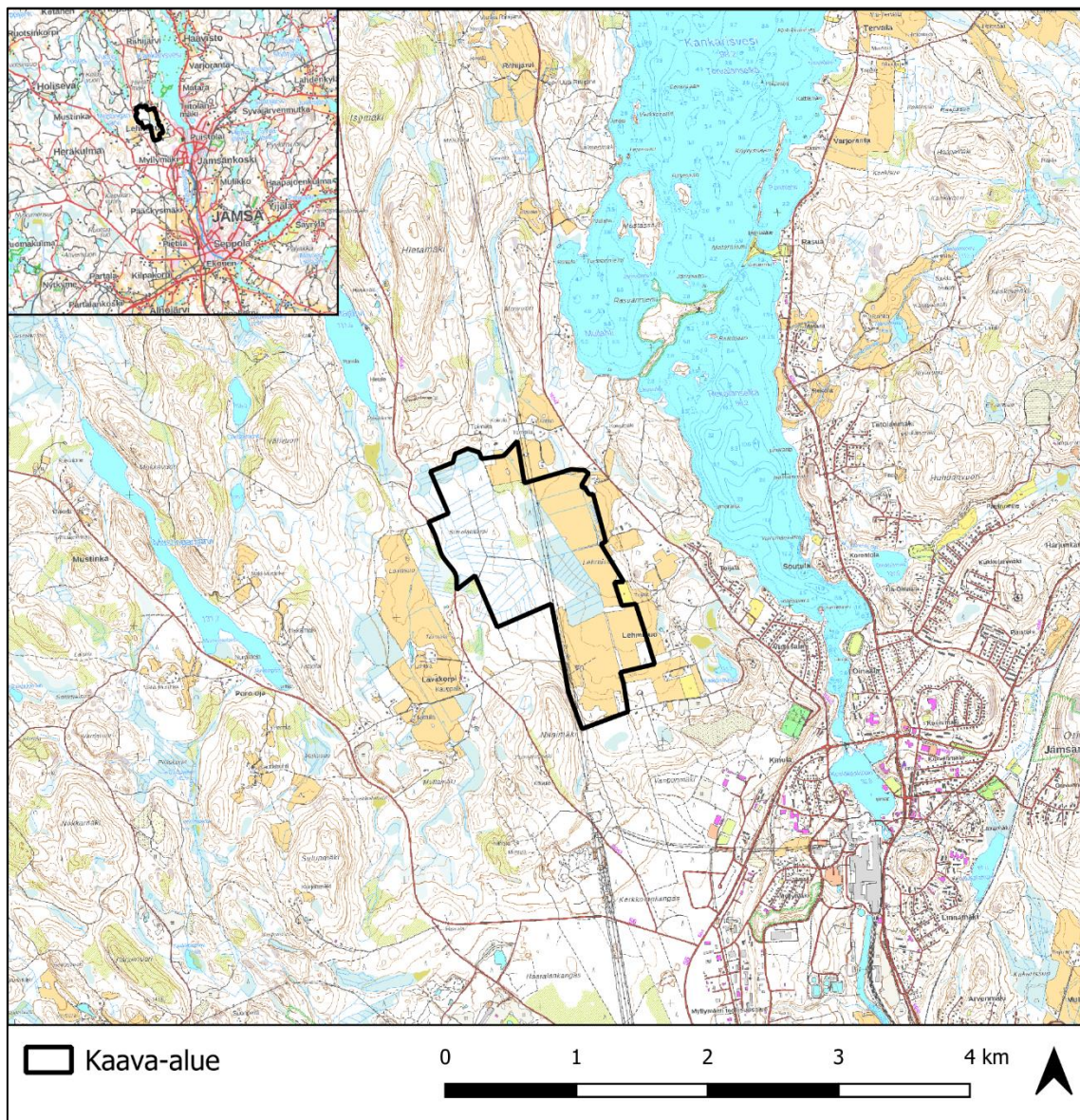




Kerkkolan aurinkovoimalan osayleiskaava Jämsän kaupunki

Kaavaselostus



Jämsän kaupunki

6.2.2026

SITOWISE

JÄMSÄ

NEOEN

Sisällysluettelo

1	Perus- ja tunnistetiedot	4
1.1	Tunnistetiedot.....	4
1.2	Kaava-alueen sijainti	4
1.3	Osayleiskaavan tarkoitus ja tavoitteet.....	5
1.4	Taustaselvitykset.....	5
1.5	Luettelo liitteistä	6
2	Tiivistelmä.....	6
2.1	Kaavaprosessin vaiheet.....	6
2.2	Osayleiskaavan sisältö.....	6
3	Kaavoitustilanne	6
3.1	Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet (VAT)	6
3.2	Maakuntakaava.....	7
3.3	Yleis- ja asemakaavat	10
3.3.1	Rasuanniemen osayleiskaavan laajennus ja muutos	10
3.3.2	Asemakaavat	13
3.4	Muut maankäyttöä ohjaavat suunnitelmat	14
4	Suunnittelualueen nykytilanne.....	15
4.1	Maankäyttö ja asutus.....	15
4.2	Maa- ja kallioperä	16
4.3	Pintavedet	17
4.4	Pohjavedet	19
4.5	Luonnonvarat.....	19
4.6	Elinkeinotoiminta	20
4.7	Virkistys.....	20
4.8	Liikenne	21
4.8.1	Maantieliikenne	21
4.8.2	Lentoliikenne.....	22
4.8.3	Raideliikenne.....	22
4.9	Maanomistus	23
4.10	Maisema ja rakennettu kulttuuriympäristö.....	23
4.10.1	Sijainti Suomen maisemamaakuntajaossa.....	23
4.10.2	Kaava-alueen maisemarakenne ja maisemakuva	23
4.10.3	Kulttuuriympäristön arvokohteet	23
4.10.4	Arvokkaat maisemakohteet	28
4.11	Arkeologinen kulttuuriperintö	28
4.12	Kasvillisuus ja luontotyytit.....	32
4.13	Linnusto.....	34
4.14	Eläimistö.....	42
4.15	Natura-alueet, luonnonsuojelualueet ja suojeluohjelmien kohteet	45
4.16	Metsästys ja riistatalous	46
5	Osallistuminen ja vuorovaikutus	46
5.1	Osalliset.....	46
5.2	Viranomaisyhteistyö	48
5.3	Vuorovaikutus kaavoituksen eri vaiheissa	48

6	Suunnittelun tavoitteet	48
7	Aurinkoenergiahankkeen tekninen toteutus	48
8	Osayleiskaavan suunnittelun vaiheet	53
8.1	Tavoiteaikataulu	53
8.2	Kaavoituksen käynnistäminen	54
8.3	Osallistumis- ja arviointisuunnitelma	54
8.4	Osayleiskaavaluonnos	54
9	Osayleiskaavan kuvaus	54
9.1	Kaavaratkaisu	54
9.2	Kaavamerkinnot ja määräykset	56
10	Kaavan vaikutukset	57
10.1	Maankäyttö ja asutus	57
10.2	Maa ja kallioperä	58
10.3	Pintavedet	58
10.4	Pohjavedet	58
10.5	Elinkeinotoiminta	59
10.6	Liikenne	59
10.7	Virkistys	59
10.8	Maanomistus	60
10.9	Maisema ja rakennettu kulttuuriympäristö	60
10.9.1	Vaikutukset maisemaan ja rakennettuun kulttuuriympäristöön	60
10.10	Arkeologinen kulttuuriperintö	65
10.11	Ilmasto	65
10.12	Kasvillisuus ja luontotyytit	67
10.13	Linnusto	68
10.14	Eläimistö	69
10.15	Natura- ja suojelualueet	71
10.16	Terveellinen ja turvallinen elinympäristö	71
10.17	Yhteisvaikutukset muiden hankkeiden kanssa	73
10.18	Kaavan suhde olemassa oleviin selvityksiin ja suunnitelmiin	73
10.18.1	Kaavan suhde valtakunnallisiin alueidenkäyttötavoitteisiin	73
10.18.2	Kaavan suhde maakuntakaavaan	74
11	Toteutus	74
12	Yhteystiedot	75

1 Perus- ja tunnistetiedot

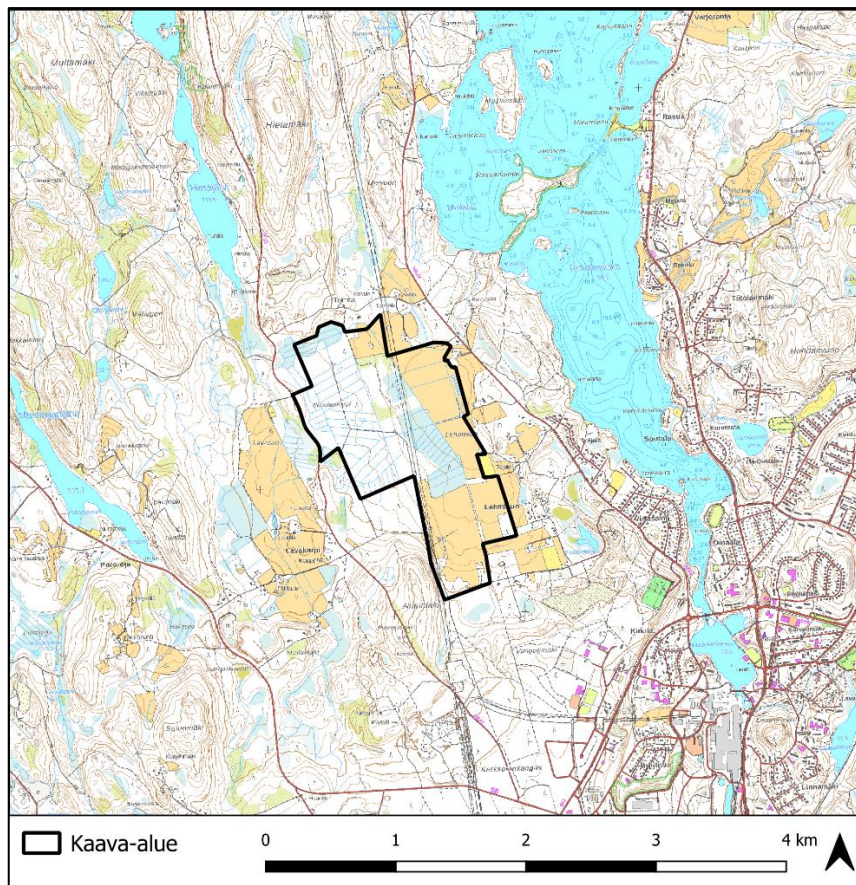
1.1 Tunnistetiedot

Osayleiskaavan selostus koskee 30.1.2026 päivättyä osayleiskaavakarttaa.

Kunta:	Jämsän kaupunki
Kaavan nimi:	Kerkkolan aurinkovoimalan osayleiskaava
Kaavan laatija:	Sitowise Oy Satu Lavinen Arkkitehti, YKS 743

1.2 Kaava-alueen sijainti

Neoen Renewables Finland Oy suunnittelee aurinkoenergian tuotantoaluetta Jämsän Kerkkolaan. Kaava-alue sijaitsee Jämsän kaupungin keskustasta noin 6,5 km ja Jämsänkosken taajamasta noin 2,5 km luoteeseen. Kaava-alue on noin 181 hehtaaria ja se tarkentuu suunnittelun edetessä. Kaava-alueesta noin puolet on peltoa ja puolet talousmetsää. Kaava-alue sijoittuu yhteensä 9 kiinteistön alueelle. Hankkeesta vastaava on tehnyt maanvuokraussopimukset paikallisten maanomistajien kanssa. Kaava-alueen sijainti on esitetty seuraavassa kuvassa (Kuva 1.1).



Kuva 1.1. Osayleiskaava-alueen sijainti.

1.3 Osayleiskaavan tarkoitus ja tavoitteet

Neoen Renewables Finland Oy suunnittelee aurinkoenergian tuotantoaluetta Jämsän Kerkkolaan. Neoen Renewables Finland Oy perustaa hanketta varten hankeyhtiön, jonka se omistaa kokonaisuudessaan ja jonka nimissä hanke toteutetaan.

Hankkeessa suunnitellaan noin 150 megawatin (MWp) teollisen mittakaavan aurinkovoimahan-
ketta noin 181 hehtaarin alueelle, josta paneelien ja sähköasema-alueen kattama tuotantoalueen
osuus on noin 165 hehtaaria. Verkkoon liittynälle on tällä hetkellä olemassa kaksi vaihtoehtoa.
Ensimmäinen vaihtoehto (VE1) on liittyminen UPM:n voimajohtoihin ja toinen (VE2) Fingridin Toi-
vilan sähköasemalle. Molemmissa vaihtoehtoissa liityntä tapahtuisi 110 kV ilmajohtolla, joka kul-
kisi nykyisen johtoaukean rinnalla.

Kaavoituksen tavoitteena on mahdollistaa aurinkovoimalan ja siihen liittyvän infrastruktuurin, ku-
ten paneelikenttien, huoltoteiden ja muuntoasemien, mahdollisten akkuvarastojen sekä sähkönsiir-
ron edellyttämän maakaapelin rakentaminen laatimalla oikeusvaikutteinen osayleiskaava. Au-
rinkovoimalaa koskevien kaavamerkintöjen ja -määräysten osalta osayleiskaava on yksityiskohtai-
nen ja toteuttamista suoraan ohjaava. Kaava-alueen ulkopuolelle sijoittuva sähkönsiirtoreitin osa
luvitetaan omassa prosessissaan.

1.4 Taustaselvitykset

Olemassa olevia lähtötietoja täydentämään on laadittu kaavamenettelyn aikana useita erillisselvi-
tyksiä, joiden tulokset on esitetty luvussa 4 (Suunnittelualueen nykytilanne) sekä liitteissä 3–7.
Laaditut selvitykset on lueteltu ja kuvattu seuraavassa taulukossa (Taulukko 1.1).

Taulukko 1.1. Laaditut erillisselvitykset.

Erillisselvitys	Ajankohta	Kuvaus
Arkeologinen inventointi	2025	Arkeologitoimisto Aleksandria Oy
Maisemaselvitys ja havainnekuvat	2025	Sitowise Oy (maastoselvitys)
Lepakkoselvitys	2025	Sitowise Oy (maastoselvitys)
Kasvillisuusselvitys	2025	Sitowise Oy (maastoselvitys)
Pesimälinnustoselvitys	2025	Sitowise Oy (maastoselvitys)
Muuttolintujen levähtäjäselvitys	2025	Sitowise Oy (maastoselvitys)
Kanalintuselvitys	2025	Sitowise Oy (maastoselvitys)
Pöllöselvitys	2025	Sitowise Oy (maastoselvitys)
Viitasammakkoselvitys	2025	Sitowise Oy (maastoselvitys)
Liito-oravaselvitys	2025	Sitowise Oy (maastoselvitys)
Lumijälkilaskenta (nisäkkäät)	2025	Sitowise Oy (maastoselvitys)
Valkoselkätikkaselvitys	2025	Sitowise Oy (maastoselvitys)
Pintavesiselvitys ja vesienhallinta- suunnitelma	2024	Sitowise Oy
Hiilitaselaskelma, ilmastovaikutus- ten arviointi	2025	Sitowise Oy

1.5 Luettelo liitteistä

1. Osallistumis- ja arviointisuunnitelma, päivitetty 6.2.2026
2. Vastineet osallistumis- ja arviointisuunnitelmasta annettuihin lausuntoihin ja mielipiteisiin 6.2.2026
3. Arkeologinen inventointi (2.6.2025)
4. Maisemaselvitys (5.2.2026)
5. Luontoselvitykset (2025)
 - Nisäkkäiden lumijälkilaskennat 28.2.2025
 - Viitasammakkoselvitys 7.7.2025
 - Liito-oravaselvitys 7.5.2025
 - Lepakkoselvitys 25.8.2025
 - Kasvillisuusselvitys 9.10.2025
 - Pesimälinnustoselvitys 25.7.2025
 - Muuttolintujen levähtäjäs selvitys 24.7.2025 (kevät), 12.11.2025 (syys)
 - Kanaintus selvitys 18.6.2025
 - Pöllöselvitys 31.3.2025
 - Valkoselkätikkaselvitys 12.11.2025
6. Pintavesiselvitys ja vesienhallintasuunnitelma (22.1.2026)
7. Hiilitaselaskelma (ilmastovaikutusten arviointi) (26.11.2024)

2 Tiivistelmä

2.1 Kaavaprosessin vaiheet

Neoen Renewables Finland Oy jätti Jämsän kaupungille kaavoitusaloitteen 30.7.2024. Elinvoimalautakunta päätti käynnistää osayleiskaavan muutoksen ja laajennuksen kokouksessaan 22.8.2024 § 90. Kaavan vireilletulosta ja osallistumis- ja arviointisuunnitelmasta on tiedotettu Jämsän seutu - sanomalehdessä, kaupungin ilmoitustaululla ja kaupungin verkkosivuilla.

Elinvoimalautakunta päätti 28.11.2024 § 160 hyväksyä osallistumis- ja arviointisuunnitelman ja asettaa sen julkisesti nähtäville 7.1.-21.2.2025 väliseksi ajaksi. Osallistumis- ja arviointisuunnitelmasta saatiin 4 mielipidettä. OAS-palaute ja siihen laaditut vastineet on esitetty liitteessä 2.

2.2 Osayleiskaavan sisältö

Osayleiskaavassa on osoitettu aurinkovoimantuotantoon tarkoitettu energiatuotannon alue (EN/au), jolle saa sijoittaa teollisen mittakaavan aurinkovoimalan rakenteita. Lisäksi kaavassa on osoitettu ohjeellisena uudet tiet, sähköaseman ja energiavaraston sijainti (en) ja laskeutusaltaat. Lisäksi osa kaava-alueesta on maa- ja metsätalousvaltaista aluetta (M).

3 Kaavoitustilanne

3.1 Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet (VAT)

Alueidenkäyttölain 24 §:n mukaan alueidenkäytön suunnittelussa on huolehdittava valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden huomioon ottamisesta siten, että edistetään niiden toteuttamista. Valtioneuvosto päätti valtakunnallisista alueidenkäyttötavoitteista 14.12.2017.

Tavoitteilla pyritään edistämään muun muassa energiahuollon uudistusta, luonto- ja kulttuuriympäristön elinvoimaa ja luonnonvarojen kestäväää käyttöä sekä muutosta kohti vähähiilistä yhteiskuntaa. Tämän kaavan suunnitteluun vaikuttavat ainakin seuraavat valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet:

Toimivat yhdyskunnat ja kestävä liikkuminen

- Luodaan edellytykset vähähiiliselle ja resurssitehokkaalle yhdyskuntakehitykselle, joka tukeutuu ensisijaisesti olemassa olevaan rakenteeseen.

Terveellinen ja turvallinen elinympäristö

- Varaudutaan sään ääri-ilmiöihin ja tulviin sekä ilmastonmuutoksen vaikutuksiin. Uusi rakentaminen sijoitetaan tulvavaara-alueiden ulkopuolelle tai tulvariskien hallinta varmistetaan muutoin.
- Ehkäistään melusta aiheutuvia ympäristö- ja terveyshaittoja.
- Haitallisia terveysvaikutuksia tai onnettomuusriskejä aiheuttavien toimintojen väliin jätetään riittävän suuri etäisyys, tai riskit hallitaan muulla tavoin.
- Otetaan huomioon yhteiskunnan kokonaisturvallisuuden tarpeet, erityisesti maanpuolustuksen ja rajavalvonnan tarpeet ja turvataan niille riittävät alueelliset kehittämisedellytykset ja toimintamahdollisuudet.

Elinvoimainen luonto- ja kulttuuriympäristö sekä luonnonvarat

- Huolehditaan valtakunnallisesti arvokkaiden kulttuuriympäristöjen ja luonnonperinnön arvojen turvaamisesta.
- Edistetään luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokkaiden alueiden ja ekologisten yhteyksien säilymistä.
- Huolehditaan virkistyskäyttöön soveltuvien alueiden riittävydestä sekä viheralueverkon jatkuvuudesta.

Uusiutumiskykyinen energiahuolto

- Varaudutaan uusiutuvan energian tuotannon ja sen edellyttämien logististen ratkaisujen tarpeisiin.
- Turvataan valtakunnallisen energiahuollon kannalta merkittävien voimajohtojen ja kaukokuljettamiseen tarvittavien kaasuputkien linjaukset ja niiden toteuttamismahdollisuudet. Voimajohtolinjauksissa hyödynnetään ensisijaisesti olemassa olevia johtokäytäviä.

3.2 Maakuntakaava

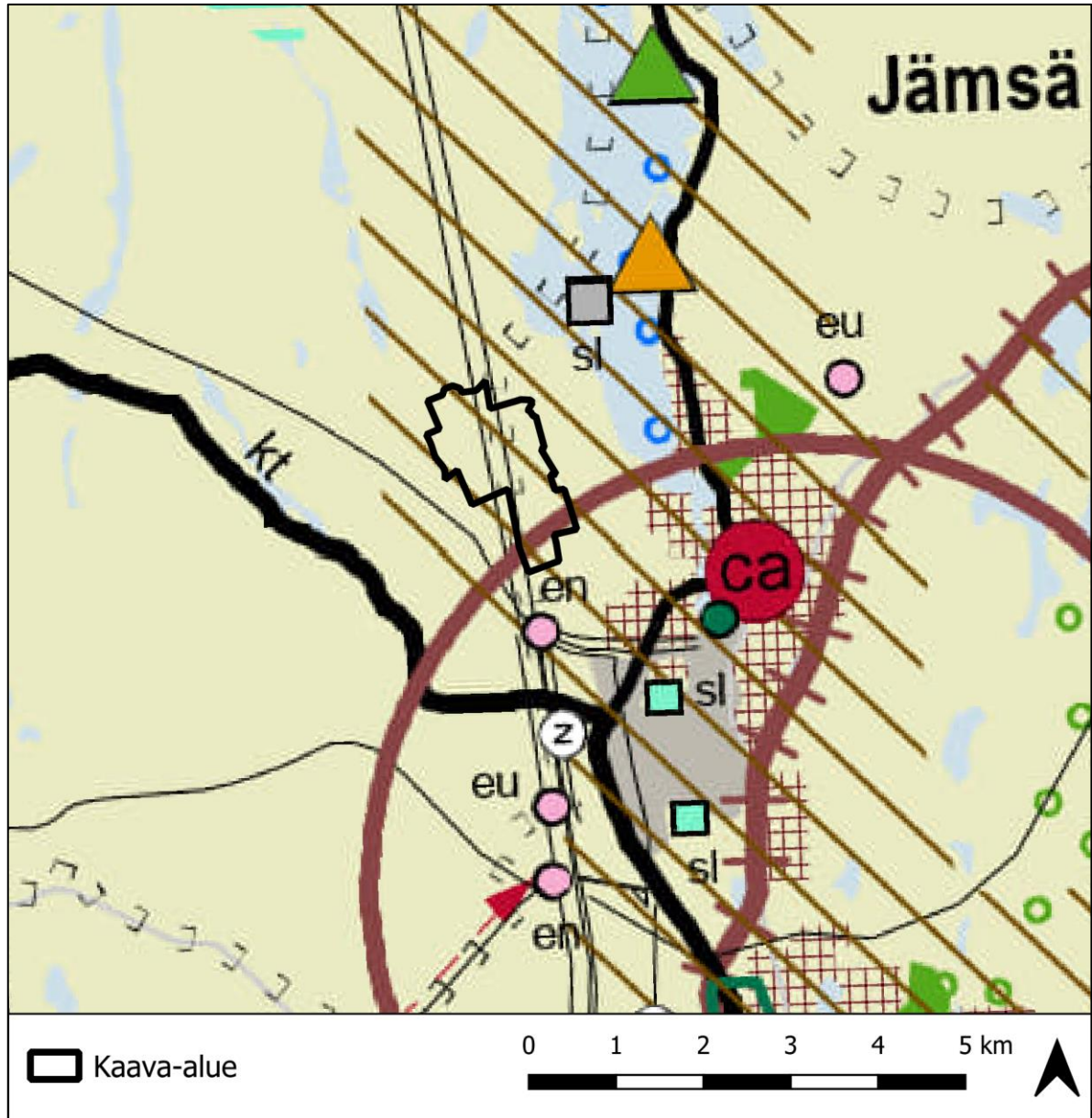
Kaava-alue sijaitsee kokonaisuudessaan Keski-Suomen maakunnan alueella. Keski-Suomen maakuntakaavayhdistelmässä (24.06.2024) on voimassa olevia merkintöjä kahdesta kaavasta: Keski-Suomen maakuntakaava (hyv. 01.12.2017, lainvoimainen 28.1.2020) ja Keski-Suomen maakuntakaava 2040 (hyv. 08.12.2023, lainvoimainen 1.10.2025).

Keski-Suomen maakuntakaava ja Keski-Suomen maakuntakaava 2040

Keski-Suomen maakuntakaavassa (28.1.2020) kaava-alue sijoittuu kulttuuriympäristön vetovoimaja biotalouteen tukeutuvalla alueella. Kaava-alueelle on osoitettu voimalinja (Fingridin Alajärvi-Hikiä voimajohto) ja ohjeellinen moottorikelkkareitti. Lisäksi kaava-alueen eteläosa on seutukeskusta kuvaavan merkinnän sisällä. Kaava-alueen sijainti suhteessa maakuntakaavaan sekä alueelle sijoittuvat kaavamerkinnot ovat kuvattuna kuvassa 3.1. ja taulukossa 2.

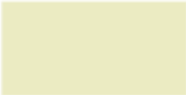
Keski-Suomen maakuntakaava 2040 käsittelee seudullisesti merkittävää tuulivoiman tuotantoa, hyvinvoinnin aluerakennetta ja liikennettä. Keski-Suomen maakuntavaltuusto on hyväksynyt Keski-Suomen maakuntakaavan 2040 8.12.2023, ja kaava on saanut lainvoiman 1.10.2025. Kaava-alueen lähiympäristöön ei ole merkitty potentiaalisia tuuli- tai aurinkovoiman tuotantoalueita.

Lisäksi hankkeessa huomioidaan koko maakuntakaava-aluetta koskevat määräykset.



Kuva 3.1. Ote Keski-Suomen maakuntakaavasta (Keski-Suomen liitto, 2017).

Taulukko 3.1 Kaava-alueelle ja välittömästi sen läheisyyteen sijoittuvat kaavamerkinnot Keski-Suomen maakuntakaavassa.

Kaavamerkintä	Määräykset
	SEUTUKESKUS
	KULTTUURIYMPÄRISTÖN VETOVOIMA-ALUE Merkinnällä osoitetaan maakunnan kulttuuriympäristön monimuotoiset alue- keskittymät. Suunnittelumääräys: Alueen kehittämisessä tulee hyödyntää kulttuuriympä- ristön monimuotoisuutta. Alueidenkäytön suunnittelulla edistetään kulttuu- riympäristöjen kestäväää käyttöä ja hoitoa. Alueilla metsien hoito ja käyttö pe- rustuu voimassa olevaan metsälainsäädäntöön.
	BIOTALOUTEEN TUKEUTUVA ALUE Merkinnällä osoitetaan pääasiassa maa- ja metsätalouskäyttöön tarkoitettuja alueita. Suunnittelumääräys: Alueen suunnittelussa varmistetaan maa- ja metsätalou- den ja muiden maaseutuelinkeinojen toiminta- ja kehittämisedellytykset sekä turvataan hyvien ja yhtenäisten metsä- ja peltoalueiden säilyminen maaseu- tuelinkeinojen käytössä.
	VOIMALINJA (Z) Merkinnällä osoitetaan olemassa olevat sekä suunnitelmiltaan riittävän val- miit (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.
	MOOTTORIKELKKAILUREITTI Merkinnällä osoitetaan moottorikelkkailun runkoreitistö ohjeellisenä.
Välittömästi kaava-alueen eteläpuolella:	
 en	ENERGIAHUOLLON ALUE Merkinnällä osoitetaan maakunnallinen energiahuoltoalue, suurmuuntamo ja vesivoimalaitos. Alueella on voimassa MRL 33 §:n mukainen ehdollinen raken- tamisrajoitus.

Yleiset määräykset

Kulttuuriympäristö

Yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa on otettava huomioon tunnetut muinaisjäännekohteet ja maakunnallisesti merkittävät rakennetun kulttuuriympäristön kohteet sekä arvokkaat perinnemai-
semat. Ajantasainen tieto on tarkistettava museoviranomaiselta ja perinnemaisemien osalta

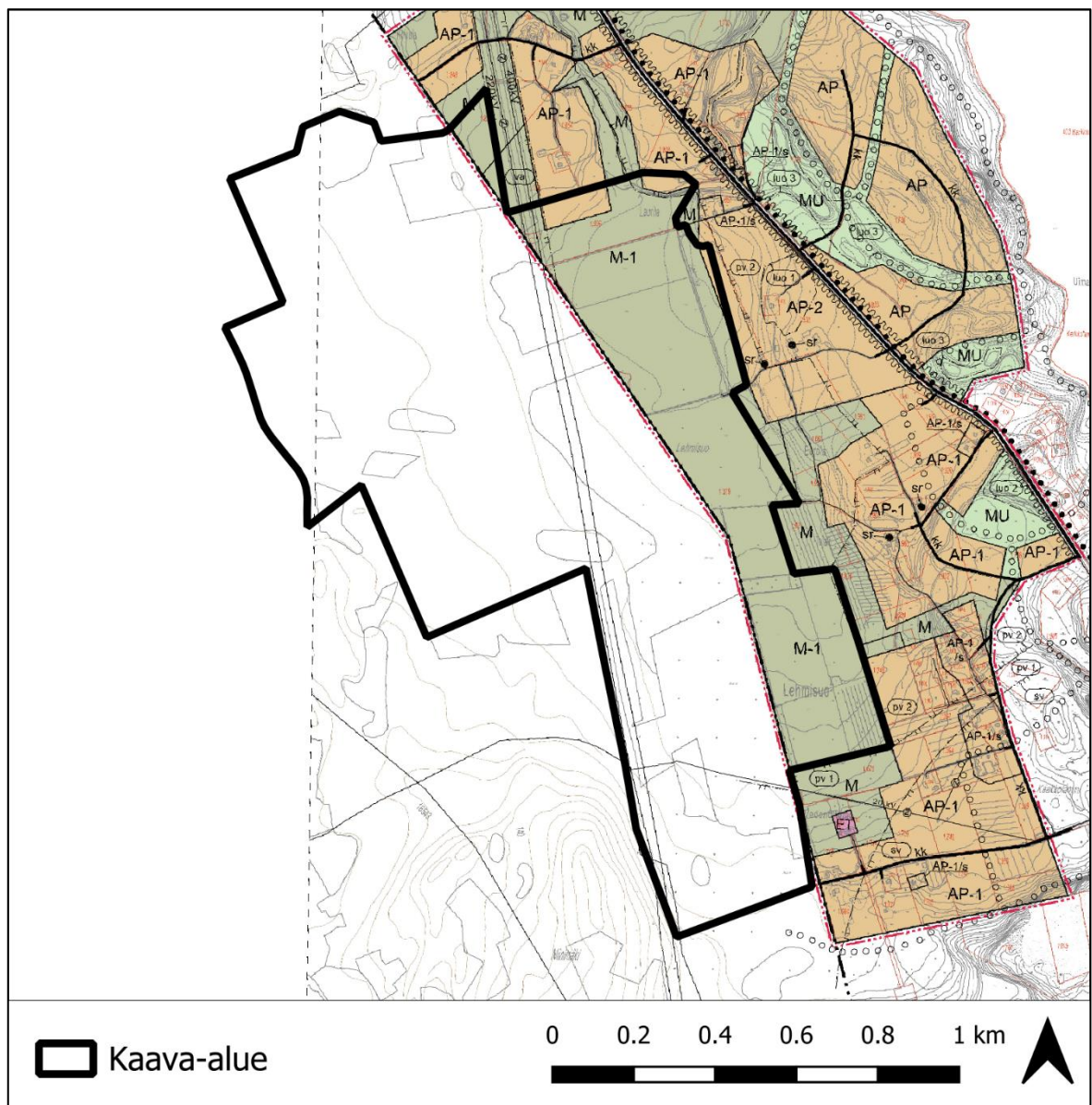
toimivaltaiselta viranomaiselta. Maakunnallisesti merkittävät rakennetun kulttuuriympäristön kohteet on esitetty maakuntakaavan alueluettelossa.

Luonnonvarat

Pohjavesiluokituksen mukaisia alueita koskevat toimenpiteet on suunniteltava siten, että pohjaveden kemiallinen ja määrällinen tila ei niiden vaikutuksesta heikkene. Pohjavesiluokituksen alueet on esitetty maakuntakaavan alueluettelossa.

3.3 Yleis- ja asemakaavat

3.3.1 Rasuanniemen osayleiskaavan laajennus ja muutos



Kuva 3.2 Ote Rasuanniemen osayleiskaavan laajennuksesta ja muutoksesta. Kaava-alueen sijainti lisätty mustalla viivalla (Ympäristösuunnittelu OY, Jämsän kaupunki 2009).

