

skarta

UTAJÄRVEN ISOSUON
AURINKOPUISTON LISÄALUEIDEN
YMPÄRISTÖOLOSUHDESELVITYS



Skarta Energy Oy

Eveliina Riiheläinen / Ympäristöpäällikkö (FM, ympäristötieteet)

Kaisa Kotkajärvi / Luontokartoittaja (LuK, maantiede)

27.6.2023

Sisällys

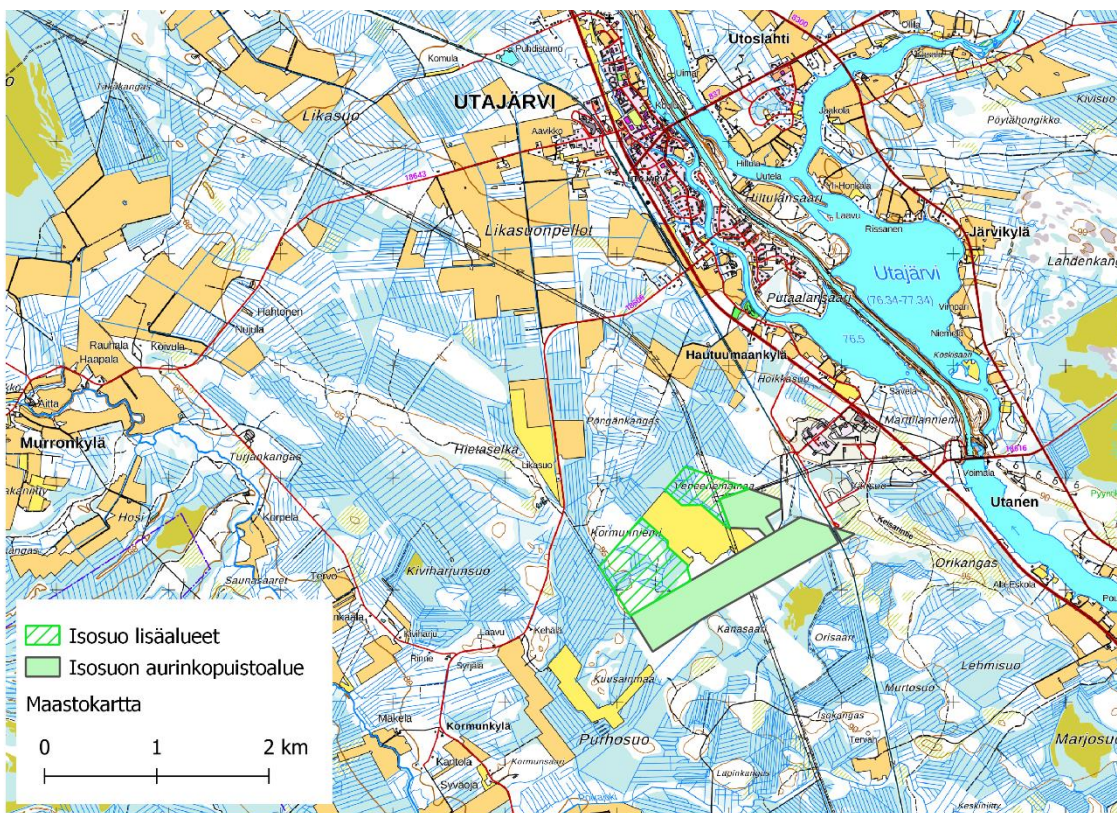
1. Johdanto	3
2. Ympäristö ja luontoarvot	4
2.1. Alueella esiintyvät lajit	7
2.2. Linnusto	8
2.3. Direktiivilajit	9
2.4. Suojelualueet	11
3. Pinta- ja pohjavedet	12
4. Maaperä	14
5. Kulttuuriympäristö ja muinaisjäännökset.....	16
6. Johtopäätökset	16
7. Kirjallisuus.....	18

1. Johdanto

Skarta Energy Oy suunnittelee aurinkoenergiapuiston rakentamista Utajärven Isosuon alueelle kiinteistölle 889-407-6-103 (Paavola). Aurinkopuistolle on haettu suunnittelutarveratkaisu ja rakennuslupa, jotka on myönnetty 22.11.2022 ja 24.11.2022.

Aurinkopuistolle luvitettu alue sijaitsee reilun 2 kilometrin päässä Utajärven kunnan taajamasta etelään. Luvitettu alue on pinta-alaltaan yhteensä noin 83 hehtaaria, ja se koostuu pääasiassa käytöstä poistuneista turvetuotantoalueista sekä pieneltä osin metsätalousalueista.

Tässä ympäristöselvityksessä tarkastellaan aiemmin luvitetun alueen kanssa samaan kiinteistöön kuuluvien kahden lisäalueen soveltuvuutta aurinkopuiston laajentamiseen (kuva 1). Näiden lisäalueiden yhteispinta-ala on noin 55 hehtaaria. Lisäalueille haetaan lupia aurinkopuiston rakentamiseen tai laajentamiseen jo luvitetulta alueelta. Lisäalueiden metsätyypit ovat enimmäkseen talousmetsien varputurvekangas I-typin ja puolukkaturvekangas II-typin alueita sekä kivennäismaille ominaisia puolukkamustikkatypin (VMT) kangasmetsiä. Maastotarkastelun perusteella todettiin, että suunnittelualueella ei esiinny suojelua vaativia luontotyyppisiä.



Kuva 1. Suunnittelualueen sijainti

Lisäalueiden luontoarvoja ja soveltuvuutta aurinkopuistorakentamiseen on arvioitu kesäkuussa 2023 tehdyn kasvillisuuskartoituksen perusteella. Tausta-aineistona on käytetty Suomen lajitietokeskuksen havaintoaineistoa ja alueella tai lähialueella tehtyjä muihin hankkeisiin liittyviä selvityksiä sekä Geologian tutkimuskeskuksen aineistoja. Lisäalueiden osalta on arvioitu mahdollisuutta metsälain, vesilain tai luonnonsuojelulain mukaisten elinympäristöjen esiintymiselle sekä elinympäristöjen soveltuvuutta suojeltavalle eläinlajistolle.

