



UTAJÄRVEN HIETASELÄN AURINKOVOIMAHANKEALUEEN
YMPÄRISTÖOLOSUHDESELVITYS



Skarta Energy Oy

Julia Lineri, ympäristöasiantuntija (insinööri, AMK)

Eveliina Riiheläinen, ympäristöpäällikkö (FM, ympäristötieteet)

16.6.2025

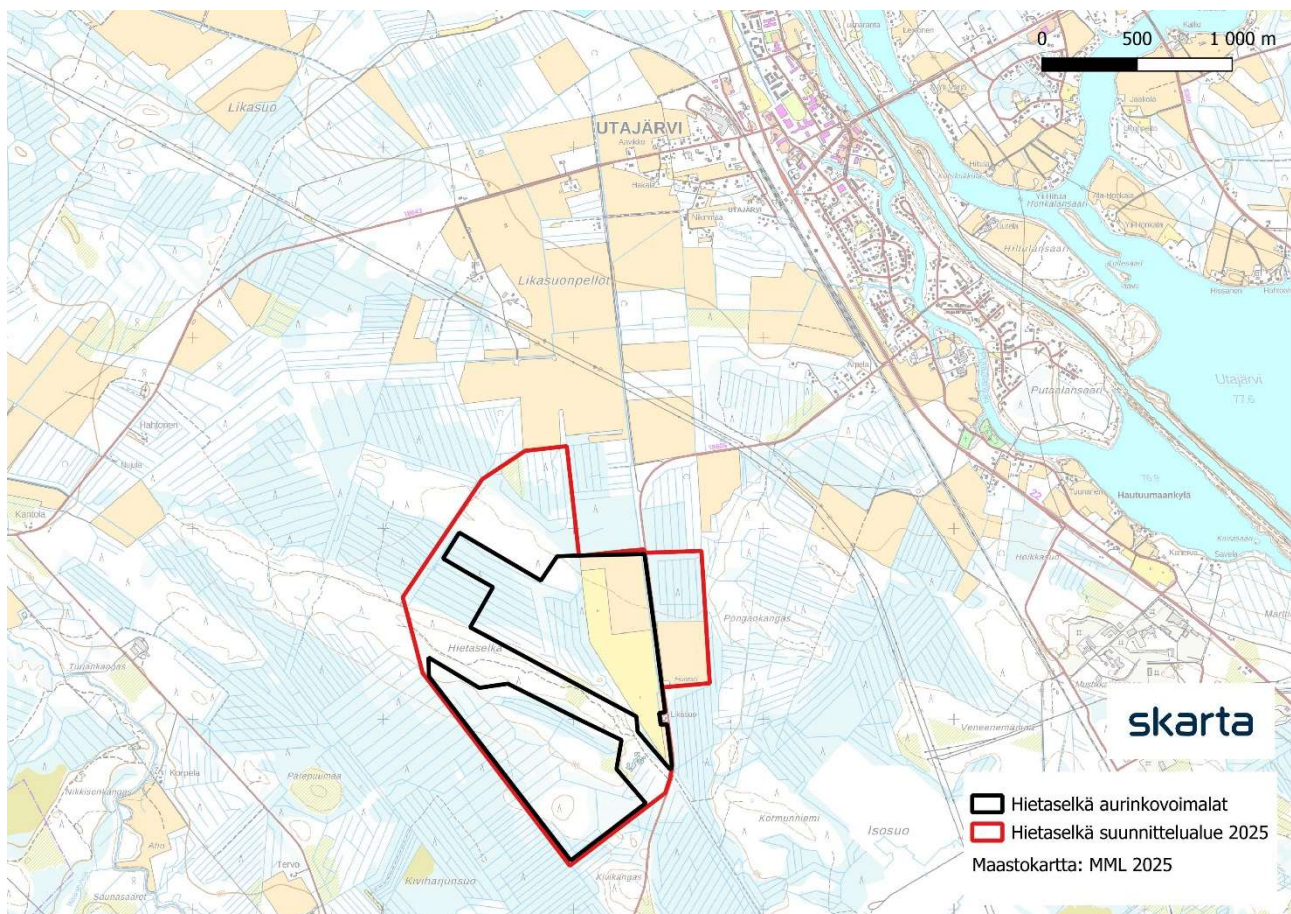
Sisällys

1. Johdanto	3
2. Hankealueen maankäyttö ja kaavoitus.....	6
3. Pinta- ja pohjavedet	12
4. Maaperä	16
5. Kulttuuriympäristö ja muinaisjäännökset.....	18
6. Vaikutusten arviointi.....	19
7. Kirjallisuus	22

1. Johdanto

Skarta Energy Hietaselkä Solar Oy suunnittelee Utajärven Hietaselän alueelle aurinkovoimapuistoa. Skarta Energy Hietaselkä Solar Oy on Skarta Energy Oy:n alainen hankekehitysyhtiö, joka vastaa aurinkovoimaloiden suunnittelusta ja rakennuttamisesta kyseessä olevalla alueella. Aurinkovoimaloita on suunniteltu kiinteistöille .889-407-5-177, .889-407-34-34, .889-407-34-61, .889-407-34-32 ja 889-407-58-3, joista on tehty vuokrasopimus Utajärven kunnan kanssa. Tällä hetkellä voimaloiden suunnitellaan sijoittuvan näistä kolmelle ensimmäiselle kiinteistölle. Suunnittelualue sijaitsee noin 3 kilometrin päässä Utajärven kunnan keskuksesta lounaaseen (kuva 1) Kormuntien varrella. Hietaselän alueella ei ole voimassa olevaa yleis- tai asemakaavaa.

Aurinkopuistohankkeen rakennusalan kokonaispinta-ala on noin 111 ha, ja se koostuu pääasiassa maa- ja metsätalousalueesta. Kuvassa 1 mustalla rajatun aurinkovoima-alueen pohjoisen osa-alueen pinta-ala on noin 63 ha ja eteläisen osa-alueen 48 ha. Aurinkovoimaloiden suunniteltu piikkiteho on 95 MWp alustavan asemapiirustuksen (kuva 2) perusteella.



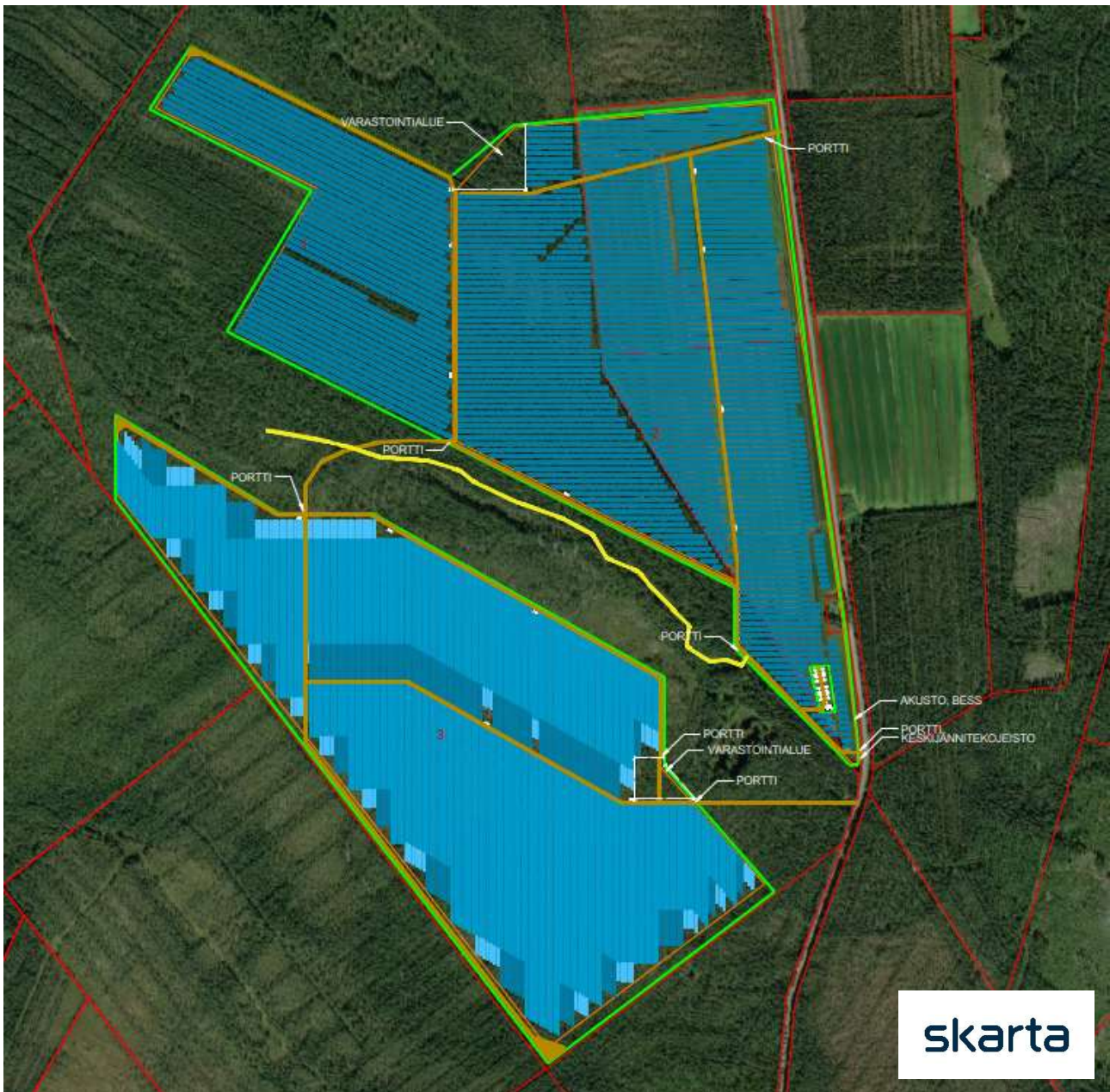
Kuva 1. Hankealueen sijainti maastokartalla.

Hietaselän alueelle on aiemmin suunniteltu kaavoitettavan korkeintaan 4 tuulivoimalan osayleiskaava-alue. Tämä hanke on kuitenkin Orpon hallituksen puoliväliriihessä huhtikuussa 2025 tekemän linjauksen vuoksi jäädytetty, ja tällä hetkellä alueelle suunnitellaan ainoastaan aurinkovoimaa. Puoliväliriihessä esitettiin uuteen alueidenkäyttölakiin kirjattavaksi voimaloiden koosta riippuen noin 2-3 km vähimmäisetäisyyttä tuulivoimaloiden ja asutuksen väliin, mikä estäisi tuulivoiman sijoittamisen Hietaselän alueelle. Hietaselällä on aiempina vuosina tehty luontoselvityksiä tuulivoimaloiden rakentamisen edellytyksien arvioimiseksi, mutta näitä käytetään nyt vain aurinkovoimaloiden sijoittamisen arviointiin. Suunnittelun muuttumisen vuoksi kappaleesta 2 alkaen kuvat on tehty vanhalla suunnittelualueen rajauksella. Muutokset on pyritty kuitenkin huomioimaan tekstissä.

