laikkuina myös mäkien ja harjujen notkelmissa. Alueella on lisäksi pitkään käytössä olleita laidunmaita. Jokilaakson kehitystä ovat maatalouden ohella ohjanneet maisema-alueen tuntumassa sijaitsevat kivilouhimot, joiden historia ulottuu 1700-luvun alkuun Pietarin rakentamisen aikoihin.



11.9.2024

2.2.2 Valtakunnallisesti merkittävät rakennetut kulttuuriympäristöt RKY

Valtakunnallisesti merkittävät rakennetut kulttuuriympäristöt (RKY) on valtakunnallinen inventointi, johon valitut kohteet antavat alueellisesti, ajallisesti ja kohdetyypeittäin monipuolisen kokonaiskuvan Suomen rakennetun ympäristön historiasta ja kehityksestä. Kohteet käsittävät yleensä laajempia kokonaisuuksia kuin yksittäisiä rakennuksia ja voivat ulottua jopa yli kuntarajojen.

Kaava-alueen sisällä ei sijaitse valtakunnallisesti merkittäviä rakennettuja kulttuuriympäristöjä (RKY 2009). Lähimmät valtakunnallisesti merkittävät rakennetut kulttuuriympäristöt sijoittuvat kaava-alueen välittömään läheisyyteen.

Tarkastelualueella eli kolmen kilometrin päässä kaava-alueen rajasta, sijaitsee useita valtakunnallisesti merkittäviä rakennetun kulttuuriympäristön kohteita.

Kohteet on listattu ja kuvattu lyhyesti alla. Kohteiden tiedot ja kuvaukset on tarkistettu Museoviraston ylläpitämästä kulttuuriympäristöjä koskevasta palveluikkunasta.

- **Uuden kaupungin rauhan rajakivet 58 ja 59 RKY**

Uudenkaupungin rauhan 1721 rajankäynnistä Virolahdella on säilynyt 10 rajakiveä. Rajakivet ovat muistomerkkejä Venäjän ja Ruotsin uudesta rajalinjasta, jonka seurauksena Ruotsi menetti suurvalta-asemansa. Lähimmät kohteet ovat Uudenkaupungin rauhan rajakivet (RKY4168 alakohde 58) eli ns. Sahantauksen kivi Virojoen itäpuolella sekä (RKY4168 alakohde 59) eli ns. Lepkankaan kivi, molemmat noin 600 metrin päässä kaava-alueesta. Sahantauksen kivi sijoittuu erillisen sähköasematontin läheisyyteen, noin 110 metriä sähköaseman tontinrajasta.

- **Salpalinja RKY**

Suomenlahdelta Lappiin ulottuva Salpalinja on yksi merkittävimmistä toisen maailmansodan aikana rakennetuista linnoitusketjuista. Salpalinja alkaa Kymenlaaksosta Virolahdelta. Merkittäviä linnoitekokonaisuuksia Kymenlaaksossa ovat mm. Virolahden Ylä-Pihlajan bunkkerimuseoalue, Harjun maatalousoppilaitoksen tuntumasta Ravijoelle ulottuva betonikorsujen ja panssariesteiden rintama sekä Säkjärven linnoitteet. Virolahdelta Salpalinja jatkuu useassa tasossa linnoitettuna kokonaisuutena kohti Miehikkälää. Lähimmillään Salpalinja sijoittuu moottoritien pohjoispuolella. Salpalinjan Saarasjärven RKY-alue (RKY2021 alakohde 1182) sijaitsee noin 850 metrin päässä kaava-alueen rajasta.

- **Suuri Rantatie RKY**

Suuri Rantatie on Hämeen Härkätien ohella Suomen tärkein historiallinen maantie. Se yhdistää Turun ja Viipurin, ja sen parhaiten säilyneillä tieosuuksilla voi hahmottaa keskiaikaisen tien kulkua Etelä-Suomen rannikolla. Tietä seuraavat keskiaikaiset kirkot, kartanot, satamat ja muinaislinnat, ja suuri osa siitä on yhä käytössä. 35 kilometrin mittainen tieosuus Haminan Tallimäeltä Virolahden Virojoelle on valittu museotieksi. Tie



11.9.2024

noudattelee 1700-luvun kartoista löytyvää linjausta mäkinen ja mutkineen. Lähimmillään Suuri Rantatien (RKY) sijaitsee noin 1,4 kilometrin päässä kaava-alueesta.

- **Virolahden graniittilouhokset RKY**

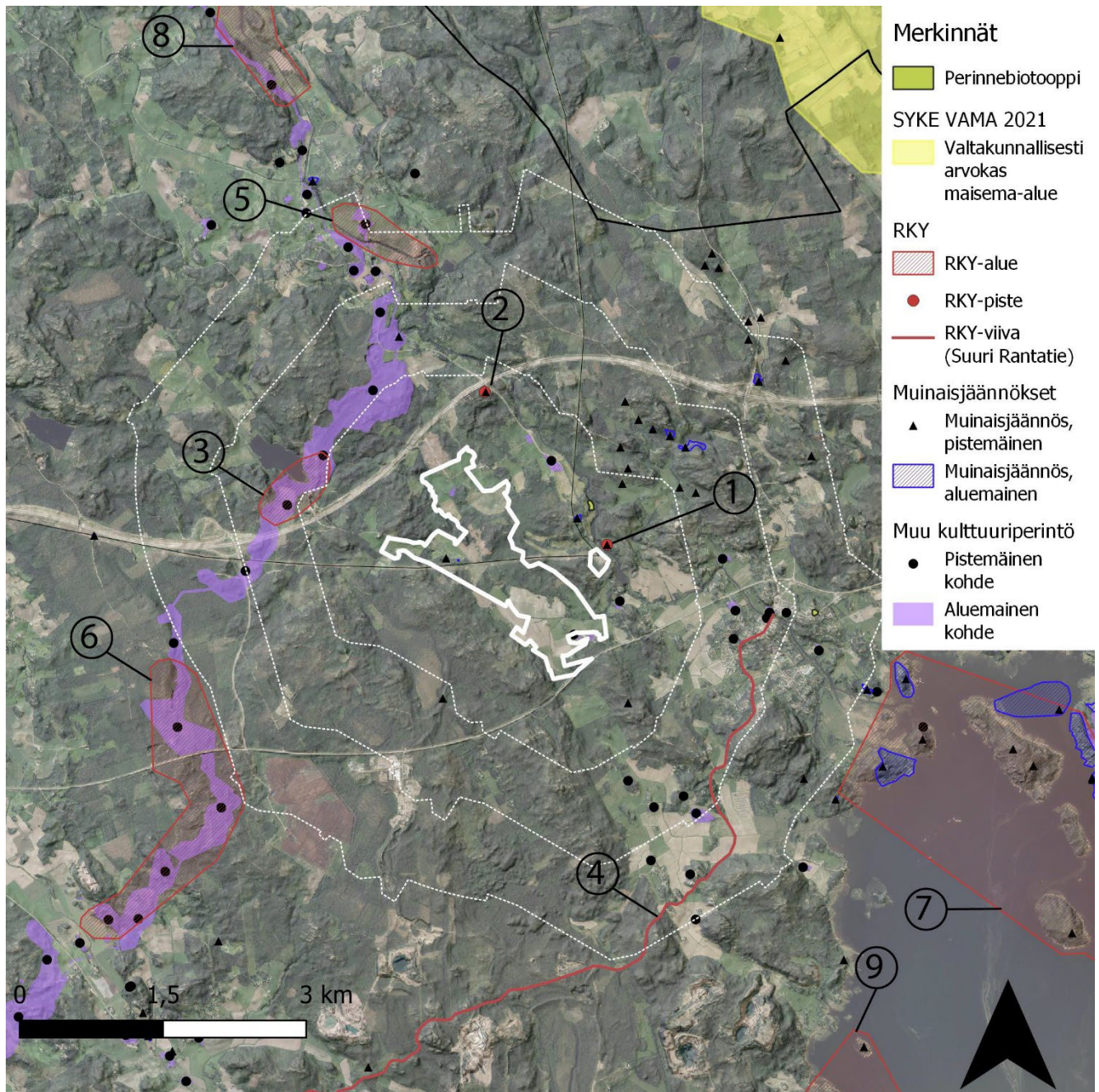
Virolahti on Suomen merkittävin historiallinen kivilouhimoalue, jolla on yli 70 graniittilouhosta. Louhoksia sijaitsee muun muassa Pyterlahden Hevonniemessä, Hepokalliolla, Varpusaarella, Hämeenkylässä, Karhusaarella ja Vilkkilän Hailniemessä.

