

Kerkkolan aurinkovoimahanke - Hankekuvaus YVA-tarveharkintaa varten

Neoen Renewables Finland Oy

4.3.2024

Sisällys

1	Johdanto	1
2	Hankekuvaus.....	2
2.1	Hankkeen yleiskuvaus.....	2
2.2	Hankkeen yleiset perustelut ja tavoitteet.....	3
2.3	Hankkeen tekninen toteutus	3
2.4	Toteutusaikataulu	4
2.5	Hankkeen vaatimat kuljetukset	4
3	Kaavoitus	5
3.1	Maakuntakaava.....	5
3.2	Yleiskaava	7
3.3	Asemakaava	8
4	Lähiympäristö	9
4.1	Lähialueen yleiskuvaus ja asutus	9
4.2	Kulttuurihistoria ja maisema.....	10
4.3	Luonnonympäristö	11
4.4	Maa- ja kallioperä sekä pilaantuneet maat	13
4.5	Pohjavedet	14
4.6	Pintavedet.....	15
4.7	Ympäröivä rakennuskanta ja toiminta-alueet	16
5	Hankkeen vaikutukset	17
5.1	Maa- ja kallioperä	17
5.1.1	Nykytila.....	17
5.1.2	Vaikutusten luonne	17
5.1.3	Vaikutusten lieventämistoimet.....	17
5.1.4	Vaikutusten merkittävyyden arviointi.....	17
5.2	Pohjavedet	18
5.2.1	Nykytila.....	18
5.2.2	Vaikutusten luonne	18
5.2.3	Vaikutusten lieventämistoimet.....	18
5.2.4	Vaikutusten merkittävyyden arviointi.....	18
5.3	Pintavedet.....	19
5.3.1	Nykytilan kuvaus	19
5.3.2	Vaikutusten luonne	19
5.3.3	Vaikutusten lieventämiskeinot	19
5.3.4	Vaikutusten merkittävyyden arviointi.....	19
5.4	Luonto	20
5.4.1	Nykytilan kuvaus	20
5.4.2	Vaikutusten luonne	20
5.4.3	Vaikutusten lieventämistoimet.....	20
5.4.4	Vaikutusten merkittävyyden arviointi.....	20
5.5	Kulttuurihistorialliset arvot ja maisema.....	21
5.5.1	Nykytilan kuvaus	21
5.5.2	Vaikutusten luonne	21
5.5.3	Vaikutusten lieventämistoimet.....	21
5.5.4	Vaikutusten merkittävyyden arviointi.....	21
5.6	Liikenne	22
5.6.1	Nykytilan kuvaus	22

5.6.2	Vaikutusten luonne	22
5.6.3	Vaikutusten lieventämistoimet.....	22
5.6.4	Vaikutusten merkittävyyden arviointi.....	23
5.7	Ilmasto ja ilmanlaatu.....	23
5.7.1	Nykytilan kuvaus	23
5.7.2	Vaikutusten luonne	23
5.7.3	Vaikutusten lieventämistoimet.....	23
5.7.4	Vaikutusten merkittävyyden arviointi.....	23
5.8	Vaikutukset ihmisiin	24
5.8.1	Nykytilanne	24
5.8.2	Vaikutusten luonne	24
5.8.3	Vaikutusten lieventämistoimet.....	24
5.8.4	Vaikutusten merkittävyyden arviointi.....	25
5.9	Yhteisvaikutusten arviointi	26
6	Koonti haitallisten vaikutusten ehkäisemis- ja lieventämistoimenpiteistä.....	28
7	Yhteenveto merkittävimmistä vaikutuksista.....	30
8	Yhteenveto	33
9	Lähdeluettelo.....	34



1 Johdanto

Tähän dokumenttiin on koottu tiedot Kerkkolan aurinkovoimahankkeesta, sen toteuttamisesta, todennäköisestä vaikutusalueesta sekä hankkeen keskeisistä ympäristövaikutuksista. Hankkeesta vastaa Neoen Renewables Finland Oy.

YVA-lain liitteen 1 hankeluettelon kohdan 2f) mukaan YVA-menettelyä sovelletaan hankkeisiin, joissa yli 200 hehtaarin laajuisen, yhtenäiseksi katsottavan alueen metsä- suo- tai kosteikkoalueita muutetaan pysyväisluonteisesti toteuttamalla uudisajatuksia tai kuivattamalla ojittamattomia suoja kosteikkoalueita, poistamalla puusto pysyvästi tai uudistamalla alue Suomen luontaiseen lajistoon kuulumattomilla puulajeilla. Kerkkolan aurinkovoimahankkeessa alustavan suunnittelualueen koko on noin 190 hehtaaria, josta noin puolet on talousmetsää ja puolet viljelyskäytössä olevaa peltoa. Sähkönsiirto toteutetaan alustavien suunnitelmien mukaan 110 kV ilmajohtona UPM:n kytkinasemalle tai Fingridin Toivilan sähköasemalle. Lisäksi tutkitaan 110 kV maakaapelivaihtoehtoa Toivilan sähköasemalle. Neoen Renewables Finland Oy pyytää Kerkkolan aurinkovoimahankkeen osalta Keski-Suomen ELY-keskukselta YVA-menettelyn soveltamista yksittäistapauksessa koskevaa päätöstä.

Vaikutuksia on arvioitu vertaillen niitä nykytilanteeseen. Vaikutukset on kuvattu ja arvioitu koko hankkeen ajalta sekä hankkeen valmistumisen jälkeiseltä ajalta. Vaikutusten arvioinnissa on huomioitu myös hankevastaavan käytettävissä olevat hallintatoimenpiteet ja lieventämiskeinot. Vaikutusten vertailun tueksi ja erojen hahmottamiseksi laadittiin suuntaa antava vaikutusten merkittävyyden luokittelu (Taulukko 1). Vaikutusten merkittävyys on luokiteltu kokonaisarviona perustuen maankäytön tarpeisiin, ympäristön herkkyyteen ja muutoksen suuruuteen.

Arviointiraportin on laatinut Sitowise Oy. Vaikutusten arvioinnin ja raportin aineistojen koonnin suoritti HTM Jussi Letola.

Taulukko 1. Vaikutusten merkittävyyden arviointikehikko

++	Suuri tai erittäin suuri myönteinen vaikutus
+	Vähäinen tai kohtalainen myönteinen vaikutus Myönteisten vaikutusten osuus kielteisiä suurempi
0	Neutraali muutos tai ei vaikutusta / taustatieto
-	Vähäinen tai kohtalainen kielteinen vaikutus Kielteisten vaikutusten osuus myönteisiä suurempi
--	Suuri tai erittäin suuri kielteinen vaikutus

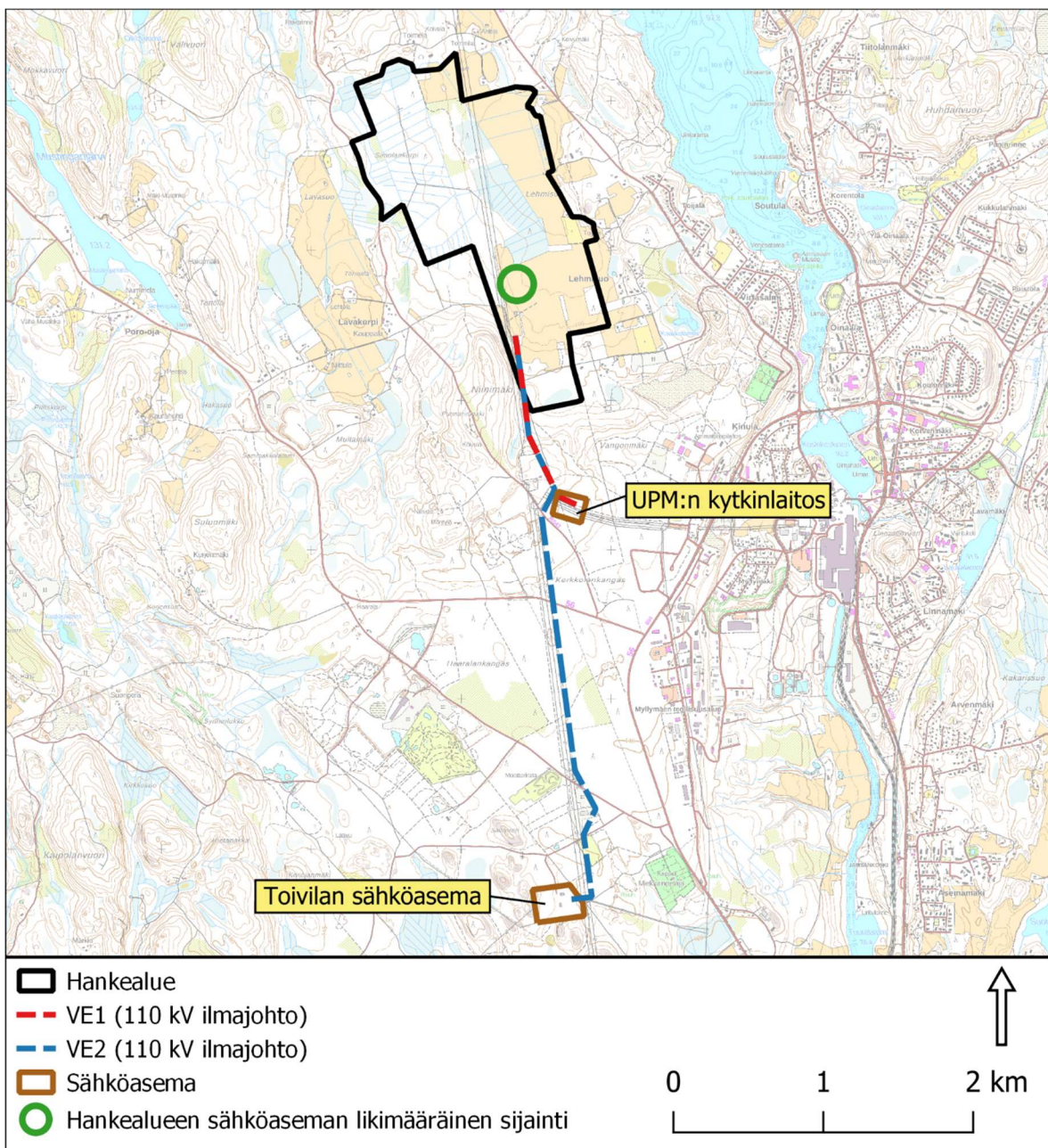
Vaikutusluokka	Nykytilanteen kuvaus	Rakentamisen aikaiset vaikutukset	Käytön aikaiset vaikutukset
Esim. liikenne	Nykytilanteen kuvaus	Tärkeimpien vaikutusten kuvaus ja merkittävyyden arviointi	Tärkeimpien vaikutusten kuvaus ja merkittävyyden arviointi

2 Hankekuvaus

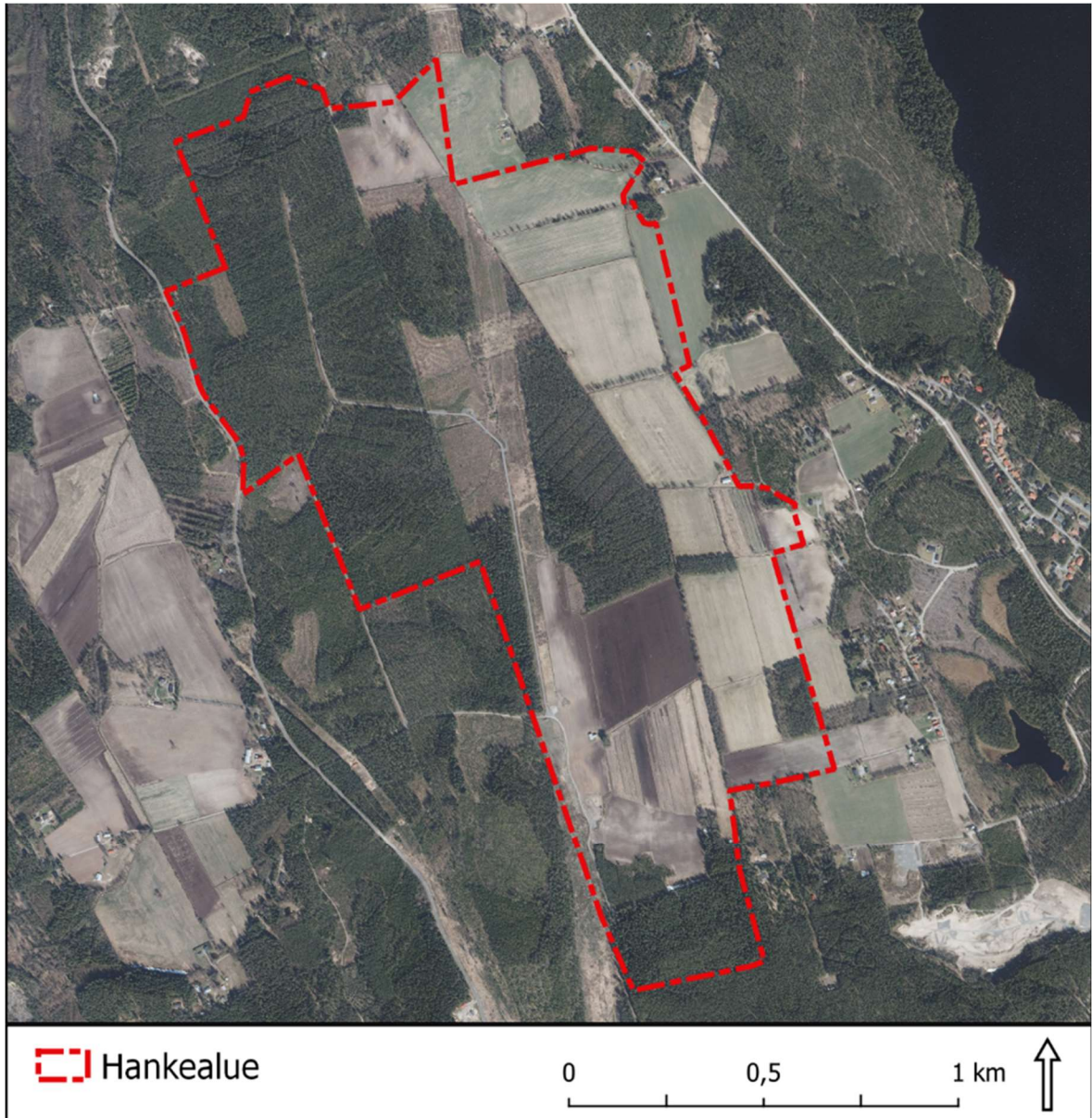
2.1 Hankkeen yleiskuvaus

Kerkkolan aurinkovoimahanke sijoittuu Keski-Suomeen, Jämsän kaupunkiin noin 6,5 km kaupungin keskustasta luoteeseen. Alustavan hankealueen koko on noin 190 hehtaaria, josta noin puolet on talousmetsää ja puolet viljelyskäytössä olevaa peltoa. Aurinkopaneelien viemä pinta-ala vaihtelee 178–181 hehtaarin välillä käytettävän tekniikan mukaan. Hankealue sijoittuu yhteensä 11 kiinteistön alueelle. Hankkeesta vastaava on tehnyt maanvuokraussopimuksia paikallisten maanomistajien kanssa ja hankealueesta on tällä hetkellä vuokrattuna 97 %. Vuokrasopimukset puuttuvat vielä kahden kiinteistön osalta, jotka sijaitsevat alueen reunamilla.

Alue rajautuu yhdyskuntarakenteeseen idässä ja tiet rajaavat aluetta eri suunnissa. Hankealue ja alustavat sähkönsiirtovaihtoehdot on esitetty kuvassa 1 ja ilmakuva hankealueesta kuvassa 2.