Kaava-alueen itäosassa on voimassa Rasuanniemen osayleiskaavan laajennus ja muutos (lainvoimainen 18.11.2009), jossa alue on merkitty pääosin maa- ja metsätalousvaltaiseksi (M, M-1) alueeksi sekä pieniltä osin pohjois- ja itäreunassa pientalovaltaiseksi asuntoalueeksi (AP-1, AP-2) (Kuva 4.2). Kaava-alue ulottuu pohjois-, itä- ja eteläreunassa osittain I- ja II-luokan pohjavesialueille. Kaava-alueen keskellä sijaitsevat pohjois-eteläsuuntaiset 220 kV ja 400 kV sähkölinjat sekä niiden vaara-alue. Alueen eteläpuolella kulkee ohjeellisen ulkoilureitin merkintä.

Kaava-alueen itä- ja etelärajan välittömässä läheisyydessä sijaitsee yleiskaavamerkintöjä kulttuuri- ja rakennushistoriallisesti arvokkaista rakennuksista (sr) ja alueista, joilla ympäristö tulisi säilyttää (/s). Kaava-alueen itäpuolelle on osoitettu pientalovaltaisia asuntoalueita ja alueen eteläpuolella sijaitsee vedenottamo. Lisäksi Jämsänkosken tehtaiden suuronnettomuuspiiriin kuuluva Seveso-konsultointivyöhyke rajautuu kaava-alueeseen kaakossa. Suunniteltaessa riskille alttiiden toimintojen sijoittamista alueelle on pyydettävä kaupungin palo- ja pelastusviranomaisen ja tarvittaessa turvatekniikan keskuksen lausunto. Yleiskaava-alue on MRL 16 §:n (nyk. alueidenkäyttölaki) mukaista suunnittelutarvealuetta.

Taulukko 3.2 Kaava-alueelle ja sen välittömään läheisyyteen sijoittuvat kaavamerkinnot Rasuanniemen osayleiskaavassa (2009).

Kaavamerkintä**Määräykset****M****MAA- JA METSÄTALOUSVALTAINEN ALUE.**

Alue on tarkoitettu maa- ja metsätalouden harjoittamiseen. Alueella sallitaan maa- ja metsätalouteen liittyvä rakentaminen sekä vähäinen asuinrakentaminen. Alueelle rakentaminen edellyttää suunnittelutarveratkaisua.

M-1**MAA- JA METSÄTALOUSVALTAINEN ALUE.**

Alue on tarkoitettu maa- ja metsätalouden harjoittamiseen. Alueella sallitaan maa- ja metsätalouteen liittyvä rakentaminen, vähäinen asuinrakentaminen sekä AP-2 toimintoja (asumista, maa- ja metsätaloutta sekä palvelu- ja matkailutoimintaa) tukeva vähäinen rakentaminen. Alueelle rakentaminen edellyttää suunnittelutarveratkaisua.

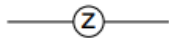
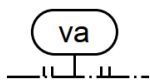
AP-1**PIENTALOVALTAINEN ASUNTOALUE.**

Alueelle saa sijoittaa asumisen lisäksi tarpeellisia julkisia ja yksityisiä palveluja sekä asuinympäristöön soveltuvia työtiloja. Alue sisältää sisäisiä liikenneväyliä, pysäköinti- ja virkistysalueita sekä yhdyskuntateknisen huollon alueita. Ilman asemakaavaa asuinrakennuksen rakennuspaikalle saa rakentaa yhden enintään kaksiasuntoisen ja kaksikerroksisen asuinrakennuksen talousrakennuksineen, joiden yhteenlaskettu kerrosala on enintään 300 k-m². Rakennuspaikan pinta-ala on vähintään 3000 m².

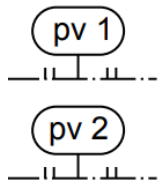
AP-2**PIENTALOVALTAINEN ASUNTOALUE.**

Alueelle saa sijoittaa asumista, maa- ja metsätalous-, palvelu- ja matkailurakentamista sekä niihin liittyviä työtiloja.

Alueen toteuttaminen edellyttää asemakaavaa, lukuun ottamatta maa- ja metsätalouden tarpeita palvelevaa rakentamista.

**SÄHKÖLINJA.****OHJEELLINEN ULKOILUREITTI.****VAARA-ALUE.**

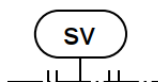
Sähköjohtolinja.

**TÄRKEÄ POHJAVESIALUE (PV 1) TAI VEDENHANKINTAAN SOVELTUVA POHJAVESIALUE (PV 2)**

Ympäristökeskuksen luokituksen mukaan pv 1 -alue on I-luokan ja pv 2 -alue II-luokan pohjavesialuetta. Alueen käyttöä suunniteltaessa tulee huolehtia siitä, ettei alueen käyttömahdollisuuksia vesilähteenä vaikeuteta tai pohjavesivarojen laatua heikennetä. Osa-alueen rakentamista tai muita toimenpiteitä saattavat rajoittaa vesilain 1 luvun 18 § (pohjaveden muuttamiskielto) ja 22 § (pohjaveden pilaamiskielto). I- ja II-luokan pohjavesialueilla jätevedet tulee johtaa viemäriin tai umpikaivoon. Jätevesien imeyttäminen maaperään on kielletty. Alueella on kemikaalien ja pohjaveden kannalta haitallisten jätteiden varastoiminen kielletty. Öljysäiliöt on sijoitettava rakennusten sisätiloihin tai suoja-altaaseen, jonka tilavuus vastaa vähintään varastoitavan öljyn enimmäismäärää. Rakentaminen, ojitukset ja maankaivu on tehtävä siten, ettei aiheudu pohjaveden laadunmuutoksia tai pysyviä muutoksia pohjaveden korkeuteen.

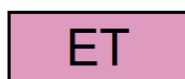
[Pohjavesialueen luokitus muuttui Rasuanniemen osayleiskaavan laajennuksen voimaan tulon jälkeen vuonna 2014.

Nykyiset pohjavesialueiden luokat ovat: 1. luokassa ovat vedenhankinnalle tärkeät pohjavesialueet ja 2. luokassa muut vedenhankintakäyttöön soveltuvat alueet.]

**SUOJAVYÖHYKE.**

Jämsänkosken tehtaiden suuronnettomuusriskin piiriin kuuluva konsultointivyöhyke. Suunniteltaessa riskille alttiiden toimintojen sijoittamista alueelle on pyydettyä palo- ja pelastusviranomaisen ja tarvittaessa turvatekniikan keskuksen lausunto.

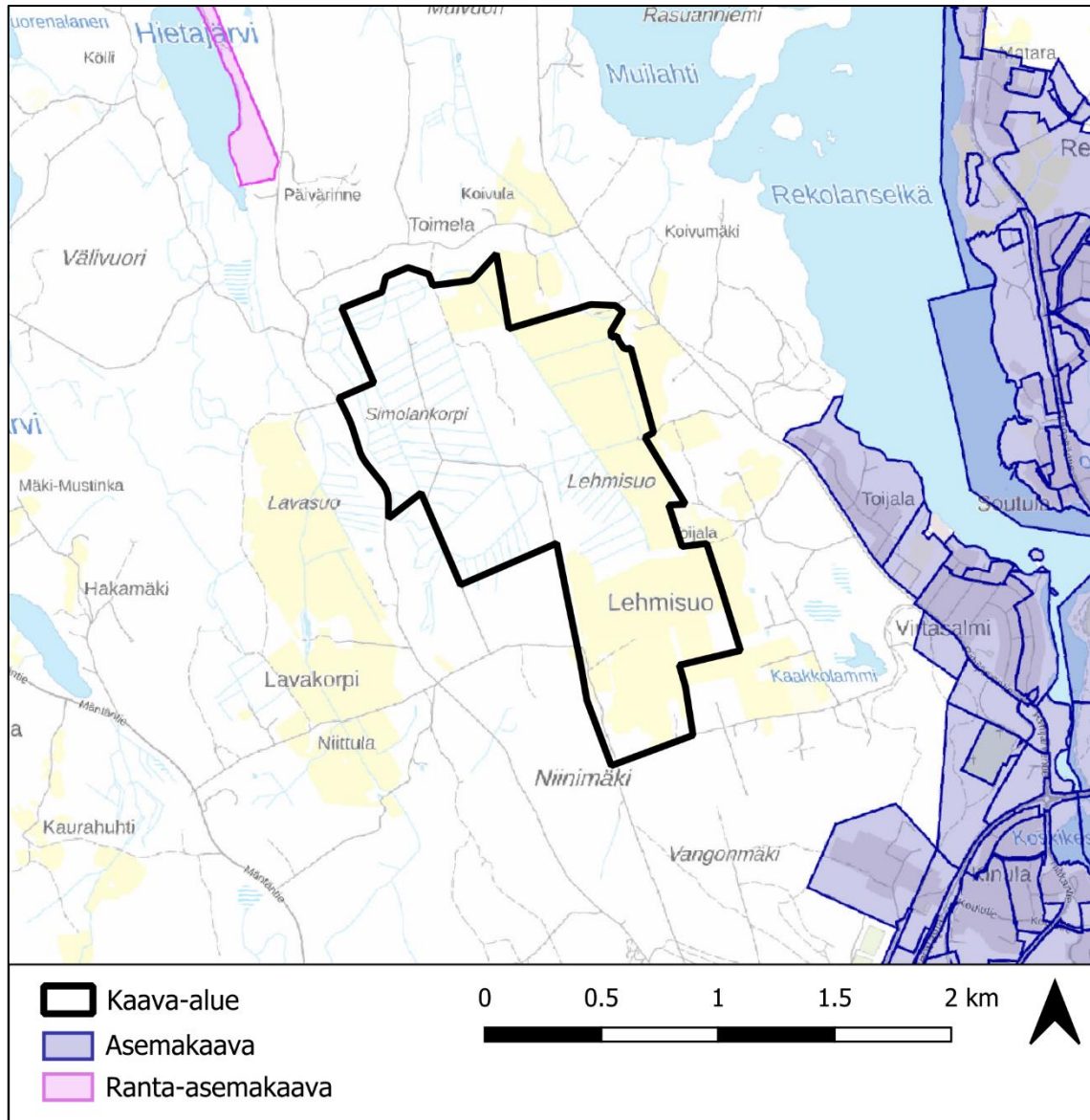
Välittömästi kaava-alueen eteläpuolella:

**YHDYSKUNTATEKNISEN HUOLLON ALUE.**

Vedenottamo.

3.3.2 Asemakaavat

Kaava-alueella ei sijaitse voimassa olevia asemakaavoja. Lähimmät asema- tai ranta-asemakaavoitetut alueet ovat noin 400–600 m etäisyydellä kaava-alueen rajalta (Kuva 3.3).



Kuva 3.3. Ote Jämsän voimassa olevista asemakaavoista (sinisellä) sekä ranta-asemakaavoista (vaaleanpunaisella). Kaava-alueen likimääräinen rajaus lisätty kuvaan mustalla viivalla (Jämsän kaupunki, 2024).

3.4 Muut maankäyttöä ohjaavat suunnitelmat

Jämsän kaupungin strategia 2025–2035

Jämsän kaupunginvaltuusto on hyväksynyt 17.11.2025 Jämsän kaupungin päivitetyn strategian. Jämsän kaupungin strategiassa mainitut arvot ovat avoimuus, vastuullisuus, uudistuminen ja yhteistyö. Strategian kärkitavoitteet jakautuvat neljään eri teemaan:

- Hyvinvoiva ja turvallinen kaupunki
- Tunnettu ja saavutettava Jämsä
- Vahva elinkeinoelämä
- Pito- ja vetovoimainen kuntatyönantaja

Jämsän kaupungin kaavoituskatsaus

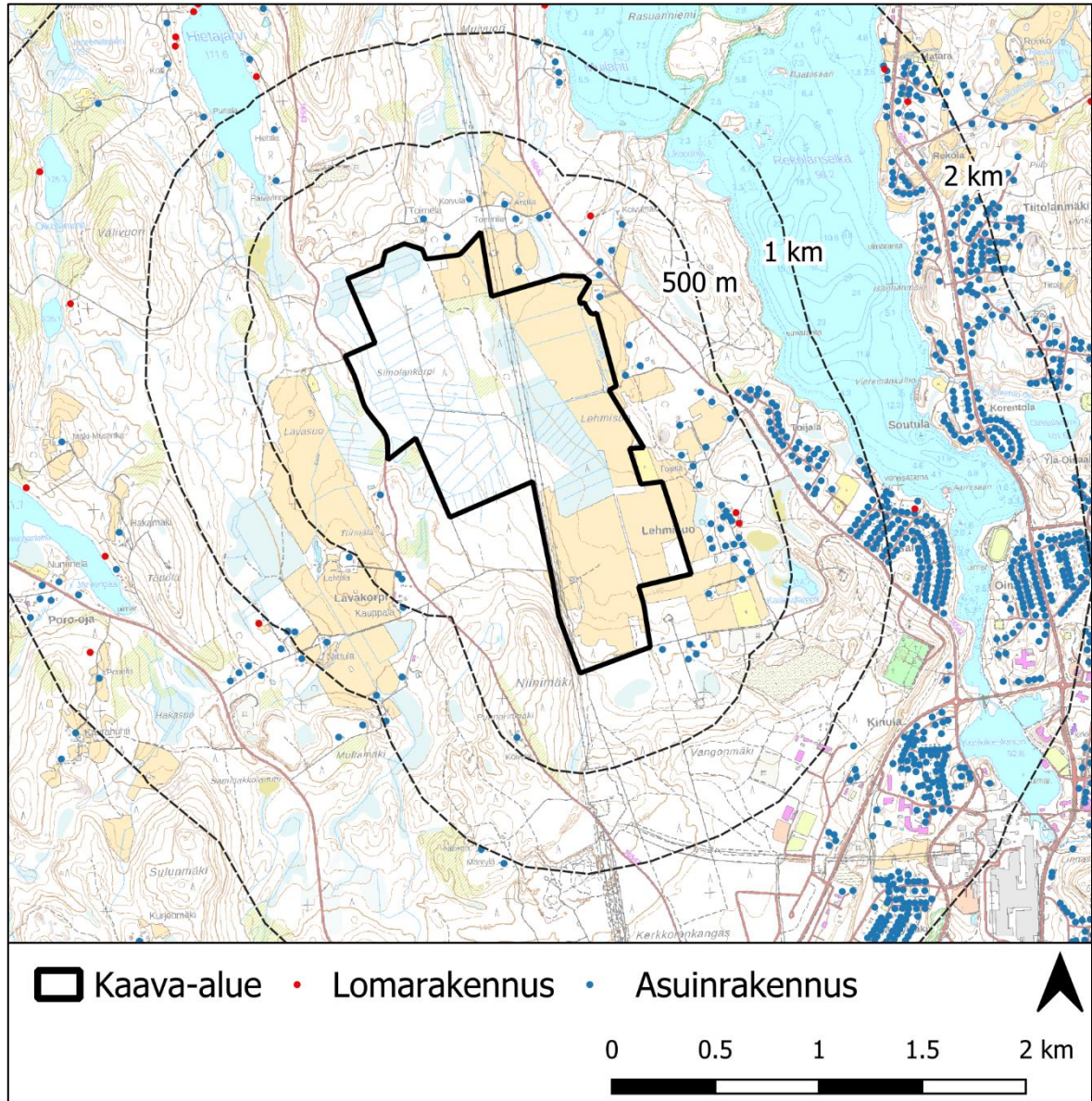
Jämsän kaavoituskatsauksessa tiedotetaan merkittävät ajankohtaiset alueidenkäytön suunnitelmat sekä vireillä olevat ja vireille tulevat kaavahankkeet. Vuoden 2025 kaavoituskatsauksesta löytyvät Jämsän kaupungin vuonna 2024 hyväksymät yleis-, asema- ja ranta-asemakaavat sekä vireillä olevat ja vireille tulevat kaavat. Kerkkolan aurinkovoimalan yleiskaava on mainittu vireillä olevissa yleiskaavoissa.

Jämsän kaupungin rakennusjärjestys

Jämsän kaupungin rakennusjärjestys on hyväksytty Jämsän kaupunginvaltuustossa 26.5.2025 §28 ja se on tullut voimaan välittömästi rakentamislain 24 §:n nojalla.

4 Suunnittelualueen nykytilanne

4.1 Maankäyttö ja asutus



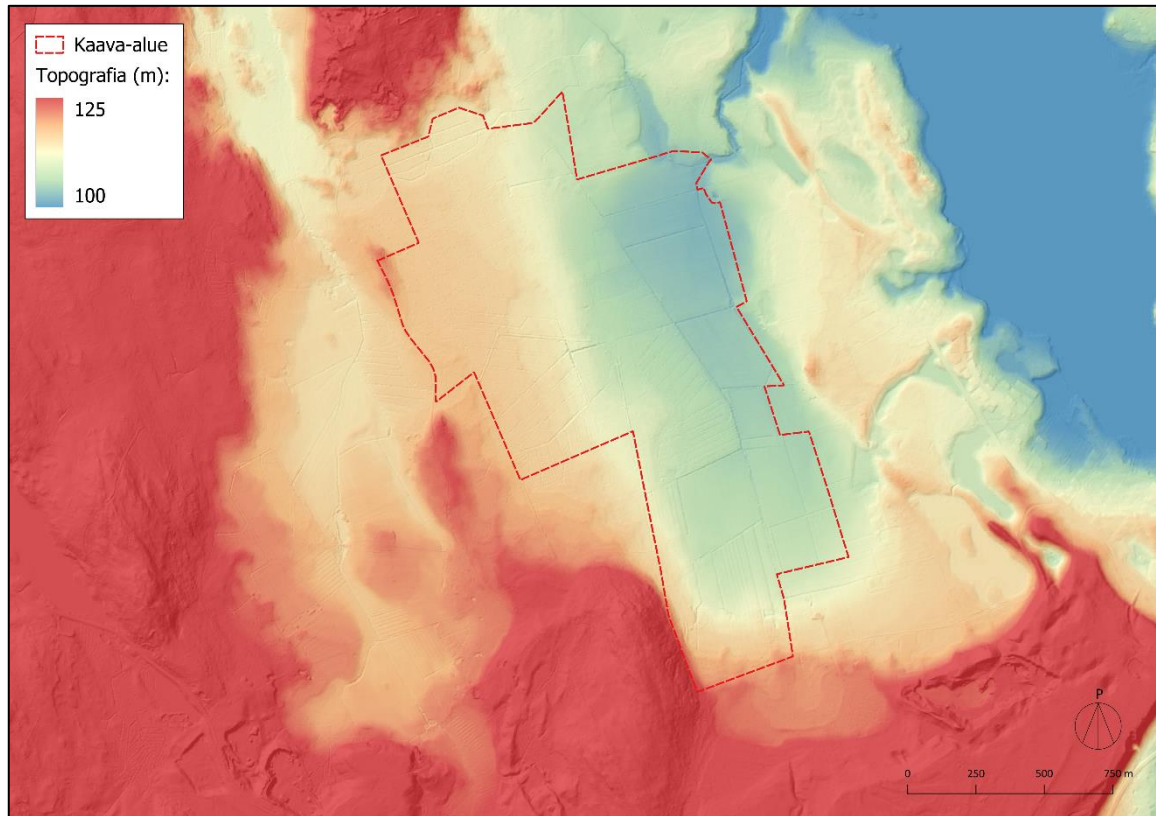
Kuva 4.1 Asuin- ja lomarakennukset kaava-alueen ympäristössä (MML 2024).

Kaava-alue sijaitsee Jämsän kaupungissa, Jämsänkosken taajamasta noin 2,5 km luoteeseen. Kaava-alue sijaitsee Riihijärventien ja Kaidemäentien välissä. Alue sijoittuu Kankarisveden järvialueen länsipuolelle ja yhdyskuntarakenteessa pääosin maaseutualueelle. Kaava-alueesta noin puolet on peltoa ja puolet talousmetsää. Alueella sijaitsee voimajohtoalue, missä on 110 kV ja 400 kV voimajohdot.

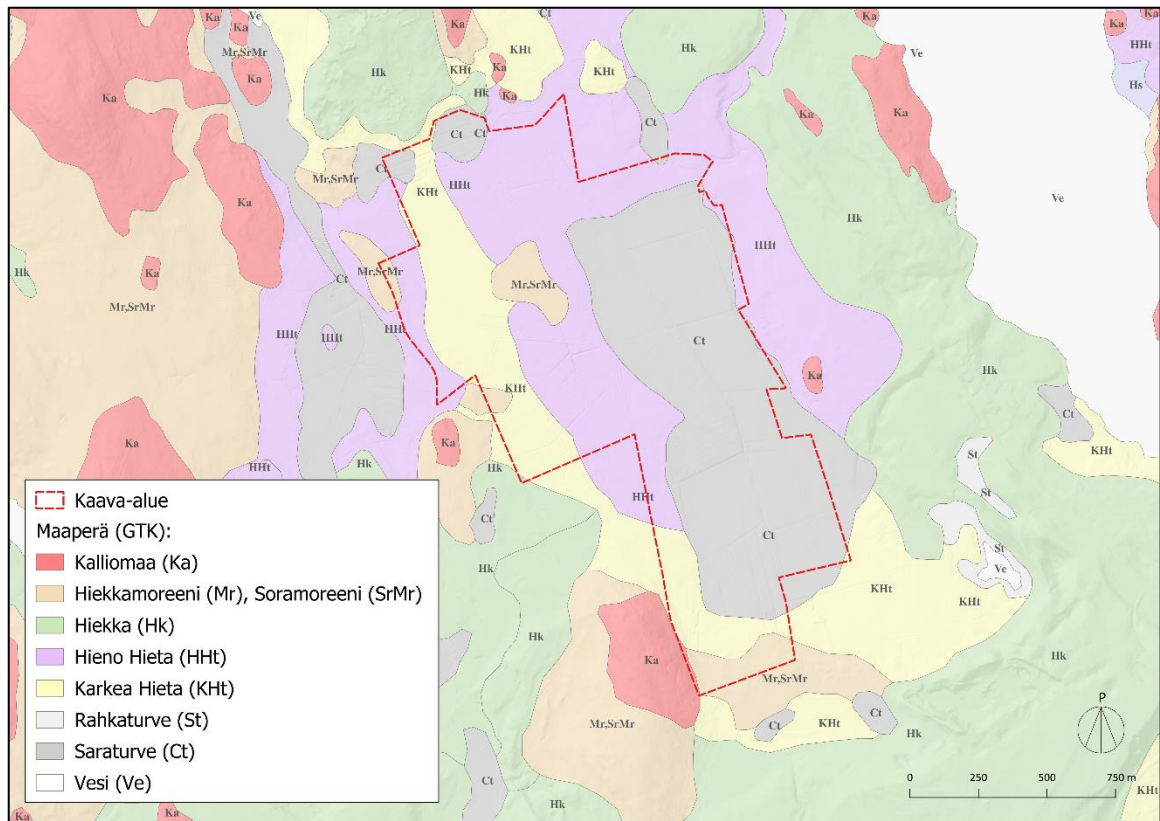
Kaava-alueella ei ole asuin- tai lomarakennuksia. Kaava-alueen rajalta mitattuna 500 m säteellä sijaitsee 54 asuin- ja 3 lomarakennusta, joista lähimmät noin 50 metrin päässä kaava-alueesta. Alle kilometrin päässä asuinrakennuksia on noin 137 ja ne sijoittuvat pääosin kaava-alueen itäpuolelle.

4.2 Maa- ja kallioperä

Yleispiirteisesti kaava-alueen maanpinta laskee koilliseen kohti Kankarisvettä ja maan pinnankorkeus vaihtelee alueella noin tasolla +100 m...+125 m. Korkeimmillaan maan pinta on alueen kaakkoisosassa.



Kuva 4.2 Kaava-alueen topografia (MML, 2024).



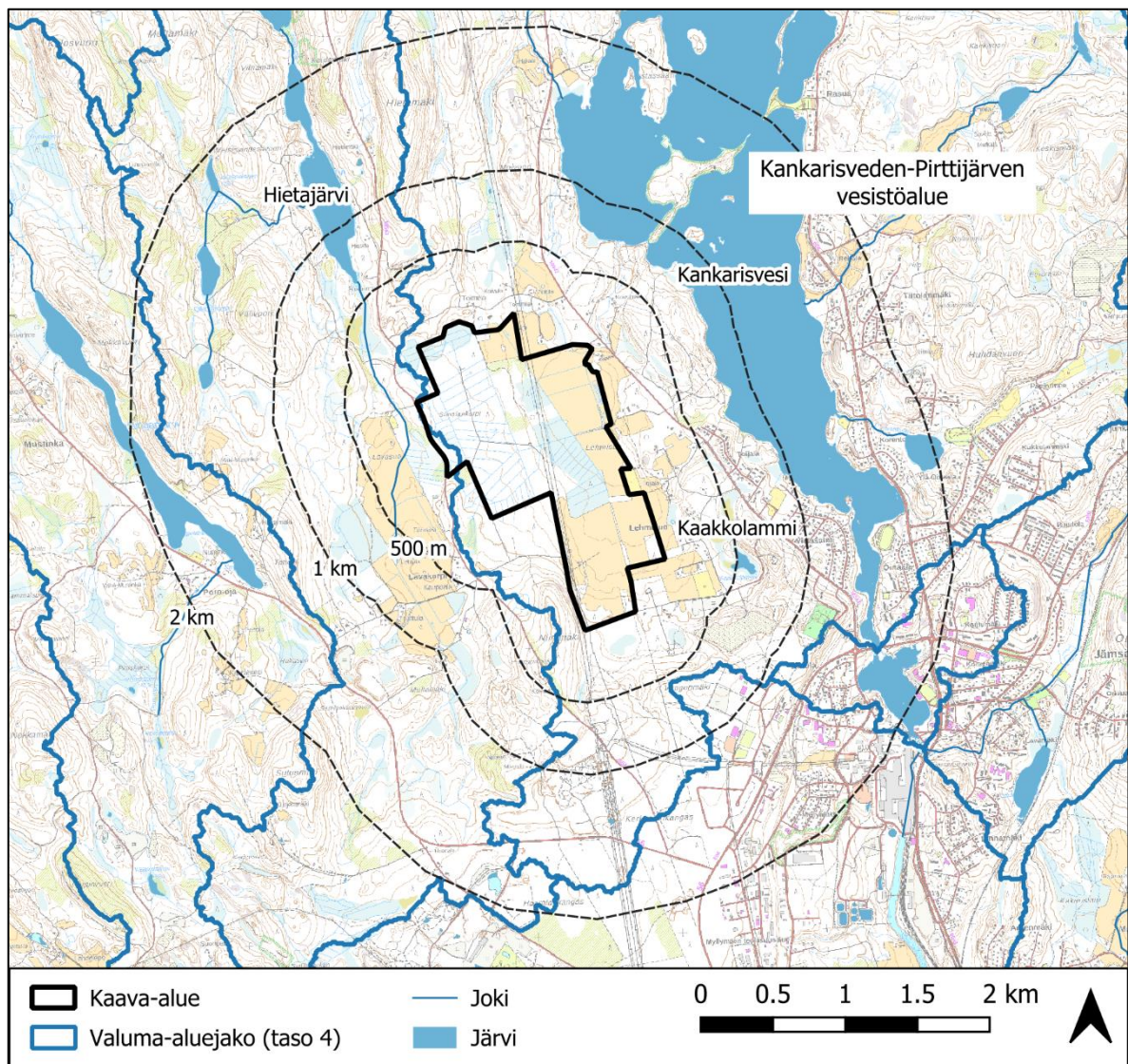
Kuva 4.3 Kaava-alueen maaperä (GTK, 2024).

GTK:n maaperäkartan mukaan kaava-alueen länsiosassa on soistuma-alue noin 7,3 hehtaarin alueella. Pohjamaa on pääosin hienojakoista- tai karkearakeista maalajia, alueen itäosassa on paksu turvekerros. Maasto on pääosin tasaista peltoaukeaa ja metsää. Korkeus vaihtelee n. 105–122 metriä merenpinnan yläpuolella (mmpy).

Kaava-alueella tai sen välittömässä läheisyydessä ei esiinny pilaantuneita maamassoja, lähin vastaava kohde on noin 450 m etelään. Kaava-alue sijaitsee Keski-Suomessa, Litorina-merivaiheen yläpuolella, joten alueella tai sen läheisyydessä ei arvioida esiintyvän happamia sulfaattimaita. Alueen kallioperässä ei myöskään esiinny mustaliuskekiveä.

4.3 Pintavedet

Kaava-alue kuuluu Kymijoen päävesistöalueeseen (14), Jämsän reitin valuma-alueeseen (14.5) ja Jämsänjoen alueella (14.51) Kankarisveden – Pirttijärven osavaluma-alueeseen (14.512). Kaava-alueelta alle kilometrin etäisyydelle ulottuvia vesistöalueita ovat Kankarisvesi, Kaakkolampi sekä Hietajärvi.



Kuva 4.4 Pintavedet ja valuma-alueet kaavahankkeen ympäristössä.

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 kaava-alueen rajalta noin 1,3 km kaakkoon sijaitsee pieni lähde. Kaava-alueen vedet johtavat kokonaisuudessaan Lehmiojan kautta koilliseen Kankarisveden Muilahteen noin 900 m päässä kaava-alueesta.

Kaava-alueella on runsaasti ojia. Kaava-alueelle on perustettu ojitussyhteisö hallinnoimaan Lehmi-suon alueen ojituksia. Lehmioja alueen koillisnurkassa laskee Kankarisveteen. Lehmiojan ravinne-kuormitus on kaava-alueen kohdalla suurimmaksi osaksi lähtöisin peltoviljelystä. Viljelyn lisäksi kaava-alueen läheisyydessä sijaitsee turvetuotantoalueita, joiden kuivatusvedet aiheuttavat kuor-mitusta Lehmiojaan.

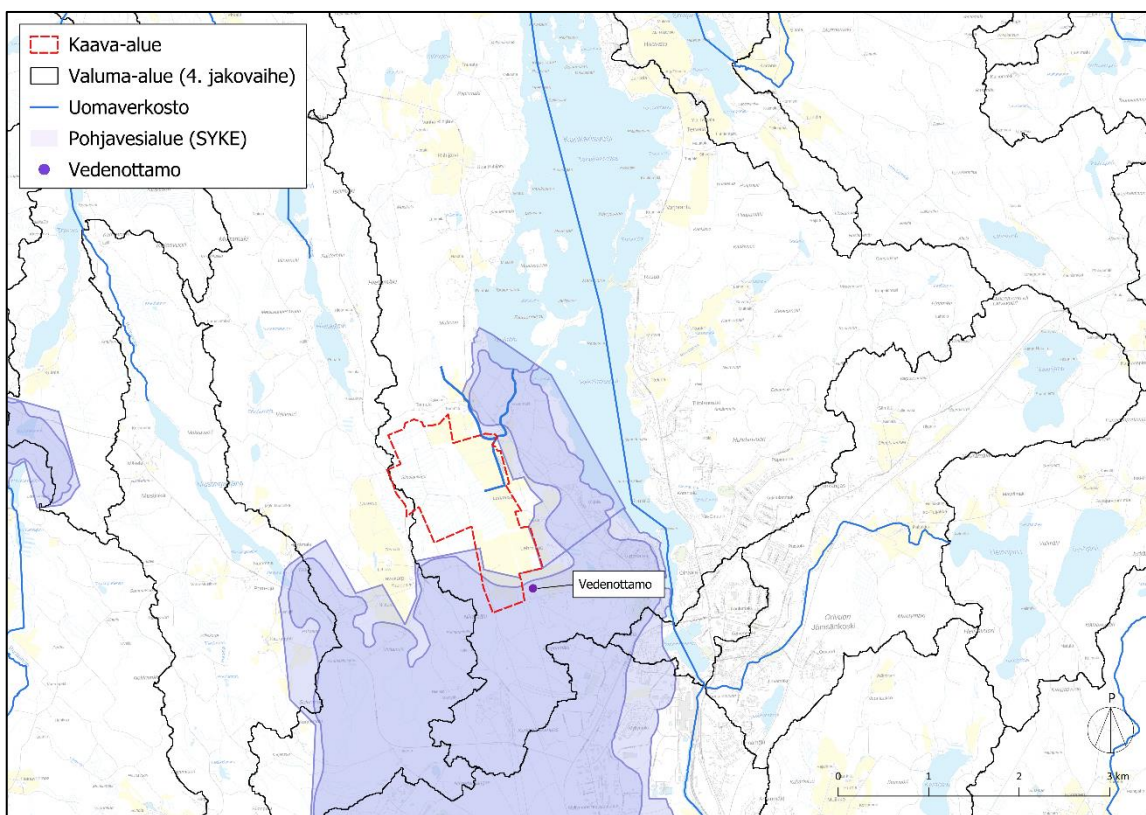
Kaava-alueelta ei löytynyt vesilain 2 luvun 11 § mukaisia suojeltuja luontotyyppejä, kuten lähteitä, noroja tai tihkupintoja.

4.4 Pohjavedet

Kaava-alueen eteläkärki sijoittuu Kerkkolankankaan pohjavesialueelle, joka on luokiteltu vedenhankintaa varten tärkeäksi pohjavesialueeksi, jonka pohjavedestä pintavesi- tai maaekosysteemi on suoraan riippuvainen (1E). Kerkkolankangas on myös maakuntakaavan paikallisesti merkittävien pohjavesialueiden luettelossa (pv-numero 918251).

