

# SUUNNITTELUTARVERATKAISU

## Lepästensuon aurinkovoimala

### Miehikkälä

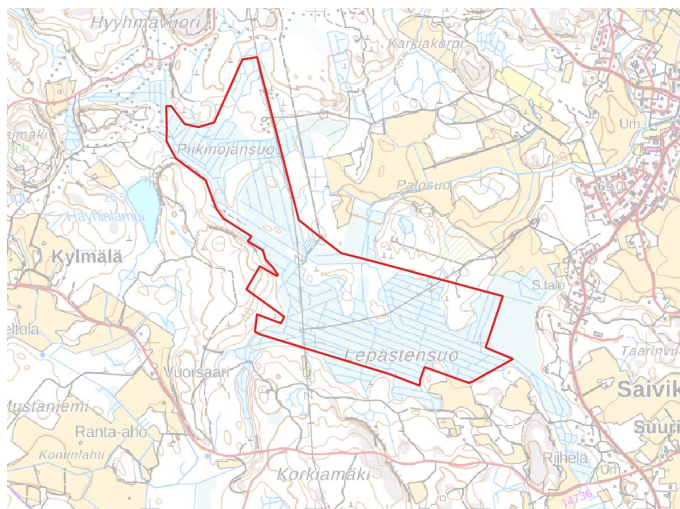
29.2.2024



# forus

#### Yhteystiedot

Christian Kumpula  
Projektipäällikkö  
christian@forus.fi  
+358 50 306 6053  
Erottajankatu 7 A, 00130 Helsinki



## Sisällysluettelo

<b>Liitteet</b> .....	<b>3</b>
<b>1. Johdanto</b> .....	<b>4</b>
<b>2. Alueen nykytila</b> .....	<b>4</b>
<b>3. Alueen tuleva käyttö ja rakenteiden kuvaus</b> .....	<b>6</b>
<b>4. Aurinkovoimalan liittyminen muuhun rakennettuun ympäristöön</b> .....	<b>9</b>
<b>5. Kiinteistörekisteritiedot ja selvitys alueen hallinnasta</b> .....	<b>10</b>
<b>6. Rakennuspaikan ympäristöolosuhteet ja luontoarvot</b> .....	<b>11</b>
6.1 Luontoarvot ja arvokkaat luontokohteet .....	11
6.2 Pinta- ja pohjavedet.....	12
6.3 Maaperä .....	13
6.4 Arvokkaat maisema-alueet ja kulttuuriympäristöt sekä muinaisjäännökset .....	14
6.5 Rakentamisen vaikutusten arviointi .....	14
<b>7. Alueen maankäyttö</b> .....	<b>19</b>
7.1 Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet .....	19
7.2 Maakuntakaava .....	21
7.3 Alueen yleiskaavat.....	22
7.4 Kunnan rakennusjärjestys .....	24

## Liitteet

**Liite 1** Miehikkälän Lepästensuon aurinkovoimalan luontoselvitys, Luontoselvitys Kotkansiipi 2023.

**Liite 2** Lepästensuon aurinkovoimalan asemapiirros, Forus Oy 2024.

**Liite 3** Lepästensuon aurinkovoimalan YVA-tarveselvitys, Forus Oy 2023.

**Liite 4** Lepästensuon aurinkovoimalan hiilitaseselvitys Forus Oy, 2023.

**Liite 5** Lepästensuon yleiskaava, ehdotusvaiheen selostus, AFRY 2023.

**Liite 6** Selvitys pintavaluntavesien hallinnasta aurinkovoimala-alueella, Ramboll Finland Oy 2023.

## 1. Johdanto

Forus Oy hakee suunnittelutarveratkaisua Miehikkälän Lepästensuolle rakennettavaksi suunnitellulle aurinkovoimala-alueelle. Hankealue sijaitsee Lepästensuon ja Piikinojansuon alueilla noin 1,5 km Miehikkälän keskustasta lounaaseen. Hankealueelle on laadittu aurinkovoimalan osayleiskaava. Kaavoitettavan ja suunnitellun aurinkovoimala-alueen koko on noin 135 ha. Yleiskaavoitettava alue on osoitettu kokonaisuudessaan energiahuollon alueeksi, joka mahdollistaa aurinkovoimalan rakentamisen alueelle. Miehikkälän kunnanvaltuusto on hyväksynyt osayleiskaavan kokouksessaan 12.2.2024.

Toteutuessaan hanke edistää hyvin konkreettisesti Miehikkälän kunnan ilmastotavoitteita. Valmistuessaan hanke tuottaa vuosittain noin 100 GWh uusiutuvaa sähköä, mikä vastaa noin 50 000 kerrostalokaksion vuotuista sähkönkulutusta. Aurinkovoimalahanke edistää merkittävästi Suomen vihreää siirtymää, energiaomavaraisuutta ja Miehikkälän kunnan ja Kymenlaakson maakunnan hiilineutraaliustavoitteita. Maakuntaan on laadittu vuonna 2019 Hiilineutraali Kymenlaakso -tiekartta, jossa on käyty läpi kasvihuonekaasupäästöjä, hiilinieluja ja tiekarttaa vuoteen 2040. Kymenlaakson maakuntaohjelmassa vuosille 2022–2025 on linjattu hiilineutraaliustavoitteen ja tiekartan päivittämisestä, että maakunta on hiilineutraali jo vuonna 2030.

Hankekehittäjänä toimii suomalainen Forus Oy, jonka tavoitteena on kehittää aurinkovoimaa huomioiden luonnon monimuotoisuus ja edistää hiilineutraaliustavoitteita. Vuodesta 2015 lähtien yritys on ollut rakentamassa ja kehittämässä 80 kattoaurinkovoimalaa Suomessa ([www.forus.fi](http://www.forus.fi)). Hankkeen rahoituksesta, teknisestä suunnittelusta ja rakentamisesta vastaa tanskalaisen Better Energyn hankeyhtiö. Yritys jää myös voimalan omistajaksi ja vastaa sähkön tuottamisesta ja myynnistä. (<https://www.betterenergy.com/>).

### Suunnittelutarveratkaisun hakijan yhteystiedot:

Christian Kumpula Projektipäällikkö christian@forus.fi +358 50 306 6053 Erottajankatu 7 A, 00130 Helsinki	Santeri Järvelä Senior Legal Counsel saj@betterenergy.dk +358 40 545 4145 Erottajankatu 7 A, 00130 Helsinki
---	---

## 2. Alueen nykytila

Suunnittelualue sijaitsee Lepästensuon ja Piikinojansuon alueilla noin 1,5 km Miehikkälän keskustasta lounaaseen. Suunnittelualan pohjoispuolella on Hyyhmävuori, länsipuolella Häyhälamminvuori, eteläpuolella Korkiamäki ja itäpuolella Palosuo sekä Saivikkala.

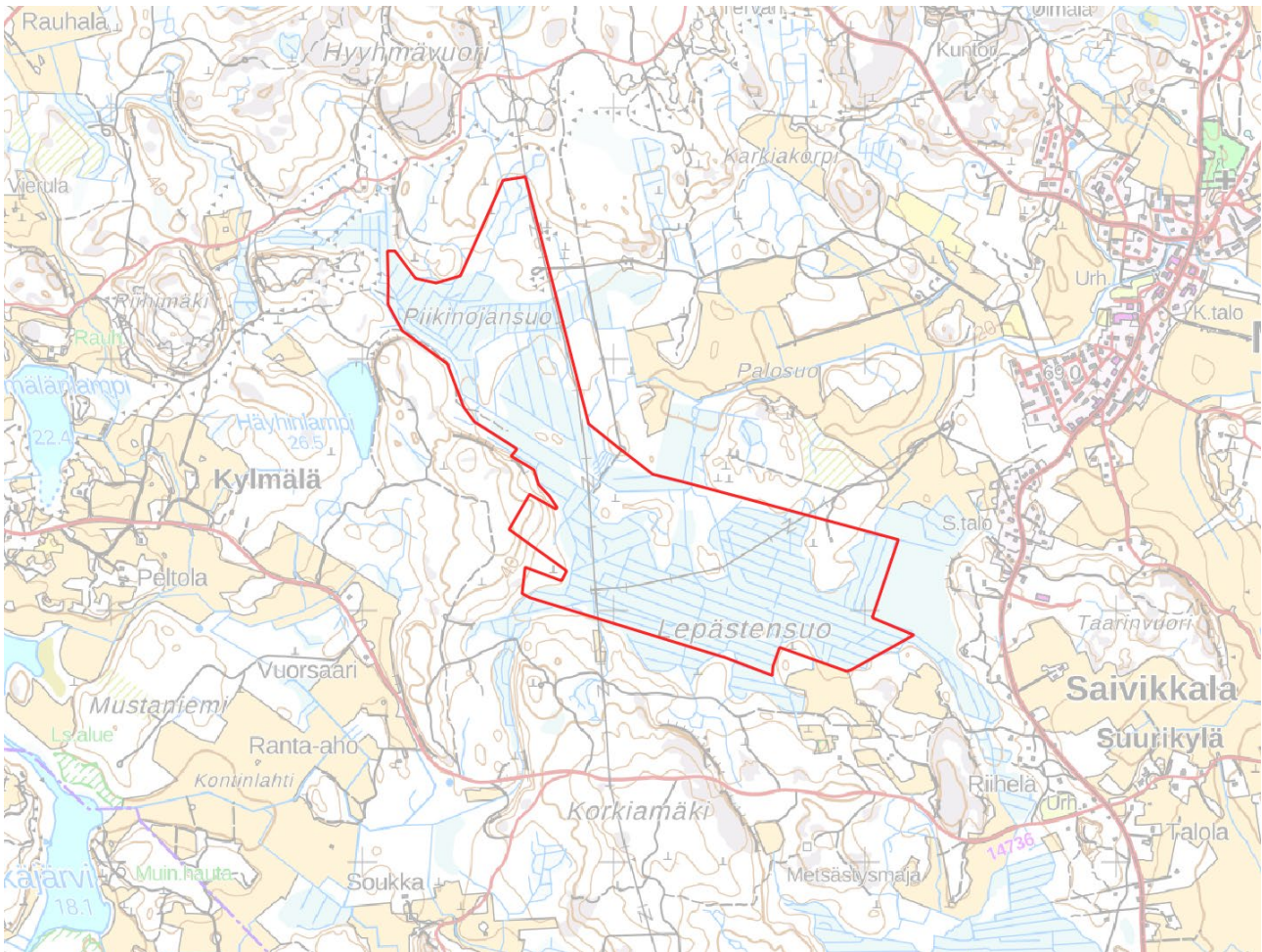
Suunnittelualue on yleiskaavoittamatonta ja asemakaavoittamatonta ojitettua suometsää, jonka jakavat pohjois-etelä- sekä itä-länsisuunnassa 110 kV voimalinjat Suurmiehikkälä-Virojoki sekä Saivikkalan haara, jotka ovat Kaakon Alueverkon omistamia. Suunnittelualan välittömässä läheisyydessä itäpuolella on Miehikkäläntie. Voimalan hankealue on esitetty kuvassa 1 (maastokartta) ja kuvassa 2 (ilmakuva).

Hankealueella ei ole asutusta. Alueen itäosassa on yksi rakennus (Saarela), joka on ollut pitkään tyhjiällä. Lähin asutus sijaitsee noin 300 metrin päässä Miehikkäläntien varressa suunnittelualan itäpuolella.