Kuva 1. Hankealueen sijainti sekä alustavat sähkönsiirtovaihtoehdot (MML 2024).



Kuva 2. Ilmakuva hankealueesta (MML 2024).

2.2 Hankkeen yleiset perustelut ja tavoitteet

Toteutuessaan hanke edistää sekä koko Suomen että Jämsän kaupungin ilmastotavoitteita, joihin kuuluu hiilineutraalius vuoteen 2035 mennessä. Valmistuessaan hanke tuottaisi vuosittain noin 123,5 GWh uusiutuvaa sähköä.

Paikallisesti tuotettu aurinkosähkö nostaa alueellista energiaomavaraisuutta sekä vähentää riippuvuutta fossiilisista polttoaineista.

2.3 Hankkeen tekninen toteutus

Aurinkovoimala toteutetaan joko kiinteärakenteisilla- tai kääntyvillä paneeleilla. Käytettävän tekniikan mukaan paneelien määrä ja niiden viemä kokonaispinta-ala vaihtelevat. Mikäli voimalassa käytetään kiinteärakenteisia paneeleja, paneelien määrä on arviolta 272 400, riviväli 5,61 m ja kallistuskulma 27 astetta. Paneelien viemä kokonaispinta-ala olisi tällöin arviolta 178 hehtaaria. Kääntyviä paneeleja käytettäessä paneelien määrä olisi arviolta 266 000, rivivälillä 3,01 m ja kallistuskulma vaihtelisi olosuhteiden mukaan. Kääntyvien paneelien käyttämä kokonaispinta-ala olisi arviolta noin 181,2 hehtaaria. Molemmissa tekniikoissa arvioitu voimalan elinkaari on 30–35 vuotta.

Sähkönsiirto suunnittelualueen sisällä on tarkoitus toteuttaa 33 kV maakaapelilla ja alueen oma sähköasema tulee todennäköisesti sijaitsemaan hankealueen etelä-/keskiosassa, Fingridin nykyisen johtokadun itäpuolella. Verkkoon liitynnälle on tällä hetkellä olemassa kolme vaihtoehtoa. Ensimmäinen vaihtoehto (VE1) on liittyminen UPM:n voimajohtoihin, jolloin uusien voimajohtojen ja muun infran rakentaminen pystyttäisiin minimoimaan, sillä UPM:n kytkinlaitos sijaitsee vain noin 600 m etäisyydellä hankealueelta etelään. Toisena vaihtoehtona (VE2) on liityntä Fingridin Toivilan sähköasemalle, joka sijaitsee noin 3,6 km etelään hankealueelta. Molemmissa vaihtoehtoissa liityntä tapahtuisi 110 kV ilmajohtolla, joka kulki nykyisen johtokadun rinnalla. Lisäksi kolmantena vaihtoehtona (VE3) tutkitaan 110 kV maakaapelivaihtoehtoa Toivilan sähköasemalle, maakaapelin suunniteltu reitti on sama kuin ilmajohtolla.

Hankealueella sijaitsee nykyisellään noin 89 hehtaaria talousmetsää, mistä puusto tulee poistaa. Lisäksi hankkeen toteuttaminen edellyttää alueen aluskasvillisuuden raivaamista, joka toteutetaan mekaanisesti ilman torjunta-aineita tai muita kemikaaleja. Hankealueen maaperää tullaan tarvittaessa paikoitellen tasoittamaan paneelikentän toteuttamiseksi, tasoitustöiden laajuus ja tarkemmat sijainnit tarkentuvat hankkeen jatkosuunnitteluvaiheissa. Alueen tasoitustarpeen arvioidaan kuitenkin olevan laajuudeltaan vähäinen.

Alueen ympäryksessä aidataan, lukuun ottamatta alueen läpi kulkevaa Fingridin johtokatua ja sen alla kulkevaa moottorikelkkareittiä, jotka on tarkoitus säilyttää avoimena. Rakennettavan aidan ulkopuolelle tullaan tekemään luonnonmukainen maisemointi asuin- ja lomarakennuksien suuntaan, jolla lievennetään maisemavaikutuksia.

Kerkkolan aurinkovoimahanke suunnitellaan siten, että se huomioi pelastuslaitosten kumppanuusverkoston julkaiseman aurinkosähköjärjestelmien paloturvallisuusohjeen kriteerit sekä paikallisen pelastusviranomaisen vaatimukset. Lisäksi hankkeen vaatima tieverkko suunnitellaan niin, että se turvaa pelastuslaitoksen toimintaedellytykset alueella.

Aurinkovoimahanketta varten rakennetaan hankealueelle huoltotieverkosto, joka ennallistetaan aurinkovoimalan käytön päätyttyä alkuperäiseen käyttötarkoitukseen, mikäli maanomistajat eivät halua jättää niitä omaan käyttöön. Tämän hetken arvion mukaan hankealueelle kulku tapahtuisi alueen eteläosasta. Alueelle on olemassa olevat hyvät tieyhteydet, joten arvioiden mukaan uusia tiealueita ei tarvitse toteuttaa. Hankkeen päätyttyä aurinkovoimalan laitteista ja rakennelmista kierrätetään kaikki kierrätettävissä olevat materiaalit.

2.4 Toteutusaikataulu

Rakennustöiden on arvioitu kestävän noin 15 kuukautta. Aurinkovoimalan käyttöikä on noin 30–35 vuotta.

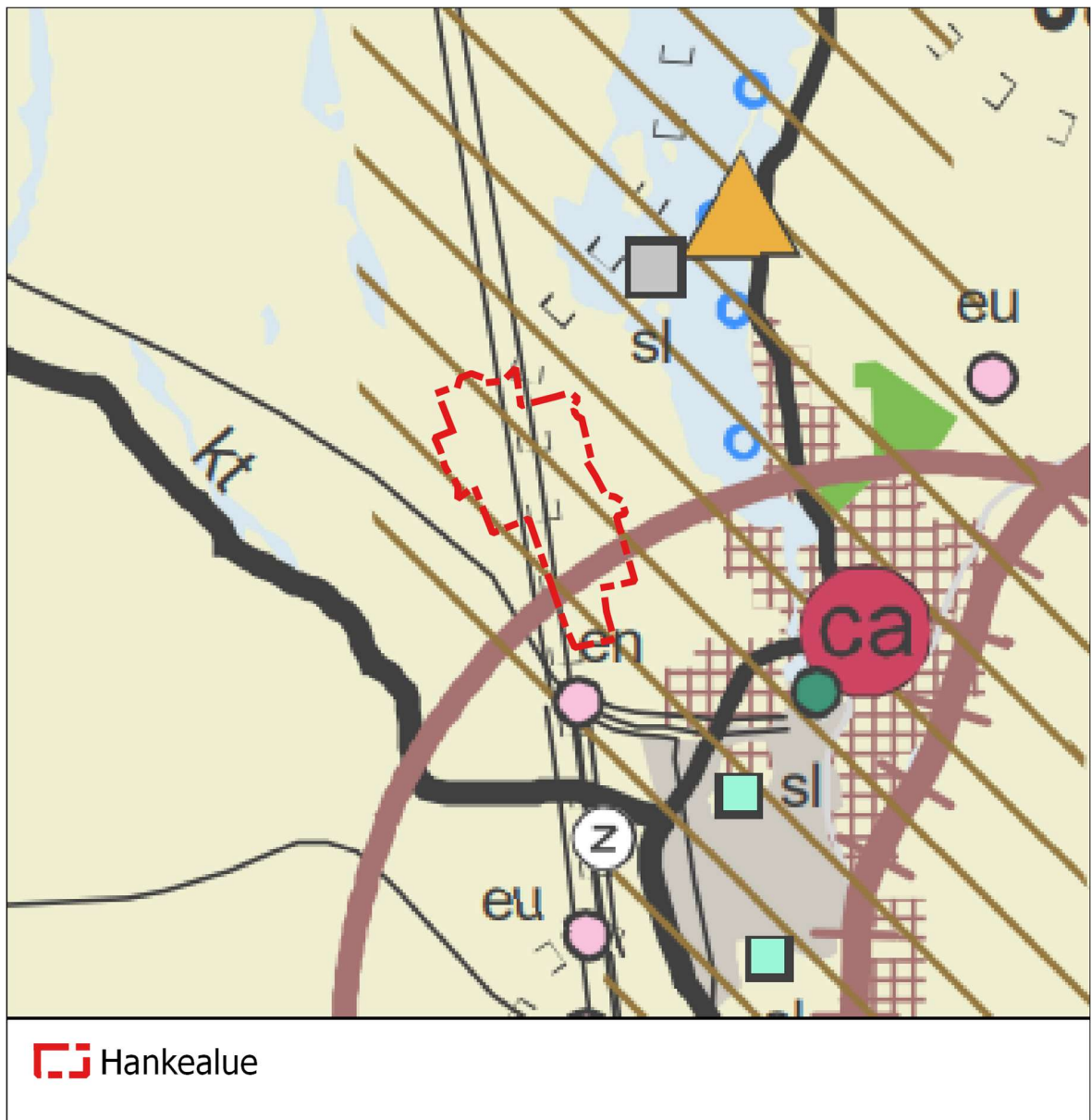
2.5 Hankkeen vaatimat kuljetukset

Rakentamisvaiheessa liikennemäärät tulevat lisääntymään alueella, mutta liikenteen kokonaishaittojen arvioidaan jäävän vähäisiksi. Tämän jälkeen aurinkovoimalan käyttövaiheessa liikennemäärät pysyvät vähäisinä.

3 Kaavoitus



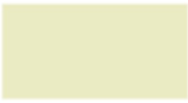
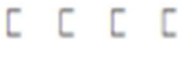
3.1 Maakuntakaava

Keski-Suomen maakuntakaavassa (28.1.2020) hankealue sijoittuu kulttuuriympäristön vetovoima- ja biotalouteen tukeutuvalla alueella. Hankealueen läpi kulkee Fingridin Alajärvi-Hikiä voimajohto, jonka alla kulkee moottorikelkkareitti. Lisäksi alueen eteläpäässä alueen poikki kulkee seutukeskusten rajaus. Suunnittelualueen sijainti suhteessa maakuntakaavaan sekä alueelle sijoittuvat kaavamerkinnot ovat kuvattuna kuvassa 3 ja taulukossa 2. Keski-Suomen maakuntakaava 2040 käsittelee seudullisesti merkittävää tuulivoiman tuotantoa, hyvinvoinnin aluerakennetta ja liikennettä. Keski-Suomen maakuntavaltuusto on hyväksynyt Keski-Suomen maakuntakaavan 2040 8.12.2023. Hankealueen lähiympäristöön ei ole merkitty potentiaalisia tuuli- tai aurinkovoiman tuotantoalueita.



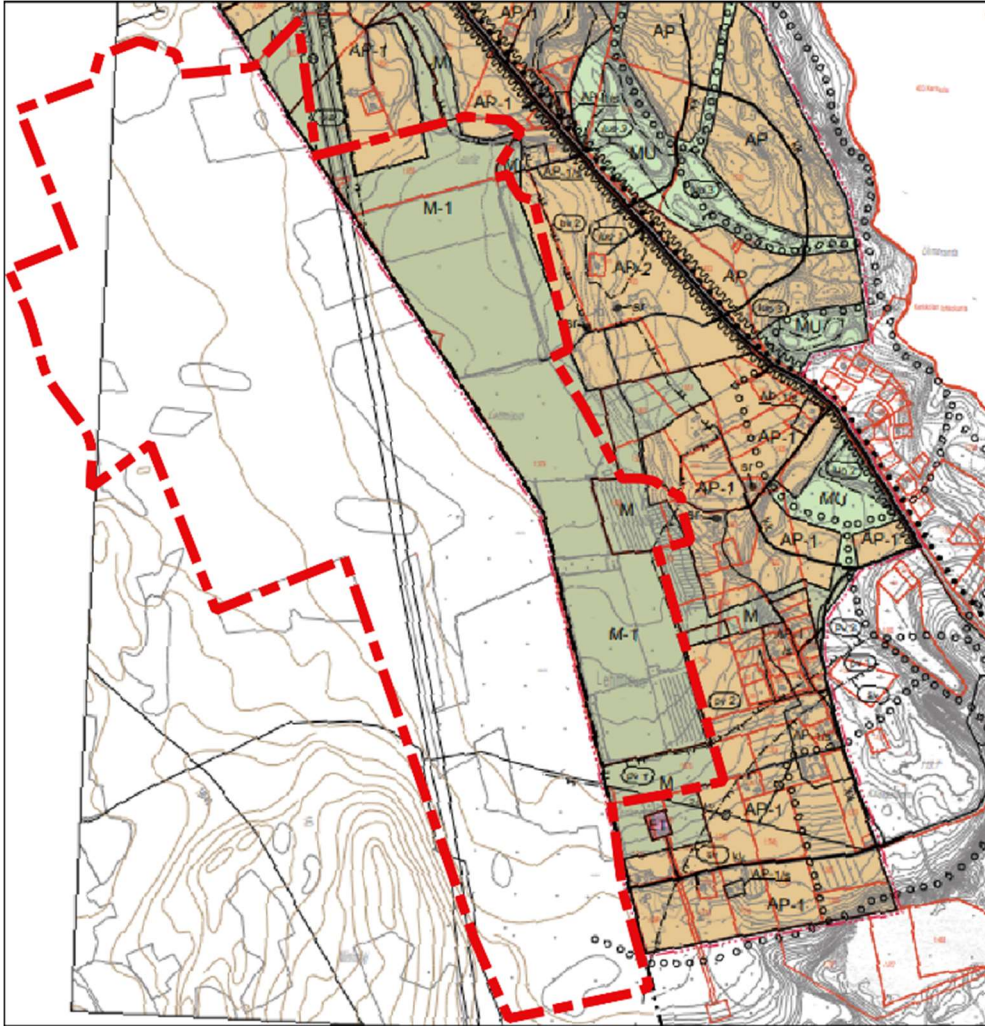
Kuva 3. Ote Keski-Suomen maakuntakaavasta. Hankealue on merkitty kuvaan punaisella katkoviivalla (Keski-Suomen liitto, 2017).

Taulukko 2. Hankealueelle sijoittuvat kaavamerkinnot Keski-Suomen maakuntakaavassa.