Ympäristövaikutusten arviointimenettelyä (YVA-menettely) sovelletaan YVA-lain (252/2017) liitteen 1 kohdan 2f mukaan tilanteissa, joissa pysyväisluonteisesti muutetaan yli 200 hehtaarin laajuisen, yhtenäiseksi katsottavan alueen metsä-, suo- tai kosteikkoluonnon tilaa toteuttamalla uudisojituksia tai kuivattamalla ojittamattomia suo- ja kosteikkoalueita, poistamalla puusto pysyvästi tai uudistamalla alue Suomen luontaiseen lajistoon kuulumattomilla puulajeilla. Tämä ehto ei täyty Hietaselän aurinkovoima-alueen kohdalla, sillä alue on huomattavasti pienempi. Lisäksi osa alueesta on vanhaa peltoa sekä metsät ja suot ovat pääasiassa ojitettuja talousmetsiä, eivät luonnontilaisia. YVA-menettelyä voidaan lisäksi soveltaa elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen päätöksellä yksittäistapauksissa hankkeisiin, joilla on todennäköisesti merkittäviä haitallisia ympäristövaikutuksia. Hankkeeseen pyydetään Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskukselta YVA-tarveharkintapäätös.

Tämä ympäristöolosuhdeselvitys on tehty Hietaselän aurinkovoimahankkeen suunnittelun ja luvittamisen tueksi. Selvityksessä kuvataan hankkeen rakennuspaikan ympäristöolosuhteita. Luontoarvoja käsitellään erillisissä luontoselvityksissä. Hankealueen olosuhteiden kartoittamisessa on käytetty tausta-aineistona avoimia aineistoja, kuten Maanmittauslaitoksen ja Metsäkeskuksen aineistoja, Suomen ympäristökeskuksen avoimia aineistoja, Geologian tutkimuskeskuksen aineistoja, Museoviraston aineistoja ja Lajitietokeskuksen aineistoja.

Aurinkoenergiapuistohankkeet muuttavat kohdealueiden maisemaa perusteellisesti. 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.

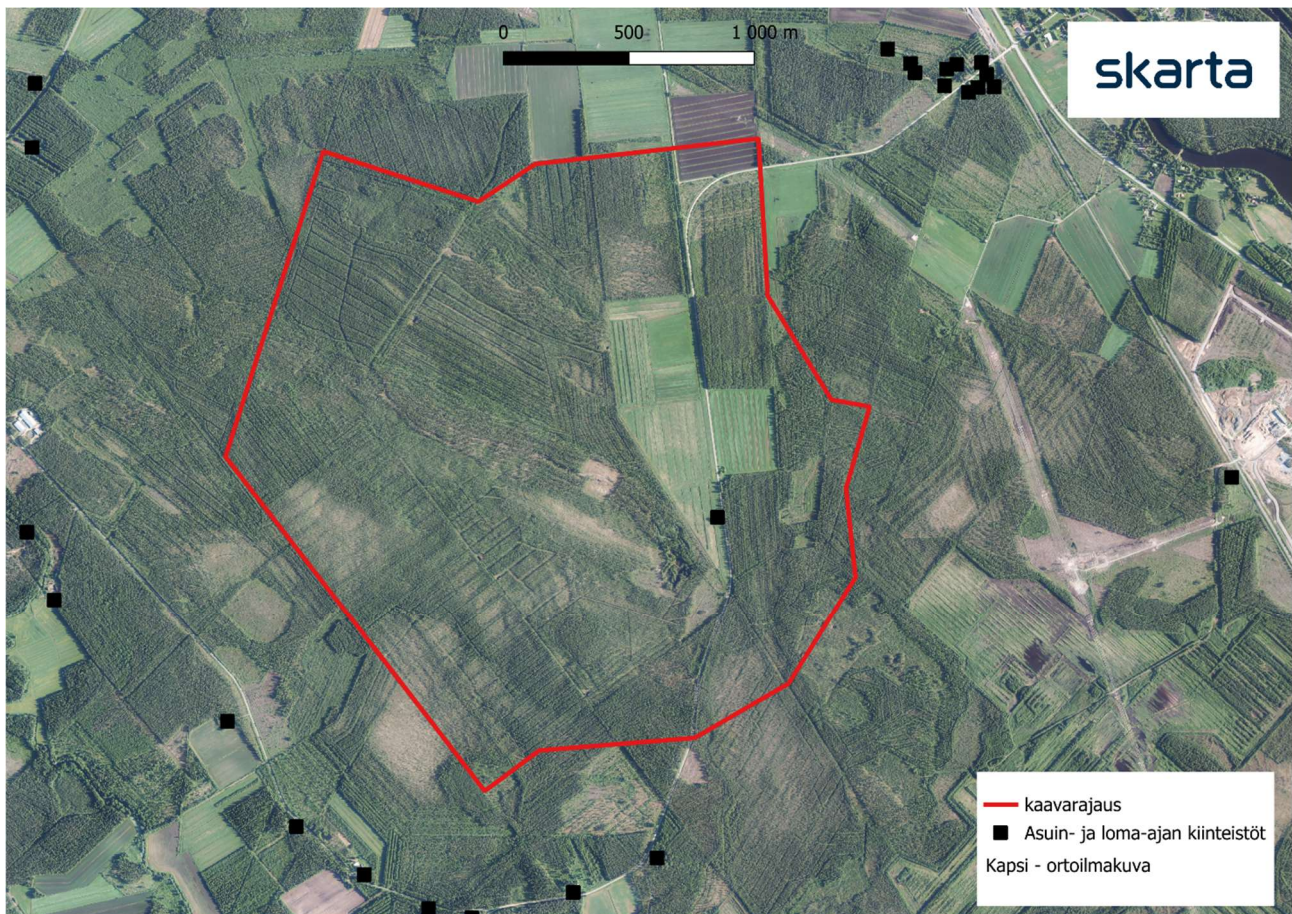


Kuva 2. Ote alustavasta asemapiirustuksesta kesäkuussa 2025.

2. Hankealueen maankäyttö ja kaavoitus

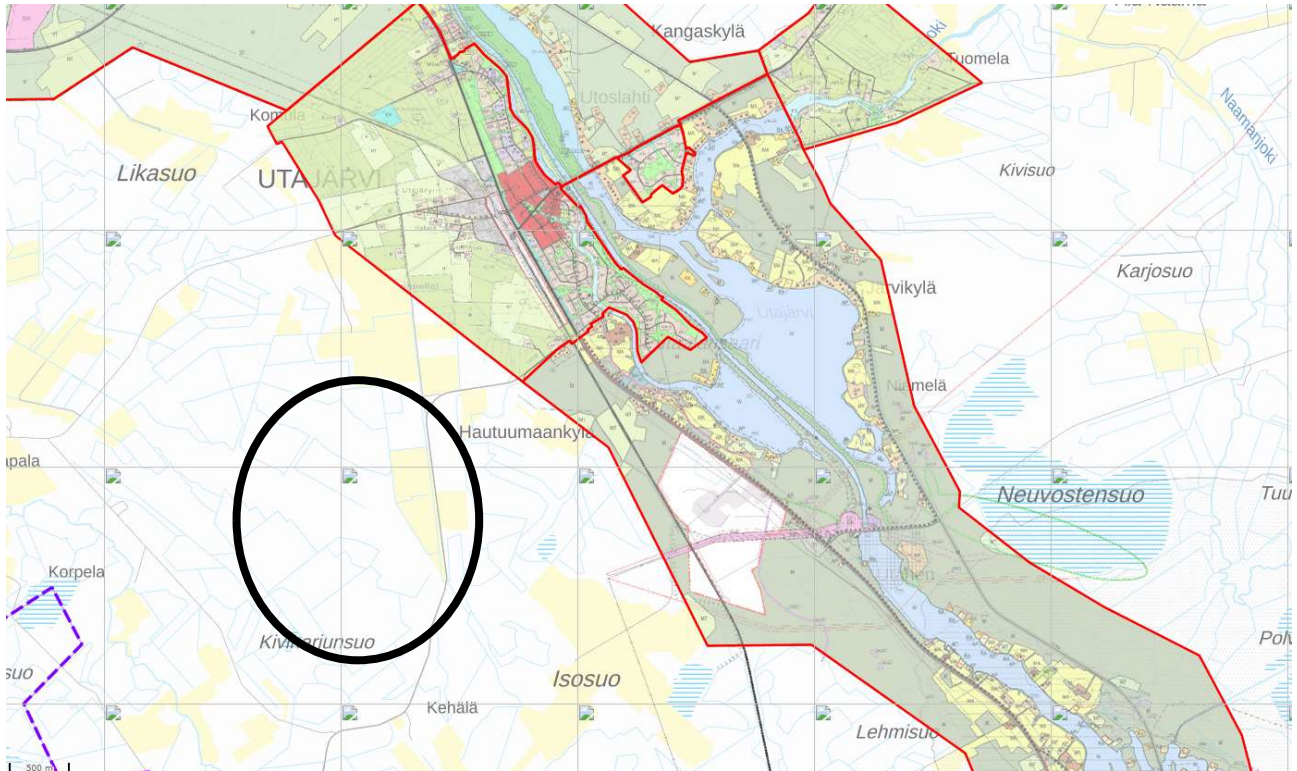
Suunnittelualue sijoittuu Utajärven kunnan alueelle Kormuntien varrelle, noin 3 kilometrin päähän Utajärven kunnan keskuksesta lounaaseen. Hankealue rajautuu etelä-, länsi- ja pohjoispuolelta ojitettuihin talousmetsiin ja itäpuolelta Kormuntiehen. Länsireunalla sijaitsee vanha turpeennostoalue, peltoa sekä vapaa-ajan asunto. Hankealueen keskivaiheilla luoteesta kaakkoon kulkee Hietaselän matala moreenimuodostuma/-mäki (Geologian Tutkimuskeskus: Maankamara-palvelu). Tästä koillisen suunnassa on pienempi samansuuntainen moreenimuodostuma. Hankealueen tuntumassa ei ole merkittävässä määrin asuinrakennuksia. Lähimmät asuinrakennukset sijaitsevat Kormunkylällä ja Hautuumaankylällä (kuva 3), eikä niiltä todennäköisesti ole näköyhteyttä hankealueelle.

Hankealueen metsät ja suot ovat suurimmaksi osaksi mäntyvaltaisia, pienillä aloilla lehtipuut ovat vallitsevia. Alueen suot on pääasiassa ojitettu. Soiden märkyydestä riippuen puiden koko vaihtelee kitukasvuisen ja kookkaan välillä. Maastossa ei ole suuria korkeuseroja, mutta luonnollisesti moreenikumpujen välisillä tai alapuolisilla alueilla on kosteampaa kuin kumpujen päällä.