Virolahden graniittia kuljetettiin vesiteitse Pietarin rakentamiseen, erityisesti Nevan ja kanavien rantakiveyksiin. Louhostoiminnan historia Virolahdella juontaa juurensa 1700-luvulle, jolloin louhinta tapahtui venäläisellä vankityövoimalla. Erityisen aktiivista oli 1800-luvun alkupuoli, kun Pietaria rakennettiin voimakkaasti. Louhokset toimivat vielä 1900-luvun alkupuolella, mutta toiminta hiipui 1910-luvulla.

Lähimmillään Virolahden graniittilouhokset (RKY1286, alakohde 723) sijaitsee noin 2,9 kilometrin päässä kaava-alueen rajasta.



11.9.2024



Kuva 7. Maiseman ja kulttuuriympäristön arvot hankealueen ympäristössä. Valtakunnallisesti merkittävät rakennetut kulttuuriympäristöt RKY: kohteet 1–9. Taustan ortokuva ja vinovalvarjoste © MML Kuvaustekniikka © Sitowise. Kaava-alueen raja © Fortum. Muinaisjännökset ja RKY-alueet © Museovirasto.



11.9.2024

Taulukko 1. RKY-alueiden tiedot ja etäisyys kaava-alueeseen.

| NRO | KOHDE | ID | Etäisyys (noin) |
|-----|---|-----------------------|--------------------------------|
| 1 | Uudenkaupungin rauhan rajakivi RKY "Sahantauksen kivi" | RKY4168 alakohde 58 | 570 m + 110 m sähköasemalta |
| 2 | Uudenkaupungin rauhan rajakivi RKY "Lepkankaan kivi" | RKY4168 alakohde 59 | 600 m |
| 3 | Salpalinja Saarasjärvi RKY | RKY2021 alakohde 1182 | 850 m |
| 4 | Suuri Rantatie RKY | RKY2117 alakohde 162 | 1,4 km |
| 5 | Salpalinja Säkäjärvi RKY | RKY2021 alakohde 1183 | 1,9 km |
| 6 | Salpalinja Ylä-Pihlaja RKY | RKY2021 alakohde 790 | 2,3 km |
| 7 | Virolahden graniittilouhokset RKY: Hevonniemi, Hepokallio, Varpusaari ja Hämeenkylä | RKY1286 alakohde 723 | 2,9 km |
| 8 | Salpalinja Säkäjärvi RKY | RKY2021 alakohde 789 | 4 km |
| 9 | Virolahden graniittilouhokset RKY: Hailniemi ja Karhusaari | RKY1286 alakohde 729 | 4,7 km |

2.2.3 Maakunnallisesti merkittävät maisema-alueet ja kulttuuriympäristöt

Maakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet ja kulttuuriympäristöt ovat asiantuntijaviranomaisten määrittelemiä, tyypillisesti maakunnallista ominaisuusluonnetta ja maakunnallisia erityispiirteitä ilmentäviä alueita tai kohteita. Tässä työssä huomioitujen maakunnallisesti arvokkaiden maisema-alueiden ja kulttuuriympäristöjen pohjautuvat seuraaviin maakuntakaavojen aluerajauksiin ja taustaselvityksiin:

- Kymenlaakson maakuntakaava 2040
- Maakuntakaavojen koostevaranto: kulttuuriympäristö ja maisema (osa-alueet). Lounaistieto.

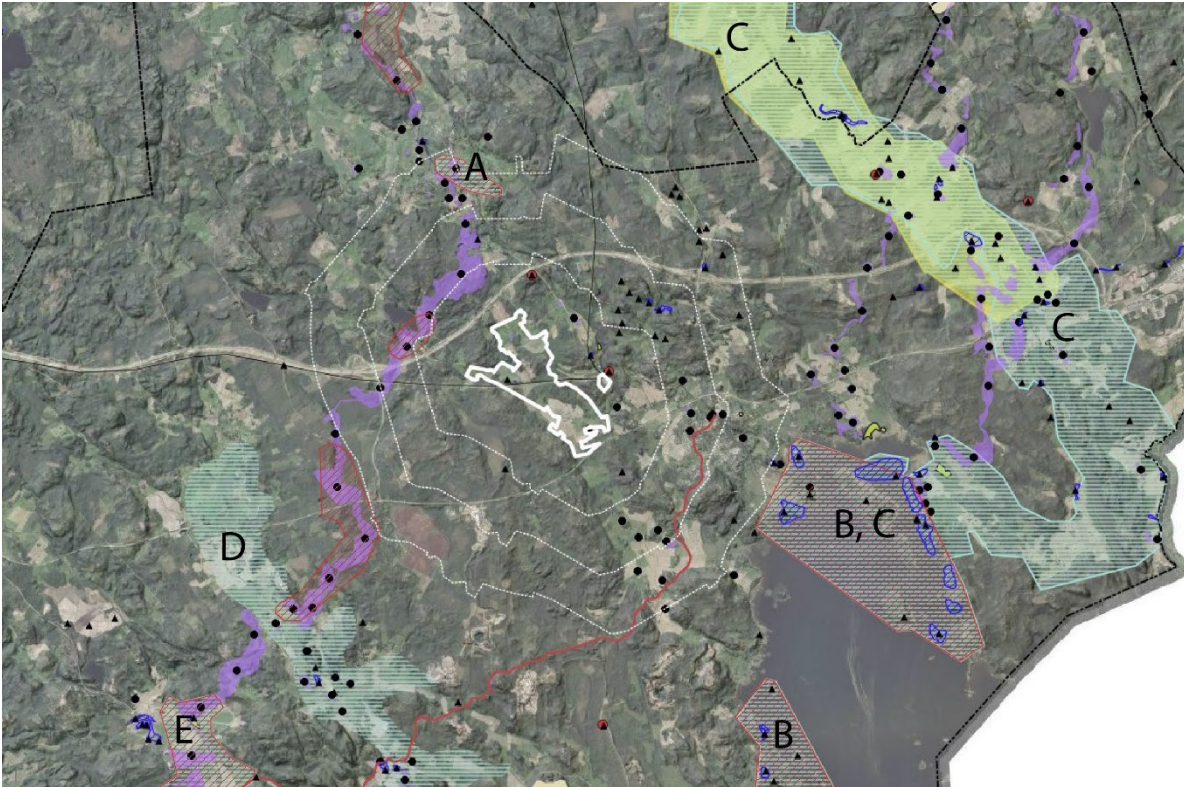
Tarkastelualueelle sijoittuvat maakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet on listattu ja kuvattu lyhyesti alla. Lisäksi maakunnallisten maisema-alueiden kartassa (Kuva 4.4) on esitetty Kymenlaakson maakuntakaavan 2040 valtakunnalliset kulttuuriympäristön tai maiseman vaalimisen kannalta tärkeät alueet.

