

ARVO LUONTO

Raportti 8 / 2023

Luontotyytit & kasvillisuus / Liito-orava / Viitasammakko / Lepakot

KATTIHARJUN TUULIVOIMAHANKKEEN LUONTOSELVITYS 2023, LAIHIA

- Prokon Wind Energy Finland Oy / Alusta Consulting Oy

Katja Haimakka & Alekski Pudas
Suomen Arvoluonto Oy

SISÄLLYSLUETTELO

1. JOHDANTO	3
2. RAPORTISTA	4
3. HANKEALUE JA TAUSTATIEDOT	5
4. LUONTOTYYPIT JA KASVILLISUUS	6
4.1. Menetelmät ja epävarmuustekijät	6
4.2. Hankealueen luontoympäristön yleiskuvaus	6
4.3. Erityisesti huomioitavat luontotyypit	7
5. LEPAKOT	14
5.1. Tietoa lepakoista	14
5.2. Menetelmät ja epävarmuustekijät	15
5.3. Tulokset	16
6. LIITO-ORAVA	18
6.1. Tietoa liito-oravasta	18
6.1. Menetelmät ja epävarmuustekijät	19
6.1. Tulokset	19
7. VIITASAMMAKKO	20
7.1. Tietoa viitasammakosta	20
7.2. Menetelmät ja epävarmuustekijät	21
7.3. Tulokset	21
8. YHTEENVETO JA JOHTOPÄÄTÖKSET	22
9. LÄHTEET	23

KATTIHARJUN TUULIVOIMAHANKKEEN LUONTOSELVITYS 2023, LAIHIA
SUOMEN ARVUONTO OY, RAPORTTI 8 / 2023

Tilaaaja : Prokon Wind Energy Finland Oy / Alusta Consulting Oy

Tekijät : Katja Haimakka & Aleksi Pudas

Päiväys : 29.10.2023

Dokumenttiviite : Haimakka, K. & Pudas, A. 2023. Kattiharjun tuulivoimahankkeen luontoselvitys 2023 - Laihia. Suomen Arvoluonto Oy raportti 8/2023.

Kartat : Maanmittauslaitos

Kansikuva : Hankealueen mäntyvaltaista metsää

ARVO
LUONTO

Suomen Arvoluonto Oy · Y-tunnus : 3201752-8
Pikkutievantie 3, 95980 Ylläsjärvi · 040 766 2961
info@arvoluonto.fi · www.arvoluonto.fi

1. JOHDANTO

Tämä raportti esittelee tulokset luontoselvityksestä, joka on toteutettu Laihian Kattiharjun tuulivoimahanketta varten. Selvityksen tarkoituksena oli kartoittaa hankealueen erityisesti huomioitavat luontoarvot luontotyyppien ja kasvillisuuden sekä direktiivilajien liito-oravan, viitasammakon ja lepakoiden osalta. Selvityksen tilasi Alusta Consulting Oy, Prokon Wind Energy Finland Oy:n toimesta ja toteutti Suomen Arvoluonto Oy. Maastotöistä ja raportoinnista vastasi luontokartoittajat Alekski Pudas ja Katja Haimakka. Selvityksen perustana on käytetty Suomen ympäristökeskuksen ohjeistusta (Mäkelä & Salo 2021).

Selvitystä varten taustatietoja haettiin Suomen ympäristökeskuksen, Luonnonvarakeskuksen, Geologian tutkimuskeskuksen, Maanmittauslaitoksen, Museoviraston ja Metsäkeskuksen avoimista aineistoista, sekä alueella aiemmin tehdyistä luontoselvityksistä (Pihlaja 2014a, Pihlaja 2014b, Kärkkäinen 2014, Kannonlahti 2013). Lajitietokeskuksen verkkopalvelusta (laji.fi) tarkistettiin huomionarvoiset lajihavainnot. Lisäksi aluetta tutkittiin etukäteen karttojen ja ilmakuvien avulla.