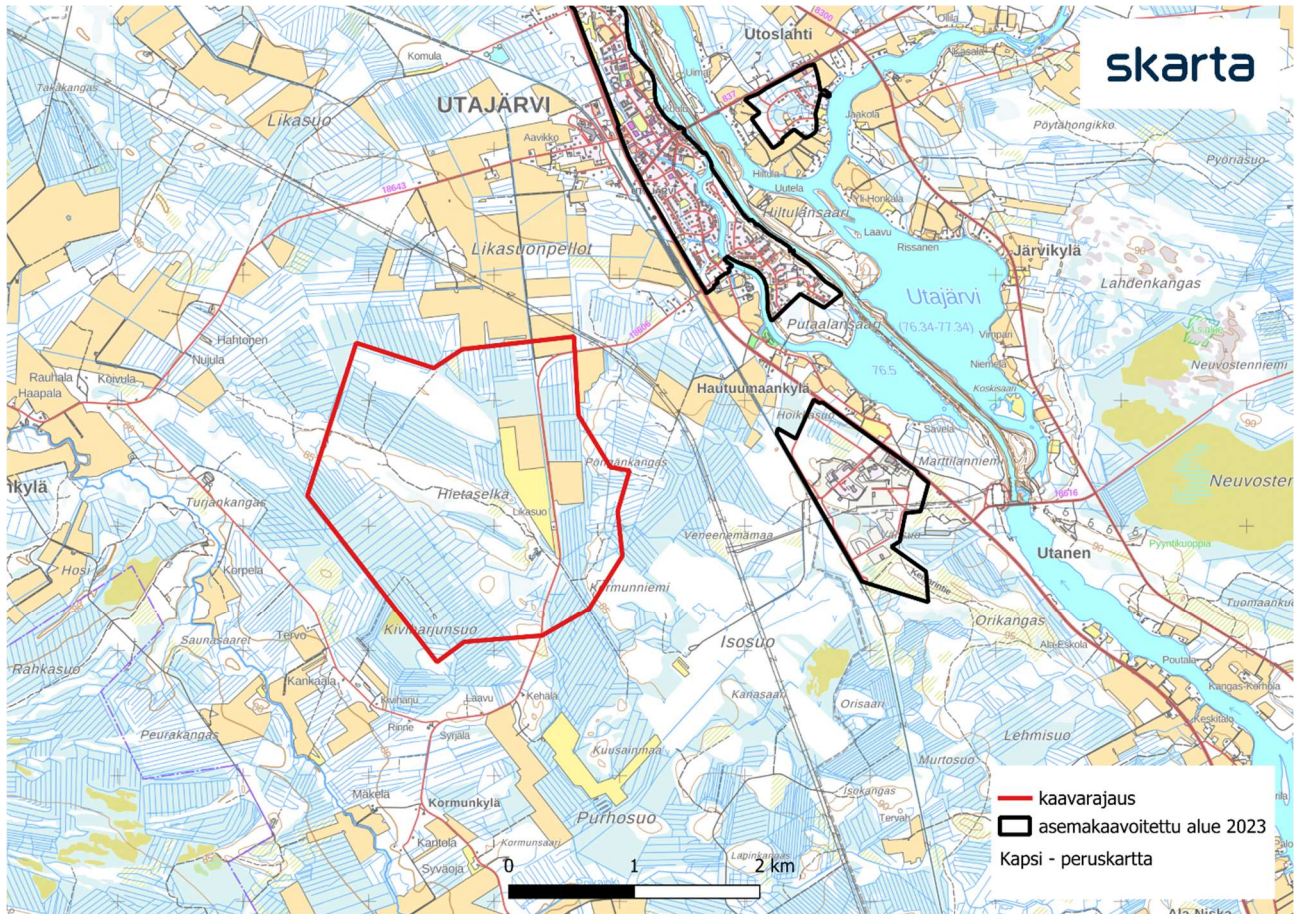


Kuva 3. Hankealue ja sen läheisyydessä sijaitsevat asuin- ja loma-ajan kiinteistöt.

Hietaselän alueella ei ole voimassa olevaa yleis- tai asemakaavaa. Hankealuetta lähimmät osayleiskaavat sijaitsevat Utajärven kunnan keskustan tuntumassa (kuva 4). Hankealuetta lähimmät Kirkonkylän osayleiskaava- sekä Kirkonkylä-Vaala 2035 osayleiskaava-alueet sijaitsevat noin 1 kilometrin päässä koillisessa. Lähimmät asemakaavoitetut alueet sijaitsevat Utajärven kunnan keskustassa sekä Utsen alueella (kuva 5).

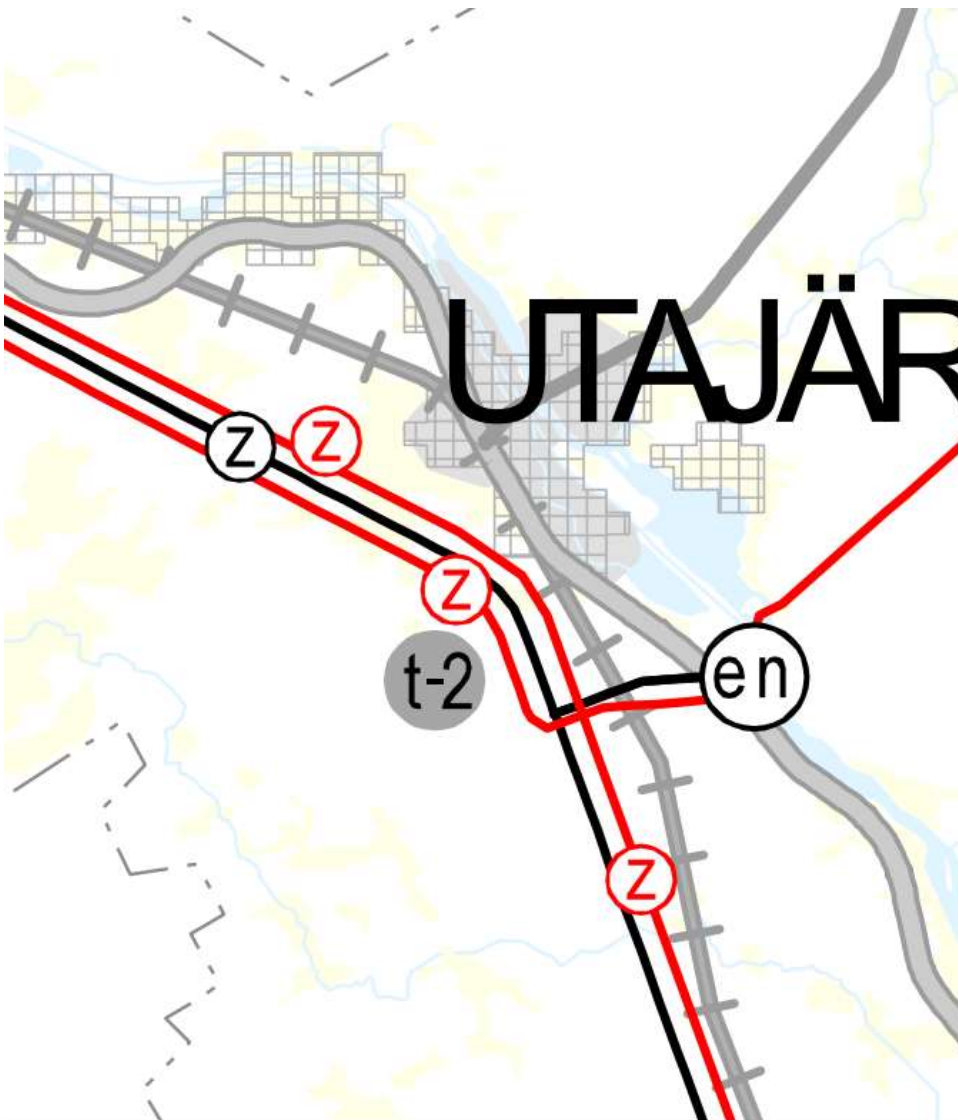


Kuva 4. Hankealuetta lähimmät yleiskaavoitetut alueet karttaotteena



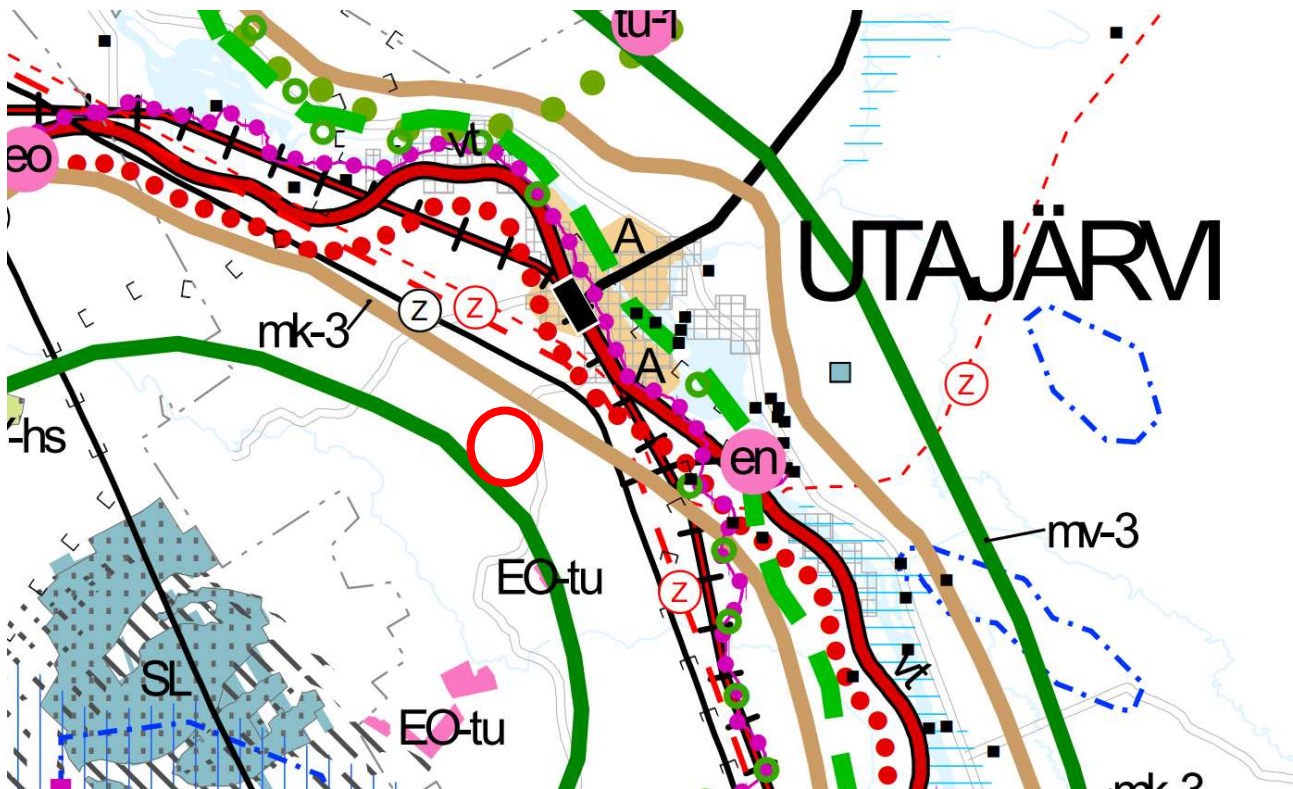
Kuva 5. Hankealuetta lähimmät asemakaavoitetut alueet