Kaavamerkintä	Määräykset
	Seutukeskus
	<p>Kulttuuriympäristön vetovoima-alue</p> <p>Merkinnällä osoitetaan maakunnan kulttuuriympäristön monimuotoiset aluekeskittymät.</p> <p>Suunnittelumääräys: Alueen kehittämisessä tulee hyödyntää kulttuuriympäristön monimuotoisuutta. Alueidenkäytön suunnittelulla edistetään kulttuuriympäristöjen kestävästä käytöstä ja hoitoa. Alueilla metsien hoito ja käyttö perustuu voimassa olevaan metsälainsäädäntöön.</p>
	<p>Biotalousalueen tukeutuva alue</p> <p>Merkinnällä osoitetaan pääasiassa maa- ja metsätaloustalouteen tarkoitettuja alueita.</p> <p>Suunnittelumääräys: Alueen suunnittelussa varmistetaan maa- ja metsätalouden ja muiden maaseutuelinkeinojen toiminta- ja kehittämisedellytykset sekä turvataan hyvien ja yhtenäisten metsä- ja peltoalueiden säilyminen maaseutuelinkeinojen käytössä.</p>
	<p>Voimalinja (z)</p> <p>Merkinnällä osoitetaan olemassa olevat sekä suunnitelmiltaan riittävän valmiit (voimajohtohankkeelle tehty YVA-lain mukainen ympäristövaikutusten arviointimenettely tai sähkömarkkinalain mukainen ympäristöselvitys) 110 kV, 220 kV ja 400 kV voimalinjat. Linjalla on voimassa MRL 33 §:n mukainen ehdollinen rakentamisrajoitus.</p>
	<p>Moottorikelkkailureitti</p> <p>Merkinnällä osoitetaan moottorikelkkailun runkoreitistö ohjeellisena.</p>

3.2 Yleiskaava

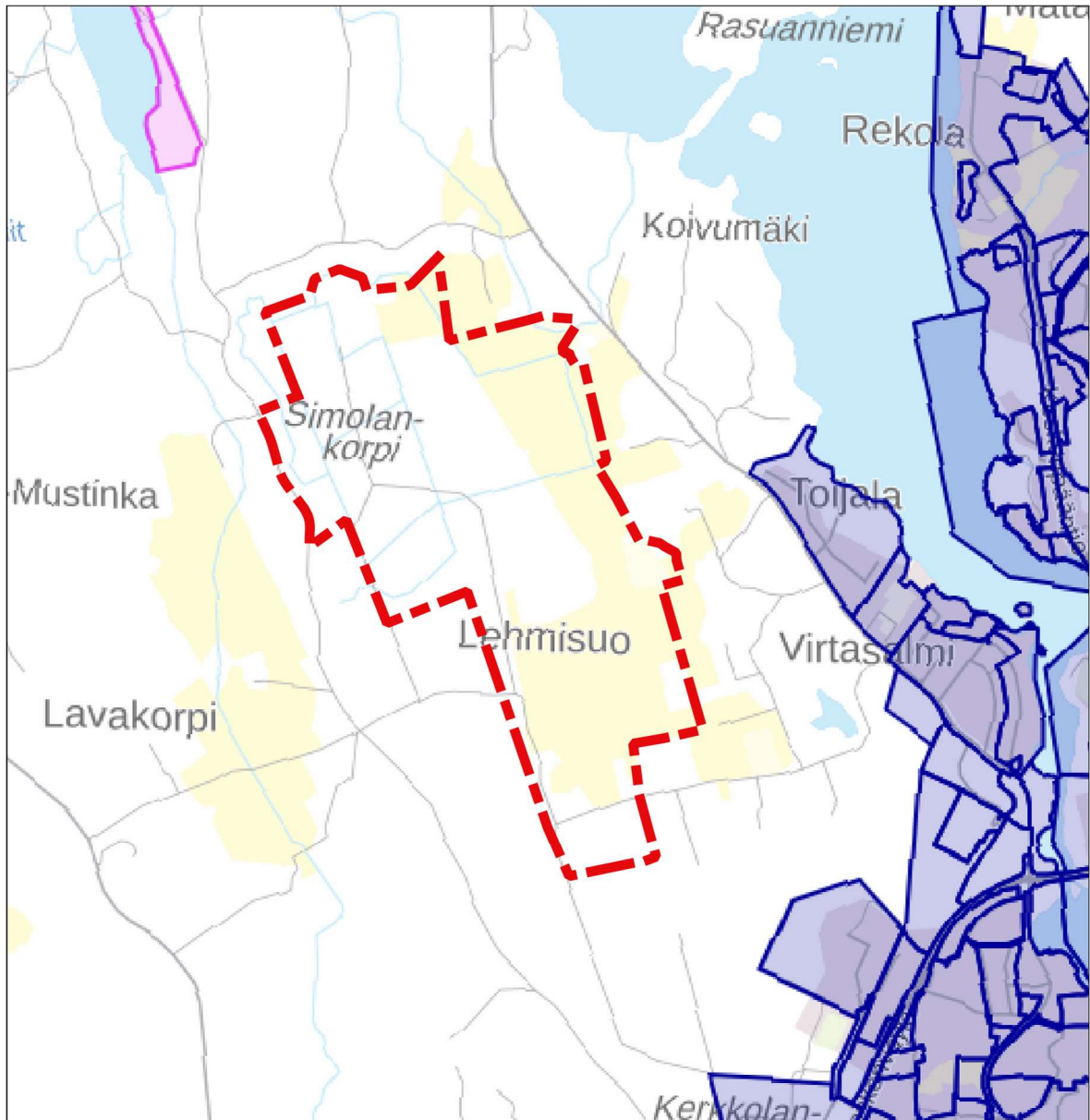
Hankealueen itäosaan osittain ulottuu 18.11.2009 lainvoiman saanut Rasuanniemen osayleiskaavan muutos ja laajennus, jossa alue on merkitty pääosin maa- ja metsätalousvaltaiseksi alueeksi (Kuva 4). Hankealueen itä- ja etelärajan välittömässä läheisyydessä sijaitsee yleiskaavamerkintöjä muun muassa kulttuuri- ja rakennushistoriallisesti arvokkaista rakennuksista sekä vedenottamosta. Lisäksi Jämsänkosken tehtaiden suuronnettomuuspiiriin kuuluva konsultointivyöhyke rajautuu hankealueeseen kaakossa.



Kuva 4. Ote Rasuanniemen osayleiskaavasta. Hankealueen likimääräinen sijainti lisätty punaisella katkoviivalla (Ympäristösuunnittelu OY, Jämsän kaupunki 2009).

3.3 Asemakaava

Hankealueella ei sijaitse voimassa olevia asemakaavoja. Lähimmät asema- tai ranta-ase­makaavoitetut alueet ovat noin 400–600 m etäisyydellä hankealueen rajalta (Kuva 5).



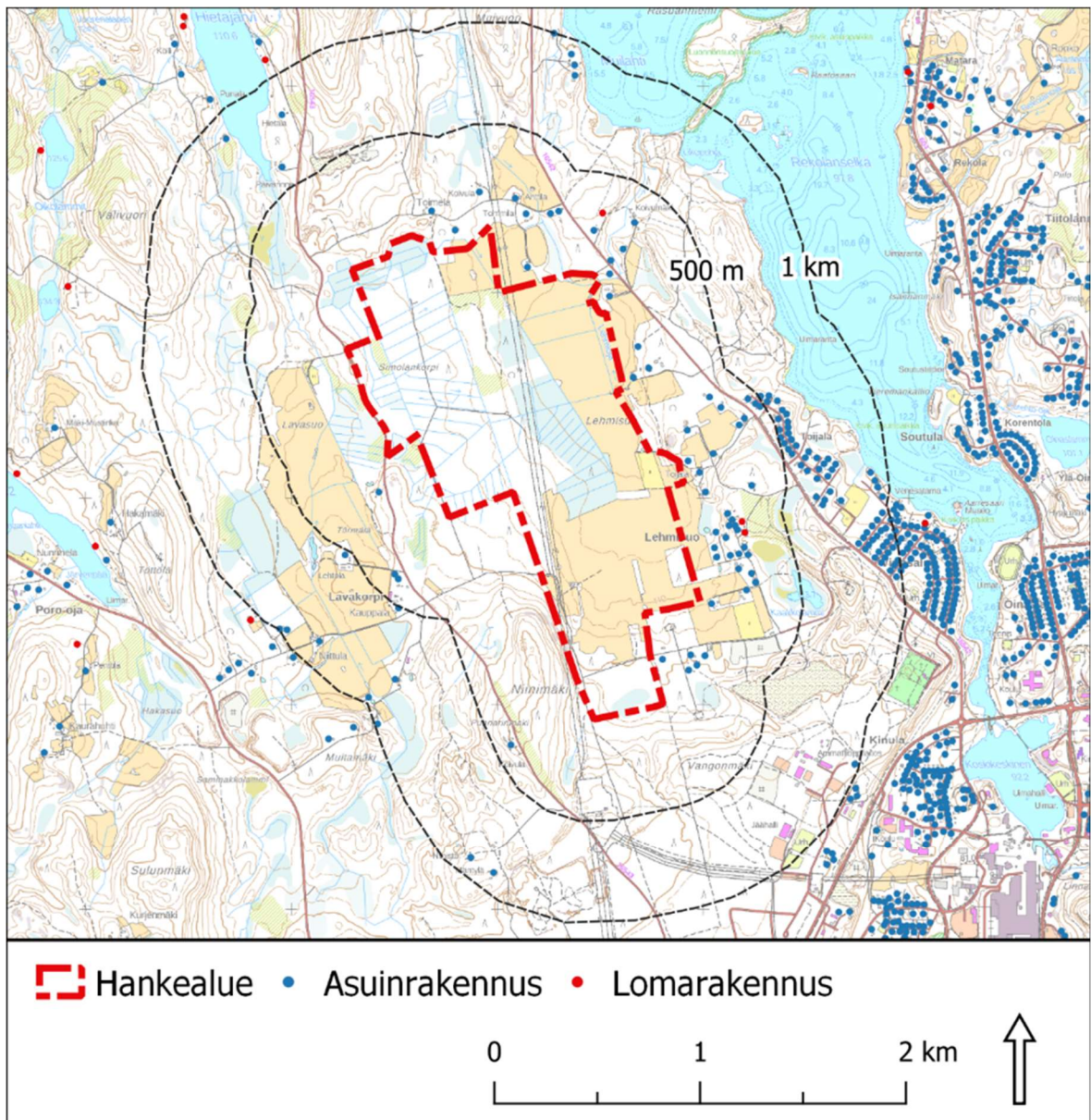
Kuva 5. Ote Jämsän voimassa olevista asemakaavoista (sinisellä) sekä ranta-ase­makaavoista (vaaleanpunaisella). Hankealueen likimääräinen rajaus lisätty kuvaan punaisella katkoviivalla (Jämsän kaupunki, 2024).

4 Lähiympäristö

4.1 Lähialueen yleiskuvaus ja asutus

Hankealue sijaitsee noin 6,8 km luoteeseen Jämsän keskustasta, keskustaajama-alueen ulottuessa suunnittelualueen itäreunoille. Alue sijoittuu Kankarisveden järviolueen länsipuolelle ja yhdyskuntarakenteessa pääosin maaseutualueelle. Itse hankealueesta noin puolet on talousmetsää ja puolet viljelykäytössä olevaa peltoa.

Hankealueen rajalta 500 m säteellä sijaitsee 57 asuin- ja 3 lomarakennusta, joista lähimmät noin 50 metrin päässä hankealueesta. Alle kilometrin päässä asuinrakennuksia on yhteensä 138 kappaletta ja ne sijoittuvat pääosin hankealueen itäpuolelle (Kuva 6).



Kuva 6. Hankealueen lähiympäristössä sijaitsevat asuin- ja lomarakennukset (MML 2024).

4.2 Kulttuurihistoria ja maisema

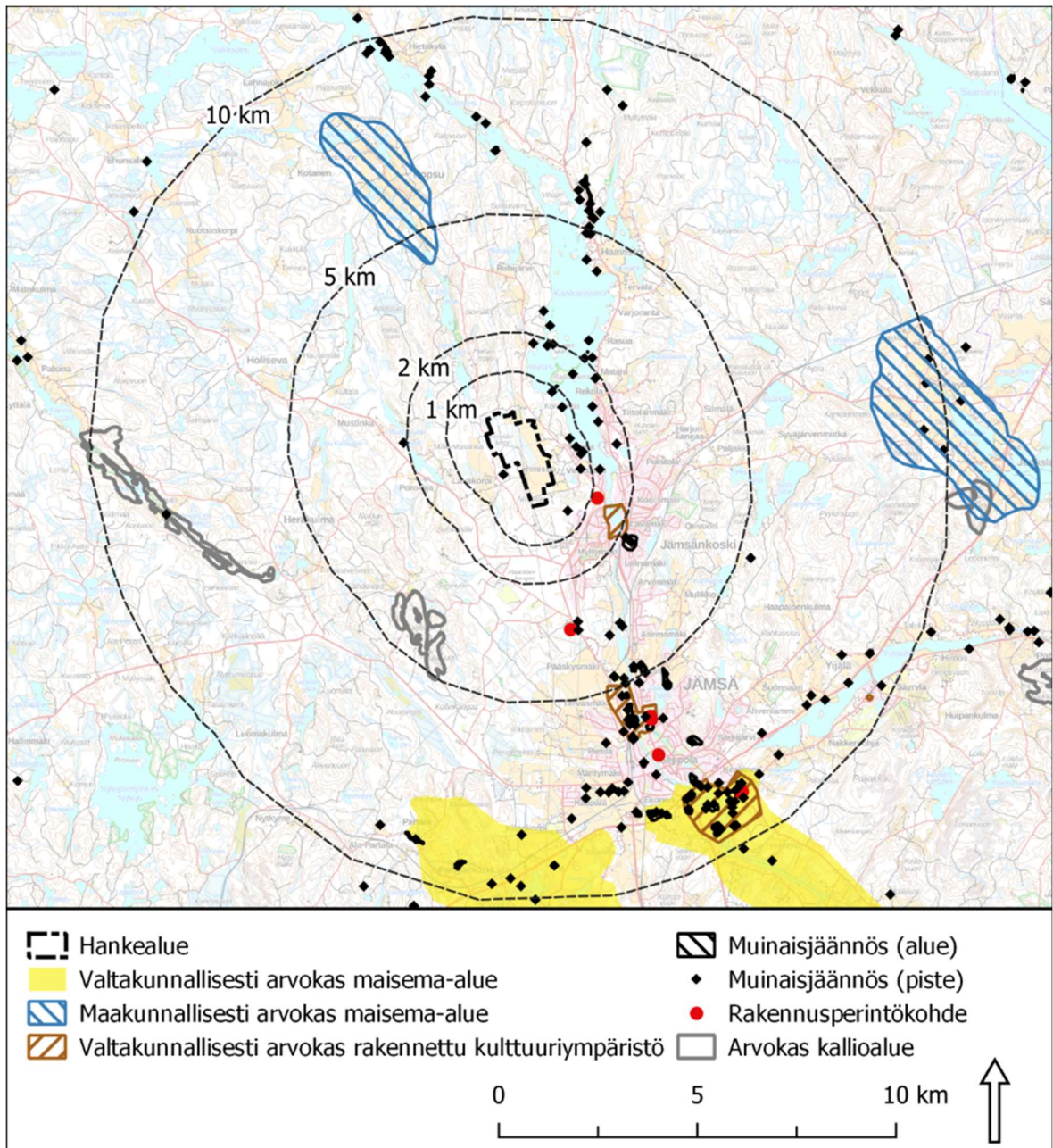
Alle kilometrin etäisyydellä hankealueen rajoista sijaitsee yhdeksän kiinteää muinaisjäännöstä. Näistä lähin, Niinimäen hiilimiilu (1000045989), noin 170 m päässä suunnittelualan länsipuolella. Muita lähimpänä (560–860 m etäisyydellä) hankealueen itäpuolella sijaitsevia muinaisjäännöksiä ovat:

- Toijalanranta 1 (asuinpaikka/asumuspaikka, 183010022)
- Toijalanranta 2 (asuinpaikka, 183010023)
- Toijalanranta 3 (asuinpaikka, 183010024)
- Toijalanranta 4 (asuinpaikka, 183010025)
- Toijalanranta 5 (asuinpaikka/asumuspaikka, 183010056)
- Seppäsenpolku (hiilimiilu, 1000028530)
- Vangonmäki (hiilimiilu, 1000027753)
- Rasuanniemen kannas (pyyntikuoppa, 183010057)

Valtakunnallisesti merkittävä rakennettu kulttuuriympäristö (RKY 2009) Jämsänkosken teollisuusympäristö on noin 1,4 km kaakkoon suunnittelualan rajalta. Lisäksi rakennusperintökohteeksi luokiteltu Vangonmäen siunauskappeli sijaitsee noin 1,1 km kaakkoon.

