

OOMI SOLAR

LOVIISAN TJUSTERBYN AURINKOVOIMAHANKE LUONTOSELVITYS

27.8.2025

JULKINEN



321913

REV: A1



Sisällysluettelo

1.	Johdanto	4
2.	Selvitysalue	4
3.	Viitasammakkoselvitys	6
3.1.	Viitasammakon ekologiasta	6
3.1.1.	Yleistä.....	6
3.1.2.	Viitasammakon suojelu	7
3.2.	Aineisto ja menetelmät	7
3.2.1.	Kartoitusmenetelmä.....	7
3.2.2.	Maastotyöt.....	8
3.3.	Tulokset.....	8
4.	Liito-oravaselvitys	9
4.1.	Liito-oravan ekologiaa ja lajin suojelu	9
4.2.	Maastoselvitys	9
4.3.	Tulokset.....	11
5.	Lepakkoselvitys	14
5.1.	Lepakoiden ekologiaa ja lajien suojelu.....	14
5.2.	Lepakot ja aurinkovoima.....	15
5.3.	Maastoselvitys	15
5.4.	Tulokset.....	17
5.5.	Epävarmuustekijät	17
6.	Linnustoselvitys	17
6.1.	Menetelmät.....	17
6.2.	Tulokset.....	19
7.	Kasvillisuus ja luontotyypit	23
7.1.	Maastoselvitys	23
7.2.	Tulokset.....	24
8.	Ekologiset yhteydet	27
8.1.	Menetelmät.....	27

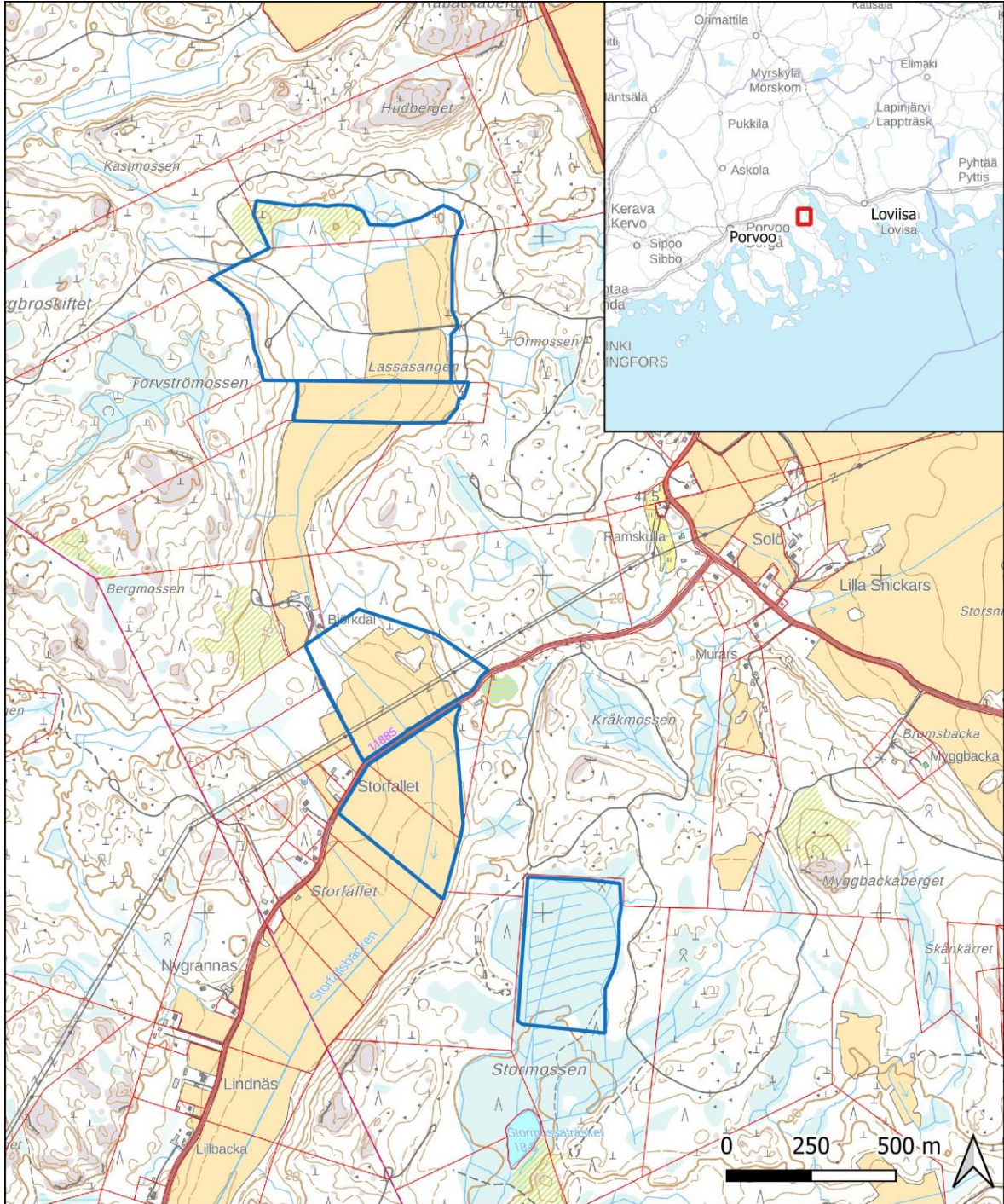
8.2. Tulokset ja johtopäätökset	29
9. Johtopäätökset	30
Viitteet	31
Liitteet	32

1. Johdanto

Oomi Solar Oy suunnittelee Loviisan kunnan alueelle aurinkosähkön tuotantoaluetta. Hankealueelle suunniteltu aurinkovoima-alue koostuu kuudesta erillisestä alueesta. Sähkön siirto toteutetaan maakaapelilla. Tässä raportissa kuvataan vuonna 2025 alueella tehdyn luonto-selvityksen tulokset. Selvitys tehtiin Oomi Solar Oy:n aurinkovoimahankkeen suunnittelua varten. Selvityksen tavoitteena on tuottaa tietoa suunnitellun aurinkovoima-alueen luontoarvoista, jotta ne voidaan huomioida suunnitteluvaiheessa. Selvityksen laativat WSP Finland Oy:stä Tia Halonen (LuK biologia), Laura Kares (FM biologia), Sari Leino (FM biologia), Jukka Aho (FM biologia) ja Sanni Kokkonen (FM biologia) ja laadunvarmistuksesta vastasi Ins. Tiimpäällikkö Janne Varjola

2. Selvitysalue

Selvitysalue kattaa aurinkoenergian tuotantoon suunnitellut alueet. Alue sijaitsee Uudellamaalla Loviisan kunnan alueella, Porvoon ja Loviisan rajan tuntumassa (Kuva 2.1). Alueen pinta-ala on yhteensä noin 71,8 ha. Hankealue koostuu pääosin peltoalueista, sekä osin talousmetsäalueista. Selvitykset on laadittu sen hetkisten rajaustietojen mukaisesti ja selvittävän kohteen selvityskriteerien mukaisesti.



Tulostettu 27/08/2025, AA.
Pohjakartta @ Maanmittauslaitos

Kuva 2.1.. Loviisan Tjusterbyn aurinkovoimahankkeen sijainti ja rajaus.

3. Viitasammakkoselvitys

3.1. Viitasammakon ekologiasta

3.1.1. Yleistä

Viitasammakko (*Rana arvalis*) on yksi kolmesta Suomessa vakituisesti esiintyvistä sammakoiden lahkoon kuuluvasta eläinlajista ruskosammakon (*Rana temporaria*) ja rupikonnin (*Bufo bufo*) ohella. Näiden lisäksi Etelä-Suomessa on mahdollista tavata kolmea vihersammakkolajia; ruokasammakkoa (*Pelophylax esculentus*), pikkuvihersammakkoa (*Pelophylax lessonae*) tai mölysamakkoa (*Pelophylax ridibundus*), jotka ovat määritelty haitallisiksi vieraslajeiksi.

Viitasammakkoa tavataan lähes koko Suomessa. Pohjoisempana viitasammakko on huomattavasti maamme eteläosia harvalukuisempi, mutta Keski-Suomessa laji on luultavasti jopa tavallista ruskosammakkoa runsaslukuisempi. Aivan tarkkaa käsitystä levinneisyydestä ja runsaudesta on kuitenkin vaikea saada, sillä levinneisyyskartoitukset perustuvat suuresti tavallisten luontoharrastajien tekemiin havaintoihin, eivätkä kaikki havainnoitsijat osaa erottaa viitasammakkoa ruskosammakosta.

Viitasammakko on noin 5–7 cm pitkä ja se muistuttaa vahvasti ulkonäöltään ja elintavoiltaan läheistä sukulaistaan ruskosammakkoa (Jokinen 2012). Lajin tunnistaa parhaiten kutuaikaan loppukevällä, jolloin lajin tunnistaa koiraiden pulputtavan soidinäntelyn perusteella. Lisääntymisajan ulkopuolella aikuisilla sammakoilla erottavia tuntomerkkejä ovat kuonon terävä muoto, vatsan tasaisen vaalea väritys ja takajalan pienimmän varpaan tyvellä olevan kova ja suuri metatarsaalikyhmy. Ulkoisten piirteiden perusteella tapahtuva tunnistaminen edellyttää riittävää asiantuntemusta ja yksilöiden pyydystämistä, joka on haastavaa sammakoiden arkuuden vuoksi. Direktiivilajina viitasammakon pyydystäminen on lisäksi kiellettyä, ellei pyydystämiseen haeta poikkeuslupaa paikalliselta ELY-keskukselta. Viitasammakon kudun erottaminen lähisukuisen ruskosammakon kudusta on myös vaikeaa ja vaatii yleensä asiantuntijaa. Kudun havainnointia vaikeuttaa se, että viitasammakon kutu jää tietyvästi yleensä pohjaan, kun taas ruskosammakon kutu nousee parissa päivässä pinnalle kellumaan. Viitasammakon kutua voi siis lähinnä havaita matalissa vesistöissä, missä vesi ei ole liian sameaa.

Viitasammakot voivat elää 10-vuotiaiksi ja sukukypsyyden ne saavuttavat 3–4 vuoden ikäisinä. Laji elää sekä maa- että vesiympäristöissä ja suosii kosteampia elinympäristöjä kuin ruskosammakko (Gustafsson & Gustafsson 2023). Viitasammakot viettävät kesää maalla, jossa ne saalistavat hyönteisiä. Lajin tyypillisiä elinympäristöjä ovat vesistöjen lähellä olevat kosteat niityt, kedot, metsät, rannat, rantaluhdet, suot ja jopa puutarhat. (Nieminen & Ahola 2017). Myös uudet poikaset nousevat maalle loppukesästä, nuijapäiden kehityttyä. Viitasammakot horrostavat talven joko vesialueen pohjamudassa tai maahan kaivautuneena. Ne heräävät horroksesta huhti-toukokuussa. Viitasammakon lisääntymiskausi on keväällä, säistä riippuen Etelä-Suomessa yleensä huhtikuun lopussa tai toukokuun alkupuolella sammakoiden herättyä horroksesta. Viitasammakoiden soidin ja kutu tapahtuu vedessä, minkä takia kutuaikana lajin suosimia elinympäristöjä ovat lammikot, ojat, suot ja matalat rannat. Laji viihtyy yleensä syvemmissä vedessä kuin tavallinen ruskosammakko (Arnold & Ovenden 2002), missä ei ole virtausta ja missä on runsaasti suojaavaa rantakasvillisuutta. Lisääntymispaikoilla on tyypillisesti useita koiraita ryhmäsoitimella, jotka äännelevät kutuajan alettua noin 2–3 viikon ajan.