Kaava-alueella tai sen välittömässä läheisyydessä ei sijaitse maakunnallisesti arvokkaita maisema-alueita. Lähin maakunnallisesti arvokas maisema-alue on Harju-Ravijoen maakunnallinen maisema-alue (m) sijaitsee lähimmillään noin 3,7 kilometrin päässä hankealueerajasta.

- **Harju-Ravijoen maakunnallinen maisema-alue (m)**
Maakunnallinen maisema-alue sijaitsee lähimmillään noin 3,7 kilometrin päässä hankealueerajasta. Kulttuurimaisemakokonaisuus muodostuu kapeahkosta Ravijoen viljelyalangosta, jonka eteläosan poikki kulkee Vanha Viipurintie. Jokilaakson viljelyaukeat ovat hoidetut ja maisemallisesti merkittävät ja niiden yli avautuvat näkymät kantavat Pihlajajoen ylitse. Alueen läpi virtaa pohjois-eteläsuuntaisesti Pihlajajoki, Ylä-Pihlajistosta Ala-Pihlajiston kautta Porolahteen. Maisema-alue rajautuu etelästä itäisten Suomenlahden pienemmille lahdenpoukamille.



11.9.2024



Kuva 8. Kymenlaakson maakuntakaavan 2040 kulttuuriympäristön tai maiseman vaalimisen kannalta tärkeät alueet (kohteet A-E, turkoosi vaakaraidoitus) hankealueen ympäristössä. Taustan ortokuva ja vinovalovarjoste © MML Kuvaustekniikka © Sitowise. Hankealue © Fortum.



11.9.2024

Taulukko 2. Kymenlaakson maakuntakaavan 2040 kulttuuriympäristön tai maiseman vaalimisen kannalta tärkeät alueet.

| KOHDE | Lähde | Etäisyys (noin) |
|---|------------------------------------|-----------------|
| A. Salpalinja (v) | Kymenlaakson maakuntakaava 2040 | 1,9 km |
| B. Virolahden graniittilouhokset (v) | Kymenlaakson maakuntakaava 2040 | 2,9 km |
| C. Vaalimaanjokilaakso (v) | Kymenlaakson maakuntakaava 2040 | 2,9 km |
| D. Harju-Ravijoen maakunnallinen maisema-alue (m) | Kymenlaakson maakuntakaava 2040 | 3,7 km |
| E. Harjun maatalousoppilaitos (v) | Kymenlaakson maakuntakaava 2040 | 6,8 km |

2.2.4 Perinnemaisemat

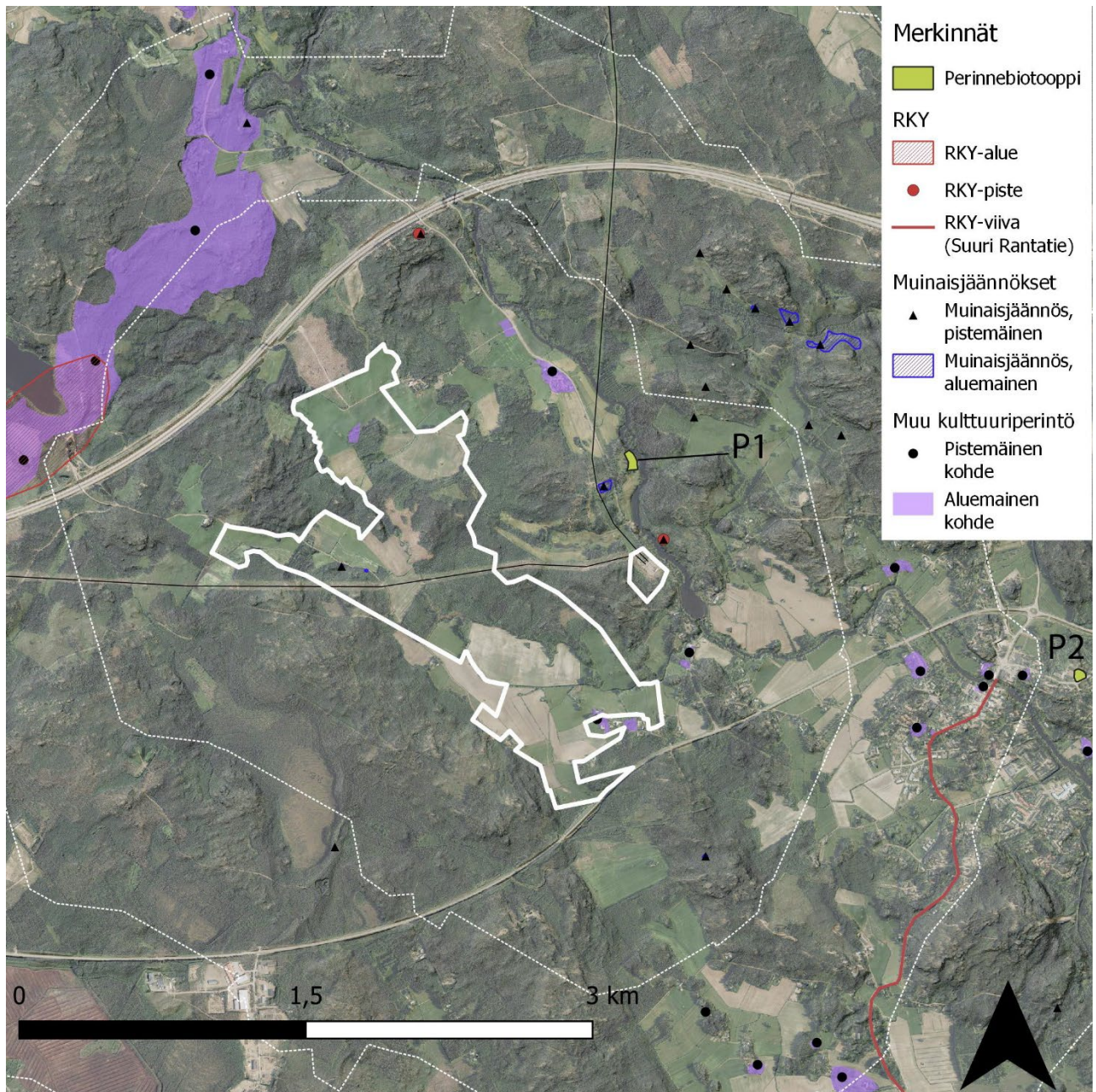
Perinnemaisema on perinteisen karjatalouden tai muiden varhaisten elinkeinojen muovaamaa kulttuurimaisemaa. Perinnemaisemiin kuuluvat sekä rakennetut perinnemaisemat että niitto- ja laiduntalouden synnyttämät kulttuurivaikutteiset luontotyytit, perinnebiotoopit. Perinnemaisemiin liittyy tyypillisesti runsaasti kulttuurihistoriallisia, maisemallisia ja biologisia arvoja. Ne myös vaativat yleensä jatkuvaa käyttöä tai hoitoa pysyäkseen edustavina.