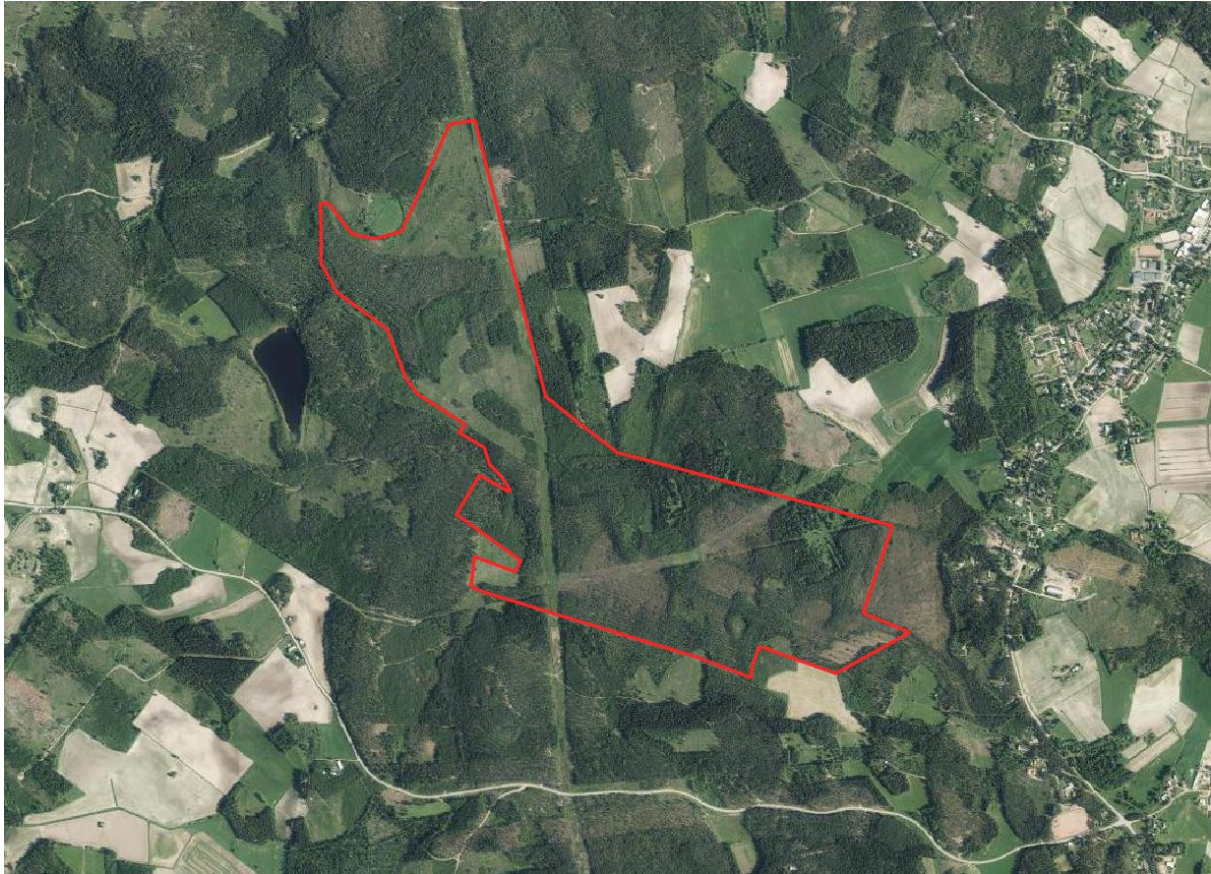
Suunnittelualueen luoteisosassa sijaitsee retkeilyreitti Salpapolku koillinen-lounas-suuntaisesti (Salpakeskus, 2023). Suunnittelualueen luoteisrajasta noin 150 metrin etäisyydellä, Häyhänlammen rannalla, sijaitsee Jermulan eräkämpä ja sauna.

Hankealueen läpi kulkee riistakäytävä ja Saivikkalan Erä Ry:n puheenjohtaja Riku Karhu on antanut lausunnon alueen käytöstä. Yhdistyksen toiveena on, että riistakäytävät sijoittuisivat pohjois-eteläsuunnassa sekä itä-länsisuunnassa alueen halkaisevien sähkölinjojen yhteyteen, noin 60–70 metrin levyisenä.



Kuva 1. Karttakuva hankealueesta.

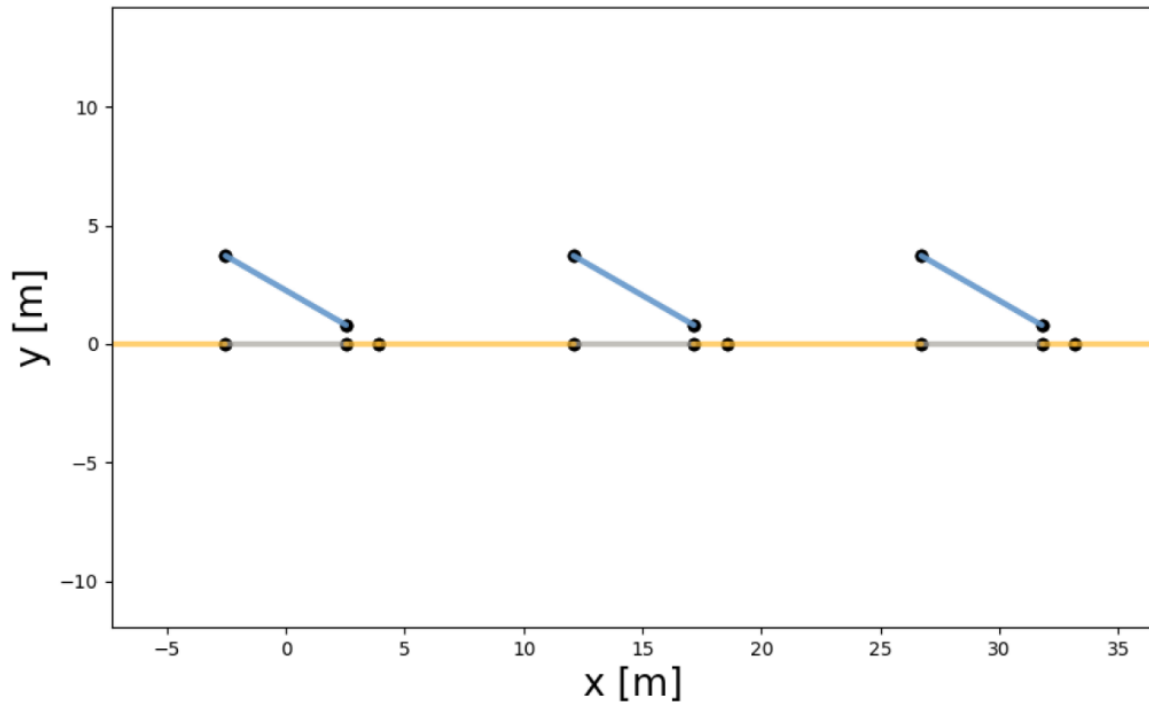




*Kuva 2. Ilmakuva hankealueesta.*

### 3. Alueen tuleva käyttö ja rakenteiden kuvaus

Hankealueen 135 hehtaarin kokoisesta alueesta käytetään valtaosa aurinkovoimalalle, mutta aluetta voidaan tarvittaessa rajata esimerkiksi ympäristösyistä. Aurinkopaneelit asennetaan etelään suunnatuille kiinteille teräsrakenteiselle telineille, joiden kallistuskulma on alustavasti 30 astetta. Paneelisto asennetaan tasaisin riviväleihin, ja paneelipöytien korkein kohta on noin neljän metrin korkeudessa. Pöytien väliin jää noin kymmenen metriä tilaa. Alustavan suunnitelman mukaan pöydässä on kolme pystysuuntaista paneelia, joiden mitat ovat noin 2,2 x 1,1 metriä. Kuvassa 5 on esitetty paneelikentän sivuprofiili. Paneelit täyttävät noin 45 prosenttia rakennettavan alueen pinta-alasta.

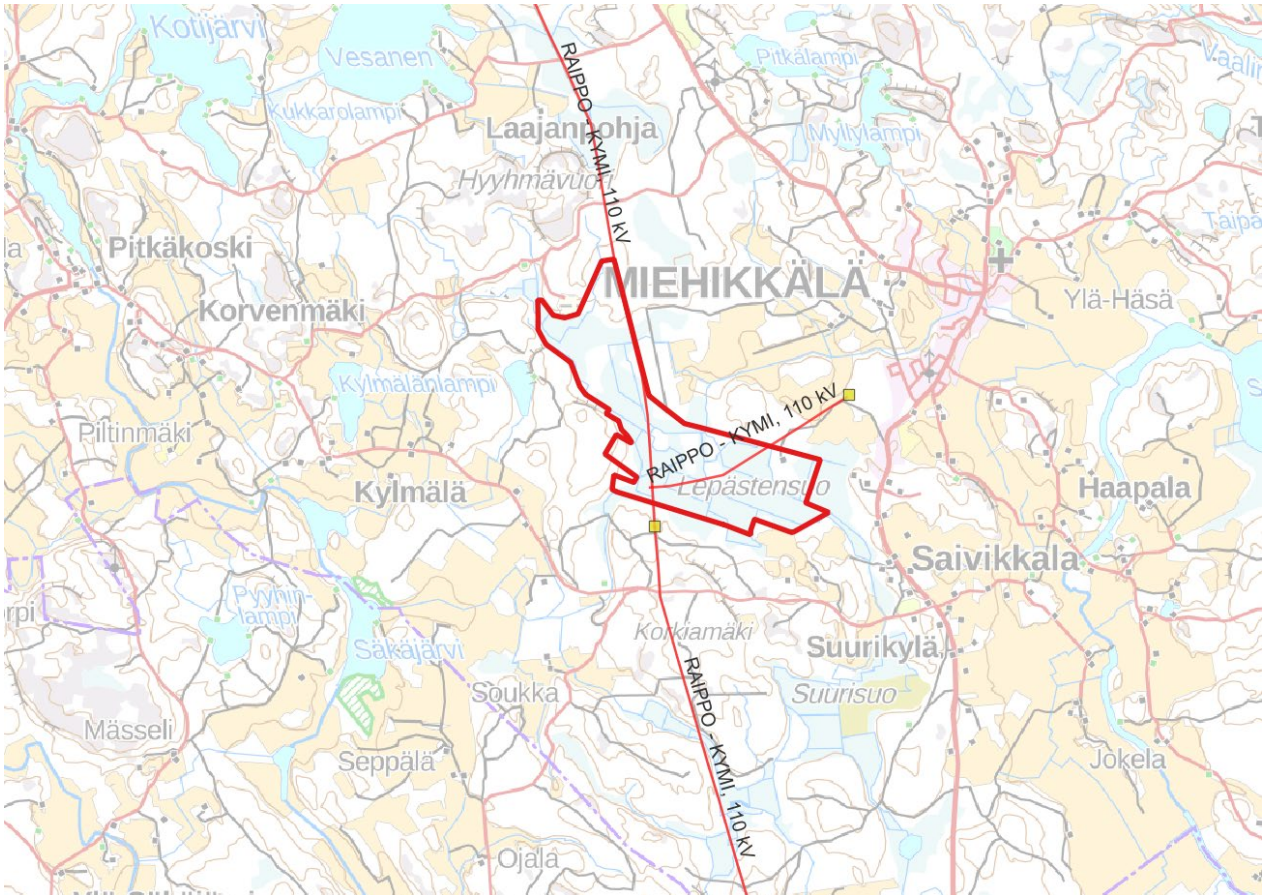


Kuva 3. Paneelikentän korkeus ja riviväli

Aurinkopaneeleilta sähkö johdetaan inverttereille, jotka muuttavat tuotetun tasasähkön vaihtosähköksi. Invertterit asennetaan samoihin telineisiin paneelien alle. Inverttereiltä eteenpäin kaapelit kulkevat maan alla kohti puistomuuntamoita, jotka muuttavat pienjännitteen keskijännitteeksi. Puistomuuntamot sijoitetaan paneelikenttien lomaan. Kaapelointi jatkuu puistomuuntamoilta kohti voimalan muuntamoaluetta keskijännitemaakaapeleilla. Voimalan päämuuntamoalueella puistomuuntamoilta saapuvat keskijännitekaapelit kootaan keskijännitekojeistolle, jolla voidaan tarvittaessa katkaista voimalan virrat. Yleensä muuntamoalueella on pieni rakennus, johon aurinkopuiston ohjauslaitteet on sijoitettu.