Viitasammakko on pääasiassa hämääksiivinen, mutta voi kostealla säällä liikkua myös päiväsaikaan. Nuoret yksilöt ovat huomattavasti enemmän päiväaktiivisiä kuin vanhat yksilöt. Viitasammakot eivät ole lajina kovin liikkuvaisia ja laji on hyvin paikkauskollinen, jos elinympäristö vain säilyy sopivana. Kesällä viitasammakot saattavatkin liikkua vain muutaman metrin säteellä mieluisasta paikastaan. Yksilöt voivat kuitenkin vaeltaa kutupaikoille 200–2000 metrin matkan päästä, kunhan niille on olemassa soveltuva kulkureitti (Ruuth 2017).

Viitasammakkoita uhkaa elinympäristöjen väheneminen lajin esiintymisalueille kohdistuvan rakentamisen ja ojituksen aiheuttaman kuivumisen seurauksena, sekä pienviesien laadun heikkeneminen vesien happamoitumisen ja ympäristön kemikalisoitumisen seurauksena.

3.1.2. Viitasammakon suojelu

Viitasammakko on Suomessa rauhoitettu luonnonsuojelulalla (9/2023) ja se kuuluu Euroopan yhteisön luontodirektiivin liitteen IV lajeihin (92/43/ETY). Luontodirektiivin IV-liitteen lajit ovat yhteisön tärkeinä pitämiä eläin- ja kasvilajeja, jotka edellyttävät tiukkaa suojelua. Vuoden 2019 Punaisen kirjan perusteella laji on Suomessa luokiteltu elinvoimaiseksi (LC) (Hyvärinen ym. 2019).

Luontodirektiivin liitteen IV(a) lajien lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittäminen ja heikentäminen on luonnonsuojelulain 78 §:n mukaan kiellettyä. Viitasammakon tapauksessa lisääntymispaikkoja ovat koiraiden lisääntymisreviirit, joilla koiraat soidintavat, kutu tapahtuu, ja nuijapäät kehittyvät. Nämä paikannetaan selvityksessä soidintavien koiraiden perusteella. Levähdyspaikkoja ovat viitasammakon päivälepopaikat ja talvehtimispaikat. Näiden selvittäminen ei ole yhtä suoraviivaista, mutta niiden sijaintia voidaan arvioida lisääntymispaikan ympärillä noin 2 km säteellä sijaitsevien soveltuvien ympäristöjen perusteella (Nieminen & Ahola 2017). Tällaisia voivat olla hitaasti virtaavat purot ja joet, heinikot, kosteat niityt, kosteat metsänkohdat, ojanvarret ja painanteet. Viitasammakot voivat talvehtia aiempien havaintojen perusteella vesistöjen pohjissa vesikasvillisuuden seassa, tai maalla esimerkiksi pajujen juuriin ja sammalikkoon kaivautuneena (Lappalainen & Sirkiä 2009, Ruuth 2017). Tarkkojen talvehtimispaikkojen määrittäminen ei kuitenkaan onnistu ilman yksilöiden seurantaa, sillä viitasammakot voivat siirtyä kesän esiintymisalueelta eri alueelle talvehtimaan.

Viitasammakon lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittäminen ja heikentäminen ei ole mahdollista ilman ELY-keskuksen myöntämää poikkeuslupaa. Poikkeuslupa saatetaan myöntää, jos lajin suotuisa suojelutaso ei heikkene, hankkeella ei ole muuta toteuttamisvaihtoehtoa, ja hanke on yhteiskunnan edun mukainen.

3.2. Aineisto ja menetelmät

3.2.1. Kartoitusermenetelmä

Viitasammakkoselvitykset toteutetaan soidinaikaisilla maastokäynneillä, jolloin viitasammakot kokoontuvat talvehtimispaikoistaan ryhmäsoitimille sopivien vesistöjen äärelle. Kutupaikat ovat tyypillisesti matalassa vedessä rantojen läheisyydessä, minkä takia selvitys tehdään yleensä rantoja pitkin kävelemällä. Lajimääritys tehdään lajityypillisen ja hyvin tunnistettavan pulputusta tai haukuntau muistuttavan soidinäänän perusteella, joka voi hyvällä säällä kantautua reilun 100 metrin päähän. Viitasammakot voivat olla kutuaikaan äänessä pitkin päivää, mutta ovat aktiivisimpia illalla ja yöllä, varsinkin jos sää on tyyni ja vuodenaikaan nähden lämmin. Aiemmin tehtyjen maastotöiden yhteydessä

viitasammakoiden on myös todettu olevan aktiivisimpia illasta ja alkuyöstä. Matala ääni saattaa hukkuu taustameluun, minkä takia äänen kuuntelu on myös helpompaa iltaisin ja öisin kun taustamelu (esim. liikenteen ja lintujen äänet) on vähäisempää.

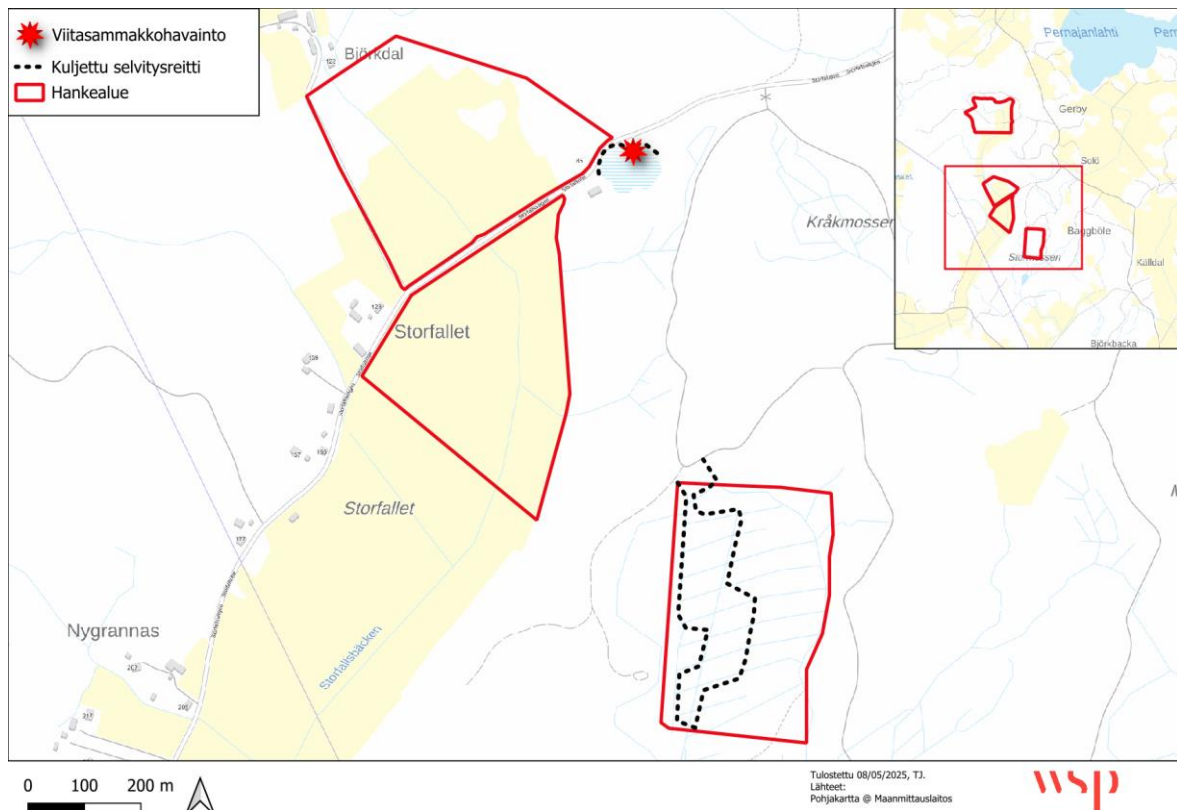
Kartoituksen suunnittelussa hyödynnettiin alueen ilmakuvia ja maastokarttoja, joiden avulla paikannetaan potentiaaliset viitasammakoiden elinympäristöt, joihin maastokartoitukset kohdistettiin. Lajitietokeskuksen havaintopalvelun viitasammakkohavaintoja hyödynnettiin sekä aiempien elinympäristöjen selvittämiseen, että tämän vuoden kutuajan arvioimiseen.

3.2.2. Maastotyöt

Maastoselvitys toteutettiin 29.4.2025 klo 19.30 – 22.30 välisenä aikana. Selvityksen aikana ilma oli puolipilvinen ja ajoittain tuulinen. Lämpötila oli selvityksen alussa n. 10 °C ja laski selvityksen loppua kohti n. 5 °C:een. Selvityksessä kierrettiin hankealueella sijaitseva ojitettu suo. Lisäksi tarkkailtiin hankealueen reunassa sijaitsevaa, osittain umpeenkasvanutta lampea. Kartoitussreitit esitetään alla olevassa kartassa (Kuva 3.1).

3.3. Tulokset

Ojitetulta suolta ei tehty viitasammakkohavaintoja. Hankealueen reunalla sijaitsevalta lammelta kuultiin kuitenkin kolmen viitasammakon soidinääntä klo 21.00 ja 21.30 välisenä aikana. Havaintokohde esitetään Kuva 3.1.



Kuva 3.1. Viitasammakkoselvityksessä kuljettu reitti ja viitasammakkohavaintojen sijainti.

4. Liito-oravaselvitys

4.1. Liito-oravan ekologiaa ja lajin suojelu

Liito-orava (*Pteromys volans*) on rauhoitettu laji sekä luontodirektiivin liitteiden II ja IV(a) laji (Direktiivi 92/43/ETY). Vuoden 2019 Punaisen kirjan perusteella se on luokiteltu vaarantuneeksi (VU) (Hyvärinen ym. 2019). Uhanalaisuuteen johtaneet syyt liittyvät liito-oravalle soveltuvan elinympäristön vähenemiseen. Syitä ovat metsien uudistamis- ja hoitotoimet, vanhojen metsien ja lahopuun väheneminen sekä metsien puulajisuhteiden muuttuminen. Puustoisien ympäristön pirstoutuminen vaikeuttaa liito-oravan liikkumista. Liito-oravan elinympäristöä ovat tyypillisesti varttuneet kuusivaltaiset sekametsät, joissa on lehtipuita ravinnoksi ja puunkoloja pesä- ja piilopaikaksi. Sopivia tikon tekemiä koloja on etenkin haa-voissa. Liito-orava voi pesiä myös pöntöissä tai oravan tekemissä risupesissä (Nieminen & Ahola (toim.) 2017).