Pohjois-Pohjanmaan kokonaismaakuntakaavaa uudistettiin vaihemaakuntakaavoituksen periaatteella (AKL 27 §) vuosina 2009–2018, uudistamistyö sai lainvoiman tammikuussa 2022. Kolmannen vaihemaakuntakaavan lainvoimaisuuden myötä Pohjois-Pohjanmaan kokonaismaakuntakaava on kokonaan päivittynyt. Tällä hetkellä Pohjois-Pohjanmaassa on siis voimassa 1.–3. vaihemaakuntakaavat sekä Hanhikiven ydinvoimamaakuntakaava. Pohjois-Pohjanmaan energia- ja ilmastovaihemaakuntakaavan laatiminen aloitettiin syksyllä 2021. Energia- ja ilmastovaihemaakuntakaava on hyväksytty 27.5.2025. Hankealue sijoittuu maakuntakaavaan merkityn teollisuus- ja varastoalueen paikkeille (T-2) (kuva 6). Lisämerkinnällä -2 osoitetaan potentiaaliset seudullisesti merkittävien uusiutuvan energiantuotannon jatkojalostuksen edellyttämien kemiallisten prosessien tuotantolaitosten alueet.



Kuva 6. Ote Pohjois-Pohjanmaan energia- ja ilmastovaihemaakuntakaavasta.

Hankealue sijoittuu Pohjois-Pohjanmaan maakuntakaavan alueelle. Hankealue sijoittuu maaseudun kehittämisvyöhykkeen (mk-3/Oulujokilaakso) sekä matkailun vetovoima-alueen (mv-3/Rokua-Oulujärvi) väliin. Varsinaisia kaavamerkintöjä ei ole maakuntakaavassa esitetty hankealueen kohdalla (Kuva 7).



Kuva 7. Ote Pohjois-Pohjanmaan yhdistelmämaakuntakaavasta ja aurinkovoima-alueen sijainti punaisella ympyrällä esitettynä.

Maaseudun kehittämisvyöhykkeestä todetaan kaavamääräyksissä seuraavasti:

”Merkinnällä osoitetaan ylikunnallisia maaseutuasutuksen alueita, joilla kehitetään erityisesti maatalouteen ja muihin maaseutuelinkeinoin, luonnon- ja kulttuuriympäristöön sekä maisemaan tukeutuvaa asumista, elinkeinotoimintaa ja virkistyskäyttöä. Vyöhykkeillä on tarvetta kehittää kuntien yhteistyöllä yhtenäisiä suunnitteluperiaatteita.”

”Alueita kehitetään jokiluontoon ja -maisemaan perustuvana sekä valtakunnallisesti ja maakunnallisesti merkittäviin kulttuuriympäristöihin ja -kohteisiin tukeutuvana asumis-, virkistys- ja vapaa-ajan alueena ja luontomatkailuvyöhykkeenä. Maaseutua kehitettäessä sovitetaan yhteen maaseutuelinkeinojen, pysyvän asutuksen ja loma-asutuksen tavoitteet, erityisesti maatalouden toimintaedellytykset huomioon ottaen. Loma-asutuksen ja matkailupalvelujen suunnitelmallisella kehittämisellä pyritään tukemaan maaseudun pysymistä asuttuna.

Kohdealueella sijaitsevia taajamia kehitetään erityisesti jokimaiseman arvojen ja mahdollisuuksien pohjalta.”

”Yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa on kiinnitettävä huomiota luonnon ja ympäristön kestäväan käyttöön, maatalouden ja muiden maaseutuelinkeinojen toimintaedellytyksiin, maiseman hoitoon, vesistön vedenlaadun turvaamiseen ja ulkoilureittien kehittämiseen.

Yksityiskohtaisemmassa kaavoituksessa tulee määritellä tulvan aiheuttamat rajoitukset rakentamiselle”

Hankealue sijoittuu Oulujokilaakson alueelle (mk-3). Aluekohtainen täydentävä suunnittelumääräys toteaa seuraavasti:

”Yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa on kiinnitettävä erityistä huomiota Oulujoen vedenlaadun, erityisesti Oulun käyttöveden laadun turvaamiseen.

Voimalaitosympäristöjen suunnittelussa ja käytössä tulee ottaa huomioon alueiden kulttuuriperintöarvot ja kalateiden toteuttamismahdollisuudet.

Jokilaakson virkistys- ja matkailupalvelujen kehitystä on pyrittävä edistämään varaamalla riittävästi alueita virkistystoimintaa ja reittejä varten. Rantaan ja muille ympäristöltään vetovoimaisille alueille on jätettävä riittävän laajat ja mahdollisimman yhtenäiset vihervyöhykkeet jokisuistosta Rokualle ja Oulujärvelle. Veneilyä varten on varattava riittävästi laitur- ja rantautumispaikkoja.

Alueiden käyttöä suunniteltaessa tulee varautua Oulu-Kajaani-Vartius-käytävän liikenneyhteyksien sujuvuuden ja turvallisuuden parantamiseen kansainvälisen kehittämiskäytävän palvelutason mukaiseksi.”

Matkailun vetovoima-alueesta todetaan kaavamääräyksissä seuraavaa:

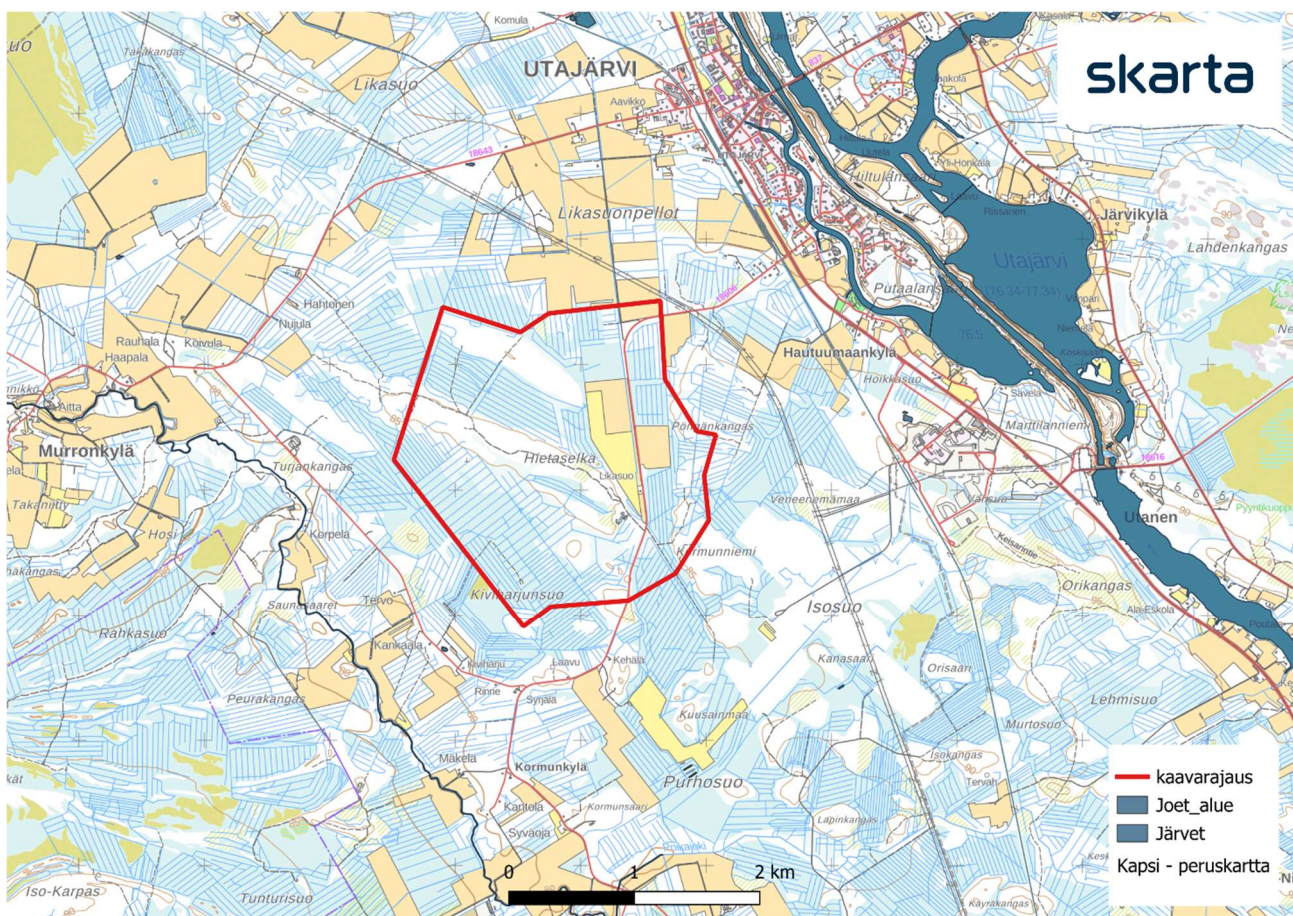
”Merkinnällä osoitetaan ympäristöarvojen, matkailun ja virkistyksen kannalta valtakunnallisesti ja kansainvälisesti merkittäviä aluekokonaisuuksia.”