Aurinkopuisto kytketään kantaverkkoon 110 kV jännitetasossa. Verkkoliityntä tapahtuu suoraan hankealueen läpi kulkevaan Raippo - Kymin voimajohtoon, joten erillistä johtokäytävää ei tarvitse rakentaa. Voimajohto on Kaakon Alueverkko Oy:n omistuksessa.





*Kuva 4. Verkkoiliyntyäpaikan sijainti suhteessa hankealueeseen.*



*Kuva 5. Esimerkkikuva teollisen mittaluokan aurinkovoimalaitoksen muuntamoalueesta ja paneelientistä.*

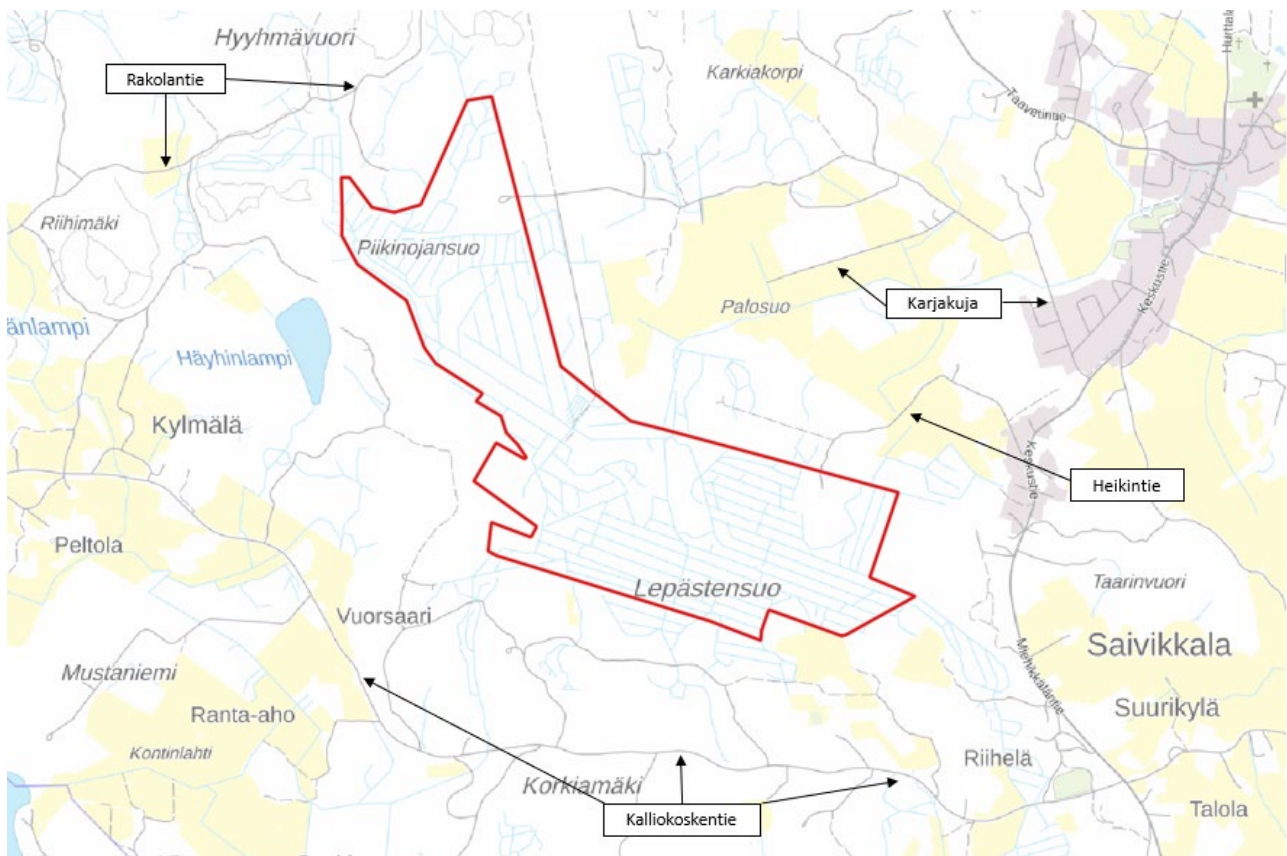


## 4. Aurinkovoimalan liittyminen muuhun rakennettuun ympäristöön

Hankkeen kiinteistöjä ei ole tarvetta liittää vesi- ja viemäriverkkoon.

Hankealueen läheisyydessä on paljon pienempiä metsäteitä. Isoimmat tiet hankealueen läheisyydessä ovat Kalliokoskentie eteläpuolella, Rakolantie pohjoispuolella sekä Karjakuja ja Heikintie itäpuolella. Kaikki edellä mainitut tiet haarautuvat pienemmiksi nimettömiksi metsäteiksi, joita todennäköisesti tullaan kunnostamaan ja käyttämään hankkeen rakennusvaiheessa. Tieyhteydet on esitetty kuvassa 6.

Lepästensuon hankealueelle ehdotetaan kahta uutta pääkulkutietä, jotka yhdistyisivät alueen ulkoisiin tieyhteyksiin ja mahdollistaisivat pääsyn koko hankealueelle. Pääteiden tulisi olla avoimia liikenteelle ympäri vuoden ja suunnitella kestävämpi liikenne kuin paneelialueiden välillä olevat huoltotiet. Olemassa olevaa tieverkostoa pyritään hyödyntämään mahdollisimman paljon. Molemmat uudet kulkuväylät sijoittuisivat hankealueen itäpuolelle ja liittyisivät Miehikkäläntiehen. Ensisijaisesti kulku tapahtuisi nykyisen Karjakujan kautta, mikä mahdollistaa pääsyn alueen pohjois-, ja keskiosaan. Toissijaisesti hyödynnettäisiin nykyistä Heikintietä, jota käytettäisiin pääasiassa hätätilanteissa ja palontorjunnassa.

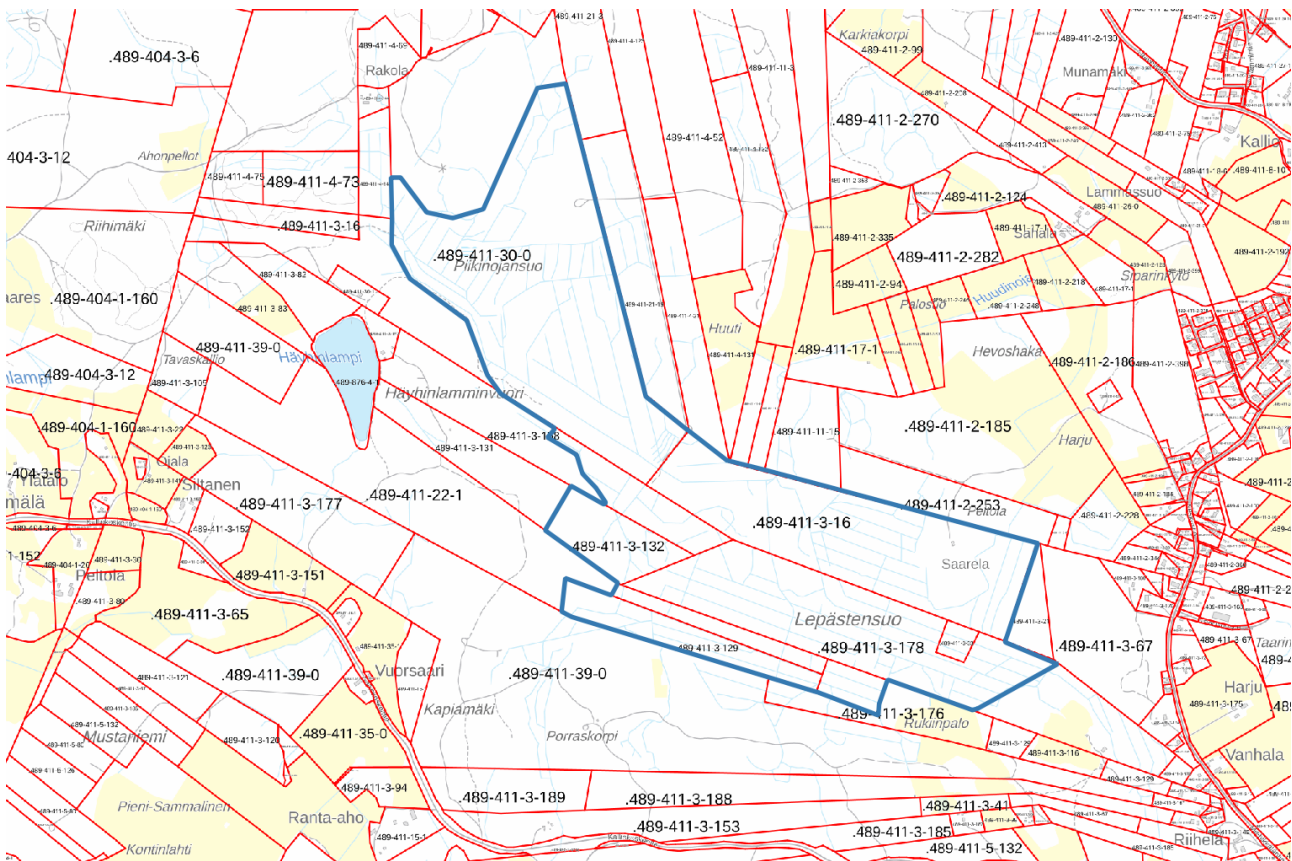


Kuva 6. Hankealueen tieyhteydet.

## 5. Kiinteistörekisteritiedot ja selvitys alueen hallinnasta

Forus Oy:n hankealue sijoittuu kuvassa 9 esitettyjen kiinteistöjen alueelle. Better Energy Oy:n hankeyhtiö Better Energy Finnish Solar 318 Oy on tehnyt maanvuokrasopimuksia paikallisten maanomistajien kanssa hankealueesta. Hankealueen kiinteistöillä ei ole rasitteita. Aurinkovoimalan hankealue koostuu seuraavista kiinteistöistä:

489-411-22-1  
489-411-30-0  
489-411-3-129  
489-411-3-132  
489-411-3-158  
489-411-3-16  
489-411-3-176  
489-411-3-178  
489-411-3-33



Kuva 7. Karttakuva hankealueen kiinteistöistä.