Erityisesti huomioitavia luontoarvoja ovat;

- Luonnonsuojelulain (9/2023) mukaiset arvokkaat luontotyypit
- Vesilain (587/2011) mukaiset arvokkaat luontotyypit
- Uhanalaiset ja silmälläpidettävät luontotyypit (Kontula & Raunio 2018)
- EU:n luontodirektiivin (92/42/ETY) arvokkaat luontotyypit
- Metsälain (1093/1996) mukaiset arvokkaat luontotyypit
- EU:n luontodirektiivin (92/42/ETY) II- ja IV-liitteiden lajit
- EU:n lintudirektiivin (92/42/ETY) liitteen I lajit
- Erityisesti ja kiireellisesti suojeltavat sekä rauhoitetut lajit
- Petolintujen pesäpuut
- Uhanalaiset ja silmälläpidettävät lajit (Hyvärinen ym. 2019)
- Suomen kansainväliset vastuuluontotyypit ja -lajit
- Alueellisesti tärkeät luontotyypit ja lajit
- Ekologiset yhteydet ja kokonaisuudet
- Erietyiset luonnonmuodostelmat
- Muut monimuotoisuutta edistävien tai tukevien lajien tai luontotyyppien esiintymät

2. RAPORTISTA

Alla on esitelty raportissa käytettävät nimistöt, uhanalaisuusluokitukset ja arvoluokat. Hankealueen ja taustatietojen esittely jälkeen raportti on jaettu osiin tutkimuskohteittain. Kunkin tutkimuskohteen osalta on esitelty käytetyt menetelmät ja epävarmuustekijät sekä huomionarvoisten kohteiden kuvaukset, arvotukset perusteluineen sekä suositukset siitä, miten tunnistetut luontoarvot voidaan huomioida. Lajiselvitysten osalta on annettu myös lyhyt kuvaus kohdelajin esiintymisestä ja biologiasta. Yhteenveto sisältää tiivistelmän luontoselvityksen tuloksista.

Nimistö;

Raportissa käytetty nimistö on Lajitietokeskuksen lajiluettelon 2022 mukainen ja luontotyyppien nimistö on Suomen luontotyyppien uhanalaisuus - luontotyyppien punaisen kirjan mukainen (Kontula & Raunio 2018).

Uhanalaisuusluokitus (IUCN);

Mahdollinen alueellinen uhanalaisuus ilmoitetaan tarvittaessa lajien osalta lisämerkinnällä RT ja luontotyyppien osalta seuraavasti; Uhanalaisuus koko maassa / Alueellinen uhanalaisuus Etelä-Suomessa.

CR = äärimmäisen uhanalainen	NT = silmälläpidettävä
EN = erittäin uhanalainen	DD = puutteellisesti tunnettu
VU = vaarantunut	LC = elinvoimainen

Arvoluokitus (Mäkelä & Salo 2021);

Luokka 1 = Lainsäädännöllä turvatut kohteet, joiden luonnonarvoja heikentävä maankäyttö on pääsääntöisesti lailla kielletty.

Luokka 2 = Luonnon monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeät kohteet, joiden luonnonarvoja heikentävää maankäyttöä tulee välttää ja se voi olla mahdollisesti myös lailla kielletty.

Luokka 3 = Luonnon monimuotoisuutta turvaavat kohteet, joiden luonnonarvoja heikentävää maankäyttöä suositellaan vältettävän.