”Alueen maankäyttöä suunniteltaessa on kiinnitettävä erityistä huomiota virkistysalueiden ja -reittien verkoston muodostamiseen sekä maisema- ja ympäristöarvojen säilymiseen ja matkailukeskusten rakentamisen sopeuttamiseen ympäristöön”

Hankealue kuuluu Rokua-Oulujärven kehittämisvyöhykkeelle (mv-3), jonka aluekohtaiset kehittämisperiaatteet toteavat, että: *”Alueen kehittäminen perustuu hyvinvointi- ja virkistyspalveluihin, kansallispuistoon ja Rokua Geopark -kokonaisuuteen, Oulujärveen sekä muuhun luontoon ja ulkoiluun liittyviin virkistystoimintoihin.”*

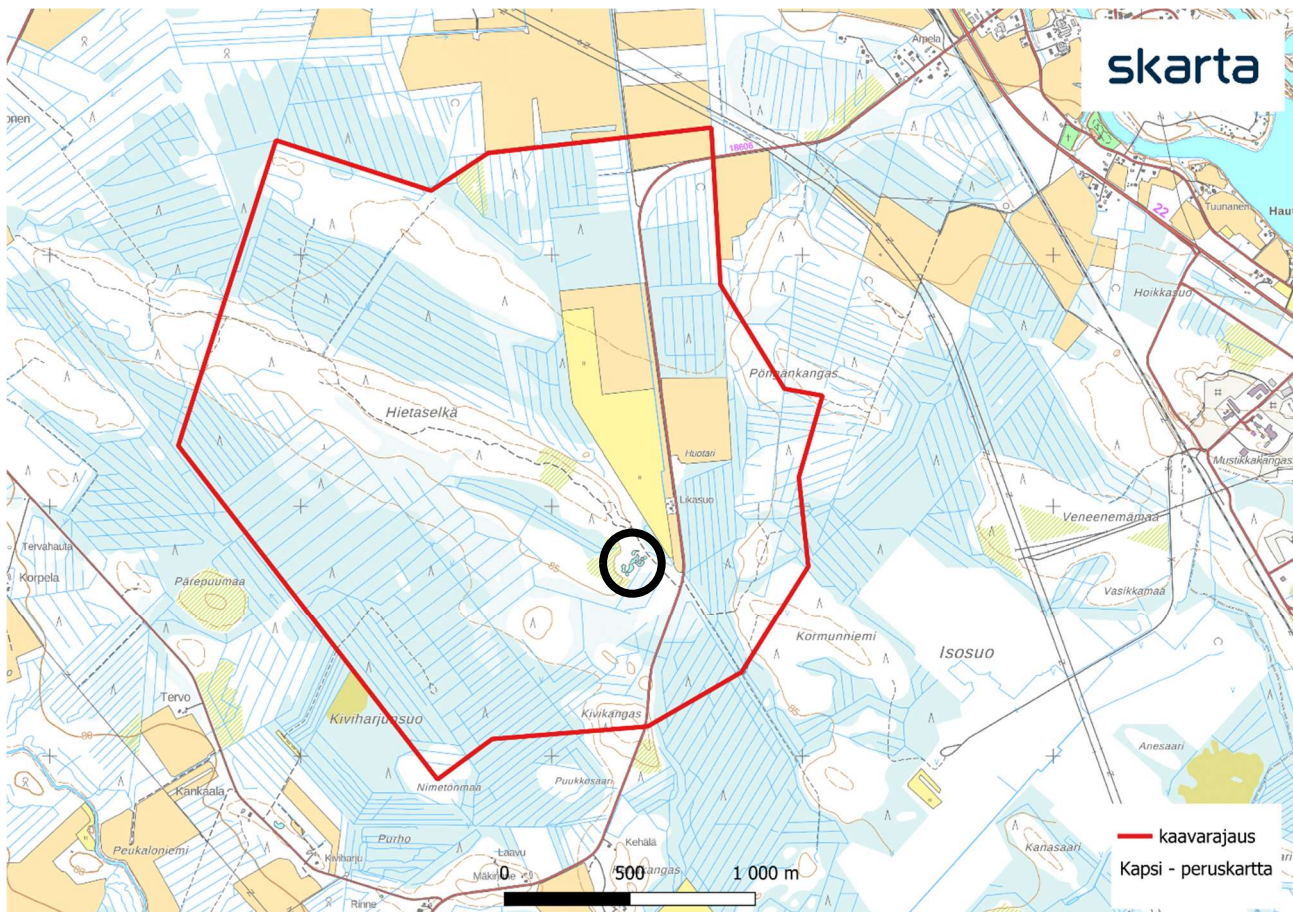
3. Pinta- ja pohjavedet

Suunnittelualueen päävesistö on Oulujoki (59). Hankealue sijoittuu Utajärven kirkonkylän (59.132) sekä Poikajoen (59.163) valuma-alueille (jarviwiki.fi). Utajärven kirkonkylän valuma-alue on jaettu Sotkanjärven alueesta (59.13). Poikajoen valuma-alueen pinta-ala on arviolta 140 km², josta suunniteltu aurinkovoima-alue (noin 111 ha) kattaa hyvin pienen osan: 0,8 prosenttia. Poikajoki on Muhosjoen sivujoki, ja kuuluu Muhosjoen alueeseen (59.16), joka taas kuuluu Oulujoen vesistöalueeseen (59). Poikajoen pituus on yli 20 km, ja joki saa alkunsa Utajärven Kormunkylästä itään olevilta soilta ja laskee Murronkylän kautta Muhosjokeen. Muhosjoki on pituudeltaan noin 55 km, ja sen valuma-alue on kooltaan noin 537 km². Oulujoki puolestaan on 107 km pitkä. Oulujärven alapuolella Oulujoen alajuoksun valuma-alueen (59.1. ja 59.2.) pinta-ala on 3002 km², ja koko Oulujoen vesistöalueen pinta-ala 22841 km² (Pöry, 2017). Poikajoen ekologinen luokitus on tyydyttävä ja Muhosjoen hyvä. Poikajoki kuuluu Oulujoen-lijoen vesienhoitoalueeseen ja alueella on voimassa Oulujoen-lijoen vesienhoitosuunnitelma vuosiksi 2022–2027. Hankealueelta Poikajokeen on noin 1,5 kilometriä ja Putaalanjokeen noin 2,7 kilometriä (kuva 8).



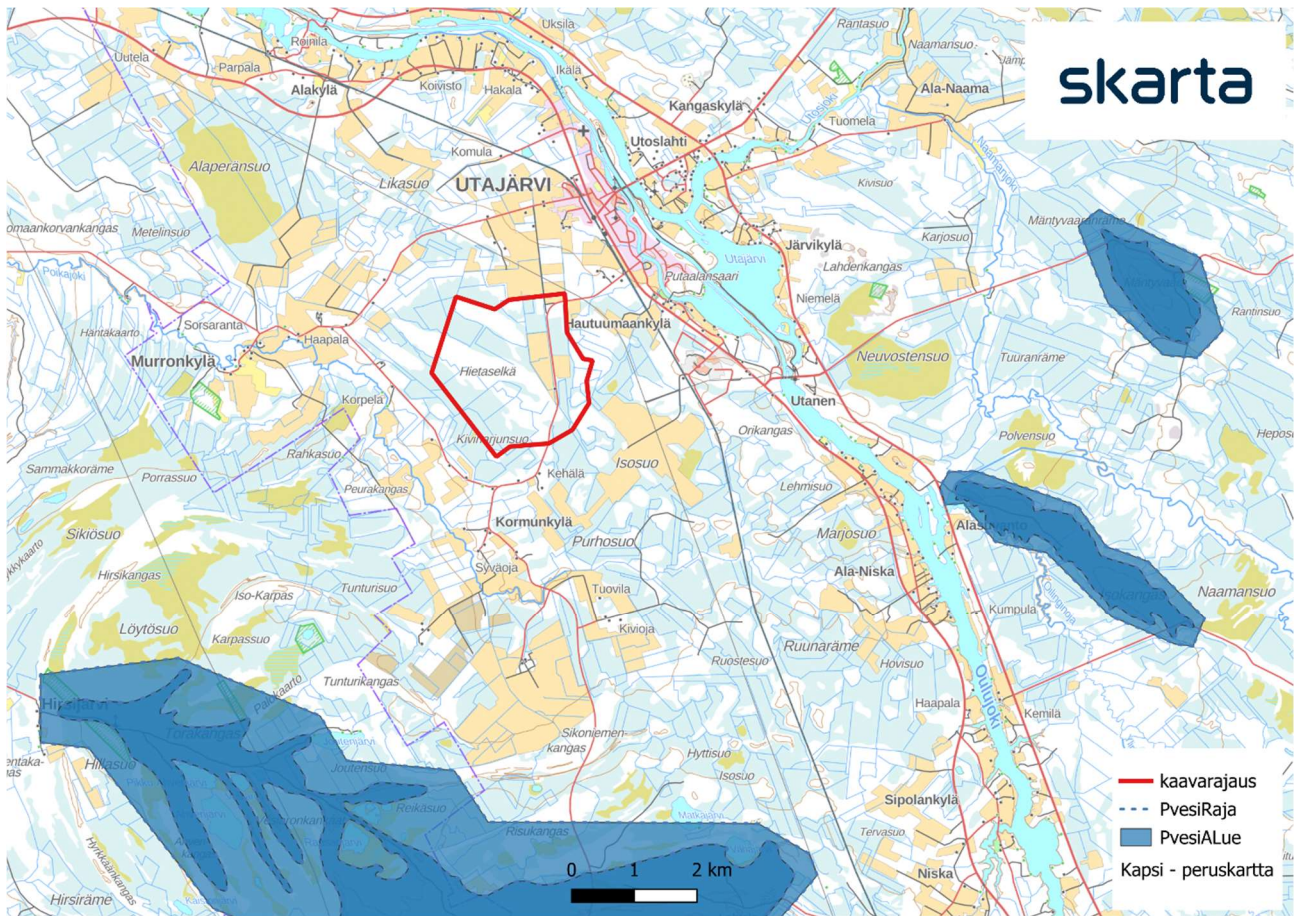
Kuva 8. Poikajoen sekä Putaalanjoen ja Oulujoen sijainnit hankealueeseen nähden. Poikajoki virtaa hankkeen lounaispuolella. Oulujoki ja Putaalanjoki sekä Utajärvi sijaitsevat hankkeen koillispuolella.

Hankealueella sijaitsee pienialaisia lampia, jotka ovat syntyneet 1900-luvun puolivälin jälkeen hiekan kotitarveoton yhteydessä. Nämä eivät välttämättä ole vesilain 587/2011 11 § mukaan suojeltavia kohteita, mutta niiden tämänhetkinen tila tulee turvata, sillä lammilla on havaittu soidintavia viitasammakoita. Kartassa (kuva 9) näkyy kaksi lampea, joista isomman pinta-ala on 2487 m² ja pienemmän 294 m². Näiden vierestä kulkevan metsätien toisella puolella on vielä yksi pienempi lampi/lammikko, jota ei näy kartassa.



Kuva 9. Hankealueen lampien sijainnit on esitetty mustalla ympyrällä.

Suunnittelualue ei sijaitse pohjavesialueella. Lähimmät pohjavesialueet ovat Isokangas (11889006) hankealueesta itään, Hirsijärvi-Ahmas (11494052) hankealueesta etelään sekä Mäntyvaara (11889001) hankealueesta itään (vesi.fi) (Kuva 10). Näistä pohjavesialueista Mäntyvaara ja Hirsijärvi-Ahmas ovat vedenhankintaa varten tärkeitä pohjavesialueita. Isokankaan pohjavesialue on luokiteltu muuksi vedenhankintakäyttöön soveltuvaksi pohjavesialueeksi. Pohjavesialueiden tila on arvioitu hyväksi. Suunnittelualue ei sijaitse tulvavaara-alueella. Suunnittelualueella ei sijaitse yksityisiä talousvesikaivoja.