Kaava-alueen itärajan tuntumassa sijaitsee Rasuanniemen pohjavesialue, jonka luokitus on muu vedenhankintaan soveltuva pohjavesialue (2) (pv-numero 918301).

Pohjavesialueiden sijainnit suhteessa kaava-alueeseen ovat esitettynä Kuva 4.5. Kaava-alueen eteläosasta noin 100 m itään päin sijaitsee vedenottamo.



Kuva 4.5 Kaava-alueen sijainti valuma-alueilla ja pohjavesialueiden läheisyydessä.

4.5 Luonnonvarat

Kaava-alueen luonnonvaroja ovat alueen talousmetsä ja maa-ainesvarat. Muita luonnonvaroja ovat alueen sienet, marjat ja mahdollisesti riista. Alueella ei ole mineraaliesiintymiä.

Kaava-alueen ympärillä on noin kilometrin säteellä yhteensä voimassa 3 voimassa olevaa maa-aineksenottolupaa, jotka sallivat soran- ja hiekanoton. Kaava-alueen pohjoispuolella sijaitsee Toivilan, Päivölän ja Lokaniemen soranottoalue (lupatunnus 3555), johon on etäisyyttä alle kilometri. Maa-aineksen ottolupa on voimassa vuoteen 2034 asti. Myös Sorakummun-Heikinmaansivun alueella kaava-alueen eteläkärjen itäpuolella (lupatunnus 3133) on voimassa oleva lupa, joka umpeutuu 2026. Koski-Tuomaalan ja Ahinmäen (lupatunnus 3258) lupa on voimassa 2028 asti.

4.6 Elinkeinotoiminta

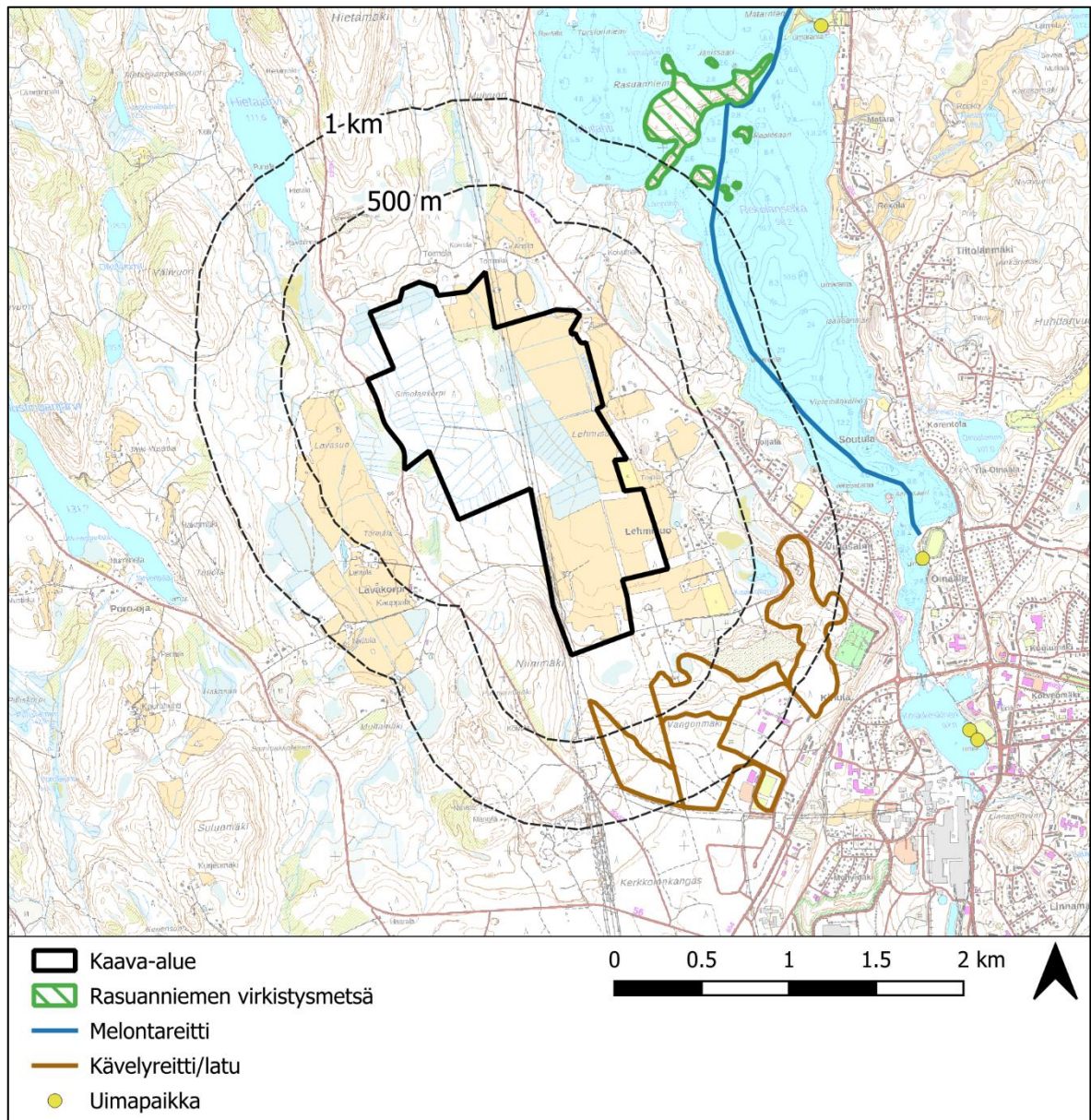
Kaava-alueesta noin puolet on talousmetsää ja puolet viljelyskäytössä olevaa peltoa. Jämsänkosken keskusta on kaava-aluetta lähin taajama, jossa sijaitsee teollisuus-, liike- sekä julkisia rakennuksia. Jämsänkosken paperitehdas sijaitsee kaava-alueesta noin 1,8 km kaakkoon, ja tehtaan konsultointivyöhyke (1,5 km) rajautuu kaava-alueen kaakkoiskulmaan. Tehtaalla valmistetaan päälylystämätöntä aikakauslehtipaperia, sanomalehtipaperia sekä tarra- ja pakkauspapereita.

Jämsässä toimivien yritysten toimialarakenne on melko monipuolinen: kymmenen suurinta toimialaa käsittää vähän alle puolet kaikista alueen yrityksistä. Neljä eniten työllistävää toimialaa ovat teollisuus (1730 työssäkäyvää 2023), Terveys- ja sosiaalipalvelut (1359), Tukku- ja vähittäiskauppa, moottoriajoneuvojen ja moottoripyörien korjaus (689) sekä Koulutus (425).

Yritysten lukumäärällä mitattuna eniten työllistävät kiinteistöpalvelut, rakennuspalvelut, metsätalous, maanrakennus, autonhuolto ja terveyspalvelut. Työntekijämäärällä tai liikevaihdolla mitattuna suurimmat työnantajat toimivat puolustusteollisuudessa, terveydenhoitoalalla, biotekniikan alalla, elintarviketeollisuudessa ja vapaa-ajan palveluissa. Jämsän merkittävimpiä työllistäjiä ovat UPM-Kymmene Oyj:n Jokilaakson paperitehtaat, Jämsänkoski ja Kaipola.

4.7 Virkistys

Virkistystoiminnot ovat keskittyneet pääosin Jämsänkosken taajaman alueelle. Kaava-alueen kaakkois- ja eteläpuolella sijaitsevat kävelyreitteinä ja hiihtolatuina toimivat Myllymäen ulkoilureitit, jotka ulottuvat lähimmillään noin 80 m etäisyydelle kaava-alueesta. Rasuanniemen virkistysmetsä ja Wanhan Witosen melontareitti eivät sijoitu kaava-alueen välittömään läheisyyteen. Kaava-alueen eteläpuolelle on merkitty Rasuanniemen osayleiskaavassa itä-länsisuuntainen ohjeellinen ulkoilureitti. Kaava-alueen länsiosaan sijoittuvia metsäalueita voi hyödyntää virkistyskäytössä. Hioksen ympäri vuoden toimiva aktiviteettikeskus sijaitsee 10 kilometriä kaava-alueesta kaakkoon.



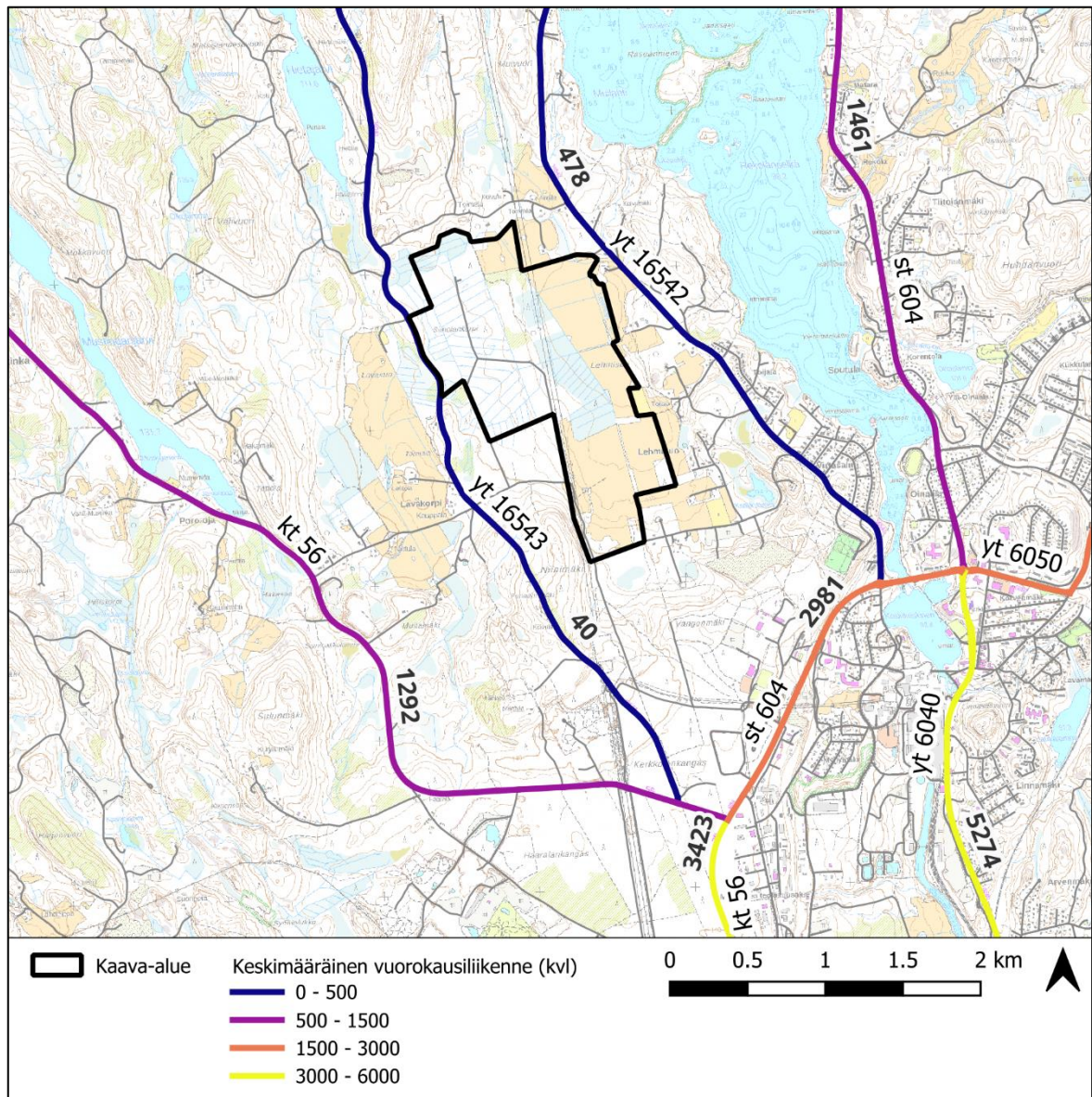
Kuva 4.6 Virkistysreitit ja -kohteet kaava-alueella ja sen lähialueilla.

4.8 Liikenne

4.8.1 Maantieliikenne

Kaava-alue sijoittuu Kaidemäentien (maantie 16543) ja Riihijärventien (maantie 16542) väliin. Kaava-alue rajautuu länsiosasta noin 500 metrin osalta Kaidemäentiehen. Kaava-alueen sisälle sijoittuu muutamia yksityisteitä. Seututie 604 Jämsänkoski-Petäjävesi sijaitsee noin 1 km etäisyydellä kaava-alueesta kaakkoon. Noin 1 km päässä kaava-alueelta on yhteys kantatielle 56 Jämsä-Mänttä. Valtatie 9 sijaitsee noin 8 km päässä kaava-alueen eteläpuolella.

Vuonna 2022 Kaidemäentietä kulki keskimäärin 40 ja Riihijärventietä 478 ajoneuvoa vuorokaudessa (Kuva 4.7).



Kuva 4.7 Kaava-alueen ja sen lähistön tärkeimmät tiet sekä niiden keskivuorokausiliikenne. (Digi-road, 2023)

4.8.2 Lentoliikenne

Kaava-aluetta lähin lentoasema on Hallin lentoasema, joka sijaitsee Jämsässä, noin 20 kilometrin päässä. Lentokoneiden lähestymisreitti kulkee noin 6 km päässä kaava-alueen eteläpuolella. Hallin lentoaseman pääasiallinen käyttäjä on Suomen ilmavoimat, eikä asemalla ole matkustajaliikennettä. Kevytreittilentoliikennettä ei lentoasemalla ole ollut vuoden 1991 jälkeen.

4.8.3 Raideliikenne

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

4.9 Maanomistus

Kaava-alueella ei sijaitse asuinrakennuksia. Alue on nykyisin maa- ja metsätalousaluetta, jonka maanomistus on jakautunut useille eri maanomistajille. Hanketta kehittävä Neoen Renewables Finland Oy on solminut pitkäaikaisia vuokrasopimuksia maanomistajien kanssa.

4.10 Maisema ja rakennettu kulttuuriympäristö

4.10.1 Sijainti Suomen maisemamaakuntajaossa

Kaava-alue kuuluu Hämeen viljely- ja järvimaa-maisemamaakuntaan sijaiten sen aivan pohjoisimassa osassa, joka on nimetty maisemamaakunnan pienempiin osiin jakavassa seutuajaossa Pohjois-Hämeen järvisuodaksi. Metsävaltainen, pelloiltaan pienipiirteinen ja metsäteollisuuden myötä kehittynyt alue kuvaa alueen suurmaisemaa hyvin.

Suurmaisemassa kaava-alueen ympäristö koostuu kallioselänteistä ja kapeista järvistä. Suurmaisemaa hallitsevat metsät ja asutus on keskittynyt vesistöjen rannoille. Maisemallisena solmukohdalla alueella on Jämsänkoski ja sitä ympäröivä teollisuus ja asutus.

4.10.2 Kaava-alueen maisemarakenne ja maisemakuva

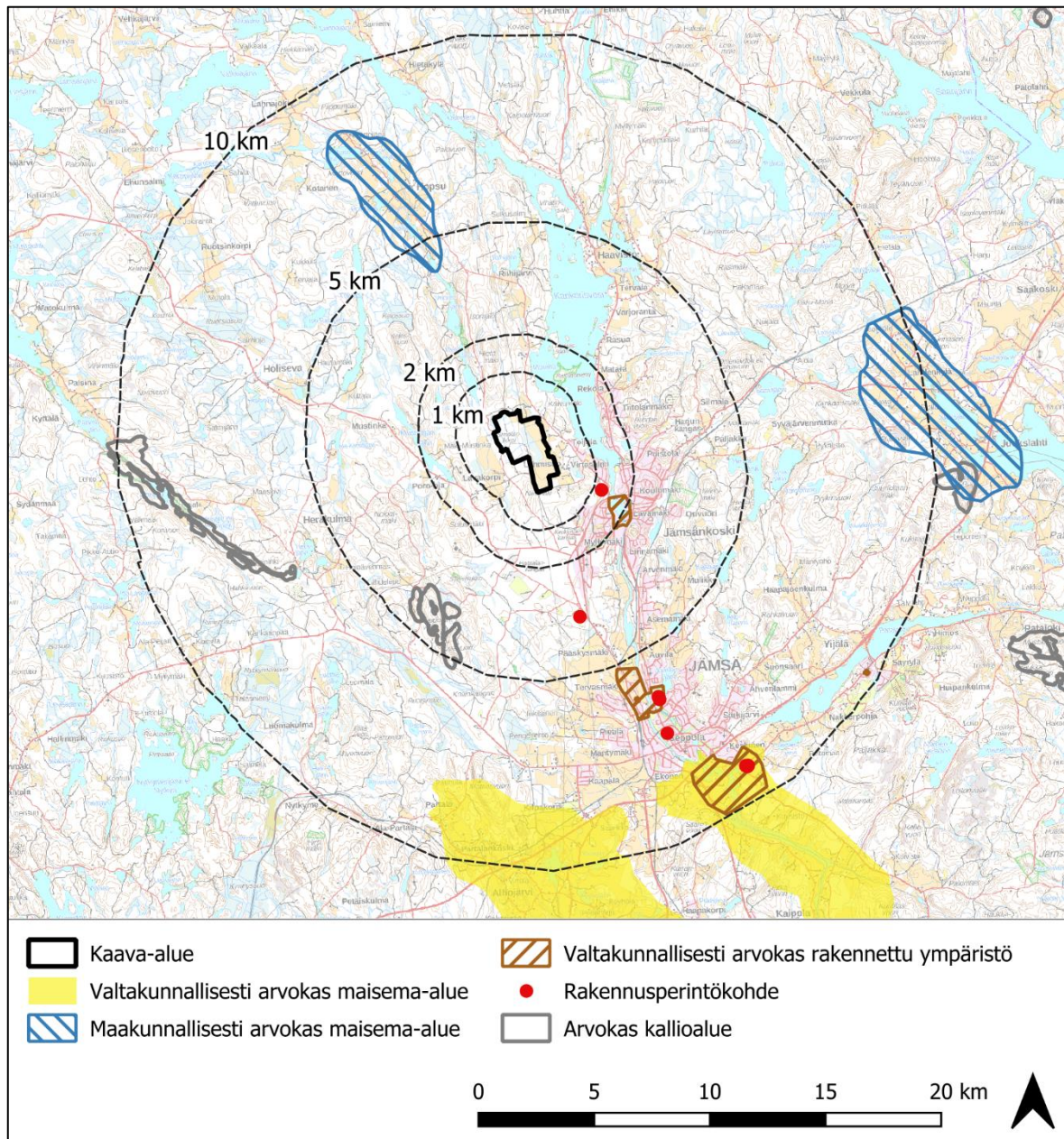
Kaava-alue sijoittuu kallioselänteiden rajaaman, muuta ympäristöään tasaisemman laaksoalueen itäreunalle. Tilallisesti kaava-alue koostuu sulkeutuneesta metsäalueesta ja avoimesta peltoalueesta. Alueen korkeus vaihtelee välillä +100 m...+125 m. Maanpinta on korkeimmillaan alueen kaakkoisosassa.

Kaava-alueen maisemakuva muodostuu metsä- ja maatalousmaisemasta. Tätä maisematyyppien kokonaisuutta tarkastellaan pääosin peltoalueelle rajautuvilta pihapiireiltä. Maisemaa rikkoo suurimittakaavaista infrastruktuuria edustava voimalinja, joka halkoo tulevaa kaava-aluetta pohjois-eteläsuuntaisesti. Peltoalueille sekä voimalinjan kohdalle muodostuu pitkiä näkymiä, joita rajaavat metsät ovat suoraviivaisia.

4.10.3 Kulttuuriympäristön arvokohteet

Valtakunnallisesti arvokkaat kulttuuriympäristökohteet (RKY 2009)

Jämsänkosken teollisuusympäristö noin 1,4 km kaakkoon kaava-alueen rajalta on valtakunnallisesti arvokasta rakennettua kulttuuriympäristöä (RKY 2009). Lisäksi rakennusperintökohteeksi luokiteltu Vangonmäen siunauskappeli sijaitsee noin 1,1 km kaakkoon.



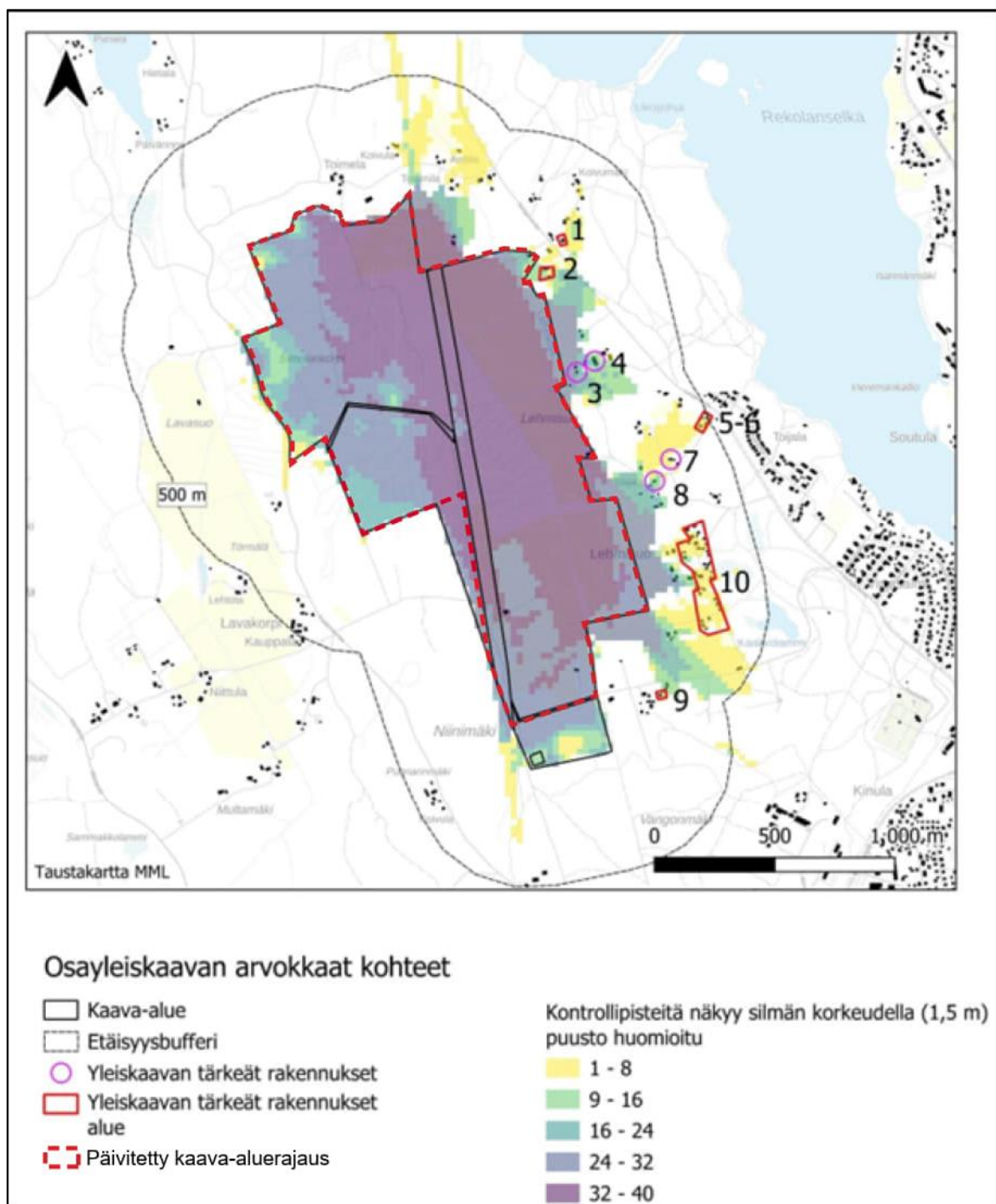
Kuva 4.8 Valtakunnallisesti ja maakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet ja rakennetun kulttuuriympäristön kohteet kaava-alueella ja sen lähistössä.

Maakunnallisesti arvokkaat kulttuuriympäristökohteet

Kaava-alueella tai sen läheisyydessä ei sijaitse maakunnallisesti arvokkaita kulttuuriympäristökohteita.

Paikallishistoriallisesti arvokkaat rakennetun kulttuuriympäristön kohteet

Kaava-alueella ei sijaitse paikallisesti arvokkaita rakennetun kulttuuriympäristön kohteita, mutta sen välittömässä läheisyydessä (alle 500 metriä alueen rajasta) kohteita on runsaasti. Seuraavat kohteet on osoitettu säilytettäväksi Rasuanniemen osayleiskaavan laajennuksessa (3.3.1), ja muu-
toksessa (2009).



Kuva 4.9 Arvokkaat rakennetun ympäristön kohteet kaava-alueen ympäristössä (numerot 1-10). Kohteet on esitetty Rasuanniemen osayleiskaavan yhteydessä laaditun inventoinnin mukaisesti (2009). Lisäksi kartalla on esitetty voimalan näkyvyyttä ympäristöönsä erityisten kontrollipisteiden avulla. Voimalan näkymistä ympäristöönsä on käsitelty lisää kaavan vaikutuksia käsittelevässä luvussa (kappale 10.9.1 10.9.1ja Kuva 10.1).

sr-kohteet

Sr -kohdemerkintä osoittaa Keski-Suomen museon rakennusinventoinnin kulttuuri- ja rakennushistoriallisesti arvokkaat rakennukset tai rakennusryhmät, joiden ympäristö säilytetään.

/s -alueet

/s -alueilla tulee säilyttää ympäristö. Merkinnällä on osoitettu Keski-Suomen museon rakennusinventoinnissa kohteet, jotka ovat paikallisesti kulttuurihistoriallisesti, maisemallisesti ja rakennushistoriallisesti arvokkaita jälleenrakennuskauden tyyppitaloalueita, joilla pihaympäristön ja historiallisen rakennuskannan ominaispiirteet tulee säilyttää. Säilytettäväksi alueiksi on osoitettu yhtenäinen *Paratiisin alue* sekä viisi yksittäistä kohdetta muualta suunnittelualueelta: *Marjamäki, Koivula (Laurila), Honkala, Mäntylä ja Yrjölän talo*. Säilytettävillä alueilla uudis- ja lisärakentaminen tulee sopeuttaa taajamakuvaan ja alueen rakennusperinteeseen.

Osa sr-kohteista ja /s-alueista valokuvattiin maastokäynnin yhteydessä.

1. Marjamäki (/s-alue)

Marjamäki (Koivumäentie 13) on paikallisesti rakennushistoriallisesti merkittävä rakennus, sillä se edustaa alueelle epätavallista 1950-luvun rakennustyyppiä. Lisäksi rakennus on säilynyt poikkeuksellisen hyvin alkuperäisessä asussaan alueella, jossa rakennuskannan uudistuminen on ollut voimakasta. Kohteella on paikallista maisemallista merkitystä Koivumäenpeltotilkun laidalla.

2. Koivula (Laurila) (/s-alue)

Laurilan pihapiiri (Riihijärventie 172) on maisemallisesti keskeisellä paikalla Riihijärventien varrella. Laurilan pihapiirillä on paikallista maisemallista arvoa. Pihapiiri on säilynyt eheänä kokonaisuutena talousrakennuksineen ja kuvaa hyvin jälleenrakennuskauden pienimuotoista maataloutta harjoittavaa tilakokonaisuutta. Pihapiiri kokonaisuutena on rakennushistorian osalta paikallisesti merkittävä sen yhtenäisyyden ja elinkeinohistoriallisen taustansa vuoksi.

3. Lehmisuon päärakennus (sr-kohde)

Lehmisuon päärakennus (Riihijärventie 225) on paikallisesti arvokas, myöhäisemmästä pieneläjäasumisesta kertova kohde. Muonamiehen mökki edustaa 1950-luvun pienimittakaavaista asumista, jossa näkyy yhä omavaraistalouden leima. Kohde on paikallisesti maisemallisesti sekä elinkeinohistoriallisesti arvokas. Se kuuluu osaksi Keski-Tuomaalan kokonaisuutta. Talo on vuokrattu ympärivuotiseksi asunnoksi (tilanne 2008).

4. Koski-Tuomaalan päärakennus (sr-kohde)

Koski-Tuomaala (Riihijärventie 223) on paikallisesti rakennushistoriallisesti merkittävä pihapiiri, joka on sijainnut nykyisellä paikallaan 1970-luvulta lähtien. Vanha Kerkkolan päärakennus 1800-luvun lopulta siirrettiin nykyiselle paikalleen Yhtyneiden Paperitehtaiden laajennuksen tieltä, uusi sijoituspaikka oli tilan omilla mailla. Pihapiirissä ei ole muuta vanhaa rakennuskantaa, vaan se on siirron yhteydessä rakentunut. Kohteella on paikallista historiallista merkitystä yhtenä Jämsänkosen kantatiloista ja rustholleista. Pihapiirin yhdessä muonamiehen mökin kanssa on paikallista maisemallista merkitystä.

5. Honkala (/s-alue)

Honkala (Toijala 6) muodostaa yhdessä naapuritilansa Mäntylän kanssa Toijalantien alkuun paikallisesti maisemallisesti arvokkaan kokonaisuuden. Kahden kohteen kokonaisuus on rakennushistoriallisesti paikallisesti arvokas, puisten pientalojen kokonaisuus. Sillä on paikallista elinkeinohistoriallista merkitystä agraari kulttuurin siirtymävaiheen rakennuskantana.

6. Mäntylä (/s-alue)

Mäntylä (Toijala 10) muodostaa yhdessä viereisen tilan Honkalan kanssa maisemallisen kokonaisuuden, jolla on paikallista merkitystä. Pienimittakaavaiset rakennukset ovat myös paikallisesti merkittäviä elinkeinohistorian muutoksesta kertovia kohteita, sillä ne edustavat asutustyyppiä, josta käytiin töissä kodin ulkopuolella.

7. Juholan pihapiiri ja sen rakennuskanta (sr-kohde)

Juhola (Toijala 28) edustaa ennen sotia rakennettua, 1933-luvun pientilan pihapiiriä. Sen pihapiiri on säilynyt hyvin alkuperäisessä asussaan. Rakennuskanta on yksinkertaista ja tarkoituksenmukaista. Juholalla on paikallista rakennushistoriallista arvoa pihapiirin rakennuskannan autenttisuuden osalta, paikallista elinkeinohistoriallista merkitystä 1933-luvun pienviljelijätilana sekä paikallista maisemallista merkitystä neljän tien risteyskohdassa sijaitsevana maisemassa läsnä olevana pihapiirinä.

8. Toijalan aitat (sr-kohde)

Aittarakennuksilla ja ladolla (Toijala 32) on paikallista maisemallista merkitystä keskeisen sijaintinsa vuoksi. Toijalan torpan vanhana hirsirakennuskantana ne edustavat alueelta jo kaikilta muilta osin kadonnutta agraarikulttuurin osaa, torppahistoriaa. Kahdella aittarakennuksella on näin myös paikallista historiallista merkitystä. Alueelta jo kadonneena 1800–1900-luvun taitteen rakennuskantana sekä tyyppinä ne ovat myös paikallisesti rakennushistoriallisesti huomionarvoisia.

9. Yrjöläntalo (/s-alue)

Yrjöläntalo (Kaakkolammintie 105) edustaa tyypillistä jälleenrakennuskauden tilakeskusta, sillä on paikallista maisemallista arvoa avoimessa peltomaisemassa, metsän reunaan sijoittuneena tilana. Kohteessa on rakennushistoriallisia arvoja hyvin alkuperäisessä asussaan säilyneenä, yksittäistalona sijainneena 1950-luvun rakennuskokonaisuutena. Elinkeinohistoriallisesti tila edustaa sotien jälkeistä pienviljelijäelämää, jossa peltoalat oivat muutaman hehtaarin ja karjaa oli oman talouden tarpeisiin.

10. Paratiisin aluekohde (/s -alue)

Paratiisin alueen noin 15 talosta koostuva asutuskeskittymä on pienimuotoinen, mutta edustava esimerkki jälleenrakennuskauden asutusmaisemasta. Sillä on paikallista historiallista merkitystä sotien jälkeisen asutustoiminnan kannalta. Rakennushistoriallisesti alue on paikallisesti arvokas yhdenmukaisen rakennuskantansa puolesta, siellä ovat säilyneet jälleenrakennuskauden arkkitehtuurille tyypilliset piirteet sekä useita yksittäiskohteita, jotka ovat säilyneet hyvin rakennusajankohdalleen ominaisessa asussa. Aluekokonaisuudella on paikallista maisemallista merkitystä 1940-1950-lukujen ryhmäkylä-ilmiönä, joka asettuu paikallisteiden maisemassa näkyvälle ja keskeiselle paikalle. Oman maisemallisen elementtinsä tuovat myös vanhat vehmaat pihapiirit sekä aluetta Kaakkolammintien suunnassa ympäröivät viljellyt peltoaukeat. Alueen yhtenäisyyttä ja maisemallisia ominaisuuksia tulisi tukea jatkossakin.