Hanke-alueella ei sijaitse perinnebiotooppeja. Lähin perinnebiotooppi sijaitsee (P1) noin 408 metrin päässä sähköaseman tontilta ja kaava-alueen rajasta.

Perinnebiotooppi (P2) sijaitsee noin 2 km päässä kaava-alueen rajasta eikä näy hankealueelle tai ole suunnitellun rakentamisalueen lähellä.



11.9.2024



Kuva 9. Lähimmät perinnebiotoopit P1 ja P2. Perinnebiotooppikuviot © SYKE / Metsähallitus. Muinaisjännökset © Museovirasto. Taustan ortokuva ja vinovalovarjoste © MML Kuvaustekniikka © Sitowise. Hankealue © Fortum.

Taulukko 3 Kuvan 8 perinnebiotooppikohteet on poimittu Metsähallituksen & Suomen ympäristökeskuksen ylläpitämästä valtakunnallisesta perinnebiotooppiaineistosta. Etäisyydet alustavaan voimalan sijoitussuunnitelmaan.

| NRO | KOHDE | Etäisyys |
|-----|-----------------|---------------------------------|
| P1 | PEM08_00040_001 | noin 408 m sähköaseman tonttiin |
| P2 | PEM08_00039_001 | noin 2,1 km |



11.9.2024

2.2.5 Paikalliset arvot

Kaava-alueelle sijoittuu paikallisia arvoja liittyen historiallisiin kylän paikkoihin, kylärakenteeseen ja kulttuurimaisemaan. Paikallisia arvoja tarkasteltu noin yhden kilometrin päässä kaava-alueen rajasta. Kaava-alueen asutus on keskittynyt teiden ja viljelymaiden yhteyteen nauha- ja ryhmäkyliksi. Tärkeimpiä paikallisesti arvokkaita kohteita ovat Uusitalon ja Tiilikkalan kylämaisema pohjoisessa sekä Virojoen Kenraalin ja Alhon kylämaisema etelässä. Asutus on säilynyt perinteisillä paikoillaan. Viljelylaaksoon liittyvää, paikallisesti arvokasta ja alueelle tyypillistä nauhamaista kyläasutusta sijoittuu Niisikontien ja Saarasjärvenojan varteen. Rakennusten pihapiireistä on perinteisesti ollut näköyhteys toisille rakennuksille

Paikallisesti arvokkaat muut kulttuuriperintökohteet ja kiinteät muinaismuistot on käsitelty tarkemmin Arkeologisen inventoinnin yhteydessä (Mikroliitti Oy) ja kaavaselostuksessa.



Kuva 10 Niisikontien varren tienpientareen niittykasvillisuutta kesällä 2024.



11.9.2024

3 Maisemavaikutusten arviointi

3.1 Aurinkovoimalan tekniset tiedot

Virolahden Yläpään alueelle suunnitellaan aurinkovoimalaa noin 173 hehtaarin kokoiselle kaava-alueelle. Suunniteltavan aurinkovoimalan nimellisteho on noin 80 MW ja arvioitu vuosituotanto noin 100 GWh. Aurinkopaneelien lisäksi alueelle rakennetaan huoltotiestöä ja sisäisen sähkönsiirron rakenteet sekä maakaapelilla toteutettava liityntä Kymenlaakson Sähköverkko Oy:n Virojoen sähköasemalle. Fortum valmistelelee hankkeen edetessä yksityiskohtaisen suunnitelman voimalan rakenteista, sähköverkosta, sähköverkkoliitynnän toteuttamisesta jakeluverkkoon sekä laatii muut projektin toteutukseen ja hallintaan liittyvät suunnitelmat.



Kuva 11 Esimerkki maavaraisesta aurinkovoimala-asennuksesta. Kuva Fortum.



11.9.2024

3.2.1 Aurinkopaneelit

Kaava mahdollistaa aurinkopaneelien asentamisen noin 114 hehtaarin alueelle ympäristökohteet ja -olosuhteet huomioiden sekä peltoalueiden hyödyntämistä korostaen. Erityisesti suunnittelualueen itä-länsisuunnassa halkaiseva voimajohtoalue, Niisikontien osuudet hankealueen länsiosissa, Saarasjärvenojan välitön lähiympäristö ja muut luontokohteet sekä hankealueen itäosan metsäinen alue jäävät paneelialueen ulkopuolelle.

Paneelikentät ympäröidään turvallisuussyistä riista-aidalla, eikä alueella liikkuminen ole sallittua ilman lupaa.

Aurinkopaneelit asennetaan asennustelineisiin (asennuspöytä). Aurinkopaneelien alustavat tekniset tiedot on esitetty alla olevassa taulukossa (Taulukko 4).

Taulukko 4. Aurinkopaneelien alustavat tekniset tiedot.

Aurinkopaneelien alustavat tekniset tiedot¹

- 2-puolinen yksikidepaneeli, 550–650 Wp, mitat n. 2,4 x 1,3 metriä.
- Sijainnin mukaan 2x13 – 2x26 paneelin aurinkopaneelipöytiä (asennusteline), joissa paneelit kahdessa rivissä pystyasennossa.
- Aurinkopaneelipöydän etureunan korkeus maasta on noin 0,7–1,4 metriä ja takareunan korkeus noin 3,2–3,5 metriä, riippuen käytetystä perustusratkaisusta ja maanpinnan muodoista.
- Valtaosa aurinkopaneelipöydistä suunnataan etelään tuotannon maksimoimiseksi. Joitakin osia voidaan asentaa tästä poikkeavaan suuntaan rakennusteknisistä syistä.