## 6. Rakennuspaikan ympäristöolosuhteet ja luontoarvot

### 6.1 Luontoarvot ja arvokkaat luontokohteet

#### Arvokkaat luontokohteet

Hankealueen läheisyydessä, noin kahden kilometrin säteellä, sijaitsee kaksi NATURA 2000 luonnonsuojelualuetta. Molemmat luonnonsuojelualueista, Hiidensaaren-, sekä Mustaniemen luonnonsuojelualueet sijoittuvat hankealueen lounaispuolelle. Lisäksi hankealueesta noin 5 kilometriä itään, sijaitsee Tyllinjärven alue.

#### Kasvillisuus

Suunnittelualueella ei ole aiemmin todettuja luontoarvoja. Vuonna 2023 laaditussa luontoselvityksessä alueen luonnontilaisuus arvioitiin kauttaaltaan heikentyneeksi ojitusten ja muun ihmistoiminnan vaikutuksesta. Piikinojansuon pieni, lähes umpeenkasvanut lampi ja sitä reunustavat nevat arvioitiin maastokäynnin perusteella alueen ainoaksi arvokkaaksi elinympäristöksi ja potentiaalisesti viitasammakolle soveltuvaksi elinympäristöksi. Lampi säilytetään luontokohteena.

#### Luontodirektiivin liitteen IV(a) lajit

Suunnittelualueelle laadittiin luontoselvitysten yhteydessä liito-oravaselvitys keväällä 2023 (Luontoselvitys Kotkansiipi 2023). Liito-orava kuuluu luontodirektiivin liitteen IV(a) lajeihin, joiden lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittäminen ja heikentäminen on luonnonsuojelulain (9/2023) nojalla kielletty. Liito-orava on luokiteltu viimeisimmässä Suomen lajien uhanalaisuusluokituksessa vaarantuneeksi (VU; Hyvärinen ym. 2019). Vanhojen asuintilojen ympäristössä kasvoi haapaa ja alueelta rajattiin kolme erillistä kohdetta, jotka arvioitiin lajille potentiaalisesti soveltuviksi elinympäristöiksi. Koska näiltä alueilta ei kuitenkaan ole aikaisempia havaintoja lajista, eikä merkkejä liito-oravista löydetty kevään 2023 käynnillä, ei kyseisiin alueisiin kohdistu kuitenkaan erityisiä rajoitteita luonnonsuojelulain 78 §:n osalta.

Selvitysalueelle ei ole tehty varsinaista viitasammakkokartoitusta, mutta lajille soveltuvia elinympäristöjä havainnoitiin muiden selvityskäyntien yhteydessä. Suunnittelualueen ojen arvioitiin olevan liian varjoisia ja soistuneita lajin lisääntymis- ja levähdyspaikoiksi, mutta Piikinojansuon osin umpeenkasvaneen lammen todettiin olevan mahdollisesti soveltuva lajin elinympäristöksi.

Kaikki Suomessa esiintyvät 13 lepakkolajia kuuluvat luontodirektiivin liitteessä IV(a) mainittuihin lajeihin, joiden lisääntymis- ja levähdyspaikkoja koskee LsL 78 §:n mukainen hävittämis- ja heikentämiskielto. Selvitysalueen arvioitiin olevan todennäköisesti lepakoiden kannalta vähämerkityksellisempi alue, mutta potentiaalisiksi ruokailualueiksi todettiin alueen sähkölinjat, puoliavoimet pihapiiri sekä alueella sijaitsevat ajourat. Selvitysalueen pohjoisosien autiotalot voivat kuitenkin toimia potentiaalisina lepakoiden lisääntymis- ja levähdyspaikkoina. Hankealueen koillisosaan sijoittuva autiotalo säilytetään sellaisenaan.

Lepästensuolle sijoittuvan uudehkon voimajohtolinjan reunoilla kasvaa pienialaisina laikkuina kangasmaitikkaa, joka on luontodirektiivin liitteessä IV(a) mainitun kirjoverkkoperhosen ravintokasvi. Kirjoverkkoperhosen aikuisten yksilöiden esiintymistä selvitysalueella havainnoitiin 14.6.2023 tehdyllä käynnillä, jolloin olosuhteet lajin havainnoimisen kannalta olivat erittäin hyvät. Kirjoverkkoperhosia ei maastokäynnillä havaittu ja kangasmaitikan kasvupaikkojen arvioitiin monin paikoin olevan lajille liian sulkeutuneita edustaakseen lajille soveltuvaa lisääntymishabitaattia

## Linnusto

Selvitysalueella esiintyvää huomionarvoista lintulajistoa havainnoitiin muiden selvityskäyntien yhteydessä 5.5.2023, 14.6.2023 ja 19.7.2023. Suunnittelualueen linnusto koostui pääasiallisesti tavanomaisista metsälajeista, joista runsaslukuisin oli metsäkivinen. Myös käkiä havaittiin pesivän alueella useita pareja. Muita suolla pesiviä lajeja olivat käpytikka, mustarastas, pajulintu, peukaloinen, vihervarpunen ja punatulkku. Piikinojansuon lammella pesi tavi. Uhanalaisista ja silmälläpidettävistä lintulajeista selvitysalueelta havaittiin hömötiaisia (erittäin uhanalainen EN), pyitä (vaarantunut VU) sekä töyhtötiaisia (vaarantunut VU). Hömötiaisesta tehtiin havainto 19.7.2023 Lepästensuon pohjoispuolella sijaitsevan autiotalon pihapiiristä, pyyn jätöksiä havaittiin 5.5.2023 Piikinsuon reuna-alueilta ja töyhtötiaisen ääntelyä havaittiin 14.6.2023 Piikinsuolla ja 19.7.2023 Lepästensuon voimalinjan eteläpuolisella suoalueella.

## Muut lajit

Alueella esiintyviä hyönteisiä selvitettiin 19.7.2023 kasvillisuus- ja luontotyyppiselvityksen yhteydessä. Maastotarkastelut keskitettiin erityisesti Lepästensuon vähemmän ojitettuihin osiin, kallioiden reunoille sekä sähkölinjoille. Tavoitteena oli kartoittaa alueelta arvokkaita elinympäristöjä sekä uhanalaislajiston esiintymä.

Lepästensuon läpi sijoittuvalla voimalinjalla on rakentamisen yhteydessä syntyneitä paljaita turvepintoja, joilta löytyi heinäkuun maastokäynnillä melko harvinaista ja Suomessa lähinnä paikoittaisena esiintyvää ruoppakirppuludetta. Sähkölinjalla kasvavilta vaivaiskoivuilta havaittiin myös kemppejä.

Selvitysalueen hyönteislajisto ei ole kesän 2023 luontoselvityksen perusteella erityisen edustavaa. Lepästensuolta havaittiin lähinnä joitakin suokeltaperhosia ja suomittareita. Piikinojansuon lammella havaittiin vaskikorentoja ja ruskohukankorentoja sekä pikkulampikorentoa.

## **6.2 Pinta- ja pohjavedet**

Hankealue kuuluu Vaalimaanjoen alaosan (10.001) valuma-alueeseen. Aurinkovoimapuiston valuma-alueen koko on noin 5,2 km<sup>2</sup> (Ramboll, 2023). Hankealueen pintavedet laskevat Lepästensuolta Huudinojaan, Miehikkälän keskustan läpi Vaalimaanjokeen ja edelleen Venäjän kautta Itämereen. Lepästensuo ja Piikinojansuo on ojitettu. Suoalueille valuu vesiä lähimpien selänteiden alueilta. Pohjoisesta Lepästensuolle virtaa Piikinoja. Ojan virtaamaa ei ole mitattu, mutta virtaamaksi on arvioitu 1,5–1,9 m<sup>3</sup>/s kevätylivaluman aikaan (Ramboll, 2023).

Hankealueella ei ole lampia tai järviä lukuun ottamatta pientä Piikinojansuolla sijaitsevaa, lähes umpeen soistunutta lampea. Hankealueella ei ole kalastukseen sopivia vesistöjä. Hankealueella ei sijaitse luokiteltuja pintavesimuodostumia.

Suunnittelualueella ei sijaitse luokiteltuja pohjavesialueita. Suunnittelualueen läheisyydessä sijaitsevat seuraavat luokitellut pohjavesialueet:

- Saivikkalan pohjavesialue ja varsinainen (pohjaveden) muodostumisalue (0548907): luokka 1, vedenhankintaa varten tärkeä pohjavesialue. Alue sijaitsee alle 100 metrin päässä suunnittelualueen kaakkoispuolella.
- Pellinkankaan pohjavesialue ja varsinainen (pohjaveden) muodostumisalue (0548901): luokka 1E, vedenhankintaa varten tärkeä pohjavesialue, jonka pohjavedestä pintavesi- tai maaekosysteemi on suoraan riippuvainen. Alue sijaitsee noin 400 metrin päässä suunnittelualueen pohjoisosasta koilliseen.



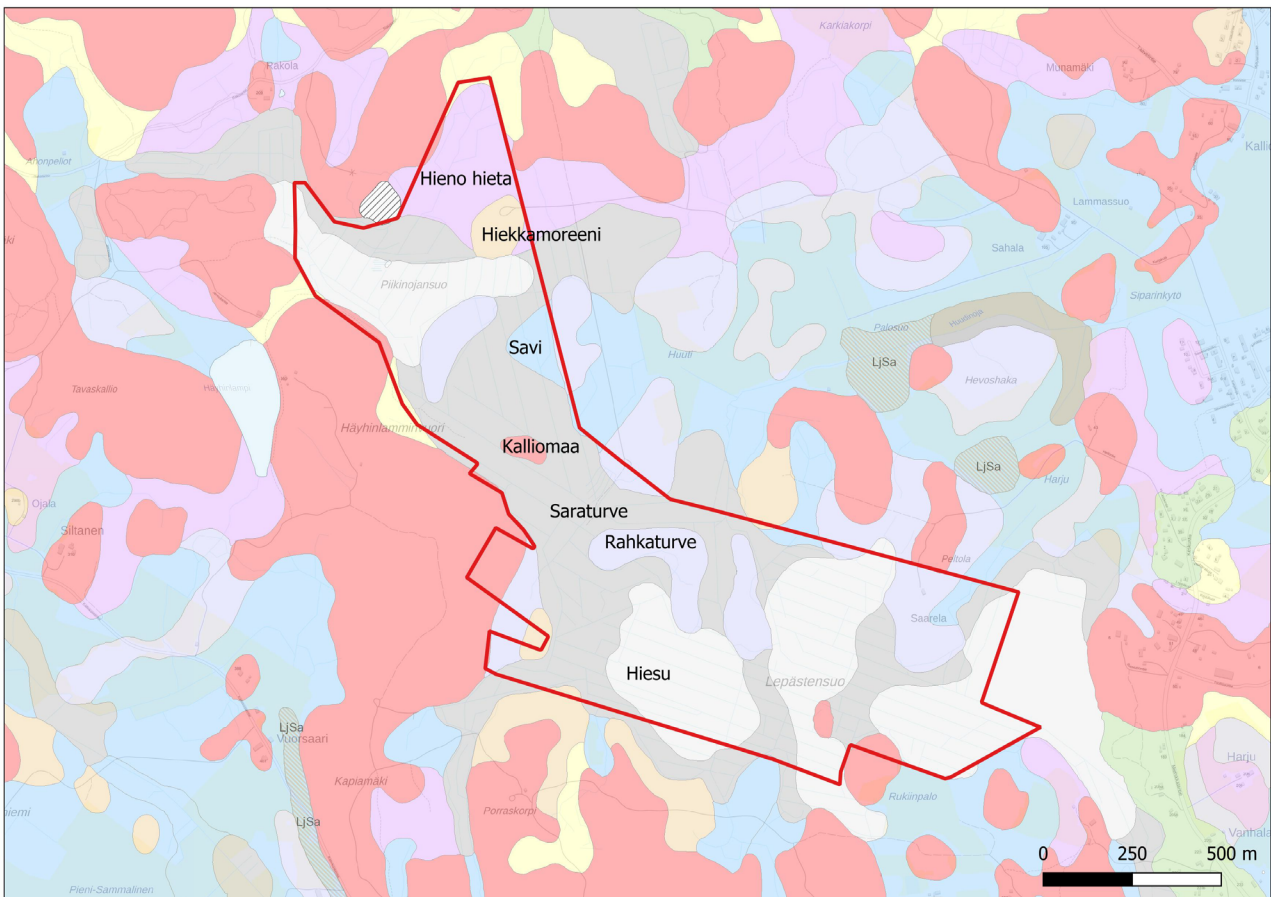
Välittömästi kaava-alueen pohjoispuolella sijaitsee Miehikkälän entinen kaatopaikka, joka on ollut toiminansa 1975–2001, ja se on nyt jälkihoitovaiheessa ja tarkkailussa. Pohjavedessä ei seurantatulosten mukaan ole havaittu merkittäviä pitoisuuksia.