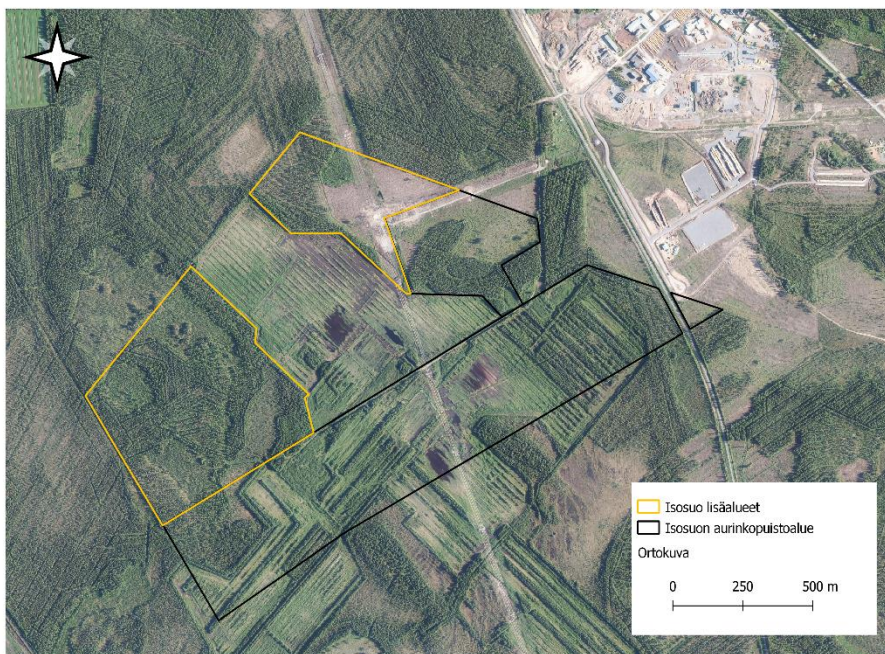
Aurinkoenergiapuiston ympäristövaikutukset syntyvät alueen maankäytön muuttumisesta, mahdollisesta elinympäristöjen häviämisestä tai pienenemisestä, rakentamisen aikaisista vaikutuksista sekä maiseman muuttumisesta. Rakentamisen aikana hankkeesta syntyy melua sekä mahdollisesti pölyä tai kiintoaineiden ja ravinteiden kulkeutumista pintavesiin. Happamien sulfaattimaiden esiintyminen suunnittelualueella selvitetään tarkemmin, mikäli hanke etenee jatkosuunnitteluun.

Hankealue ei sijoitu arvokkaille maisema-alueille tai merkittävälle rakennetun kulttuuriympäristön alueelle. Hanke voi vaikuttaa läheisen Mustikkakankaan yrityspuiston maisemiin, mutta muutoin suunnittelualueita ympäröivät metsätalousalueet, eikä aurinkopuisto näkyisi yleiselle tielle. Hankealueella tai sen lähialueella ei ole tunnettuja muinaisjäännöskohteita tai -alueita.

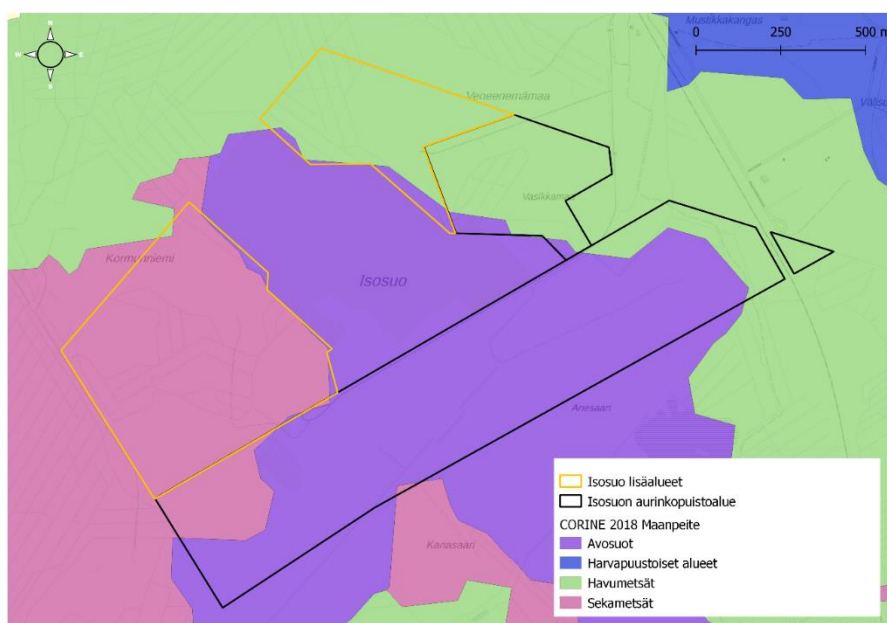
2. Ympäristö ja luontoarvot

Isosuon aurinkopuiston lisäalueiden ympäristö on turvetuotannon ja sen jälkeisen metsätaloustoiminnan jäljiltä erittäin muokattua, ja on muuttunut huomattavasti luonnontilaisesta ympäristöstä (kuva 2). Alueen luontotyytit koostuvat erilaisista ja erikäisistä talousmetsistä, jotka ovat mäntyvaltaisia ja sijaitsevat laajalti ojitetuilla ja kuivatetuilla turvemailla. CORINE-maanpeiteaineistoista näkyy, että lisäalueet koostuvat lähes täysin joko seka- tai havumetsistä (kuva 3).

Alueilla käytiin maastossa 13. ja 14.6.2023, jolloin alueella kartoitettiin luontotyyppejä ja kasvillisuutta. Alueelta ei löytynyt luonnontilaista metsää tai maastoa. Erilaisissa maastoissa sijaitsevia mäntymetsiä löytyi laajalti sekä myös hakkuuaukeita, joita ei esitarkasteluiden aineistoissa ilmennyt. Tähän syynä oli todennäköisesti aineistojen ikä; esimerkiksi yllä mainittu CORINE-aineisto on julkaistu vuonna 2018, kun taas havaitut hakkuuaukeat oli hyvin mahdollisesti toteutettu vasta sen jälkeen.