4.10.4 Arvokkaat maisemakohteet

Valtakunnalliset merkittävät maisema-alueet (VAMA 2021)

Valta- tai maakunnallisesti arvokkaita maisema-alueita ei sijaitse kaava-alueen välittömässä läheisyydessä. Valtakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet Alhojärven viljelymaisema ja Jämsänjokilaakso sijaitsevat noin 7,6 km päässä kaava-alueen eteläpuolella (Kuva 4.8).

Maakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet

Lähin maakunnallisesti arvokas maisema-alue, *Hopsu*, on noin 4,1 kilometriä pohjoiseen (Kuva 4.8).

Muut arvokkaat maisema-alueet

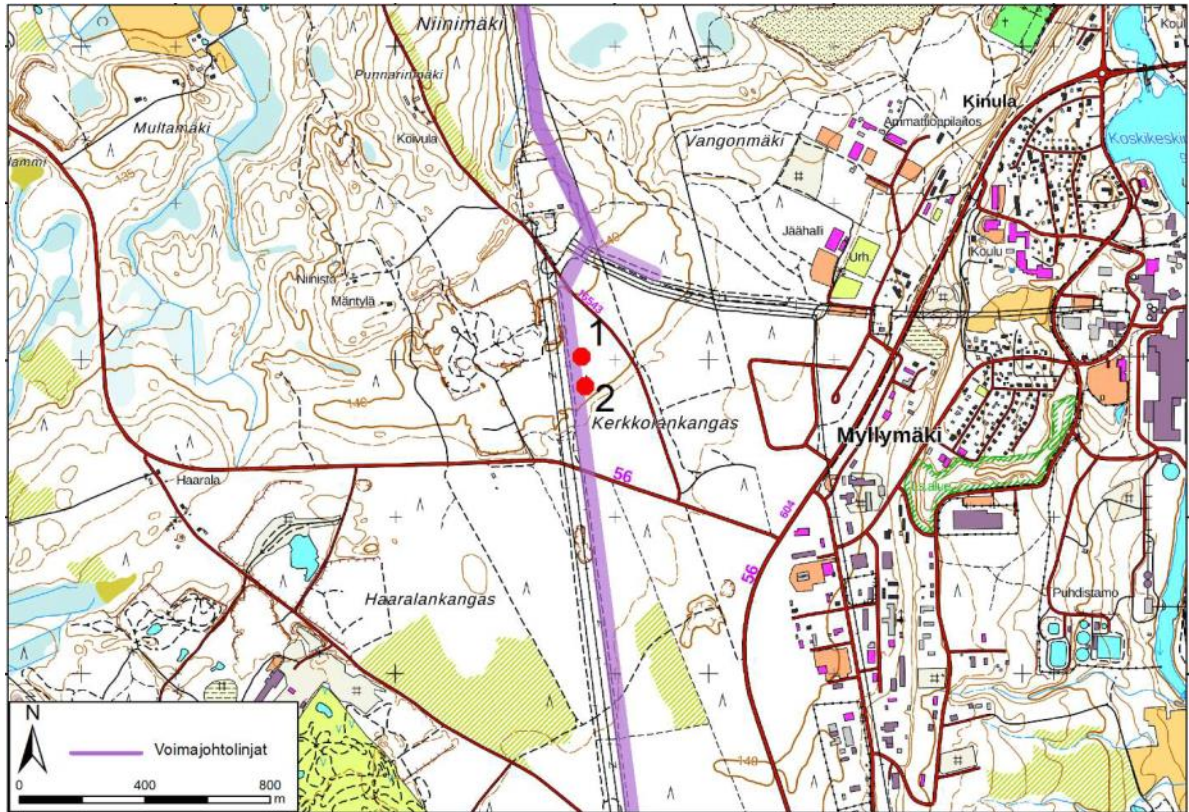
Noin 3,5 km päässä kaava-alueelta lounaaseen esiintyy arvokas kallioalue (Kuva 4.8).

4.11 Arkeologinen kulttuuriperintö

Toukokuun 2025 inventoinnissa hankittiin ajantasainen yleiskuva kaava-alueen sekä voimajohtovaihtoehtojen alueiden arkeologisesta kulttuuriperinnöstä. Arkeologisen inventoinnin suoritti Arkeologitoimisto Aleksandria. Kaava-alueelta ei vanhastaan tunnettu lainkaan muinaisjäännöksiä tai muita arkeologisia suojelukohteita, eikä niitä löydetty inventoinnissa.

Inventoinnissa todettiin voimajohtovaihtoehdon VE2 alueelta kaksi hiilihautaa, jotka ovat kiinteitä muinaisjäännöksiä:

- 1 hiilihauta (kohde 1 Jämsä Kerkkolankangas 1)
- 2 hiilihauta (kohde 2 Jämsä Kerkkolankangas 2)



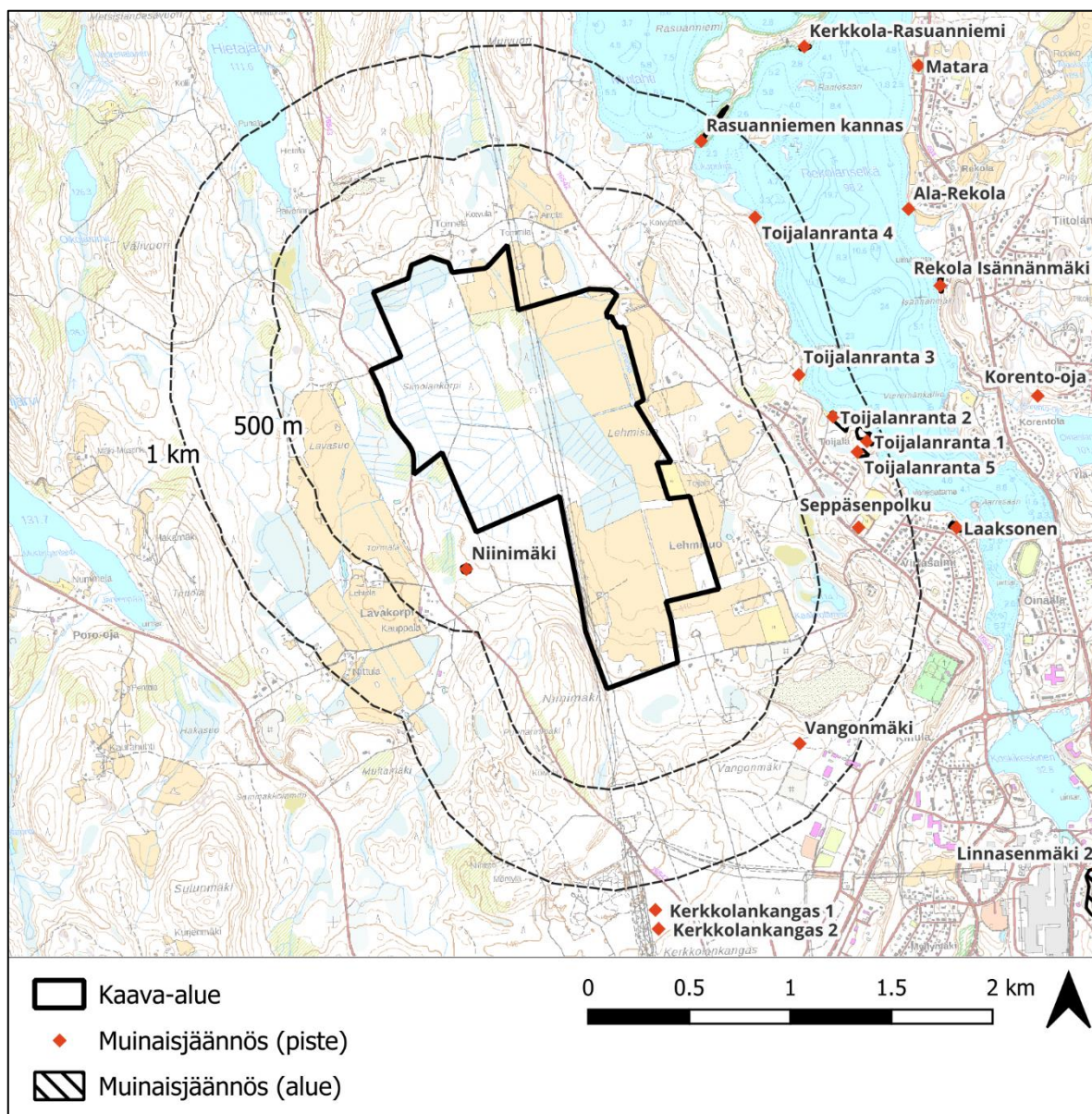
Kuva 4.10 Hiilihautojen Kerkkolankangas 1 (nro 1 kartalla) ja Kerkkolankangas 2 (nro 2 kartalla) sijainti voimajohtovaihtoehdon VE2 varrella. (Kartta: Arkeologitoimisto Aleksandria, 2025)



Kuva 4.11 Hiilihauta Kerkkolankangas 1 kuvattuna kohti etelää (Kuva: Arkeologitoimisto Aleksandria, 2025).



Kuva 4.12 Hiilihauta Kerkkolankangas 2 kuvattuna kohti etelää (Kuva: Arkeologitoimisto Aleksandria, 2025).



Kuva 4.13 Kaava-alueen ympäristön muinaisjäännökset.

Kaava-alue on pääosin entistä suota, jota on kuivattu pelloiksi eri ajankohtina. Historiallisella ajalla kaava-alueella ei ole ollut kyläasutusta, vaan sitä on hyödynnetty maa- ja metsätalouden harjoittamiseen. Alle kilometrin etäisyydellä kaava-alueen rajoista sijaitsee kymmenen tunnettua kiinteää muinaisjäännöstä.

Taulukko 4.1 Muinaisjäännökset kaava-alueen ympäristössä

Kohde	ajoitus	laji	tunnus
Niinimäen hiilimiilu	historiallinen	hiilimiilu	1000045989
Toijalanranta 1	kivikautinen	asuinpaikka/asumuspainanne	183010022
Toijalanranta 2	kivikautinen	asuinpaikka	183010023
Toijalanranta 3	kivikautinen	asuinpaikka	183010024
Toijalanranta 4	kivikautinen	asuinpaikka	183010025

Toijalanranta 5	kivikautinen	asuinpaikka/asumuspainanne	183010056
Seppäsenpolku	historiallinen	hiilimiilu	1000028530
Vangonmäki	historiallinen	hiilimiilu	1000027753
Rasuanniemen kangas	ajottamaton	pyyntikuoppa	183010057
Kerkkolankangas 1		hiilimiilu	UUSI KOHDE
Kerkkolankangas 2		hiilimiilu	UUSI KOHDE

4.12 Kasvillisuus ja luontotyytit

Selvitysalue sijaitsee Järvi-Suomen eteläborealisella metsäkasvillisuusvyöhykkeellä. Kaava-alueen itälaita, noin puolet kaava-alueesta, on peltoa. Peltoaluetta halkovat sarkaojat, ja peltokuvioien välissä on paikoin puustoisia ja pensaikkoisia kaistaleita. Sarkaojien ja alueen teiden ympäristössä esiintyy niitty- ja piennarlajistoa.

Kaava-alueen metsäiset alueet ovat pääosin metsätalouden piirissä ja metsikköjä pilkkovat nykytilassa voimajohtolinjat sekä muutamat päätehakkuuala (Kuva 4.14, Kuva 4.15). Alueen kivennäismaan metsät ovat pääosin kuivahkoja tai tuoreita kankaita, ja alueen eteläosassa on myös lehtomaisia kankaita. Kaava-alueen suot ovat eteläpäästä lukuun ottamatta ojitetuista ja muuttuneet korpi- tai rämelähtöisiksi turvekankaiksi. Rehevimmillä paikoilla, erityisesti peltoalueiden reunamilla ojitetut alueet ovat ruohoturvekankaita.

Kaava-alueen metsät ovat enimmäkseen varttuneita. Taimikkoa ja nuoria kasvatusmetsikköjä on vähän. Lehmisuon peltoalueen etelä- ja koillispuolelta tunnistettiin liito-oravan elinympäristöksi soveltuvia varttuneita, pääosin kuusivaltaisia metsäkuvioita, jotka ovat myös lahoppupotentiaailta ja muilta luonnonarvoilta alueen metsistä arvokkaimpia.

Maastoinventoinnissa kaava-alueen eteläpuolelta Niinimäen ja Vangonmäen väliseltä rinnealueelta tunnistettiin ajottamaton, luonnontilaltaan vähän heikentynyt kangasräme. Kangasrämeet on arvioitu erittäin uhanalaiseksi (EN) luontotyyppiä Etelä-Suomessa, ja kuvio on määritetty arvoluokkaan 3, johon kuuluvat kohteet turvaavat paikallista monimuotoisuutta ja ovat ekologisen verkoston kannalta tärkeitä.

Kaava-alueen eteläreunaan ulottuu Kerkkolankankaan pohjavesiesiintymä, jonka pohjoisosissa on mahdollinen tihkupinta-alue. Lisäksi kaava-alueen ulkopuolella, lähellä sen itäreunaa Toijalan tilan pohjoispuolella sijaitsee aiemmin tunnistettu luonnontilainen lähde (Ramboll 2016). Tihkupinnat ja lähteiköt kuuluvat uhanalaiseen luontotyyppiin, jolla on myös vesilain suojat.

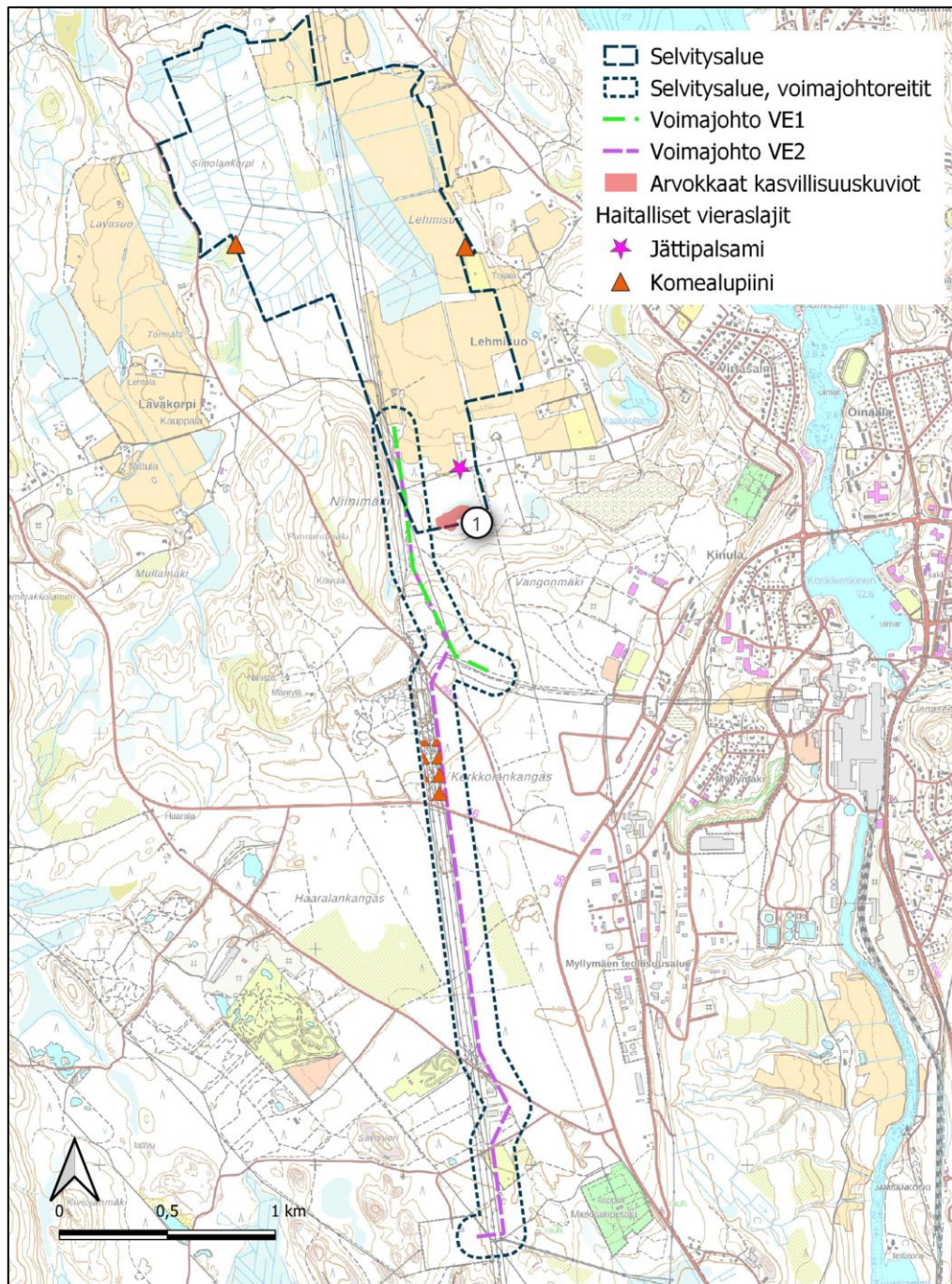
Alueelta ei ole aikaisempia havaintoja uhanalaisista tai rauhoitetuista kasvilajeista eikä selvityksessä tehty havaintoja huomionarvoisista lajeista. Alueen itä- ja länsireunalta havaittiin haitallisen vieraslajin, komealupiinin, kasvustot, ja eteläosan tien varrella esiintyy myös haitallisiin vieraslajeihin lukeutuvaa jättipalsamia (Kuva 4.16).



Kuva 4.14 Metsäkuvioita, peltoa ja voimajohtoaueka kaava-alueen eteläosassa. Kuva Niinimäeltä, kuvaussuunta likimain pohjoiseen.



Kuva 4.15 Varttunutta talousmetsää kaava-alueen pohjoisosassa.



*Kuva 4.16 Kaava-alueen arvokas kasvillisuuskuvio (1) ja vieraslajiesiintymät.
Luontoselvitysten selvitysalue on kaava-aluetta laajempi.*

4.13 Linnusto

Pesimälinnusto

Kaava-alueella tai sen lähistöllä (2 km säteellä) ei ole kansainvälisesti (IBA), kansallisesti (FINIBA) tai maakunnallisesti (MAALI) tärkeitä lintualueita.

Kaava-alueella toteutettiin keväällä ja kesällä 2025 pesimälinnustaselvitys (Sitowise Oy 2025). Kaava-alueella ja sähkönsiirtoreitillä havaittiin yhteensä 45:n eri lajin reviiri (Taulukko 4.2), joista

kaikki ovat eliömaakunnassa tavanomaisia pesimälajeja. 45 reviiristä 42 sijaitsee kaava-alueella (Kuva 4.17). Lajistoon lukeutuu 15 huomionarvoista lajia, joista pyy ja metso ovat EU:n lintudirektiivin I-liitteen lajeja, yhdeksän lajia valtakunnallisessa uhanalaisuusluettelossa silmälläpidettäviä, kolme vaarantunutta lajia ja hömötiainen erittäin uhanalainen laji. Lisäksi kolme lajia on Suomen erityisvastuulajeja (Taulukko 4.3).

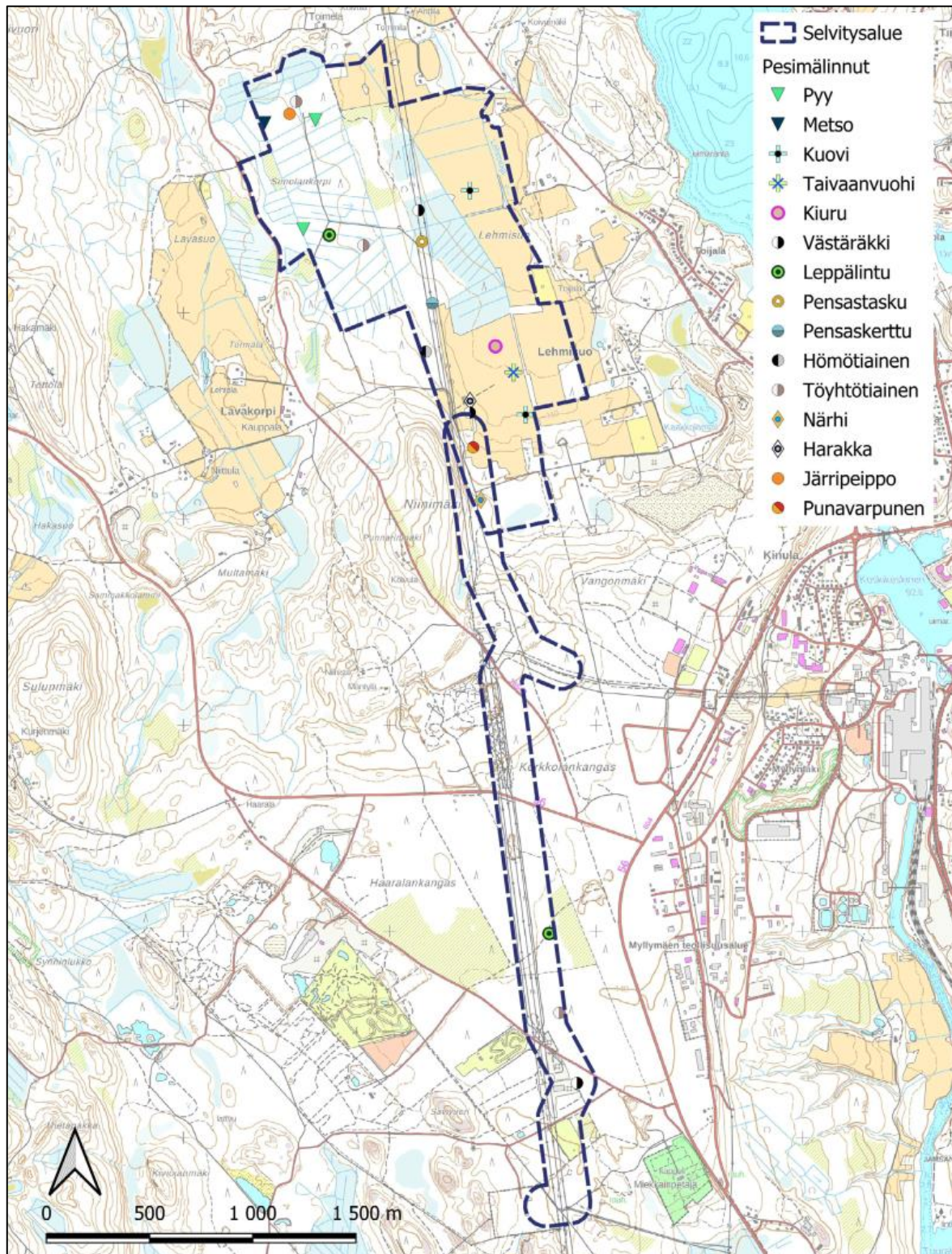
Myös kaava-alueen pesivät huomionarvoiset lajit ovat maakunnassa tavanomaisia, eikä erityisiä vaateliiden lajien reviirikeskittymiä löydetty. Huomionarvoisten lajien parimäärä oli kokonaisuutena vähäinen ja reviirit olivat hajallaan pitkin kaava-aluetta.

Taulukko 4.2 Selvitysalueen pesivät lintulajit.

Laji	Parimäärä	Laji	Parimäärä	Laji	Parimäärä
Pyy	2	Leppälintu	2	Sinitiainen	-
Metso	1	Pensastasku	1	Talitiainen	-
Töyhtöhyyppä	1	Kivitasku	1	Kuusitiainen	-
Kuovi	2	Mustarastas	-	Töyhtötiainen	3
Lehtokurppa	-	Räkättirastas	-	Hömötiainen	1
Taivaanvuohi	1	Laulurastas	-	Puukiipijä	-
Sepelkyyhky	-	Punakylkirastas	-	Närhi	1
Käki	-	Hernekerttu	-	Harakka	1
Käpytikka	-	Pensaskerttu	1	Naakka	-
Kiuru	1	Lehtokerttu	-	Varis	-
Metsäkirvinen	-	Tiltiltti	-	Korppi	-
Västäräkki	3	Pajulintu	-	Peippo	-
Peukaloinen	2	Hippiäinen	-	Vihervarpunen	-
Rautiainen	-	Harmaasieppo	-	Punavarpunen	1
Punarinta	-	Kirjosieppo	-	Keltasirkku	-
Yhteensä 45 lajia					

Taulukko 4.3 Selvitysalueella pesineiden huomionarvoisten lajien luokat ja parimäärät. EN = erittäin uhanalainen, VU = vaarantunut, NT = silmälläpidettävä.

Laji	Tieteellinen nimi	EU:n lintu-direktiivin laji	Suomen erityisvastuulaji	Uhanalaisuus-luokka	Pareja
Pyy	<i>Tetrastes bonasia</i>	x	-	VU	2
Metso	<i>Tetrao urogallus</i>	x	x	-	1
Kuovi	<i>Numenius arquata</i>	-	x	NT	2
Taivaanvuohi	<i>Gallinago gallinago</i>	-	-	NT	1
Kiuru	<i>Alauda arvensis</i>	-	-	NT	1
Västääräkki	<i>Motacilla alba</i>	-	-	NT	3
Leppälintu	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	-	x	-	2
Pensastasku	<i>Saxicola rubetra</i>	-	-	VU	1
Pensaskerttu	<i>Sylvia communis</i>	-	-	NT	1
Hölmötiainen	<i>Poecile montanus</i>	-	-	EN	1
Töyhtötiainen	<i>Lophophanes cristatus</i>	-	-	VU	3
Närhi	<i>Garrulus glandarius</i>	-	-	NT	1
Harakka	<i>Pica pica</i>	-	-	NT	1
Järripeippo	<i>Fringilla montifringilla</i>	-	-	NT	1
Punavarpunen	<i>Carpodacus erythrinus</i>	-	-	NT	1



Kuva 4.17 Huomionarvoisten lintulajien reviirit. Yksi reviirimerkintä tarkoittaa yhtä pesivää paria. Luontoselvitysten selvitysalue on kaava-aluetta laajempi.

Muuttolintuselvitykset

Kaava-alueella ja sen läheisyydessä olevilla viljelysalueilla toteutettiin keväällä ja syksyllä 2025 le-
vähtäjälaskennat (Kuva 4.18, Sitowise Oy 2025). Osa-aluekohtaiset tulokset ovat kaavaluonnoksen

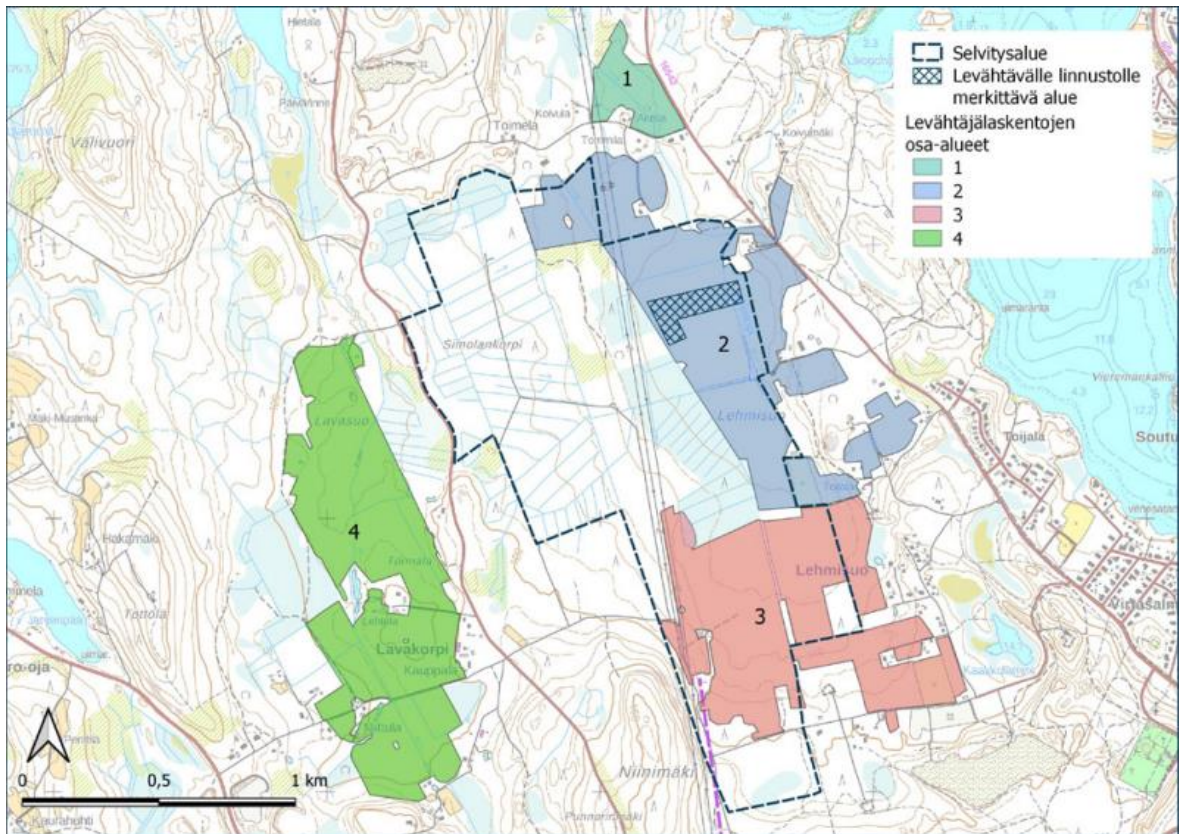
liitteenä. Kevätlevähtäjät laskettiin kuusi kertaa aikavälillä 1.4.–8.5. ja syyslevähtäjät viisi kertaa välillä 5.9.–29.10 (Taulukko 4.4). Laskennat tehtiin hyvissä havaitsemisolosuhteissa.

Kevätlaskennoissa tunnistettiin yksi pieni peltoalue muuttolinnustolle merkittäväksi alueeksi pääasiassa levähtävien hanhien lukumäärän perusteella (Kuva 4.18).

Syyslaskennoissa ei tunnistettu mitään yksittäistä aluetta linnustolle merkittäväksi, mutta alueilla 2–4 arvioitiin olevan jonkin verran merkitystä linnustolle lähinnä varislintulukumäärien takia (Kuva 4.18).

Taulukko 4.4 Levähtäjälaskentojen kokonaisyksilömäärät ja huomionarvoisten lajien luokat. EN = erittäin uhanalainen, VU = vaarantunut, NT = silmälläpidettävä, tyhjä = elinvoimainen.

Laji	Kevätlaskenta yht.	Syyslaskenta yht.	Lintudirektiivin liite-I	Suomen erityisvastuulaji	Uhanalaisuus- luokka
Laulujoutsen	60	56	x	x	
Metsähanhi	569	-		x	VU
Tundrahanhi	104	-			
Kanadanhanhi	-	2			
Valkoposkianhi	29	5	x		
Mehiläishaukka	-	2	x		EN
Kanahaukka	-	1			NT
Varpushaukka	-	5			
Hiirihaukka	-	3			VU
Tuulihaukka	3	5			
Nuolihaukka	-	1			
Kurki	28	10	x		
Kapustarinta	-	7	x		
Töyhtöhyyppä	161	2			
Kuovi	39	-		x	NT
Metsäviklo	9	-			
Mustaviklo	2	-		x	NT
Punajalkaviklo	1				NT
Taivaanvuohi	25	1			NT
Naurulokki	2	-			VU
Kalalokki	59	12			
Sepelkyyhky	331	47			
Naakka	-	242			
Varis	-	98			
Korppi	-	118			
Yhteensä	1422	617			



Kuva 4.18 Levättäjälaskentojen osa-alueet ja kevätlaskennassa tunnistettu levättävälle linnustolle merkittävä alue. Luontoselvitysten selvitysalue on kaava-aluetta laajempi.