### 6.3 Maaperä

Suunnittelualueella topografia on suhteellisen tasaista, sillä alue on pääosin ojitettua suometsää.

Suunnittelualueen maaperä on pääosin turvetta. Alueen pohjoisosassa on hienoa hietaa ja hiekkamoreenia sekä saraturvetta, rahkaturvetta, hiesua ja savea. Alueen keskiosassa on pieni saareke kalliomaata, mutta alue on enimmäkseen saraturvetta. Suunnittelualueen eteläosassa on pääosin rahkaturvetta ja saraturvetta, mutta alueella on paikoin myös hiesua, savea, kalliomaata ja hiekkamoreenia.

Suunnittelualue rajautuu paikallisesti pieneen täytemaa-alueeseen Piikinojansuon pohjoispuolella. GTK:n aineiston perusteella happamien sulfaattimaiden esiintymisen todennäköisyys on kohtalainen suunnittelualueen keskiosissa.



Kuva 8. Hankealueen maaperä

## 6.4 Arvokkaat maisema-alueet ja kulttuuriympäristöt sekä muinaisjäännökset

Suunnittelualueella ei ole todettu maisemallisia arvoja. Valtakunnallisesti arvokas maisema-alue, Vaalimaanjokilaakson kulttuurimaisema (VAM060061) sijaitsee noin 400 metriä suunnittelualueen kaakkoiskulmasta itään.

Kaava-alueella ei ole todettuja valtakunnallisia arvokohteita, mutta kaava-alue rajautuu luoteessa Salpalinjaan. Toisen maailmansodan aikana rakennettuun puolustuslinjaan kuuluvat linnoitteet ja rakenteet eivät ole muinaismuistolain tarkoittamia kiinteitä muinaisjäännöksiä, vaan ne luokitellaan muuksi kulttuuriperintökohteeksi.

Kaava-alueella sijaitsee kaksi kiinteää muinaisjäännöstä: pohjoisempi Piikinojansuo (1000047526) sekä eteläisempi Lepästensuo (1000047527). Suunnittelualue rajautuu Salpalinjan RKY-alueeseen luoteessa. Kaava-alueen itäpuolella on Vaalimaanjokilaakson kulttuurimaisema sekä kiinteitä muinaisjäännöksiä ja pohjoispuolella Salpalinjaan liittyvä muu kulttuuriperintökohde.

Alueella on laadittu arkeologinen inventointi toukokuussa 2023. Suunnittelualueelta löytyi inventoinnissa kaksi tervahautaa, jotka ovat kiinteitä muinaisjäännöksiä, Piikinojansuo (1000047526) ja Lepästensuo (1000047527).

Kaava-alueella ei ole tiedossa olevia muita kulttuuriperintökohteita, mutta alue rajautuu luoteessa Riihimäen, Hyyhmävuoren sekä Laajanpohjan kulttuuriperintökohteisiin (puolustusvarustukset, taistelukaivannot).

## 6.5 Rakentamisen vaikutusten arviointi

### Luontovaikutukset

Alueella ei esiinny suojeltuja tai uhanalaisia luontotyyppisiä, huomionarvoisten kasvilajien esiintymiä tai metsälain 10 §:n tarkoittamia erityisen tärkeitä elinympäristöjä, jotka edellyttäisivät tarkempaa huomiointia suunnittelussa.

Mikäli kaava-alueen koillisosassa sijaitseva autiotalo (Saarela) puretaan, aiotaan lepakoiden mahdollinen esiintyminen rakennuksessa selvittää. Kaikki Suomessa esiintyvät lepakot ovat luontodirektiivin liitteen IV(a) lajeja, joiden lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittäminen ja heikentäminen on Luonnonsuojelulain 78 §:n nojalla kielletty (LsL 9/2023). Autiotalo säilytetään sellaisenaan.

Rakennuksen pihapiirin läheisyydessä kasvaa varttuneita haapoja ja luontoselvityksen perusteella alueelta rajattiin kolme liito-oravalle potentiaalisesti soveltuvaa aluetta. Kohteilta ei ole tiedossa aikaisempia havaintoja liito-oravista eikä lajia havaittu myöskään keväällä 2023, joten alueisiin ei kohdistu suoraan rajoitteita luonnonsuojelulain 78 §:stä.

Piikinojansuon lampi todettiin viitasammakoille potentiaalisesti soveltuvaksi lisääntymis- ja levähdysalueeksi. Mikäli aurinkovoimaloiden toteuttamisella vaikutetaan lammen vesitalouteen tai vesien laatuun, hankealueelta toteutetaan erillinen viitasammakkoselvitys mahdollisen lisääntymis- ja levähdysalueen selvittämiseksi ja huolehditaan siitä, että alueeseen ei kohdistu hankkeesta heikentäviä vaikutuksia. Lampi säilytetään, eikä sen alueelle kohdisteta paneeleita tai muita rakenteita.

Voimalinjojen kohdalla tullaan säilyttämään vähintään 60 metriä leveä, aitaamaton käytävä, joka toimii riistakäytävänä sekä mahdollistaa eläinten liikkumisen alueen läpi. Alueella toimivan paikallisen metsästysseuran Saivikkalan Erä ry:n 23.5.2023 (täydennys 25.5.2023) antaman



lausunnon mukaan hirvien ja muiden riistaeläinten luontainen sekä kevät- ja syysaikainen muuttoliike alueella tapahtuu pääsääntöisesti pohjois-eteläsuunnassa.

Hankealueen läheisyydessä, noin kahden kilometrin säteellä, sijaitsee kaksi NATURA 2000 luonnonsuojelualuetta. Hankkeella ei ole vaikutusta näihin sijaintinsa puolesta.

Rakennusvaiheessa hankealueen luontotyypit, kasvillisuus ja eläinten elinympäristöt muuttuvat alueen käyttötarkoituksen ja sitä edellyttävien maanrakennustöiden seurauksena. Rakennus- ja asennusvaiheessa syntyvä melu, pöly ja tärinä voivat ulottua hankealuetta ympäröiviin elinympäristöihin. Maankäytön muuttumisen lisäksi asennus- ja huoltoliikenne alueella lisääntyy ja ulottuu aiempaa laajemmalle alueelle, mikä voi aiheuttaa vähäistä häiriötä alueen eläimistöille ja ympäristölle. Alueella esiintyvä kasvillisuus ja luontotyypit edustavat kuitenkin tyypillisiä talousmetsien sekä turvekankaiden lajeja ja ihmistoiminnalle jo kauan vaikutuksen alla olleita luontotyyppejä. Hankkeen vaikutukset kasvillisuuteen ja luontotyyppihin arvioidaan jäävän merkitykseltään vähäisiksi alueen nykytila huomioiden.

Rakennustöissä pyritään mahdollisuuksien mukaan massatasapainoon siten, että alueelta pois vietävät ja alueelle tuotavat maamassat minimoidaan. Rakentamisen ja operoinnin aiheuttamia vaikutuksia voidaan vähentää toimintojen oikea-aikaisella aikatauluttamisella ja estämällä rakennusvälineiden pääsy herkimmille alueille. Paneelirivistöjen välissä oleva kasvillisuus pyritään säilyttämään mahdollisimman luonnontilaisena tai luonnon monimuotoisuutta ylläpitävällä kasvillisuudella.

#### Vaikutukset maisemaan ja rakennettuun kulttuuriympäristöön sekä arkeologiseen kulttuuriperintöön

Alueen maisema muuttuu metsäisestä suoympäristöstä rakennetuksi aurinkovoimalan alueeksi. Paneelit jäävät puuston latvusten alapuolelle. Paneelisto asennetaan tasaisin riviväleihin ja paneelipöytien korkein kohta on noin neljän metrin korkeudessa. Pöytien väliin jää noin kymmenen metriä tilaa. Alue on metsäistä ja näkymiä suunnittelualueelle ei juuri muodostu olemassa olevan voimalinjan johtokäytävää tai harvapuustoisia näkemälinjoja lukuun ottamatta. Peltojen ja muiden avointen alueiden lähetyillä saattaa voimala erottua puuston lomasta. Mikäli alueen ympärillä säilyy riittävä suojapuusto, maisemaan kohdistuvat vaikutukset kohdistuvat pääosin suunnittelualueelle.

Alueelle on laadittu arkeologinen inventointi keväällä 2023. Inventoinnissa alueella todettiin kaksi tervahautaa, jotka ovat kiinteitä muinaisjäännöksiä. Kohteet on merkitty yleiskaavakartalle. Kohteet ovat muinaismuistolaila rauhoitettuja. Kohteen kaivaminen, peittäminen, muuttaminen, vahingoittaminen, poistaminen ja muu siihen kajoaminen on kielletty. Kohdetta koskevista suunnitelmista on pyydettävä Kymenlaakson museon lausunto. Hankkeella ei ole vaikutusta kohteiden säilymiseen.

Hankealueen pohjoisosassa olevan Piikinojansuon kärjessä sijaitsee toisen maailmansodan aikana rakennettu puolustuslinja, Salpalinja. Salpalinjan läheisyys saattaa vaatia rajoituksia, jotta vältetään visuaalinen vaikutus suojeltuihin kohteisiin. Itse Salpalinja rajautuu varattujen kiinteistöjen ulkopuolelle, mutta Salpapolku kulkee niiden läpi. Salpapolku tullaan rajaamaan aurinkovoimalan rakennetun alueen ulkopuolelle ja maisemavaikutukset pyritään minimoimaan esimerkiksi pensasaitauksen avulla.

