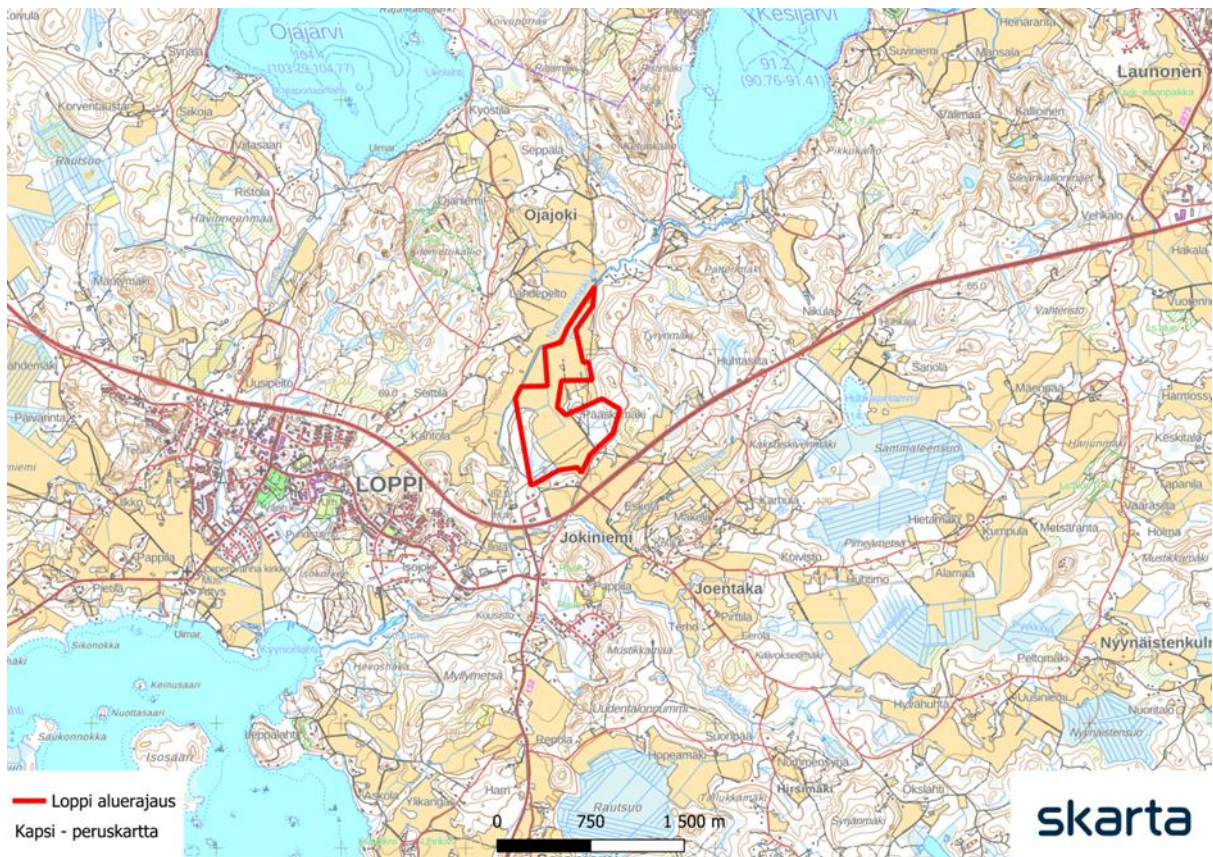


skarta

LOPPI PÄÄSKYNMÄKI YMPÄRISTÖOLOSUHDESELVITYS



Skarta Energy Oy

Julia Lineri / Ympäristöasiantuntija (Insinööri, AMK)

25.10.2024

25.10.2024

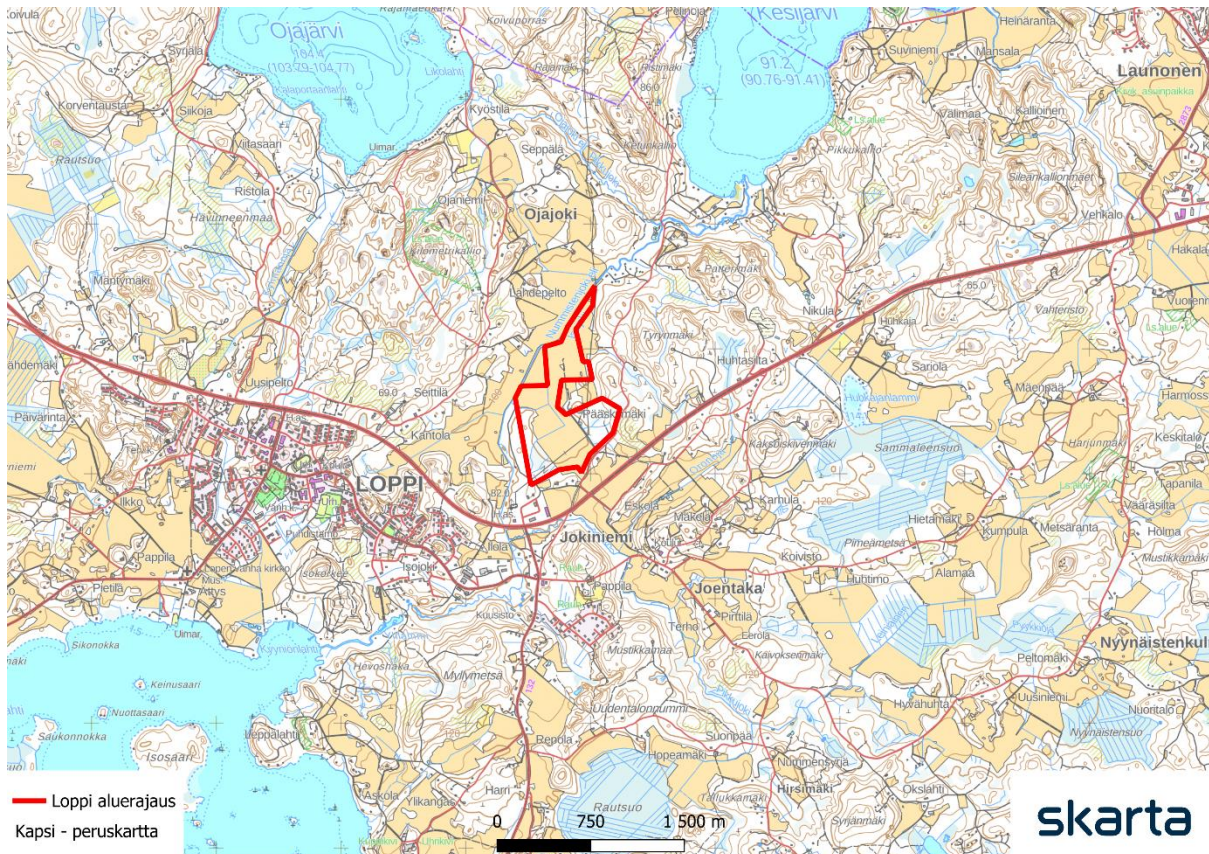
Sisällys

1. Johdanto	3
2. Maankäyttö ja kaavoitus	4
2.1. Hankkeen vaikutukset asutukseen ja kaavoitukseen	6
3. Ympäristö ja luontoarvot	7
3.1. Kasvillisuus ja luontotyytit.....	7
3.1.1. Luontotyyppiselvitys	11
3.2. Alueella esiintyvät lajit.....	12
3.3. Suojelualueet.....	16
4. Pinta- ja pohjavedet	18
5. Maaperä	19
6. Kulttuuriympäristö ja muinaisjäännökset sekä arvokkaat maisema-alueet	22
7. Johtopäätökset	23
8. Kirjallisuus	25

25.10.2024

1. Johdanto

Skarta Energy Oy suunnittelee aurinkoenergiapuiston rakentamista Lopen Pääskynmäen alueelle kiinteistöille 433-402-7-13, 433-402-20-1, 433-402-19-6 ja 433-405-6-84. Kokonaispinta-ala on noin 55 ha, ja se koostuu pääasiassa peltoalueesta. Hankealue sijaitsee noin 2 kilometriä Lopen keskustasta itään. Alueella ei ole asemakaavaa.



Kuva 1. Suunnittelualan sijainti

Tämä ympäristöselvitys on tehty Lopelle suunnitellun aurinkoenergiapuiston tarkemman suunnittelun, tueksi. Selvityksessä kuvataan tiivistetysti aurinkopuiston rakennuspaikan ympäristöolosuhteita ja luontoarvoja. Tämän selvityksen yhteydessä ei ole tehty varsinaisia luontoselvityksiä maastossa, vaan selvitys perustuu olemassa olevaan tietoon ja selvityksiin. Aluetta koskevista tarkemmissa selvityksissä voi tulla esille asioita, joita ei ole ilmennyt tätä ympäristöselvitystä tehdessä.

Hankealueen olosuhteiden kartoittamisessa on käytetty tausta-aineistona avoimia aineistoja kuten Maanmittauslaitoksen aineistoja, Suomen ympäristökeskuksen avoimia aineistoja, Geologian tutkimuskeskuksen aineistoja, Museoviraston aineistoja ja Lajitietokeskuksen aineistoja.

25.10.2024

Aurinkoenergiapuiston ympäristövaikutukset syntyvät alueen maankäytön muuttumisesta, mahdollisesta elinympäristöjen häviämisestä tai pienenemisestä, rakentamisen aikaisista vaikutuksista sekä maiseman muuttumisesta. Rakentamisen aikana hankkeesta syntyy melua sekä mahdollisesti pölyä tai kiintoaineiden ja ravinteiden kulkeutumista pintavesiin.