3.2.2 Aurinkopaneelien perustaminen

Aurinkopaneelit perustetaan kahdella vaihtoehtoisella perustamistavalla, ruuviperustuksella A tai painovoimaisella betoniharkkoperustuksella B. Vaihtoehtoisten perustamistapojen tiedot on kuvattu alla ja kuvissa 6–7.

¹ Lähde: Fortum



11.9.2024

Taulukko 5 Aurinkopaneelien vaihtoehtoiset perustamistavat ja suluissa esimerkit niiden toteutuksesta.

Aurinkopaneelien vaihtoehtoiset perustamistavat A ja B²

A) ruuviperustus: sinkitty porapaalu kairataan noin 1,2–1,6 metrin syvyyteen (2x13 pöydässä noin 12 ruuvipaalua, 2x26 pöydässä noin 20 ruuvipaalua) kts. kuva 12.

B) maavarainen painovoimainen perustus: asennusteline kiinnitetään maanpinnalle asennettaviin betoniharkkoihin (2x13 pöydässä arviolta 6 harkkoa, 2x26 pöydässä noin 10 harkkoa), kts. kuva 13.

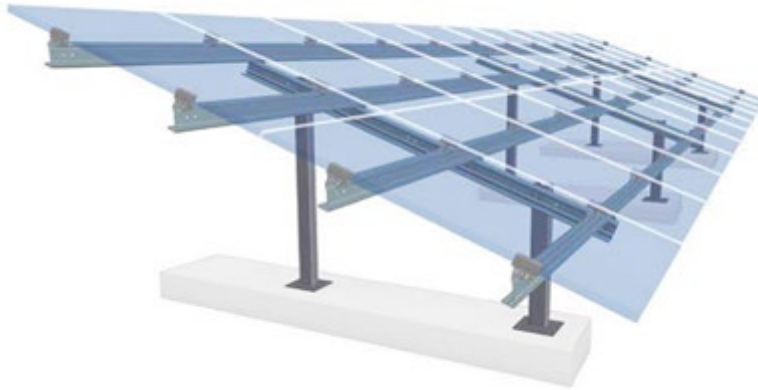


Kuva 12 Esimerkki ruuviperustuksesta. Kuva Fortum.

² Perustamistapa riippuu maaperän olosuhteista. Lähde: Fortum



11.9.2024



Kuva 13 Esimerkki maavaraisestä painovoimaisesta betoniharkkoperustuksesta. Kuva Fortum.

3.2.3 Aita

Aurinkopaneelialue aidataan riista-aidalla, jossa on lukittavat portit. Esimerkki aidan ulkonäöstä on esitetty alla olevassa kuvassa (Kuva 14).



Kuva 14 Esimerkkikuva rakennettavasta riista-aidasta ja portista. Kuva Fortum.

3.3 Maisemavaikutukset

Kaavan maisemavaikutuksia on arvioitu hankkeesta laadittujen havainnekuvien, alueen nykytilan, maiseman säilyneisyyden tai herkkyyden perusteella. Arviointiin on lisäksi käytetty kartta-aineistoa, alueelle laadittuja suunnitelmia ja selvityksiä sekä maisema-asiantuntijan maastotyöskentelyn aikana saamia havaintoja. Maisemavaikutuksia arvioidaan tässä



11.9.2024

maisemaselvityksessä selvitettyjen arvokohteiden osalta sekä muutoksen että muutoksen merkittävyyden osalta.

Kuvauspisteet on valittu sekä laajemmasta maisemallisesta näkökulmasta siten että keskeisimmät näkymät alueen maisemarakenteen kannalta arvioidaan huomioiden myös lähialueiden asukkaille suuntautuvat vaikutukset.

Taulukko 6. Arvio hankkeen keskeisistä visuaalisista maisemavaikutuksista.

| Kohde | Merkittävyys | Lisätietoja |
|---|-----------------------------|---|
| Vaikutukset valtakunnallisesti merkittävään Vaalimaanjokilaakson maisema-alueeseen (VAMA 2021) | Ei muutosta | Kaava-alueelta ei ole näkyvyyttä valtakunnallisesti merkittävälle maisema-alueelle. |
| Vaikutukset valtakunnallisesti merkittävään Klamilan maisema-alueeseen (VAMA 2021) | Ei muutosta | Kaava-alueelta ei ole näkyvyyttä valtakunnallisesti merkittävälle maisema-alueelle. |
| Vaikutukset valtakunnallisesti merkittävään Salpalinja Saarasjärven rakennettuun kulttuuriympäristöön | Ei muutosta tällä hetkellä. | Kaava-alueelta ei ole tällä hetkellä näkyvyyttä Salpalinjalle. Saarasjärven RKY-alue sijaitsee kuitenkin niin lähellä hankealuetta, että jos hankealueen pohjoispuolen puustoa sekä sen ulkopuolella moottoritien pohjoispuolella sijaitseva selännemetsä kaadettaisiin myöhemmin, alueelta voi avautua näkymiä paneelialueelle. Vaikutuksia voi lieventää perustamalla puskurivyöhyke. |
| Vaikutukset valtakunnallisesti merkittävään Salpalinja Säkäjärvi RKY2021 alakohde 1183 rakennettuun kulttuuriympäristöön | Ei muutosta | Kaava-alueelta ei ole näkyvyyttä Salpalinjalle. |
| Vaikutukset valtakunnallisesti merkittävään Salpalinja Säkäjärvi rakennettuun kulttuuriympäristöön | Ei muutosta | Kaava-alueelta ei ole näkyvyyttä Salpalinjalle. |
| Vaikutukset valtakunnallisesti merkittävään Salpalinja Ylä-Pihlajan rakennettuun kulttuuriympäristöön | Ei muutosta | Kaava-alueelta ei ole näkyvyyttä Salpalinjalle. |
| Vaikutukset valtakunnallisesti merkittävään rakennettuun kulttuuriympäristöön RKY Uudenkaupungin rauhan rajakiviä alakohde 58. | Mahdollinen muutos | Rajakivi 58 sijaitsee nykyisen sähköaseman lähellä Virojoen rantametsässä. Rajakivi tulee huomioida rakennustöitä suunniteltaessa ja suojata työn aikana riittävällä suojavyöhykkeellä. |
| Vaikutukset valtakunnallisesti merkittävään rakennettuun kulttuuriympäristöön RKY | Ei muutosta | Ei sijaitse alustavan suunnitelman mukaisesti rakennustöiden alueella. |