Kuva 2. Maanmittauslaitoksen ortokuva Isosuo aurinkopuiston hankealueesta sekä puistolle tarkasteltavista lisäalueista.



Kuva 3. Maanpeite Isosuo aurinkopuiston ja hankkeen lisäalueiden alueella.

Suunnittelualueen metsätyypit ovat enimmäkseen talousmetsien varputurvekangas I-tyyppin ja puolukkaturvekangas II-tyyppin alueita sekä kivennäismaille ominaisia puolukkamustikkatyyppin (VMT) kangasmetsiä. Varputurvekangas I-tyyppille on ominaista

kenttäkerroksen varpupainotteisuus: suopursua (*Ledum palustre*) ja juolukkaa (*Vaccinium uliginosum*) esiintyy eniten. Pohjakerroksessa kasvaa seinä- ja kynsisammalia (*Pleurozium schreberi*, *Dichranum*). Pääpuulajina on mänty (*Pinus sylvestris*). Puolukkaturvekangas II-typissä kenttäkerroksen päälajeina ovat puolukka (*Vaccinium vitis-idaea*) ja mustikka (*Vaccinium myrtillus*). Myös tässä tyypissä voi esiintyä suopursua, seinä- ja kynsisammalia sekä myös variksenmarjaa (*Empetrum nigrum*). Kumpikin näistä metsätyypeistä on maa- ja metsätalousministeriön talousmetsäluokittelussa määritelty, ja on ominainen sellaisissa talousmetsissä, joissa pohjamaana on ojitettu ja kuivatettu suo. I-tyyppi on puustoiselle suolle istutettu talousmetsätyyppi, kun taas II-tyyppi on avosuolle tai sekasuolle istutettu talousmetsätyyppi (Maa- ja metsätalousministeriö, 2020). Ojien ja teiden varsilla esiintyy pajupensaikkoja.



Kuva 4. Puolukkaturvekangasta (Ptkg II) selvitysalueella. Kuva: Kaisa Kotkajärvi, 2023.

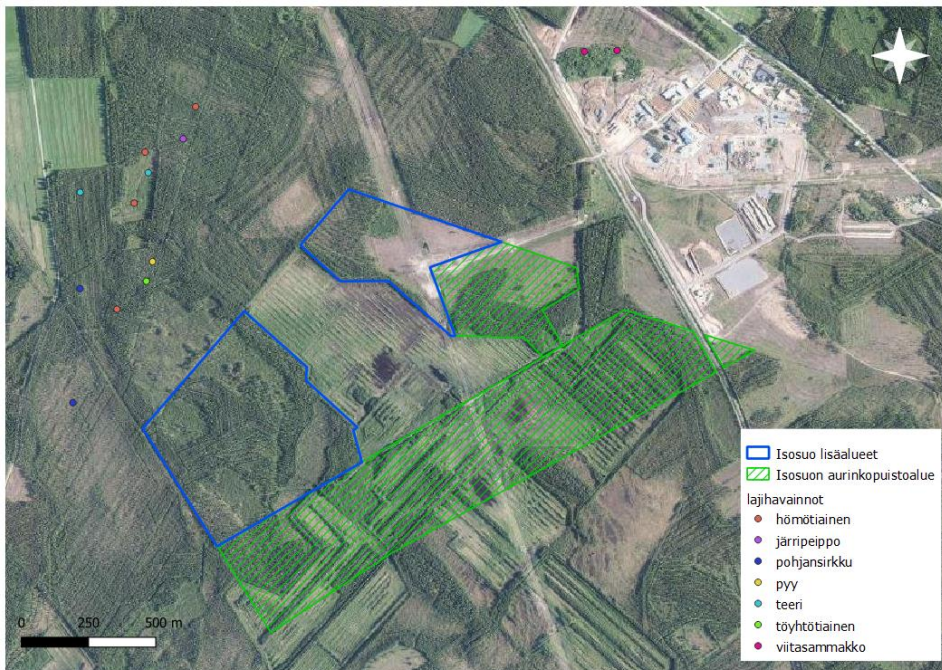


Kuva 5. Varpaturvekangasta (Vatkg I) selvitysalueella. Kuva: Kaisa Kotkajärvi, 2023.

Metsälakiin sisältyy seitsemän erityisen tärkeää elinympäristöä, joiden ominaispiirteet vaarantavat toimet on kielletty, jos ne ovat luonnontilaisia tai luonnontilaisen kaltaisia sekä ympäristöstään selvästi erottuvia. Metsien monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeitä elinympäristöjä ovat: 1) lähteiden, purojen ja pysyvän vedenjuoksu-uoman muodostavien norojen sekä enintään 0,5 ha laajojen lampien välittömät lähiympäristöt; 2) ruoho- ja heinäkorvet, saniaiskorvet sekä lehtokorvet ja Lapin läänin eteläpuolella sijaitsevat letot; 3) rehevät lehtolaikut; 4) pienet kangasmetsäsaarekkeet ojittamattomilla soilla; 5) rotkot ja kurut; 6) jyrkänteet ja niiden välittömät alusmetsät; sekä 7) karukkokankaita puuntuotannollisesti vähätuottoisemmat hietikot, kalliot, kivikot, louhikot, vähäpuustoiset suot ja rantaluhdut. Vesilain 11 § mukaan luonnontilaisen korkeintaan 10 ha laajuisen fladan, kluuvijärven tai lähteen taikka muualla kuin Lapin maakunnassa sijaitsevan noron tai enintään yhden hehtaarin suuruisen lammen tai järven luonnontilan vaarantaminen on kielletty. Lisäksi Suomessa on yhdeksän luonnonsuojelulain mukaan suojeltavaa luontotyyppiä: jalopuumetsiköt, pähkinäpensaslehdot, tervaleppäkorvet, hiekkarannat, merenrantaniityt, hiekkadyynit, katajakedot, lehdesniityt ja suuret maisemapuut. Tekemiemme karttatarkastelujen sekä kävelten tehdyn maastotarkastelun perusteella olemme todenneet, ettei alueella ole metsälain, vesilain tai luonnonsuojelulain mukaan suojeltavia luontotyyppiä tai elinympäristöjä.