Noin 400 metrin päässä suunnittelualan itäpuolella on valtakunnallisesti arvokas maisema-alue, Vaalimaanjokilaakson kulttuurimaisema. Maisema-alueelta ei ole näköyhteyttä aurinkovoimalan hankealueelle.

## Rakentamisen vaikutukset maaperään, vesistöihin ja vesitalouteen

Maaperään kohdistuvat mahdolliset haitalliset vaikutukset liittyvät rakentamisen aikaisiin toimenpiteisiin, jolloin kuormitus kohdistuu pääasiassa alueen pintamaahan. Rakentamisaikana suurimmat vaikutukset johtuvat puuston ja muun kasvillisuuden poistamisesta johtuvasta valunnan lisääntymisestä sekä rakentamisen aikaisesta vedenlaadun heikkenemisestä. Huoltoteiden rakentaminen ja siihen liittyvä mahdollinen ojitus voivat vaikuttaa hulevesien muodostumiseen vähäisessä määrin. Rakentamisen aikana alueelta lähtevän veden kiintoaine ja ravinnepitoisuudet voivat hetkellisesti kasvaa, mutta muutos on paikallinen ja hetkellinen, ja vaikutusten arvioidaan ulottuvan enintään Huudinojan yläosan alueelle. Rakentamisesta aiheutuva veden laadun heikkeneminen pyritään minimoimaan ja poistuvan vesimäärän kasvu kompensoimaan siten, että alueen virtaamien suuruusluokka ei muutu.

Aurinkovoimalan hankealueelle on laadittu vesienjohtamissuunnitelma (Ramboll), jossa on kuvattu sekä tarkasteltu alueen ja siihen kytkeytyvien alueiden vesien hallinnan nykytilaa ja aurinkovoimalan aiheuttamia mahdollisia muutoksia vesien hallintaan. Aurinkovoimalan rakennuksessa ja käytössä on tarkoitus hyödyntää mahdollisimman paljon olemassa olevia rakenteita kuten ojia. Aurinkovoimalan vesienhallintasuunnitelma sekä uusien kaivettavien ojien sijainti ja tarve tarkentuvat voimalan suunnittelun edetessä ja ne esitetään ennen rakentamisen aloitusta.

Mikäli veden pintaa on tarpeen laskea rakentamisen tai aurinkovoimalakentän käytön aikana, hankkeelle haetaan vesilain mukainen lupa. Mikäli alueelle on tarvetta toteuttaa uusia ojia, haetaan niille vesilain mukainen ojituslupa. Vesilain mukainen ojitusilmoitus tehdään vähintään 60 vuorokautta ennen vesilain mukaiseen ojitukseen ryhtymistä.

Paneelientät rakennetaan kevättulva-alueella talviaikaan, jotta hanke vaikuttaisi mahdollisimman vähän vesistöihin. Aurinkopaneelien, kaapeleiden ja muuntamoiden perusratkaisuissa sekä sijoittelussa huomioidaan alueen maaperän ominaisuudet ja rakennettavuus. Rakentamisvaihetta varten tarvittavat muutokset vesienhallintarakenteisiin toteutetaan rakennustöiden alkuvaiheessa, jotta niillä voidaan hallita ja käsitellä pintavaluntavesiä voimalan rakennustöiden aikana.

Arvion mukaan hankkeesta ei aiheudu vaikutuksia pohjavesialueiden laadulliseen tai määrälliseen tilaan. Pohjavesialueet sijaitsevat selvästi ylempänä eli kaava-alueelta ei tapahdu pohjaveden virtausta pohjavesialueiden suuntaan. Alueen kuvatusvedet johdetaan pohjavesialueiden välitse idän suuntaan. Etäisyys purkureitistä on lähimmillään noin 800 m. Pohjavesialueille ei kohdistu rakentamistoimenpiteitä.

GTK:n aineiston perusteella happamien sulfaattimaiden esiintymisen todennäköisyys on kohtalainen suunnittelualueen keskiosissa. Toteutukseen liittyvän laajemman pohjatutkimuksen yhteydessä on selvitettävä happamien sulfaattimaiden esiintyminen alueella riittävässä laajuudessa.

## Liikenteen vaikutukset

Rakennusvaiheessa lähialueen liikennemäärät tulevat lisääntymään, mutta kokonaisuudessaan liikenteen haitat arvioidaan jäävän vähäisiksi. Rakennusmateriaalit kuljetetaan alueelle nykyistä Karjakujaa sekä maantieverkkoa pitkin. Toissijaisesti hyödynnettäisiin nykyistä Heikintietä, jota käytettäisiin pääasiassa hätätilanteissa ja palontorjunnassa.

Aurinkovoimalan rakennustöiden liikennevaikutukset voidaan jakaa metsä- ja maansiirtotöihin sekä itse voimalan rakennustöiden aikaisiin kuljetuksiin. Puukuljetusten määrän pois alueelta arvioidaan

olevan noin 380 rekka-autoa. Voimala-alueelle rakennetaan kattava tieverkko alueella liikkumista varten. Maanrakennustöiden aikaisten kuljetusten kokonaismääräksi arvioidaan tämänhetkisten suunnitelmien pohjalta noin 980 kasettiautoa (lava-perävaunuyhdistelmää). Voimalan rakennustöiden aikana alueelle kuljetetaan tukirakenteita, aurinkopaneeleita, kaapeleita ja muita rakennustarvikkeita. Näiden kuljetusten lukumäärä on yhteensä arviolta 560 rekka-autoa. Rakennustarvikkeiden kuljetus tapahtuu pääosin reittiä E18 – Tie 384 pitkin ja loppumatkan osalta Karjakujan tai Heikintien kautta.

Rakentaminen on tavoitteena aloittaa vuonna 2025. Aurinkovoima-alueen rakentamisen, mukaan lukien tiestön perusparannus ja uusien teiden rakentaminen, perustustyöt sekä aurinkovoimaloiden pystytys ja sähköasennukset, ennakoidaan kestävän noin 2–4 vuotta.

Aurinkovoimalan vaikutukset liikenteeseen ovat voimalan tuotantovaiheessa hyvin vähäiset. Liikenne liittyy yksittäisiin voimalan huoltoon, käyttöön tai hallinnointiin liittyviin kulkuneuvoihin. Aurinkovoimalan purkuvaiheen liikennevaikutukset ovat jossain määrin verrattavia voimalan rakennusvaiheeseen. Purkuvaiheessa liikennevaikutukset liittyvät materiaalien ja tarvikkeiden kuljetuksiin niiden jälleenkäsittelypaikkoihin sekä alueen ennallistamiseen liittyviin maansiirtotöihin.

#### Heijastus-, melu- tai välkevaikutukset

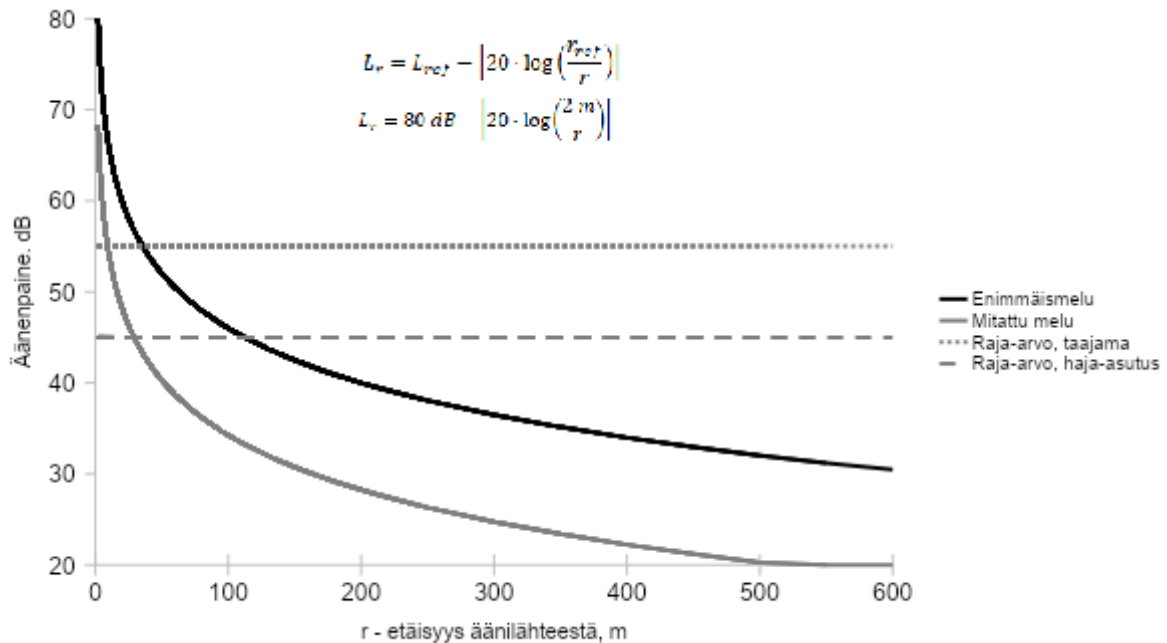
Aurinkovoimalan paneelistosta tai telineistöstä ei aiheudu juurikaan heijastus-, melu- tai välkevaikutuksia. Paneelit on suunniteltu absorboimaan tehokkaasti suoraa- ja hajasäteilyä. Auringonvalon matalilla tulokulmilla paneelit heijastavat kuitenkin jonkin verran auringonvaloa. Mikäli heijastusvaikutus muodostuisi ongelmaksi, paneelit on mahdollista päällystää heijastamattomalla pintakerroksella. Tällainen pinta on mahdollistanut aurinkovoimaloiden asentamisen esimerkiksi lentoasemien ja moottoriteiden läheisyyteen.

Rakentamisen yhteydessä liikennemelu alueella tulee kasvamaan, mutta se rajautuu hankealueille ja alueelle johtaville teille. Hankealueen ympärillä on metsää, joka vaimentaa liikenteen aiheuttamaa melua.

Voimalaitoksen valmistuttua ainoa melua tuottava komponentti on päämuuntajan jäähdytysjärjestelmä, joka sekin tuottaa melua vain auringon paistaessa. Aurinkovoimalan invertterit ja puistomuuntamot eivät tuota melua.

Valtioneuvoston päätöksen mukaan melutasot eivät saa ylittää päivisin haja-asutusalueella 45 dB tasoa. Muuntajavalmistaja on luvannut, että muuntaja ei koskaan tuota yli 80 dB äänenpainetta ja on mitannut tyypilliseksi kuormituksen aikaiseksi melutasoksi 68 dB. Käytännössä tämä tarkoittaa, että määrätty raja-arvo ylittyy noin 50 metrin etäisyydellä muuntajasta. Päämuuntajan alustava sijainti on hankealueen keskiosassa. Lähin asuinrakennus on 700 metrin etäisyydellä päämuuntajan alustavasta sijainnista, joten meluhaittaa ei ole.





Kuva. 9. Muuntajan aiheuttaman melun vaimenema etäisyyden funktiona.