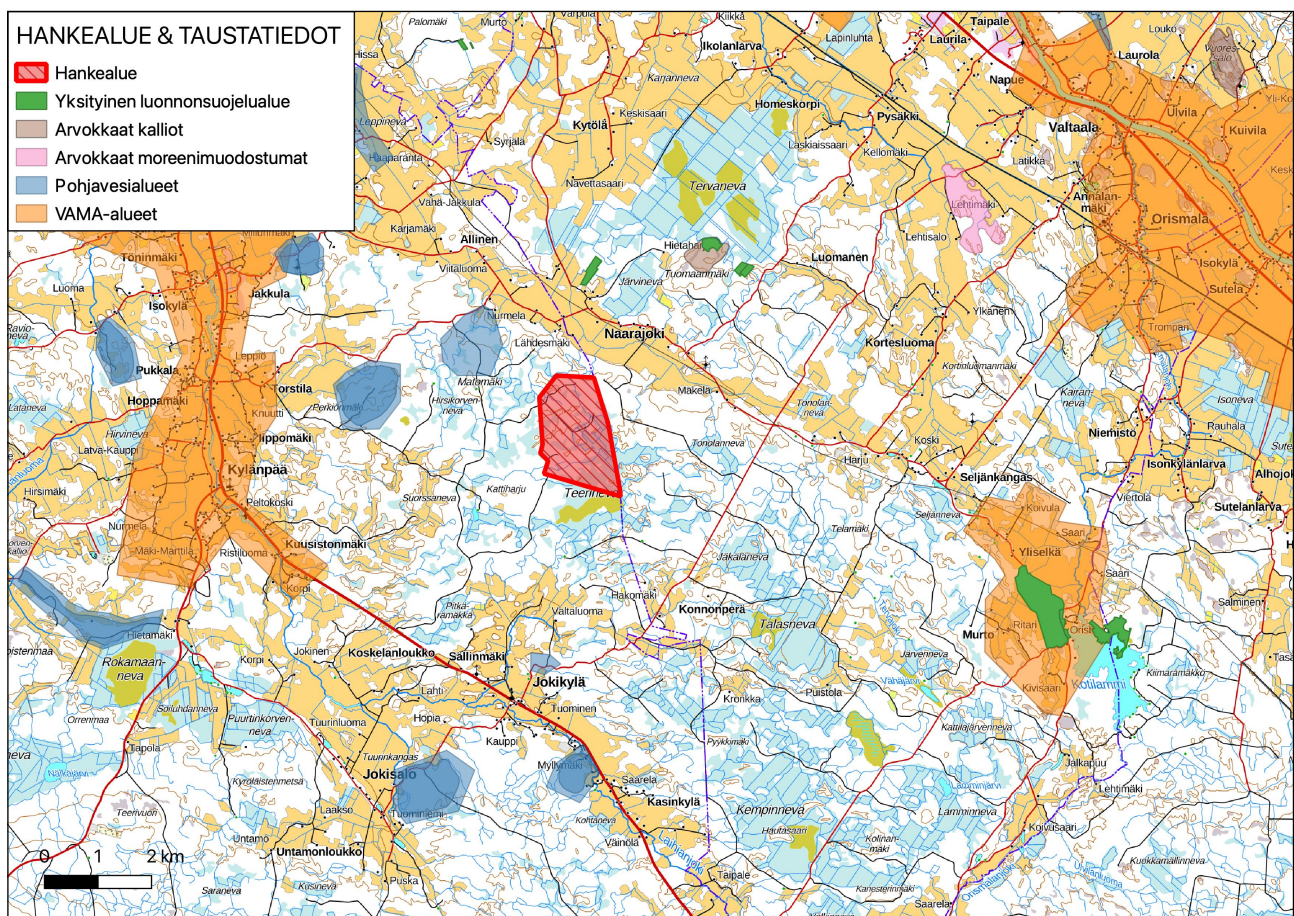
Luokka 4 = Luonnon monimuotoisuutta tukevat kohteet, joiden luonnonarvot on suositeltavaa mahdollisuuksien mukaan huomioida maankäytön suunnittelussa.

3. HANKEALUE JA TAUSTATIEDOT

Laihian Kattiharjulle suunnitellaan kolmen tuulivoimalan pystyttämistä. Hankealue on pinta-alaltaan noin 245 hehtaarin laajuinen ja se sijaitsee reilu 10km linnuntietä Laihian kyläkeskuksesta kaakkoon, asumattomalla metsäisellä alueella.