11.9.2024

| Kohde | Merkittävyys | Lisätietoja |
|---|-----------------------|---|
| Uudenkaupungin rauhan rajakivi alakohde 59 | | |
| Vaikutukset valtakunnallisesti merkittävään rakennettuun kulttuuriympäristöön Suuri Rantatie RKY | Ei muutosta | Kaava-alueelta ei ole näkyvyyttä valtakunnallisesti merkittävään rakennettuun kulttuuriympäristöön. |
| Vaikutukset valtakunnallisesti merkittävään rakennettuun kulttuuriympäristöön Virolahden graniittilouhokset RKY, osa-alue Hevonniemi, Hepokallio, Varpusaari ja Hämeenkylä | Ei muutosta | Kaava-alueelta ei ole näkyvyyttä valtakunnallisesti merkittävään rakennettuun kulttuuriympäristöön. |
| Vaikutukset valtakunnallisesti merkittävään rakennettuun kulttuuriympäristöön Virolahden graniittilouhokset RKY, osa-alue Hailniemi ja Karhusaari | Ei muutosta | Kaava-alueelta ei ole näkyvyyttä valtakunnallisesti merkittävään rakennettuun kulttuuriympäristöön. |
| Vaikutukset maakunnallisesti merkittävään Harju-Ravijoen maakunnallinen maisema-alue (m) | Ei muutosta | Kaava-alueelta ei ole näkyvyyttä maakunnallisesti merkittävälle maisema-alueelle. |
| Vaikutukset perinnemaisemaan PEM08_00040_001 | Mahdollisia muutoksia | Sijaitsee sähköaseman lähellä. Perinnebiotooppi rakennustöitä suunniteltaessa ja ympäröidä riittävällä suojavyöhykkeellä työn aikana. |
| Vaikutukset perinnemaisemaan PEM08_00039_001 | Ei muutosta | Sijaitsee noin 2 km rakentamisalueen ulkopuolella. |
| Vaikutukset paikalliseen kulttuuriympäristöön ja Saarasjärvenojan ja Yläpään nauhakylien maisemaan | Kohtalainen tai suuri | Nauhakylän rakennuspaikat kytkeyvät Niisikontien ja Saarasjärvenojan väliselle vyöhykkeelle, peltojen yhteyteen. Niiden näkymiin tulee muutoksia, joista osaa on kaavaehdotuksessa lievennetty, jättämällä asutuksen väliin avoin vyöhyke. Niisikontien ja Alhon väliin jäävä maisemallinen suojavyöhyke mahdollistaa kylämaisemaan liittyvä avoimen maiseman tarkastelun kylän tärkeimmältä tieltä. Paikoitellen paneelialueet tulevat lähelle perinteisiä rakentamispaikkoja ja niihin liittyvää kulttuurimaisemaa, etenkin Alhon pohjoispuolella. Niisikontieltä avautuu kuitenkin edelleen avoimia, joskin rajatumpia näkymiä, etenkin Alhon eteläpuolella, voimalinjan yhteydessä, sekä muiden suojavyöhykkeiden osalta. Etäisyyden kasvaessa paneelientien mittakaava muuttuu maisemassa. Kylätontin sijaitsevat yleensä maastokummuilla ja ne liittyvät ympäröivään maisemaan paikoin puutarhamaisen, puoliavoimen vaihtumisvyöhykkeen kautta, joka rajaa myös näkymiä kohti paneelialueita. Täydennysistutuksilla voidaan edelleen rajata |



11.9.2024

| Kohde | Merkittävyys | Lisätietoja |
|--|-----------------------|---|
| | | näkymiä strategisesti paneelialueiden suuntaan. |
| Vaikutukset paikalliseen viljelymaisemaan | Suuri | Paikallisen viljelymaiseman luonne muuttuu energiantuotannon teolliseksi maisemaksi. Vaikutuksia voi lieventää maisemasuunnittelun keinoin ja suojavyöhykkeillä. |
| Vaikutukset maisematilaan ja rakenteeseen | Kohtalainen tai suuri | Maisematilan luonne muuttuu avoimesta viljelyaukeasta suljetummaksi etenkin lähimaisemassa. Vaikutusta voi lieventää jättämällä avoimia alueita paneelialueiden ja asutuksen välisille peltoalueille, kuten nyt on tehty Alhossa. Kaukomaisemassa aurinkopaneelit voivat maastoutua paikoitellen puuston ja selännesaarekkeiden taakse ja etäisyyden kasvaessa ne sulautuvat paikoitellen maisemaan. Maisemarakenteeseen vaikuttaa metsän kaataminen selänneiden reunavyöhykkeiltä tai selännealueilta. Tällöin maiseman raja siirtyy tai voi hämärtyä. Suojakasvillisuuden avulla voidaan luoda uusia maisemanrajoja, mutta rajan tulisi noudattaa topografiaa, jotta se ei vaikuta maisemarakenteeseen. |
| Vaikutukset maisemakuvaan ja tärkeisiin näkymiin | Kohtalainen tai suuri | Alueen maisemakuva muuttuu paikallisesti avoimesta suljetummaksi. Samalla alueelle tyypillisiin toisiinsa liittyvien laaksotilojen tilasarjoihin voi tulla muutoksia, jos niitä rajaavaa puustoa kaadetaan. Vaikutuksia voidaan lieventää huomioimalla keskeiset näkymälinjat ja maiseman tilarakenne. Kaavaehdotuksessa paneelialueita on ryhmitelty alueelle tyypillisten laaksotilojen sisällä ja etäisyyksiä asutukseen on kasvatettu. Alueen maisemakuvalle tyypillisten sivulaaksojen sulkeutuneempien laaksotilojen sekä paikoitellen kumpuilevan maaston vuoksi, kaikki paneelialueet eivät näy kerralla, jolloin vaikutus jää paikallisemmaksi eikä vaikuta alueen ulkopuolisiin näkymiin. |
| Vaikutukset asutukseen | Kohtalainen tai suuri | Pihoilta avautuviin näkymiin tulee muutoksia. Paikoitellen muutos on suuri. Muutoksia voidaan lieventää maisemasuunnittelun keinoin istuttamalla suojakasvillisuutta sekä rajaamalla aurinkoenergian tuotantoalueita suojavyöhykkeillä. Kaavaehdotukseen on jätetty maisemallinen suojavyöhyke Alhon länsipuolen pelloille. Suojavyöhyke kytkeytyy myös Saarasjärvenojalle. Etäisyyttä asutukseen on kasvatettu. |



11.9.2024

| Kohde | Merkittävyys | Lisätietoja |
|-------------------------------|--------------|--|
| Vaikutukset virkistyskäyttöön | Kohtalainen | Paneelialueet aidataan. Alueen reunoilla voi edelleen liikkua vapaasti. Vaikutusta voidaan lieventää jättämällä teiden ja aidan väliin riittävän leveä vyöhyke liikkumista varten. |