Liito-oravaurosten elinpiirit ovat kooltaan kymmeniä hehtaareja, ja urokset liikkuvat niiden sisällä paljon. Naaraiden elinpiirit ovat pienempiä (3–10 ha), mutta niilläkin on useita pesäpaikkoja elinpiirin sisällä. Liito-oravat ovat paikkauskollisia. Liito-oravan kuoltua sen elinpiiri jää tyhjäksi, kunnes uusi yksilö löytää sen. Yhteydet liito-oravalle soveltuvien elinympäristöjen välillä ovat tärkeitä, sillä muutoin tyhjentyneet, hyvätkin elinpiirit voivat jäädä asuttamatta. Kulkuyhteytenä voivat toimia varttuneet metsät, mutta myös nuoremmat metsät sekä puustoiset puistot ja pihat. Niillä on kuitenkin oltava yli 10 m korkeita puita, jotta liikkuminen puita pitkin on mahdollista. Eniten liikkuvat nuoret yksilöt, jotka etsivät omaa elinpiiriä. Nekin kulkevat keskimäärin vain 2 km (mutta jopa 9 km) päähän synnyinalueeltaan (Hanski ym. 2000).

Luontodirektiivin liitteen IV(a) lajien lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittäminen ja heikentäminen on luonnonsuojelulain 78 §:n mukaan kiellettyä (Luonnonsuojelulaki 2023). Liito-oravan tapauksessa näitä ovat puut (tai pöntöt ja rakennukset), joita liito-orava käyttää pesintään, suojapaikkana tai ravinnon varastointiin sekä ruokailupuut ja näitä kohteita suojaavat puut. Lisäksi yhteydet eri lisääntymis-, levähdys- ja ruokailupaikkojen välillä tulee turvata.

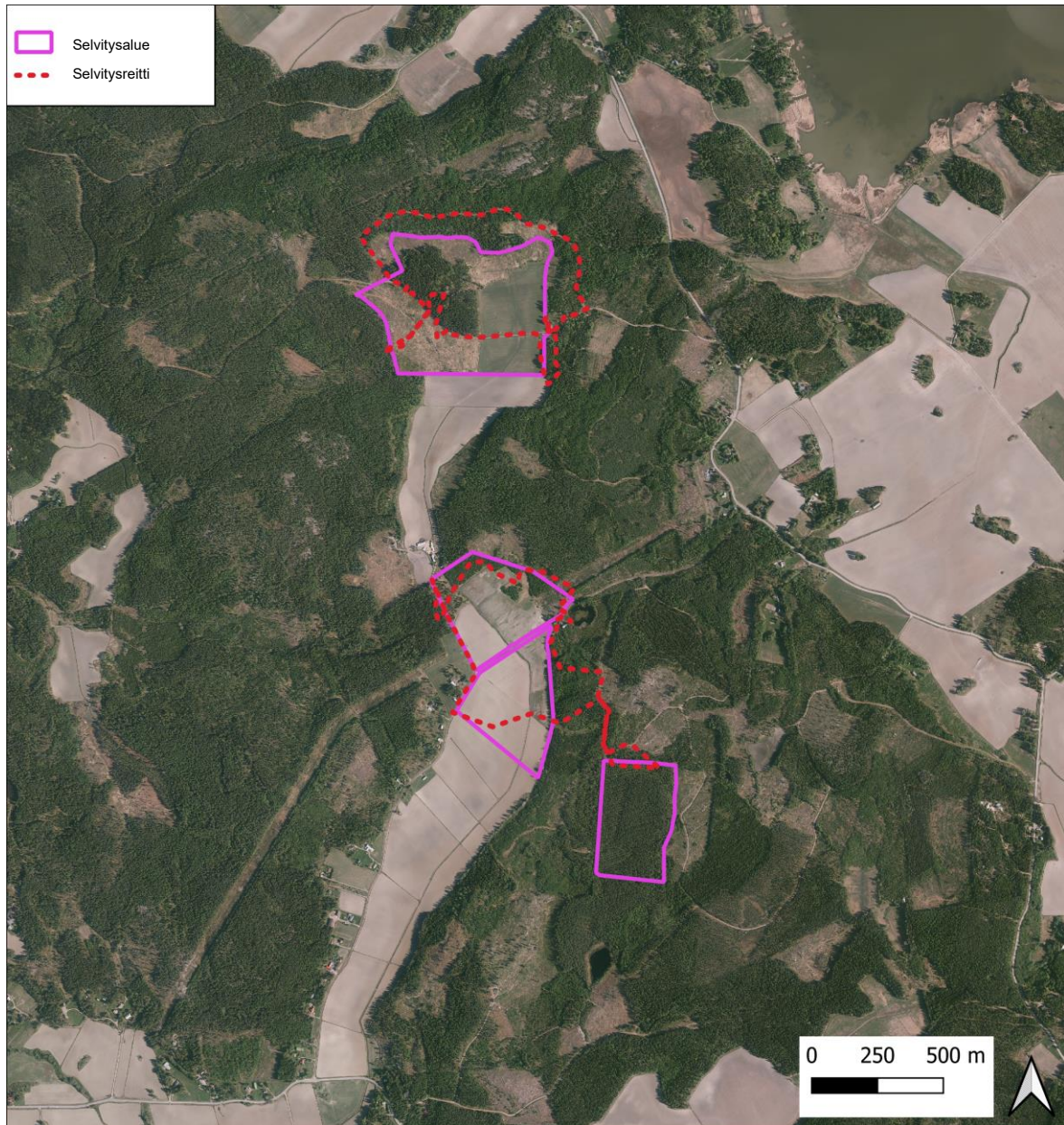
Liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittämiseen ja heikentämiseen tarvitaan poikkeuslupa ELY-keskukselta. Poikkeuslupa saatetaan myöntää, jos lajin suotuisa suojelutaso ei heikkene, hankkeella ei ole muuta toteuttamisvaihtoehtoa, ja hanke on yhteiskunnan edun mukainen.

4.2. Maastaselvitys

Maastokartoitus toteutettiin yhden työpäivän aikana 8.4.2025 ohjeen ”Euroopan unionin luontodirektiivin liitteen IV lajien (pl. lepakot) esittelyt” (Nieminen & Ahola (toim.) 2017) mukaisesti. Liito-oravan esiintymistä alueella selvitettiin etsimällä niiden papanoita puiden alta. Liito-oravan papanat ovat keväisin helposti havaittavissa, kevätravinnosta johtuvan kellertävän värityksensä ja vähäisen aluskasvillisuuden ansiosta. Kartoituksessa keskityttiin varttuneiden kuusten ja haapojen alustoihin, mutta etenkin potentiaalisimmilla alueilla tarkastettiin kaikkien puumaisten puiden alustat. Samalla alueelta tarkasteltiin puita, joissa oli liito-oraville sopivia risupesä, pönttöjä tai kolopuita. Papanakartoitus kuitenkin kohdennettiin vain liito-oravalle potentiaalsiin elinympäristöihin, eli sekametsiin. Havaintojen paikkatiedot tallennettiin maastossa Qfield -sovelluksella. Havainnoista kerätyt tiedot olivat papanoiden määrä, puulaji, sekä mahdolliset puunkolot tai risupesät.

Selvityksessä kuljettu reitti on esitetty kartassa (Kuva 4-1). Selvitys aikaan sää oli poutainen, +5 astetta.

Alueelta ei ole aikaisempia liito-oravahavainnvoja. Lähimmät havainnot lajista ovat noin 2 km etäisyydellä selvitysalueesta itään (Suomen Lajitietokeskus 2025).



Tulostettu 16/04/2025, LK.
Lähteet:
Pohjakartta @ Maanmittauslaitos

Kuva 4-1. Aurinkovoima-alueella kuljettu reitti ja selvitysalue.

4.3. Tulokset

Aurinkovoima-alueelta ei tehty havaintoja liito-oravasta. Alueella ei ole lajille soveltuvaa varttunutta sekametsää. Alueet koostuivat pääosin pelloista, metsäalueet olivat päätehakattuja tai voimakkaasti käsiteltyjä ja iältään pääosin nuoria. (Kuvat 4-2—4-4). Joitain yksittäisiä kolopuita havaittiin, mutta näiden ei arvioida olevan erityisen merkittäviä liito-oravan esiintymiselle, sillä alue ei ole muuten liito-oravalle soveltuvaa elinympäristöä (Kuva 4-5).



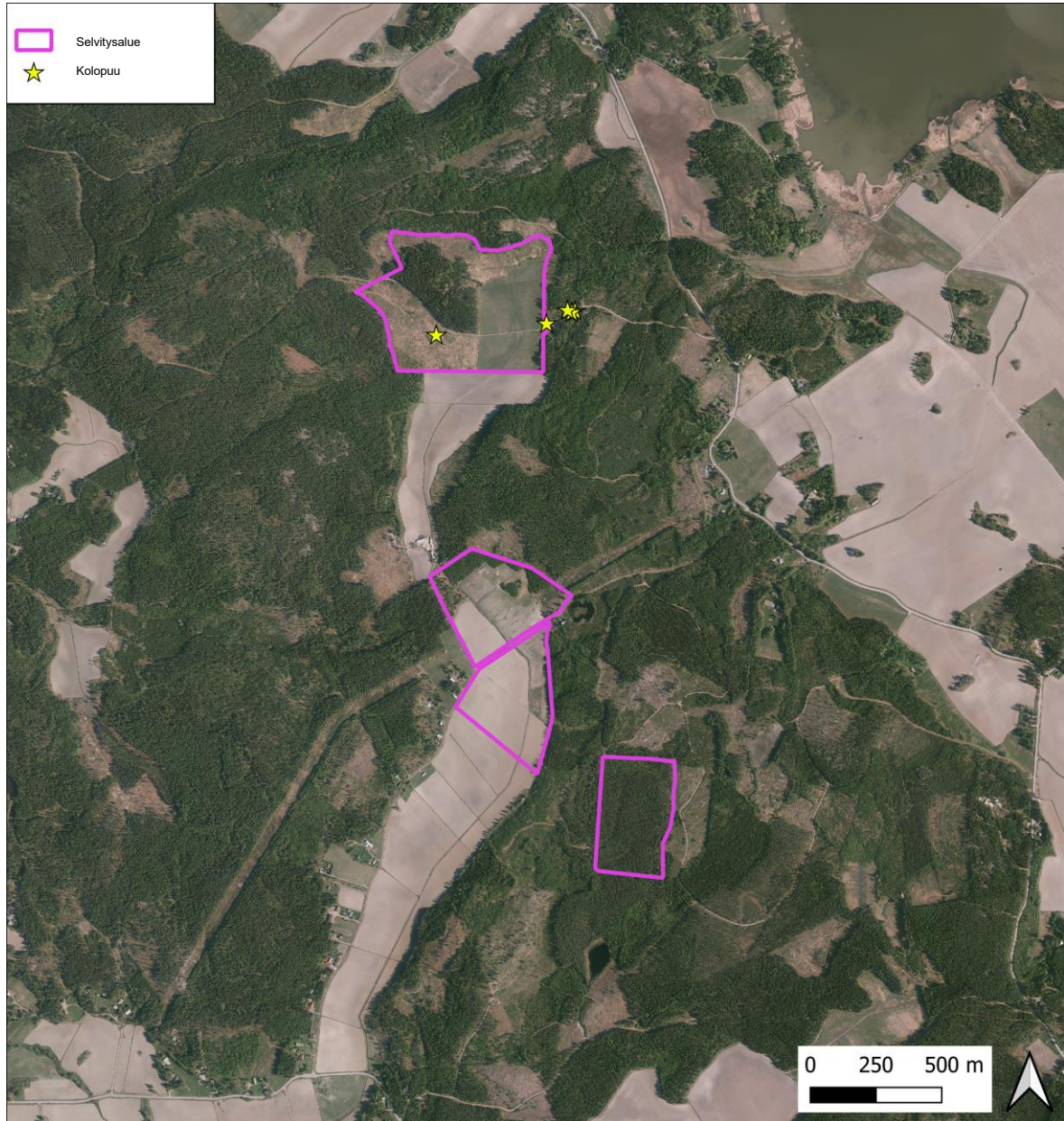
Kuva 4-2. Selvitysalueen peltoaukeaa.