Valta- tai maakunnallisesti arvokkaita maisema-alueita ei sijaitse hankealueen välittömässä läheisyydessä. Lähin maakunnallisesti arvokas maisema-alue, Hopsu, on noin 4,1 km pohjoiseen. Valtakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet Alhojärven viljelymaisema ja Jämsänjokilaakso sijaitsevat noin 7,6 km päässä hankealueen eteläpuolella. Lisäksi noin 3,6 km päässä hankealueelta lounaaseen esiintyy arvokas kallioalue (Kuva 7).





Kuva 7. Hankealueen lähiympäristössä sijaitsevat arvokkaat maisema- ja kulttuurikohteet (SYKE 2024, Museovirasto 2023).

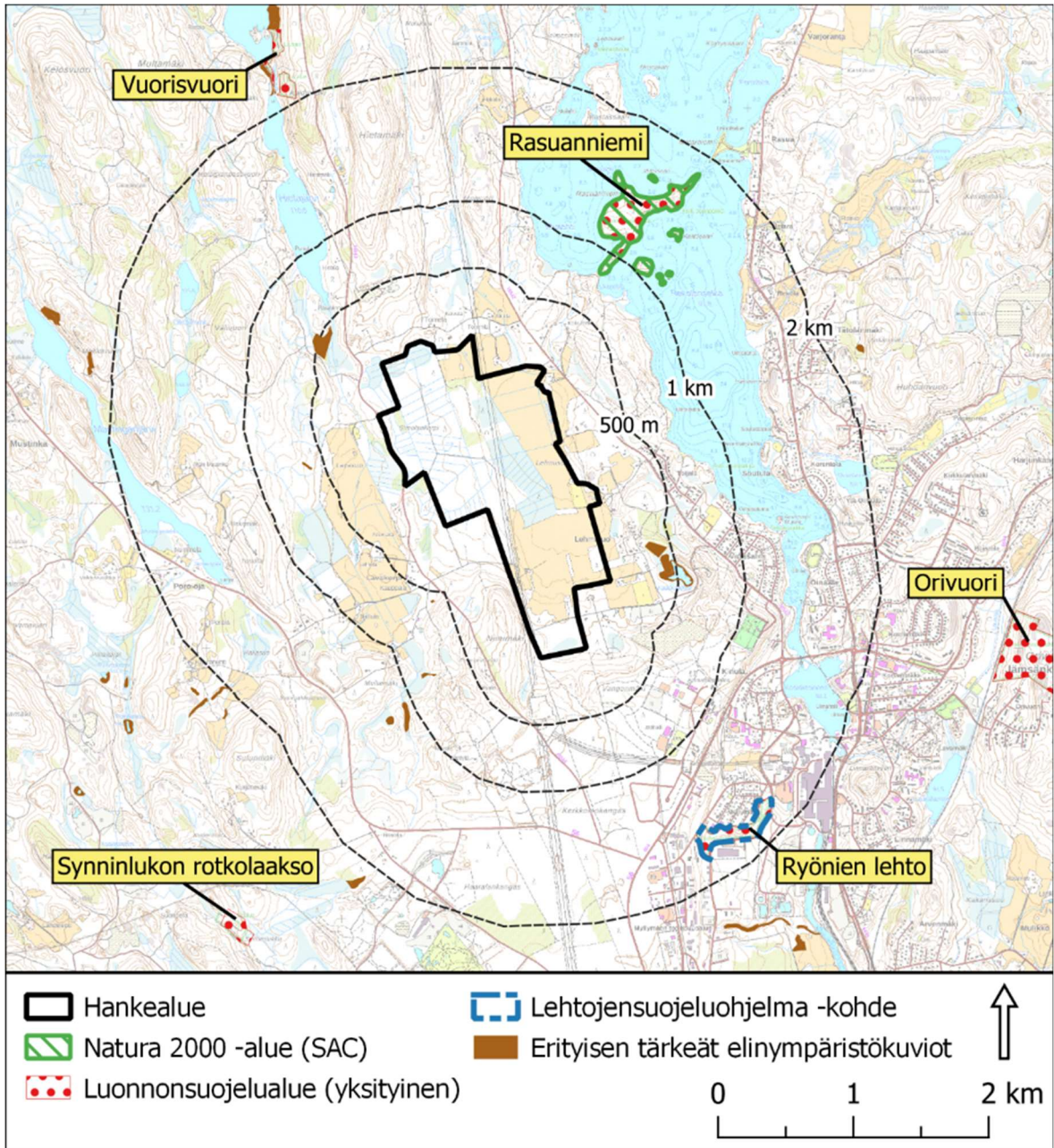
4.3 Luonnonympäristö

Noin 800 m koilliseen hankealueesta sijaitsee Rasuanniemi (FI0900053), joka on luokiteltu Natura 2000 -alueeksi (SAC). Muita lähialueen luonnonsuojelualueita ovat Vuorisvuori (YSA230749), Ori-vuori (YSA208017), Synninlukon rotkolaakso (YSA090996) sekä Ryönien lehto (YSA093033), joista viimeinen on luokiteltu myös lehtojensuojeluohjelma-alueeksi.

Hankealueen läheisyydessä sijaitsee metsälaiissa määriteltyjä erityisen tärkeitä elinympäristöjä. Näistä lähimmät ovat noin 300–400 m päässä hankealueen rajojen itä- ja luoteispuolella (Kuva 8).

Hankealueen läheisyydessä ei sijaitse kansainvälisesti- kansallisesti- tai maakunnallisesti tärkeitä lintualueita (IBA/FINIBA/MAALI). Suunnittelualueella on todettu mahdollinen valkoselkätikan pesintä. Lisäksi hankealueen eteläosassa ja lounaispuolella on viime vuosina tehty liito-orava havain-toja.

Hankealueella on poistettavaa puustoa noin 89 hehtaarin alueella. Poistettavan puuston tilavuus on arviolta yhteensä noin 24339 kuutiometriä.

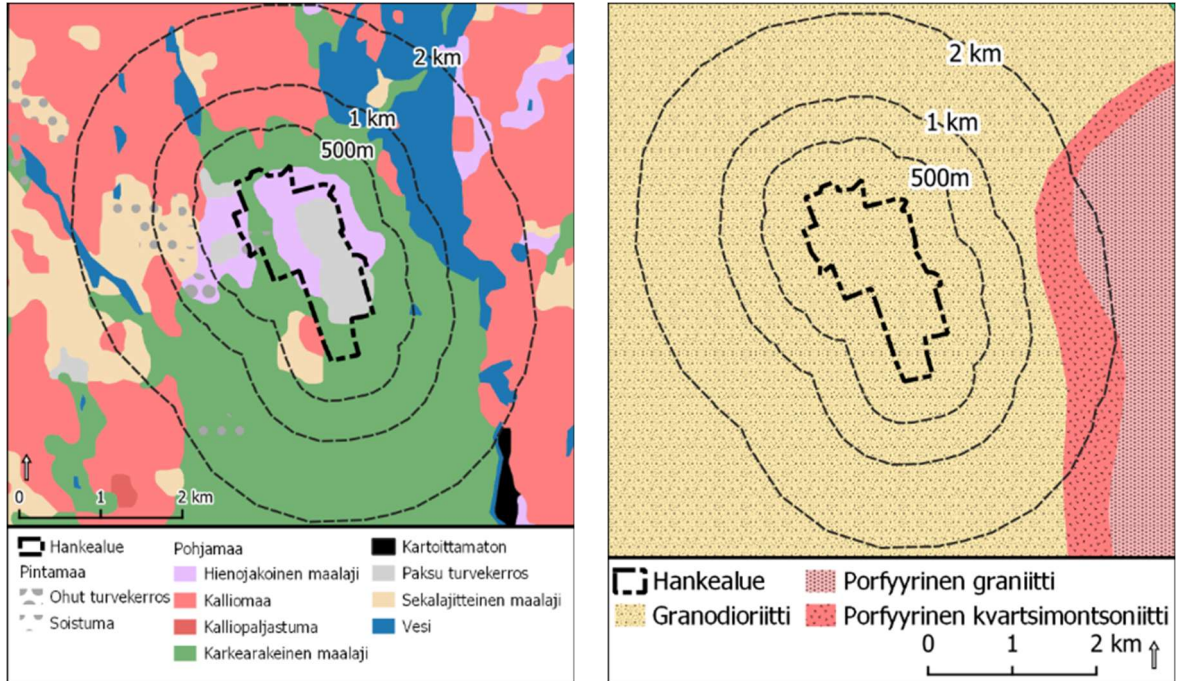


Kuva 8. Hankealueen lähiympäristössä sijaitsevat arvokkaat luontokohteet (SYKE 2023, Metsäkeskus 2024).

4.4 Maa- ja kallioperä sekä pilaantuneet maat

GTK:n maaperäkartan mukaan hankealueen länsiosassa on soistuma-alue noin 7,3 hehtaarin alueella. Pohjamaa on pääosin hienojakoista- tai karkearakeista maalajia sekä paksua turvekerrosta (Kuva 9).

GTK:n kallioperäkartan mukaan hankealueen kallioperä on granodioriittia (Kuva 10).

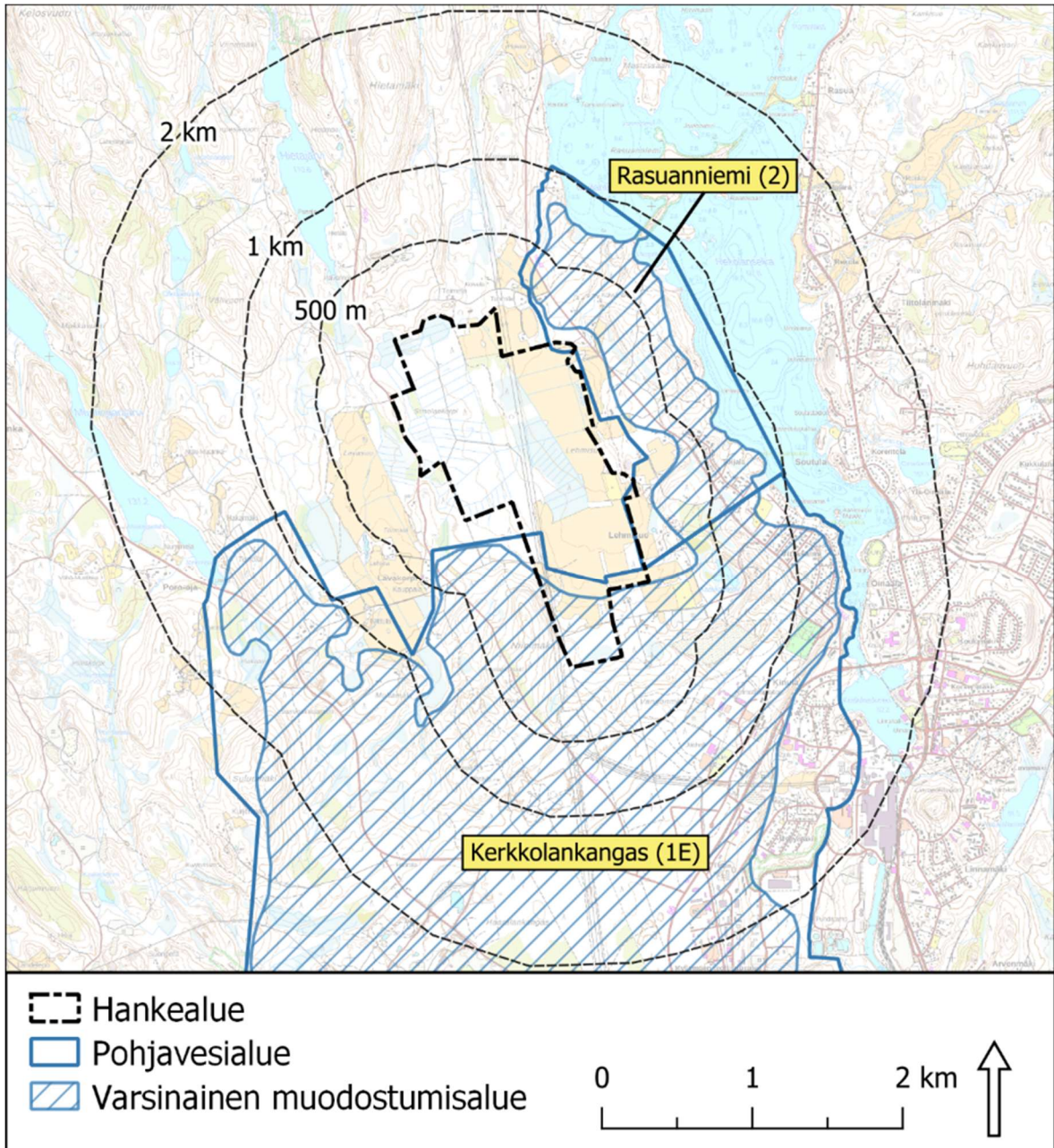


Kuvat 9 ja 10. Maa- ja kallioperän koostumus hankealueella (GTK, 2024).

Suunnittelualueella tai sen välittömässä läheisyydessä ei esiinny maaperän tilan tietojärjestelmän kohteita, lähin vastaava kohde on noin 450 m etelään. Hankealue sijaitsee Keski-Suomessa, Litorina-merivaiheen yläpuolella, joten alueella tai sen läheisyydessä ei arvioida esiintyvän happamia sulfaattimaita. Alueen kallioperässä ei myöskään esiinny mustaliuskekiveä.

4.5 Pohjavedet

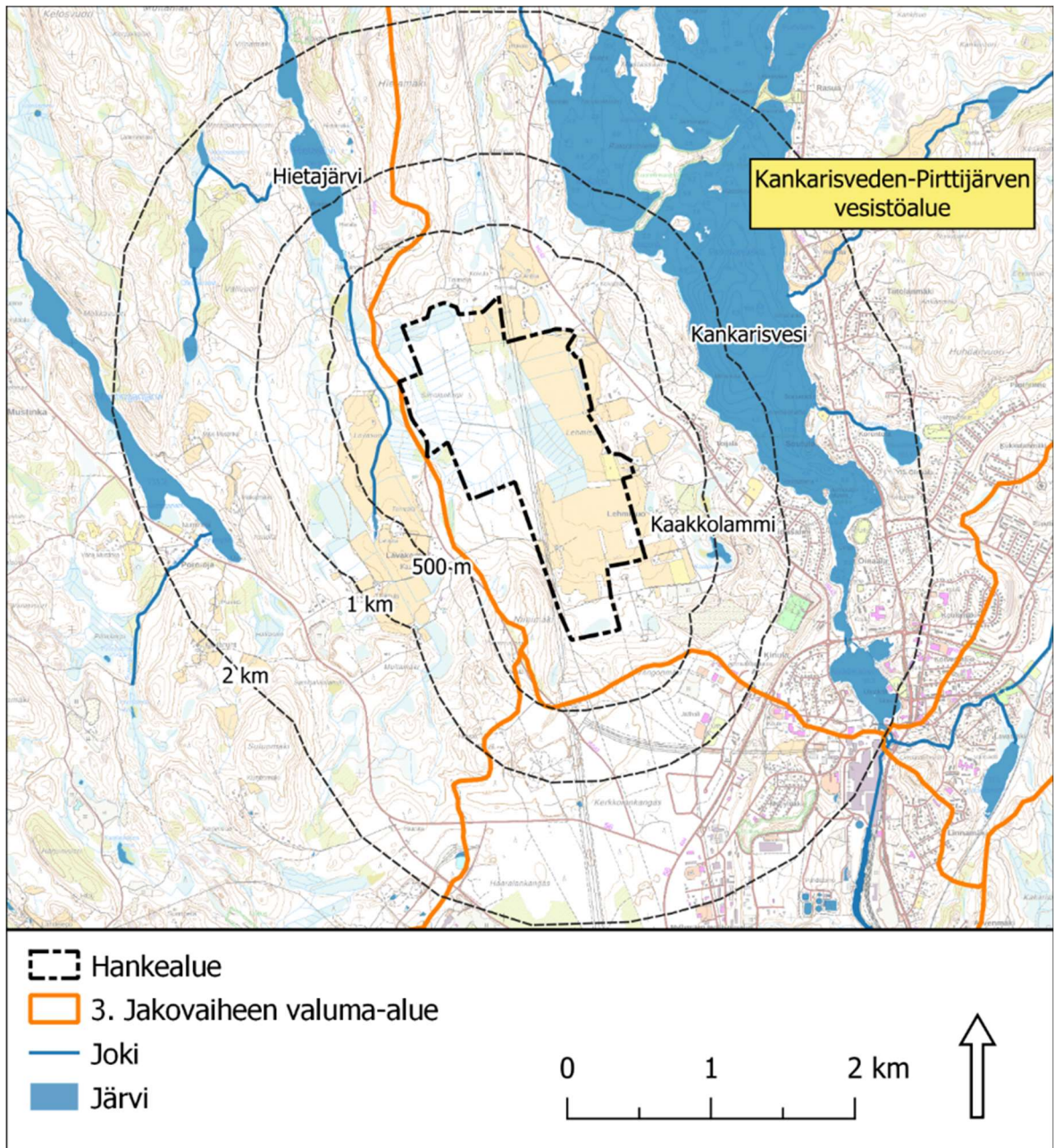
Suunnittelualueen eteläkärki ulottuu Kerkkolankankaan pohjavesialueelle, joka on luokiteltu vedenhankintaa varten tärkeäksi pohjavesialueeksi, jonka pohjavedestä pintavesi- tai maaekosysteemi on suoraan riippuvainen (1E). Lisäksi hankealueen itärajan tuntumassa sijaitsee Rasuanniemen pohjavesialue, jonka luokitus on muu vedenhankintaan soveltuva pohjavesialue (2). Pohjavesialueiden sijainnit suhteessa hankealueeseen ovat esitettyinä kuvassa 11.