Hankealue kuuluu Eteläboreaaliseen Lounaismaan ja Pohjanmaan rannikon metsäkasvillisuusvyöhykkeeseen, sekä Satakunnan ja Etelä-Pohjanmaan kilpiketaiden suokasvillisuusvyöhykkeeseen. Hankealueen kallioperä on granodioriittia, suonigneissistä ja kiillegneissistä, maaperä kumpumoreenia, turvetta ja hiekkamoreenia. Osalla hankealueesta sulfaattimaiden esiintymisen todennäköisyys on kohtalainen.

Seudulla on useita valtakunnallisesti arvokkaita maisema-alueita ja lähin näistä on Laihianjoen kulttuurimaisema (VAM120199), joka sijaitsee hankealueesta noin 5km länteen. Muita hankealueen läheisyydessä olevia VAMA-alueita ovat Kyrönjokilaakson (VAM110120) ja Orisbergin (VAM110109) maisema-alueet. Lisäksi noin 1km hankealueesta luoteeseen sijaitsee vedenhankintaa varten tärkeä Allisen pohjavesialue (1039913). Lähin Natura-alue on noin 13km päässä lounaan suunnassa (Levaneva SPA/SAC FI0800032). Hankealueen koilliskulmassa on yksi metsälain 10 §:n mukainen rajattu elinympäristö. Muita erityisesti huomioitavia luontoarvoja hankealueella tai sen välittömässä läheisyydessä ei ennalta ollut tiedossa.



Kartta 1. Hankealueen sijainti on rajattu karttaan punaisella.

4. LUONTOTYYPIT JA KASVILLISUUS

4.1. Menetelmät ja epävarmuustekijät

Kasvillisuutta ja luontotyyppiä inventoitiin 20.8., mutta kasvillisuutta havainnoitiin luonnollisesti myös kaikkien muiden inventointien lomassa ja alueella tehdyn linnustoselvityksen aikana (Pudas 2023). Inventoinnin ajankohta oli asianmukainen ja siihen oli varattu riittävästi aikaa, joten mitä suurimmalla todennäköisyydellä huomionarvoisia kohteita ei jäänyt havaitsematta.