Kuva 4-3. Selvitysalueen päätehakattua aluetta.



Kuva 4-4. Selvitysalueen nuorta puustoa.



Tulostettu 16/04/2025, LK.
Lähteet:
Pohjakartta @ Maanmittauslaitos



Kuva 4-5. Selvitysalueella sijaitsevat kolopuut.

5. Lepakkoselvitys

5.1. Lepakoiden ekologiaa ja lajien suojelu

Suomessa esiintyy 13 lepakkolajia, joista viittä tavataan säännöllisesti. Suomen yleisin lepakkolaji on pohjanlepakko (*Eptesicus nilssonii*), jonka levinneisyysalue ulottuu pohjoisimpaan Lappiin asti. Muita Suomessa yleisesti tavattavia lepakkolajeja ovat vesisiippa, viiksisiiippalajit ja korvayökkö. Lepakoita esiintyy runsaimmin maan etelä- ja keskiosissa, sekä laji- että yksilömäärissä mitattuna. Kaikki Suomen lepakkolajit ovat hyönteissyöjiä. Osa lajeista, kuten pohjanlepakko, suosii avoimempia ympäristöjä ruokailuun, ja osa sulkeutuneempia, puustoisempia ympäristöjä, kuten viiksisiiipat (Vasko ym. 2020).

Kaikki lepakkolajimme ovat yöaktiivisia. Päiväpiiloiksi lepakoille käyvät esimerkiksi puunkolot ja rakennukset. Lepakoiden talvehtiminen vaihtelee, ja osa siirtyy luoliin ja rakennuksiin horrostamaan, osa muuttaa Keski-Eurooppaan. Monien lepakoiden aktiivisuus lisääntyy loppukesästä ja alkusyksystä. Osin tätä selittää pimenevien öiden mahdollistama pidempi lentoaika, mutta syksy on myös tärkeää aikaa talvehtimispaikkojen löytämiseen, energiavarastojen keräämiseen ja poikasten itsenäistymiseen (SLTY ry. 2023).

Kaikki Suomen lepakkolajit ovat luonnonsuojelulain 70 §:n nojalla rauhoitettuja ja kuuluvat EU:n luontodirektiivin liitteen IV(a) lajeihin, joiden lisääntymis- ja levähdyspaikkojen heikentäminen ja hävittäminen on 78 §:n nojalla kiellettyä (Luonnonsuojelulaki 2023). Lepakoiden tappaminen, pyydystäminen, tahallinen vahingoittaminen ja häiritseminen lisääntymisaikana ja muina tärkeinä elinkierron aikoina on kielletty. Lisäksi lepakoiden hallussapito, kuljetus ja myyminen on kiellettyä. Suomi on sitoutunut EUROBATS-sopimukseen, joka edellyttää edellä mainittujen lisäksi ravinnonsaannin kannalta tärkeiden alueiden suojelua (Sopimus Euroopan lepakoiden suojelusta 1999).

Selvityksessä käytetään Suomen lepakkotieteellisen yhdistyksen suositusta lepakoiden käyttämien kohteiden luokitukseen (SLTY ry. 2023):

- Luokka I: Lainsäädännöllä suojellut kohteet. Lisääntymis- tai levähdyspaikka sekä sen käytölle kriittiset yhteydet. Hävittäminen tai heikentäminen luonnonsuojelulain nojalla kielletty. Lisääntymis- tai levähdyspaikan lisäksi luokan I alueeseen tulee mahdollisuuksien mukaan sisällyttää siirtymäreitti, jota pitkin kyseessä oleva laji voi siirtyä kohteeseen ja sieltä pois.
- Luokka II: Erityisen tärkeät kohteet. Kyseessä on ravintoa tarjoava alue, mahdollinen tai todettu tärkeä siirtymäreitti tai näiden yhdistelmä. Maankäytössä alueen arvo lepakoille tulee ottaa huomioon (EUROBATS-alue). Luokan II alueilla esiintyy lepakoita säännöllisesti. Ympäristö on usein alueella esiintyville lajeille tyypillinen. Alueella esiintyy melkein poikkeuksetta useita lepakkolajeja pitkin kesää. Joskus luokan II alue voi olla erityisen tärkeä myös yhdelle lajille.
- Luokka III: Monimuotoisuutta tukevat ja turvaavat kohteet. Muu lepakoiden käyttämä alue. Maankäytössä alueen arvo lepakoille tulee mahdollisuuksien mukaan ottaa huomioon. Havaintomäärät ovat pienemmät kuin luokan II alueilla ja lajimääräkin on usein pienempi. Ympäristö ei aina ole lepakoille yhtä sopiva kuin luokan II alueella tai lepakot esiintyvät alueella vain tiettyyn aikaan kaudesta. Kaikki alueet, joilla lepakoita on havaittu, vaikka lajeja olisi useampia, eivät automaattisesti ole luokkaa III (esimerkiksi vähäinen määrä).

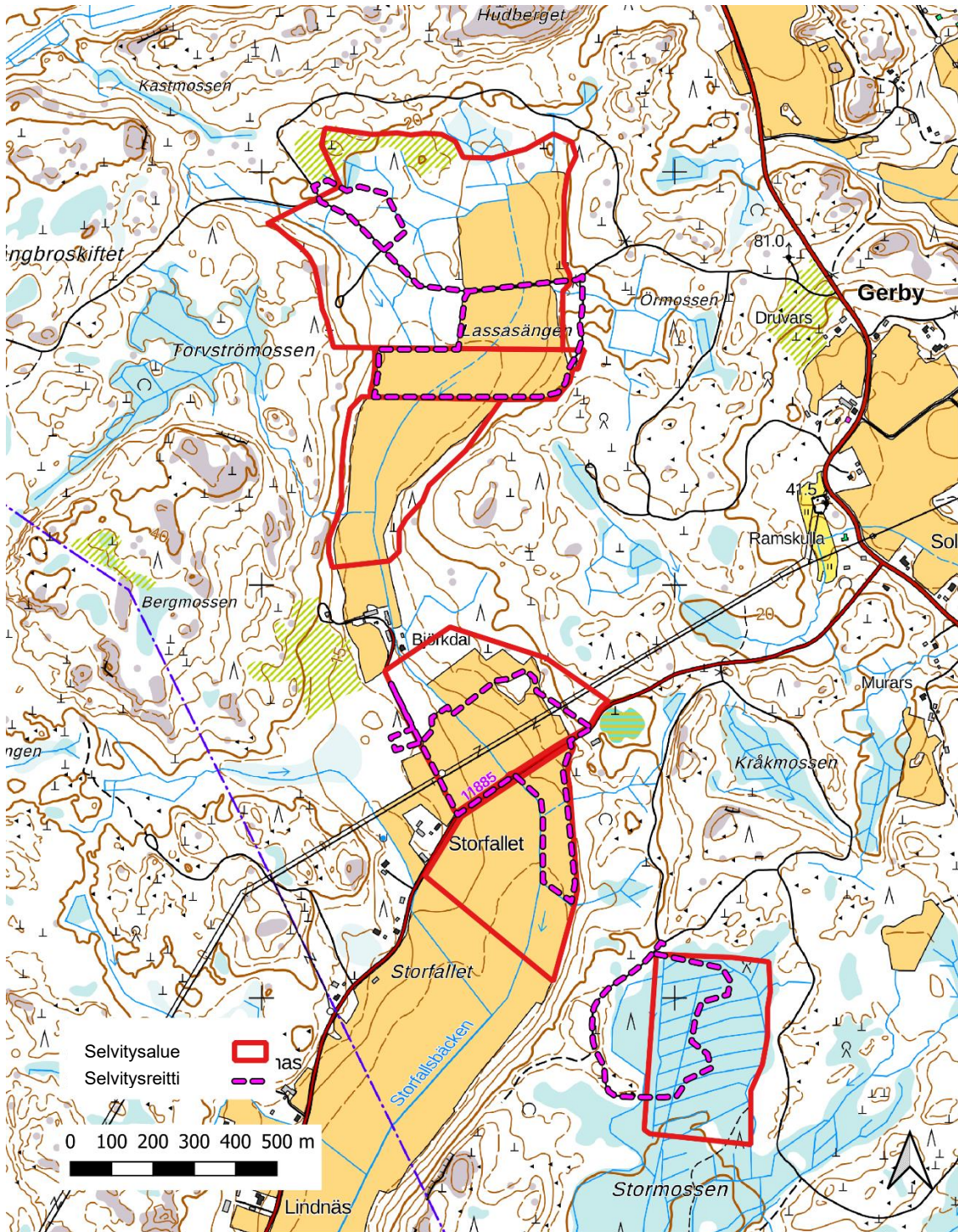
5.2. Lepakot ja aurinkovoima

Aurinkovoimaloiden vaikutuksia lepakoihin ei vielä juurikaan tunneta, mutta viimeaikaiset tutkimukset viittaavat vähentyneeseen aktiivisuuteen ja alhaisempaan lajimäärään aurinkovoima-alueiden läheisyydessä (Szabadi ym. 2023, Tinsley ym. 2023). Aurinkovoimaloiden vaikutukset lepakoihin voivat olla sekä suoria että välillisiä. Suoria vaikutuksia ovat esimerkiksi törmäykset aurinkopaneeleihin (Greif ym. 2017) ja elinympäristöjen muuttuminen ja pirstoutuminen rakentamisen seurauksena. Välillisiä vaikutuksia on esimerkiksi paneelien vaikutukset alueen hyönteisiin, joita lepakot käyttävät ravintonaan (Horvath ym. 2010).

5.3. Maastonselvitys

Kartoituksessa käytettiin Suomen lepakkotieteellisen yhdistyksen suosituksia lepakkokartoitukseen soveltuvien osien (SLTY ry. 2023). Ennen maastonselvitystä tehdyn kartta-, metsävara- ja ilmakuvatarkastelun perusteella aurinkovoima-alue ei vaikuttanut lepakolle potentiaaliselta elinympäristöltä. Tämän takia aurinkovoima-alueella suoritettiin esiselvitys lepakoiden mahdollisesta esiintymisestä. Esiselvitys toteutettiin yhden yön aikana (2.-3.7.2025) aktiivilaitteella ilman passiividetektoreita. Selvitysajankohtana sää oli tyyni, puolipilvinen ja lämpötila +15 - +17 °C.

Aktiiviseuranta tehtiin kävellen alue läpi mahdollisimman kattavasti, keskittyen lepakolle potentiaalisimmille alueille (Kuva 5-1 Kuva 5-1 Aktiivikartoituksessa kuljettu reitti.). Aktiivikartoituksessa käytettiin Echo Meter Touch 2 Pro -detektoria. Havainnosta kirjoitettiin maastossa ylös laji, havaintoaika, sijainti ja muut mahdolliset havaintotiedot, kuten oliko havainto ohilentävästä vai saalistavasta yksilöstä. Lajien määrittämisessä käytettiin apuna Wildlife Acoustics Kaleidoscope Pro (versio 5.7.0) -ohjelmaa.