Kuva 11. Pohjavesialueet (SYKE, 2023).

4.6 Pintavedet

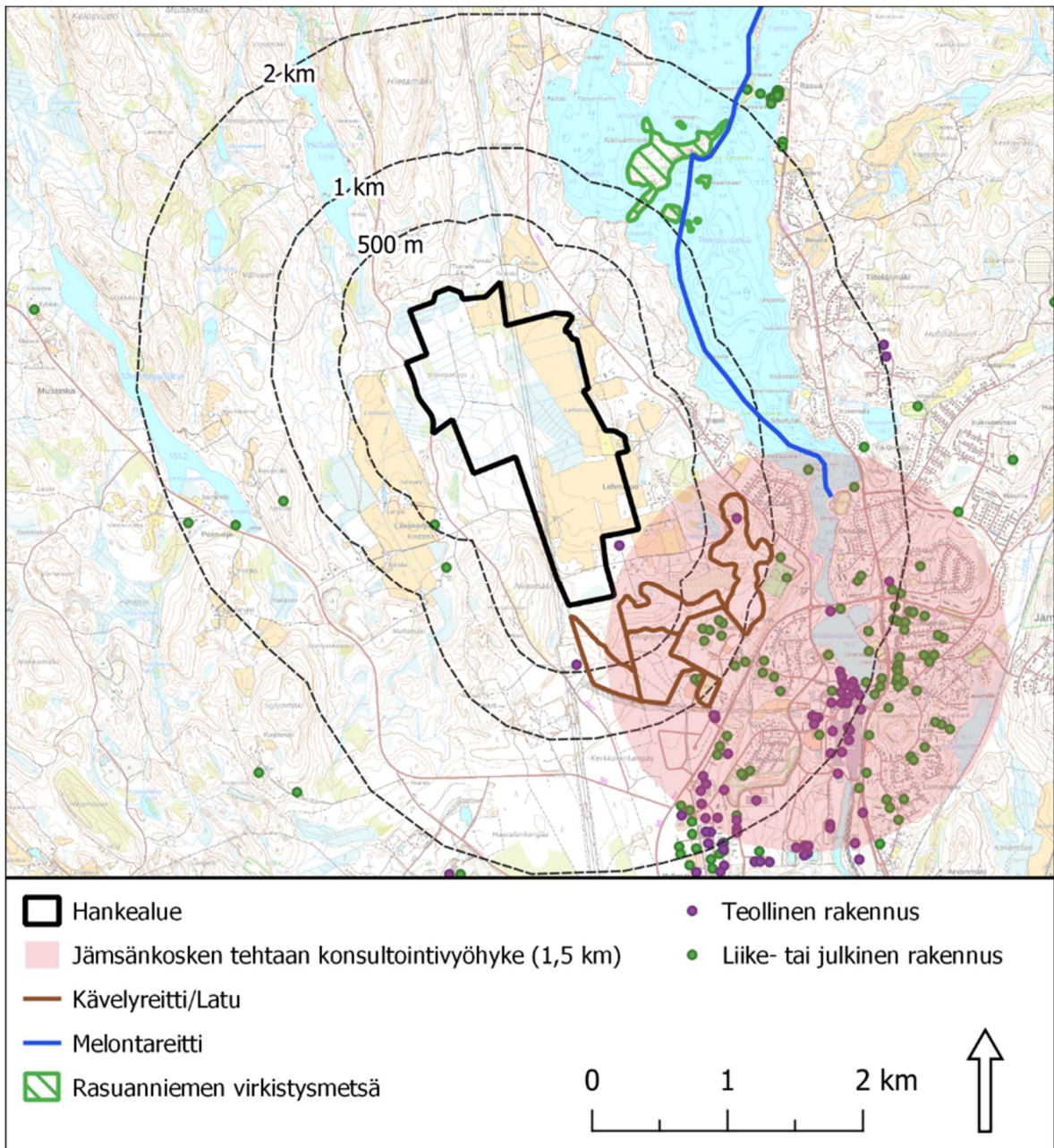
Suunnittelualue sijaitsee Kankarisveden - Pirttijärven 3. jakovaiheen vesistöalueella, joka kuuluu Kymijoen (14) -päävesistöalueeseen. Hankealueelta alle kilometrin etäisyydelle ulottuvia vesistö-alueita ovat Kankarisvesi, Kaakkolampi sekä Hietajärvi (Kuva 12). Kankarisvesi kuuluu keskikokoisiin humusjärviin. Sen fysikaaliskemiallinen luokitus on hyvä, biologinen luokitus erinomainen, ekologinen luokitus on hyvä ja kemiallinen tila hyvää huonompi. Lähiympäristön pienet virtavedet ovat luonnontilaltaan muuttuneita. Lisäksi hankealueen rajalta noin 1,3 km kaakkoon sijaitsee pieni lähde.



Kuva 12. Pintavesistöt (SYKE, 2023).

4.7 Ympäröivä rakennuskanta ja toiminta-alueet

Suunnitellun Kerkkolan aurinkovoimahankkeen lähiympäristön teollisuus- ja virkistysalueet on esitetty kuvassa 13. Jämsänkosken paperitehdas sijaitsee noin 1,8 km kaakkoon, tehtaan konsultointivyöhyke on 1,5 km ja se rajautuu hankealueen kaakkoiskulmiin. Kävelyreittinä ja latuna toimiva Myllymäen ulkoilureitti kulkee hankealueen kaakkois-/eteläpuolella, ulottuen lähimmillään noin 70 m etäisyydelle. Rasuanniemen virkistysmetsä ja Wanhan Witosen melontareitti eivät sijoitu hankealueen välittömään läheisyyteen. Alle 500 m etäisyydellä sijaitsee asuin- ja lomarakennusten (Ks. Kuva 5) lisäksi kaksi teollista- ja yksi liike-/julkinen rakennus.



Kuva 13. Lähiympäristön teollisuus- ja virkistysalueet (Jyväskylän yliopisto Lipas-tietokanta, MML, 2024).

5 Hankkeen vaikutukset

5.1 Maa- ja kallioperä

5.1.1 Nykytila

Hankealueen länsiosassa on soistuma-alue noin 7,3 hehtaarin alueella. Pohjamaa on pääosin hienojakoista- tai karkearakeista maalajia sekä paksua turvekerrosta. Kallioperä on pääosin granodioriittia. Suunnittelualueella tai sen välittömässä läheisyydessä ei esiinny maaperän tilan tietojärjestelmän kohteita, lähin vastaava kohde on noin 450 m etelään. Alueella tai sen läheisyydessä ei sijaitse happamia sulfaattimaita.

5.1.2 Vaikutusten luonne

Maa- ja kallioperään kohdistuvat vaikutukset vaihtelevat paneelikenttien perustamistavan mukaan. Pienimmillään kyse on pistemäisistä roudattomaan syvyyteen asennettavista ruuvipaaluista tai kallioon porattavista ankkurointipulteista. Paksun turvekerroksen alueella kyse voi olla mahdollisesti niin ikään pistemäisistä kovaan pohjaan lyötävistä teräspalkkipaaluista. Kivisen moreenin alueella eloperäinen pintamaa saatetaan kuoria ja asentaa jonkinlainen painava tukijalusta tasattua pohjamaata vasten. Lisäksi rakennettavien huoltoteiden vaatimat maansiirtotyöt aiheuttavat paikallisia vaikutuksia maaperään.

Aurinkovoimahankeissa ei normaalisti synny käytön aikaisia vaikutuksia maa- tai kallioperään. Voimaloiden käytön ja huoltotöiden yhteydessä on kuitenkin olemassa riski maaperään päätyvistä vuotoista, jotka voivat olla esimerkiksi pieniä määriä öljyä tai kemikaaleja.

Sähkösiirron vaikutukset maa- ja kallioperään syntyvät sähköaseman perustamisen sekä maakaapelien asentamisen vaatimista maanrakennustöistä.

5.1.3 Vaikutusten lieventämistoimet

Paneelialueet pyritään tukemaan mahdollisimman vähin maastonmuokkauksin eikä rakentaminen lähtökohtaisesti aiheuta massanvaihtoa. Pehmeän maaperän alueella paneelien kehikot voidaan tukea maaperäolosuhteet huomioivin menetelmin. Paneelien kehikot sekä itse paneelit pyritään pitämään rakenteiltaan keveinä, jotta pintamaahan tarvitsisi puuttua mahdollisimman vähän ja toimenpiteet olisivat vaikutuksiltaan mahdollisimman vähäisiä.

5.1.4 Vaikutusten merkittävyyden arviointi

Taulukko 2. Vaikutukset maaperään ja kallioon

Vaikutusluokka	Nykytilanteen kuvaus	Rakentamisen aikaiset vaikutukset	Käytön aikaiset vaikutukset
Maa- ja kallioperä	Hankealueen pohjamaa on pääosin hienojakoista- tai karkearakeista maalajia sekä paksua turvekerrosta. Kallioperä on pääosin granodioriittia. Suunnittelualueella tai sen välittömässä läheisyydessä ei esiinny maaperän tilan	Paneelikenttien asennus, huoltotiestön rakentaminen sekä maakaapelien asentaminen edellyttävät maanrakennustöitä, joista aiheutuu paikallisia vaikutuksia maa- ja kallioperään.	Normaalitilanteessa aurinkovoimahankeilla ei arvioida olevan vaikutuksia maa- tai kallioperään.



	tietojärjestelmän koh- teita eikä happamia sul- faattimaita.		
--	--	--	--

5.2 Pohjavedet

5.2.1 Nykytila

Suunnittelualueen eteläosa sijaitsee Kerkkolankankaan pohjavesialueella, joka on luokiteltu vedenhankintaa varten tärkeäksi pohjavesialueeksi, jonka pohjavedestä pintavesi- tai maaekosysteemi on suoraan riippuvainen (1E). Lisäksi hankealueen itäpuolen tuntumassa sijaitsee Rasuanniemen pohjavesialue, joka on luokitukseltaan muu vedenhankintaan soveltuva pohjavesialue (2).

5.2.2 Vaikutusten luonne

Pohjaveteen mahdollisesti kohdistuvia vaikutuksia syntyy lähinnä rakentamisvaiheessa. Vaikutus syntyy maansiirtotöistä, joissa pohjavettä suojaavaa metsämaannosta ja maakerrosta poistetaan. Tyypillisesti tämä lisää pohjaveden muodostumista, koska vettä käyttävä kasvillisuus poistuu ja sadeveden imeytyminen maaperään lisääntyy kuoritusmaapinnassa, näin ollen eroosio ja pintavalunta voivat niin ikään lisääntyä. Maannoksen poisto myös heikentää luontaista sadeveden puhdistumisprosessia maan pintakerroksessa. Myös pohjaveden samentumista voi ilmetä. Toisaalta hankealueen peltopinta-alan poistuessa viljelyskäytöstä ja pysyvän kasvillisuuden muodostuessa osalle alueesta ravinteiden huuhtoutuminen pintavesistöihin todennäköisesti vähenee ajan kuluessa.

Rakentamisvaiheessa maastossa on runsaasti koneita, joista voi vahinko- tai onnettomuustilanteissa aiheutua polttoainepäästö maaperään ja siten mahdollisesti myös pohjaveteen.

Teiden rakentaminen tai maakaapelikaivannot eivät pääsääntöisesti vaikuta pohjavesiin, sillä rakentaminen tapahtuu yleensä pohjaveden yläpuolella.

5.2.3 Vaikutusten lieventämistoimet

Aurinkovoiman hankealueella on tarve hulevesien hallinnalle ja käsittelylle ennen alapuoliseen vesistöön johtamista, näin ollen tulevissa suunnitteluvaiheissa hankealueelle laaditaan hulevesisuunnitelma. Hulevesiä voidaan hallita esimerkiksi laskeutusaltaiden avulla, jolloin veden virtausnopeus hidastuu ja valumavesien laatu paranee kiintoaineksen laskeutuessa altaan pohjaan.

5.2.4 Vaikutusten merkittävyyden arviointi

Taulukko 3. Pohjavesivaikutusten merkittävyyden arviointi

Vaikutusluokka	Nykytilanteen kuvaus	Rakentamisen aikaiset vaikutukset	Käytön aikaiset vaikutukset
Pohjavesi	Suunnittelualueen eteläosa sijaitsee Kerkkolankankaan pohjavesialueella, joka on luokiteltu vedenhankintaa varten tärkeäksi pohjavesialueeksi, jonka pohjavedestä pintavesi- tai maaekosysteemi on suoraan riippuvainen (1E). Lisäksi hankealueen itäpuolen tuntumassa sijaitsee	Pohjaveden muodostuminen lisääntyy, kun vettä käyttävää kasvillisuutta poistetaan ja sadeveden imeytyminen maaperään lisääntyy. Luontainen sadeveden puhdistumisprosessi	Aurinkovoimalan käytössä ei arvioida aiheutuvan vaikutuksia

	Rasuanniemen pohjavesialue, jonka luokitus on muu vedenhankintaan soveltuva pohjavesialue (2).	heikkenee maannosta poistettaessa. Myös pohjaveden samentumista voi ilmetä.	pohjavesiin.
--	--	---	--------------

5.3 Pintavedet

5.3.1 Nykytilan kuvaus

Suunnittelualue sijaitsee Kankarisveden - Pirttijärven 3. jakovaiheen vesistöalueella, joka on Kymi-joki (14) -päävesistössä. Hankealueelta alle kilometrin etäisyydelle ulottuvia vesistöalueita ovat Kankarisvesi, Kaakkolampi sekä Hietajärvi.

5.3.2 Vaikutusten luonne

Aurinkopaneelit tai niihin liittyvät laitteistot eivät sisällä materiaaleja, nesteitä tai kemikaaleja, joilla voisi olla vaikutusta alueen vesistöihin.