2. Maankäyttö ja kaavoitus

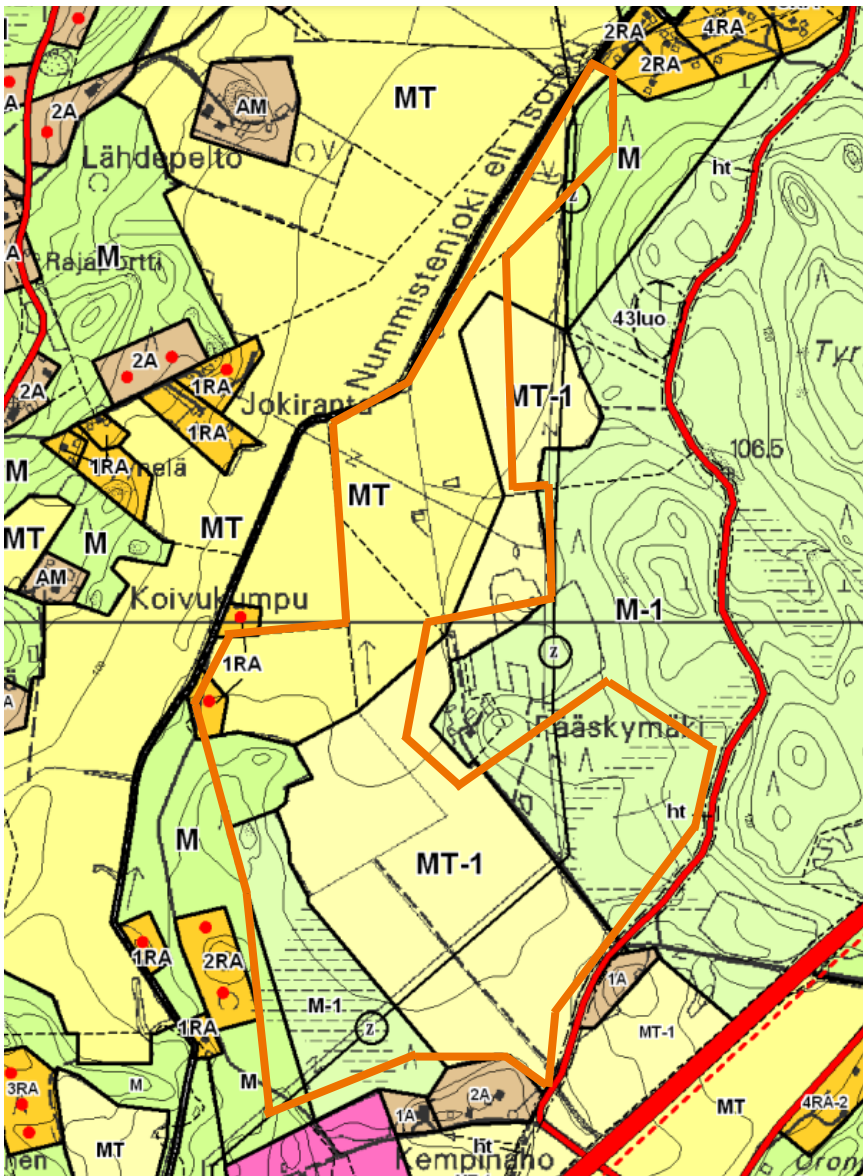
Hankealue on pääosin maatalousaluetta, josta eteläisemmät osat ovat aktiivisessa viljelykäytössä ja pohjoisemmat pellot kesannolla (hoitamattomia). Hankealueen kaakkois- ja lounaiskulmissa on metsäisempää aluetta, jossa esiintyy aukkoisuutta hakkuiden johdosta.

Hankealueella on voimassa oleva Kanta-Hämeen maakuntakaava 2040 ja Kirkonkylän-Jokiniemen tienoon ja ympäröivän maaseudun yleiskaava. Alueella ei ole voimassa olevaa asemakaavaa. Lähin asemakaavoitettu alue sijaitsee hankealueen eteläpuolella, Kirkonkylä Kempinmäki asemakaava.

Kanta-Hämeen maakuntakaava on hyväksytty 27.5.2019. Hankealueen kohdalla ei ole maakuntakaavassa erityisiä kaavamerkintöjä. Ainoastaan aluetta halkoo voimajohtolinja.

Kirkonkylän-Jokiniemen yleiskaava on hyväksytty 4.6.2007. Hankealueen kohdalla on merkinnät maa- ja metsätalousvaltainen alue (M), maa- ja metsätalousvaltainen alue (alueelle ei saa sijoittaa rakennuksia), joka ei rajoita haja-asutustyyppistä rakentamista (M-1), maa- ja metsätalousalue, jolle ei saa sijoittaa rakennuksia (MT) ja maa- ja metsätalousalue, jossa tulee välttää uuden asutuksen sijoittamista avoimelle peltoaukealle (MT-1) sekä loma-asuntoalueelle (RA-1) (kuva 2).

25.10.2024



Kuva 2. Yleiskaavamääräykset hankealueella

Kuvassa 3 on esitetty hankealuetta lähimmät asutukset. Punaisella ympyrällä merkityt rakennukset ovat asuinkiinteistöjä. Pohjoisemmat rakennukset kuuluvat hankkeessa mukana olevalle maanomistajalle. Eteläisemmältä kiinteistöltä on maastonmuotojen osalta hyvä näkyvyys hankealueelle. Hankealueen ja asutuksen välissä on kuitenkin suojaavaa puustoa, joka rajoittaa erityisesti kesän lehtipuuajana näkyvyyden lähes täysin. Vihreällä merkityltä kohteelta ei ole tällä hetkellä näkyvyyttä hankealueelle suojaavan puuston takia. Keltaisella merkitty kiinteistö sijaitsee kukkulan laella, joten hankealueelle on hyvä näkyvyys.

25.10.2024



Kuva 3. Hankealueen lähimmät asutukset

2.1. Hankkeen vaikutukset asutukseen ja kaavoitukseen

Hankkeesta aiheutuu vaikutuksia erityisesti maa- ja metsätaloudelle hankealueen muuttuessa energiantuotantoalueeksi. Rakentamisvaiheessa ja toiminnan aikana hankealueella liikkuminen on rajoitettua. Aurinkopuiston alue aidataan turvallisuussyistä. Aurinkovoiman tuotantoaikana alueella ei voida harjoittaa maa- tai metsätaloutta, mutta tuotannon päätyttyä alue voidaan jälleen ottaa käyttöön sen ominaisuuksien mukaan esimerkiksi metsätalouteen. Hankealue muuttaa maankäyttöä hankealueella sekä sen välittömässä läheisyydessä noin 40–60 vuodeksi.

Alueella on voimassa oleva maakunta- ja yleiskaava. Lopen maankäyttöpäällikön kanssa on keskusteltu alustavasti hankkeen toteuttamisesta Pääskynmäen alueelle kesällä 2024. Tällöin mainittiin, että hankkeen luvitus etenee suunnittelutarveratkaisulla ja rakennusluvan hakemisena viranhaltijapäätöksenä. Lopen

25.10.2024

hankealueella ei ole muuta alueelle suuntautuvaa maankäyttömuotoa tiedossa ja vaikutus yhdyskuntarakenteeseen on todennäköisesti vähäinen.

Aurinkovoimahankkeen vaikutukset alueen väestön elinoloihin ja viihtyvyyteen riippuvat merkittävästi siitä, kuinka lähellä taajamia ja asuinalueita aurinkovoimala on sijoitettu. Hankkeesta ei aiheudu erityistä haittaa läheiselle asutukselle, kun viihtyisyshaittojen ehkäisy huomioidaan tarvittavilla lievennystoimenpiteillä. Lievennystoimenpiteitä ovat suojapuuston säilyttäminen hankealueen reuna-alueilla sekä riittävät suojaetäisyydet maisemavaikutusten lieventämiseksi.

Rakentamisen aikaiset vaikutukset elinoloihin syntyvät melusta, pölystä ja liikenteestä. Rakentamisen aikaiset vaikutukset arvioidaan kohtalaisiksi lähimmille asuinrakennuksille. Aurinkovoiman perustaminen ei vaadi merkittäviä maanmuokkaustoimenpiteitä, joten melu- ja pölyvaikutukset jäävät kohtalaisiksi. Rakentamisen aikaiset vaikutukset ovat luonteeltaan lyhytkestoisia.

Toiminnan aikana aurinkovoimala ei juurikaan aiheuta vaikutuksia elinoloihin. Merkittävä vaikutus toiminnan aikana syntyy maisemavaikutuksista, jotka voidaan arvioida paikallisella tasolla vähäiseksi suojaavan puuston johdosta. Aurinkovoimala-alue on tarkoitus maisemoida alueeseen sopivaksi, joten haitalliset maisemavaikutukset maisemoinnilla pystytään minimoimaan.