2.1. Alueella esiintyvät lajit

Aurinkopuiston hankealueelta ja sen ympäristöstä haettiin olemassa olevat lajihavainnot Lajitietokeskuksen aineistoista 21.6.2023 (kuva 6). Haussa käytettiin 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. Aurinkopuiston suunnittelualueelta ei ole lajihavaintoja haetulla rajauksella. Lähimmät havainnot on tehty läntiseen lisäalueeseen yhteydessä olevalla metsäalueella varpuslinnuista: hömötiainen, järripeippo, pohjansirkku ja töyhtötiainen sekä kanalinnuista: pyy ja teeri. Suunnittelualueen itäpuolella Mustikkakankaan yrityspuistossa on havaintoja viitasammakoista.



Kuva 6. Lajitietokeskuksen aineistojen lajihavainnot (laji.fi).

2.2. Linnusto

Isosuo halki kulkee Pyhänselkä-Nuojua 400 + 110 kV voimajohto, jonka ympäristövaikutukset on arvioitu YVA-menettelyssä 2017-2018. Luontovaikutukset oli edellä mainitussa hankkeessa arvioitu noin 100 metrin etäisyydellä voimajohtoreitistä ja avointen peltoalueiden osalta jopa useamman kilometrin etäisyydellä. Hankkeessa oli tarkasteltu linnustoa laajemmalla alueella ja keskittyen ruokailu- ja levähtämisalueisiin sekä muuttoreitteihin, jotka voisivat olla merkittäviä. Voimajohdon YVA-arvioinnissa todettiin, että suunnitellut voimajohtoreitit sijoittuvat tavanomaisten sekä voimakkaasti käsiteltyjen karujen metsäelinympäristöjen ja ojitettujen turvemaiden alueelle. Elinympäristöltään alueet ovat pirstoutuneet metsätalouden ja ihmisvaikutuksen myötä sekä alueella on hyvin vähän luonnontilaisia tai luonnontilaisen kaltaisia luontotyyppisiä ja elinympäristöjä. Voimajohtoreitille sijoittuu kangasmetsien lisäksi runsaasti turvemaiden ojikkoja. Ojitusten ja kuivumisen myötä, alueen alkuperäiset suoluontotyypit ovat muuttuneet ja suolajikasvusto on korvautunut pitkälti kangasmetsälajistolla. YVA:ssa on todettu, ettei alueella sijaitse ravinteisia soita. YVA-arvioinnissa Isosuo turvetuotantoalue on määritelty tuotannosta poistuneeksi ja alue on nykyisin luokiteltavissa metsätalousmaaksi, jonka alueelta voidaan tavata paikallisemmin ja pieniä määriä muuttolintuja. (FCG 2018)

Isosuo suunnittelualueen rajalta reilun kilometrin päässä luoteessa havainnoitiin alueen muuttolinnustoa syksyllä 2021 sekä keväällä 2022 Hietaselän osayleiskaavan suunnittelun yhteydessä. Tarkkailu kesti syysmuuton osalta 10 päivää (29.8.-29.10.2021) ja

kevätmuuton osalta 15 päivää (23.03.-20.05.2022). Tarkkailun suoritti Albus Luontopalvelut Oy. Raportissa todettiin, että huomionarvoinen syksyinen sekä keväinen muuttolinnusto oli yksilömääriltään niukkaa, mikä vahvasti ennakkokäsitystä merkittävien muuttoreittien sijoittumisesta tarkkailualueen ulkopuolelle. Muuttolintujen reitteihin vaikuttavat selvästi erottuvat pinnanmuodot, kuten meren ja järvien rannikkolinjat sekä suurten virtavesien jokilaaksot. Isosuon hankealueen itäpuolella kulkeva Oulujoki voi ohjata muuttoreittejä, mutta hankealue sijaitsee kokonaan Pohjois-Pohjanmaan syksyisten sekä keväisten päämuuttoreittien ulkopuolella (Toivanen ym., 2014).

Mustikkakankaan yrityspuistossa, lähimmillään 0,45 km päässä Isosuon hankealueelta, on tehty pesimälinnustoselvitys vuonna 2020 (Juha Siekinen, Kosteikkomaailma). Tämän alueen pesimälinnuston todettiin koostuvan erilaisista puoliavointen alueiden ja pensaikkojen lajeista. Pesiviä lintuja havaittiin 35 paria 18 lajista, joista runsaslukuisimpia lajeja olivat pajulintu, keltasirkku, haarapääsky ja pensastasku. Metsälajeja tavattiin vain vähän. Tämä kartoitusalue koostuu avohakatuista, rakennetuista ja maankasausalueesta (75 % alasta) sekä ojitetusta turvepohjaisesta talousmetsästä (isovarapurämettä), pienialaisesta koivikosta ja pienialaisesta luhtalaikusta. Havaituista lintulajeista haarapääsky ja pensastasku luokitellaan vaarantuneiksi, muut 16 lajia eivät ole uhanalaisia. Lisäksi pyy (1 pari) kuuluu EU:n lintudirektiivin liitteen I lajeihin ja leppälintu Suomen erityisvastuulajeihin. Selvityksessä kuvattiin puuston rakennetta yksipuoliseksi, jolloin elinympäristö ei ole suotuisa vaateliaille metsälajeille.

2.3. Direktiivilajit

Isosuon jo luvitetulla aurinkopuistoalueella arvioitiin vuoden 2022 maastokäyntien perusteella alueen soveltuvuutta viitasammakolle (*Rana arvalis*), joka kuuluu Euroopan Unionin luontodirektiivin liitteen IV lajeihin. Kuvat 7-8 on otettu toukokuun 2022 lopulla, viitasammakon kutuaikaan tai sen jälkeen. Elinympäristötarkastelun perusteella viitasammakon esiintyminen Isosuon aurinkopuistoalueella vaikuttaa epätodennäköiseltä. Ojien vedessä oli monin paikoin rautasaostumia, josta voidaan arvella veden pH:n olevan matala. Aurinkopuiston lisäalueilla vedenlaatu on paikoin parempi, sillä näiltä alueilta ei ole nostettu turvetta. Kuitenkin kesän 2023 maastokäynnillä monissa ojissa oli vain vähän vettä (ks. kappale 3), eikä lisäalueilla sijaitse muita vesialueita kuin ojia. Kesän aikana kuivuvat ojat eivät ole viitasammakolle erityisen soveltuvia kutupaikkoja. Lisäalueiden metsät ovat ojituksen myötä kuivuneita turvekankaita tai puolukka-mustikkatyyppin (VMT) kangasmetsiä, jotka eivät ole viitasammakon ensisijaisia elinympäristöjä. Lähimmät viitasammakkohavainnot on tehty Mustikkakankaan yrityspuiston alueella (kuva 6).