Metsäkanalinnut

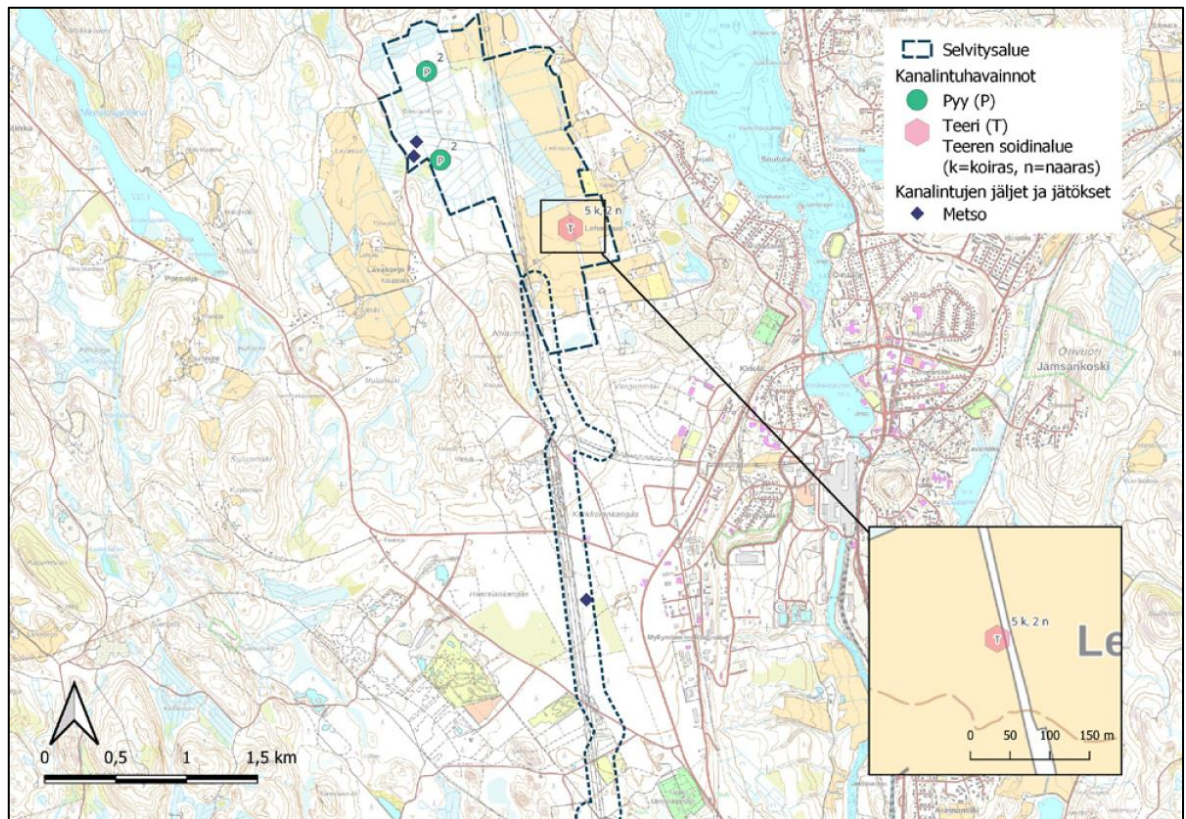
Kaava-alueella toteutettiin keväällä 2025 metsäkanalintuselvitys (Sitowise Oy 2025). Metsoihin liittyviä havaintoja tehtiin jätöksien muodossa Simolankorven eteläosassa ja voimajohtojen keski-osassa Haarakankankaan itäpuolella (Kuva 4.19).

Metsoja tai metson hakomispuita ei löydetty, joten selvitysalueella ei todennäköisesti ole metson soidinkeskusta.

Teeren soidinpaikka todettiin Lehmäsuon pellolla, josta laskettiin vähintään viisi koirasta ja kaksi naarasta. Teerien soidinpaikat vaihtelevat usein vuosittain ja ainoa havaittu soidin sijoittui pelto-viljelmälle.

Pyitä havaittiin neljä yksilöä tuotantoalueen luoteispuolella Simolankorvessa.

Riekkoka ei havaittu.

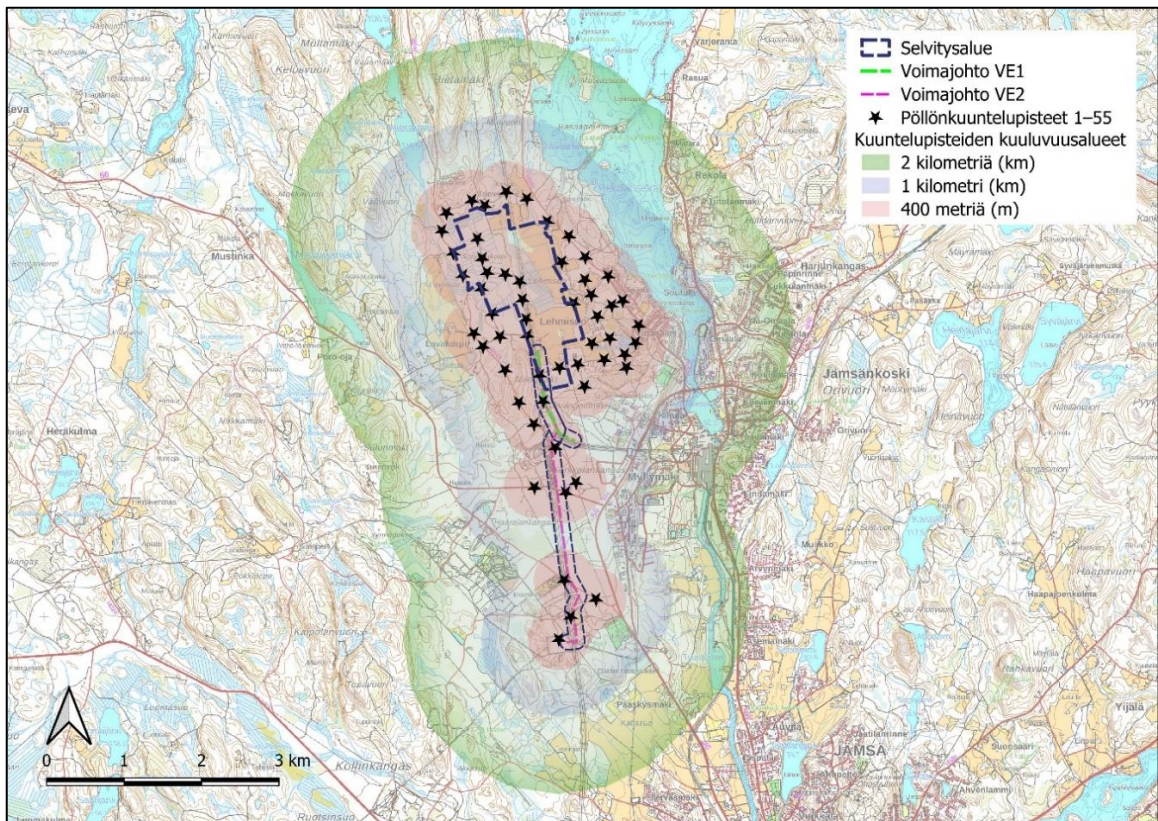


Kuva 4.19 Metsäkanalintuhavainnot kaava-alueella (kartassa selvitysalue) ja sähkönsiirtoreitin varrella. Luontoselvitysten selvitysalue on kaava-alueetta laajempi. Selvitysalue on kaava-alueetta laajempi.

Pöllöt

Kaava-alueella toteutettiin keväällä 2025 pöllöselvitys (Sitowise Oy 2025). Pöllöjen reviirejä kartoitettiin soidinaikaan kolme kertaa (1.–2.3., 12.–13.3. ja 25.–26.3.2025) kuuntelemalla yöllä noin kello 18.00–2.00 välisenä aikana 55 eri pisteestä (Kuva 4.20).

Pöllöselvityksen aikana ei tehty lainkaan havaintoja pöllöistä, vaikka kuuntelut tehtiin hyvissä sääolosuhteissa (tuuli 1-3 m/s, lämpötila -8+3 °C).



Kuva 4.20 Pöllönkuuntelupisteet ja kuuluvuusalueet. Selvitysalue vastaa kaava-alueen rajausta (Sitowise Oy, 2025). Luontoselvitysten selvitysalue on kaava-alueetta laajempi.

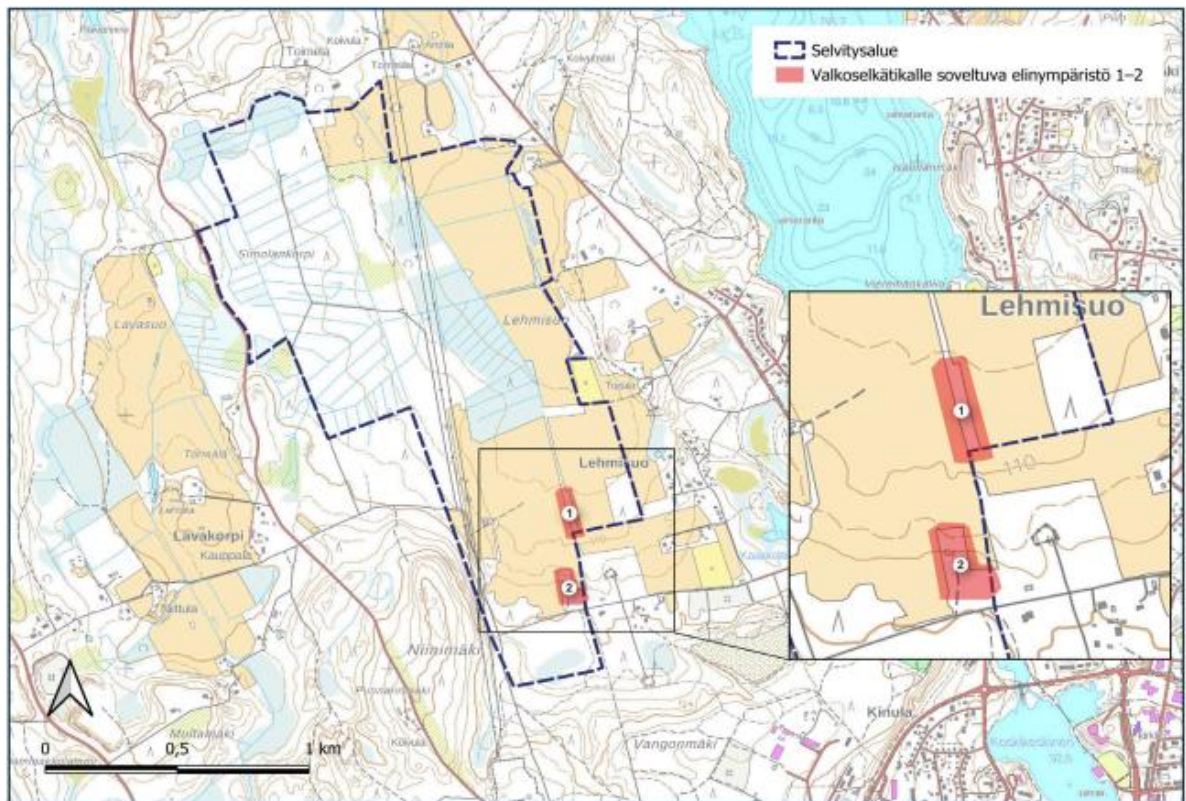
Valkoselkätikka

Valkoselkätikka lukeutuu EU:n lintudirektiivin (2009/147/EY) liitteen I erityisesti suojeltaviin lajeihin, laji on uhanalaisuusluokitukseltaan vaarantunut (VU). Lajin säilymistä uhkaavat erityisesti tehostunut metsätalous sekä lehtipuumetsiköiden ja lahoppuun väheneminen. Laji vaatii pesimäaikaiselta reviiriltään noin 50 hehtaaria ruokailumetsiköitä; kosteita ja avoimia lehtipuuvaltaisista rantametsiä ja lehtoja, joissa on riittävästi lahoppuuta (Koskimies 2022, Suomen linnut – Suuri lintukirja, 2. ed.).

Kaava-alueella tehtiin erillinen kahden päivän valkoselkätikkaselvitys 17.3. ja 25.4.2025 (Sitowise Oy 2025). Lisäksi pesimälinnusto-, liito-orava- ja viitasammakkokartoituksissa etsittiin merkkejä lajin läsnäolosta. Valkoselkätikkaselvityksen aikana lajia ei havaittu eikä myöskään merkkejä asutusta tai vanhasta reviiristä.

Kaava-alueen kaikki metsät tutkittiin ja kaava-alueen eteläosan kaksi pientä metsäkuviota (1,35 ja 1,40 hehtaaria) tunnistettiin lajin mahdolliseksi elinympäristöiksi (Kuva 4.21).

Eteläisemmästä kuviosta on vuodelta 2020 lajiseurannan pesimäaikainen parireviirihavainto (Suomen Lajitietokeskus 2025). Kyseiseltä alueelta ei löydetty kuitenkaan valkoselkätikkaselvityksessä kolopuita. Havaintorekisterissäkään ei ollut mainintaa pesäkolosta eikä pesintää ollut varmistettu, joten todennäköisesti vanha havainto koskee lajin näkö- tai kuulohavaintoa, mutta ei kuviota koskeva pesintähavaintoa.



Kuva 4.21 Valkoselkätikalle soveltuvat elinympäristöt selvitysalueella. Luontoselvitysten selvitys-
alue on kaava-aluetta laajempi.

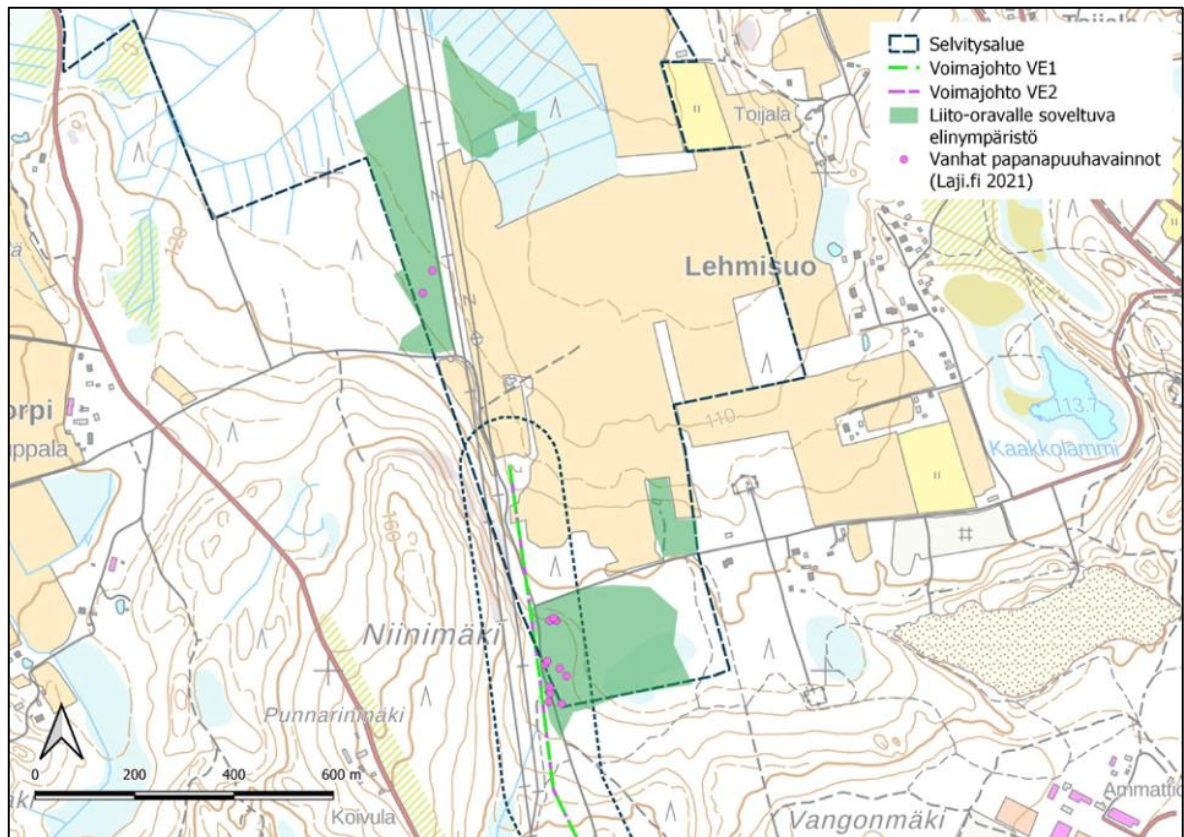
4.14 Eläimistö

Liito-orava

Kaava-alueella on tehty liito-oravainventointeja huhtikuussa 2025. Inventoinnit tehtiin kello 6.00–14.00 välisenä aikana 21.–24.4.2025 hyvissä sääolosuhteissa.

Maastoinventointien aikana selvitysalueelta ei tehty lainkaan liito-oraviin viittaavia havaintoja. Kaava-alueen eteläosan metsistä tunnetaan kuitenkin liito-oravan havaintopisteitä vuodelta 2021 (Suomen Lajitietokeskus 2025). Havaintopisteet eli papanapuut sijaitsevat aurinkovoima-alueen eteläosassa Lehmisuo-peltoalueen länsi- ja kaakkoispuolella, ja alueet ovat edelleen lajille soveltuvia (Kuva 4.22).

Liito-oravaselvityksessä todetaan, että *aiemmin todetut reviirit on syytä huomioida hankkeen suunnittelussa asianmukaisesti*, muilta osin selvityksessä ei anneta erityisiä maankäyttösuosituksia.



Kuva 4.22 Liito-oravalle soveltuvat elinympäristöt kaava-alueella (Sitowise Oy, 2025).
Luontoselvitysten selvitysalue on kaava-aluetta laajempi.

Viitasammakko

Viitasammakkoita inventointiin 30.4. ja 6.5.2025. Selvitysalueen potentiaalisia kosteikkoja ja ojia kierrettiin läpi jalkaisin noin kello 7.00–15.00 välisenä aikana 30.4.2025 sekä uudelleen noin kello 7.00–15.00 välisenä aikana 6.5.2025.

Inventointien aikana selvitysalueelta ei tehty lainkaan viitasammakoihin liittyviä havaintoja, kuten kuultu soidinääntelyä tai nähty aikuisia yksilöitä. Myöskään sammakon kutua ei havaittu selvitysalueella.

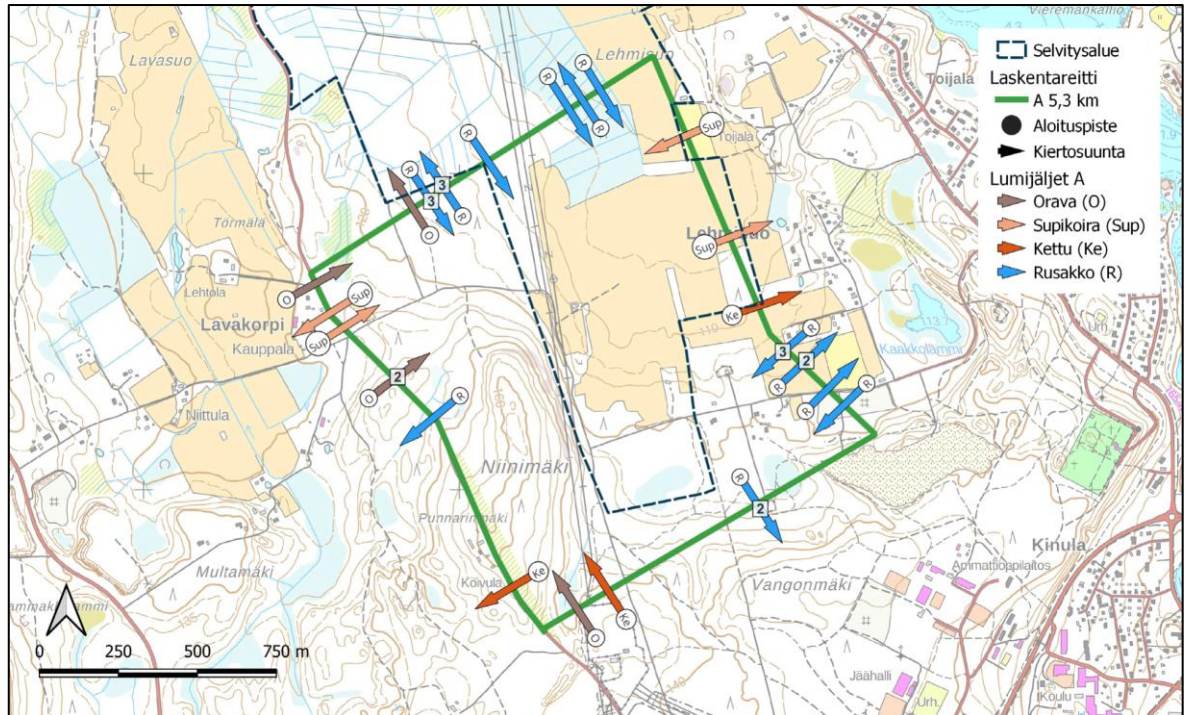
Lepakot

Lepakoita havainnointiin kolmella kierroksella 24.6.–8.8. Lepakoita havainnoitiin yöllä noin klo 21.20–3.50 välisenä aikana kulkemalla aluetta läpi jalkaisin ja polkupyörän avulla mahdollisimman kattavasti.

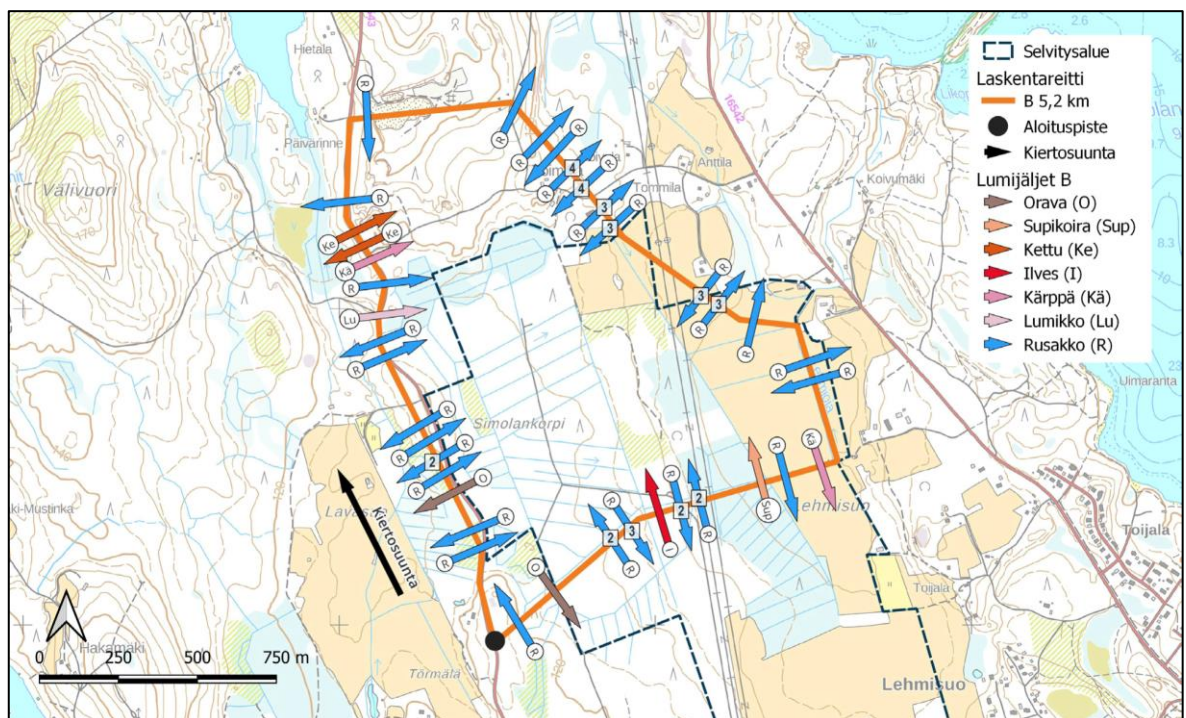
Lepakkokartoituksessa tehtiin havaintoja yksittäisistä pohjanlepakoista. Havaintojen ollessa yksittäisiä, ei ole kaava-alueelta voitu osoittaa lepakoille tärkeitä alueita (Lepakkokartoitusohje 2023, Suomen lepakkotieteellinen yhdistys ry.). Selvitysalueen lepakkomäärä oli kokonaisuutena vähäinen suhteessa pinta-alaan.

Muu lajisto

Lumijälkilaskennoissa 31.1.2025 ja 2.2.2025 merkittiin yhteensä seitsemän nisäkäslajin jälkihavaintoja, joita kertyi reitillä A 32 ja reitillä B 58. Havaintoja kirjattiin eniten rusakoista, joiden jälkiä havaittiin yhteensä 69 molemmilla reiteillä. Toiseksi eniten merkittiin oravan jälkiä.



Kuva 4.23 Havainnot lumijälkilaskennan reitillä A. Selvitysalue on kaava-aluetta laajempi.



Kuva 4.24 Havainnot lumijälkilaskennan reitillä B. Selvitysalue on kaava-aluetta laajempi.

Huomionarvoisista lajeista havaittiin yhdet ilveksen jäljet. Ilves on EU:n luontodirektiivin liitteiden II ja IV laji. Liitteen II mukainen laji on Euroopan unionin tärkeänä pitämä laji, jonka suotuisa suojelutaso on pyrittävä säilyttämään tai palauttamaan. Suojelukeinona on alueellinen suojelu (Natura 2000), mutta Suomi on saanut varauman, jonka perusteella Natura 2000 -alueiden perustaminen ei ole edellytyksenä suojelulle. Liitteen IV mukainen laji edellyttää suojelukeinona tiukkaa suojelua. Uhanalaisuusluokituksen (2019) mukaan ilves on arvioitu elinvoimaiseksi (LC) lajiksi Suomessa.

Ilveksen jälkihavainto lumijälkilaskennassa selittyy runsaalla rusakkokannalla, sillä jänikset ovat tärkeitä saaliseläimiä.

Yleisimpien hirvieläinten jälkiä, kuten metsä- tai valkohäntäkaurista ei odotuksista huolimatta havaittu lainkaan. Luonnonvarakeskuksen luonnonvaratieto-karttapalvelun perusteella alueen hirvitiheys vuonna 2024 oli 3 yksilöä / 1000 hehtaaria ja valkohäntäkauriin tiheys vuonna 2025 noin 3 yksilöä / 1000 hehtaaria (aineistot ovat 5 x 5 kilometrin karttaruudulla).

Luonnonvaratieto-karttapalveluun kirjatut havainnot kaikista suurpedoista viimeisen 2 kuukauden ajalta ovat: susi ja ilves 0 kilometriä kaava-alueesta (toisin sanoen kaava-alue sijoittuu karttaruudulle, jossa on tehty havaintoja lajista), karhu 33 kilometriä kaava-alueesta koilliseen, ahma 40 kilometriä kaava-alueesta itäkölliseen.

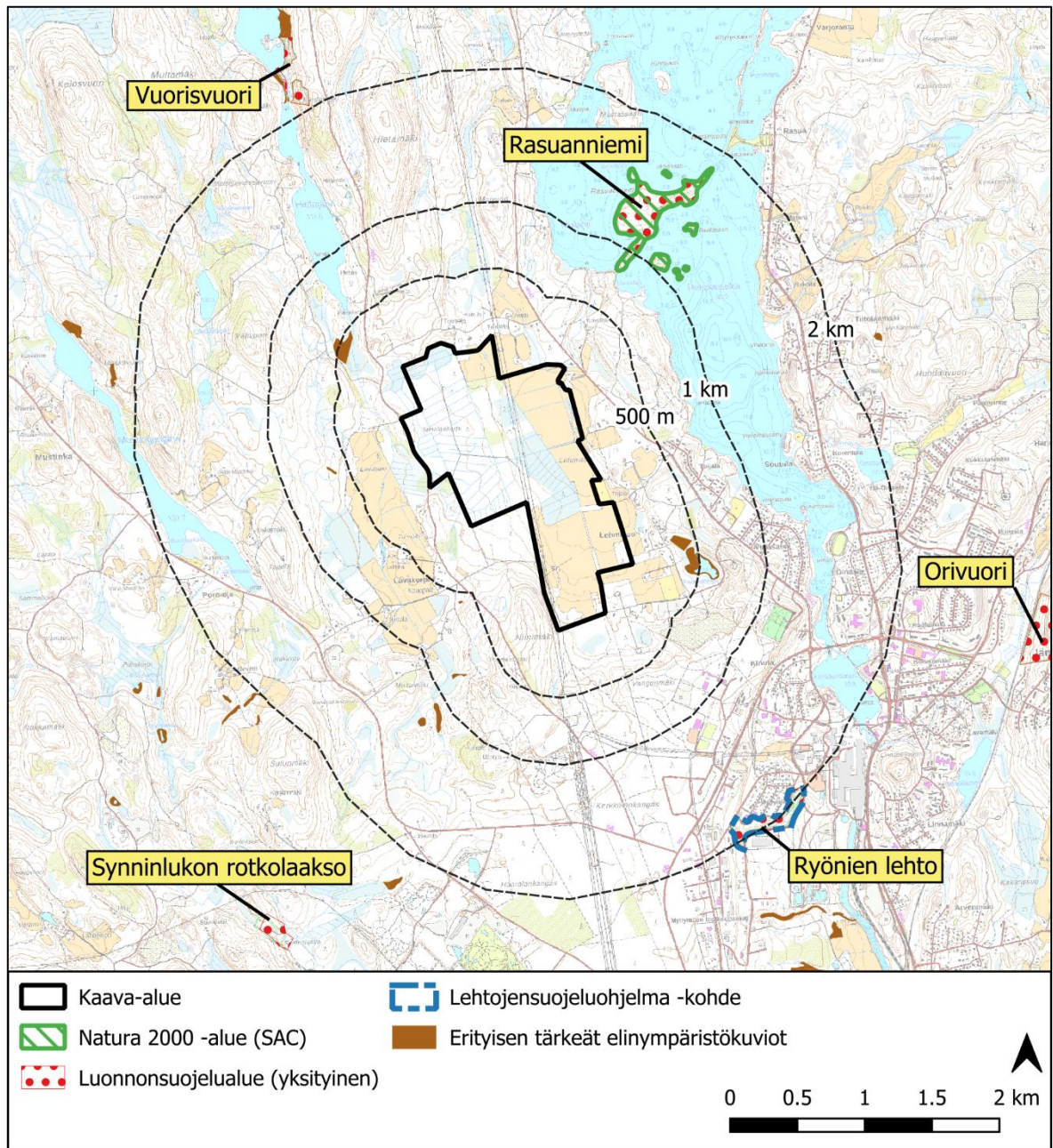
Luonnonvaratieto-karttapalvelu näyttää suurpetojen havaintotiedot 10x10 kilometrin ruuduilla. Etäisyydet on mitattu kaava alueelta lähimmille 10 x 10 kilometrin kokoisille karttaruuduille, jossa on tehty havaintoja lajista viimeisen 2 kuukauden ajalta. Kaava-alue sijoittuu Kuhmoisten ja Mäntän susireviirien väliin.

4.15 Natura-alueet, luonnonsuojelualueet ja suojeluohjelmien kohteet

Noin 800 m kaava-alueen koillispuolella sijaitsee Rasuanniemen Natura-alue (SAC, FI0900053). Muita lähialueen luonnonsuojelualueita ovat Vuorisvuori (YSA230749), Orivuori (YSA208017), Synninelukon rotkolaakso (YSA090996) sekä Ryönien lehto (YSA093033), joista viimeinen on luokiteltu myös lehtojensuojeluohjelma-alueeksi.

Kaava-alueen läheisyydessä sijaitsee metsälaissa määriteltyjä erityisen tärkeitä elinympäristöjä. Näistä lähimmät ovat noin 300–400 m päässä kaava-alueen rajojen itä- ja luoteispuolella (Kuva 4.25).

Lähin linnuston perusteella suojeltu Natura 2000-alue (SPA) on yli 20 kilometrin päässä sijaitseva Vanhanselkä-Ruppavuoren alue Päijänteellä.



Kuva 4.25 Suojelualueet ja erityisen tärkeät elinympäristöt kaava-alueen ympäristössä.

4.16 Metsästys ja riistatalous

Kaava-alue kuuluu Jämsän seudun riistanhoitoyhdistyksen alueeseen.

5 Osallistuminen ja vuorovaikutus

5.1 Osalliset

Osallisilla on oikeus ottaa kantaan kaavan valmisteluun, arvioida sen vaikutuksia ja lausua kaavasta mielipiteensä (alueidenkäyttölaki 62 §).

Alueidenkäyttölain 62 § mukaan osallisia ovat kaava-alueiden ja sen vaikutusalueen maanomistajat, asukkaat, alueella toimivat yritykset ja elinkeinon harjoittajat ja työssäkäyvät eli kaikki ne, joiden asumiseen, työntekoon tai muihin oloihin kaavat saattavat huomattavasti vaikuttaa.

Osallisia ovat myös ne viranomaiset, yhdistykset, järjestöt ja yhteisöt, jotka toimivat alueella tai joiden toimialaa kaavassa käsitellään. Näitä ovat ainakin:

Asukkaat, maanomistajat ja muut osalliset

- Kaavan vaikutusalueen asukkaat
- Kaavan vaikutusalueen maanomistajat ja haltijat
- Yritykset ja elinkeinonharjoittajat
- Yksityistiekunnat
- Virkistysalueiden käyttäjät
- Muut osalliset ja osalliseksi ilmoittautuvat

Yhteisöt, joiden toimialaa suunnittelussa käsitellään:

- Asukkaita edustavat yhteisöt kuten asukas yhdistykset sekä kylätoimikunnat
- Tiettyä intressiä tai väestöryhmää edustavat yhteisöt kuten luonnonsuojeluyhdistykset
- Elinkeinonharjoittajia ja yrityksiä edustavat yhteisöt
- Erityistehtäviä hoitavat yhteisöt tai yritykset kuten energia- ja vesilaitokset

Näitä yhteisöjä ovat ainakin seuraavat:

- Fingrid Oyj
- Elenia Oy
- UPM
- DNA Oyj
- Telia Oyj
- Elisa Oyj
- Jämsän Vesiliikelaitos
- Jämsän seudun riistanhoitoyhdistys
- Paikallinen Luonnonsuojeluyhdistys
- Birdlife
- Muut mahdolliset yritykset ja yhteisöt

Viranomaiset, joiden toimialaa suunnittelussa käsitellään:

- Keski-Suomen Pelastuslaitos
- Tukes
- Traficom
- Väylä
- Puolustusvoimat
- Maanmittauslaitos
- Suomen turvallisuusverkko Oy / Suomen erillisverkot Oy
- Keski-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus ELY
- Keski-Suomen liitto
- Keski-Suomen Museo
- Elinvoimalautakunta
- Valvontajaosto
- Luontojaosto

- Luonnonvarakeskus
- Metsäkeskus
- Metsähallitus

5.2 Viranomaisyhteistyö

Kaavaprosessin yhteydessä järjestetään tyypillisesti viranomaisneuvottelu kaavan valmisteluvaiheessa ennen valmisteluaineiston nähtävilläoloa sekä tarvittaessa toinen neuvottelu sen jälkeen, kun kaavaehdotus on ollut julkisesti nähtävillä ja ehdotusta koskevat mielipiteet ja lausunnot on saatu. (AKL 66.2 §, MRA 18 §).