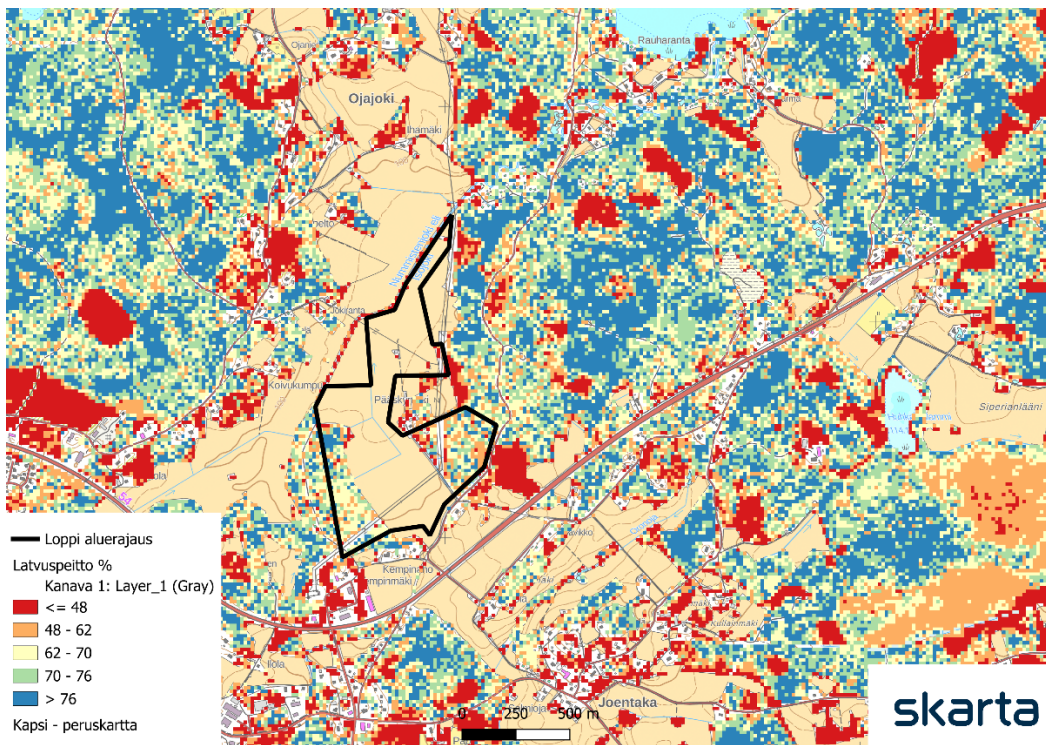
3. Ympäristö ja luontoarvot

3.1. Kasvillisuus ja luontotyypit

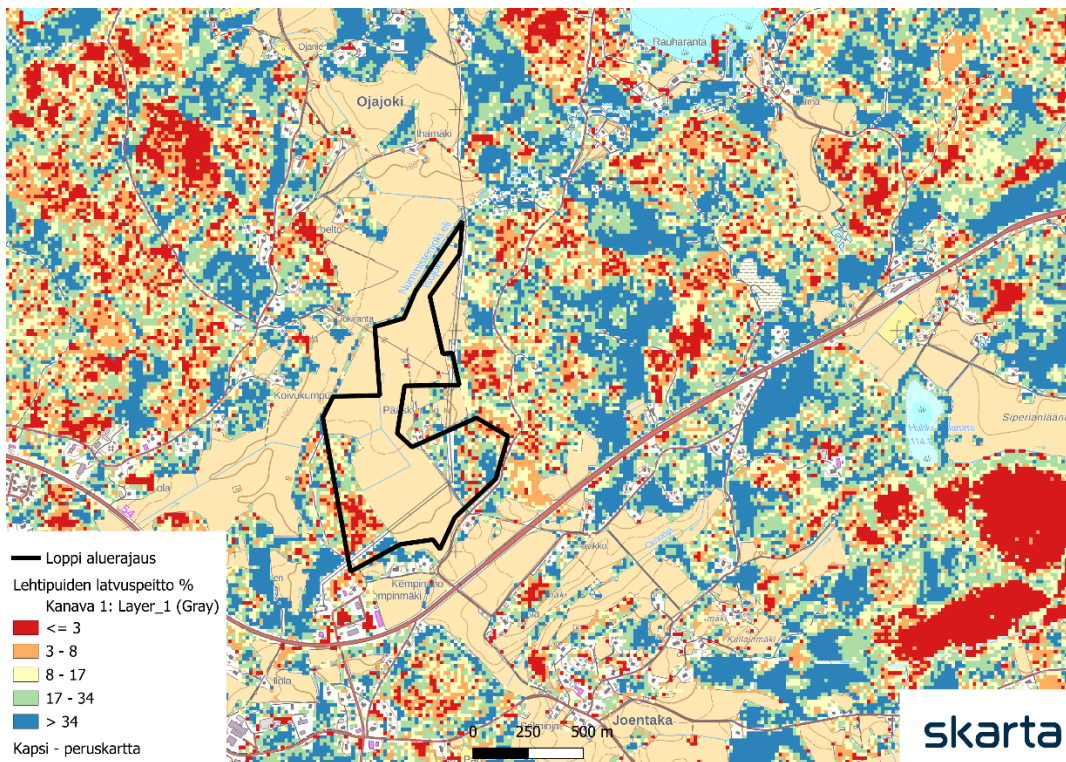
Pääosin suunnittelualue koostuu pelto- ja talousmetsäalueista. Peltoaluetta ympäröi pääosin sekametsää. Puuston latvuspeittävyys (kuva 4) hankealueen ympärillä on pääosin 70%: sta ylöspäin, josta lehtipuiden latvuspeittävyys (kuva 5) on hyvinkin suuri erityisesti itäpuolen metsässä. Länsipuolen metsässä lehtipuiden osuus on noin alle 3%:sta 34 prosenttiin. Puuston ikä (kuva 6) on pääosin 24- vuotiaasta ylöspäin. Länsipuolen metsässä on selkeästi vanhempaa metsäkantaa (>71 vuotta) ja itäpuolen metsässä noin 24-71-vuotiasta metsää.

Suunnittelualueen ortokuva on esitetty kuvassa 7. Corinen maanpeite 2018-datan (kuva 8) mukaan hankealue on pääosin peltoa. Kuvassa 9 on esitetty hankealueen läheisyydessä esiintyvät jotkut luontotyypit.

25.10.2024

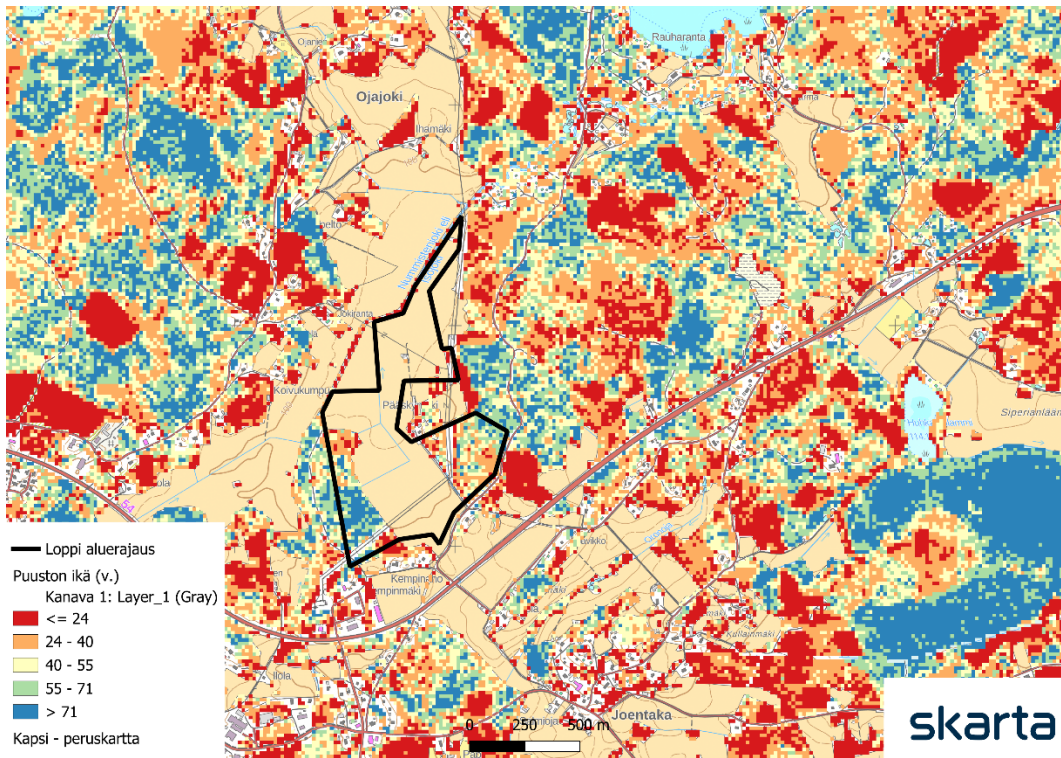


Kuva 4. Puuston latvuspeittävyys



Kuva 5. Lehtipuiden latvuspeittävyys

25.10.2024

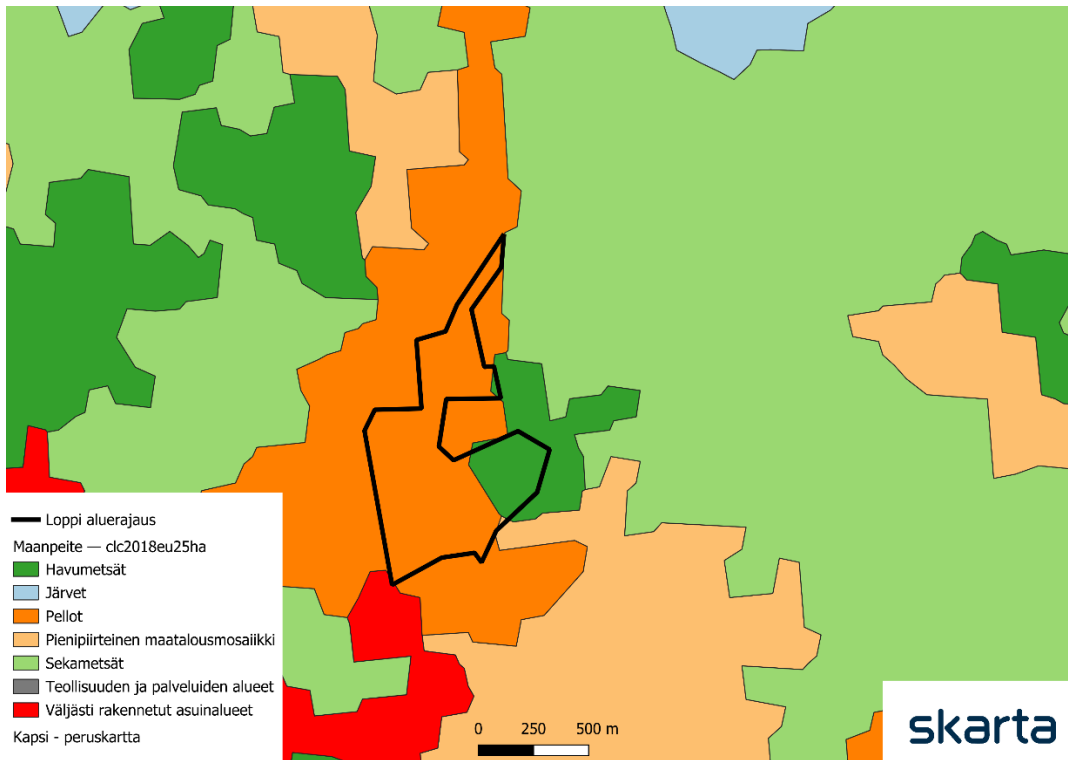


Kuva 6. Puuston ikä



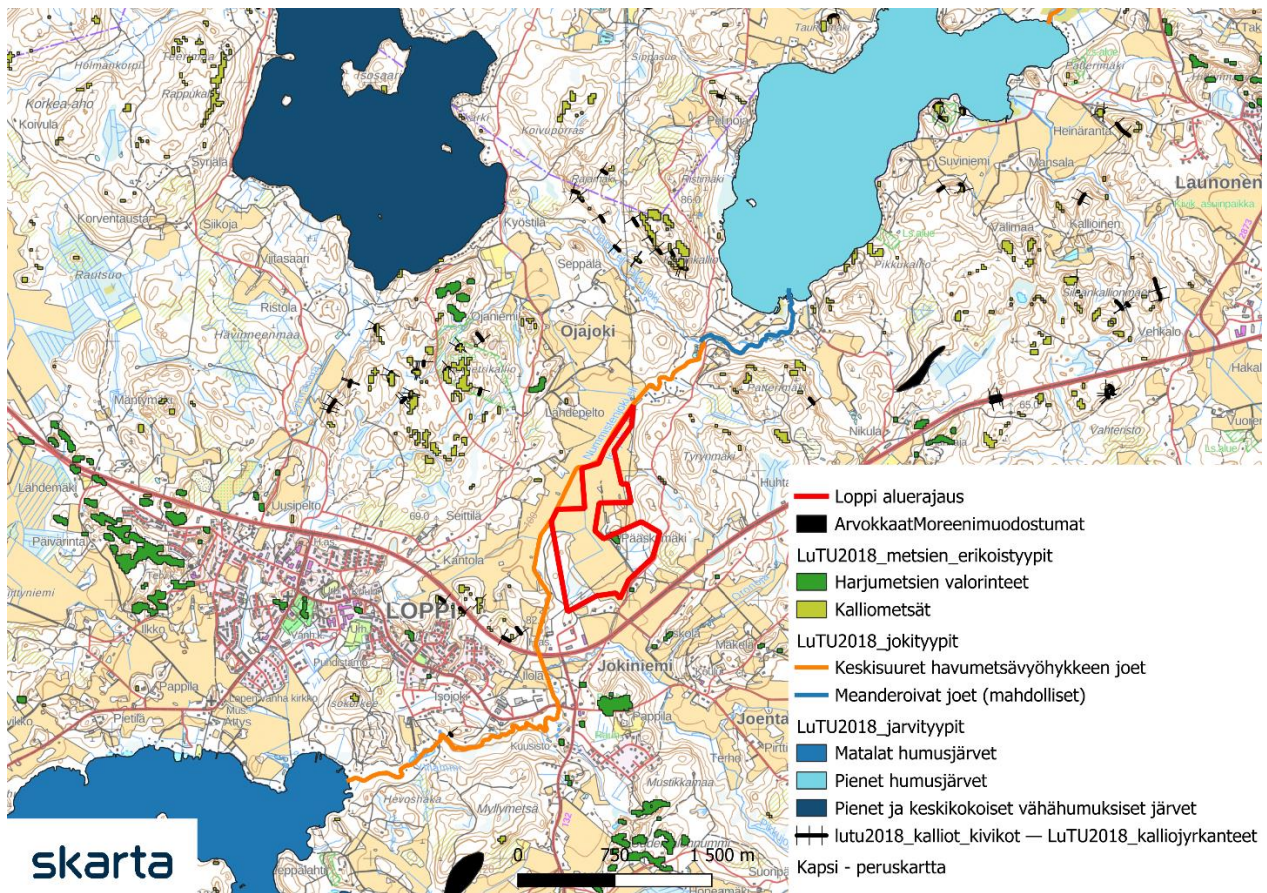
Kuva 7. Maanmittauslaitoksen ortokuva hankealueesta