Kuva 7. Oja Isosuon keskialueella (25.5.2022).



Kuva 8. Liejuinen kuoppa voimajohdon itäpuolella (25.5.2022).

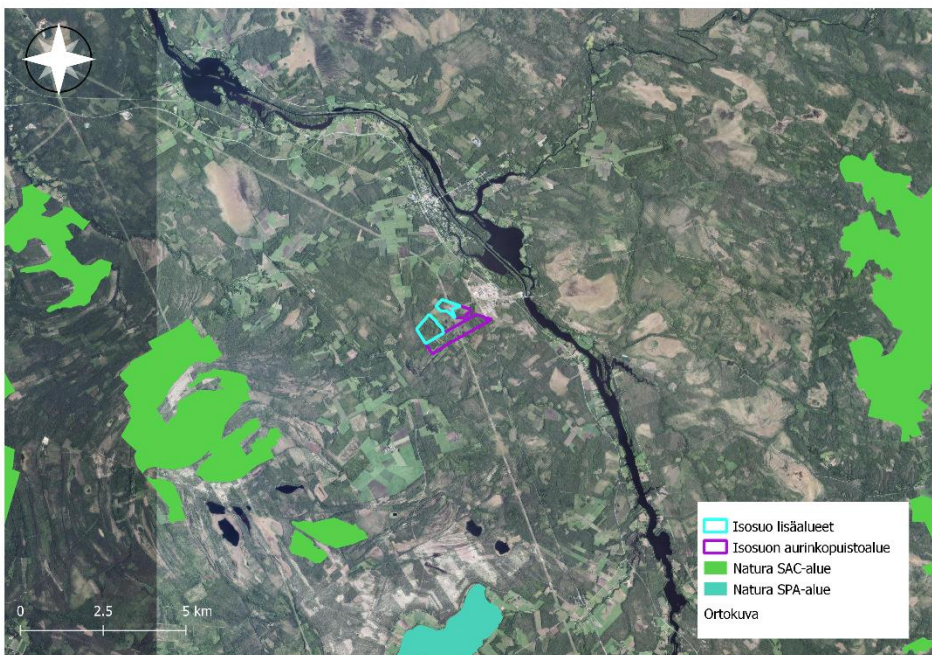
Aurinkopuiston lisäalueiden soveltuvuutta liito-oravalle (*Pteromys volans*) tarkasteltiin ilmakuvien sekä maastokäynnin havaintojen perusteella. Liito-orava kuuluu Euroopan Unionin luontodirektiivin liitteiden II ja IV(a) perusteella suojeltuihin lajeihin. Luontodirektiivin liitteen II lajeille on osoitettava erityisten suojelutoimien alueita eli Natura-alueita. Liitteen IV(a) lajien lisääntymis- ja levähdyspaikkojen sekä ensisijaisten kulkureittien hävittäminen tai heikentäminen on kiellettyä. Suomessa liito-oravan uhanalaisuusluokitus on "vaarantunut".

Aurinkopuiston suunnittelun lisäalueet ovat selkeästi ihmisvaikuttaisia, ja sisältävät hakkuuaukkoja, taimikoita ja ojituksen myötä muuttunutta kasvillisuutta. Suunnittelun alueella ei ole liito-oravien vaatimia iäkkäitä kuusivaltaisia sekametsiä, jossa olisi kolopuita pesä- tai piilopaikoiksi ja lehtipuita (haapaa tai leppää) ravinnoksi. Lähialueilta ei ole tiedossa olevia liito-oravahavaintoja, eivätkä alueet luultavasti toimi myöskään liito-oravan kulkureitteinä.

Kaikki Suomessa esiintyvät lepakkolajit kuuluvat EU:n luontodirektiivin liitteen IV(a) suojaamiin lajeihin. Luonnonsuojelulain (49 §) mukaan lepakoiden lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittäminen ja heikentäminen on kiellettyä. Monet lepakkolajit suosivat veden läheisyyttä, sillä vesistöt tarjoavat lepakoille ravintoa pitkin kesää, kuten myös muut monipuoliset ja pienipiirteiset ympäristöt (Suomen lepakkotieteellinen yhdistys ry, 2023). Lehdot, kosteikot, rehevät rantametsät, kulttuurimaisemat, joenvarret ja lammet houkuttelevat lepakoita saalistamaan. Metsät ovat kaikille Suomessa esiintyvillä lepakoille tärkeitä saalistusympäristöjä, erityisesti keskikesällä. Esimerkiksi viiksisiipit suosivat varttuneita kuusikoita, korvayökkö kulttuurimaisemia ja pikkulepakko rantojen tervaleppämetsiköitä. Kuitenkin vain yhdestä elinympäristötyypistä koostuvat laajat alueet, kuten isot talousmetsät, ovat lepakoiden kannalta heikkoa elinympäristöä. Lepakot käyttävät kesällä päiväpiilopaikkoina esimerkiksi tikankoloja tai puiden halkeamia, luolia, kallionkoloja sekä rakennuksia (Suomen lepakkotieteellinen yhdistys ry, 2023) Aurinkopuiston suunnittelualue sisältää lepakoille epäsuotuisia alueita: hakkuita, taimikoita sekä vanhaa turvetuotantokenttää. Alueella ei ole lepakoille päiväpiiloiksi soveltuvia rakennuksia.

2.4. Suojelualueet

Hankealue ei sijaitse suojelualueella eikä sen välittömässä läheisyydessä ole suojelualueita. Lähialueiden luonnonsuojelualueet ovat kaikki yli 6 kilometrin päässä hankealueelta (Kuva 9).