Kerkkolan aurinkovoimahankkeen osayleiskaavasta järjestettiin työkokous Keski-Suomen ELY-keskuksen, Keski-Suomen maakuntaliiton ja Keski-Suomen museon kanssa 5.11.2025.

5.3 Vuorovaikutus kaavoituksen eri vaiheissa

Osayleiskaavan vireille tulosta, kaavaluonnoksen ja -ehdotuksen nähtävillä olosta sekä kaavan voimaantulosta tiedotetaan kaupungin verkkosivuilla www.jamsa.fi

Nähtävilläoloaikoina osalliset voivat esittää mielipiteitään osallistumis- ja arviointisuunnitelmasta sekä kaavan valmisteluvaiheen aineistosta (kaavaluonnos). Kaavaehdotuksesta voi tehdä kirjallisia muistutuksia. Hankkeen aikana järjestetään yleisötilaisuudet kaavan valmistelu- ja kaavaehdotusvaiheessa.

6 Suunnittelun tavoitteet

Neoen Renewables Finland Oy suunnittelee aurinkoenergian tuotantoa kaava-alueelle. Kaavoituksen tavoitteena on mahdollistaa aurinkovoimalan ja siihen liittyvän infrastruktuurin, kuten paneelientien, huoltoteiden ja muuntoasemien, mahdollisen energiavaraston sekä sähkönsiirron edellyttämän maakaapelin rakentaminen laatimalla oikeusvaikutteinen osayleiskaava.

7 Aurinkoenergiahankkeen tekninen toteutus

Aurinkovoimala toteutetaan joko kiinteärakenteisilla tai kääntyvillä paneeleilla (tracker). Paneelien määrä ja niiden viemä kokonaispinta-ala vaihtelevat tekniikasta riippuen jonkin verran, mutta paneeli- ja sähköaseman alueen pinta-ala on molemmissa vaihtoehdoissa noin 165 hehtaaria.

Suunniteltava aurinkovoimalan liityntäteho on noin 150 megawattia (MW) ja arvioitu vuosituotanto noin 150 GWh. Aurinkopaneelialueet ja sähköasema aidataan turvallisuussyistä, eikä näillä alueilla liikkuminen ole sallittua ilman lupaa. Johtoalue ja sen alla sijaitseva moottorikelkkareitti jätetään aitaamatta.

Aurinkosähköjärjestelmien tulee olla Suomessa sovellettavien lakien ja määräysten mukaisia ja kaikkien komponenttien CE-merkittyjä. Kerkkolan aurinkovoimalan laitteiden mitoituksessa, valmistuksessa ja asennuksessa noudatetaan voimassa olevia Suomen viranomaisten hyväksymiä määräyksiä, SFS-, EN- ja IEC-standardeja, Neoen Renewables Finland Oy:n vaatimuksia sekä Euroopassa voimassa olevia lakeja ja standardeja. Mikäli viranomaisvaatimukset ovat tiukemmat kuin Neoen Renewables Finland Oy:n, noudatetaan viranomaisten vaatimuksia.

Aurinkopaneelien asennuksessa huomioidaan kohteiden tuuli- ja lumikuormavaatimukset. Järjestelmän mitoitus noudattaa asianmukaisia eurokoodeja. Kaikki ulos sijoitettavat komponentit

soveltuvat ulkokäyttöön kohteen olosuhteissa, ja ne on suunniteltu kestämaan voimalan oletetun eliniän ajan.

Aurinkopaneelien tuottama pienijännitteinen sähkö muutetaan keskijännitteisiksi kaava-alueelle sijoitettavilla muuntoasemilla. Muuntoasemat ovat moduulirakenteisia, merikontteihin tai muihin suojarakennelmiin toteutettuja kokonaisuuksia, joiden perustukset toteutetaan öljynkeruukaukaloilla, joilla estetään muuntajien öljyvuoto ympäristöön epätodennäköisessä häiriötilanteessa.

Kaava-alueen sisäinen sähkönsiirto aurinkopaneelilta muuntoasemille ja edelleen muuntoasemilta sähköasemalle toteutetaan maakaapeleilla. Ne asennetaan pääsääntöisesti huoltoteiden yhteyteen kaapelikaivantoon.

Rakentaminen ja toiminta

Ennen rakennustöiden aloittamista selvitetään alueella sijaitsevat mahdolliset putket, kaapelit ja muut maanalaiset rakenteet. Näiden sijainti ja mahdolliset huoltoreitit merkitään maastoon. Maastoon merkitään lisäksi rakennusalueet eli erityisesti paneelirivien ja muuntarakennusten sijainnit.

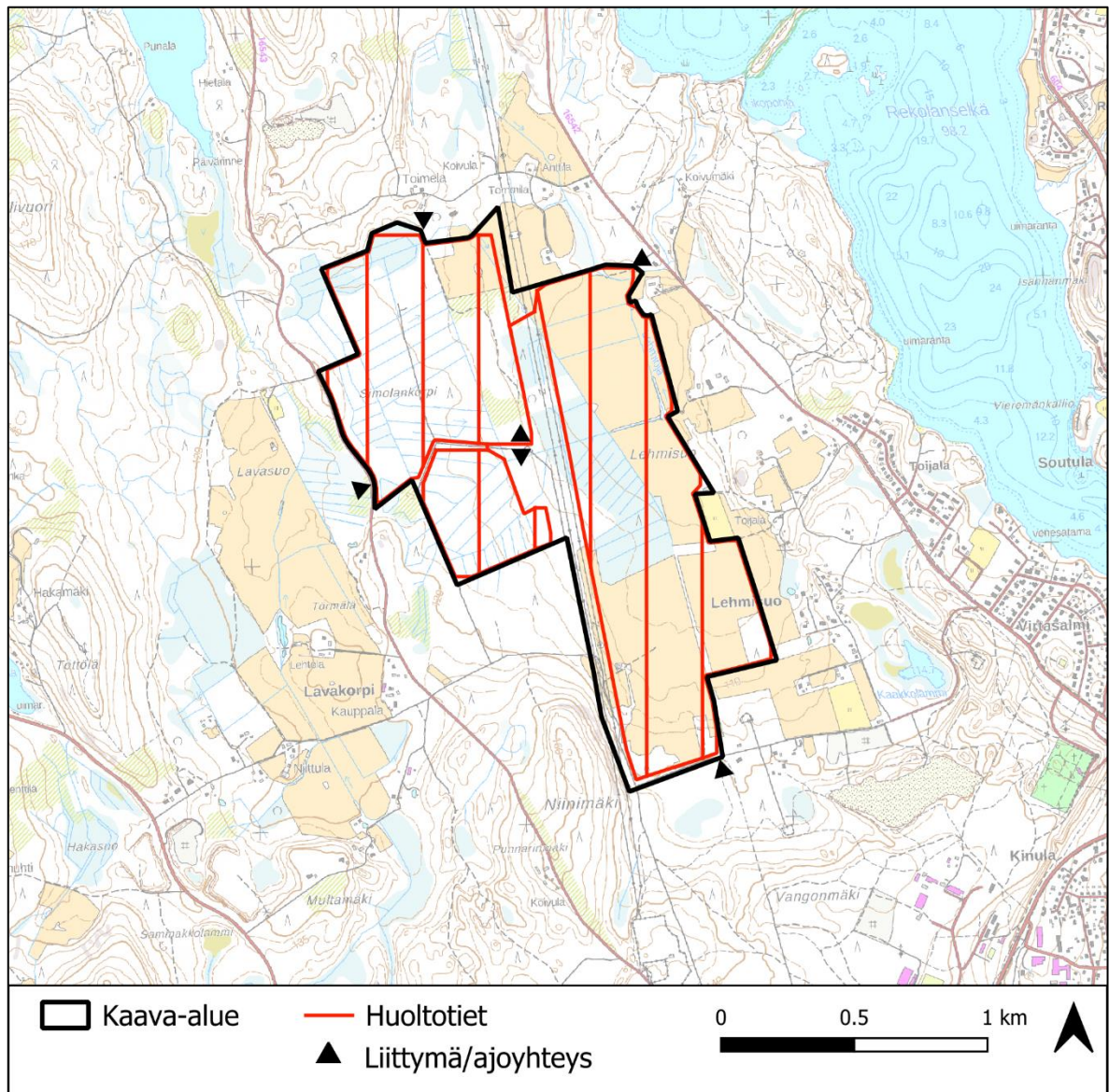
Pellolla tasaamistarve on vähäinen. Puusto ja aluskasvillisuus raivataan pois. Olemassa olevia ajouria ja teitä pyritään hyödyntämään ja kasvillisuutta säilyttämään mahdollisuuksien mukaan. Rakentaminen alkaa pintavesien viivytysrakenteiden sekä huolto- ja pelastusteiden rakentamisella ja aurinkovoimalan muuntoasemien ja kaapelointien asennuksella. Huoltoteitä on noin 16 kilometriä. Alueen ulkoreunaa kiertää ajoyhteys. Alueen sisäiset huoltotiet rakennetaan mahdollisimman kevytrakenteisina soraa ja hiekkaa käyttäen. Aurinkopaneelien perustuksia rakennetaan sitä mukaa, kun tarvittavat tieyhteydet rakentamispaikeille ovat valmiina.

Paneelirivistöt perustetaan alustavan perustamistapa-arvion mukaan joko lyöntipaaluille, ruuvi-paaluille tai betoniharkkojen päälle. Ruuvi- tai lyöntipaaluperustusta käytetään alueilla, joilla maaperäkerrokset ovat riittävän paksuja, vetolujuudeltaan riittäviä ja tasalaatuisia eivätkä sisällä suuria lohkarkeit. Ruuvipaalut asennetaan vähintään noin 2 metrin syvyyteen. Maavaraista perustusta käytetään alueilla, joille ruuvipaaluperustusta ei voida toteuttaa maaperäolosuhteiden takia. Perustuksia varten alueelle voidaan tuoda esimerkiksi betoniharkkoja tai -laattoja, joiden päälle paneelitelinet sijoitetaan.

Aurinkovoimalan asennustelineet ja perustukset kuljetetaan kaava-alueelle osissa ja kootaan valmiiksi sijoituspaikalla, jonka jälkeen telineisiin asennetaan aurinkopaneelit ja invertterit eli vaihtosuuntaajat. Aurinkovoimalan muuntoasemien rakennusalueelta tasataan maa, lisätään tarvittaessa mursketta ja tehdään konttirakenteisen muuntoaseman asentamista varten tarvittavat perustukset öljynkeruukaukaloineen.

Alueelle on olemassa olevat hyvät tieyhteydet, joten uusia teitä ei tarvitse rakentaa kaava-alueen ulkopuolelle. Kulku tapahtuu alueen eteläosasta. Pääliittymät alueelle ovat Kaakkolammintiellä. Ajoportteja alueelle tulee alustavasti myös Kaidemäentielle ja Riihijärventiehen liittyvältä yksityistieltä (Kuva 7.1).

Rakennettavan aidan ulkopuolelle tehdään luonnonmukainen maisemointi asuin- ja lomarakennuksien suuntaan, jolla lievennetään maisemavaikutuksia.



Kuva 7.1 Alustavat ajoyhteydet ja liittymät paneelialueille Alueen sisäiset huoltotiet (kuvassa punaisella) eivät ole yleisessä käytössä. Huoltoteiden sijaintiin vaikuttaa voimalaan aikanaan valittu paneelityyppi.

Alustavan suunnitelman mukaan aurinkovoimalan sisäiset maakaapelit (inverttereiltä muuntoasemille rakennettavan pienjännitekaapelit ja muuntoasemilta sähköasemalle rakennettavat keskijännitekaapelit) pyritään sijoittamaan valtaosin aurinkovoimalan huoltoteiden varsille sekä alueen reunoille. Maakaapelireiteillä tehdään tarpeen mukaan kaivu-, maansiirto- ja asennustöitä. Maakaapelin rakentamisessa huomioidaan alueen ympäristökijät sekä mahdolliset maakaapelireitillä sijaitsevat infrarakenteet. Pienjännite- ja keskijännitemaakaapelin asentamisessa noudatetaan asianmukaisia SFS-standardeja. Tyypillinen maakaapelin asennussyvyys on noin 0,7–1,2 metriä ja asennussyvyys vaihtelee esimerkiksi pinnanmuotojen, maakaapelin jännitetason sekä muiden olemassa olevien risteilevien maanalaisten johtojen ja putkien mukaan.

Alueelle tehdään toiminnan aikana tarpeen mukaan voimala-alueen ylläpitoon ja huoltoon liittyviä käyntejä. Kasvillisuutta niitetään tarpeen mukaan. Talvisaikaan alueen tieverkko pidetään aurattuna, jotta pääsy voimaloille on esteetön.

Vesienhallinta

Kerkkolan aurinkovoimalan tuotantoalueelle on laadittu pintavesiselvitys ja vesienhallintasuunnitelma, jossa on osoitettu tarkemmin mitoitusperiaatteet sekä tilavaraukset viivytysaltaille ja kosteikolle (Sitowise Oy 2026).

Rakentamisen aikaisten vesien hallinnassa ja käsittelyssä hyödynnetään samoja viivytysrakenteita kuin alueen valmiissa vaiheessa, mikäli ne rakennetaan ennen maaston muuta muokkausta ja huolletaan ennen lopullista käyttöönottoa. Veden laadun kannalta rakentamisessa vältetään maaperän ylimääräistä kaivuuta sekä alueella kaivinkoneilla tai muilla raskailla välineillä liikkumista.

Vedet johdetaan nykyisiä ojia pitkin pitkänomaisiin viivytysaltaisiin, jotka tasaavat virtaamien vaihteluita sekä vähentävät alueelta tulevaa ravinne- ja kiintoainekuormitusta. Viivytysaltaat hidastavat virtaamia, mikä mahdollistaa karkeimman kiintoaineen laskeutumisen altaiden pohjalle.

Kaava-alueen pohjoisosaan toteutetaan kosteikko, jonka läpi aurinkovoimalan vedet johdetaan ennen niiden purkautumista pois kaava-alueelta. Kosteikko toimii virtaamaa hidastavana rakenteena, jolloin sinne pääsee laskeutumaan hienompaa kiintoainesta. Lisäksi kosteikossa hyödynnetään monimuotoista kasvillisuutta, joka hidastaa veden virtausta ja toimii biologisena puhdistuksena, mikä poistaa vedestä tehokkaasti ravinteita. Kosteikko toteutetaan pitkänomaisena ja vaihtelevan syvyisenä, jolloin se poistaa vedestä tehokkaasti kiintoainesta ja ravinteita. Kosteikon ylävirran puolelle toteutettavat viivytysaltaat tasaavat kosteikolle tulevia virtaamia ja poistavat vedestä karkeampaa kiintoainesta, mikä on hyvä kosteikon vesitasapainon ja toiminnan kannalta. Altaiden viivytystilavuus on mitoitettu siten, että osavaluma-alueilta purkavat virtaamat säilyvät nykytilan kaltaisena kerran viidessä vuodessa toistuvalla tunnin mitoitussadetilanteella.

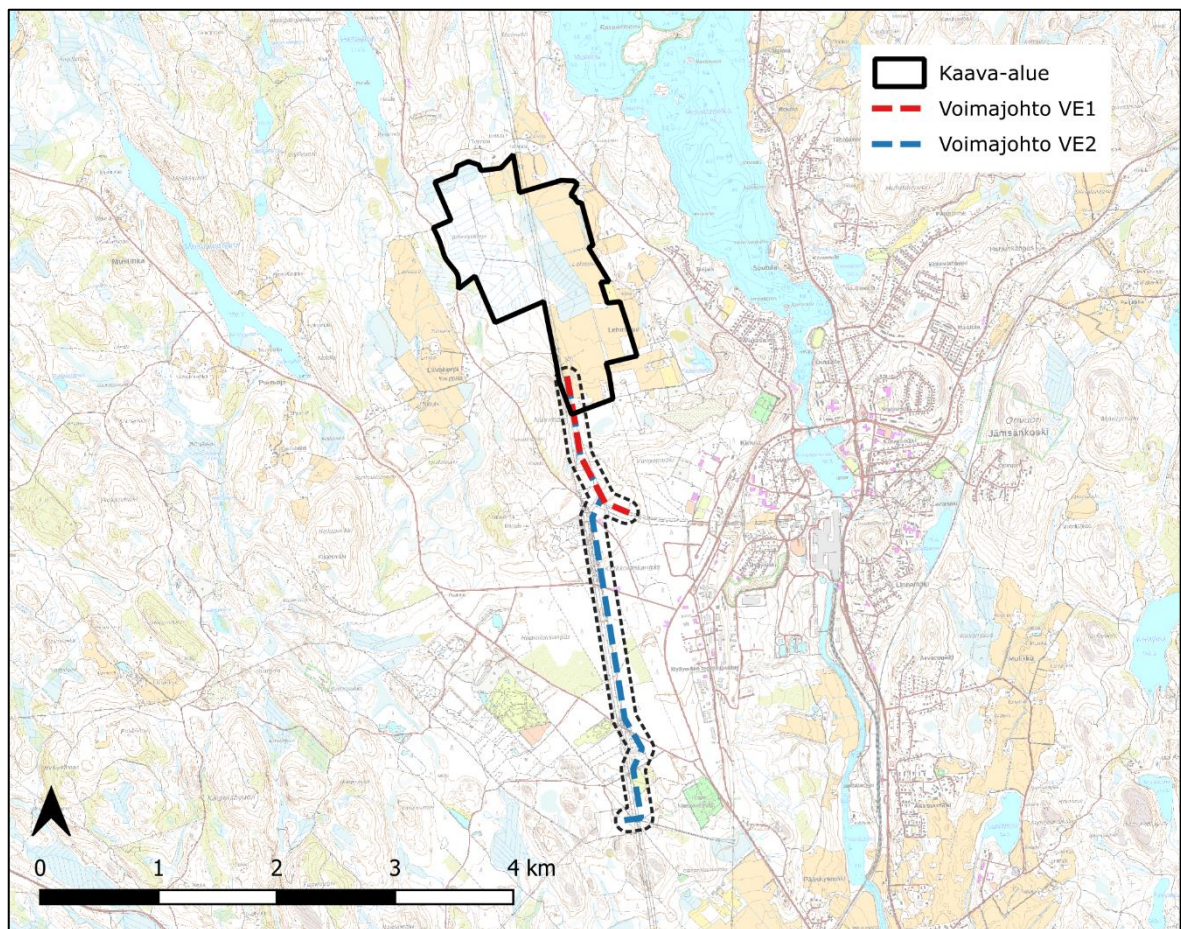
Kaava-alueelta tuleva kuormitus on suurimmillaan rakentamisen aikana, minkä vuoksi vesienhallintarakenteet toteutetaan ensimmäisenä ennen muuta maanrakennusta. Rakennusvaiheen jälkeen vesienhallintarakenteet puhdistetaan sekä niiden toiminta ja kunto tarkastetaan, jotta ne toimivat optimaalisesti myös voimalan käytön aikana.

Paneelirivin alareunan alle toteutetaan tarvittaessa eroosiosuojaus sorastamalla tai vähintään kasvittamalla. Lisäksi paneelin alapuolelle maahan kohdistuvaa viivamaista kuormitusta vähennetään asentamalla yksittäiset paneelit siten, että niiden väliin jää raot, jolloin vesi pääsee valumaan ja imeytymään tasaisemmin.

Sähkönsiirto

Sähkönsiirto suunnittelualueen sisällä on tarkoitus toteuttaa 33 kV maakaapelilla ja alueen oma sähköasema sijoittuu todennäköisesti kaava-alueen eteläosaan, nykyisen johtoalueen länsipuolelle.

Verkkoon liittynnälle on tällä hetkellä olemassa kaksi 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 kaava-alueelta etelään. Toisena vaihtoehtona (VE2) on liityntä Fingridin Toivilan sähköasemalle, joka sijaitsee noin 3,6 km etelään kaava-alueelta. Molemmissa vaihtoehtoissa liityntä tapahtuisi 110 kV ilmajohdolla, joka sijoittuisi nykyisen johtoukean rinnalle.



Kuva 7.2 Sähkön siirron vaihtoehdot.



Kuva 7.3 Esimerkki sähköasemasta. Vasemmassa reunassa näkyy kytkinrakennus ja sen oikealla puolella betonisella alustalla on muuntaja. Muuntajan oikealla puolella ovat aseman katkaisijat ja erottimet. Tämä sähköasema sijaitsee Riihimäen Herajoella. Kuva: Sitowise Oy.

Hankkeessa varaudutaan myös sähköenergiavarastojen toteuttamiseen. Sähkösuunnittelussa varmistetaan sähköjärjestelmän laajennettavuus ja yleissuunnitelmassa eli layoutissa (myöhemmin asemapiirroksessa) varataan energiavarastoille riittävästi tilaa sähköaseman ja aurinkovoimalan muuntoasemien läheisyydestä. Energiavarastot ovat moduulirakenteisia ja koon puolesta rinnastettavissa muuntajiin. Energian varastoinnin mahdollisuutta ja sen vaikutuksia selvitetään hankkeen jatkosuunnittelun yhteydessä.

Sähköasema- ja energiavarastoalueen koko on noin 100*200 metriä.

Luonnonvarojen käyttö, purkutyöt sekä jätteiden ja päästöjen muodostuminen

Aurinkovoimalan valmistamiseen tarvitaan metalleja. Lisäksi rakentamisvaiheessa tarvitaan polttoainetta kuljetuksiin ja työkoneisiin. Hankkeessa hyödynnetään kaava-alueen läheisiä maa-ainesten ottomahdollisuuksia. Rakentamiseen mahdollisesti kelpaamattomat maa-ainekset läjitetään tarvittaessa kaava-alueelle.

Hankkeen rakentamisesta aiheutuu vähäisiä kasvihuonekaasupäästöjä, mutta energiantuotantomuotona aurinkovoiman ilmastovaikutus on myönteinen. Suurimmat päästöt syntyvät aurinkopaneelien valmistuksesta.

Hankkeesta vastaava tekee rakentamisen aikana syntyviä jätteitä varten yksityiskohtaisen jättesuunnitelman ennen töiden aloitusta. Aurinkovoimalan käyttövaiheessa ei muodostu jätteitä.

Mikäli aurinkovoimalan toimintaa ei jatketa voimalan teknisen käyttöiän päättyessä 35 vuoden jälkeen, puretaan rakenteet ja alue vapautuu muuta maankäyttöä varten. Aurinkovoimalan purkamisessa noudatetaan voimassa olevaa lainsäädäntöä. Purettavat materiaalit hyötykäytetään ja kierrätetään mahdollisuuksien mukaan.

Huoltotiet ennallistetaan aurinkovoimalan käytön päätyttyä alkuperäiseen käyttötarkoitukseen, mikäli maanomistajat eivät halua jättää niitä omaan käyttöönsä.

8 Osayleiskaavan suunnittelun vaiheet

8.1 Tavoiteaikataulu

Osayleiskaavan laadinnan tavoiteaikataulu

Työvaihe	Tavoiteaikataulu
Osallistumis- ja arviointisuunnitelma	11/2024–1/2025
Kaavan valmisteluvaihe (kaavaluonnos)	6/2025–2/2026
Kaavaehdotusvaihe	3/2026–10/2026
Kaavan hyväksyminen	12/2026

8.2 Kaavoituksen käynnistäminen

Kaavoitusaloite on jätetty 30.7.2024. Elinvoimalautakunta päätti käynnistää osayleiskaavan muutoksen ja laajennuksen kokouksessaan 22.8.2024 § 90. Kaavan vireilletulosta ja osallistumis- ja arviointisuunnitelmasta tiedotettiin Jämsän seutu -sanomalehdessä, kaupungin ilmoitustaululla ja kaupungin verkkosivuilla.

8.3 Osallistumis- ja arviointisuunnitelma

OAS oli nähtävillä 7.1. – 21.2.2025, jolloin siitä pyydettiin lausuntoja ja osallisilla oli mahdollisuus lausua siitä mielipiteensä. OAS:sta saatiin 4 mielipidettä.

8.4 Osayleiskaavaluonnos

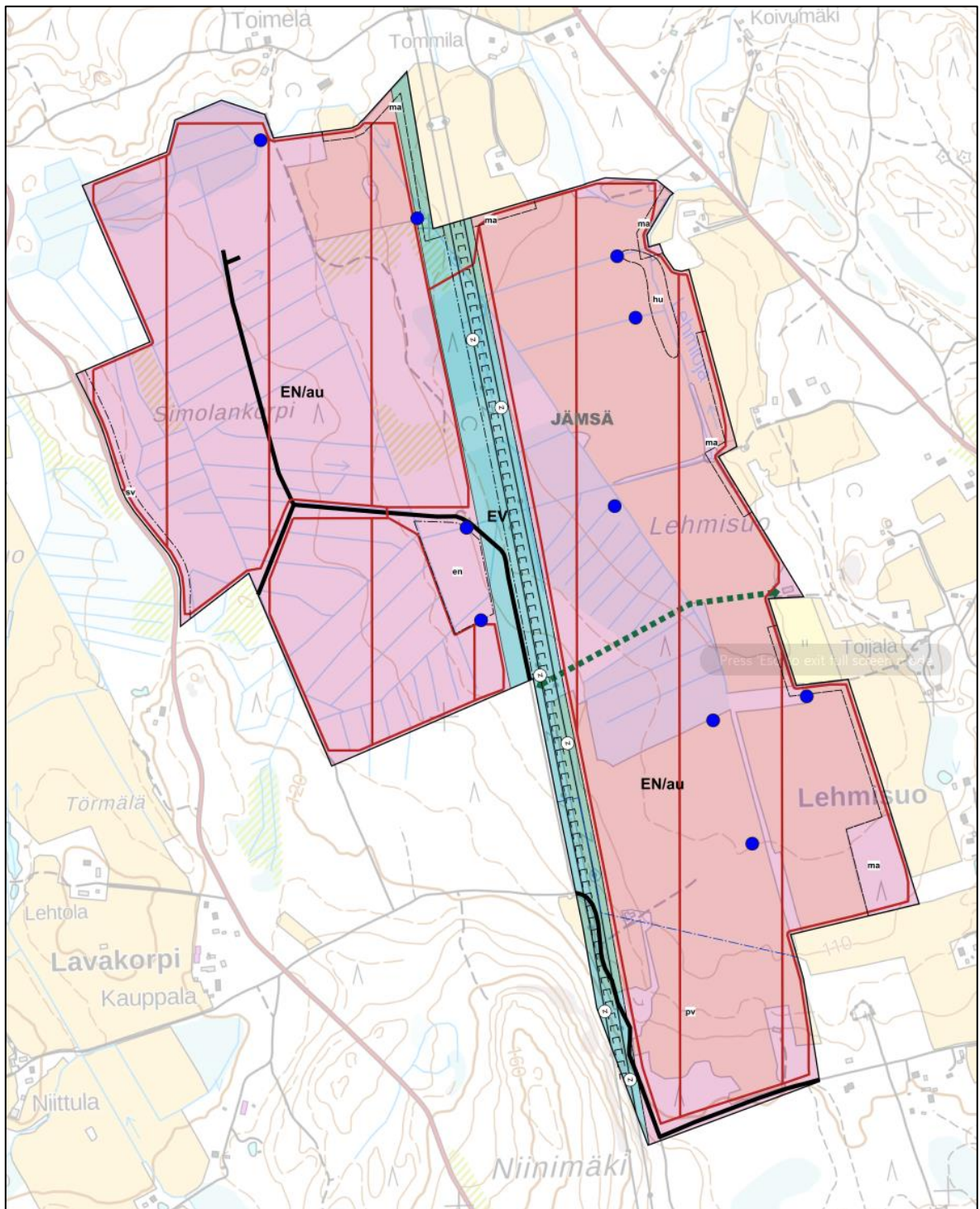
Tavoitteiden ja selvityksistä saadun tiedon perusteella laadittiin kaavaluonnos, jonka vaikutukset arvioitiin. Kaavaluonnoksesta pyydetään lausunnot viranomaisilta ja kunnan hallintokunnilta (alueidenkäyttölaki 62 §). Osallisilla on mahdollisuus esittää kaavaluonnoksesta mielipiteitä kaavaluonnoksen nähtävillä olon aikana.

9 Osayleiskaavan kuvaus

9.1 Kaavaratkaisu

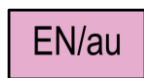
Osayleiskaavassa on osoitettu aurinkovoimantuotantoon tarkoitettu energiatuotannon alue (EN/au), jolle saa sijoittaa teollisen mittakaavan aurinkovoimalan rakenteita. Lisäksi kaavassa on osoitettu ohjeellisena uudet tiet, sähköaseman ja energiavaraston sijainti (en) ja vesien viivytysaltaat. Lisäksi osa kaava-alueesta on suojaviheraluetta (EV).

Kaava-alueen eteläosa sijoittuu tärkeälle vedenhankintaan soveltuvalla pohjavesialueella. Kaidemäentietä vasten on osoitettu 20 metriä leveä maantien suoja-alue, jonne ei voi sijoittaa aurinkovoimalan rakenteita. Aurinkovoimalan pohjois- ja itäreunalle on osoitettu maisemoitavat alueen osat lieventämään maisemavaikutuksia alueen läheisyydessä sijaitseville kiinteistöille. Pohjoisosaan on osoitettu ohjeellisena kosteikkoalue.

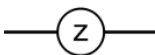
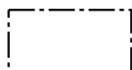
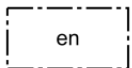
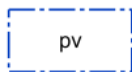
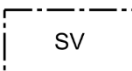
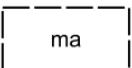
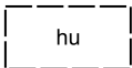


Kuva 9.1 Osayleiskaavaluonnos (30.1.2026).

9.2 Kaavamerkinnot ja määräykset

**AURINKOVOIMATUOTANTOON TARKOITETTU ENERGIATUOTANNON ALUE**

Merkinnällä osoitetaan alueet, jolle saa sijoittaa teollisen mittakaavan aurinkovoimalan rakenteita. Alueet saa aidata. Aurinkopaneelien alle jäävien alueiden kasvillisuus toteutetaan sähköturvallisuus huomioiden. Alueilta ei saa purkaa vesiä ilman viivytystä ja laskeutusta. Tätä yleiskaavaa voidaan käyttää rakentamisluvan perusteena alueidenkäyttölain 44 §:n nojalla. Rakennuslupaa haettaessa tulee esittää pintavesien hallintasuunnitelma. Aluetta voidaan käyttää myös maa- ja metsätalouskäyttöön.

**SUOJAVIHERALUE.****20 M KAAVA-ALUEEN RAJAN ULKOPUOLELLA OLEVA VIIVA.****VOIMALINJA.****VOIMAJOHTOALUE.****NYKYINEN TIE.****OHJEELLINEN UUSI TIE.****OHJEELLINEN LASKEUTUSALTAAN SIJAINTI.****OHJEELLINEN SÄHKÖASEMAN JA ENERGIAVARASTON SIJAINTI.****TÄRKEÄ VEDENHANKINTAAN SOVELTUVA POHJAVESIALUE.****MAANTIE SUOJA-ALUE. SUOJA-ALUEELLE EI VOI SIOITTA AURINKOVOIMALAN RAKENTEITA.****MAISEMOITAVA ALUEEN OSA.****SIJAINNILTAAN OHJEELLINEN HULEVESIEN HALLINTAAN TARKOITETTU KOSTEIKKOALUE.****OHJEELLINEN MOOTTORIKELKKAREITTI.****OHJEELLINEN VIHERYHTEYSTARVE.**

Viheryhteyttä ei saa rajoittaa portilla.

JÄMSÄ KUNNAN NIMI.**YLEISET MÄÄRÄYKSET**

Alueen sisäinen sähkönsiirto on toteutettava maakaapeleina. Maakaapelit tulee sijoittaa ensisijaisesti teiden yhteyteen.

Aurinkovoimalan mahdollinen liityntäkaapeli ja sisäiset maakaapelit voidaan rakentaa voimajohtojen alitse ja läheisyyteen huomioiden voimajohtopylväiden pylväsalat, mahdolliset maadoitusjohdinten sijainnit ja vaarajännitealueelle sijoittuvien metallia sisältävien kaapeleiden eristysvaatimus.