3.4 Havainnekuvat

3.4.1 Havainnekuvien sijainti

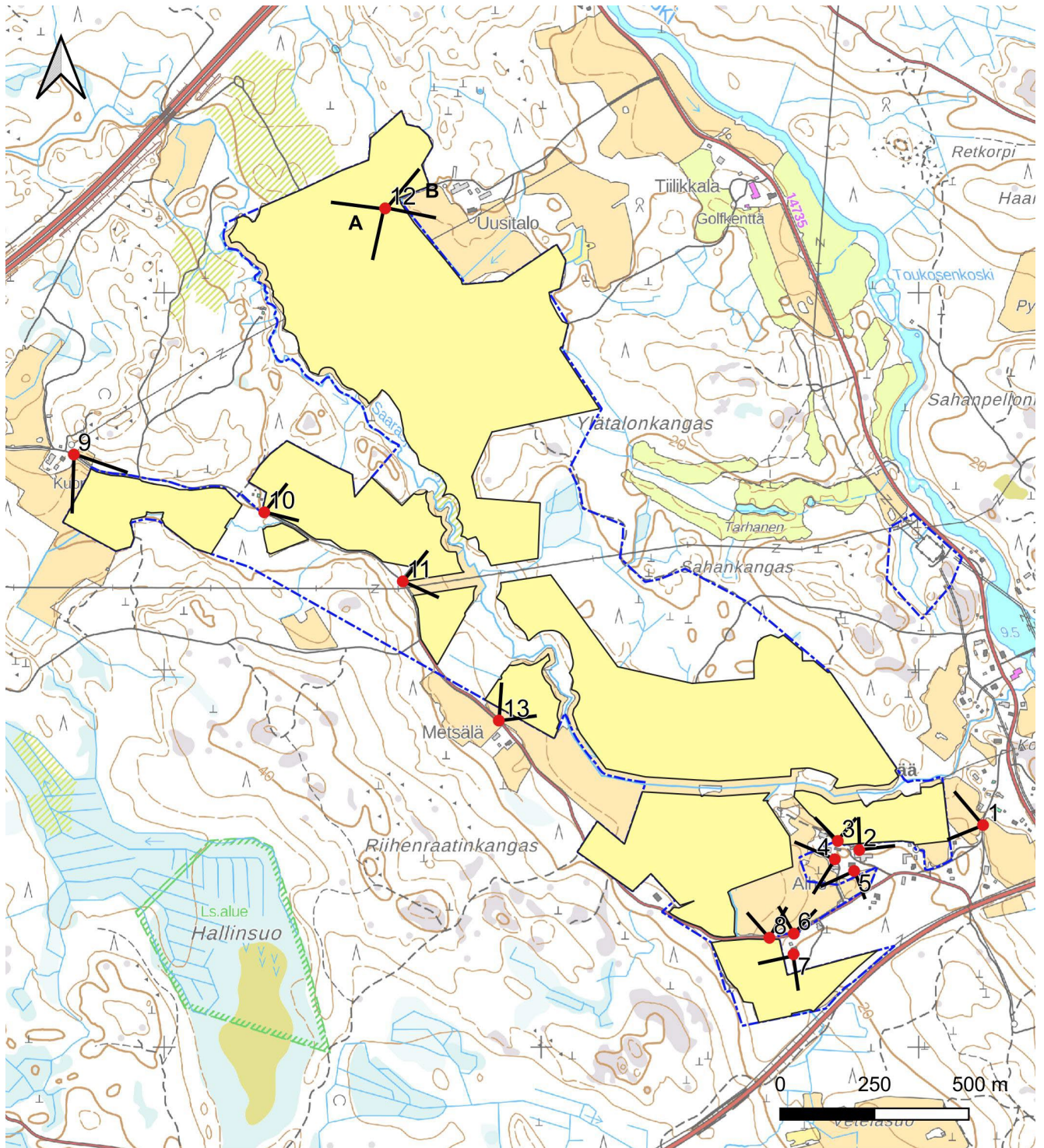
Hankkeen maisemavaikutusten arviointia varten laadittiin havainnekuvia valokuvien pohjalta. Havainnekuvat on laadittu kolmestatoista eri kuvauspisteestä, jotka havainnollistavat aurinkopaneelien näkyvyyttä maisemassa. Kuvauspisteestä 12 on esitetty nykyisen tien suuntaisesti kuvaussuunnat A ja B. Kaikki kuvauspisteet on esitetty oheisella kartalla.

Kuvat on otettu kesäkuussa 2024. Paneelialueet on sijoitettu 27.6.2024 suunnitelman mukaisesti. Havainnekuvat ovat suuntaa antavia havainnekuvia, jotka on tehty osayleiskaavan yhteydessä maisemavaikutusten arviointia varten. Paneelien ulkonäkö ei välttämättä vastaa lopullista. Paneelien ja huoltoteiden sijainnit ovat alustavat ja voivat muuttua tarkemmassa suunnittelussa, kaavamääräysten puitteissa.

Fortum valmistelee hankkeen edetessä yksityiskohtaisen suunnitelman voimalan rakenteista, sähköverkosta, sähköverkkoliittymän toteuttamisesta jakeluverkkoon sekä laatii muut projektin toteutukseen ja hallintaan liittyvät suunnitelmat.



11.9.2024



Kuva 15. Kuvauspisteet 1–13 ja suuntaa antavat kuvaussuunnat.



11.9.2024



Kuva 16. Kuvauspiste 1. VE0 Nykytila. Yläpääntie 15 lähistöltä, kuvaussuunta länteen. Kuva: Tiresis Oy



Kuva 17. Kuvauspiste 1. VE1 Näkymä aurinkoenergian tuotantoalueelle. Kyseessä on suuntaa antava havainnekuva, joka on tehty maisemaselvityksen yhteydessä. Paneelien ja huoltoteiden sijainnit ovat alustavat ja voivat muuttua tarkemmassa suunnittelussa. Kuva: Tiresis Oy



11.9.2024



Kuva 18. Kuvauspiste 2. VE0 Nykytila. Kuvaussuunta Alhosta pohjoiseen kohti Yläpäättä. Kuva: Tiresis Oy.



Kuva 19. Kuvauspiste 2. VE1 Näkymä aurinkoenergian tuotantoalueelle. Kyseessä on suuntaa antava havainnekuva, joka on tehty maisemaselvityksen yhteydessä. Paneelien ja huoltoteiden sijainnit ovat alustavat ja voivat muuttua tarkemmassa suunnittelussa. Kuva: Tiresis Oy



11.9.2024



Kuva 20. Kuvauspiste 3. VE0 Nykytila. Kuvaussuunta Alhosta koilliseen. Kulttuurivaikutteista maisemaa. Saarasjärvenoja jää laakson keskelle. Kuva: Tiresis Oy.



Kuva 21. Kuvauspiste 3. VE1 Näkymä aurinkoenergian tuotantoalueelle. Kyseessä on suuntaa antava havainnekuva, joka on tehty maisemaselvityksen yhteydessä. Paneelien ja huoltoteiden sijainnit ovat alustavat ja voivat muuttua tarkemmassa suunnittelussa. Kuva: Tiresis Oy



11.9.2024



Kuva 22. Kuvauspiste 4. VE0 Nykytila. Alhon pihapiirejä. Kuvaussuunta länteen pihasaunan terassin ohi pellolle. Taustalla näkyy hakkuualue. Kuva: Tiresis Oy.