### Ympäristön häiriötekijät, toiminnasta syntyvät jätteet ja voimalan jälkikäyttö

Aurinkovoimalan operoinnin aikaiset ympäristöriskit ovat matalat. Merkittävimmän ympäristöriskin aiheuttaa suurjännitteinen muuntamoalue, jossa on potentiaalinen tulipaloriski. Sama riski koskee kaikkia sähköasemia Suomessa. Vaikka muuntamopalo on harvinainen tilanne, muuntajat saattavat joskus syttyä tuleen. Muuntajassa ei ole liikkuvia osia, ja ne voivat syttyä vain, mikäli muuntaja on vaurioitunut ulkoisesti esimerkiksi salamaniskun seurauksena.

Aurinkovoimalan toiminta ei edellytä maanmuokkausta, joka aiheuttaisi merkittävää maaperän pölyämistä, josta voisi aiheutua paloriski. Aurinkovoimalan muiden laitteistojen tulipaloriski on myös hyvin alhainen, mutta mahdollinen. Alueelle rakennettavien huoltoteiden avulla palolaitos pääsee liikkumaan alueella mahdollisen tulipalotilanteen aikana.

Tulipalojen lisäksi öljyä sisältävät laitteet muodostavat riskin ympäristölle. Kaikki voimalaitoksen muuntajat sisältävät öljyä, joka voi vauriotilanteessa vuotaa maaperään. Puistomuuntamoiden alle asennetaan öljynkeräyssäiliö ehkäisemään vuotoja maaperään. Työkoneiden, myös työmaalle ja sieltä pois kulkevien ajoneuvojen, öljyn tai dieselöljyn valumisen riski on pieni ja verrattavissa pellolla käytettävien tavanomaisten maatalouskoneiden aiheuttamaan riskiin. Muuntamoalueelle mahdollisesti lisättävät akut sijoitetaan teknisiin kontteihin, jotka eristävät ne ympäristöstä.

Aurinkovoimalan muiden laitteistojen tulipaloriski on myös hyvin alhainen, mutta mahdollinen. Alueelle rakennettavien huoltoteiden avulla palolaitos pääsee liikkumaan alueella mahdollisen tulipalotilanteen aikana.

Voimala-alue tullaan aitaamaan, jolloin asiattomien henkilöiden pääsy alueelle estetään. Sähkölaitteita valvotaan myös etäluettavilla mittareilla. Tämän lisäksi aluetta valvotaan valvontakameroilla, joita käyttävät voimalaitoksen operaattori sekä paikallinen vartiointiliike.

Aurinkovoimalan rakentamisessa ei käytetä vaarallisia kemikaaleja eikä aluetta lannoiteta. Toiminnassa ei myöskään synny jätteitä ja voimala voidaan kierrättää hyvin elinkaaren lopussa. Aluskasvillisuus pidetään matalana ja siksi sen korkeutta hallitaan tarvittaessa niittämällä. Niittämisen yhteydessä ei käytetä kemikaaleja. Sekä puistomuuntajissa että voimalan

päämuuntajassa käytetään eristysaineena mineraaliöljyä. Muuntajien öljyn mahdollinen vuoto ympäristöön voidaan estää betonisen valuntakaukalon avulla, mikäli muuntamoalue vaatii erityistä suojelua. Muuntamoiden öljyvuodot ovat kuitenkin hyvin harvinaisia.

Voimalan kaasueristeiset kytkinlaitteet sisältävät SF6-kaasua, joka on voimakas kasvihuonekaasu. Voimalan muiden rakenteiden kokonaisilmastovaikutuksiin suhteutettuna SF6-kaasun vaikutus on kuitenkin pieni.

Aurinkovoimalan elinkaaren lopussa voimalan materiaalit ovat hyvin kierrätettävissä. Paneelien lähes kaikki lasi ja metalliosat voidaan kierrättää tai käyttää uudelleen. Paneelin muut osat voidaan prosessoida ja esim. erotetusta piistä noin 85 % voidaan käyttää uudelleen uusien paneelien valmistukseen. Voimalan telineistö on lähes kokonaan metallia, joka voidaan kierrättää normaalina metallijätteenä. Maahan asennetut kaapelit voidaan poistaa maasta ja kierrättää. Voimalan elinkaareksi arvioidaan 30 vuotta.

Hankkeen elinkaaren aikana syntyvistä ilmastovaikutuksista tehty hiilitaseselvitys on suunnittelutarveratkaisun liitteenä.

### Yhteiskunnalliset vaikutukset

Suunniteltu aurinkovoimala tuottaa vuodessa noin 100 GWh sähköä. Tämä vastaa noin 50 000 suomalaisen kerrostalokaksion sähkönkulutusta. Elinkaarensa aikana voimala tuottaa sähköä arviolta noin 2 900 GWh. Voimalan tuottama puhdas sähkö lisää energiantuotannon omavaraisuutta ja huoltovarmuutta Suomessa. Voimala toteuttaa tavoitteita uusiutuvan energian hyödyntämisestä sekä kunnallisia, maakunnallisia sekä valtakunnallisia ilmastotavoitteita.

Aurinkovoimalan rakennustöiden aikaiset työllisyysvaikutukset ovat merkittävät. Hanke työllistää paikallisesti etenkin koneurakointiin ja maanrakennustöihin erikoistuneita yrittäjiä sekä yrityksiä. Alueen maanrakennustöissä käytettävät materiaalit ovat tarkoitus taloudellisista hankkia läheltä hankealuetta, joten työllisyys- ja talousvaikutukset kohdistuvat lähiseutujen sorayrityksiin.

## 7. Alueen maankäyttö

### 7.1 Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet

Valtioneuvosto on tehnyt 14.12.2017 päätöksen uudistetuista valtakunnallisista alueidenkäyttötavoitteista. Päätös tuli voimaan 1.4.2018. Tavoitteilla varmistetaan, että valtakunnallisesti merkittävät asiat huomioidaan kaavoituksessa ja valtion viranomaisten toiminnassa. Alueidenkäyttötavoitteiden avulla taitetaan yhdyskuntien ja liikenteen päästöjä, turvataan luonnon monimuotoisuutta ja kulttuuriympäristön arvoja sekä parannetaan elinkeinojen uudistumismahdollisuuksia. Niillä myös sopeudutaan ilmastonmuutoksen seurauksiin ja sään ääri-ilmiöihin.

Uudistetut tavoitteet jakautuvat viiteen kokonaisuuteen:

- Toimivat yhdyskunnat ja kestävä liikkuminen
- Tehokas liikennejärjestelmä
- Terveellinen ja turvallinen elinympäristö
- Elinvoimainen luonto- ja kulttuuriympäristö sekä luonnonvarat
- Uusiutumiskykyinen energiahuolto

Miehikkälän Lepästensuon aurinkovoimalahanketta koskevat seuraavat valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet:

Toimivat yhdyskunnat ja kestävä liikkuminen	
Tavoite	Toteutuminen hankkeessa
<p>Tuetaan eri alueiden elinvoimaa ja vahvuuksien hyödyntämistä.</p> <p>Luodaan edellytykset elinkeino- ja yritystoiminnan kehittämiseksi.</p> <p>Luodaan edellytykset vähähiiliseen ja resurssitehokkaalle yhdyskuntakehitykselle, joka tukeutuu ensisijaisesti olemassa olevaan rakenteeseen.</p>	<p>Hanke tukee alueen elinvoimaa ja mahdollistaa päästöttömän ja alueellisesti omavaraisen energiantuotannon, luiden sitä kautta edellytykset elinkeino- ja yritystoiminnan kehittämiseksi.</p> <p>Uusiutuvan energian tuotanto vähentää sähköjärjestelmän riippuvuutta fossiilisista polttoaineista, ja vähentää siten kasviuonekaasupäästöjä. Hanke tukeutuu olemassa olevaan tieverkkoon ja sähkön siirtoverkkoon.</p>
Tehokas liikennejärjestelmä	
<p>Ei koske ko. hanketta.</p>	
Terveellinen ja turvallinen elinympäristö	
Tavoite	Toteutuminen hankkeessa
<p>Ehkäistään melusta, tärinästä ja huonosta ilmanlaadusta aiheutuvia ympäristö- ja terveyshaittoja.</p> <p>Haitallisia terveysvaikutuksia tai onnettomuusriskejä aiheuttavien toimintojen ja vaikutuksille herkkien toimintojen välille jätetään riittävän suuri etäisyys tai riskit hallitaan muulla tavoin.</p>	<p>Hanke ei aiheuta juuri meluhaittoja. Rakentamisen yhteydessä liikennemelu kasvaa hetkellisesti paikallisesti. Voimalaitoksen valmistuttua ainoa melua tuottava komponentti on päämuuntajan jäähdytysjärjestelmä. Mahdolliset haittavaikutukset arvioidaan osana suunnittelua.</p> <p>Aurinkopuiston operoinnin aikaiset ympäristöriskit ovat matalat. Merkittävimmän ympäristöriskin aiheuttaa suurjännitteinen muuntamoalue, jossa on potentiaalinen tulipaloriski. Alueelle rakennettavien huoltoteiden avulla palolaitos pääsee liikkumaan alueella mahdollisen tulipalotilanteen aikana.</p> <p>Tulipalojen lisäksi öljyä sisältävät laitteet muodostavat riskin ympäristölle. Puistomuuntamoiden alle on asennettu öljynkeräyssäiliö ehkäisemään vuotoja maaperään. Työkoneiden, myös työmaalle ja sieltä pois kulkevien ajoneuvojen, öljyn tai dieselöljyn valumisen riski on pieni ja verrattavissa pellolla käytettävien tavanomaisten maatalouskoneiden aiheuttamaan riskiin.</p>
Uusiutumiskykyinen energiahuolto	
Tavoite	Toteutuminen hankkeessa



<p>Huolehditaan valtakunnallisesti arvokkaiden kulttuuriympäristöjen ja luonnonperinnön arvojen turvaamisesta.</p> <p>Edistetään luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokkaiden alueiden ja ekologisten yhteyksien säilymistä.</p> <p>Luodaan edellytykset bio- ja kiertotaloudelle sekä edistetään luonnonvarojen kestävää hyödyntämistä. Huolehditaan maa- ja metsätalouden kannalta merkittävien yhtenäisten viljely- ja metsäalueiden sekä saamelaiskulttuurin ja -elinkeinojen kannalta merkittävien alueiden säilymisestä.</p>	<p>Hankealueella ei ole valtakunnallisesti arvokkaita kulttuuriympäristöjä tai arvokasta rakennusperintöä eikä luonnonperinnön arvoja.</p> <p>Hankealueella ja sen välittömässä läheisyydessä ei ole luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokkaita alueita. Hanke ei vaikuta ekologisten yhteyksien säilymiseen. Tietoja täydennetään jatkosuunnittelun yhteydessä.</p> <p>Aurinkoenergiaa hyödyntämällä vähennetään energiantuotannon hiilidioksidipäästöjä sekä säästetään luonnonvaroja. Hanke ei vaikuta yhtenäisten viljelyalueiden säilymiseen.</p>
<b>Elinvoimainen luonto- ja kulttuuriympäristö sekä luonnonvarat</b>	
<b>Tavoite</b>	<b>Toteutuminen hankkeessa</b>
<p>Varaudutaan uusiutuvan energian tuotannon ja sen edellyttämien logististen ratkaisujen tarpeisiin.</p> <p>Voimajohtolinjauksissa hyödynnetään ensisijaisesti olemassa olevia johtokäytäviä.</p>	<p>Hankkeessa tuotetaan päästöttömästi uusiutuvaa energiaa ja varaudutaan tuotannon edellyttämiin logistisiin järjestelyihin.</p> <p>Hanke sijoittuu olemassa olevan johtokäytävän läheisyyteen. Hankkeessa rakennetaan nykyisestä sähkönsiirtoverkosta maakaapeloinnit hankealueelle.</p>

## 7.2 Maakuntakaava

Hankealueella on voimassa Kymenlaakson maakuntakaava 2040, joka on hyväksytty Kymenlaakson maakuntavaltuustossa 15.6.2020.