Jatkosuunnittelussa on huomioitava lähiasutukselle aiheutuvien maisemavaikutusten lieventämistoimenpiteet.

Vesistövaikutusten vähentämiseksi alueella tulee toteuttaa sekä määrällistä että laadullista vesienhallintaa. Pintavesiä on viivytettävä ennen vesien johtamista pois kaava-alueelta. Lisäksi tulee tehdä kosteikko pintavesien laadullista hallintaa varten. Kosteikon pinta-alan tulee olla vähintään yksi hehtaari. Vesienhallintarakenteet tulee tehdä alueelle ennen varsinaisten rakentamistoimenpiteiden aloittamista.

10 Kaavan vaikutukset

10.1 Maankäyttö ja asutus

Aurinkovoimala sijoittuu pääosin nykyisin maatalouskäytössä oleville alueille sekä metsäalueelle. Aurinkovoimalan toteuttaminen muuttaa kaava-alueen luonteen pääosin energiantuotantoalueeksi. Pellolle tehty aurinkovoiman tuotantoalueet ovat pois ruuantuotannosta, mutta suunnitteilla oleva aurinkovoima vie marginaalisen osan Suomen peltoalasta ja myös paikallisesti vaikutus viljelyalaan on vähäinen.

Toiminta-aikana tuotantoalueella ei voida harjoittaa maa- eikä metsätaloutta, joiden piiristä poistuu enimmillään 165 hehtaaria. Paneelialue on mahdollista ottaa takaisin maa- ja metsätaloukseen käyttöön toiminnan päätyttyä.

Hankkeella ei ole vaikutuksia maankäyttöön kaava-alueen ulkopuolella, eikä kaava estä ympäröivän yhdyskuntarakenteen laajenemista.

Vaikutukset lähialueen asuinkiinteistöltä avautuviin näkymiin vaihtelevat suuresti; osalta näkymiä ei synny lainkaan ja osalta syntyy esteettömiä näkymiä suoraan paneelialueelle. Kokonaisvaikutus kaava-alueen läheisyyteen sijoittuvien asuinkiinteistöjen pihapiireistä avautuviin maisemiin on keskimäärin kohtalaisen kielteinen, kun näkymä muuttuu viljelyalueesta teolliseksi energiantuotannon alueeksi. Asutus on suhteellisen harvaa ja osalla pihapiireistä oleva kasvillisuus sekä vartunut puusto estää suorat näkymät paneelialueelle ja täten vähentää kielteisiä vaikutuksia. Kasvillisuuden lisäämistä voi hyödyntää myös vaikutusten lieventämisessä.

Maisemavaikutukset voivat heikentää alueiden välittömässä läheisyydessä asuvien kokemaa ympäristön viihtyisyyttä. Rakentamisen tai tuotannon aikaista vaikutusta alueen elinympäristön terveellisyyteen tai turvallisuuteen ei ole tunnistettu. Hankkeesta ei aiheudu merkittävää haittaa lähialueen vakituiselle asutukselle tai loma-asutukselle.

10.2 Maa ja kallioperä

Hankkeessa hyödynnetään olemassa olevat pelto-ojat ja uusia ojia kaivetaan noin 500 metrin verran. Lisäksi huoltoteiden sekä muuntajien ja sähköaseman kohdalla voi olla tarvetta pohjanvahvistustöille. Mahdollisia tapoja ovat esimerkiksi massanvaihto (tai muuntajien ja sähköaseman kohdalla) paalutus. Varsinaiset maanrakennustyöt kohdistuvat laajimmillaankin muutamaan prosenttiin kaava-alueen pinta-alasta. Hankkeen toteuttamiseen tarvittavat maa-ainekset voidaan tuoda lähialueen maa-ainesten ottoalueilta, jotka on kuvattu kappaleessa (Luonnonvarat 4.5). Koska valtaosa tuotantoalueesta on jo tasattu pelloksi, erillistä tasaamista paneelialueita varten ei tarvita.

Kaavan mukaisella toiminnalla ei ole käytön aikaisia vaikutuksia maaperään.

Vaikutukset maa- ja kallioperään arvioidaan kokonaisuudessaan vähäisiksi.

10.3 Pintavedet

Kaava-alueen sisällä ei sijaitse merkittäviä pintavesikohteita, mutta alueella on nykyisellään laaja ojaverkosto, joka tulee mahdollisuuksien mukaan säilyttää.

Kaava-alueelta muodostuva valunta kasvaa läpäisemättömän pinta-alan lisääntyessä. Lisäksi paneelien päältä valuva vesi aiheuttaa eroosioriskiä ja voi lisätä ojiin päätyvää kiintoainekuormitusta. Alueelta muodostuva virtaama ja kuormitus voisi lisääntyä, mikäli kaava-alueella ei toteutettaisi valumavesien laadullisen ja määrällisen hallinnan rakenteita. Vesienhallintaa on kuvattu tarkemmin aurinkovoimalan teknistä toteutusta kuvaavassa kappaleessa (7 Aurinkoenergiահankkeen tekninen toteutus).

Kaava-alueella viivytetään valumavesiä osavaluma-aluekohtaisesti, mikä tasaa virtaamien vaihteluita ja vähentää alueelta tulevaa ravinne- ja kiintoainekuormitusta. Lisäksi kaava-alueen pohjoisosaan toteutetaan kosteikko, joka hidastaa veden virtausta ja toimii biologisena puhdistuksena, mikä poistaa vedestä tehokkaasti ravinteita.

Koska kaava-alueelta tuleva kuormitus on suurimmillaan voimalan rakentamisen aikana, rakennetaan vesienhallintarakenteet ensimmäisenä ennen muita maanrakennustöitä.

Kun pintavesien laadulliseen hallintaan kiinnitetään huomiota ja vesienhallintarakenteet toteutetaan vesienhallintasuunnitelman mukaisesti, vaikutukset Lehmiojan ja Karikasveden pintavesien ekologiseen tilaan arvioidaan olevan vähäiset rakentamisen aikana sekä pitkällä aikavälillä. Esiteillä laadullisen ja määrällisen hallinnan rakenteilla vesistövaikutusten katsotaan olevan enemmän positiivisia. Vedenlaatu pysyy todennäköisesti vähintään nykytilanteen kaltaisena tai paranee, kun nykytilanteessa ravinnekuormitusta lisäävät pellot poistuvat viljelykäytöstä ja alueelle toteutetaan monimuotoinen kosteikko.

10.4 Pohjavedet

Kaava-alueen itäpuolella sijaitsee Rasuanniemen 2-luokan pohjavesialue. Aurinkovoimalan alueen pintavedet puretaan tämän pohjavesialueen läpi johtavan, olemassa olevan uoman kautta Mui-lahteen. Karttatarkastelun perusteella Rasuanniemen pohjavesiesiintymän pohjavettä arvioidaan nykytilassa purkautuvan purku-uomaan, joten uomassa virtaava vesi ei imeydy pohjavesikerrokseen. Lisäksi vesienhallintasuunnitelmassa esitetty kosteikko vähentää tehokkaasti alueelta tulevaa kiintoaine- ja ravinnekuormitusta ennen purku-uomaan päätymistä. Hankealueelta

johdettavan pintaveden ei arvioida aiheuttavan riskiä Rasuanniemen pohjavesialueen pohjaveden laadulle.

Kerkkolankankaan 1E-luokan pohjavesialue ulottuu osittain kaava-alueen eteläosaan. Noin 100 m etäisyydellä kaava-alueen rajasta sijaitsee vedenottamo. Veden päävirtaussuunta on vedenottamon kohdalla etelästä pohjoiseen kohti kaava-aluetta ja poispäin vedenottamosta. Vedenottamon pumppaus vaikuttaa pohjaveden virtaussuuntaan paikallisesti siten, että pohjavettä virtaa vedenottamolle myös muista ilmansuunnista, mutta vaikutuksen virtaussuuntaan ei kuitenkaan arvioida ulottuvan kaava-alueelle saakka.

Pohjaveden pinta on mittaustietojen perusteella 3–5 metrin syvyydellä maanpinnasta, eivätkä rakennustyöt ulotu sinne asti. Pohjavesivaikutuksia, lähinnä pohjaveden samentumista, ei arvioida syntyvän. Sähköasema ei sijaitse pohjavesialueella. Toiminnan aikaisia vaikutuksia pohjaveteen ei ole tunnistettu.

Hankkeella ei arvioida olevan haitallisia vaikutuksia pohjaveden laatuun, määrään tai pohjaveden pinnan tasoon. Pohjavesivaikutuksista on kerrottu tarkemmin tuotantoalueelle laaditussa pintavesiselvityksessä (Sitowise 2026).

10.5 Elinkeinotoiminta

Kaava-alueen elinkeino muuttuu maa- ja metsätaloudesta energiantuotannoksi. Tuotantoalueen maanomistajat saavat hankkeesta vuokratuloja. Hankkeella on työllistävä vaikutus erityisesti rakennusvaiheessa, mutta jossain määrin koko elinkaaren ajan. Kaavan toteutuminen ei estä elinkeinotoiminnan harjoittamista naapurikiinteistöillä. Hankkeella ei ole tunnistettu olevan vaikutuksia Jämsän alueen matkailuun.

Kaavan vaikutus aluetalouteen ja elinkeinotoimintaan on myönteinen.

10.6 Liikenne

Kaava-alueelle johtavien maanteiden liikennemäärä on vähäinen. Hankkeen rakennus- ja purkuvaiheessa liikenne kaava-alueelle lisääntyy esimerkiksi komponenttikuljetusten vuoksi, mutta vaikutus on tilapäinen eivätkä rakentamistoimet estä muuta liikennettä, joten vaikutukset eivät ole merkittäviä.

Ensisijainen kuljetusreitti alueelle on Kaakkolammintieltä tai Riihijärventien kautta Kaidemäentieltä. Kaakkolammintie on maantie, jolle rakennettaviin liittyisiin tarvitaan ELY-keskuksen liittymälupa.

Aurinkovoimalan toiminta-aikana kaava-alueelle on vähäisissä määrin huoltokäyntejä, jolloin myös vaikutukset liikenteelle jäävät vähäisiksi.

10.7 Virkistys

Alueet, joita ei aidata, säilyvät virkistyskäytössä. Osayleiskaavassa osoitettu voimajohtoalue ja sillä sijaitseva ohjeellinen moottorikelkkareitti jätetään aitaamatta. Moottorikelkkareitti säilyy nykyisessä käytössä ja se mahdollistaa ihmisten ja eläinten vapaan liikkumisen Muilahden, Toimelan ja Kerkkolankankaan välillä.

Paneelialueet ja sähköasema aidataan, eikä niillä voi liikkua enää vapaasti. Mikäli kaava-alueelle sijoittuu muuta virkistyskäyttöä, tulee se jatkossa estymään alueen muuttuessa aidatuksi energia-tuotantoalueeksi. Aidattavilla alueilla vaikutus virkistykseen on paikallinen ja kielteinen, mutta sen merkittävyys riippuu alueelle sijoittuvan virkistyskäytön määrästä suhteessa lähialueen muihin virkistysmahdollisuuksiin.

10.8 Maanomistus

Osayleiskaava-alue on yksityisessä omistuksessa, ja hanketoimijalla on sopimukset niiden maanomistajien kanssa, joiden kiinteistölle suunnitellaan rakentamista. Hankkeen myötä Neoen Renewables Finland Oy:stä tulee maanvuokraaja osassa kaava-aluetta. Ympäröivät alueet ovat pääosin yksityisessä omistuksessa.

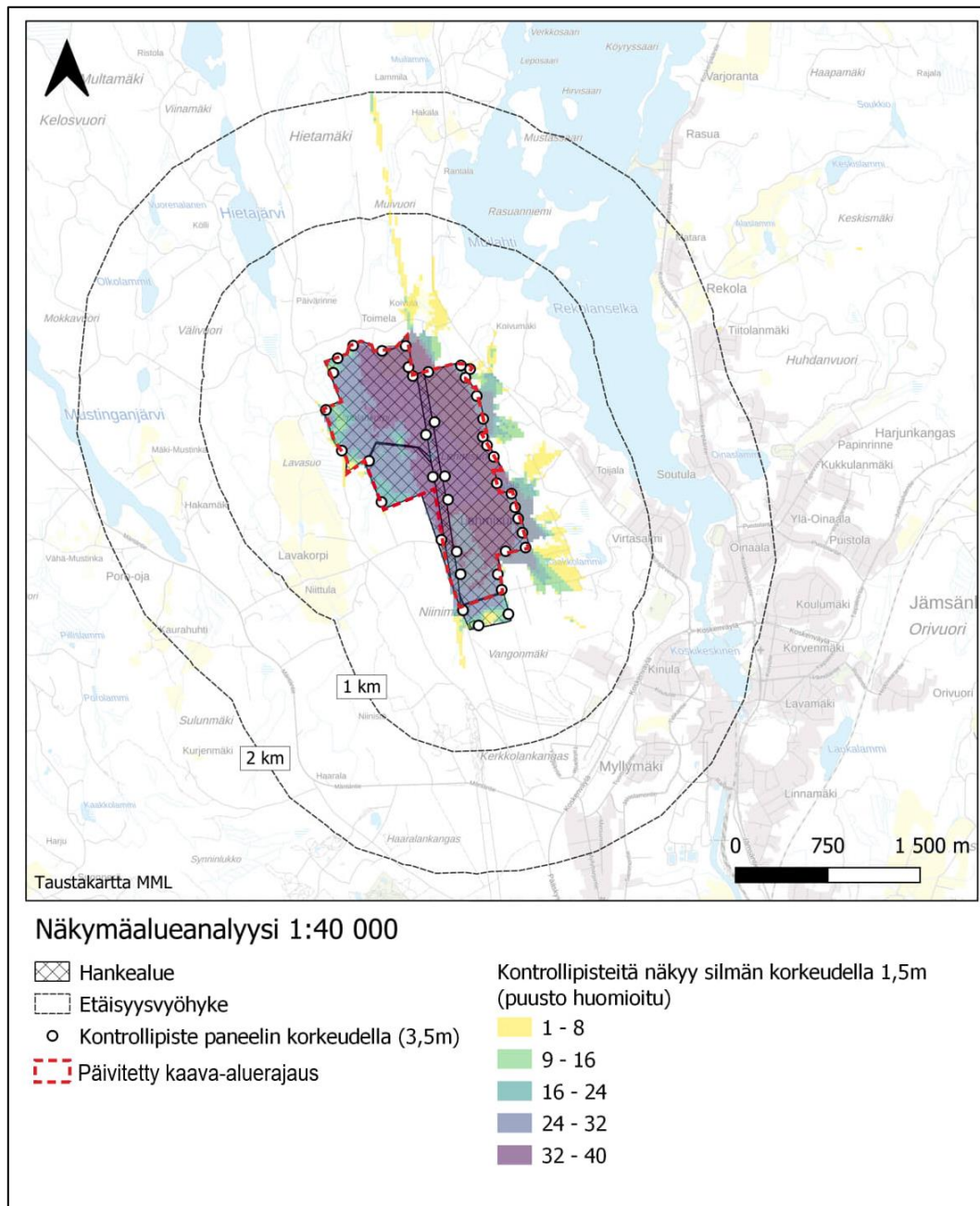
10.9 Maisema ja rakennettu kulttuuriympäristö

Hankkeen maisemavaikutuksia on arvioitu kohteiden arvojen ja muutosherkkyiden perusteella huomioiden sekä vaikutusalueella tapahtuvien muutosten suuruus sekä niiden merkittävyys.

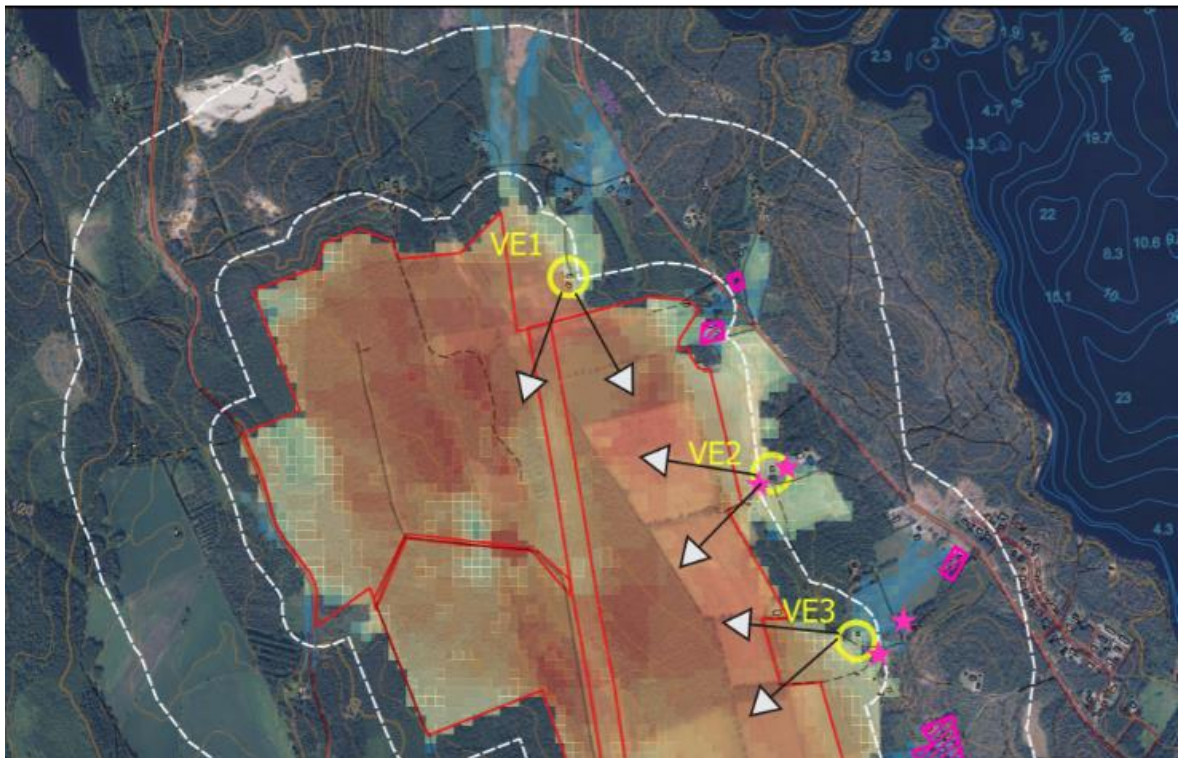
Vaikutuksia ja niiden merkittävyyttä on selvitetty näkymäalueanalyysiin, kohteesta laadittuihin havainnekuviin sekä maastossa tehtyjen havaintoihin perustuen.

10.9.1 Vaikutukset maisemaan ja rakennettuun kulttuuriympäristöön

Kaava-alue sijaitsee pääosin tasaisella, metsien rajaamalla peltoalueella. Ympäröivän maaston korkeammalle nousevien maastonmuotojen ja puuston vuoksi tulevalle kaava-alueelle avautuu näkymiä etupäässä peltoalueen itäisiltä reunoilta. Puuston vuoksi alueelle ei muodostu näkymiä kauempaa tarkastellessa. Analyysin ja maastossa tehtyjen havaintojen perusteella pystyttiin päättämään maisemavaikutusten kohdistuvan ainoastaan kaava-alueen välittömään yhteyteen sekä kaava-alueen itäosassa peltomaiseman reunoille.



Kuva 10.1 Näkymäalueanalyysi. 3,5 metriä korkeat paneelit ovat nähtävissä avoimella peltoalueella sekä erityisesti sen itäreunalla. Peltoa ympäröivät metsät ja maastonmuodot rajaavat paneelien näkymistä ympäristöön. Analyysin perusteella näkymiä ei muodostu ympäristöön juurikaan yli 500 m päässä kaava-alueesta. Näkymäalueanalyysin pohjoispuolella esitetty pitkä näkyyyslinja tarkistettiin maastossa ja sitä ei todellisuudessa muodostu analyysin mukaisesti.



Kuva 10.2 Havainnekuvien ottopaikat ja suunnat kartalla.



Kuva 10.3 Havainnekuva kaava-alueen pohjoispuolella sijaitsevasta pihapiiristä.



Kuva 10.4 Havainnekuva kaava-alueen itäpuolella sijaitsevasta pihapiiristä, joka on merkitty Ra-suanniemen osayleiskaavassa (2009) sr-merkinnällä (Koski-Tuomaala).



Kuva 10.5 Havainnekuva kaava-alueen itäpuolella sijaitsevasta Toijalan pihapiiristä.

Valtakunnallisesti ja maakunnallisesti arvokkaat kohteet

Valtakunnallisesti tai maakunnallisesti merkittävät rakennetun kulttuuriympäristön ja maiseman arvokohteet sijaitsevat kaukana kaava-alueesta tai niiden sijainti on sellainen, että näköyhteyttä kaava-alueen ja kohteiden välille ei muodostu. Vangonmäen maastonmuotojen vuoksi Jämsänkosken teollisuusympäristöön ei muodostu lainkaan näköyhteyttä, vaikka kaikki puut kaadettaisiin kaava-alueen ja Jämsänkosken taajaman väliltä. Aurinkovoimahankkeella ei ole maisemavaikutuksia valtakunnallisiin tai maakunnallisiin kulttuuriympäristön ja maiseman arvokohteisiin.

Paikallishistoriallisesti arvokkaat rakennetun kulttuuriympäristön kohteet

1. Marjamäki (/s-alue)

Ei näkemäyhteyttä kaava-alueelle. Hankkeella ei ole vaikutuksia kohteeseen.

2. Koivula (Laurila) (/s-alue)

Hankkeella on kohtalaisia kielteisiä vaikutuksia pihapiiristä paneelialueelle avautuvaan maisemaan. Paneelialue tulee hyvin lähelle kohdetta (paikoin 70 m etäisyydelle), mutta pihapiiriä rajaa

osin varttunut puusto ja muu kasvillisuus. Kohteen rooli maisemassa vaarantuu kohtalaisesti katsoessa aluetta lännestä kohti itää, mutta rooli maisemassa ei niinkään vaarannu Riihijärventien suuntaan, kun paneelialue jää osin itse kohteen ja puuston taakse.

3. Lehmisuon päärakennus (sr-kohde)

Paneelialue tulee hyvin lähelle pihapiiriä sekä rakennuksia, ja kohteesta aukeaa laajat ja pääosin esteettömät näkymät kohti paneelialuetta, joskin osa talousrakennuksista rajaa paikoin näkymiä. Hankkeella on merkittävä kielteinen vaikutus pihapiiristä aukeaviin näkymiin ja kohteen rooliin maisemassa.

4. Koski-Tuomaalan päärakennus (sr-kohde)

Havainnekuvassa (ks. Kuva 10.4) on esitetty paneelialueen aiheuttamaa muutosta pihapiiristä länteen katsottuna. Pihapiirin runsas puusto ja muu kasvillisuus sekä talousrakennukset peittävät monin paikoin näkymiä pihapiiristä paneelialueelle. Kielteiset vaikutukset jäävät kohtalaisiksi ja erityisesti puiden ollessa lehdessä, häivettyy paneelialue kasvillisuuden taakse suhteellisen tehokkaastikin. Vaikutukset kohteen rooliin maisematilassa ovat kohtalaisen kielteiset paneelialueen tullessa lähelle pihapiiriä.

5. Honkala (/s-alue)

Kohde sijoittuu hieman kauemmas paneelialueesta eikä merkittäviä näkymiä paneelialueelle synny kohteen ja paneelialueen väliin sijoittuvien muiden rakennusten sekä kasvillisuuden johdosta. Hankkeella on mahdolliset lievät kielteiset vaikutukset näkymiin pihapiiristä. Rooli maisemassa ei vaarannu kohteen sijoituessa etäälle paneelialueesta.

6. Mäntylä (/s-alue)

Kohde sijoittuu hieman kauemmas paneelialueesta eikä merkittäviä näkymiä paneelialueelle synny kohteen ja paneelialueen väliin sijoittuvien muiden rakennusten sekä kasvillisuuden johdosta. Hankkeella on mahdolliset lievät kielteiset vaikutukset näkymiin pihapiiristä. Rooli maisemassa ei vaarannu kohteen sijoituessa etäälle paneelialueesta.

7. Juholan pihapiiri ja sen rakennuskanta (sr-kohde)

Pihapiirin runsas puusto ja muu kasvillisuus peittää monin paikoin näkymiä pihapiiristä paneelialueelle. Kielteiset vaikutukset jäävät lieviksi ja erityisesti puiden ollessa lehdessä, häivettyy paneelialue kasvillisuuden taakse suhteellisen tehokkaastikin. Paneelialue jää etäälle kohteesta, joten vaikutusta kohteen rooliin maisemassa ei pääse syntymään.

8. Toijalan aitat (sr-kohde)

Aitoilta on monin paikoin esteettömät näkymät paneelialueelle, mutta etäisyys paneeleihin on noin 200 metriä ja kyseessä on ilmeisesti talousrakennus. Vaikutus pihapiiristä avautuviin näkymiin ja kohteen rooliin maisemassa jää vähäisen kielteiseksi.

9. Yrjöläntalo (/s-alue)

Paneelialue näkyy pääasiassa pihapiiriin yhdeltä suunnalta (pohjoisesta) peltojen takaa. Näkymäsektori on kohtalaisen kapea ja koska paneelialueen ja pihapiirin väliset pellot eivät kuulu voimala-alueeseen, jäävät maisemalliset kielteiset vaikutukset vähäisiksi. Vaikutuksia kohteen rooliin

maisemassa ei synny kohteen sijoittuessa etäälle ja selkeästi maastossa korkeammalle kuin paneelialue.

10. Paratiisin aluekohde (/s -alue)

Alueen eteläosasta asuinalueiden pihapiireistä syntyy esteettömiä näkymiä paneelialueelle, mutta etäisyys paneeleihin on noin 250–500 m, jolloin vaikutus jää vähäisen kielteiseksi. Pohjoisemmassa osassa hankealue sijoittuu pihapiireistä katsottuna pääosin joko puuston ja muun kasvillisuuden tai rakennusten ja rakennelmien taakse, jolloin vaikutukset pihapiireistä avautuviin näkymiin ovat vähäisiä. Tarkasteltuna koko alueen roolia maisematilassa, on vaikutus keskimäärin vähäisen kielteinen kohteen asettuessa osin hieman korkeammalle maastoon ja suhteellisen etäälle paneelialueesta. Lisäksi alueelle sijoittuu varttuneempaa puustoa, mikä peittää ja häivettää näkymiä.

Yhteenveto maisemavaikutuksista

Maiseman rakenne ei muutu peltoalueiden osalta hankkeen toteutuksen vuoksi, sillä paneelit ja muut rakenteet sijoittuvat maastoon verrattain tasaiselle alueelle eikä maanpinnan korkeuteen tule muutoksia. Vaikutus maisemarakenteeseen on vähäinen ja paikallinen.

Kaava-alueen maisematyyppi muuttuu täysin nykyisestä metsä- ja peltomaisemasta teolliseksi uusiutuvan energian tuotantoalueeksi. Alueelta poistuu metsää laajoilta alueilta ja näkymät muuttuvat laajoilta alueilta sulkeutuneista avoimiksi. Vaikutus maisematyyppiin on paikallinen, mutta merkittävän kielteinen.

Kaava-alueella on paikoin kielteisiä paikallisia vaikutuksia alueen läheisyydessä sijaitsevien arvokaiden kulttuurihistoriallisten rakennusten tai rakennettujen alueiden rooliin maisematilassa sekä kohteista avautuviin näkymiin. Erityisesti niissä kohteissa, jotka sijoittuvat maastossa matalalle ja lähelle paneelialuetta, on vaikutus merkittävän kielteinen. Muilta osin vaikutukset jäävät kohtalaisen tai vähäisen kielteisiksi.

Hankkeella voidaan todeta kaiken kaikkiaan olevan paikallisesti kohtalaisen kielteiset vaikutukset maisemaan. Vaikutuksia voidaan kuitenkin paikoin lieventää. Lievennyskeinoja on kuvattu maisemaselvityksessä (Liite 3).

10.10 Arkeologinen kulttuuriperintö

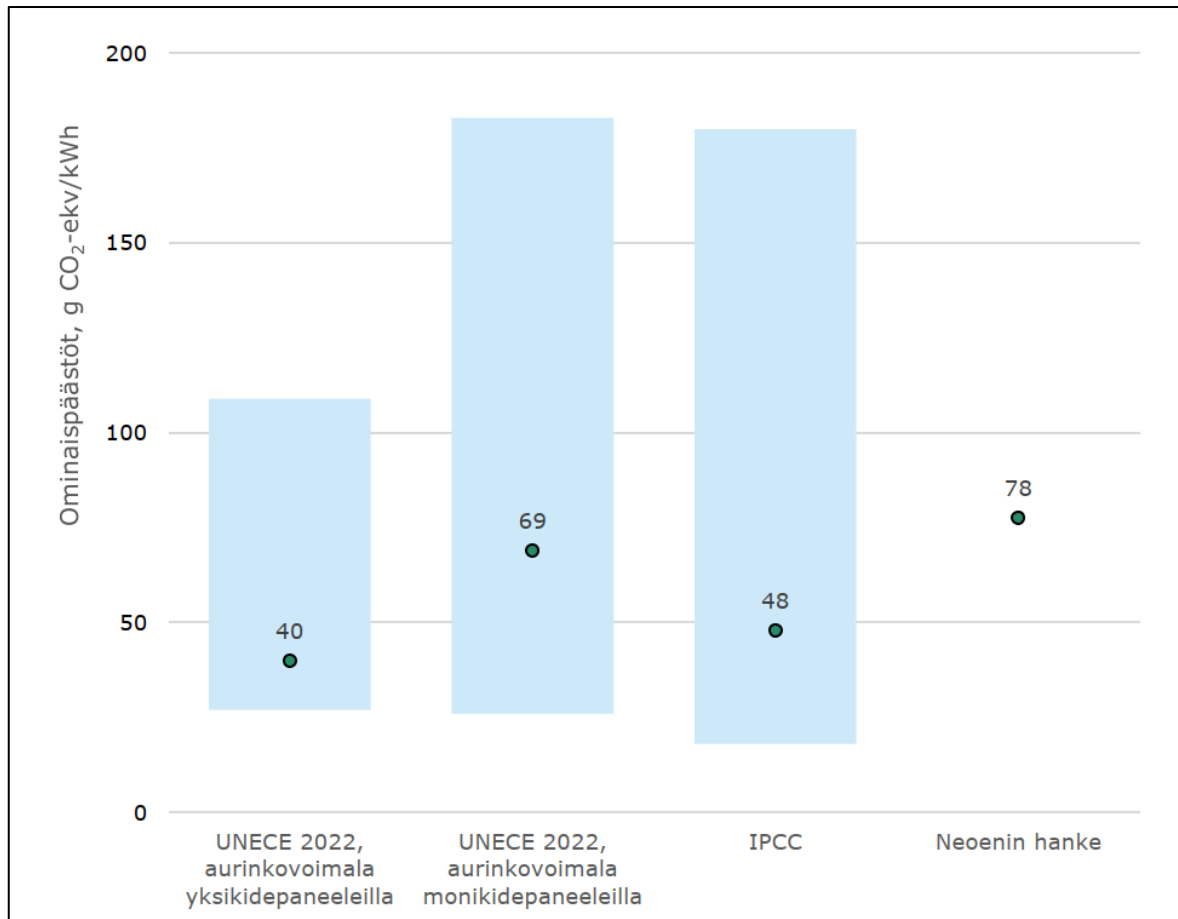
Inventoinnissa löytyi voimajohtovaihtoehdon VE2 alueelta *kaava-alueen ulkopuolelta* kaksi hiilihautaa Kerkkolankangas 1 ja 2, jotka ovat suojeltuja kiinteitä muinaisjäännöksiä. Ne sijaitsevat noin 20 metrin etäisyydellä VE2 keskilinjasta.

Kaavalla ei ole vaikutusta kohteisiin. Mikäli sähkönsiirtovaihtoehtoon VE2 päädytään, on kohteet huomioitava voimajohdon jatkosuunnittelu- ja toteutusvaiheessa.

10.11 Ilmasto

Alueesta on kaavaprosessin aikana ilmastovaikutusten arviointi (Sitowise 2024). Aurinkovoimalan eliniäksi oletettiin 35 vuotta, jonka aikana aurinkovoimalan sähköntuotantopotentiaalin arvioidaan olevan noin 4 740 GWh. Laskelmassa on oletettu, että hankkeessa käytetään aurinkoa seuraavia yksikidepaneeleja (tracker-paneeleja).

Ilmastovaikutusten arvioinnissa kaava-alueelta arvioitiin poistuvan metsää noin 80 hehtaaria. Kaavatyön aikana kaava-alue ja voimalan alta poistuva metsäala on pienentynyt hieman, joten päätökkin pienenevät hieman. Muutoksen pienuuden vuoksi ilmastovaikutusten arviointia ei ole päivitetty.



Kuva 10.6 Kansainvälisesti toteutettujen aurinkovoimahankkeiden ominaispäästöjen vaihteluvälejä sekä Neoenin Kerkkolan hankkeen ominaispäästö. Pisteet kuvaavat keskiarvoja.