25.10.2024



Kuva 8. Maanpeite hankkeen alueella

25.10.2024



Kuva 9. LuTu-erikoisluokitukset hankealueen läheisyydessä

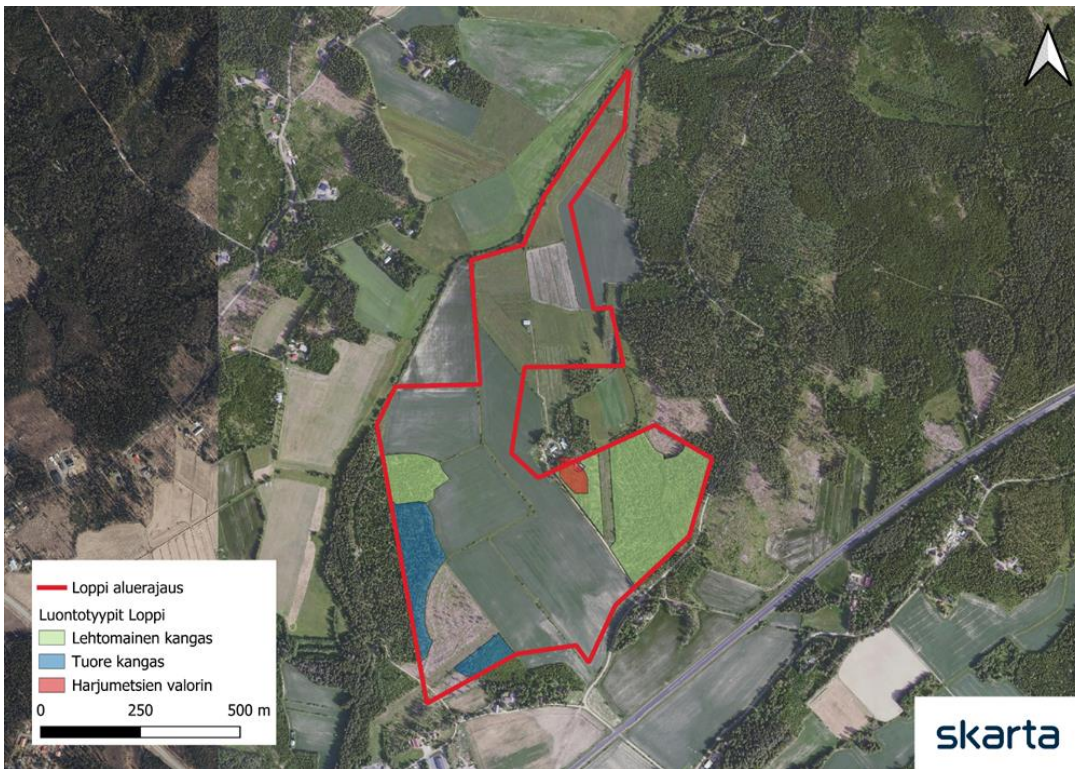
3.1.1. Luontotyyppiselvitys

Hankealueen luontotyytit kartoitettiin maastokäynnillä 31.7.2024. Maastossa havainnoitiin luontotyyppien kasvillisuuden yleispiirteitä, luonnontilaisuutta ja suojellullisia arvoja. Alueen metsät ovat kohtuullisen nuoria ja käsiteltyjä.

Loppi sijoittuu eteläboreaaliseen metsäkasvillisuusvyöhykkeeseen, jossa tuore kangas on yleisin metsätyyppi. Hankealueen metsäisemmät alueet koostuvat pääosin lehtomaisesta ja tuoreesta kangasmetsästä (kuva 10). Alueen metsät ovat kohtuullisen nuoria ja käsiteltyjä. Valtapuuna kangasmetsissä esiintyi pääosin kuusi tai rauduskoivu.

Harjumetsien valorinne esiintyy hankealueen itäosan metsässä. Alueen peltojen itäpuolella sijaitsee pienialainen harjumetsien valorinne, joka on luonnonsuojelulain 64 §:n mukainen suojeltu luontotyyppi. Harjumetsien valorinne tullaan jättämään hankkeen ulkopuolelle.

25.10.2024



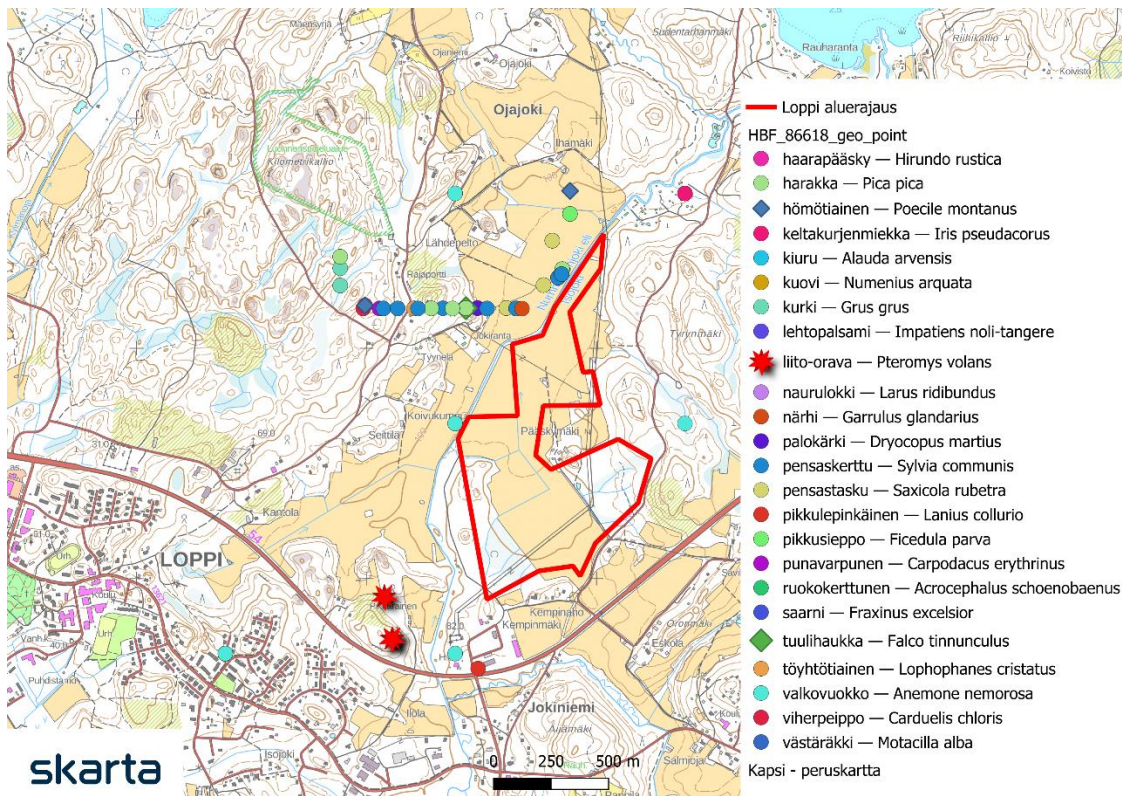
Kuva 10. Luontotyypit hankealueella hankealueelle laaditun luontotyyppiselvityksen perusteella

3.2. Alueella esiintyvät lajit

Lopen aurinkopuiston hankealueelta ja sen ympäristöstä on haettu olemassa olevat lajihavainnot Lajitietokeskuksen aineistoista. Haussa käytetään VIRVA-viranomaisrajauksia, jotka hakevat havainnot uhanalaisista ja erityisesti suojeltavista sekä rauhoitetuista kasvi- ja eläinlajeista. Lisäksi hakuun sisältyvät suuret petolinnut, EU:n luontodirektiivin II- ja IV-liitteiden lajit, EU:n lintudirektiivin I-liitteen lajit sekä EU:n lintudirektiivin muuttolinnut. EU:n luontodirektiivin suojelemaan lajistoon kuuluvat muun muassa liito-orava, viitasammakko ja lepakot.

Suoraan suunnittelualueella ei ole metsää tai vesistöjä, jotka voisivat olla näiden lajien ensisijaisia elinympäristöjä. Hankealueen ympärillä on selkeästi sekametsää, jossa on suhteellisen vanhaa liito-oravalle suotuisaa puustoa. Liito-oravahavainnoja on viimeksi tehty ennen 2010-lukua lähialueelta. Viitasammakoille suotuisaa elinympäristöä arvioidaan lajin ekologian mukaisesti olevan hankealuetta halkovan joen pientareella ja mahdollisissa pellon kosteammassa kohdissa. Lajitietokeskuksen (kuva 11) mukaan hankealueen läheisyydessä on tehty useita lintuhavainnoja.

25.10.2024

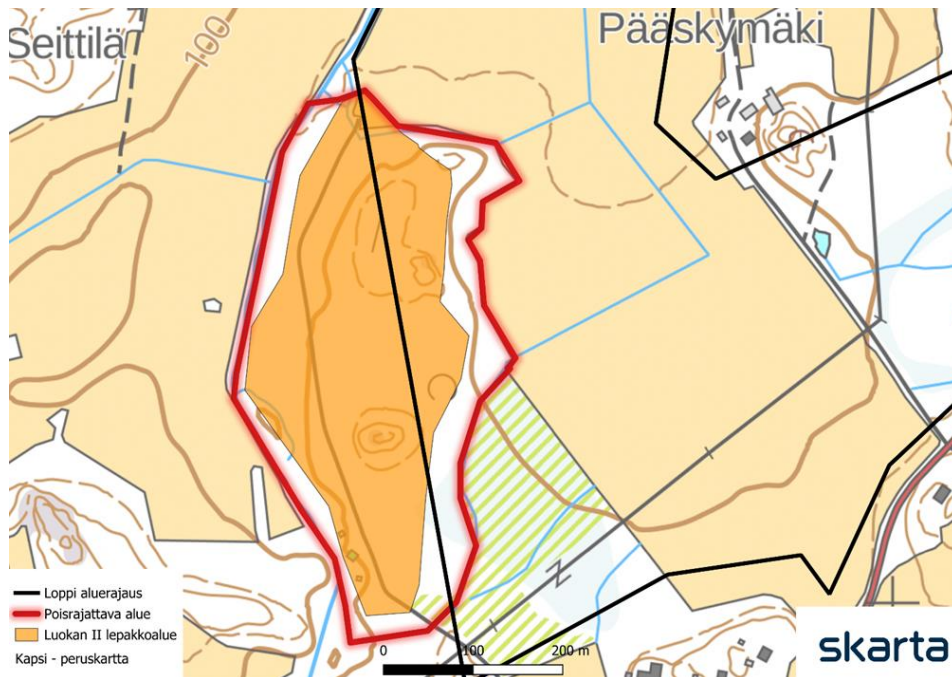


Kuva 11. Laji.fi julkiset havainnot

Hankealueen lähellä sijaitsee Kytäjän susilauman reviiri. Lisäksi Loppijärvellä on havaittu usean vuoden ajan Laji.fi:n mukaan saukko, joka on myös 2000-luvun alussa havaittu Kyyniönlahden suulla Nummistenjoella.