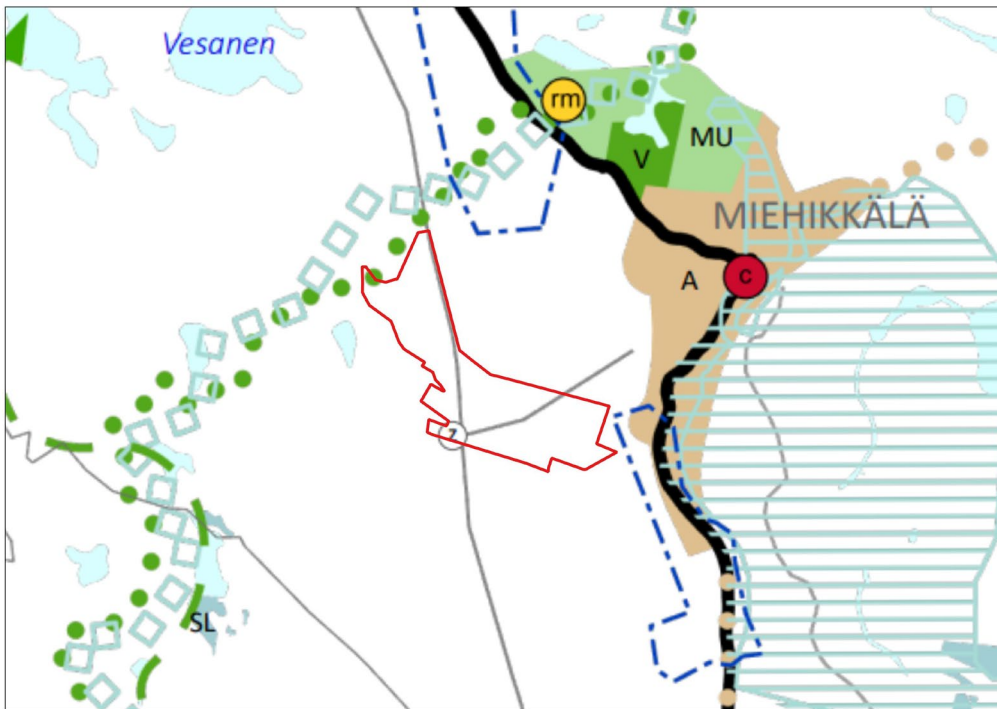
Maakuntakaavassa suunnittelualueelle on osoitettu pääsähkolinjat (z) suunnissa pohjois-etelä (Suur-Miehikkälä-Virojoki) sekä länsi-itä (Lepästensuo-Miehikkälä). Merkinnällä osoitetaan 400 kV:n ja 110 kV:n voimalinjat. Alueella on voimassa MRL 33 § mukainen rakentamisrajoitus. Pääsähkolinjat risteävät suunnittelualueella.

Suunnittelualan luoteisosaan on osoitettu ylimaakunnallinen patikointireitti, Salpapolku. Patikointireitti-merkintää koskee suunnittelumääräys: ”Yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa on turvattava patikointireittien toteuttamisedellytykset maakunnallisesti ja seudullisesti toimivana reitistönä. Yksityiskohtaisessa reittisuunnittelussa on pyrittävä hyödyntämään olemassa olevan tiestön ja poluston käyttömahdollisuuksia. Yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa tulee lisäksi huomioida puolustusvoimien patikointireitille tai sen osalle mahdollisesti asettamat rajoitukset.”

Maakuntakaavassa suunnittelualan välittömään läheisyyteen on osoitettu Saivikkalan pohjavesialue (pohjavesiluokka 1) suunnittelualan kaakkoispuolelle (sininen pistekatkoviiva) sekä Salpalinja suunnittelualan luoteis- ja pohjoispuolelle. Tärkeää pohjavesialue-merkintää koskee suunnittelumääräys: ”Alueella tulee kiinnittää erityistä huomiota pohjaveden suojeluun. Aluetta koskevat toimenpiteet on suunniteltava siten, että pohjaveden laatu ei niiden vaikutuksesta heikkene, eikä pohjaveden määrä pysyvästi vähene. Pohjavedelle riskiä aiheuttavat uudet toiminnot on sijoitettava ensisijaisesti pohjavesialueiden ulkopuolelle.”

Pellinkankaan pohjavesialue (pohjavesiluokka 1E) on osoitettu noin 400 metrin päähän suunnittelualan pohjoisosasta koilliseen (sininen pistekatkoviiva). Miehhikkälän kirkonkylän

taajamatoimintojen alue (A) on osoitettu noin 200 metrin etäisyydelle suunnittelualueen kaakkoisreunasta. Suunnittelualueen kaakkoispuolelle on osoitettu myös tie 384 (Virolahti-Taavetti, musta viiva) sekä Vaalimaanjokilaakson kulttuurimaiseman alue (turkoosi vaakaraidoitus).



Kuva 10. Hankealue Kymenlaakson maakuntakaavassa 2040 (punaisella rajauksella).

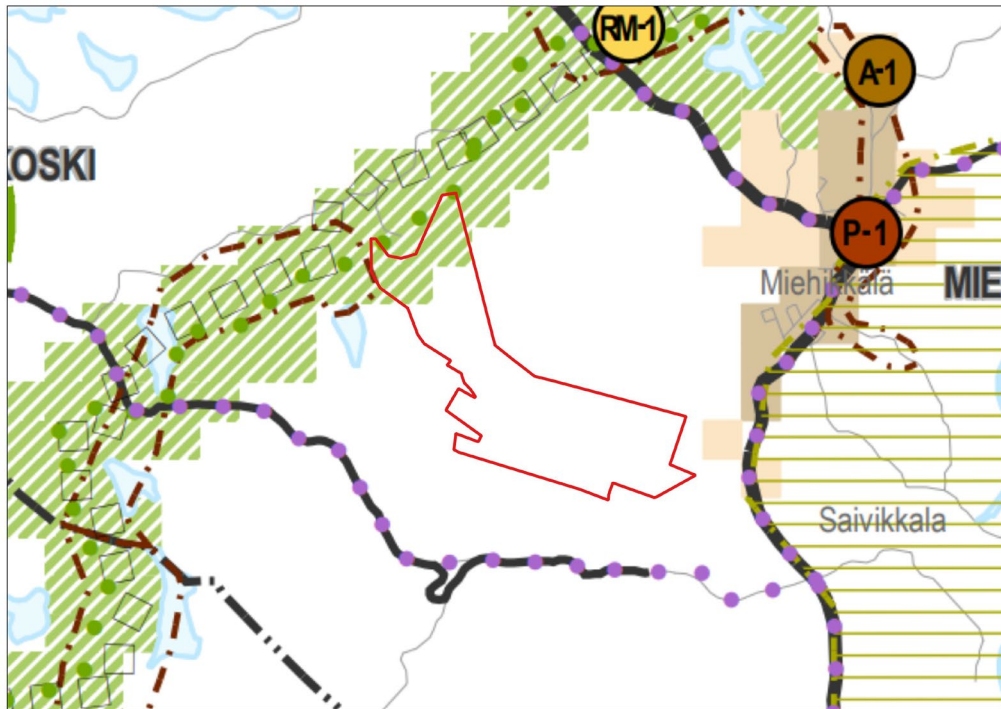
### 7.3 Alueen yleiskaavat

Hankealueella on voimassa Kotkan-Haminan seudun strateginen vaiheyleiskaava, joka on hyväksytty Miehikkälän kunnan valtuustossa, ja kaava on saanut Miehikkälän osalta lainvoiman 2.7.2020.

Vaiheyleiskaavassa suunnittelualueen pohjoisosaan on osoitettu informatiivinen oikeusvaikutukseton päällekkäismerkintä viher-, virkistys- tai retkeilyalueeseen liittyen (kuvassa vihreä raidoitus) sekä seudullinen patikointi- ja maastopyöräilyreitti (kuvassa vihreät pisteet).

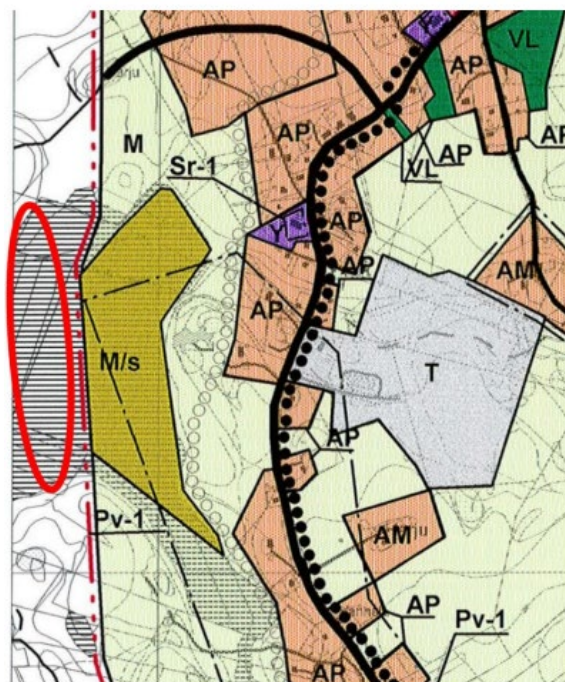
Hankealueen lähistölle on osoitettu seudullinen patikointi- ja maastopyöräilyreitti, salpalinja, valtakunnallisesti merkittävä rakennettu kulttuuriympäristö ja valtakunnallisesti arvokas maisema-alue.

Strateginen vaiheyleiskaavan yleisissä määräyksissä suunnittelualueetta koskee seuraava määräys: Maaseutualueiden yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa ja toteutuksessa rakentaminen ja muu maankäyttö on sopeutettava ympäristöönsä niin, että alueen omaleimaisuus ja viihtyisyys vahvistuvat sekä ympäristö-, luonto- ja kulttuuriympäristöarvojen säilyminen turvataan.



Kuva 11. Hankealue Kotkan-Haminan seudun strategisessa vaiheyleiskaavassa (punaisella rajauksella).

Hankealue rajautuu idässä Miehkälän kirkonkylän oikeusvaikutuksettomaan yleiskaavaan, joka on hyväksytty kunnan valtuustossa 1.8.2001. Yleiskaavassa suunnittelualueen itäpuolelle on osoitettu maa- ja metsätalousalue, jolla on erityisiä luonnonarvoja (M/s), maa- ja metsätalousaluetta (M) sekä vedenhankinnalle tärkeä pohjavesialue (Pv-1).



Kuva 12. Ote Miehkälän kirkonkylän oikeusvaikutuksettomasta yleiskaavasta (AFRY 2023).



#### **7.4 Kunnan rakennusjärjestys**

Rakennusjärjestys on hyväksytty Miehikkälän kunnanvaltuustossa 14.12.2021 ja se on tullut voimaan 1.2.2022.