Tulostettu 21.8.2025
Lähteet: @ Maanmittauslaitos

Kuva 5-1 Aktiivikartoituksessa kuljettu reitti.

5.4. Tulokset

Aktiiviseurannassa ei tehty yhtäkään lepakkohavaintoa. Aktiiviseuranta aloitettiin alueella sijaitsevien rakennuksien luota ennen auringonlaskua, jotta nähtäisiin, toimivatko rakennukset päiväpiilopaikkoina. Lepakot lähtevät iltaisin auringonlaskun aikoihin päiväpiiloistaan saalistamaan. Rakennuksista ei nähty lähtevän lepakoita.

5.5. Epävarmuustekijät

Lepakoiden kartoitukseen liittyy aina epävarmuustekijöitä lepakoiden aktiivisen liikkuvuuden ja vaikean havaittavuuden takia. Tässä selvityksessä suoritettavat kartoitukset voidaan kuitenkin arvioida riittävän kattaviksi, jotta selvityksen tavoitteet, eli lepakoiden runsaus alueella ja lepakoille tärkeät alueet, voidaan riittävällä varmuudella määrittää.

Lepakkojen aktiiviseurannan aikana rakennuksista ei nähty saalistamaan lähteviä lepakoita auringonlaskun aikaan. Ei voida kuitenkaan täydellä varmuudella todeta, etteivätkö rakennukset toimisi piilopaikkoina ilman rakennuksien sisälle tehtäviä tutkimuksia. Havaintomäärät eivät kuitenkaan tue tarvetta lisäselvityksille.

6. Linnustoselvitys

6.1. Menetelmät

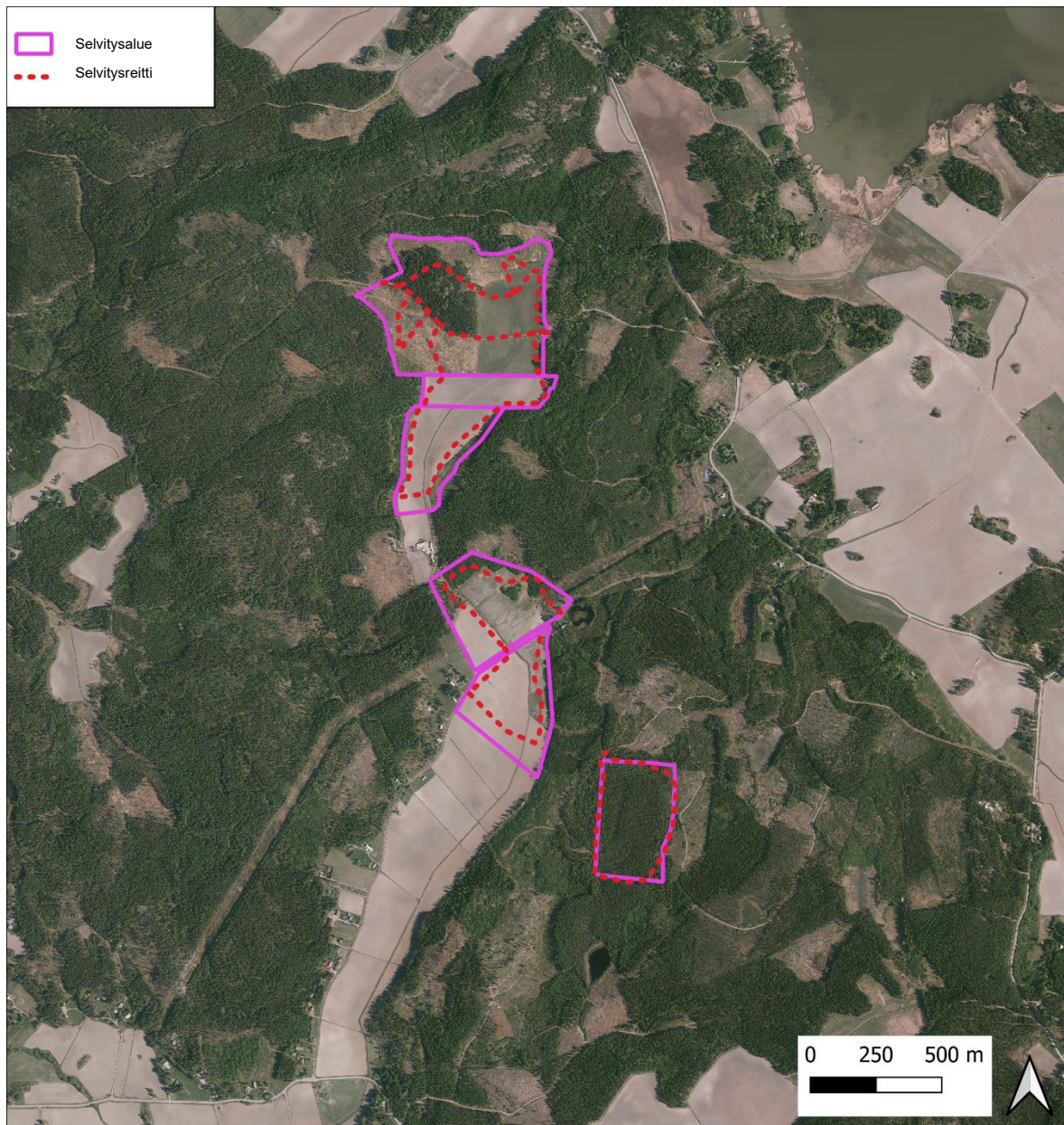
Hankealueen pesimälinnustoa selvitettiin kahtena aamuna touko- kesäkuussa 2025. Selvitys tehtiin kartoituslaskentaohjeita (Koskimies & Väisänen 1988) soveltaen kulkemalla alueet läpi siten, että ne tulevat kattavasti kierrettyä. Kartoituslaskenta on vakiintunut ja laajasti käytetty menetelmä pesimälinnuston arviointiin erityisesti silloin, kun tavoitteena on saada tarkka kuva alueen lajistosta ja pesivien parien määrästä.

Laskennassa kirjattiin kaikki havaitut lintulajit sekä niiden käyttäytyminen maastossa kartalle ja myöhemmin QGis- paikkatietosovellukseen. Pareiksi tulkittiin seuraavat havainnot: laulava koiras, varoiteleva koiras, nähty koiras, varoiteleva naaras, nähty naaras, varoiteleva pari ja nähty pari. Paritulkinta on tehty, mikäli edellä mainittu havainto on tehty vähintään kerran sopivassa elinympäristössä, eikä havaintoa ole tulkittu muuttajaksi. Laskennat suoritettiin noin 4–10 välillä aamulla, poutaisella ja vähätuulisella säällä, kun lintujen aktiivisuus on suurimmillaan. Laskenta-aikataulu on esitetty taulukossa (Taulukko 6-1) ja laskennassa kuljettu reitti kuvassa (Kuva 6-1).

Suomen Lajitietokeskukselle tehdyn tietopyynnön (<http://tun.fi/HBF.103948>) mukaan selvitysalueelta on aikaisempia havaintoja teerestä (DIR, KVI, LC) ja kurjesta (DIR, LC). Selvitysalueen ulkopuolella noin 200 m etäisyydellä on tehty aikaisempi havaintokehrääjästä (DIR, LC).

Taulukko 6-1. Selvityksen aikaiset sääolosuhteet.

Pvm.	Kellonaika	Sää	Lämpötila
21.5.2025	03:40-7:30	Selkeää, poutaa, kohtalainen tuuli	+8°C – +9°C
11.6.2025	3.30–7:40	Pilvinen, poutaa, heikko tuuli	+10°C – +11°C



Tulostettu 06/08/2025, LK.
Lähteet:
Pohjakartta @ Maanmittauslaitos

Kuva 6-1. Alueella kuljettu selvitysreitti.

6.2. Tulokset

Selvitysalueelta ja sen välittömästä lähiympäristöstä havaittiin yhteensä 36 lajia. Näistä valtaosa on hyvin tavanomaisia ja elinvoimaisia lajeja. Yleisimmät lajit olivat peippo, keltasirkku, pajulintu ja metsäkirvinen. Nämä lajit kuuluvat myös valtakunnan tasolla yleisiin pesimälajeihin. Huomionarvoisia lajeja havaittiin yhteensä 18, joista viisi oli silmälläpidettäviä, kolme vaarantunut, yksi erittäin uhanalaista, yhdeksän EU:n lintudirektiivin liitteen I- lajia, yksi EU:n lintudirektiivin muuttolintu sekä kaksi Suomen kansainvälistä vastuulajia. Selvitysalueelta tehtiin yksi sensitiivinen havainto, jonka tarkemmat tiedot on esitetty vain viranomaiskäyttöön tarkoitetussa liitteessä. Huomionarvoisten lajien havainnot (pl. sensitiivinen havainto) ovat esitetty kuvassa (Kuva 6-2) ja taulukossa (Taulukko 6-3).

Kiuruja (NT) esiintyi yleisenä lähes koko selvitysalueella. Lisäksi havaittiin pesiviä töyhtöhyppiä, joka on elinvoimainen laji (Taulukko 6-3). Nämä yllä mainitut lajit pesivät avoimilla kasvipeitteisillä alueilla, kuten pelloilla, nurmilla ja kesannoilla. Selvitysalueen reunamilla Torvströmossen suosta laskevalla ojasta havaittiin kaulushaikara (DIR, LC). Laji on ruovikoissa pesivä lintu, joten luultavasti laji pesii kyseisellä suoalueella.

Selvitysalueella tai sen välittömässä läheisyydessä havaitut viherpeippo (EN), pensaskerttu (NT), pensastasku (VU), pikkulepinkäinen (DIR, LC), västäräkki (NT), ja punavarpunen (NT) suosivat erilaisia puoliavoimia tai avoimia ympäristöjä, kuten pelto-ojien pensaikkoja, pensaikkoisia niittyjä, pihamaita ja teiden varsia.

Selvitysalueen eteläosassa havaittiin yksi pyyn (DIR, VU) ja leppälinnun (KVI, LC) reviiri. Nämä lajit ovat tavanomaisten metsikköjen lajeja. Aurinkovoima-alueen rajauksen välittömässä läheisyydessä itäpuolella sijaitsevalla kosteikoilla havaittiin pesivä kurki. Toisen laskentakierroksen aikaan kurjella oli kaksi poikasta (Kuva 6-2). Selvitysalueella esiintyneen taivaanvuohen on myös todennäköistä pesiä kosteikolla, sillä laji suosii vastaavia elinympäristöjä.

Ensimmäisellä laskentakierroksella toukokuussa havaittiin noin 70 muuttavaa valkuposkihanhea (DIR, LC). Yksi alueen ylitse lentävä naurulokki (DIR-M, VU) ja selvitysalueen ulkopuolelta ohilentävä laulujoutsen (DIR, KVI, LC). Lisäksi selvitysalueen pelloilla ruokaili joitain yksittäisiä kurkia (DIR, LC).

Taulukko 6-2. Elinvoimaiset lajit ja niiden reviirimäärät.