Hankealueella on teetetty lepakkoselvitys syyskuussa 2024. Havaintoja lepakoista tehtiin jokaisena käyntikertana varsin runsaasti hankealueen länsipuolen metsäalueesta. Havaintoja saatiin viikisiipasta, isoviikisiipasta ja erityisen paljon vesisiipasta. Hankealueella ei tehty havaintoja lepakoille sopivista päiväpiiloista. Länsipuolen metsän alueella olevat lepakkohavainnot voidaan tämän selvityksen pohjalta arvottaa luokan II lepakkoalueeksi eli erityisen tärkeäksi kohteeksi. Tämän luokituksen johdosta suositellaan suurin osa länsipuolen metsän jättämistä koskemattomaksi aurinkopuistohankkeen osalta alla olevan kuvan perusteella (kuva 12).

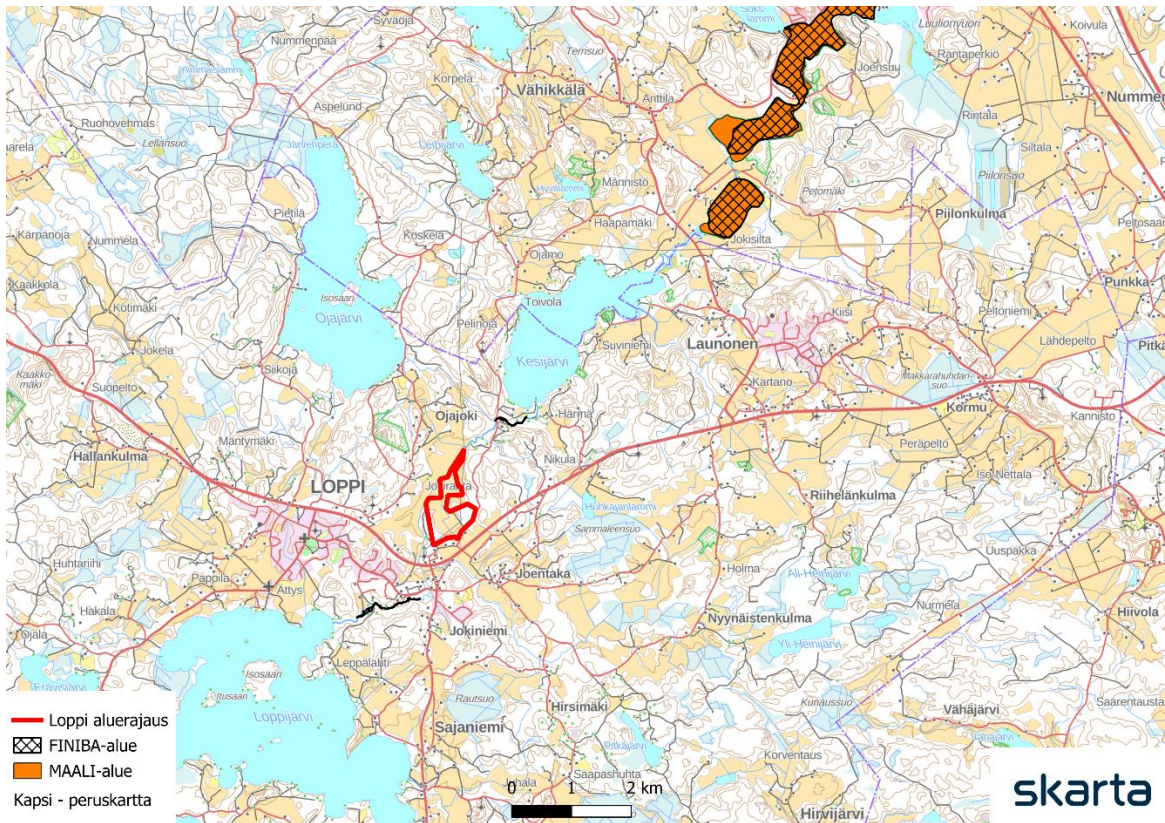
25.10.2024



Kuva 12. Poisrajattava alue länsimetsän alueelta

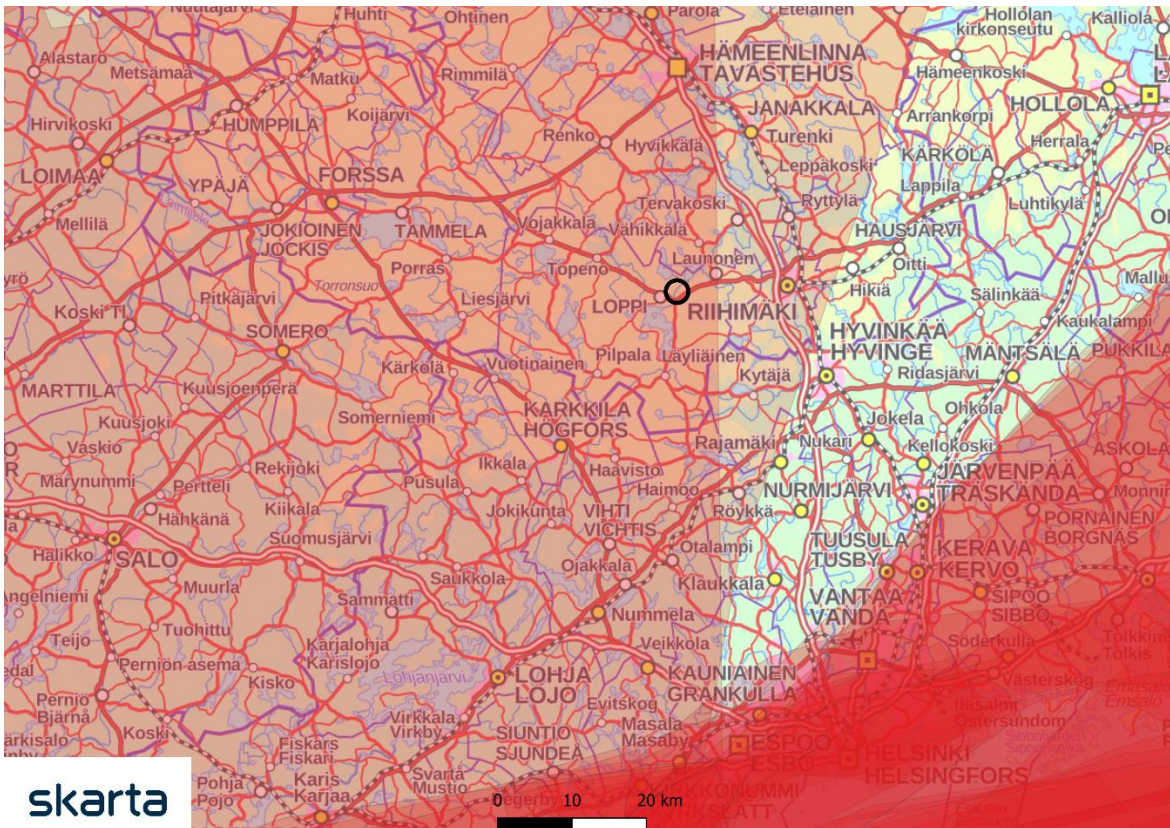
Kanta-Hämeen lintutieteellisellä yhdistyksellä ei tunneta julkisten lähteiden mukaan olevan hankealueen läheisyydessä merkittäviä lintuhavaintopaikkoja tai -tornia. Hankealueen läheisyydessä ei sijaitse linnustollisesti merkittäviä alueita, kuten IBA-, tai MAALI-alueita (kuva 13). Lähellä sijaitsee kuitenkin Isojoen FINIBA-alue, joka on noin 3 ha kokoinen koskikarojen suosima joki- ja koskialue. Lopen hankealue sijoittuu kurkien päämuuttoreitille (kuva 14).

25.10.2024



Kuva 13. Merkittävät lintualueet

25.10.2024



Kuva 14. Lintujen päämuuttoreitit

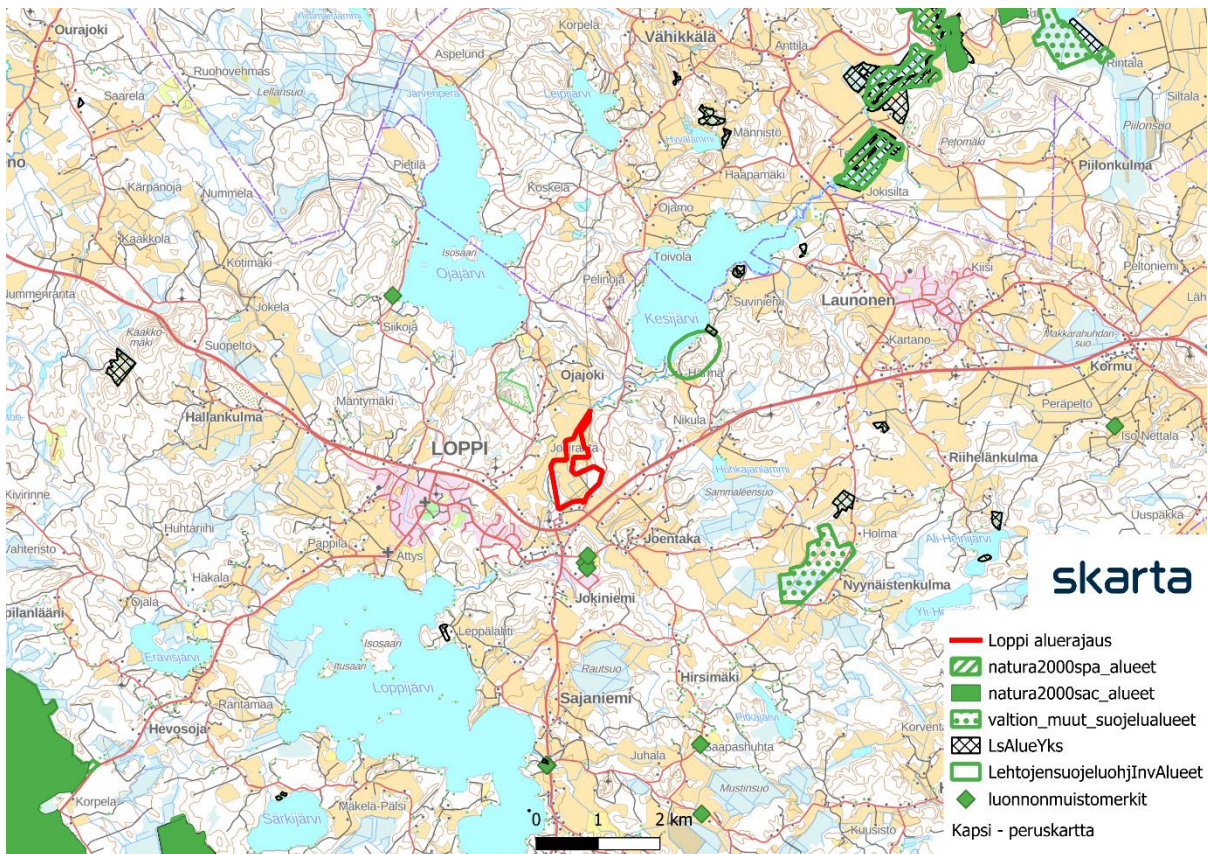
3.3. Suojelualueet

Suunnittelualue ei sijaitse Natura-alueella tai luonnonsuojelualueella. Lähin luonnonsuojelualue (kuva 15), Joentaan purolehto (YSA043071), sijaitsee noin 2,2 kilometrin etäisyydellä hankealueen koillispuolella. Lähimmät Natura-alueet, Toivanjoen lintualue (SPAFI0312004) ja Mustinsuo (SACFI0327008) sijaitsevat noin 5 ja 8 kilometrin etäisyydellä koillisessa ja lounaassa.