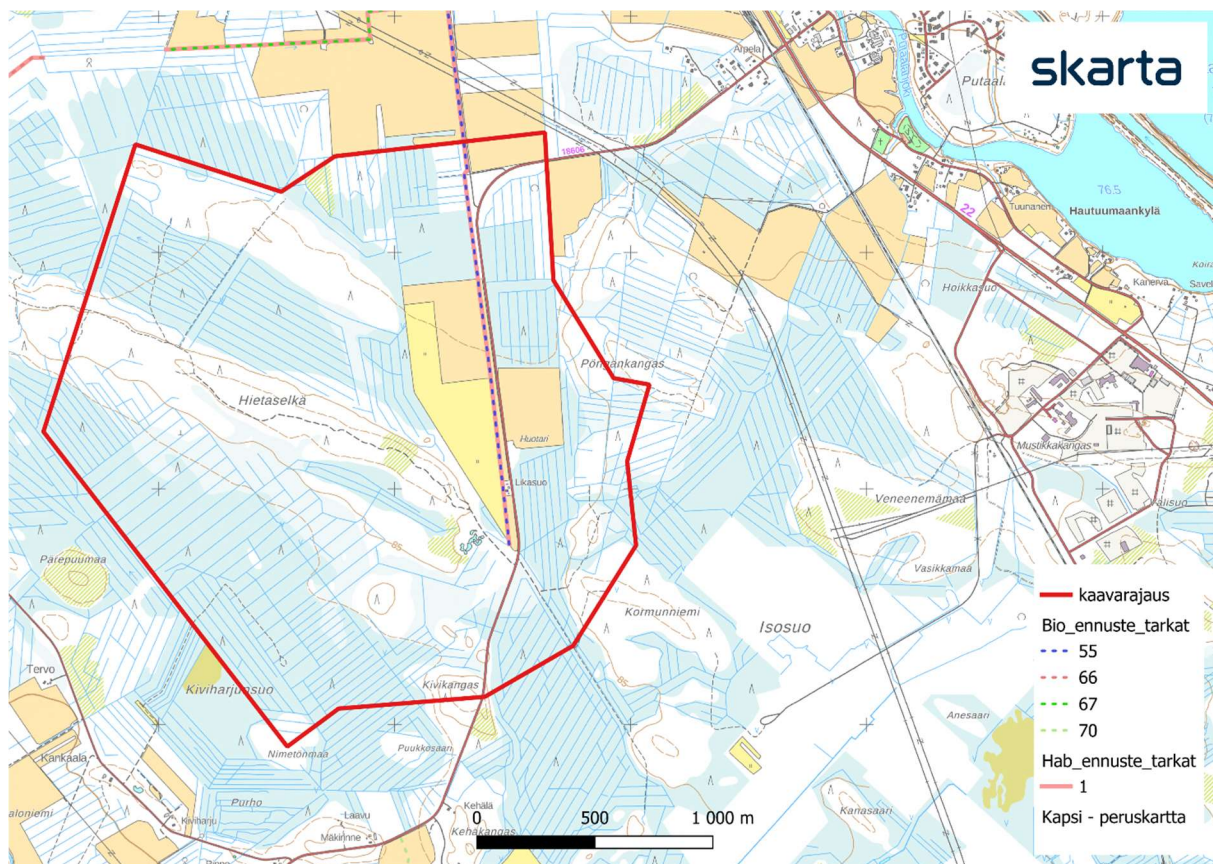
Kuva 10. Hankealueella ja sen läheisyydessä sijaitsevat pohjavesialueet.

Suomen Metsäkeskuksen pintavesien virtausmalleista nähdään suurimman osan hulevesistä valuvan kohti pohjoista oja pitkin ja kerääntyvän hankealuetta halkoviin pääojiin, jotka johtavat vedet Putaalanjoen kautta Oulujokeen (Paikkatietoikkuna 2025). Osa hulevesistä etenkin Hietaselän harjun eteläpuolella valuu etelään oja pitkin, jotka johtavat vedet Poikajokeen. Kartalla näkyvien uomien värit kuvaavat niiden yläpuolisten valuma-alueiden kokoa. Vihreän uoman yläpuolinen valuma-alue on 0,05–0,5 ha, sinisen 0,5–5 ha, keltaisen 5–40 ha, punaisen 40–200 ha ja paksun punaisen yli 200 ha (Kuva 11). Hankealueelta poistuvat vedet sekoittuvat 40–200 ha tai yli 200 ha alalta valuvien vesien kanssa ennen päätymistään Poikajokeen tai Putaalanjokeen.

Kormuntien vieressä virtaavasta ojasta on pohjaeläinlajiston ja habitaatin luonnontilaisuudesta tarkka ennuste Suomen ympäristökeskuksen PUROHELMi-aineistossa (Suomen ympäristökeskus 2022). Ojan ennustettu habitaatin luonnontilaisuusluokka on vähäinen, luokka 1. Kormuntietä pitkin menevän ojan ennustettu pohjaeläinlajiston luonnontilaisuus on 55 %. Kuvassa 12 on esitetty ojan sijainti.



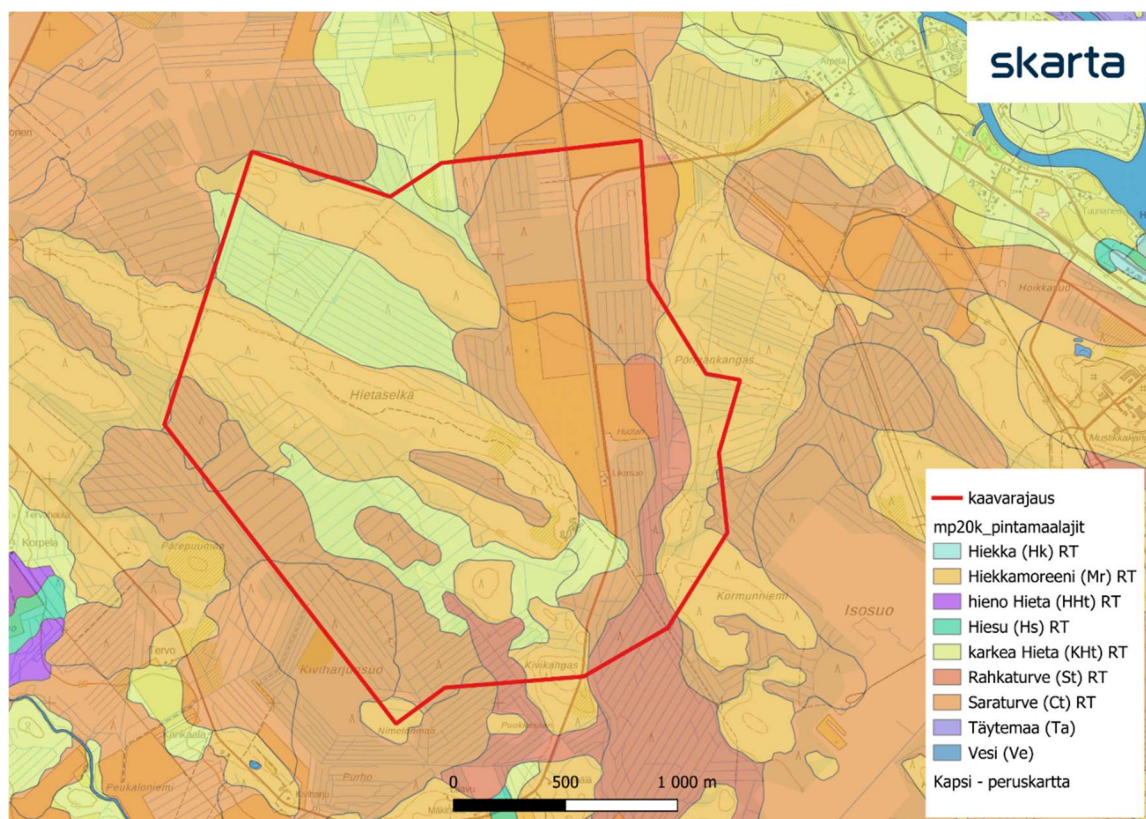
Kuva 11. Kuvakaappaus Suomen Metsäkeskuksen pintavesien virtausmallista hankealueelta. Värit kuvaavat yläpuolisen valuma-alueen kokoa. Paikkatietoikkuna 2025.



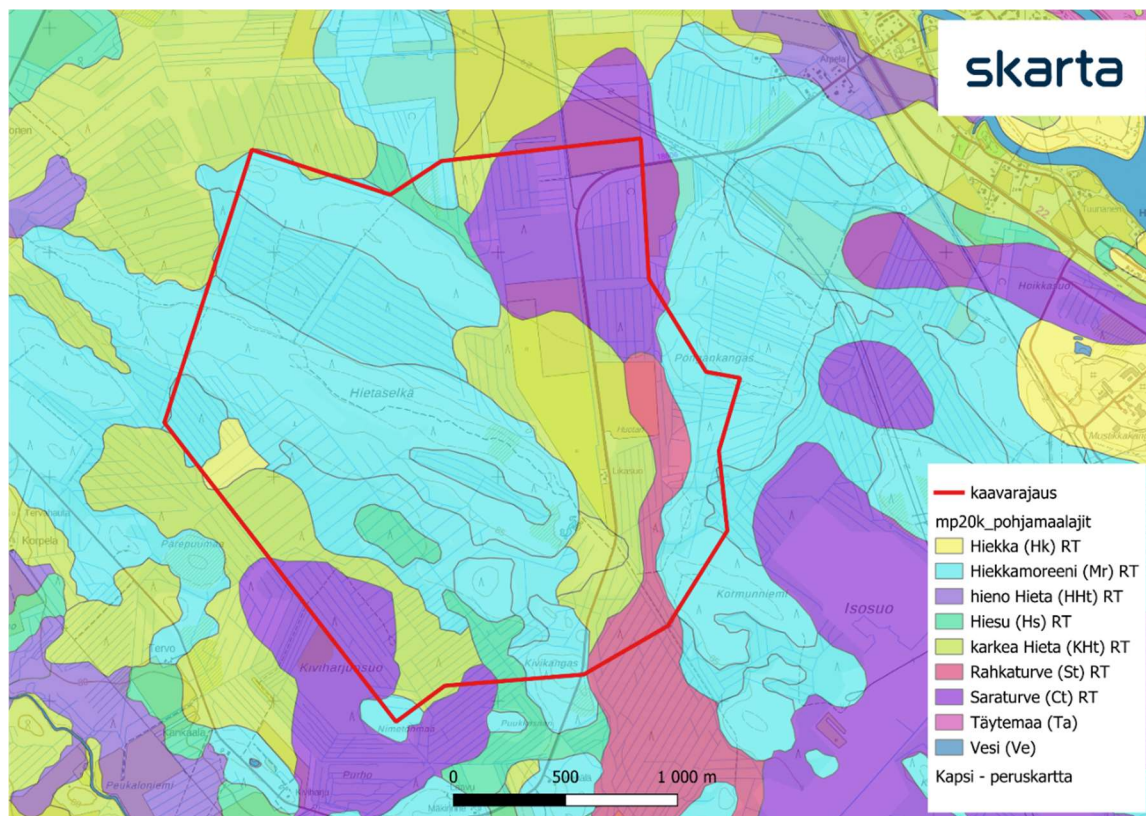
Kuva 12. Hankealueen ojan luonnontilaisuusluokitus PUROHELMi-aineiston mukaan (Suomen Ympäristökeskus, 2022).