Laji	Reviirit
Hernekerttu (<i>Sylvia curruca</i>)	8
Hippiäinen (<i>Regulus regulus</i>)	10
Käki (<i>Cuculus canorus</i>)	2
Käpytikka (<i>Dendrocopos major</i>)	3
Keltasirkku (<i>Emberiza citrinella</i>)	36
Laulurastas (<i>Turdus philomelos</i>)	7
Metsäkivinen (<i>Anthus trivialis</i>)	24
Mustarastas (<i>Turdus merula</i>)	18
Pajulintu (<i>Phylloscopus trochilus</i>)	30
Peippo (<i>Fringilla coelebs</i>)	37
Punatulkku (<i>Pyrrhula pyrrhula</i>)	3
Sepelkyyhky (<i>Columba palumbus</i>)	23
Sinitiainen (<i>Cyanistes caeruleus</i>)	11
Talitiainen (<i>Parus major</i>)	15
Tiltalti (<i>Phylloscopus collybita</i>)	1
Töyhtöhyyppä (<i>Vanellus vanellus</i>)	2
Varis (<i>Corvus corone</i>)	2
Vihervarpunen (<i>Carduelis spinus</i>)	4

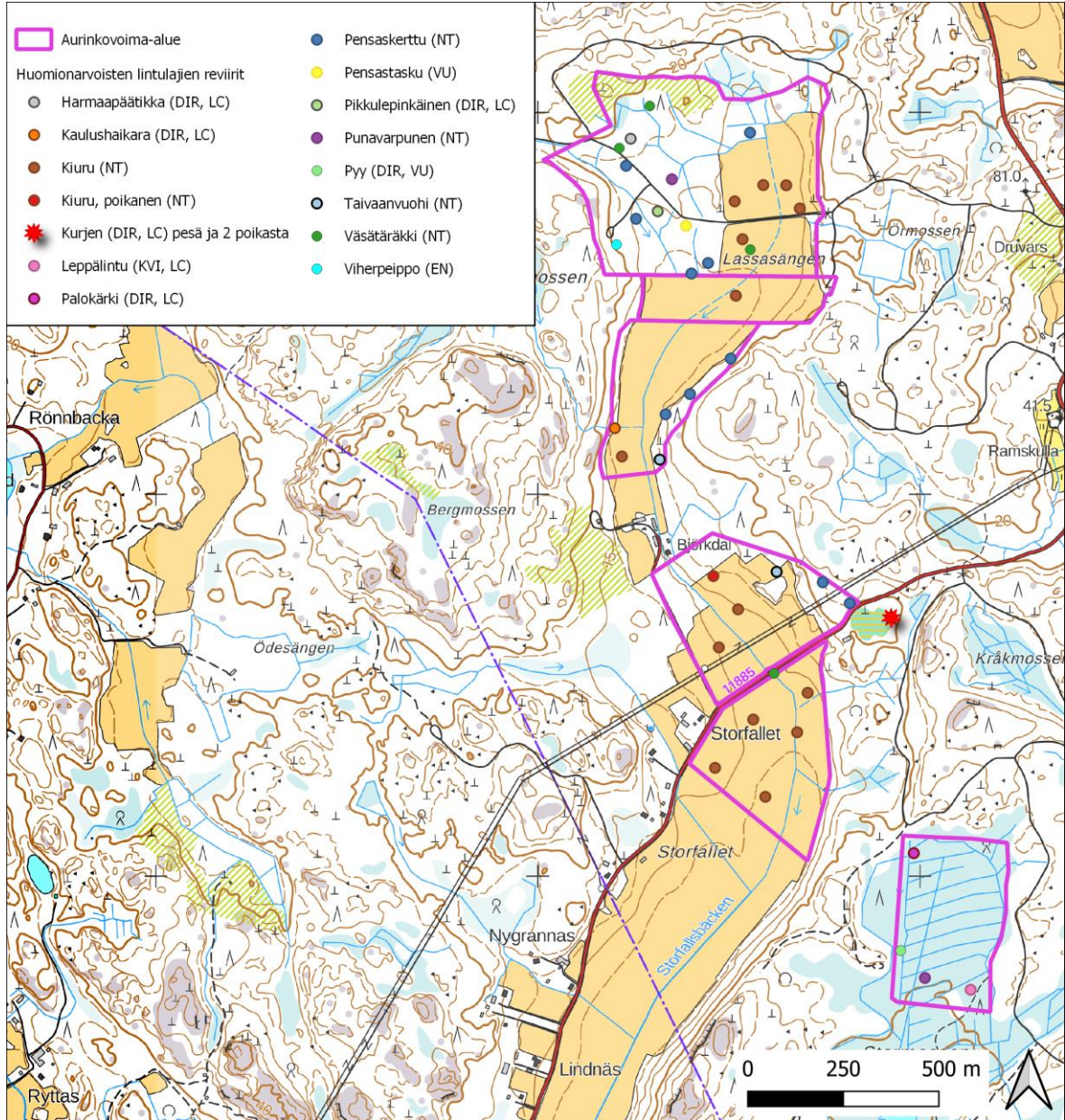
Taulukko 6-3. Huomionarvoiset lajit ja niiden reviirimäärät.

Laji	Status	Reviirit
Harmaapäätikka (<i>Picus canus</i>)	DIR, LC	1
Kaulushaikara (<i>Botaurus stellaris</i>)	DIR, LC	1
Kiuru (<i>Alauda arvensis</i>)	NT	16
Kurki (<i>Grus grus</i>)	DIR, LC	1
Leppälintu (<i>Phoenicurus phoenicurus</i>)	KVI, LC	1
Naurulokki (<i>Larus ridibundus</i>)	DIR-M, VU	-
Palokärki (<i>Dryocopus martius</i>)	DIR, LC	1
Pensaskerttu (<i>Sylvia communis</i>)	NT	10
Pensastasku (<i>Saxicola rubetra</i>)	VU	1
Pikkulepinkäinen (<i>Lanius collurio</i>)	DIR, LC	1
Punavarpunen (<i>Carpodacus erythrinus</i>)	NT	2
Taivaanvuohi (<i>Gallinago gallinago</i>)	NT	2
Valkoposkihanhi (<i>Branta leucopsis</i>)	DIR, LC	muuttava
Västäräkki (<i>Motacilla alba</i>)	NT	5
Laulujoutsen (<i>Cygnus cygnus</i>)	DIR, KVILC	-
Pyy (<i>Tetrastes bonasia</i>)	DIR, VU	1

Viherpeippo (*Carduelis chloris*)

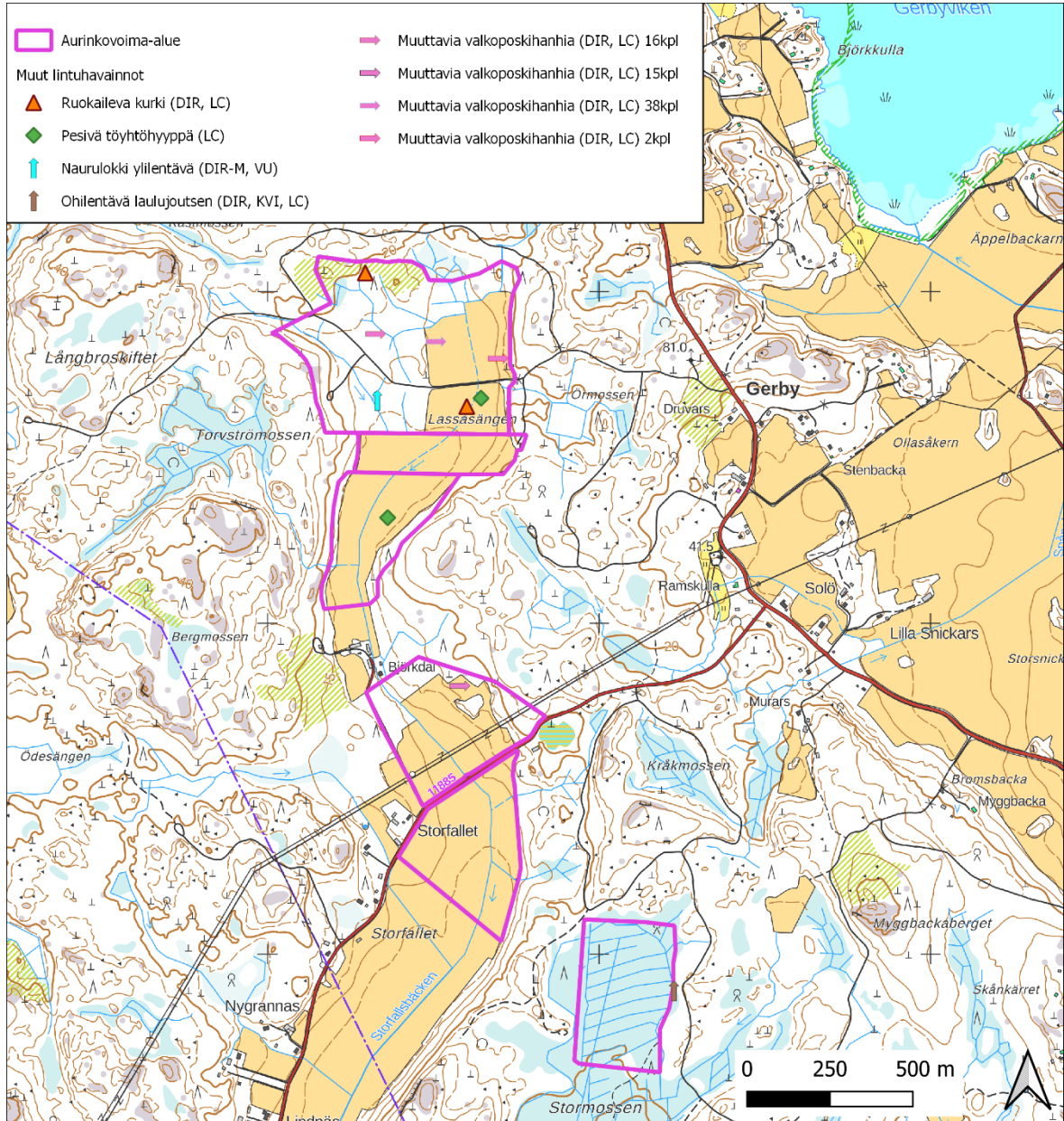
EN

1



Tulostettu 04/08/2025, LK.
Lähteet:
Pohjakartta @ Maanmittauslaitos

Kuva 6-2. Aurinkovoima-alueen huomionarvoiset reviirit.



Tulostettu 07/08/2025, LK.
Lähteet:
Pohjakartta @ Maanmittauslaitos



Kuva 6-3. Aurinkovoima-alueen muut tärkeät havainnot.