Toivanjoen lintualue (SPAFI0312004) on 180ha valtakunnallisesti arvokas lintuvesialue. Toivanjoki rantasoineen ja -luhtineen muodostaa arvokkaan kokonaisuuden linnuston kannalta. Muuttoaikoina alueelle pysähtyy levähtämään runsaasti lintuja. (SYKE, 2024a) Toivanjoki mielletään yhdeksi parhaista Kanta-Hämeen lintuvesistä, jossa voi nähdä mm. kahlaajalintuja, haikaroita, kurkia tai petolintuja. (Janakkala, 2024)

Mustinsuo (SACFI0327008) on 69ha kokoinen alue, jossa on erilaisia suoluontotyyppisiä keidassoista lähde- ja puustosiiniin soihin. Alueella on luonnontilaisena kasvillisuudeltaan arvokkaita ja harvinaisia suotyyppisiä. Alue on yksi tärkeimmistä korpipohtosammaleen esiintymisalueilta Etelä-Hämeessä. Suo on myös linnustollisesti arvokas kohde. (SYKE, 2024b)

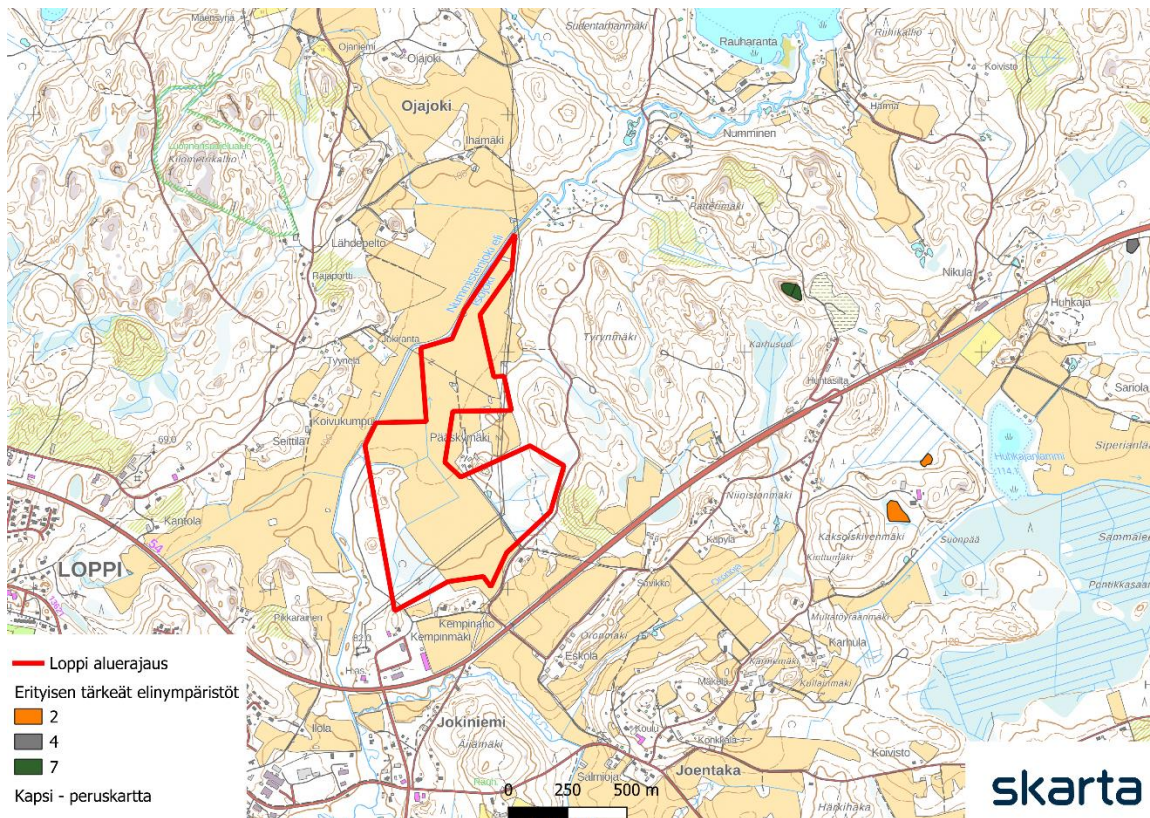
25.10.2024



Kuva 15. Hankealueen lähimmät suojelualueet

Suomen Metsäkeskuksen tietoaiteiston mukaan suunnittelualueella ei sijaitse tunnettuja metsälain 10 §:n mukaisia erityisen tärkeitä elinympäristöjä (kuva 16). Suunnittelualueen itäpuolella noin 1,1 metrin ja 1,6 kilometrin päässä on pienialainen karukkokangas ja suoelinympäristö.

25.10.2024



Kuva 16. Hankealueen lähimmät arvokkaat luontokohteet ja metsien tärkeät elinympäristöt

4. Pinta- ja pohjavedet

Hankealue sijoittuu Kesijärven valuma-alueelle (35.873), joka on 3. jakovaiheen vesistöalue Kokemäenjoen (35) - päävesistössä.

Suunnittelualan läheisyydessä sijaitsee Nummistenjoki eli Isojoki, joka alkaa Loppijärvestä. Lähimmät järvet ovat Kesijärvi, Ojajärvi ja Loppijärvi. Kesijärven ja Loppijärven ekologinen tila on välttävä sekä Ojajärven hyvä. Nummistenjoki laskee Kesijärveen. Kesijärvi on säännöstelty, jonka vedenkorkeus tulee pysyä tiettyjen korkeusarvojen sisällä. Kesijärveen laskee muitakin oja, mutta Nummistenjoki on näistä vesirikkain ja valuma-alueeltaan laajin. Nummistenjokeen yhtyy Ojajoki eli Pikkujoki, joka alkaa Ojajärvestä. (Suomen ympäristökeskus, 2024b)

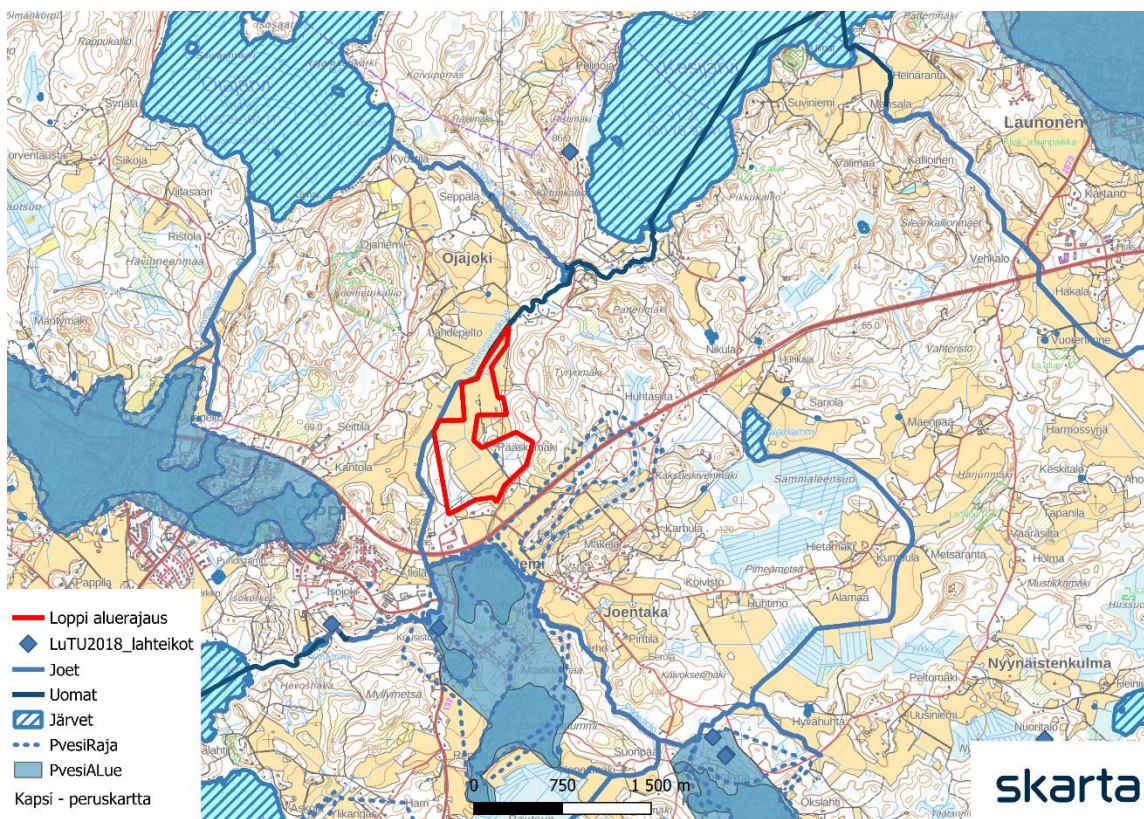
Hankealue ei sijoitu luokitellulle pohjavesialueelle. Lähin luokiteltu pohjavesialue, Jokiniemi (tunnus 0443304), joka on luokitukseltaan muu vedenhankintakäyttöön soveltuva pohjavesialue, jonka pohjavedestä pintavesi- tai maakekosysteemi on suoraan riippuvainen (2E), sijaitsee noin 300 m etäisyydellä etelässä. Suunnittelualan länsipuolella noin 700 metrin päässä on Loppi kk. Loppi kk (0443301 B) on

25.10.2024

luokiteltu vedenhankintaa varten tärkeäksi pohjavesialueeksi (1-luokka). Molempien pohjavesialueiden ekologinen tila on hyvä.

Hankealueelle on laadittu vesistöselvitys lokakuussa 2024, jossa selvitetään maankäytön muutoksesta johtuvat merkittävät vaikutukset pinta- ja pohjavesiin. Pintavesiselvitysosio koostuu nykytilan kuvauksesta, pintavalunnan ja kuormituksen muutoksen tarkastelusta ja jatkotoimenpide-ehdotuksista. Lisäksi vesistöselvityksessä kuvataan alustavasti hulevesien muodostumista sekä pohjavesivaikutuksia.

Suunnittelualue ei sijoitu tulvariskialueelle. Hankealueella ei todennäköisesti ole yksityisiä talousvesikaivoja. Kuvassa 17 on esitetty hankealueen läheiset pinta- ja pohjavesialueet.