4.2. Hankealueen luontoympäristön yleiskuvaus

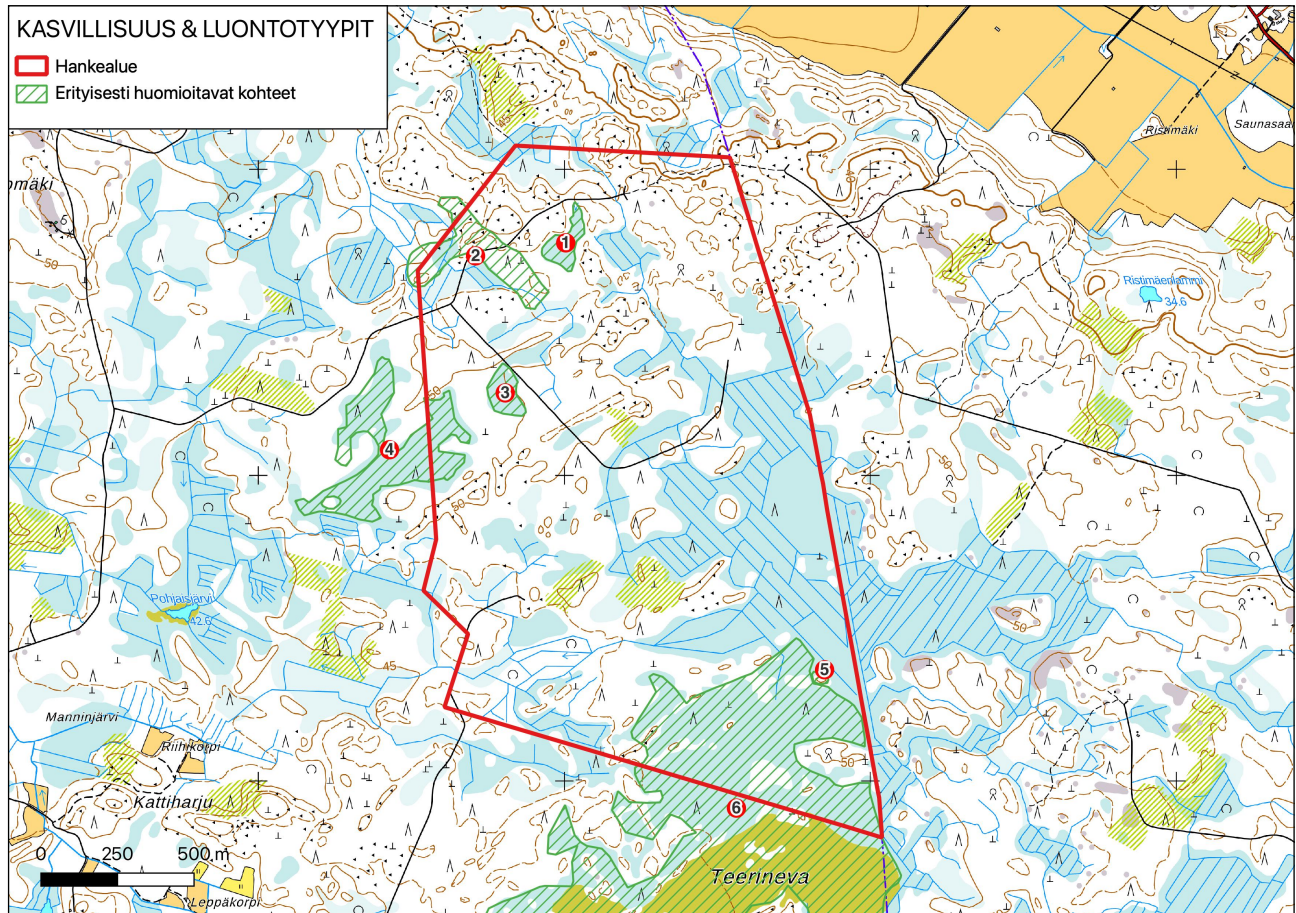
Hankealue koostuu eri asteisten metsien, soiden ja turvekankaiden mosaiikista, jotka yhdessä muodostavat melko yhtenäisen metsäalueen. Metsät ovat pitkälti varttuneita tuoreita kankaita, jotka ovat paikoin hyvinkin eri-ikäisrakenteisia, etenkin hankealueen pohjoisosissa. Näillä aloilla kuusen ja männyn muodostama sekapuusto on tyypillistä, ja niissä kasvaa paikoin myös haapaa ja raitaa. Nuoret taimikot ja nuorehkot käsitellyt monotoniset kasvatusmetsät ovat hankealueella myös sangen yleisiä. Tuoreiden kankaiden lisäksi tavataan jonkin verran myös rehevämpiä lehtomaisten kankaiden aloja sekä karumpia kuivahkoja kankaita. Metsissä esiintyy paikoin kivikkoisuutta ja myös muutamia suurempia siirtolohkareita tavattiin. Alueen suot ovat pitkälti ojitettuja, vaikkakin etenkin hankealueen eteläpäähän sijoittuu myös vesitaloudeltaan luonnontilaisia Teerinevan suoalueita. Hankealueen ulkopuolinen Teerineva onkin aikoinaan jatkunut ojittamattomana hankealueelle. Ojitetut suot ovat pitkälti muuttuneet mäntyä ja suopursua kasvaviksi varputurvekankaiksi, joiden puuston ikä vaihtelee nuoresta varttuneeseen. Hankealueen pohjoispäässä tavataan myös joitain rehevämpiä mustikkaturvekankaita, joissa valtapuuna kasvaa kuusta ja koivua.