7. Kasvillisuus ja luontotyypit

7.1. Maast selvitys

Selvitysalue kattoi aurinkovoiman tuotannolle varatut alueet. Alue kartoitettiin yhden päivän aikana 13.8.2025. Selvityksessä keskityttiin selvittämään uhanalaiset luontotyypit, luonnonsuojelulain 64 §:n ja 65 §:n luontotyypit, metsälain 10 §:n kohteet sekä vesilain 2. luvun 11 §:n tarkoittamat arvokkaat pienvedet. Selvityksen pohjatiedoiksi haettiin alueen metsävaratiedot ja erityisen tärkeät elinympäristöt (ns. ETE-kohteet) (Metsäkeskus 2025), ilmakehän aineistoja ja alueelta tallennetut lajihavainnot (Suomen Lajitietokeskus 2025). Alueelta ei ole aiempia havaintoja huomionarvoisista kasvilajeista (tietopyyntö <http://tun.fi/HBF.103948>). Arvokkaat luontokohteet arvoitettiin LUOPAS-oppaan kriteerien mukaisesti (Mäkelä & Salo 2021):

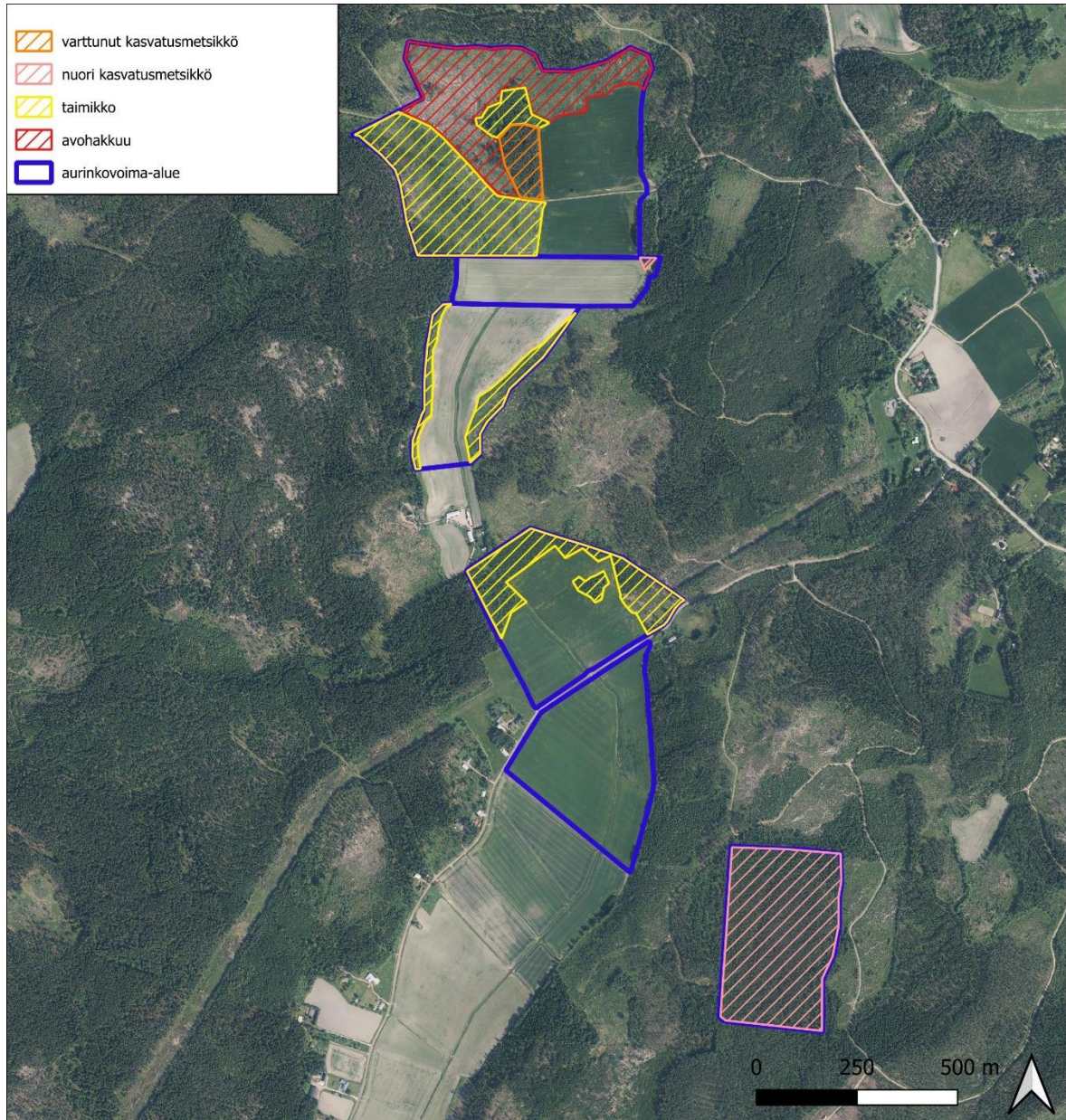
- suojellut, rauhoitetut, silmälläpidettävät (NT) ja uhanalaiset (CR, EN, VU) kasvilajit (Asetus eräiden kasvien rauhoittamisesta 450/1992, Hyvärinen ym. 2019, Luonnonsuojelulaki 9/2023)
- luonnonsuojelulain 64 §:n ja 65 §:n luontotyypit sekä silmälläpidettävät (NT) ja uhanalaiset (CR, EN, VU) luontotyypit (Kontula & Raunio 2018, Luonnonsuojelulaki 9/2023)
- metsälain 10 §:n kohteet (Metsälaki 1996/1093)
- vesilain 2. luvun 11 §:n tarkoittamat arvokkaat pienvedet (Vesilaki 2011/587)

Arvokkaat luontokohteet arvoitettiin LUOPAS-oppaan kriteerien mukaisesti (Mäkelä & Salo 2023):

- Luokka 1: Lainsäädännöllä turvatut kohteet. Luonnonarvoja heikentävä maankäyttö ei pääsääntöisesti ole sallittua.
- Luokka 2: Erityisen tärkeät kohteet. Kohdetta muuttavaa maankäyttöä tulee välttää. Luontotyyppi- ja lajiesiintymien muodostamat merkittävät kokonaisuudet, uhanalaisten luontotyyppien ja lajien merkittävät esiintymät sekä luontodirektiivin luontotyyppien merkittävät esiintymät.
- Luokka 3: Monimuotoisuutta turvaavat kohteet. Kohdetta muuttavaa maankäyttöä tulee välttää. Uhanalaisten sekä luontodirektiivin luontotyyppien ja lajien muut kuin merkittävät esiintymät, luontotyyppi- ja lajiesiintymien muut kuin merkittävät kokonaisuudet sekä maakunnalle ominaisten luontotyyppien merkittävät esiintymät. Luokkaan sisältyvät lisäksi ekologisen verkoston kannalta tärkeät kohteet.
- Luokka 4: Monimuotoisuutta tukevat kohteet. Kohteiden luonnonarvojen huomioon ottaminen ja säästäminen on perusteltua. Alueellisesti uhanalaisten tai silmälläpidettävien lajien tai luontotyyppien esiintymät, lajistollisesti arvokkaat uusympäristöt, Suomen kansainvälisten vastuuluontotyyppien esiintymät, harvinaisten/puutteellisesti tunnettujen mutta tärkeiksi katsottujen luontotyyppien esiintymät sekä ekologisia yhteyksiä tukevat kohteet.

7.2. Tulokset

Alue on kauttaaltaan käsiteltyä talousmetsää ja viljelykäytössä olevaa peltoa (Kuva 7.1–7.4). Alueella ei esiinny uhanalaisia tai luonnonsuojelulain mukaisia luontotyyppisiä eikä metsälain 10 §:n tai vesilain 11 §:n mukaisia kohteita. Alueelta ei havaittu uhanalaisia tai muuten huomionarvoisia kasvilajeja. Ainoastaan yhden peltoalueen reunalta havaittiin muutamia yksilöitä haitalliseksi luokiteltua komealupiinia, jonka sijainti on esitetty alla (Kuva 7.5).



Tulostettu 15/08/2025, SK.
Pohjakartta @ Maanmittauslaitos

Kuva 7.1. Aurinkovoima-alueen puustoisten alueiden kehitysluokat.



Kuva 7.2. Selvitysalueen varttuneempaa metsää.



Kuva 7.3. Eteläisimmän alueen ojitettua varputurvekangasta.



Kuva 7.4. Peltoalueen keskellä sijaitseva kuusitaimikko.



Kuva 7.5. Komealupiinin esiintymispaikka merkittynä violetilla.

8. Ekologiset yhteydet

Ekologiset yhteydet ovat eläinten säännöllisesti käyttämiä kulkureittejä, joiden kautta eläimet ja myös kasvit voivat siirtyä alueelta toiselle epäsuotuisien alueiden läpi. Ekologisia yhteyksiä tai käytäviä ovat vaihtelevan levyiset metsävyöhykkeet, metsä-peltoyhteydet, virtavedet ja muut yhtenäiset viherympäristöt. Maaston muodot, kasvillisuuden antama suoja ja vesistöt ohjaavat eläinten liikkumista. Eläimet ohjautuvat usein samoille reiteille, mikäli ympäristö ei muutu. Asuinalueet, tuet ja muut rakennetut alueet heikentävät ekologisia yhteyksiä tai voivat katkaista yhteydet. Ekologiset yhteydet selvitettiin työpöytäselvityksenä, jonka lisäksi hyödynnettiin luontoselvityksistä saatuja tuloksia.

8.1. Menetelmät

Ekologisia yhteyksiä tarkasteltiin kartta- ja ilmakuvien avulla. Eri maankäyttötyypit luokiteltiin ekologisten yhteyksien ylläpidon suhteen negatiiviseksi, neutraaliksi tai positiiviseksi, soveltaen Uudenmaan liiton Ekologisten yhteyksien indeksityökalun maankäyttöluokkien vaikutuksia (Uudenmaan liitto, 2025a). Lisäksi huomiottiin jo tehtyjen selvitysten tulokset sekä Suomen lajitietokeskukseen merkityt lajihavainnot. Ekologisia yhteyksiä tarkasteltiin kuvan 8.1 mukaisen tuotantoaluen jaottelun mukaisesti.



Tulostettu 27/08/2025, JA.
Pohjakartta © Maanmittauslaitos

Kuva 8.1. Tuotantoalueen osa-alueet numeroituna.

8.2. Tulokset ja johtopäätökset

Alueelta ei ole yleiskaavoituksessa määritetty merkittäviä ekologisia yhteyksiä. Maakuntakaavassa puolestaan tuotantoalueelta lähimmillään noin 5 kilometrin päässä on määritetty viheryhteystarve (Uudenmaanliitto 2025b).

Lukuunottamatta aluetta 1 ja alueen 4 keskustaa, tuotantoalue koostuu pitkälti hyvin avoimista pelto- tai metsäalueista. Peltoalueiden katsotaan olevan ekologisena käytävänä vaikutukseltaan neutraali, eli jotkin lajit voivat käyttää sitä kulkuväylänä. Nämä avoimet alueet sijoittuvat metsien läheisyyteen. Mikäli alueella on lajeja, jotka ovat käyttäneet avonaisia alueita kulkuyhteyksinään, voivat ne siirtyä näiltä alueilta metsien tai lähialueen muiden peltojen kautta. Tuotantoalueet eivät myöskään sijoitu siten, että ne toteutuessaan katkaisisivat yhtenäisiä metsäalueita toisistaan.

Kuitenkaan esimerkiksi liito-oravat eivät pääsääntöisesti ylitä suuria avoimia alueita. Alueilta ei myöskään ole tehty liito-oravahavaintoja (Suomen lajitietokeskus 2025), eikä myöskään WSP:n luontoselvityksessä tehty liito-oravahavaintoja tai sen nähty olevan liito-oravalle soveltuvaa ympäristöä. Näin ollen ei ole syytä uskoa, että alue toimisi liito-oravan kulkureittinä. Vain alueella 1 on varttuneempaa yhtenäistä metsää, mitä laji voisi potentiaalisesti käyttää kulkuväylänä muille alueille. Tuotantoalueen ulkopuolella on liito-oravalle potentiaalista metsää etenkin tuotantoalueen itäpuolella ennen Vanhankyläntietä, mutta tuotantoalue ei toteutuessaan vaikuta alueelta toiselle kulkuun.