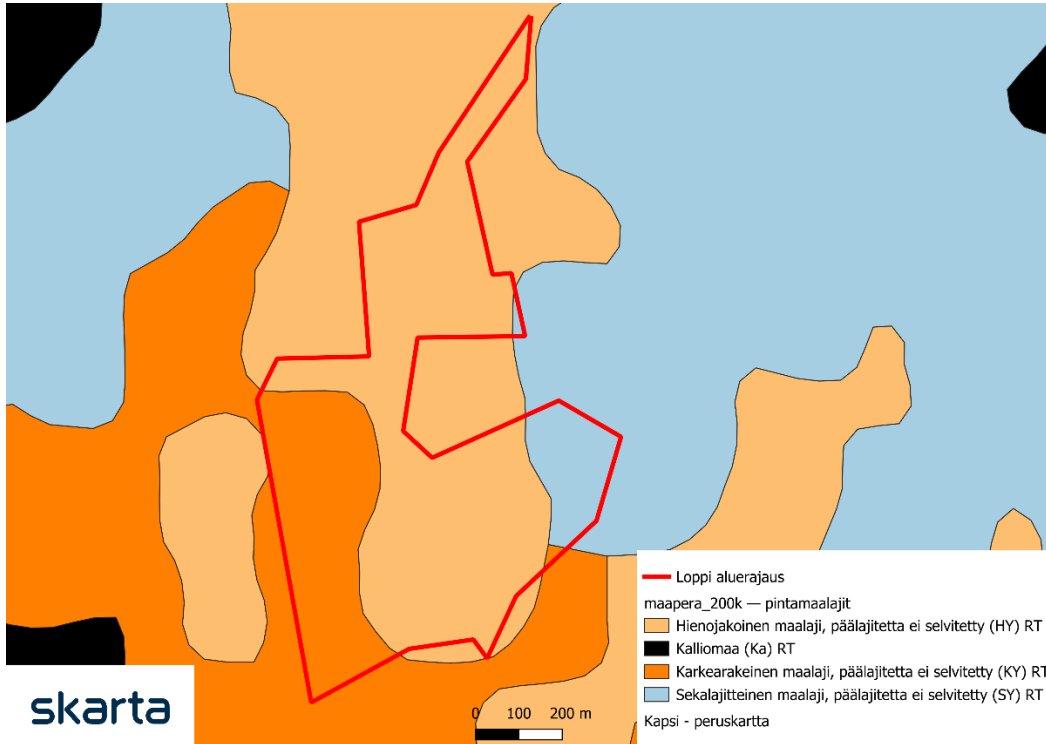
Kuva 17. Pinta- ja pohjavesialueet hankealueen ympäristössä.

5. Maaperä

Geologian tutkimuskeskuksen aineistojen (2023) mukaan maaperä (kuva 18 & 19) alueella on pääosin hieno- ja karkeajakoista maalajia, jota ei ole selvitytty (HY). Hankealueen kallioperä koostuu pääosin granodiolittista ja gneissigraniittista sekä vähäisissä määrin mikrokliniigraniittista (kuva 20).

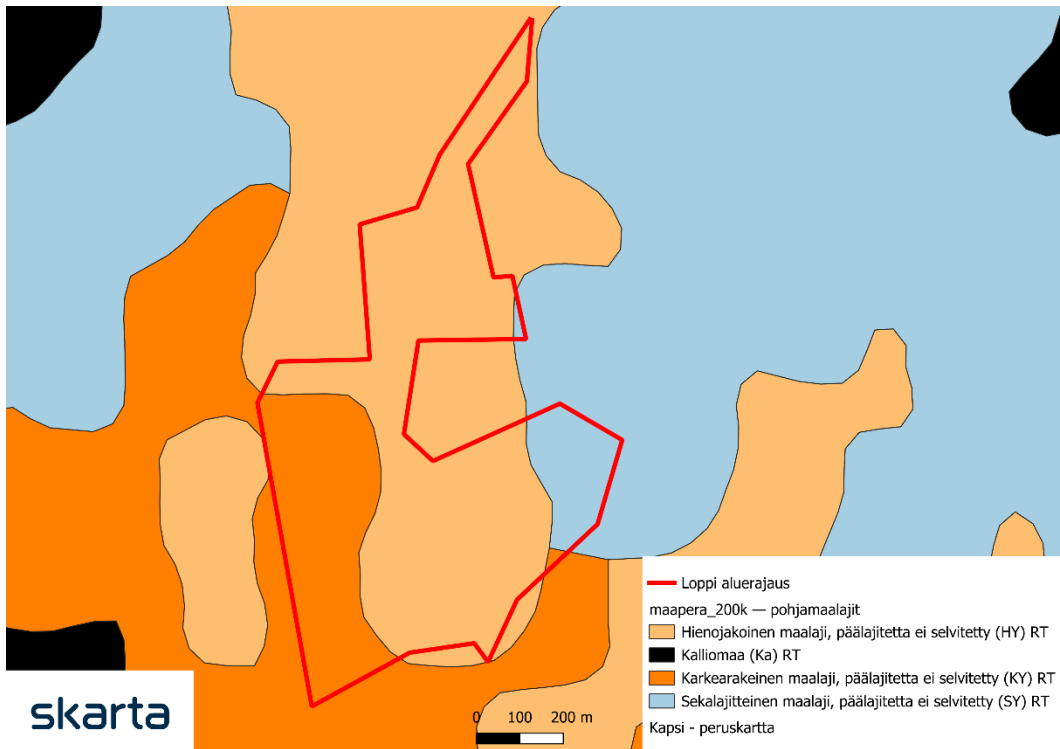
25.10.2024

Litorina-merivaiheen johdosta happamia sulfaattimaita esiintyy rannikkoseutujen alueilla ns. Litorina-merivaiheen rajan alapuolella. Itäisessä Suomessa happamia sulfaattimaita esiintyy, mikäli maaperässä on mustaliusketta. Lopen hankealue sijaitsee Litorina-merivaiheen rajan ulkopuolella, joten sen vuoksi alueella ei arvioida esiintyvän sulfaattimaita.

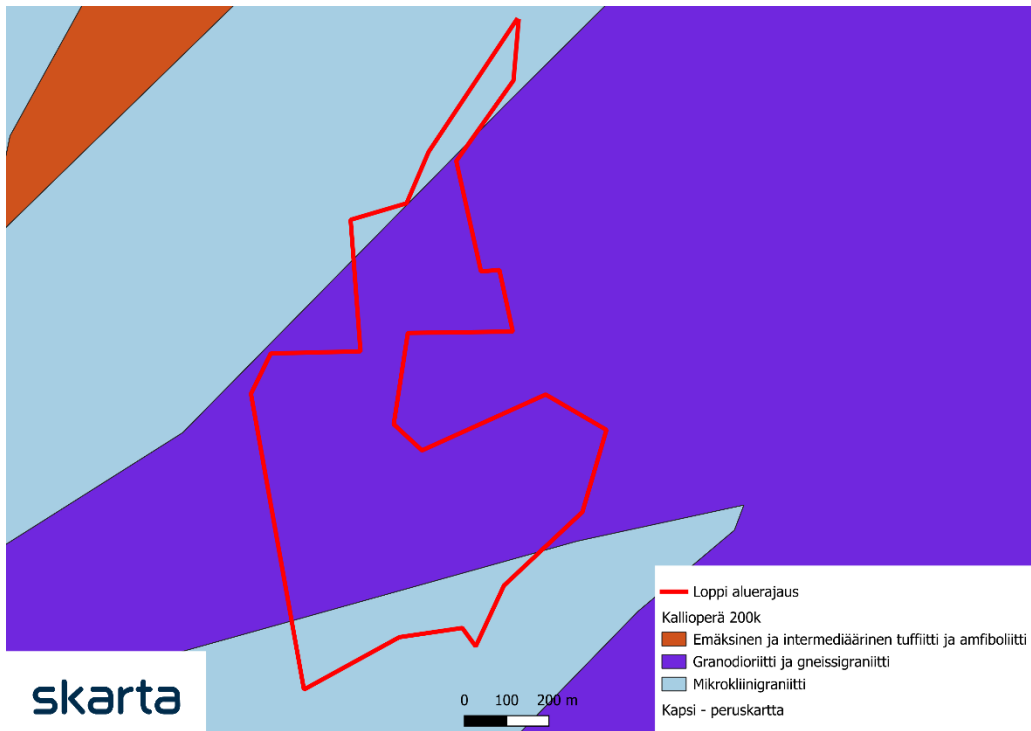


Kuva 18. Pintamaalajit hankealueella.

25.10.2024



Kuva 19. Pohjamaalajit hankealueella



Kuva 20. Kallioperä hankealueella.

25.10.2024

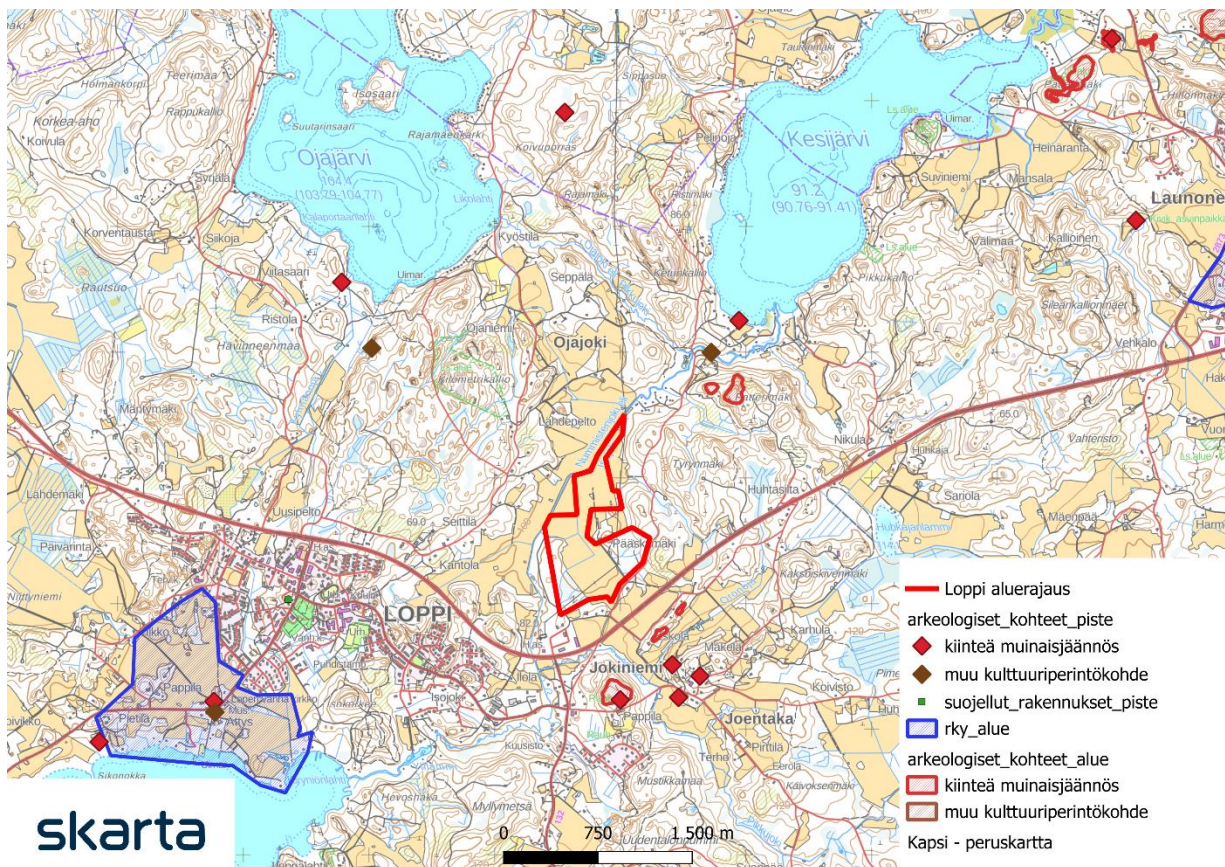
6. Kulttuuriympäristö ja muinaisjännökset sekä arvokkaat maisema-alueet

Suunnittelualue ei sijoitu valtakunnallisesti arvokkaille maisema-alueille (kuva 22). Suunnittelualuetta lähin valtakunnallisesti arvokas maisema-alue, Hakoisten linnavuoren kulttuurimaisema, sijaitsee noin 21 kilometrin päässä pohjoisessa.