4. Maaperä

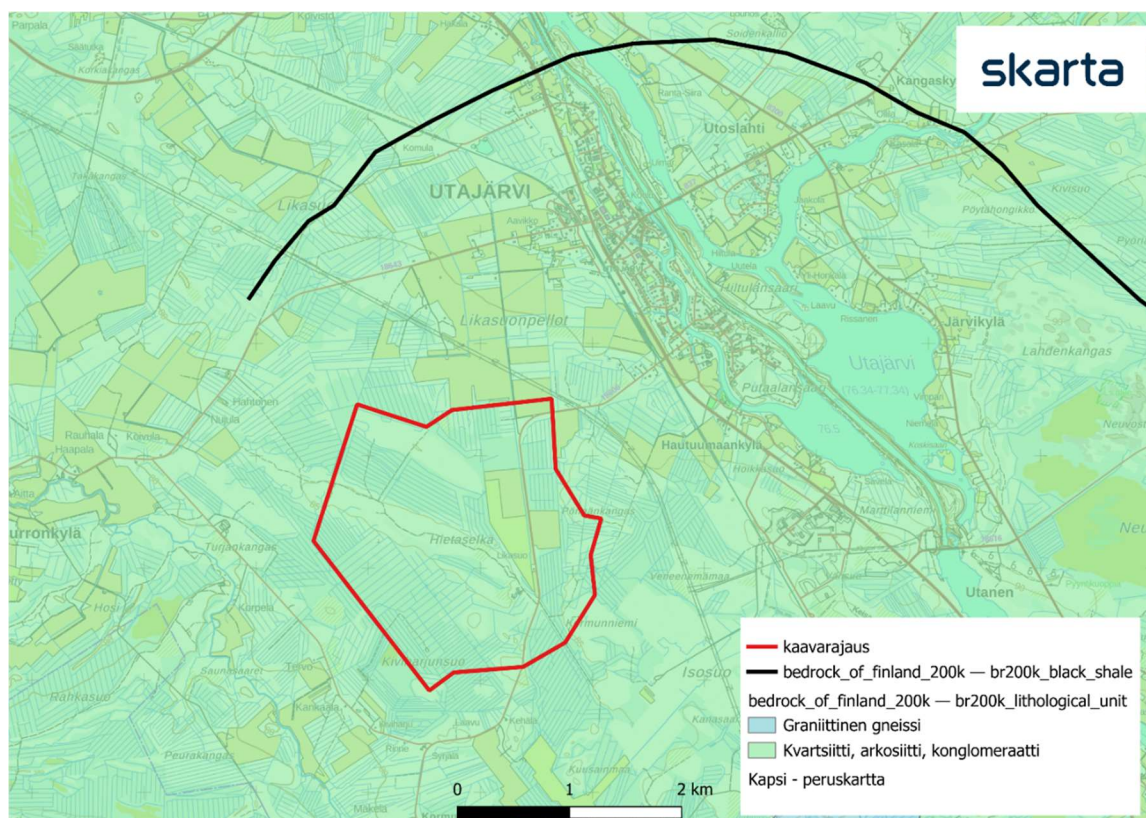
Geologian tutkimuskeskuksen aineistojen (2025) mukaan hankealueella pintamaalajeina esiintyy sara- ja rahkaturvetta, hiekkamoreenia ja karkeaa hietaa (Kuva 13). Pohjamaalajeina esiintyy pääosin hiekkamoreenia, saraturvetta, rahkaturvetta sekä karkeaa hietaa. Vähäisin osin hankealueella esiintyy myös hiekkaa ja hiesua (kuva 14). Hankealueen kallioperä koostuu Geologian tutkimuskeskuksen aineistojen perusteella kvarsitista, arkosiitista ja konglomeraatista (Kuva 15).



Kuva 13. Hankealueella ja sen läheisyydessä esiintyvät pintamaalajit.

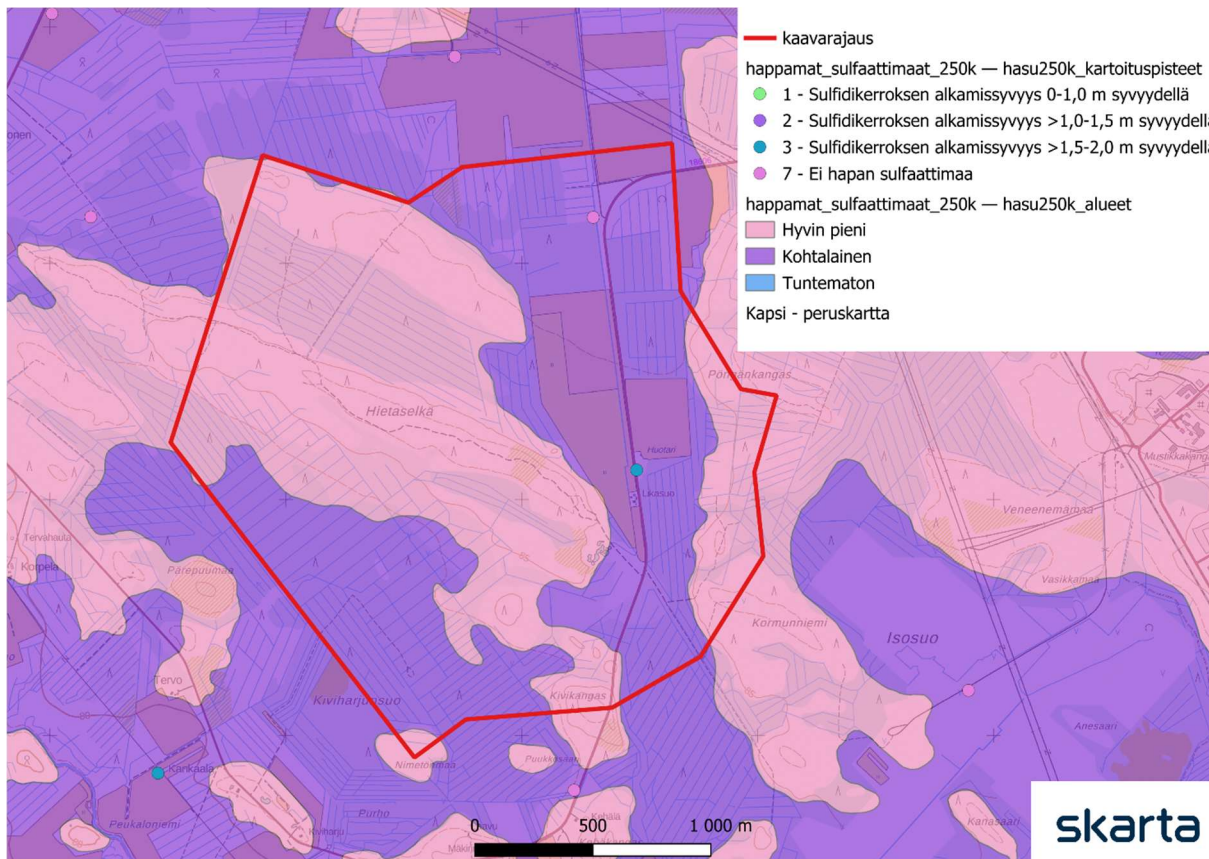


Kuva 14. Hankealueella ja sen läheisyydessä esiintyvät pohjamaalajit.



Kuva 15. Hankealueen ja sen lähialueen kallioperä Geologisen tutkimuskeskuksen aineistossa.

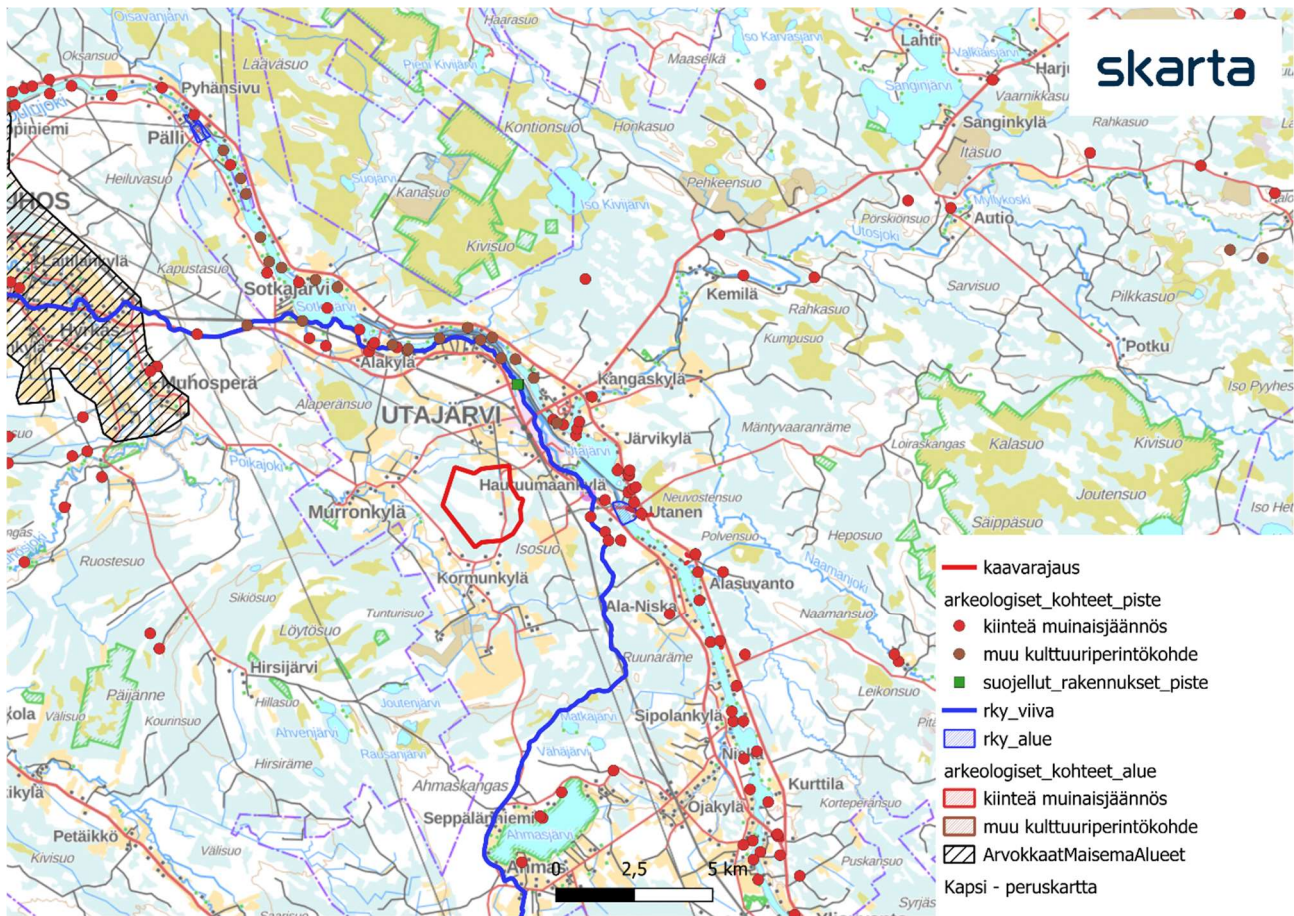
Hankealueella ja sen läheisyydessä happamien sulfaattimaiden esiintymistodennäköisyys on arvioitu kohtalaiseksi tai hyvin pieneksi. Hankealueella sijaitsee muutama Geologian tutkimuskeskuksen happamien sulfaattimaiden kartoituspiste. Hankealueella on yhdeltä kartoituspisteeltä todettu happamien sulfaattimaiden esiintyvän 1,5-2 m syvyydellä ja toiselta pisteeltä on todettu, ettei hapanta sulfaattimaata esiinny (Kuva 16).