Kuvat 1-4. Hankealueen tyypillistä luontoa. Tuoretta sekametsää, taimikkoa, avohakkuuta ja turvekangasta.

4.3. Erityisesti huomioitavat luontotyytit

Hankealueelta todettiin erityisesti huomioitavia kasvillisuuskohteita yhteensä 6 kpl (kartta 2). Kohteet on esitelty tarkemmin seuraavilla sivuilla, alla olevan kartan mukaisessa numerjärjestyksessä.



Kartta 2. Hankealueen erityisesti huomioitavat kasvillisuuskohteet.

KOHDE 1 / POHJOISREUNAN SUOKOKONAISSUUS



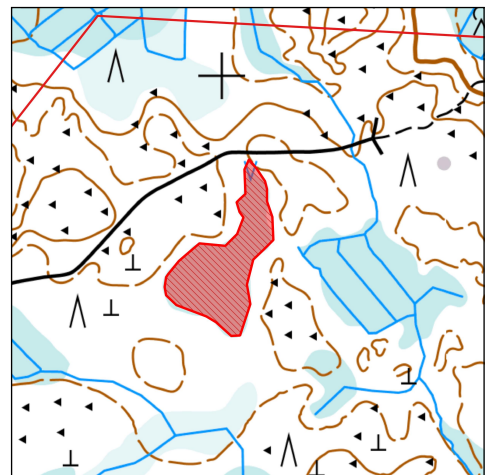
Kohdekuvaus

Vesitaloudeltaan luonnontilaisena säilynyt, pienialainen ja ympäristöstään selkeästi erottuva heterogeeninen sukokonaisuus, joka koostuu pääosin lyhtykorsirämeestä ja sarakorvesta. Puusto on harvaa ja kitukasvuista, koostuen lähinnä yksijaksoisesta männystä ja hieskoivusta. Lahopuuta ei käytännössä ole. Tyypillisiä kenttäkerroksen lajeja ovat mm. pullosara, tupasvilla, leväkkö ja paikoin tupasluikka. Pohjakerroksessa esiintyy lähinnä sara- ja rämerahkasammalta. Paikoin vaihettumista tapahtuu tupasvilla- ja isovarpurämeisiin, sekä sarakorven osalta saranevaan, joka esiintyy kausikuivan vesistön kohdalla kohteen pohjoispäässä.

Arvoluokka 4 - Alueellisesti uhanalaisten luontotyyppien esiintymä : Lyhtykorsi-, tupasvilla- ja isovarpurämeet, sekä saranevat = NT / VU, Sarakorvet = VU / EN

Suosituks

Kohde suositellaan otettavaksi huomioon maankäytössä mahdollisuuksien mukaan. Kohteen luonnonarvot voidaan säilyttää jättämällä kohde maankäytön ulkopuolelle ja huolehtimalla vesitalouden säilymisestä ennallaan.