Hankkeen toteutuessa siitä aiheutuvat kokonaispäästöt olisivat yhteensä noin 370 kt CO₂-ekv koko elinkaaren ajalta. Tästä aurinkopaneelien ja asennusrakenteiden osuus on 67 % ja menetettyjen hiilivarastojen ja -nielujen osuus 26 %.

Kerkkolan aurinkovoimahankkeen elinkaarisen päästökertoimen arvioidaan olevan 77,7 g CO₂-ekv/kWh, huomioiden myös hiilivarastojen ja -nielujen menetys. Hankkeen päästöt ovat hieman korkeammat verrattuna tyypillisen aurinkovoimahankkeen päästöihin. Tämä johtuu pääosin siitä, että hanke sijoittuu suureksi osaksi metsäiselle alueelle. Tyypillisesti aurinkopaneelialueet rakennetaan pääosin tai kokonaan pelloille, jolloin poistuvat hiilinielut ja -varastot ovat huomattavasti pienemmät metsään verrattuna.

Kun aurinkovoima syrjäyttää päästöintensiivisempiä polttoaineita sähköntuotannossa, seuraa siitä positiivisia ilmastovaikutuksia hiilivarastojen ja -nielujen laskentatavasta riippumatta.

Hankkeen elinkaaren aikainen ilmastovaikutus vaihtelee sen mukaan, mitä sen arvellaan korvaavan. Jos hankkeella tuotettu sähkö olisi tuotettu vaihtoehtoisilla tuotantomuodoilla (hiili /

ydinvoima / maakaasu), olisivat sähköntuotannosta aiheutuneet elinkaariset päästöt silloin noin 2 014 kt CO₂-ekv. Kyseinen päästö vältetään tämän aurinkovoimahankkeen myötä.

Aurinkovoimahankkeesta itsestään aiheutuvat elinkaariset päästöt ovat noin 368 kt CO₂-ekv. Kun tämä vähennetään vaihtoehtoisen sähköntuotannon päästöistä, saadaan hankkeen elinkaariseksi päästösäästöksi noin 1 646 kt CO₂-ekv.

Yhteenvetoja voidaan todeta, että hankkeen aiheuttama kokonaisilmastovaikutus on edellisten perusteella positiivinen.

Vuodessa päästösäästöä saavutetaan noin 47 kt CO₂-ekv., joka vastaa noin 336 miljoonan kilometrin autoilun päästöjä (keskimääräinen bensiinikäyttöinen henkilöauto).

10.12 Kasvillisuus ja luontotyytit

Rakentamisvaiheessa metsäalueet, viljelysmaa ja osa alueen piennarkasvillisuudesta katoaa. Hankealueelle jää rakentamisen jälkeen paneelientien ja sähköaseman lisäksi huoltoteitä ja niiden pientareita, ojia, laskeutusaltaita sekä pintavesien suodatusta varten koilliskulmaan rakennettava kosteikko. Maisemavaikutusten lieventämiseksi tuotantoalueen reunoille istutetaan puita ja pensaskasvillisuutta.

Pelto- ja tiealueiden piennarkasvillisuus voi tuotantovaiheessa palautua osin nykyisen kaltaiseksi. Paneelien alle ja väleihin jäävä alue palautetaan rakennusvaiheen jälkeen kasvipeitteiseksi, ja vain sähköaseman ja tiestön alueelta kasvillisuus katoaa pysyvästi. Kasvillisuuden ja sen hoitomenetelmien valinnalla voidaan myös edistää alueen luonnon monimuotoisuutta. Esimerkiksi soveltuvien niitty- ja ketolajiston kylvämisellä sekä kasvillisuuden pitäminen matalana lampaiden laidunnuksen avulla (ns. agrisolar) voidaan tukea sekä että niitty- että hyönteislajistoa että niihin kytkeytyviä ekologisista verkostoja alueella. Myös pintavesien suodatukseen suunniteltu luonnonkasvilajeihin perustuva kosteikko lisää alueen kasvillisuuden monimuotoisuutta. Peltoalueiden osalta aurinkovoimalan toteuttaminen ei siten vaikuta heikentävästi kaava-alueen kasvillisuuteen tai luontotyypeihin.

Kaava-alueen metsät ja puustoiset suot katoavat kaavan toteutuksen myötä, ja metsäaluetta katoaa noin 80 hehtaaria. Alueen metsiä hoidetaan talousmetsinä ja tällä hetkellä on alueella voimassa kaksi metsänkäyttöilmoitusta päätehakkuista, jotka pirstovat metsäalueita nykytilassa. Kaavan mukaisessa käytössä metsäalueiden menetykset ovat kuitenkin luonteeltaan pysyviä. Talousmetsien ja turvekankaiden osalta menetykset koskevat ns. tavanomaista luontoa. Metsäalueiden katoaminen voi heikentää metsälajiston esiintymis- ja leviämismahdollisuuksia laajemmalla alueellisella tasolla. Kaava-alueelta ja sen ympäristöstä ei kuitenkaan tunneta uhanalaisten, suojeltujen tai rauhoitettujen lajien esiintymiä, joihin suoria tai epäsuoria vaikutuksia kohdistuisi.

Kaava-alueen eteläpuolella sijaitsevaan erittäin uhanalaiseen kangasrämekuvioon ei kohdistu vaikutuksia. Etäisyyttä on kaava-alueeseen noin 160 metriä, ja välissä on nykytilassa tie.

Myöskään kaava-alueen itärajan läheisyydessä sijaitsevan lähdealueen pienilmastoon tai lähteen luonnontilaan ei arvioida kohdistuvan merkittäviä vaikutuksia. Kaava-alue on kohteen lähellä nykyään peltoa ja pintavalunta suuntautuu valuma-alueetarkastelun perusteella metsäalueelta kohti peltoa. Kun aurinkopaneelien perustukset ja muut rakenteet toteutetaan niin, että maanmuokkaukset eivät ylety pohjaveteen asti, ei myöskään lähteen vesitalouteen kohdistu todennäköisesti muutoksia. Liito-oravan elinympäristöksi soveltuvat kohteet, varttuneet sekapuustoiset metsäkuviot, ovat kaava-alueen metsistä monimuotoisuuden kannalta arvokkaimpia, ja niitä säästetään

mahdollisuuksien mukaan. Kaava-alueelle jätettävä viherkäytävä voi tukea kaava-alueen ja sitä ympäröivien luontotyyppien kytkeytyvyyttä.

Kaava-alueelta on havaintoja komealupiinista ja jättipalsamista, jotka luetaan haitallisiin vieraslajeihin. Kaavan mukaisten maanrakennustoimien yhteydessä vieraslajit voivat levitä alueella. Kohde on syytä huomioida rakennustoimien suunnittelussa ja toteuttaa vaadittavat toimenpiteet, kuten maa-aineksen asianmukainen käsittely ja työkoneiden puhdistus, jotta vieraslajit eivät pääse leviämään.

Kaavan vaikutuksia kasvillisuuteen ja luontotyypeihin lieventävät paneelikentän kasvillisuuden ja sen hoidon valinnat, maisemavaikutusten lieventämisessä käytettävät istutukset sekä poikittaisen vihreyhteyden toteuttaminen. Kaavan vaikutus kasvillisuuteen ja luontotyypeihin sekä alueen monimuotoisuuteen on vähäinen kielteinen.

10.13 Linnusto

Kaava-alue ei kuulu kansainvälisellä, kansallisella eikä maakuntatasolla linnustollisesti erityisen merkittäväksi luokiteltuihin alueisiin. Alueen pesimälajisto on eliömaakunnalle tyypillistä, johon kuuluu myös direktiivilajeja sekä uhanalaisia lintulajeja.

Useimpien kaava-alueella pesivien lintulajien elinympäristö häviää paneelialueen ja muun infrastruktuurin rakentamisen vuoksi. Rakentamisesta syntyvä melu ja muu häiriö ulottuu alueen lähiympäristöön, mikä voi häiritä myös ympäröivien pelto- ja metsäalueiden pesimälinnustoa. Häiriölle alttiisiin lajeihin kuuluu muun muassa metso. Rakennusaikaisia vaikutuksia voidaan lieventää ajoittamalla paalutuksen kaltaiset, voimakasta ääntä tuottavat rakennusvaiheet, pesimäajan (1.4.–30.7.) ulkopuolelle.

Tuotannonaikaiset vaikutukset linnustoon muodostuvat muutolla levähtämisen ja pesinnän aikaisen elinympäristön menetyksistä ja muutoksista, ylläpitotoimien aiheuttamasta häiriöstä sekä aurinkopaneelien ja niiden rakenteiden synnyttämästä törmäysriskistä. Törmäysriski arvioidaan yleisesti vähäiseksi muuhun rakennettuun ympäristöön ja energiantuotantoon sekä liikenteeseen verrattuna.

Muuttolintujen kevätlevähtäjälaskennoissa yksi pieni peltoalue tunnistettiin erityisesti hanhille merkittäväksi alueeksi, mutta vastaavia peltoalueita löytyy kaava-alueen läheisyydestä. Yksittäisten peltosarkojen merkitys levähtäjille vaihtelee vuosittain muun muassa pintamaan kosteuden ja viljeltävän lajin mukaan. Syyslevähtäjälaskennoissa linnustolle erityisesti merkittävää aluetta ei tunnistettu, mutta selvityksessä alue kokonaisuudessa todettiin tavanomaisille varislinnuille jossain määrin merkittäväksi. Kokonaisuudessaan hankkeen merkitys levähtävälle muuttolinnustolle arvioidaan vähäiseksi.

Elinympäristön menetykset kohdistuvat avointa peltoaluetta suosivista lajeista esimerkiksi kuoviin, kiuruun, pensaskerttuun ja pensastaskuun, joiden parimäärä alueella voi vähetä. Ympäristölle jää kuitenkin runsaasti peltoalueita, eikä elinympäristömenetys ole alueellisesti huomattava. Hankkeessa kaava-alueelle suunniteltu maanpeiteratkaisu eli matalana pysyvä kasvillisuus lieventää vaikutuksia osalle lajistosta. Paneelialueen maassa pesivien lajien pesimämenestys alueella voi myös parantua aktiivisen viljelytoiminnan päättymisen sekä alueen aitaamisen ja siitä seuraavan ketun ja supikoiran saalistuspaineen vähenemisen seurauksena. Lisäksi luonnon monimuotoisuutta edistää hankesuunnitelman pienoiskosteikko, joka voi tarjota joillekin lintulajeille ruokailuun ja pesintään soveltuvan elinympäristön.

Kaava-alueelta ei löytynyt yhtään pöllöreviiriä, eikä pöllöselvityksen aikana tehty lainkaan havaintoja pöllöistä. Pöllöjen esiintyminen riippuu kuitenkin voimakkaasti myyräkannoista. Myös metsäkanalintuja havaittiin vain vähän eikä metson soidinpaikkaan viittaavia havaintoja tehty. Valkoselkätikkaselvityksessä tunnistettiin kaksi reilun hehtaarin metsäkuvioita lajin elinympäristöksi soveltuviksi, joista toisesta on yksi aiempi havainto lajista. Selvityksessä kaava-alueella ei havaittu kuitenkaan merkkejä valkoselkätikasta, ei edes vanhoja pesäkoloja. Yksi valkoselkätikkapari tarvitsee noin 50 hehtaaria sopivaa elinympäristöä pesimäreviirillään, joten kaava-alue ei ole lajille merkittävä elinympäristökeskittymä.

Muista metsälajeista esimerkiksi töyhtötiainen, järripeippo ja närhi katoavat kaava-alueelta metsänhakkuun seurauksena. Ympäröivissä metsissä on kuitenkin tarjolla vastaavaa elinympäristöä. Erittäin uhanalainen hömötiaainen on vähentynyt Suomessa voimakkaasti ja on pesimäelinympäristön suhteen vaatelas. Kaava-alueen hömötiaisreviirin kanssa samassa paikassa on myös liito-oravalle soveltuvaa elinympäristöä. Metsikkö on rajattu kaavaluonnosvaiheessa kaava-alueen ulkopuolelle eli säästettäväksi.

Kokonaisuudessaan kaavan mukaisen toiminnan arvioidaan aiheuttavan kohtalaisia kielteisiä vaikutuksia pesimälinnustolle ja vähäisiä kielteisiä vaikutuksia muuttolinnustolle.

10.14 Eläimistö

Vaikutukset liito-oravaan

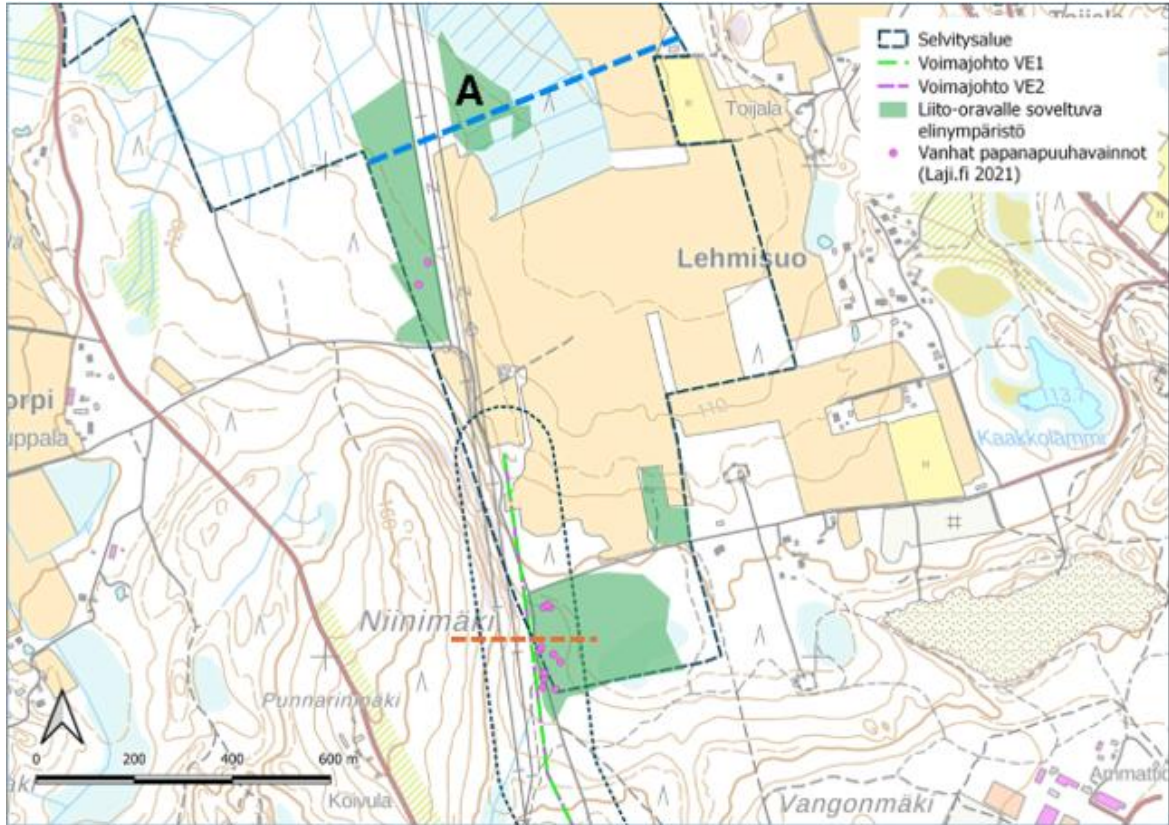
Alueen eteläosan metsistä tunnetaan liito-oravan havaintopisteitä vuodelta 2021 (Kuva 10.7). Vaikka vuoden 2025 maastokartoitusten aikana kaava-alueella ei tehty lainkaan liito-oravaan viittaavia havaintoja, ovat aiempien havaintojen metsäkuviot edelleen lajille soveltuvaa elinympäristöä. Liito-oravan esiintyminen on niin sanotusti dynaaminen, joten kaikki reviirit eivät ole asuttuja vuosittain. Liito-oravan elinikä on lyhyt ja reviiri voi sukupolvien välillä tyhjentyä ja tulla taas uudelleen asutuksi.

Jos alkuperäisen kaava-alueen kaikki metsät kaadettaisiin, häviäisivät nämä kaksi tunnettua liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikkaa. Liito-orava on EU:n luontodirektiivin IV-liitteen laji, jonka lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittäminen ja heikentäminen on luonnonsuojelulailla kiellettyä. Kaavaluonnosta on muokattu liito-oravaselvityksen ja kaavan valmisteluvaiheessa käydyn työneuvottelun perusteella. Metsiköt, joista on aiempia liito-oravahavaintoja, on rajattu kaava-alueen ulkopuolelle.

Nykytilassa kaava-alueella on lähes yhtenäistä peltoaluetta sekä itä-länsi- että pohjois-eteläsuunnassa, ja lisäksi pohjois-eteläsuunnassa noin 80 m leveä voimajohtoalue. Nämä avoimet alueet muodostavat liito-oravalle voimakkaan liikkumisesteen, joten kaavan toteutuminen ei muodosta lajille uutta merkittävää estettä. Toisaalta lajin tiedetään käyttävän vaatimattomiakin pensaikkoja liikkumiseen, kun nuoret yksilöt itsenäistyttyään etsivät uutta omaa elinpiiriään. Kaavalla arvioidaan olevan korkeintaan vähäisiä vaikutuksia liito-oravalle.

Aurinkopaneelialueen rakentamisen yhteydessä liito-oravan kulkuyhteyksiä voidaan parantaa nykytilasta puustoisella ekologisella käytävällä (sininen katkoviiva, Kuva 10.7). Käytävän itäpäästä on aiempia liito-oravahavaintoja (Lajitietokeskus 2025). Käytävän toimivuutta voi parantaa istuttamalla puita ja lisäämällä keinotekoisia hyppytolppia esimerkiksi voimajohtoaukealle. Suurin hyöty käytävästä voisi muodostua, jos sen osaksi jätettäisiin voimajohtoaukeaan takana olevaa liito-oravalle soveltuvaa elinympäristöä (alue A, Kuva 10.7). Kaava-alue on myös kapeimmillaan tällä kohdalla, mikä parantaa käytävän toimivuutta. Epävarmuustekijä mahdollisen ekologisen käytävän

säilymisestä liito-oravien kulkureittinä on metsätalous, alueelle on jätetty tälläkin hetkellä useampia metsänkäyttöilmoituksia päätehakkuista. Liito-oravaa käsitellään myös Yhteisvaikutukset-osi-
ossa (Kappale 10.17).



Kuva 10.7 Mahdollinen ekologisen käytävän sijainti, sininen katkoviiva. Oranssi katkoviiva yhteisvaikutuksia lieventävä ekologinen käytävävaihtoehto (ks. Kappale 10.17). Liito-oravaselvityksen selvitysalue on kaava-alueita laajempi.

Vaikutukset lepakoihin

Kaava-alueelta ei löytynyt maastoinventoinnissa havaintoja kuin yksittäisistä lepakoista. Alueelta ei tunnistettu lepakoiden lisääntymis- ja levähdysalueita. Kaavalla arvioidaan olevan korkeintaan vähäisiä vaikutuksia lepakoihin.

Vaikutukset viitasammakkoon

Kaava-alueelta ei löytynyt maastoinventoinnissa havaintoja viitasammakoista. Viitasammakoselvityksen perusteella kaavan mukaisen toiminnan ei arvioida aiheuttavan viitasammakkoa heikentäviä vaikutuksia.

Vaikutukset muihin lajeihin

Rakentamisen aikainen ihmistoiminta ja melu aiheuttaa häiriötä alueen nisäkäslajeille. Metsää suosivien lajien elinympäristö alueelle vähenee samoin kuin peltoja hyödyntävien isohkojen nisäkäiden. Kaava-alueelta ei ole yksinä ilveksen jälkiä lukuun ottamatta tiedossa havaintoja muista huomionarvoisista nisäkäslajeista. Alueen halkaiseva voimajohtoalue voi toimia nykytilassa viherkäytävänä joillekin eläinlajeille.

Kaava-alueen ympäri suunniteltu yksi yhtenäinen riista-aita (noin 1,2 kilometriä itä-länsi-suunnassa ja 2,4 kilometriä etelä-pohjoissuunnassa) aiheuttaisi laajan estevaikutuksen isohkojen nisäkkäiden liikkumiselle ja ekologiselle verkostolle. Samalla kun saaliseläimien ruokailu estyy, estyy myös niitä saalistavien petojen ruokailu. Aidattu alue myös ohjaa eläinten liikkumista, mikä voi lisätä liikennevahinkojen riskiä toisaalla. Estevaikutusta voidaan kuitenkin lieventää aitaamalla aurinkopaneelialue useammassa osassa. Silloin alueen poikki jää osalle nisäkkäistä ekologisia yhteyksiä.

Kun alue aidataan osissa, kaavan mukaisella toiminnalla arvioidaan olevan kokonaisuudessaan vähäisiä kielteisiä vaikutuksia nisäkäskannoille ja vaikutukset kohdistuvat lähinnä tavanomaiseen lajistoon.

10.15 Natura- ja suojelualueet

Lähin Metsälain erityisen tärkeäksi elinympäristöksi (METE) rajattu alue (lettosuo) sijaitsee noin 400 metrin päässä tuotantoalueesta sen luoteispuolella. Välissä sijaitsee vedenjakajana (taso 5) toimiva kannas sekä tie, ja tuotantoalueen vedet ohjautuvat itään Rekolanselän suuntaan. Vaikutuksia ei siten ole odotettavissa Hietajärven valuma-alueelle ja sillä sijaitsevalle lettosuolle. Kaakolammien alueen erityisen tärkeäksi elinympäristöksi (METE-kohteiksi) rajatuille suo- ja pienvesikohteille ei myöskään ohjaudu tuotantoalueelta pintavesiä, eikä muita mahdollisia vaikutusmekanismeja ja siten myöskään vaikutuksia tunnisteta.

Muut METE-kohteet ja suojelualueet sijaitsevat etäällä, eikä niihin tai niiden suojeluperusteisiin kohdistu kaavan mukaisesta toiminnasta vaikutuksia. Metsäalueen pirstoutuminen voi vaikuttaa suojelualueita yhdistäviin ekologiin verkostoihin aluetasolla, mutta koska kaava-alueella ei esiinny ympäröivien suojelualueiden suojelun perusteena olevia luontotyyppisiä ja lajistoa, vaikutukset myös suojelualueverkoston kytkeytyvyyteen jäävät vähäisiksi.

Lähin Natura-alue, jossa linnusto on suojeluperusteena, sijoittuu yli 20 kilometrin päähän, eikä kaavan mukaisella aurinkovoima-alueella ole Natura-alueeseen kohdistuvia vaikutuksia.

Kaavan toteuttamisella ei ole merkittävää kielteistä vaikutusta Natura-alueisiin tai muihin suojelualueisiin ja suojelualueverkostoon.

10.16 Terveellinen ja turvallinen elinympäristö

Aurinkoenergia ei tuotantovaiheessa aiheuta hiilidioksidipäästöjä, melua tai saasteita ja siten edesauttaa terveellisen ympäristön säilymistä.

Säihköturvallisuus

Kerkkolan aurinkovoimalassa noudatetaan Suomen viranomaisten hyväksymiä määräyksiä, SFS-, EN- ja IEC-standardeja, Neoen Renewables Finland Oy:n vaatimuksia sekä Euroopassa voimassa olevia lakeja ja standardeja. Sähköturvallisuusmääräykset huomioidaan rakentamisluvan ja tarkemman suunnittelun yhteydessä. Tästä huolimatta on hyvä huomioida, että sarjaan kytketyissä aurinkopaneeleissa jännite säilyy myös paneelin tai paneelien rikkoontuessa esimerkiksi kiveniskusta. Voimalan osa-alueet on tarkoitus aidata turvallisuussyistä, ennen kaikkea sähköturvallisuuden vuoksi.

Paloturvallisuus

Aurinkovoimala-alueella voi syttyä erilaisia tulipaloja. Palojen sammuttamiseen ja hallintaan varaudutaan luvittamisen ja suunnittelun yhteydessä. Aurinkovoimala suunnitellaan siten, että se huomioi pelastuslaitosten kumppanuusverkoston julkaiseman aurinkosähköjärjestelmien paloturvallisuusohjeen kriteerit sekä paikallisen pelastusviranomaisen vaatimukset.

Voimala-alueella oleva kasvillisuus voi palaa. Yleisin maastopalojen syttymissyy on ihmisen sytyttämä avotuli. Paneelit ja telineet itsessään eivät pala, eikä niissä ole juurikaan palavaa materiaalia. Käytännössä aurinkovoimalan tulipalo on siten ruohikkopalo, jotka sammutetaan vedellä. Sammutusvahtojen käyttö ei ole tarpeen. Lisäksi tulipalo voi syttyä esimerkiksi muuntajiin tai akkuihin.

Voimalakenttä suunnitellaan niin, että sitä voi lähestyä useammasta suunnasta ja että ajoväylät täyttävät pelastusteiden mitoituksen. Sammutusveden saanti lähestymisreittien varrelta varmistetaan ja myös laskeutusaltaita voidaan käyttää sammutusveden ottamiseen. Voimalakenttä ja paneeliryhmät ovat kierrettävissä ympäri raskaalla ajoneuvokalustolla. Lisäksi paneelien ryhmitelyssä ja ajoväylien suunnittelussa huomioidaan vesitykin kantama.

Sähköasema on sijoitettu helposti saavutettavaan paikkaan Kaakkolammintien läheisyyteen. Sähköaseman alueella maanpinta pidetään vapaana kasvillisuudesta. Akut sijaitsevat sähköaseman alueella erillään muista sähköaseman laitteista ja rakennuksista. Akkupaloissa palo pyritään rajamaan palavaan yksikköön ja estämään palon leviäminen viereisiin akkuihin. Riittävä suojaetäisyys yksiköiden välillä on tärkeä osa palojen hallintaa. Akuissa on lisäksi automaattiset sammutusjärjestelmät.

Kaavalla ei ole tunnistettu vaikutusta turvallisuuteen esimerkiksi maastopalojen tai sähköasemapalojen muodossa.

Suuronnettomuudet

Aurinkovoimaloiden ei tiedetä aiheuttaneen suuronnettomuuksia. Paloturvallisuus on käsitelty edellä. Voimaloissa ei harjoiteta laajamittaista kemikaalien käsittelyä eikä niissä ole räjähdysvaaraa.

Pieni osa Kerkkolan kaava-alueen eteläosasta sijoittuu Jämsänkosken tehtaiden konsultointivyöhykkeelle. Tehdasalueen lähimmät rakennukset sijaitsevat lähimmillään noin 1,5 kilometrin päässä kaava-alueesta. Vuoden 2021 turvallisuustiedotteen mukaan tehtaan suojelutoiminnan painopisteet ovat palo- ja kemikaalisuojelussa. Vaikka tehtailla harjoitetaan laajamittaista kemikaalien teollista käsittelyä ja varastointia, tehtaan käyttämistä aineista ainoastaan nestekaasu voi aiheuttaa suuronnettomuusriskin. Nestekaasun todetaan voivan syttyä jopa 200 metrin päässä vuotopaikasta. Muut aineet ja prosessikemikaalit (nestekaasu, nestehappi ja vetyperoksidi) eivät aiheuta suuronnettomuusvaaraa. Kemikaalien kuljetusreitit eivät sijoitu lähelle kaava-aluetta, eivätkä kaasuvuodot vaikuta suoraan aurinkovoimalan toimintaan.

Tehtaalla tapahtuvan tulipalon vaikutukset aurinkovoimalan toimintaan ovat välilliset, lähinnä savu ja noki. Mahdollisen tehdaspalon sytyttämä maastopalo riippuu sää- ja tuuliolosuhteista ja on hyvin epätodennäköinen.

Koska kaava-alueella ei oleskele pysyvästi ihmisiä, sitä ei voi pitää sellaisena riskille alttiina toimintona, jonka sijoittaminen konsultointivyöhykkeelle edellyttäisi lausuntoa kaupungin palo- ja pelastusviranomaiselta ja tarvittaessa turvatekniikan keskukselta.

Kaavalla ei ole tunnistettu vaikutusta terveelliseen ja turvalliseen ympäristöön suuronnettomuusnäkökulmasta.

10.17 Yhteisvaikutukset muiden hankkeiden kanssa

Alajärvi-Hikiä-voimajohtohanke

Fingrid suunnittelee uutta 400 + 110 kilovoltin voimajohtoyhteyttä Alajärven ja Hausjärven Hikiän välille.

Suunnittelun lähtökohtana on nykyisten kaava-alueen halki kulkevien voimajohtoreittien ja johto-alueiden hyödyntäminen. Johtokäytävässä on tällä hetkellä kaksi voimajohtoa: läntinen 110 kV ja itäinen 400 kV voimajohto.

Yleissuunnitteluvaiheessa olevassa hankkeessa on tarkoitus rakentaa läntisen 110 kV voimajohdon paikalle uusi, 400 + 110 kV voimajohto, jolloin nykyinen johtoalue levenisi lännessä arviolta 8 metriä Petäjaveden ja Jämsän sähköasemien välillä. Jämsän ja Toivilan nykyisten sähköasemien välillä uusi voimajohto sijoittuisi nykyisten voimajohtojen rinnalle, jolloin nykyinen johtoalue levenee lännessä noin 36 metriä.

Kaava-alueen aurinkovoimahankkeen, siihen liittyvän sähkönsiirtoreitin, ja Fingridin suunnittele- mien voimajohtouudistusten heikentävä yhteisvaikutus erityisesti liito-oravalle voi olla merkit- tävä. Vaikutuksia voi lieventää yhdistämällä kaava-alueen eteläpuolisen liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikan voimajohtoauekan poikki länsipuolella olevaan yhtenäiseen metsäalueeseen lajille sopivalla ekologisella käytävällä (oranssi pisteiviiva Niinimäen kohdalla, Kuva 10.7). Lisäksi voima- johtoaueat soveltuvat lampien, kosteikkojen ja riistapeltojen perustamiseen, joilla voidaan lie- ventää hankkeiden linnustolle ja eläimistöille kohdistuvia heikentäviä vaikutuksia (Frantti 2019, Riistahoitoa johtoauealla - Fingrid-lehti).

Kerkkolan aurinkovoimalan osayleiskaavalla ei ole tunnistettu muista yhteisvaikutuksia.

10.18 Kaavan suhde olemassa oleviin selvityksiin ja suunnitelmiin

10.18.1 Kaavan suhde valtakunnallisiin alueidenkäyttötavoitteisiin

Terveellinen ja turvallinen elinympäristö

Paneelialueet on tarkoitus aidata turvallisuussyistä. Vaikka peltoalueen virkistyskäyttömahdolli- suus heikkenee aitaamisen myötä, voi kaava-alueen lähiympäristöä edelleen käyttää virkistykseen ja ohjeellinen virkistysreittiyhteys säilyy avoimena.

Aurinkoenergia ei tuotantovaiheessa aiheuta hiilidioksidipäästöjä, melua, tärinää tai saasteita ja siten edesauttaa terveellisen ympäristön säilymistä.

Elinvoimainen luonto- ja kulttuuriympäristö sekä luonnonvarat

Alueen luonnonvarojen hyödyntäminen perustuu maa- ja metsätalouteen, marjastukseen, sienes- tykseen ja metsästyksen. Hankkeessa hyödynnetään peltoalueita. Kaava-alueen ympärille jää metsäalueita, joilla virkistyskäyttöä ja metsätaloutta voi edelleen harjoittaa. Alue on vähäiseltä osaltaan pohjavesialuetta. Hankkeella ei ole merkittävää vaikutusta luonnonvaroihin.

Uusiutumiskykyinen energiahuolto

Aurinkoenergian tuotantoalue toteuttaa tavoitetta uusiutumiskykyisestä ja omavaraisesta energiahuollosta.

10.18.2 Kaavan suhde maakuntakaavaan

Aurinkovoimalahanke ei ole ristiriidassa maakuntakaavan merkintöjen kanssa.

11 Toteutus

Kaavaa päästään toteuttamaan, kun se on saanut lainvoiman. Hankkeen suunnittelu jatkuu ja tarkentuu osayleiskaavoituksen jälkeen.

Aurinkovoimaloille voidaan myöntää tarvittavia lupia, kun osayleiskaava on hyväksytty.

12 Yhteystiedot

Kaavaa laativa konsultti

Sitowise Oy
Satu Lavinen, YKS 743
Linnoitustie 6 D
02600 Espoo
P. 020 747 6542
satu.lavinen(at)sitowise.fi

Jämsän kaupunki

Maankäyttöinsinööri
Rainer Nyholm
rainer.nyholm(at)jamsa.fi
p. 040 8380122

Hankevastaava

Neoen Renewables Finland Oy
Rosa Kallio
rosa.kallio(at)neoen.com
P. 050 4398080

Internet

<http://www.jamsa.fi/fi/kaavoitus-ja-rakentaminen/kaavoitus>
<http://kartta.jamsa.fi>

Palaute osallistumis- ja arviointisuunnitelmasta ja kaava-aineistoista

Mahdolliset lausunnot ja mielipiteet jätetään alla olevaan osoitteeseen

Jämsän kaupunki

Paattilantie 2
42100 Jämsä

tai sähköpostitse osoitteeseen **kirjaamo@jamsa.fi**