Kuva 16. Happamien sulfaattimaiden esiintymistodennäköisyys sekä näiden kartoitus- ja tutkimuspisteet hankealueella.

5. Kulttuuriympäristö ja muinaisjäännökset

Museoviraston paikkatietoaineistojen mukaan hankealueella ei sijaitse tunnettuja muinaisjäännöksiä tai muita kulttuuriperintökohteita eikä myöskään valtakunnallisesti merkittäviä maisema-alueita (Kuva 17). Hankealueella on tehty arkeologinen inventointi vuonna 2024 (Maanala Oy, 2024). Selvityksen tavoitteena oli selvittää, onko alueella tuntemattomia arkeologisia kohteita, ja niitä ei selvityksessä löytynyt.



Kuva 17. Hankealueen läheisyydessä sijaitsevat muinaisjäännökset, kulttuuriperintökohteet, rakennetun kulttuuriympäristön kohteet sekä valtakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet. Museovirasto, 2025.

6. Vaikutusten arviointi

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. Aurinkovoiman tuotantoalueiden ympäristövaikutukset voivat olla välittömiä (suorat) ja välillisiä (epäsuorat) sekä tilapäisiä tai pysyviä. Utajärven Hietaselän aurinkopuistohankkeen merkittävimmät vaikutukset koskevat hankealuetta ja sen välitöntä ympäristöä.

Aurinkovoimapuiston suunnittelussa arvioidaan tarkkaan luontovaikutukset, ja toiminnot yhteensovitetään olemassa olevien tai vireillä olevien kaavojen ja hankkeiden kanssa siten, ettei kaavoitukseen kohdistu

merkittäviä ristiriitoja, erityisesti luontoarvojen ja kulttuuriympäristöön liittyvien merkintöjen osalta. Luontovaikutukset tämän hankkeen osalta on arvioitu erillisessä selvityksessä.

Hanke ei sijaitse olemassa olevilla asema- tai yleiskaava-alueilla, eikä hankkeella ole vaikutusta niihin. Utajärven kunta päättää, tarvitseeko aurinkovoima-alue kaavoittaa vai ei. Hanke ei ole ristiriidassa Pohjois-Pohjanmaan yhdistelmämaakuntakaavan merkintöjen kanssa. Hankealue sijoittuu Pohjois-Pohjanmaan energia- ja ilmastovaihemaakuntakaavassa (hyväksytty 27.5.2025) teollisuus- ja varastoalueen paikkeille (T-2). Lisämerkinnällä -2 osoitetaan potentiaaliset seudullisesti merkittävien uusiutuvan energiantuotannon jatkojalostuksen edellyttämien kemiallisten prosessien tuotantolaitosten alueet. Hanke on tarvittaessa yhteensovitettavissa teollisuuden sekä uusiutuvan energian jatkojalostuksen kanssa.

Aurinkoenergiapuistohankkeet muuttavat kohdealueiden maisemaa perusteellisesti. Maisemavaikutuksia voi syntyä erityisesti hankealueen lähimmille asutuksille. Alustavasti arvioidaan, että Hietaselän aurinkopuisto ei näkyisi asutuksiin, lukuun ottamatta hankealueen itärajalla sijaitsevaa vapaa-ajan asuntoa. Lievennyskeinona esitetään tarvittaessa maisemointia, joka toteutetaan hankealueen sisällä.

Hankealue tullaan aitaamaan rakentamisen aikana pysyvästi, mikä rajoittaa isojen riistaeläinten ja suurpetojen liikkumista sekä mahdollista virkistyskäyttöä alueella. Ekologisten yhteyksien toteutuminen ja mahdollisuus alueen kiertämiseen tulee varmistaa suunnittelun aikana. Hietaselän aurinkovoima-alue suunnitellaan rakennettavan kahtena erillisenä alueena, jolloin eläinten ja ihmisten on mahdollista kulkea alueen läpi Hietaselän moreenimuodostumaa pitkin myös aitaamisen jälkeen.

Hankealueen välittömässä läheisyydessä ei ole luonnonsuojelualueita, metsälain erityisen arvokkaita elinympäristöjä tai linnustollisesti arvokkaita alueita, eikä hankkeesta arvioida olevan haittaa näille alueille.

Alueen metsäisillä osuuksilla joudutaan poistamaan puustoa, mikä voi lisätä paikallisesti pintamaan eroosiota, valuntaa sekä pohjaveden pinnan tason nousemista. Aurinkopaneelien, kaapeleiden ja muuntamoiden perustusratkaisuissa sekä sijoittelussa huomioidaan alueen maaperän ominaisuudet ja rakennettavuus. Maaperää voidaan joutua muokkaamaan rakennettavuuden parantamiseksi. Maaperää tasoitettaessa huolehditaan, että alueella tuodaan vain puhtaita maa-aineksia, jolloin haitallisia vaikutuksia pohja- tai pintavesiin ei muodostu.

Hankkeen vaikutukset pinta- ja pohjavesiin tullaan arvioimaan vesienhallintasuunnitelman tai vastaavan selvityksen avulla. Rakentamisen aikaisista toimenpiteistä voi aiheutua hetkellisesti ravinne- ja kiintoainekuormitusta alapuoliseen vesistöön. Rakentamisesta aiheutuvaa kuormitusta alapuolisiin vesiin voidaan hillitä erilaisilla vesiensuojeluratkaisuilla. Kuormitusta voidaan lisäksi vähentää kasvittamalla alue mahdollisimman nopeasti maanmuokkauksen jälkeen matalilla kasvilajeilla, jotka eivät aiheuta varjostushaittaa aurinkovoimapuistolle.

Hankealueen vedet virtaavat karttatarkastelun perusteella ojia pitkin joko Poikajokeen tai Putaalanjokeen. Hankealueen rajalta ojia pitkin on vähintään vajaa 2 kilometriä matkaa Poikajokeen ja vielä pidempi matka Putaalanjokeen. Tällöin rakentamisen aikana hankealueen ojiin mahdollisesti kulkeutuva kiintoaine ja ravinteet ehtinevät suurelta osin laskeutua alajuoksun ojiin ennen päätymistään vesistöihin. Vesienhallintasuunnitelmassa tulee esittää sekä määrällisiä että laadullisia vesienhallinnan ratkaisuja, jotta hankkeesta ei aiheudu vahinkoa alapuolisille vesistöille. Tällä hetkellä hankkeella ei arvioida olevan merkittäviä vesistövaikutuksia.

Valmiin aurinkovoiman tuotantolaitoksen toiminnan aikana vaikutukset vesistöihin ovat vähäisiä. Aurinkovoimapuistot eivät vaadi erityisiä hulevesijärjestelmiä päällystämättömällä alueella. Suomessa ei ole aurinkopaneelien jäänestossa käytetty pääsääntöisesti kemikaaleja, vaan lumen ja jään poisto on tapahtunut tarvittaessa manuaalisesti.

Happamien sulfaattimaiden potentiaali alueella on kohtalainen tai hyvin pieni. Happamien sulfaattimaiden esiintyminen alueella selvitetään maaperäkokeiden yhteydessä. Hasu-maiden aiheuttamia riskejä ehkäistään huolellisella vesienhallintasuunnittelulla, turhien kaivuiden välttämällä sekä rakennustyön aikaisilla vesiensuojelutoimenpiteillä, kuten kalkituksella.

Hankealueella ei sijaitse muinaisjäännöksiä tai kulttuuriperintökohteita, eikä sillä ole vaikutusta niihin.

7. Kirjallisuus

Geologian tutkimuskeskuksen avoimet aineistot, 2025.

Järvi-meriwiki. 2021. <https://www.jarviwiki.fi>

Luonnonvarakeskus. 2025. Avoimien aineistojen tiedostopalvelu. <https://kartta.luke.fi/>

Maanala Oy, 2024: Utajärvi Hietaselkä - Energiaosayleiskaavan ja sähkönsiirtolinjan arkeologinen inventointi 2024.

Maanmittauslaitoksen maastokartat ja ortokuvat. 2025.

Metsäkeskus. 2025. Paikkatietoaineistot. <https://www.metsakeskus.fi/fi/avoin-metsa-ja-luontotieto/aineistot-paikkatieto-ohjelmille/paikkatietoaineistot>

Museovirasto. 2025. Museoviraston kulttuuriympäristöaineistot. <https://www.museovirasto.fi/fi/palvelut-ja-ohjeet/tietojarjestelmat/kulttuuriympariston-tietojarjestelmat/kulttuuriympaeristoen-paikkatietoaineistot>

Pohjois-Pohjanmaan liitto. 2025. Maakuntakaavoitus. <https://www.pohjois-pohjanmaa.fi/kehittaminen/maakuntakaava/>

Suomen ympäristökeskus. 2022. Pienten virtavesien valtakunnallinen tilan arviointi ja mallinnus (PUROHELMI). https://www.syke.fi/fi-FI/Tutkimus_kehittaminen/Tutkimus_ja_kehittamishankkeet/Hankkeet/Pienten_virtavesien_valtakunnallinen_tilan_arviointi_ja_mallinnus

Suomen ympäristökeskus. 2025. Avoin tieto. https://www.syke.fi/fi-FI/Avoin_tieto/Paikkatietoaineistot/Ladattavat_paikkatietoaineistot

Utajärven kunta. 2025. Karttapalvelu. <https://www.infogis.fi/utajarvi/>

vesi.fi. <https://www.vesi.fi/karttapalvelu/>