Aurinkovoimalan rakennustöiden arvioidaan vaikuttavan kiintoaineksen sekoittumiseen pintavalumavesiin ja siten nostavan ravinnepitoisuuksia hetkellisesti läheisissä vesissä. Paneelien pinnoilta erityisesti rankkasateiden aikana valuva vesi voimistaa eroosiota ja lisää kiintoaineksen valuntaa myös rakentamisen jälkeen. Käyttövaiheen aikaisten vaikutusten pintavalumavesiin arvioidaan kuitenkin olevan suhteellisen vähäisiä, etenkin hulevesihillintämenetelmien jälkeen. Aurinkovoimalan suunnitteluvaiheessa asia otetaan kuitenkin huomioon. Lisäksi hankealueen peltopinta-alan poistuessa viljelyskäytöstä ja pysyvän kasvillisuuden muodostuessa osalle alueesta ravinteiden huuhtoutuminen pintavesistöihin todennäköisesti vähenee ajan kuluessa.

5.3.3 Vaikutusten lieventämiskeinot

Aurinkovoiman hankealueella on tarve hulevesien hallinnalle ja käsittelylle ennen alapuoliseen vesistöön johtamista, näin ollen jatkosuunnitteluvaiheissa hankealueelle laaditaan hulevesisuunnitelma. Hulevesiä voidaan hallita esimerkiksi laskeutusaltaiden avulla, jolloin veden virtausnopeus hidastuu ja valumavesien laatu paranee kiintoaineksen laskeutuessa altaan pohjaan.

5.3.4 Vaikutusten merkittävyyden arviointi

Vaikutusluokka	Nykytilanteen kuvaus	Rakentamisen aikaiset vaikutukset	Käytön aikaiset vaikutukset
Vesistöt	Suunnittelualue sijaitsee Kankarisveden - Pirttijärven 3. jakovaiheen vesistöalueella, joka on Kymijoki (14) -päävesistössä. Hankealueelta alle kilometrin etäisyydelle ulottuvia vesistöalueita ovat Kankarisvesi, Kaakkolampi sekä Hietajärvi.	Aurinkovoimalan rakennustöiden arvioidaan vaikuttavan kiintoaineksen sekoittumiseen pintavalumavesiin ja siten nostavan ravinnepitoisuuksia hetkellisesti läheisissä vesissä.	Paneelien pinnoilta erityisesti rankkasateiden aikana valuva vesi voimistaa eroosiota ja lisää kiintoaineksen valuntaa myös rakentamisen jälkeen. Tuotantovaiheen aikaisten vaikutusten pintavalumavesiin arvioidaan kuitenkin olevan suhteellisen vähäisiä, etenkin hulevesihillintämenetelmien jälkeen. Aurinkovoimalan suunnitteluvaiheessa asia otetaan kuitenkin huomioon.

5.4 Luonto

5.4.1 Nykytilan kuvaus

Noin 800 m koilliseen hankealueesta sijaitsee Rasuanniemi (FI0900053), joka on luokiteltu Natura 2000 -alueeksi (SAC). Muita lähialueen luonnonsuojelualueita ovat Vuorisvuori (YSA230749), Ori-vuori (YSA208017), Synninlukon rotkolaakso (YSA090996) sekä Ryönien lehto (YSA093033), joista viimeinen on luokiteltu myös lehtojensuojeluohjelma-alueeksi.

Hankealueen läheisyydessä ei sijaitse tärkeitä lintualueita (IBA/FINIBA/MAALI). Hankealueen etelä-osassa ja lounaispuolella on viime vuosina tehty liito-orava havaintoja. Lisäksi alueella on todettu mahdollinen valkoselkätikan pesintä.

5.4.2 Vaikutusten luonne

Luontoon kohdistuvat vaikutukset muodostuvat kasvillisuuspeitteen häviämisestä aurinkovoimailoiden perustuksien ja huoltoteiden sijainneilta. Vaikutuksia syntyy rakentamisen alkuvaiheessa pintamaan poiston ja mahdollisen pintojen kovettamisen yhteydessä. Puustoa poistetaan noin 89 hehtaarin alueelta yhteensä noin 24339 kuutiometriä. Kasvillisuuden poistamisessa ja hallinnassa ei käytetä torjunta-aineita tai muita kemikaaleja. Hankealueen ympäristö aidataan.

Hankkeen eläimistöön kohdistuvat vaikutukset muodostuvat pääosin elinympäristömenetyksinä. Muita vaikutuksia ovat elinympäristöverkoston pirstoutuminen sekä rakentamisen häiriövaikutukset. Aurinkovoimalan luomat avoimet tilat voivat teoriassa myös luoda uutta elinympäristöä esimerkiksi joillekin lintulajeille.

5.4.3 Vaikutusten lieventämistoimet

Jatkosuunnitteluvaiheessa hankealueelle tehdään luontoselvitys, jossa selvitetään alueen luontoarvot esimerkiksi eläimistön, kasviston ja linnuston osalta. Tällöin myös selvitetään alueen nykyinen liito-oravatilanne sekä tehdään huolelliset selvitykset pesimä- ja muuttolinnuston osalta.

5.4.4 Vaikutusten merkittävyyden arviointi

Taulukko 5. Luontovaikutukset ja vaikutusten merkittävyyden arviointi

Vaikutusluokka	Nykytilanteen kuvaus	Rakentamisen aikaiset vaikutukset	Käytön aikaiset vaikutukset
Luonto	Rasuanniemen Natura 2000 -alue sijaitsee noin 800 m koillisessa hankealueelta. Hankealueen eteläosassa ja lounaispuolella on viime vuosina tehty liito-orava havaintoja, lisäksi alueella on todettu mahdollinen valkoselkätikan pesintä.	Kasvillisuuspeitteen häviäminen aurinkovoimaloiden perustuksien ja huoltoteiden sijainneilta. Rakentamisen alkuvaiheen maanpoisto ja mahdollinen pintojen kovettaminen. Rakentamisen häiriövaikutukset alueen eläimistöön.	Eläimistön elinympäristömenetykset ja elinympäristöverkoston pirstoutuminen.

5.5 Kulttuurihistorialliset arvot ja maisema

5.5.1 Nykytilan kuvaus

Alle kilometrin etäisyydellä hankealueen rajoista sijaitsee yhdeksän kiinteää muinaisjäännettä. Näistä lähin, Niinimäen hiilimiilu (1000045989), noin 170 m päässä hankealueen länsipuolella.

Valtakunnallisesti merkittävä rakennettu kulttuuriympäristö (RKY 2009) Jämsänkosken teollisuusympäristö on noin 1,4 km kaakkoon suunnittelualan rajalta. Lisäksi rakennusperintökohteeksi luokiteltu Vangonmäen siunauskappeli sijaitsee noin 1,1 km päässä kaakossa.

Valta- tai maakunnallisesti arvokkaita maisema-alueita ei sijaitse hankealueen välittömässä läheisyydessä. Lähin maakunnallisesti arvokas maisema-alue, Hopsu, on noin 4,1 km pohjoiseen. Valtakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet Alhojärven viljelymaisema ja Jämsänjokilaakso ovat noin 7,6 km päässä hankealueen eteläpuolella.

5.5.2 Vaikutusten luonne

Aurinkopaneelit ovat kenttämäisiä alueita muodostavia matalia rakenteita, jotka eivät erotu ympäristössään yhtä voimakkaasti kuin korkeat rakenteet. Aurinkovoimalan aiheuttamat muutokset kaukomaisemassa ovat siten yleensä voimakkuudeltaan vähäisiä ja maiseman perusrunkoon kohdistuvat maisemavaikutukset määräaikaista ja ennallistettavissa olevia. Suurimmat maisemavaikutukset sijoittuvat aurinkovoimalan alueelle, missä talousmetsä muuttuu puuttomaksi aukeaksi. Maisemalliset arvokohteet ja -alueet sijaitsevat etäällä hankealueesta, eivätkä hankkeen aiheuttamat maisemalliset muutokset vaikuta arvoalueisiin niiden arvoa alentavasti.

Kulttuuriympäristöön kohdistuvat vaikutukset liittyvät pääosin maiseman luonteen ja laadun muutoksiin. Esimerkiksi kulttuuriympäristön erityispiirteet tai arvo voivat heikentyä aurinkovoimalan viisuaalisten vaikutusten seurauksena. Lähin valtakunnallisesti merkittävä rakennettu kulttuuriympäristö on kuitenkin suhteellisen etäällä hankealueesta, noin 1,4 km päässä.

5.5.3 Vaikutusten lieventämistoimet

Hankealueen ympärille rakennettavan aidan ulkopuolelle tullaan tekemään luonnonmukainen maisemointi asuin- ja lomarakennuksien suuntaan, jolla lievennetään maisemavaikutuksia. Hankkeessa voidaan vaikuttaa maisemarakentamisen ympäristön kuormittamiseen lieventävästi mm. valitsemalla kevennettyjä rakenteita ja/tai mahdollisimman kapea-alaisia reittejä rakennettavaksi.

Hankkeen **maisemavaikutuksia selvitetään tarvittaessa lisää hankkeen jatkosuunnitteluvaiheissa** esimerkiksi maisemaselvityksen avulla, jossa esitetään johtopäätökset ja suositukset hankkeen jatkosuunnitteluun maiseman ja kulttuuriympäristön näkökulmasta. **Jatkosuunnitteluvaiheessa arvioidaan myös mahdollisen arkeologisen inventoinnin tarve.**

5.5.4 Vaikutusten merkittävyyden arviointi

Taulukko 6. Vaikutusten merkittävyyden arviointi huomioiden maisema ja kulttuurihistorialliset arvot

Vaikutusluokka	Nykytilanteen kuvaus	Rakentamisen aikaiset vaikutukset	Käytön aikaiset vaikutukset
Maisema ja kulttuurihistorialliset arvot	Hankealueen välittömässä läheisyydessä ei esiinny valta- tai maakunnallisesti arvokkaita maisema-alueita	Rakentamisen aikaisia maisemavaikutuksia syntyy puuston poistamisesta, teiden rakentamisesta sekä	Suurimmat maisemavaikutukset sijoittuvat aurinkovoimalan alueelle, missä talousmetsä muuttuu puuttomaksi

	<p>eikä valtakunnallisesti merkittäviä rakennettuja kulttuuriympäristöjä. Alle kilometrin etäisyydellä hankealueen rajoista sijaitsee yhdeksän kiinteää muinaisjäännöstä. Näistä lähin, Niinimäen hiilimiilu (1000045989), noin 170 m päässä hankealueen länsipuolella.</p>	<p>aurinkopaneelien asentamisesta. Maise-mavaikutukset ovat paikkasidonnaisia ja kokonaisuutena niiden arvioidaan jäävän vähäisiksi.</p>	<p>aukeaksi. Myös käytön aikaiset maise-mavaikutukset ovat paikkasidonnaisia ja niiden arvioidaan jäävän vähäisiksi.</p>
--	---	--	--

5.6 Liikenne

5.6.1 Nykytilan kuvaus

Hankealueella sijaitsee yksityisteitä ja alueen läpi kulkee moottorikelkkareitti, muuten hankealueella ei ole liikennettä. Hankealuetta ympäröivät lännessä Kaidemäentie (yhdystie 16543), pohjoisessa Toimelantie (muu yksityistie) sekä idässä Riihijärventie (yhdystie 16542). Vuonna 2022 Kaidemäentietä kulki keskimäärin 48- ja Riihijärventietä 471 ajoneuvoa vuorokaudessa.

Jämsässä sijaitseva Hallin sotilaslentoasema sijaitsee noin 17,5 km päässä hankealueesta lounaaseen. Lentokoneiden lähestymisreitti kulkee noin 6 km päässä hankealueen eteläpuolella. Hallin lentoaseman pääasiallinen käyttäjä on Suomen ilmavoimat. Kevytrenttilentoliikennettä ei lentoasemalla ole ollut vuoden 1991 jälkeen.

Hankealueen välittömässä läheisyydessä ei ole rataverkkoa. Lähin rautatie on pääraide Orivesi-Jyväskylä, joka kulkee noin 2,9 km hankealueen itäpuolella.

Alustavien suunnitelmien mukaan käynti hankealueelle tapahtuisi alueen eteläosasta, josta alkaa alueelle suunniteltava huoltotieverkosto. Lisäksi hankealueen reunoille tulee huoltotie. Alueelle on olemassa olevat hyvät tieyhteydet, joten arvioiden mukaan uusia tiealueita ei tarvitsisi toteuttaa.

5.6.2 Vaikutusten luonne

Vaikutukset liikenteeseen ilmenevät lähinnä rakennusvaiheessa, joka on lyhytaikainen voimalan käyttöaikaan nähden. Rakentamisen aiheuttama liikenne maanteillä on niin vähäistä, ettei sillä ole vaikutuksia liikenteeseen. Voimaloiden huolto vaatii liikkumista alueella harvoin.

Hankealue sijaitsee niin kaukana lähimmästä lentoasemasta, ettei sillä arvioida olevan vaikutusta lentoliikenteeseen.

5.6.3 Vaikutusten lieventämistoimet

Hankkeen vaatimien erikoiskuljetusten aiheuttamia haittavaikutuksia muulle liikenteelle voidaan vähentää esimerkiksi aikataulutuksen avulla.

5.6.4 Vaikutusten merkittävyyden arviointi

Taulukko 7. Liikennevaikutusten merkittävyyden arviointi

Vaikutusluokka	Nykytilanteen kuvaus	Rakentamisen aikaiset vaikutukset	Käytön aikaiset vaikutukset
Liikenne	Hankealueella sijaitsee yksityisteitä ja alueen läpi kulkee moottorikelkkareitti, muuten hankealueella ei sijaitse liikennettä.	Rakentamisen aiheuttama liikenne maanteillä on niin vähäistä, ettei sillä ole vaikutuksia liikenteeseen.	Voimaloiden huolto vaatii liikkumista alueella harvoin.

5.7 Ilmasto ja ilmanlaatu

5.7.1 Nykytilan kuvaus

Suomen uusi ilmastolaki (423/2022) astui voimaan heinäkuussa 2022. Sen tavoitteena on, että Suomi on hiilineutraali vuonna 2035 ja hiilinegatiivinen pian sen jälkeen. Tavoitteena on vähentää kasvihuonekaasupäästöjä vähintään 80 prosenttia vuoteen 2050 mennessä verrattuna vuoteen 1990. Myös Jämsän kaupunki on määritellyt kunnianhimoisia ilmastotavoitteita kaupunkistrategiassaan 2022–2025, missä kaupunki tavoittelee niin ikään hiilineutraaliutta vuoteen 2035 mennessä.

5.7.2 Vaikutusten luonne

Aurinkovoima ei ole päästötöntä, sillä hankkeessa syntyy elinkaarisia päästöjä muun muassa hankkeessa tarvittavien materiaalien hankinnassa, jalostuksessa ja tuotannossa sekä kuljetuksissa. Päästöjä syntyy myös hankkeen päätyttyä, kun hankkeen materiaaleja päätyy mahdollisesti jätteeksi.

Hankkeella on myönteinen vaikutus globaaliin ilmastomuutoksen hillintään, ilmastotavoitteiden saavuttamiseen sekä ilmanlaatuun. Ilmastomuutoksen eteneminen korostaa uusiutuvan energian hankkeiden merkittävyyttä ilmastomuutoksen vaikutusten hillinnässä.

Rakentamisen aikaiset kuljetukset aiheuttavat pölyämistä sorapintaisilla teillä, jos soratie on kuiva.

5.7.3 Vaikutusten lieventämistoimet

Kiertotalousnäkökulmat huomioidaan hankkeen koko elinkaaren osalta. Hankkeen edetessä on ilmastovaikutusten arvioinnin tueksi tarvittaessa mahdollista laatia hiilitaselaskenta, jonka avulla voidaan selvittää hankekohtaisesti hiilijalanjälki ja hiilinielut huomioon ottaen hankkeen vaikutukset ilmastoon.