Kuva 9. Hankealueen lähimmät Natura-alueet.

3. Pinta- ja pohjavedet

Aurinkopuiston alueella ei sijaitse luonnontilaisia pintavesiä, kuten jokia tai järviä. Alueilla on kuitenkin huomattavan paljon ojia, joiden olosuhteet ja ympäristöt ovat paikasta riippuen erilaisia. Veden laatu ojissa ja altaassa (Kuva A) oli samea ja humuspitoinen. Jotkin alueen ojista ovat syviä ja leveitä (noin 3–5 m), ja niissä oli kesäkuussa 2023 suoritettuna maastokäynnin aikana joitain kymmeniä senttejä vettä. Toisilla paikoilla, kuten esimerkiksi eteläisemmän lisäalueen alemmissa osissa, ojat olivat pääsääntöisesti rahkasammalen peittämiä ja paljon kapeampia, noin 2–3 m leveitä. Eteläisemmän lisäalueen rajalla sijaitsee myös turvetuotannon jäljiltä allas, jossa on vielä vettä ja kosteikkokasvillisuutta. Allas on ympäröity noin 50 m, ja karkeasti arvioiden syvimmäältä kohdaltaan 50–100 cm syvä.



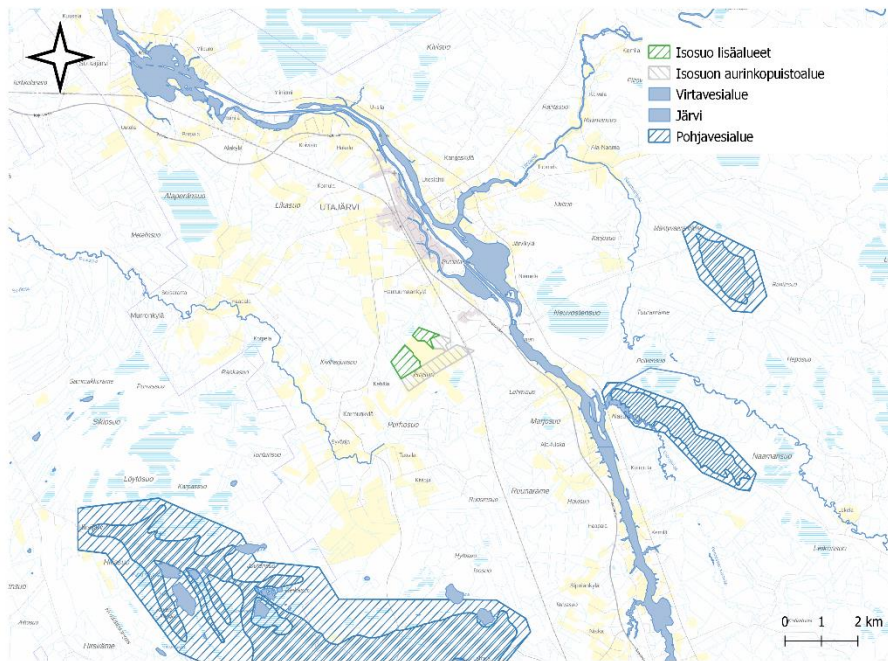
Kuva A. Turvetuotannon jälkeinen allas.

Kuva B. Altaaseen johtava oja. Vettä paljon, syvyys arviolta 20–40 cm.



Kuva C. Eteläisemmällä lisäalueella sijaitseva oja. Kosteaa, mutta ei näkyvää vettä; rahkasammalen peittämä. **Kuva D.** Pohjoisemmalla lisäalueella sijaitseva oja. Heinikkoinen ja leveä, koivujen ja pajujen reunustama. Vettä arviolta 20–50 cm.

Lähimmälle pohjavesialueelle on hankealueelta matkaa 5 km. Merkittäviä vesistöjä ei myöskään sijaitse hankealueen läheisyydessä (Kuva 10). Alueella ei ole luonnontilaisia noroja tai puroja, enintään 1 ha suuruisia lampia, järviä, enintään 10 hehtaarin suuruisia fladoja tai kluuvijärviä, lähteitä, vedenottoa tai kaivoja. Hankealueen pintavedet laskevat lounaaseen Poikajoen (n. 1,5 km päässä) kautta Muhosjokeen ja edelleen Oulujokeen.



Kuva 10. Pinta- ja pohjavesialueet hankealueen ympäristössä.

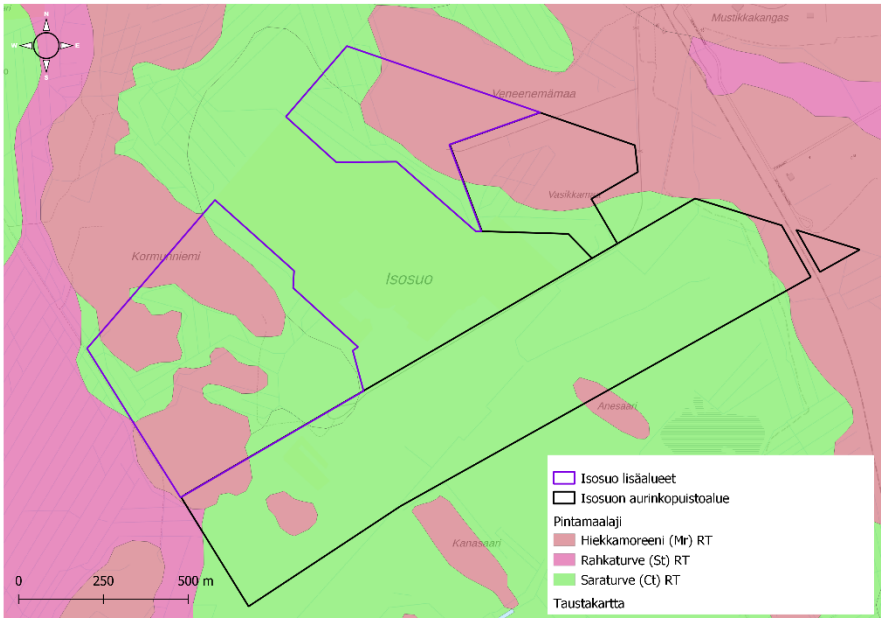
4. Maaperä

Hankealueen pinta- ja pohjamaakerrokset koostuvat saraturpeesta (Ct) ja hiekkamoreenista (Mr) (kuvat 11 ja 12). Hiekkamoreenia esiintyy alueella korkeammilla paikoilla, kun taas turvekerrostumat löytyvät alavammilta alueilta hankealueella. Pintamaa on myös turvetuotannon ja metsätalouden jäljiltä paikoittain erittäin muokattua ja käännettä. Hiekkamoreenia esiintyy etenkin pohjoisemmalla lisäalueella, pääosin hakkuuaukean ja sen viereisten voimalinjojen alueilla.