Suunnittelualueella ei sijaitse muinaisjännöksiä tai muita kulttuuriperintökohteita (kuva 21). Lähimmät kohteet sijaitsevat noin 400-600 metrin päässä hankealueesta etelään ja koilliseen.

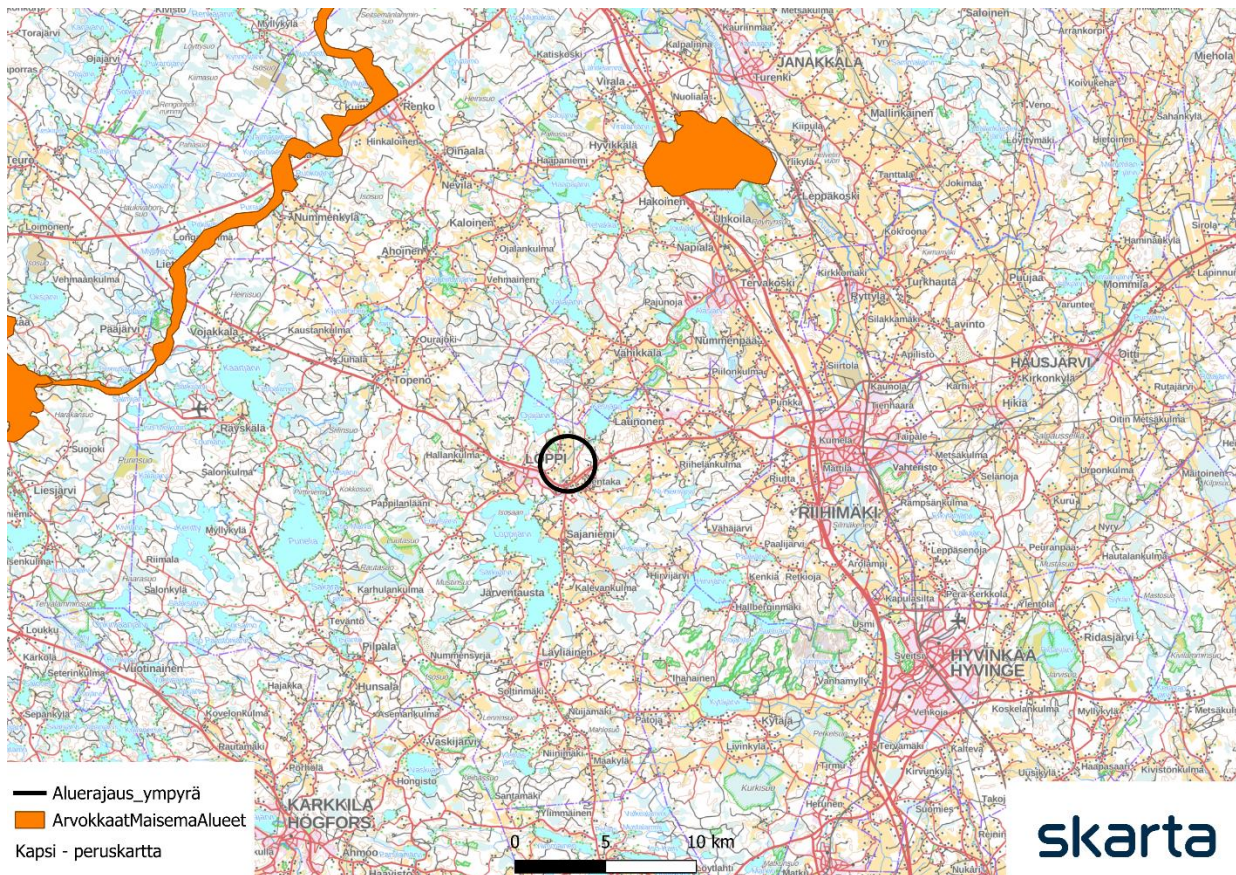
Suunnittelualueelle ei sijoitu valtakunnallisesti tai maakunnallisesti merkittäviä rakennettuja ympäristöjä. Lähin RKY-kohde, Lopen vanha kirkonmäki, sijaitsee noin 2,2 kilometrin päässä lounaaseen.

Hankealueella tullaan tekemään vuonna 2025 arkeologinen inventointi.



Kuva 21. Kulttuuriperintökohteet, RKY-kohteet ja muinaisjännökset

25.10.2024



Kuva 22. Arvokkaat maisema-alueet

7. Johtopäätökset

Lopen Pääskynmäen aurinkopuistoalueen osalta voidaan karttatarkastelujen ja maastotutkimuksien perusteella todeta, ettei suunnittelualueella ei esiinny suojelua vaativia luontotyyppisiä poislukien pienialainen harjumetsien valorinne, joka on luonnonsuojelulain 64 §:n mukainen suojeltu luontotyyppi. Harjumetsien valorinne jätetään hankealueen ulkopuolelle.

Hankealue ei sijaitse suojelualueella eikä sen välittömässä läheisyydessä ole suojelualueita. Ensisijaisesti suunnittelualueen peltomaiset elinympäristöt eivät vastaa viitasammakoiden, liito-oravien tai lepakoiden elinympäristöjä tai ovat näille lajeille epäsuotuisia.

Suunnittelualueen metsäisemmät osuudet eteläpuolella ovat sekametsää, jossa oletettavasti voi esiintyä direktiivilajeja, kuten liito-oravaa. Viitasammakkoa voi esiintyä Nummistenjoen läheisyydessä. Alueella on tehty keväällä alustavat luontoselvitykset, jossa voidaan tarkastella alueen lajistoa ja luontotyyppisiä. Vuonna 2025 luontoselvityksiä täydennetään tarvittaessa erityisesti linnuston ja liito-oravan osalta. Luontoselvitysten tulokset tullaan ottamaan huomioon hankkeen tarkemmassa suunnittelussa.

25.10.2024

Hankealueella on teetetty lepakkoselvitys syyskuussa 2024. Havaintoja lepakoista tehtiin jokaisena käyntikertana varsin runsaasti hankealueen länsipuolen metsäalueesta. Havaintoja saatiin viiksisiiipasta, isoviiksisiiipasta ja erityisen paljon vesisiiipasta. Hankealueella ei tehty havaintoja lepakoille sopivista päiväpiiloista. Länsipuolen metsän alueella olevat lepakkohavainnot voidaan tämän selvityksen pohjalta arvottaa luokan II lepakkoalueeksi eli erityisen tärkeäksi kohteeksi. Tämän luokituksen johdosta suositellaan suurin osa länsipuolen metsän jättämistä koskemattomaksi aurinkopuistohankkeen osalta alla olevan kuvan perusteella.

Tämän hetken tietojen valossa rakentamisen vaikutukset suojelullisesti arvokkaisiin lajeihin jäisivät vähäisiksi, sillä alue ovat voimakkaasti ihmistoiminnan muuttamaa ja hankealueella huomioidaan lepakoiden esiintymisalue. Alueella voi esiintyä peltoalueisiin ja puoliavoimiin ympäristöihin sopeutunutta lajistoa, mutta ei erityisen vaateliaita lajeja. Aurinkopuiston rakentaminen mahdollisesti rajoittaa eläinten vapaata kulkemista, koska puusto poistetaan ja kiinteistö aidataan. Jos aidatun alueen kuitenkin pystyy kiertämään, kulkureitit eivät pitene kohtuuttomasti.

Aurinkopuiston perustaminen Lopen hankealueelle ei tämän hetken tiedon mukaan vaadi suuria maastonmuokkaustöitä, joten vaikutukset maaperään ja hydrologiaan tulevat olemaan suhteellisen pienet. Alueen vieressä sijaitsee pohjavesialue. Maaperätutkimukset tullaan hankealueella teettämään tarkempien teknisten suunnitelmien laatimiseksi. Näiden tutkimusten yhteydessä voidaan tarkemmin arvioida alueelle soveltuva perustamistapa maaperä- ja pohjavesivaikutukset huomioiden. Hankealueen rakentaminen voi jollain tasolla vaikuttaa alueen hulevesien valumiseen ja pintamaan eroosioon. Hanke ei kuitenkaan estä veden imeytymistä maaperään, ja kasvillisuuden säilyttäminen hankealueella ehkäisee eroosiota.

Aurinkoenergiapuiston ympäristövaikutukset syntyvät alueen maankäytön muuttumisesta, rakentamisen aikaisista vaikutuksista sekä maiseman muuttumisesta. Rakentamisen aikana hankkeesta syntyy melua sekä mahdollisesti pölyä tai kiintoaineiden ja ravinteiden kulkeutumista pintavesiin. Happamia sulfaattimaita ei oleteta alueella esiintyvän. Hankealue ei sijoitu arvokkaille maisema-alueille tai merkittävälle rakennetun kulttuuriympäristön alueelle.

Olisi toivottavaa, että alueelle asettuisi paikallista kasvi- ja eläinlajistoa ajan myötä luonnostaan. Kasvipeite ehkäisee maaperän eroosiota sekä ravinteiden kulkeutumista alapuolisiin vesistöihin. Kasvillisuus voi, lajistosta riippuen, tarjota ravintoa ja suojaa hyönteisille, linnuille tai muille eläimille. Aurinkopaneelien asentamisen alueelle ei oleteta huomattavasti haittaavan kasvillisuutta ja mahdollisen paahdeympäristön kehittymistä. Paneelit voivat tarjota joillekin jyrksijöille tai sammakoille suojaa petolinnuilta. Täysin avoimella alueella ne jäisivät helpommin saaliiksi.

25.10.2024

8. Kirjallisuus

Geologian tutkimuskeskuksen avoimet aineistot, 2024.

Janakkala. Toivanjoki ja lintutorni. Luettu 12.4.2024. <https://www.janakkala.fi/vapaa-aika-ja-matkailu/luontoon/lintukohteet/toivanjoki-ja-lintutorni/>

Maanmittauslaitoksen maastokartat ja ortokuvat, 2024.

Museovirasto 2024. Museoviraston kulttuuriympäristöaineistot, suojeltujen kohteiden WMS-rajapinta.

Suomen lajitietokeskus 2024.

Suomen ympäristökeskus 2024a. Avoin tieto.

Suomen ympäristökeskus 2024b. Edellyttää rekisteröitymisen. https://www.syke.fi/fi-FI/Avoin_tieto/Ymparistotietojarjestelmat

SYKE, 2024a. Toivanjoen lintualue. <https://www.ymparisto.fi/fi/luonto-vesistot-ja-meri/luonnonmonimuotoisuus/suojelu-ennallistaminen-ja-luonnonhoito/natura-2000-alueet/toivanjoen-lintualue>

SYKE, 2024b. Mustinsuo. <https://www.ymparisto.fi/fi/luonto-vesistot-ja-meri/luonnonmonimuotoisuus/suojelu-ennallistaminen-ja-luonnonhoito/natura-2000-alueet/mustinsuo>