Jos rakentamisen aikaiset kuljetukset aiheuttavat pölyämistä, sitä voidaan lieventää sorateiden kastelulla ja suolauksella sekä kestopäällystettyjen teiden harjauksella ja pesulla.

5.7.4 Vaikutusten merkittävyyden arviointi

Taulukko 9. Ilmanlaatuvaikutusten merkittävyyden arviointi.

Vaikutusluokka	Nykytilanteen kuvaus	Rakentamisen aikaiset vaikutukset	Käytön aikaiset vaikutukset
Ilmasto ja ilmanlaatu	Jämsän kaupunki on koko Suomen	Hankkeessa syntyy elinkaarisia ilmastopäästöjä muun	Hankkeella on myönteinen

	tavoin asettanut tavoitteekseen olla hiilineutraali vuoteen 2035 mennessä.	muassa hankkeessa tarvittavien materiaalien hankinnassa, jalostuksessa ja tuotannossa sekä kuljetuksissa. Rakentamisen aikaiset kuljetukset aiheuttavat pölyämistä sorapintaisilla teillä, jos soratie on kuiva.	vaikutus globaaliin ilmastonmuutoksen hillintään, ilmastotavoitteiden saavuttamiseen sekä ilmanlaatuun.
--	--	--	---

5.8 Vaikutukset ihmisiin

5.8.1 Nykytilanne

Ihmisiin kohdistuvat vaikutukset kytkeytyvät muihin arviointiosioihin, joissa käsiteltävät vaikutukset ovat yhteydessä ihmisten elinoloihin ja viihtyisyyteen. Näitä vaikutustyyppisiä ovat erityisesti maankäyttö ja elinkeinot (asutuksen sijainti, elinkeinot), maisema ja virkistyskäyttö (viihtyisyys) sekä rakentamisen aikainen liikenne.

Hankealueen rajalta 500 m säteellä sijaitsee 57 asuin- ja 3 lomarakennusta, joista lähimmät noin 50 metrin päässä hankealueesta. Alle kilometrin päässä asuinrakennuksia on yhteensä 138 kappaletta.

5.8.2 Vaikutusten luonne

Hankealueen maisema muuttuu maa- ja metsätalousvaltaisesta alueesta puuttomaksi aukeaksi. Paneelienttien kohdilta puusto poistetaan ja hankealue aidataan. Tämä estää aidatun alueen jokaisen oikeudella tapahtuvan virkistyskäytön. Hankealueen läpi kulkeva Fingridin johtokatu ja sen alla kulkeva moottorikelkkareitti on kuitenkin tarkoitus säilyttää avoimena.

Aurinkovoimalan rakentamisen aikana liikenteen aiheuttamat meluvaikutukset lisääntyvät, mutta ne rajautuvat pääasiallisesti hankealueelle ja sinne johtaville teille. Valtioneuvoston päätöksen mukaan haja-asutusalueella melutasojen päiväsaikainen raja-arvo on 45 dB. Aurinkovoimalan käyttövaiheessa melua tuottava komponentti on päämuuntajan jäähdytysjärjestelmä, joka voi aiheuttaa meluvaikutuksia aurinkoisella säällä. Hankkeen tarkat muuntajatyypit eivät ole vielä tiedossa, mutta muuntajat vastaavat melutasoltaan jakeluverkkoyhtiöiden muuntajia.

Hankkeella arvioidaan olevan kohtalaisia vaikutuksia elinkeinotoimintaan hankealueella, kun nykyiset maa- ja metsätalouden alueet muuttuvat energiantuotantoalueeksi. Hankealueen maanomistajat saavat kuitenkin hankkeesta vuokratuloja, lisäksi Jämsän kaupunki saa voimaloista kiinteistöverotuloja, joilla ylläpidetään ihmisten hyvinvointia tukevia palveluja. Kokonaisuutena hankkeen vaikutukset aluetalouteen ovat myönteisiä eikä hanke estä lähialueen elinkeinotoimintaa.

Hankkeella ei ole tunnistettu ihmisiin kohdistuvia terveysvaikutuksia.

5.8.3 Vaikutusten lieventämistoimet

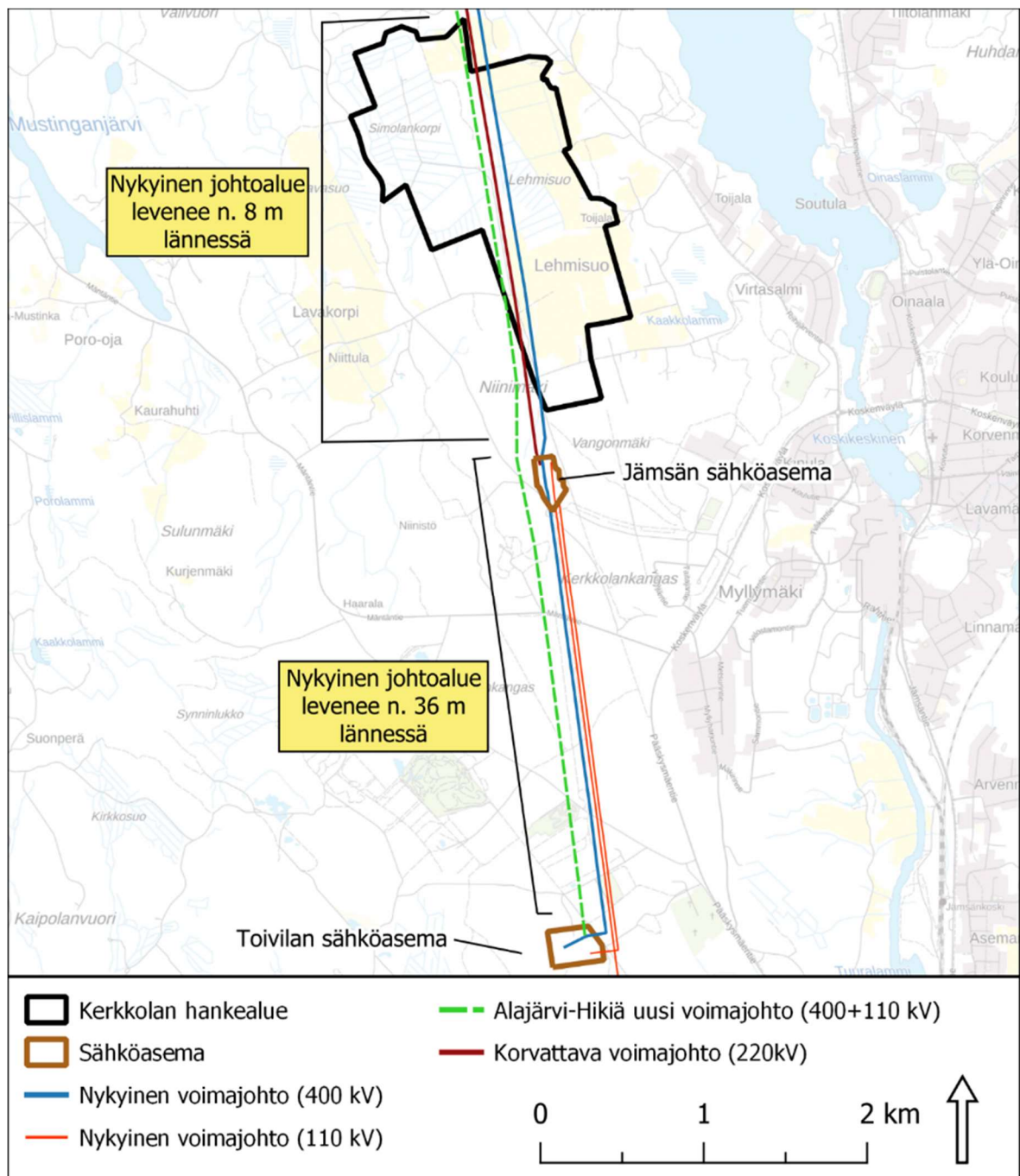
Hankealueen ympärille rakennettavan aidan ulkopuolelle **tullaan tekemään luonnonmukainen maisemointi** asuin- ja lomarakennuksien suuntaan, jolla lievennetään maisemavaikutuksia. Estevaikutusten lieventämiseksi **hankealueen läpi kulkeva johtokatu ja moottorikelkkareitti säilytetään avoimena**.

Aurinkovoimalan oma sähköasema **tullaan todennäköisesti sijoittamaan hankealueen etelä-/keski-osaan, Fingridin johtokadun itäpuolelle**. Muuntajan sijoituksessa otetaan huomioon riittävä välimatka asuinrakennuksiin, jotta haja-asutusalueiden meluvaikutusten raja-arvot eivät ylity.

Jatkolupavaiheissa **tullaan järjestämään yleisötilaisuuksia hankkeeseen liittyen**, jolloin hankkeen hyväksyttävyyttä voidaan lisätä läpinäkyvän vuorovaikutuksen avulla. Samalla kyetään

5.9 Yhteisvaikutusten arviointi

Fingrid suunnittelee uutta 400 + 110 kilovoltin voimajohtoyhteyttä Alajärven ja Hausjärven Hikiän välille. Kyseisen voimajohdon suunnittelun lähtökohtana on nykyisten voimajohtoreittien ja johtoalueiden hyödyntäminen. Nykyinen voimajohtoreitti kulkee myös suunniteltavan Kerkkolan aurinkovoimahankealueen halki. Nykyisellään Kerkkolan hankealueen halki kulkevassa Fingridin johtokäytävässä kulkee läntinen 220 kV- sekä itäinen 400 kV voimajohto. Yleissuunnitteluvaiheessa olevassa hankkeessa on tarkoitus rakentaa läntisen 220 kV voimajohdon paikalle uusi, 400+110 kV voimajohto, jolloin nykyinen johtoalue levenisi lännessä arviolta 8 metriä Petäjäveden ja Jämsän sähköasemien välillä. Jämsän ja Toivilan nykyisten sähköasemien välillä uusi voimajohto sijoittuisi nykyisten voimajohtojen rinnalle, jolloin nykyinen johtoalue levenee lännessä noin 36 metriä (Kuva 14).



Kuva 14. Fingridin yleissuunnitteluvaiheessa oleva Alajärvi-Hikiä-voimajohtohanke.

Fingridin Alajärvi-Hikiä voimajohtohankkeen eteneminen otetaan huomioon Kerkkolan aurinkovoimahankeeseen jatkosuunnittelussa. Voimajohtohankkeella voi olla vaikutuksia esimerkiksi Kerkkolan hankkeen sähkönsiirtovaihtoehtojen osalta. Hankkeesta vastaava on vuorovaikutuksessa Fingridin kanssa ja tarvittaessa reagoi Kerkkolan hankkeen suunnittelussa, kun voimajohtohankkeen tiedot tarkentuvat. Tällöin kyetään myös tunnistamaan hankkeiden mahdolliset yhteisvaikutukset sekä määrittämään niiden lieventämiskeinot.

Jämsänkosken tehtaiden suuronnettomuuspiiriin kuuluva konsultointivyöhyke rajautuu Rasuanniemmen osayleiskaavan (2009) mukaan hankealueen kaakkoiskulmien läheisyyteen. Suunniteltaessa riskille alttiiden toimintojen sijoittamista alueelle on pyydettävä kaupungin palo- ja pelastusviranomaisen ja tarvittaessa turvatekniikan keskuksen lausunto. Kerkkolan aurinkovoimala tullaan sijoittamaan niin, ettei sen hankealueen rajat ulotu kyseiselle konsultointivyöhykkeelle. Tästä huolimatta aurinkovoimahanke suunnitellaan siten, että se huomioi pelastuslaitosten kumppanuusverkon julkaiseman aurinkosähköjärjestelmien paloturvallisuusohjeen kriteerit sekä paikallisen pelastusviranomaisen vaatimukset. Lisäksi hankkeen vaatima tieverkko suunnitellaan niin, että se turvaa pelastuslaitoksen toimintaedellytykset alueella.

Hankealueelle ei sijoitu voimassa olevia maa-aines tai kiviaineslupia. Lähimmät maa-aineksen ottoalueet (sora ja hiekka) ovat noin 350 m kaakkoon ja 400 m pohjoiseen hankealueen rajoilta. Aurinkovoimalan rakentaminen, kunnossapito sekä käytöstä poistaminen ei aiheuta vaikutuksia maa-ainestenotolle.

6 Koonti haitallisten vaikutusten ehkäisemis- ja lieventämistoimenpiteistä

Taulukko 12. Haitallisten vaikutusten ehkäisemis- ja lieventämistoimenpiteet

Vaikutusluokka	Rakentamisen aikana	Käytön aikana
Maa- ja kallioperä	<ul style="list-style-type: none"> • Paneelialueet pyritään tukemaan mahdollisimman vähin maastonmuokkauksin eikä rakentaminen lähtökohtaisesti aiheuta massanvaihtoa. Pehmeän maaperän alueella paneelien kehikot voidaan tukea maaperäolosuhteet huomioivin menetelmin. • Paneelien kehikot sekä itse paneelit pyritään pitämään rakenteiltaan keveinä, jotta pintamaahan tarvitsisi puuttua mahdollisimman vähän ja toimenpiteet olisivat vaikutuksiltaan mahdollisimman vähäisiä. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ei vaikutuksia, eikä siten myöskään lieventämistoimenpiteitä.
Pohjavesi	<ul style="list-style-type: none"> • Aurinkovoiman hankealueella on tarve hulevesien hallinnalle ja käsittelylle ennen alapuoliseen vesistöön johtamista, näin ollen tulevissa lupavaiheissa hankealueelle laaditaan hulevesisuunnitelma. Hulevesiä voidaan hallita esimerkiksi laskeutusaltaiden avulla, jolloin veden virtausnopeus hidastuu ja valumavesien laatu paranee kiintoaineksen laskeutuessa altaan pohjaan. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ei vaikutuksia, eikä siten myöskään lieventämistoimenpiteitä.
Vesistöt	<ul style="list-style-type: none"> • Aurinkovoiman hankealueella on tarve hulevesien hallinnalle ja käsittelylle ennen alapuoliseen vesistöön johtamista, näin ollen tulevissa lupavaiheissa hankealueelle laaditaan hulevesisuunnitelma. Hulevesiä voidaan hallita esimerkiksi laskeutusaltaiden avulla, jolloin veden virtausnopeus hidastuu ja valumavesien laatu paranee kiintoaineksen laskeutuessa altaan pohjaan. 	<ul style="list-style-type: none"> • Tuotantovaiheen aikaisen vaikutusten pintavalumavesiin arvioidaan kuitenkin olevan vähäisiä, aurinkovoimalan suunnitteluvaiheessa asia otetaan kuitenkin huomioon.