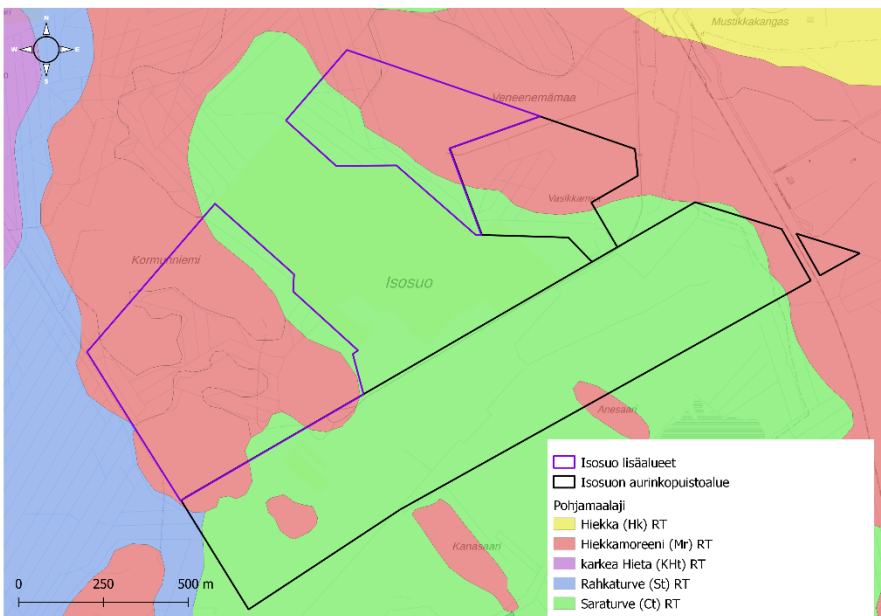
Rakennuspaikka sijaitsee muinaisen Litorina-meren alueella, jolla esiintyy potentiaalisia happamia sulfaattimaita. Geologian tutkimuskeskuksen happamien sulfaattimaiden -kartta-aineiston mukaan happamien sulfaattimaiden esiintymisen todennäköisyys rakennuspaikan alueella on kohtalainen/hyvin pieni. Happamien sulfaattimaiden kartoituspisteitä sijaitsee hankealueen läheisyydessä. Lähimpänä sijaitsevassa kartoituspisteessä ei ole todettu happamia sulfaattimaita. Hankealueen ympäristössä lähimmät sulfaattiesiintymät on todettu etelä- ja luoteispuolella sijaitsevissa kartoituspisteissä vajaan kilometrin päässä hankealueen rajalta. Näissä pisteissä sulfidikerros todettiin >1,5-2 metrin syvyydessä turpeen alla (GTK 2022).

Happamien sulfaattimaiden mahdollinen esiintyminen huomioidaan alueen tarkemmissa suunnitelmissa. Happamilla sulfaattimailla työskennellessä noudatetaan asianmukaisia työtapoja, joissa haittavaikutusten hallinta perustuu hapettumisen ennaltaehkäisyyn ja maamassoista mahdollisesti aiheutuvan happamuuden neutralointiin. Hankealueen

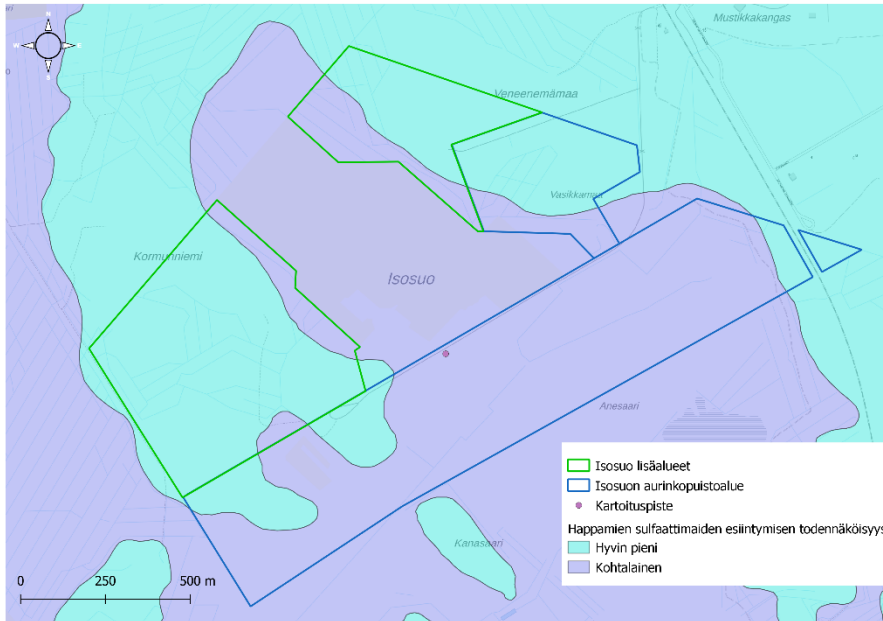
kuivatussuunnittelussa otetaan huomioon vesilain mukaiset lupa- ja ilmoitusmenettelyt, ja ojitusilmoitus tehdään ELY-keskukselle vähintään 60 päivää ennakkoon, jos alueen kuivatusta tulee parantaa tai muuttaa.



Kuva 11. Pintamaalajit Isosuo aurinkopuiston ja hankkeen lisäalueiden alueilla.



Kuva 12. Pohjamaalajit Isosuo aurinkopuiston ja hankkeen lisäalueiden alueilla.