Petolinnut voivat saalistaessaan käyttää aluetta, mutta ekologisena yhteytenä sen vaikutus linnuille on pieni, sillä linnut voivat lentää epäsojivan alueen yli. Lähialueella on myös paljon hankealuetta vastaavaa elinympäristöä, jota lajit voivat hyödyntää.

Myös lepakot voivat käyttää tuotantoaluetta kulkuväylänä tai saalistusalueena. Lepakot pääosin välttävät avoimia alueita, joten alueen 1 puuston kaataminen voi ajaa lepakot kulkemaan alueen viereisten metsien kautta. WSP:n lepakkoselvityksessä ei kuitenkaan saatu havaintoja lepakoista, joten ei ole syytä uskoa alueen olevan lepakoiden käytössä edes kulkuyhteytenä.

Tuotantoalueella ei myöskään tehty havaintoja viitasammakosta, mutta alueiden 3 ja 2 välittömässä läheisyydessä sijaitseilla kosteikolla havaittiin viitasammakon ääntelyä. Viitasammakon lisääntymis- ja levähdyspaikkoja uhkaavat pääasiassa maankäytön muutokset, jotka kuivattavat lisääntymispaikan ympäristöä tai heikentävät lajin käyttämän vesistön laatua. Lajin tiedetään liikkuvan noin kilometrin säteellä lisääntymispaikastaan, jolloin se voi liikkua myös tuotantoalueella. Tuotantoalueella sijaitsee myös ojia ja kosteikkoja, joita laji voi käyttää liikkumiseen paikasta toiseen, mikäli näiden virtaus ei ole kova. Nämä kosteikot menetettäessä myös viitasammakon liikkumamahdollisuudet heikkenevät.

Luonnonvarakeskuksen (Luonnonvaratieto 2025) karkeistetun (10 x 10 km) aineiston perusteella hankealueen ympäristössä on havaittu suurpedoista sutta viimeisen 2 kuukauden aikana, mutta alueelle ei sijoitu tiedossa olevia susireviirejä. Suurpedot käyttävät laajaa aluetta liikkumiseen, ja nämä yksilöt voivat olla nuoria vaeltavia uroksia. Lisäksi noin 18 kilometrin päässä Askolassa on havaittu ilvestä. Tuotantoalue ei ole näille lajeille sopivaa ympäristöä, mutta ne voivat kyseisenlaisia alueita ylittää. Ei kuitenkaan ole todennäköistä, että hankkeen toteutuminen merkittävästi heikentäisi lajien kulkuyhteyksiä, sillä ympäristössä on myös suojaisempaa metsää, mitä lajit todennäköisesti käyttävät mieluummin.

9. Johtopäätökset

Viitasammakko

Itse hankealueelta ei tehty viitasammakkohavaintoja. Hankealueen reunalla sijaitsevalta osittain umpeenkasvaneelta lammelta kuitenkin kuultiin kolmen viitasammakon soidinääntelyä. Hankkeessa tulee ottaa huomioon, että viitasammakoiden elinympäristö ja sen hydrologiset olosuhteet eivät heikenny.

Liito-orava

Selvityksemme mukaan Tjusterbyn aurinkosähkön tuotantoalueella ei tällä hetkellä esiinny liito-oravaa eikä alueella ole lajin lisääntymis- ja levähdyspaikkoja, jotka pitäisi rakentamisvaiheessa ottaa huomioon.

Lepakot

Lepakkoselvityksen tulosten perusteella aurinkovoima-alue ei ole lepakoille erityisen sopivaa aluetta. Hankealueelta ei rajata lepakoille tärkeitä alueita, eikä tarkemmille selvityksille nähdä tarvetta.

Kasvillisuus ja luontotyytit

Selvitysalue on kauttaaltaan voimakkaasti käsiteltyä metsää sekä viljelykäytössä olevaa peltoa, eikä alueella esiinny huomionarvoisia luontotyyppiejä. Huomionarvoisista lajeista havaittiin ainoastaan komealupiinia, joka on luokiteltu haitalliseksi vieraslajiksi. Komealupiiniin sovelletaan lakia Vieraslajeista aiheutuvien riskien hallinnasta (2015/1709). Lain 3 §:n mukaan vieraslajia ”ei saa pitää, kasvattaa, istuttaa, kylvää tai muulla vastaavalla tavalla käsitellä siten, että se voi päästä ympäristöön.”

Linnusto

Selvitysalueelta ja sen välittömästä lähiympäristöstä havaittiin yhteensä 36 lajia. Näistä valtaosa on yleisiä ja eteläsuomalaisille peltoseuduille tyypillisiä lajeja. Uhanalaisia tai muuten huomionarvoisia lajeja havaittiin jonkin verran, mutta selvitysalueelta erityisiä keskittymiä ei havaittu, eikä alueelle arvioitu linnustollisesti erityisen arvokkaita alueita (pl. sensitiivinen lajitieto, Liite 1). Selvitysalueen ulkopuolelle jäävä kosteikko arvioidaan linnustolle merkittäväksi kohteeksi pesivän kurjen (DIR, LC) vuoksi. Se luokitellaan LUOPAS-oppaan (Mäkelä & Salo 2023) mukaisesti luokkaan 3, monimuotoisuutta turvaaviin kohteisiin. Kosteikko välittömänä lähiympäristöineen suositellaan säilyttämään koskemattomana lintudirektiivin liitteen I lajin pesimäympäristönä.

Selvitysalueella esiintyvät avomaalajit kiuru ja töyhtöhyppä todennäköisesti voivat kärsiä rakentamisen myötä tapahtuvasta matalakasvuisen yhtenäisen aukean sulkeutumisesta. Toisaalta puoliavoimia pensaikkoisia elinympäristöjä suosivista lajeista havaitut viherpeippo, pensastasku, pensaskerttu, punavarpuunen, västäräkki ja pikkulepinkäinen voivat jopa hyötyä aurinkovoiman rakentamisesta, jos aurinkopaneelien väliset alueet muuttuvat viljelypelloista monilajisemmiksi niittymäisiksi alueiksi ja sitä kautta tarjoavat nykyistä parempia ruokailualueita.

Selvitysalue koostuu suurimmaksi osaksi peltomaista ja pienet metsämaa-alueet ovat pääosin tavanomaista ja käsiteltyä talousmetsää. Useilla alueella pesivillä lajeilla on vastaavia elinympäristöjä runsaasti selvitysalueen ulkopuolella, minkä vuoksi niitä ei ole välttämätöntä huomioida hankkeessa eikä erityisiä maankäytön suosituksia ole tarvetta antaa.

Ekologiset yhteydet

Tuotantoalue toteutuessaan voi heikentää viitasammakon liikkumista kyseisellä alueella, mikäli laji aluetta käyttää. Vaikutus muihin lajeihin on todennäköisesti pieni, sillä alueen ympäristöön jää runsaasti metsä- ja peltoalueita, joita pitkin lajit voivat kulkea.

Viitteet

Direktiivi 92/43/ETY. Neuvoston direktiivi 92/43/ETY luontotyyppien sekä luonnonvaraisen eläimistön ja kasviston suojelusta. EYVL L 206, 22.7.1992. Saatavissa: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FI/TXT/PDF/?uri=CELEX:01992L0043-20070101&qid=1400752170687&from=FI>

Greif S., Zsebök S., Schmieder D. & Siemers B.M. 2017. Acoustic mirrors as sensory traps for bats. *Science*, 357(6355), 1045-1047.

Hanski I.K., Stevens P., Ihalempiä P. & Selonen V. 2000. Home-range size, movements, and nest-site use in the Siberian flying squirrel, *Pteromys volans*. *Journal of Mammalogy*. 81: 798-809.

Horvath G., Blahó M., Egri A., Kriska G., Seres I. & Robertson B. (2010). Reducing the Maladaptive Attractiveness of Solar Panels to Polarotactic Insects. *Conservation biology*, 24, 1644-53.

Hyvärinen E., Juslén A., Kemppainen E., Uddström A. & Liukko U-M. (toim.) 2019: Suomen lajien uhanalaisuus – Punainen kirja 2019. Ympäristöministeriö ja Suomen ympäristökeskus, Helsinki.

Kontula, T. & Raunio, A. (toim.). 2018. Suomen luontotyyppien uhanalaisuus 2018. Luontotyyppien punainen kirja – Osa 2: luontotyyppien kuvaukset. Suomen ympäristökeskus ja ympäristöministeriö, Helsinki. Suomen ympäristö 5/2018. 925 s.

Luonnonsuojelulaki 9/2023. <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2023/20230009>

Luonnonvaratieto 2025. Karttapalvelu.

<https://luonnonvaratieto.luke.fi/kartat?lang=fi&panel=suurpedot>. Viitattu 19.8.2025.

Metsäkeskus, <https://www.metsakeskus.fi/fi/avoin-metsa-ja-luontotieto/luontotietoaineistot>. Viitattu 15.8.2025.

Metsälaki 1996/1093. <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1996/19961093>

Mäkelä K. & Salo P. 2023. Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi. Opas tekijälle, tilaajalle ja viranomaiselle. Suomen ympäristökeskuksen raportteja 43/2023. Suomen ympäristökeskus ja ympäristöministeriö, Helsinki.

Nieminen M. & Ahola A. (toim.) 2017: Euroopan unionin luontodirektiivin liitteen IV lajien (pl. lepakot) esittelyt. Suomen ympäristö 1/2017: 1–278.

Sopimus Euroopan lepakoiden suojelusta 104/1999.

https://finlex.fi/fi/sopimukset/sopsteksti/1999/19990104/19990104_2

Suomen Lajitietokeskus 2025. Tietopyyntö: <http://tun.fi/HBF.103948>.

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

Suomen ympäristökeskus, <https://luontotyyppienuhanalaisuus.ymparisto.fi>. Viitattu 6.9.2024.

Szabadi K., Kurali A., Abdul R., Nor A., Froidevaux J., Tinsley E., Jones G., Görföl, T., Estók P. & Zsebők S. 2023. The use of solar farms by bats in mosaic landscapes: Implications for conservation. e02481. 10.1016/j.gecco.2023.e02481.

Tinsley E., Froidevaux J.S.P., Zsebők, S., Szabadi K.L., & Jones G. (2023). Renewable energies and biodiversity: Impact of ground-mounted solar photovoltaic sites on bat activity. *Journal of Applied Ecology*, 60, 1752–1762.

Uudenmaan liitto 2025a. Uudenmaan ekologiset verkostot. Ekologisten yhteyksien indeksityökalu, päivitys 2025.

https://kartta.uudenmaanliitto.fi/data/AvoimetAineistot/Ekologiset_yhteydet_indeksity%C3%B6kalu_Uudenmaan_liitto_2025.pdf.

Uudenmaan liitto 2025b. Kaavakarttapalvelu.

<https://kartta.uudenmaanliitto.fi/portal/apps/webappviewer/index.html?id=5f6a338dcc0045848d32cf41861e18e7>. Viitattu 19.8.2025.

Vasko V., Blomberg A., Vesterinen E., Suominen K., Ruokolainen K., Brommer J., Norrdahl K., Niemelä P., Laine V., Selonen V., Santangeli A. & Lilley T. 2020. Within-season changes in habitat use of forest-dwelling boreal bats. *Ecology and Evolution* 2020: 4164–4174.

Vesilaki 2011/587. <https://finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2011/20110587>

Liitteet

Liite 1. Loviisan Tjusterbyn pesimälinnuston sensitiivinen lajitieto.