Luonto	<ul style="list-style-type: none"> Jatkosuunnitteluvaiheessa hankealueelle tehdään luontoselvitys, jossa voidaan laatia tarkempia havaintoja alueella esiintyvistä kasvilisus- ja luontotyypeistä. Lisäksi selvitetään alueen liito-orava tilanne sekä tehdään selvitykset pesimä- ja muuttolinnuston osalta. Selvitysten pohjalta kyetään laatimaan tarvittavat vaikutusten lievennystoimenpiteet. 	<ul style="list-style-type: none"> Voimaloiden purkamisen jälkeen rakennuspaikkojen kasvillisuus on mahdollista palauttaa.
Maisema ja kulttuurihistorialliset arvot	<ul style="list-style-type: none"> Hankkeessa voidaan vaikuttaa maisemarakentamisen ympäristön kuormittamiseen lieventävästi mm. valitsemalla kevennettyjä rakenteita ja/tai mahdollisimman kapealaisia reittejä rakennettavaksi. Hankkeen maisemavaikutuksia selvitetään tarvittaessa lisää hankkeen jatkolupavaiheissa, esimerkiksi maisemaselvityksen ja näkemäalueanalyysin avulla, joiden pohjalta voidaan määrittellä mahdolliset lievennystoimenpiteet. 	<ul style="list-style-type: none"> Hankealueen ympärille rakennettavan aidan ulkopuolelle tullaan tekemään luonnonmukainen maisemointi asuin- ja lomarakennuksien suuntaan, jolla lievennetään mahdollisia maisemavaikutuksia.
Liikenne	<ul style="list-style-type: none"> Hankkeen vaatimien erikoiskuljetusten aiheuttamia haittavaikutuksia muulle liikenteelle voidaan vähentää esimerkiksi aikataulutuksen avulla. 	<ul style="list-style-type: none"> Ei vaikutuksia, eikä siten myöskään lieventämistoimenpiteitä.
Ilmasto ja ilmanlaatu	<ul style="list-style-type: none"> Jos rakentamisenaikaiset kuljetukset aiheuttavat pölyämistä, sitä voidaan lieventää sorateiden kastelulla ja suolauksella sekä kestopäälytetyjen teiden harjauksella ja pesulla. 	<ul style="list-style-type: none"> Kiertotalousnäkökulmat huomioidaan hankkeen koko elinkaaren osalta.
Sosiaaliset ja terveydelliset vaikutukset	<ul style="list-style-type: none"> Hankealueen ympärille rakennettavan aidan ulkopuolelle tullaan tekemään luonnonmukainen maisemointi asuin- ja lomarakennuksien suuntaan, jolla lievennetään mahdollisia maisemavaikutuksia. Muuntajan sijoituksessa otetaan huomioon riittävä välimatka asuinrakennuksiin, jotta haja-asutusalueiden meluvaikutusten raja-arvot eivät ylity. 	<ul style="list-style-type: none"> Estevaikutusten lieventämiseksi hankealueen läpi kulkeva johtokatu ja moottorikelkkareitti säilytetään avoimena. Erilaisia lievennystoimenpiteitä voidaan määrittellä myös järjestettävien yleisötilaisuuksien pohjalta.



7 Yhteenveto merkittävimmistä vaikutuksista

Yhteenveto hankkeen vaikutuksista on koottu taulukkoon 13.

Taulukko 13. Vaikutusten koontitaulukko

++	Suuri tai erittäin suuri myönteinen vaikutus
+	Vähäinen tai kohtalainen myönteinen vaikutus Myönteisten vaikutusten osuus kielteisiä suurempi
0	Neutraali muutos tai ei vaikutusta / taustatieto
-	Vähäinen tai kohtalainen kielteinen vaikutus Kielteisten vaikutusten osuus myönteisiä suurempi
--	Suuri tai erittäin suuri kielteinen vaikutus

Vaikutusluokka	Nykytilanteen kuvaus	Rakentamisen aikaiset vaikutukset	Käytön aikaiset vaikutukset
Maa- ja kallioperä	Hankealueen pohjamaa on pääosin hienojakoista- tai karkeara-keista maalajia sekä paksua turvekerrosta. Kallioperä on pääosin granodioriittia. Suunnittelualueella tai sen välittömässä läheisyydessä ei esiinny maaperän tilan tietojärjestelmän kohteita eikä happamia sulfaattimaita.	Paneelienttien asennus, huoltotiestön rakentaminen sekä maakaapeli- ja maanrakennustöitä, joista aiheutuu paikallisia vaikutuksia maa- ja kallioperään.	Normaalitilanteessa aurinkovoimahankeilla ei arvioida olevan vaikutuksia maatai kallioperään.
Pohjavesi	Suunnittelualueen eteläosa sijaitsee Kerkkolankankaan pohjavesialueella. Lisäksi hankealueen itäpuolen tuntumassa sijaitsee Rasuanniemen pohjavesialue.	Pohjaveden muodostuminen lisääntyy, kun vettä käyttävää kasvilisuutta poistetaan ja sadeveden imeytymisen maaperään lisääntyy. Luontainen sadeveden puhdistumisprosessi heikkenee maannosta poistettaessa. Myös pohjaveden samentumista voi ilmetä.	Aurinkovoimalan käyttövaiheessa ei arvioida aiheutuvan vaikutuksia pohjavesiin.

Vesistöt	Suunnittelualue sijaitsee Kankarisveden - Pirttijärven 3. jakovaiheen vesistöalueella, joka on Kymijoki (14) - päävesistössä. Hankealueelta alle kilometrin etäisyydelle ulottuvia vesistöalueita ovat Kankarisvesi, Kaakkolampi sekä Hietajärvi.	Aurinkovoimalan rakennustöiden arvioidaan vaikuttavan kiintoaineksen sekoittumiseen pintavalumavesiin ja siten nostavan ravinnepitoisuuksia hetkellisesti läheisissä vesissä.	Paneelien pinnoilta erityisesti rankkasateiden aikana valuva vesi voimistaa eroosiota ja lisää kiintoaineksen valuntaa myös rakentamisen jälkeen. Tuotantovaiheen aikaisten vaikutusten pintavalumavesiin arvioidaan kuitenkin olevan vähäisiä, aurinkovoimalan suunnitteluvaiheessa asia otetaan kuitenkin huomioon.
Luonto	Rasuanniemen Natura 2000 -alue sijaitsee noin 800 m koillisessa hankealueelta. Hankealueen eteläosassa ja lounaispuolella on viime vuosina tehty liito-orava havaintoja, lisäksi alueella on todettu mahdollinen valkoselkätiikan pesintä.	Kasvillisuuspeitteen häviäminen aurinkovoimaloiden perustuksien ja huoltoteiden sijainneilta. Rakentamisen alkuvaiheen maanpoisto ja mahdollinen pintojen koverttaminen. Rakentamisen häiriövaikutukset alueen eläimistöön.	Eläimistön elinympäristömenetykset ja elinympäristöoverikoston pirstoutuminen.
Maisema ja kulttuurihistorialliset arvot	Hankealueen välittömässä läheisyydessä ei esiinny valta- tai maakunnallisesti arvokkaita maisema-alueita eikä valtakunnallisesti merkittäviä rakennettuja kulttuuriympäristöjä. Alle kilometrin etäisyydellä hankealueen rajoista sijaitsee yhdeksän kiinteää muinaisjäännöstä. Näistä lähin, Niinmäen hiilimiilu (1000045989), noin 170 m päässä hankealueen länsipuolella.	Rakentamisen aikaisia maisemavaikutuksia syntyy puuston poistamisesta, teiden rakentamisesta sekä aurinkopaneelien asentamisesta. Maisemavaikutukset ovat paikkasidonnoisia ja kokonaisuutena niiden arvioidaan jäävän vähäisiksi.	Suurimmat maisemavaikutukset sijoittuvat aurinkovoimalan alueelle, missä talousmetsä muuttuu puuttomaksi aukeaksi. Myös käytön aikaiset maisemavaikutukset ovat paikkasidonnoisia ja niiden arvioidaan jäävän vähäisiksi.
Liikenne	Hankealueella sijaitsee yksityisteitä ja alueen	Rakentamisen aiheuttama liikenne	Voimaloiden huolto vaatii liikkumista

	läpi kulkee moottorikelkkareitti, muuten hankealueella ei sijaitse liikennettä.	maanteillä on niin vähäistä, ettei sillä ole vaikutuksia liikenteeseen.	alueella hyvin harvoin.
Ilmasto ja ilman laatu	Hiedanrannan rakentamisen tässä vaiheessa alueen käyttö on vähäistä. Näsisaaressa on rakentamistoimintaa.	Jämsän kaupunki on koko Suomen tavoin asettanut tavoitteekseen olla hiilineutraali vuoteen 2035 mennessä.	Hankkeella on myönteinen vaikutus globaaliin ilmastomuutoksen hillintään, ilmastotavoitteiden saavuttamiseen sekä ilmanlaatuun.
Sosiaaliset ja terveydelliset vaikutukset	Ihmisiin kohdistuvat vaikutukset kytkeytyvät muihin arviointiosioihin, joissa käsiteltävät vaikutukset ovat yhteydessä ihmisten elinoloihin ja viihtyisyyteen. Hankealueen rajalta 500 m säteellä sijaitsee 57 asuin- ja 3 lomarakennusta, joista lähimmät noin 50 metrin päässä hankealueesta. Alle kilometrin päässä asuinrakennuksia on yhteensä 138 kappaletta.	Aurinkovoimalan rakentamisen aikana liikenteen aiheuttamat meluvaikutukset lisääntyvät, mutta ne rajautuvat pääasiallisesti hankealueelle ja se sinne johtaville teille. Hankealueen maisema muuttuu maa- ja metsätalousvaltaisesta alueesta puuttomaksi aukeaksi.	Paneelikenttien kohdilta puusto poistetaan ja hankealue aidataan. Tämä estää aidatun alueen jorkaisen oikeudella tapahtuvan virkistyskäytön. Aurinkovoimalan käyttövaiheessa melua tuottava komponentti on päämuuntajan jäähdytysjärjestelmä, joka aiheuttaa meluvaikutuksia aurinkoisella säällä. Alueen elinkeinotoiminta muuttuu maa- ja metsätalousalueesta energiantuotantoalueeksi. Maanomistajat saavat vuokratuloja ja Jämsän kaupunki kiinteistöverotuloja. Kokonaisuutena hankkeen vaikutukset aluetalouteen ovat myönteisiä.

8 Yhteenveto

Kerkkolan aurinkovoimahanke ei ole YVA-lain (252/2017) liitteen 1 hankeluettelossa mainittu hanke, eivätkä hankkeen vaikutukset ole niin merkittäviä, että YVA-menettely olisi tarpeen. YVA-lain liitteen 1 hankeluettelon kohdan 2f) mukaan *YVA-menettelyä sovelletaan hankkeisiin, joissa yli 200 hehtaarin laajuisen, yhtenäiseksi katsottavan alueen metsä- suo- tai kosteikkoluonto pysyväisluonteisesti muutetaan toteuttamalla uudisojituksia tai kuivattamalla ojittamattomia suo- ja kosteikkoalueita, poistamalla puusto pysyvästi tai uudistamalla alue Suomen luontaiseen lajistoon kuulumattomilla puulajeilla.* Kerkkolan aurinkovoimahankkeessa alustavan suunnittelualueen koko on noin 190 hehtaaria, josta noin puolet on talousmetsää ja puolet viljelyskäytössä olevaa peltoa. Verkkoon liittynälle on tällä hetkellä olemassa kolme vaihtoehtoa. Ensimmäinen vaihtoehto (VE1) on liityntä UPM:n voimajohtoihin, jolloin uusien voimajohtojen ja muun infran rakentaminen pystytäisiin minimoimaan, sillä UPM:n kytkinlaitos sijaitsee vain noin 600 m etäisyydellä hankealueelta. Toisena vaihtoehtona (VE2) on liityntä Fingridin Toivilan sähköasemalle, joka sijaitsee noin 3,6 km etelään hankealueelta. Molemmissa vaihtoehdoissa liityntä tapahtuisi 110 kV ilmajohdolla, joka kulkisi nykyisen johtokadun rinnalla. Lisäksi kolmantena vaihtoehtona (VE3) tutkitaan 110 kV maakaapelivaihtoehtoa Toivilan sähköasemalle, maakaapeli suunniteltu reitti on sama kuin ilmajohdolla. Edellisissä kappaleissa esitetyt arvioinnit osoittavat, että hankkeella ei ole laadultaan, kestoltaan tai eri hankkeiden yhteisvaikutukset huomioon ottaen YVA-lain hankeluettelon hankkeisiin verrattavissa olevia merkittäviä ympäristövaikutuksia.

Suomen uusi ilmastolaki (423/2022) astui voimaan heinäkuussa 2022. Sen tavoitteena on, että Suomi on hiilineutraali vuonna 2035 ja hiilinegatiivinen pian sen jälkeen. Myös Jämsän kaupunki on määritellyt kunnianhimoisia ilmastotavoitteita kaupunkistrategiassaan 2022–2025, missä kaupunki tavoittelee niin ikään hiilineutraaliutta vuoteen 2035 mennessä. Keski-Suomen vuonna 2021 hyväksytyssä maakuntastrategiassa on asetettu tavoitteeksi, että Keski-Suomi on hiilineutraali maakunta vuoteen 2030 mennessä. Uusiutuvan energian tuotannon lisääminen on olennainen keino näiden tavoitteiden saavuttamiseksi.

Jämsän kaupungin ja hankevastaavan näkemyksen mukaan hankkeessa voitaisiin edetä suunnittelutarveratkaisulla. Suunnittelutarveratkaisun myöntäminen mm. edellyttää, että rakentaminen ei aiheuta merkittäviä haitallisia ympäristö- tai muita vaikutuksia (MRL 137 § 4 mom.). Mikäli hanketta päädytään viemään eteenpäin suunnittelutarveratkaisulla, tulee huomioida erityiset edellytykset suunnittelutarvealueella (MRL 137 §) sekä vaatimukset hankkeen keskeisten vaikutusten sekä perustelujen esittämiselle suunnittelutarveharkinnan yhteydessä (MRa 85 §). Näin ollen, vaikka hankkeesta ei toteutettaisikaan YVA-menettelyä, hankkeen ympäristövaikutukset arvioidaan kaikissa seuraavissa suunnitteluvaiheissa YVA-hengen mukaisesti, jolloin selvitetään myös tarvittavat lisäselvitys- ja lupatarpeet yhdessä mm. ympäristöviranomaisten kanssa. Lisäksi tällöin tunnistetaan hankkeen ympäristövaikutuksiin liittyvät tarvittavat lievennystoimenpiteet.

Neoen Renewables Finland Oy pyytää Kerkkolan aurinkovoimahankkeen osalta Keski-Suomen ELY-keskukselta YVA-menettelyn soveltamista yksittäistapauksessa koskevaa päätöstä. Hankevastaavan näkemys on, että hankkeeseen ei tulisi soveltaa ympäristövaikutusten arviointimenettelyä.

9 Lähdeluettelo

GTK (Geologinen tutkimuskeskus) 2024. Rajapintapalvelut. Saatavilla: <https://www.gtk.fi/palvelut/aineistot-ja-verkkopalvelut/rajapintapalvelut/>

Jyväskylän yliopisto, Lipas-tietokanta 2024. Saatavilla: [Avoimet rajapinnat ja ladattavat LIPAS-aineistot | Jyväskylän yliopisto \(jyu.fi\)](#)

Jämsän kaupunki, Asemakaavaindeksi 2024. Saatavilla: [Jämsän karttapalvelu \(jamsa.fi\)](#)

Keski-Suomen liitto, 2017. Keski-Suomen maakuntakaava. Saatavilla: [25788-ksmaka_MV01122017hyvaksyma.pdf \(keskisuomi.fi\)](#)

Maanmittauslaitos 2024. Kartta-aineistot. Saatavilla: [Lataa paikkatietoaineistoja - Maanmittauslaitos](#)

Metsäkeskus 2024. Eriyisen tärkeät elinympäristökuviot. Saatavilla: [Paikkatietoaineistot | Metsäkeskus \(metsakeskus.fi\)](#)

Museovirasto, 2023. Kulttuuriympäristön paikkatietoaineistot. Saatavilla: [Kulttuuriympäristön paikkatietoaineistot - Museovirasto](#)

SYKE, 2023. Ladattavat paikkatietoaineistot. Saatavilla: [Ladattavat paikkatietoaineistot - syke.fi](#)

Ympäristösuunnittelu OY, Jämsän kaupunki 2009. Rasuanniemen osayleiskaava. Saatavilla: [10-2.pdf \(jamsa.fi\)](#)