Kuva 13. Happamien sulfaattimaiden esiintymisen todennäköisyydet Isosuo aurinkopuiston ja hankkeen lisäalueiden alueilla.

5. Kulttuuriympäristö ja muinaisjäänne

Isosuo aurinkopuiston ja sen lisäalueiden rajausten sisällä ei sijaitse suojeltuja kulttuuriympäristö- ja muinaisjäännekohteita. Lähimmät muinaisjäännekohteet sijaitsevat 2 km alueelta koilliseen päin Oulujoen ranta-alueilla, Utasen seudulla. Alueella ei ole tehty arkeologista inventointia, joten on mahdollista, että alueella on löytämättömiä kohteita. Alueen käyttöhistorian perusteella on kuitenkin pidettävä mielessä, että suurimmalla todennäköisyydellä maan pintakerroksissa sijaitsevat mahdolliset arkeologiset löydöt ja kohteet ovat tuhoutuneet turpeennoston ja metsätaloustoimien yhteydessä.

6. Johtopäätökset

Utajärven Isosuo aurinkopuiston lisäalueiden osalta todettiin, että suunnittelualueella ei esiinny suojelua vaativia luontotyyppisiä kohteita. Alueella ei ole metsälain, vesilain tai luonnonsuojelulain mukaisia elinympäristöjä, eikä tiedossa olevia havaintoja suojeltavien tai uhanalaisten lajien esiintymisestä. Suunnittelualan elinympäristöt eivät vastaa viitasammakoiden, liito-oravien tai lepakoiden ensisijaisia elinympäristöjä tai ovat näille lajeille epäsuotuisia. Hankealue ei sijaitse suojelualueella eikä sen välittömässä läheisyydessä ole suojelualueita.

Aurinkopuistoalueen laajentaminen lisäalueille aiheuttaisi paikallisesti talousmetsäalueiden pienenemistä ja joidenkin lajien elinympäristöt alueella tulisivat pienenemään tai häviämään. Tämän hetken tietojen valossa rakentamisen vaikutukset suojelullisesti arvokkaisiin lajeihin jäisivät kuitenkin vähäisiksi, sillä alueet ovat voimakkaasti ihmistoiminnan muuttamia. Alueella voi esiintyä talousmetsiin ja puoliavoimiin ympäristöihin sopeutunutta lajistoa, mutta ei erityisen vaatelaita lajeja.

Albus Luontopalvelut Oy:n sekä FCG:n tekemien linnustoselvitysten perusteella aurinkopuiston suunnittelualue lisäalueineen sijoittuu merkittävien muuttoreittien ulkopuolelle, eikä aurinkopuistohankkeella todennäköisesti ole vähäistä suurempaa haittaa muuttolinnuille. Lintujen riskiä luulla aurinkopuistoalueita vedeksi ja siksi törmätä aurinkopaneeleihin on tutkittu vain vähän, eikä selkeää uhkaa voida vielä osoittaa. Todennäköisesti muuttolinnuilla on suurempi riski törmätä alueella kulkeviin voimajohtoihin kuin aurinkopaneeleihin.

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. Happamien sulfaattimaiden esiintyminen suunnittelualueella selvitetään tarkemmin, mikäli hanke etenee jatkosuunnitteluun.

Hankealue ei sijoitu arvokkaille maisema-alueille tai merkittävälle rakennetun kulttuuriympäristön alueelle. Hanke voi vaikuttaa läheisen Mustikkakankaan yrityspuiston maisemiin, mutta muutoin suunnittelualueita ympäröivät metsätalousalueet, eikä aurinkopuisto näkyisi yleiselle tielle. Hankealueella tai sen lähialueella ei ole tunnettuja muinaisjäännöskohteita tai -alueita.

7. Kirjallisuus

Albus Luontopalvelut Oy, 2022: Utajärven Hietaselän tuulipuistohankealueen linnusto- ja liito-oravaselvitykset v. 2021-2022.

Geologian tutkimuskeskuksen avoimet aineistot, 2023.

Juha Siekkinen, 2020: Utajärven Mustikkakankaan teollisuusalueen laajennus, luontoselvitys 17.9.2020, Natans Oy / Kosteikkomaailma <https://utajarvi.oncloudos.com/kuulutus/2021896.901.PDF>

Maa- ja metsätalousministeriö, 2020: Kasvupaikkatyypin tunnistaminen; turvekangastyypin tunnistaminen. Metsänhoidon suositukset. <https://metsanhoidonsuosituksset.fi/fi/toimenpiteet/kasvupaikkatyypin-tunnistaminen/toteutus>

Maanmittauslaitoksen maastokartat ja ortokuvat, 2023.

Pohjois-Suomen aluehallintovirasto 2020. Lupapäätös Nro 152/2020. Keisarinsuon-Timonsuon turvetuotantoalueen ympäristöluvan nro 13/05/2 rauettaminen ja jälkihoitotoimien vahvistaminen Timonsuon osalta, Muhos ja Utajärvi

Pohjois-Suomen ympäristölupavirasto 2005. Ympäristölupapäätös Nro 13/05/2. Keisarinsuo-Timonsuon turvetuotantoalueen ympäristölupa, Utajärvi ja Muhos

Pyhänselkä-Nuojua 400 + 110 kilovoltin voimajohtohanke. Ympäristövaikutusten arviointimenettely 2018. <https://www.fingrid.fi/kantaverkko/suunnittelu-ja-rakentaminen/arkisto/pyhanselka-nuojua/>

Skarta Energy Oy, 2022: Lisäselvitys Isosuon aurinkovoimapuiston hankealueen luontoarvoista.

Suomen lepakkotieteellinen yhdistys ry. 2023: Suomen lepakkotieteellisen yhdistyksen suosituksia lepakkokartoitusten tekijöille, tilaajille ja kartoitustietoja käyttäville viranomaisille.

Toivanen, T., Metsänen, T., Lehtiniemi T. & BirdLife Suomi ry 2014. Lintujen päämuuttoreitit Suomessa. Karttaliite 14.5.2014 (<https://docplayer.fi/390333-Lintujen-paamuuttoreitit-suomessa-karttaliite.html>)