Kuva 23. Kuvauspiste 3. VE1 Näkymä aurinkoenergian tuotantoalueelle. Kyseessä on suuntaa antava havainnekuva, joka on tehty maisemaselvityksen yhteydessä. Paneelien ja huoltoteiden sijainnit ovat alustavat ja voivat muuttua tarkemmassa suunnittelussa. Kuva: Tiresis Oy



11.9.2024



Kuva 24. Kuvauspiste 5. VE0 Nykytila. Alhon pihapiirejä. Kuvaussuunta länteen, pihan yli pellon suuntaan. Puoliavointa pihapiiriä rajaamassa vapaamuotoisia kasvillisuusaidanteita tai isoja pensaita. Kuva: Tiresis Oy.



Kuva 25. Kuvauspiste 5. VE1 Näkymä aurinkoenergian tuotantoalueelle. Kyseessä on suuntaa antava havainnekuva, joka on tehty maisemaselvityksen yhteydessä. Paneelien ja huoltoteiden sijainnit ovat alustavat ja voivat muuttua tarkemmassa suunnittelussa. Kuva: Tiresis Oy



11.9.2024



Kuva 26. Kuvauspiste 6. VE0 Nykytila. Kuvaussuunta Niisikontie 56 kohdalta luoteeseen kohti peltoa ja kylän keskeistä avointa maisematilaa, jossa on nykyisellään alueen pisimmät näkymät. Kuva: Tiresis Oy.



Kuva 27. Kuvauspiste 6. VE1 Näkymä aurinkoenergian tuotantoalueelle. Kyseessä on suuntaa antava havainnekuva, joka on tehty maisemaselvityksen yhteydessä. Paneelien ja huoltoteiden sijainnit ovat alustavat ja voivat muuttua tarkemmassa suunnittelussa. Kuva: Tiresis Oy



11.9.2024



Kuva 28. Kuvauspiste 7. VE0 Nykytila. Niisikontie 56 pihapiiri. Kuvaussuunta länteen pihalta kohti peltoa. Kuva: Tiresis Oy.



Kuva 29. Kuvauspiste 7. VE1 Näkymä aurinkoenergian tuotantoalueelle. Kyseessä on suuntaa antava havainnekuva, joka on tehty maisemaselvityksen yhteydessä. Paneelien ja huoltoteiden sijainnit ovat alustavat ja voivat muuttua tarkemmassa suunnittelussa. Kuva: Tiresis Oy



11.9.2024



Kuva 30. Kuvauspiste 8. VE0 Nykytila. Kuvaussuunta Niisikontieltä luoteeseen peltojen ja kylän keskeisen viljelykäytössä olevan maisematilan yli. Kuva: Tiresis Oy



Kuva 31. Kuvauspiste 8. VE1 Näkymä aurinkoenergian tuotantoalueelle. Kyseessä on suuntaa antava havainnekuva, joka on tehty maisemaselvityksen yhteydessä. Paneelien ja huoltoteiden sijainnit ovat alustavat ja voivat muuttua tarkemmassa suunnittelussa. Kuva: Tiresis Oy



11.9.2024



Kuva 32. Kuvauspiste 9. VE0 Nykytila. Kuoppaharju, Kuvaussuunta Niisikontie 312 edustalta kohti kaakkoa/etelää. Kuva: Tiresis Oy.



Kuva 33. Kuvauspiste 9. VE1 Näkymä aurinkoenergian tuotantoalueelle. Kyseessä on suuntaa antava havainnekuva, joka on tehty maisemaselvityksen yhteydessä. Paneelien ja huoltoteiden sijainnit ovat alustavat ja voivat muuttua tarkemmassa suunnittelussa. Kuva: Tiresis Oy



11.9.2024



Kuva 34. Kuvauspiste 10. VE0 Nykytila. Niisikontie 257 edustalta peltojen yli kohti kaakkoa. Kuva: Tiresis Oy.



Kuva 35. Kuvauspiste 10. VE1 Näkymä aurinkoenergian tuotantoalueelle. Kyseessä on suuntaa antava havainnekuva, joka on tehty maisemaselvityksen yhteydessä. Paneelien ja huoltoteiden sijainnit ovat alustavat ja voivat muuttua tarkemmassa suunnittelussa. Kuva: Tiresis Oy



11.9.2024



Kuva 36. Kuvauspiste 11. VE0 Nykytila. Kuvaussuunta Niisikontieltä voimajohtolinjaa pitkin kohti itää. Kuva: Tiresis Oy.



Kuva 37. Kuvauspiste 11. VE1 Näkymä aurinkoenergian tuotantoalueelle. Kyseessä on suuntaa antava havainnekuva, joka on tehty maisemaselvityksen yhteydessä. Paneelien ja huoltoteiden sijainnit ovat alustavat ja voivat muuttua tarkemmassa suunnittelussa. Kuva: Tiresis Oy



11.9.2024



Kuva 38. Kuvauspiste 12 A. VE0 Nykytila. Uusitalo, Tiilikkala. länsipuolen pelloilta, kuvaussuunta peltotieltä länteen. Kuva: Tiresis Oy.



Kuva 39. Kuvauspiste 12 A. VE1 Näkymä aurinkoenergian tuotantoalueelle. Kyseessä on suuntaa antava havainnekuva, joka on tehty maisemaselvityksen yhteydessä. Paneelien ja huoltoteiden sijainnit ovat alustavat ja voivat muuttua tarkemmassa suunnittelussa. Kuva: Tiresis Oy



11.9.2024



Kuva 40. Kuvauspiste 12 B. VE0 Nykytila, Uusitalo, Tiilikkala. Kuvaussuunta Uusitalon peltotieltä kohti Uusitaloa. Kuva: Tiresis Oy.



Kuva 41. Kuvauspiste 12 B. VE1 Näkymä aurinkoenergian tuotantoalueelle. Kyseessä on suuntaa antava havainnekuva, joka on tehty maisemaselvityksen yhteydessä. Paneelien ja huoltoteiden sijainnit ovat alustavat ja voivat muuttua tarkemmassa suunnittelussa. Kuva: Tiresis Oy



11.9.2024



Kuva 42. Kuvauspiste 13. VE0 Nykytila. Metsälä, Niisikontie 157 kohdalta. Kuvaussuunta Niisikontieltä pellon yli koilliseen.



Kuva 43. Kuvauspiste 13. VE1 Näkymä aurinkoenergian tuotantoalueelle. Kyseessä on suuntaa antava havainnekuva, joka on tehty maisemaselvityksen yhteydessä. Paneelien ja huoltoteiden sijainnit ovat alustavat ja voivat muuttua tarkemmassa suunnittelussa. Kuva: Tiresis Oy