KOHDE 2 / POHJOISREUNAN TUORE KANGAS



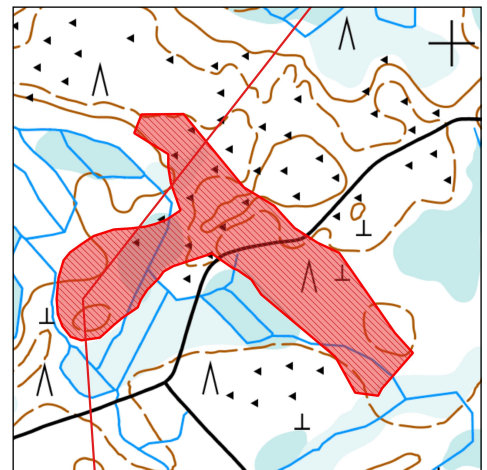
Kohdekuvaus

Luonnontilaisen kaltainen metsäkuvio, joka koostuu tuoreesta kankaasta ja pienemmistä mustikkaturvekankaan aloista. Kuvion varttunut puusto on monipuolista ja eri-ikäisrakenteista. Mänty ja kuusi ovat valtalajeja, sekapuuna tavataan hieskoivua ja paikoin myös raitaa. Edustavasta puustosta huolimatta lahoppuuta on melko vähän. Pensaskerros koostuu lähinnä mainittujen puiden taimista, sekä paikoin pihlajasta. Kenttäkerros on varpujen vallasta, joista mustikka ja puolukka ovat vallitseva. Harvoista ruohoista tavataan paikoin mm. metsäimarretta ja metsätähteä. Pohjakerroksessa esiintyy metsäkerros- ja seinäsammalta, sekä paikoin myös sulkasammalta. Kohde on hankealueen monipuolisimpia metsiä.

Arvoluokka 3 - Luontodirektiivin liitteen I luontotyyppien muut esiintymät (Luonnonmetsät 9010): Varttuneet havupuuvaltaiset tuoret kankaat = NT / VU

Suosituks

Kohteen ominaispiirteiden turvaamiseksi kaikkea muuttavaa maankäyttöä kohteella suositellaan vältettävän.



KOHDE 3 / TIENVIEREINEN RÄME



Kohdekuvaus

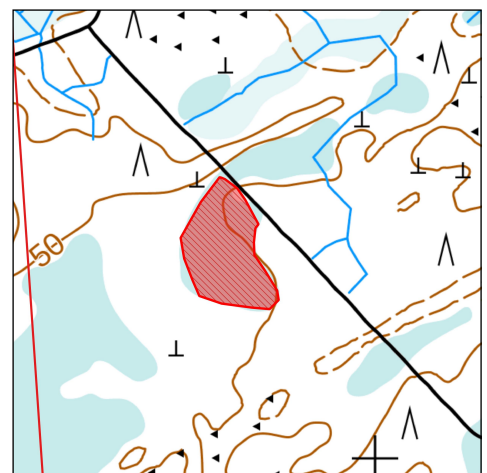
Vesitaloudeltaan luonnontilainen pieni suokuvio, joka koostuu isovarpurämeestä. Puusto muodostuu yksinomaan tasaikäisestä ja varttuneesta männystä. Lahopuuta ei ole. Kenttäkerroksessa suopursu on ehdoton valtalaji. Pohjakerroksessa tavataan räme- ja kangasraikasammalta, sekä paikoin seinäsammalta.

Arvoluokka 4 - Alueellisesti uhanalaisen luontotyypin esiintymä :

Isovarpurämeet = NT / VU

Suositukset

Kohde suositellaan otettavaksi huomioon maankäytössä mahdollisuuksien mukaan. Kohteen luonnonarvot voidaan säilyttää jättämällä kohde maankäytön ulkopuolelle ja huolehtimalla vesitalouden säilymisestä ennallaan.



KOHDE 4 / LÄNSIREUNAN RÄME



Kohdekuvaus

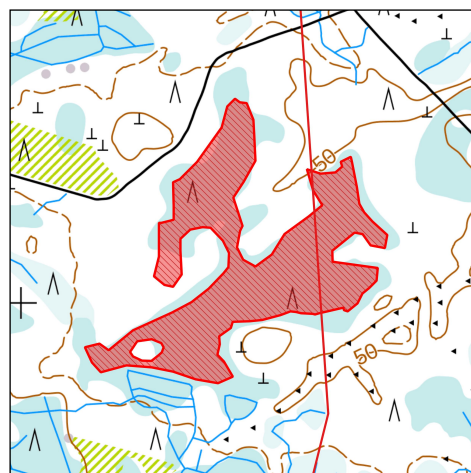
Vesitaloudeltaan luonnontilainen suokokonaisuus, joka ulottuu myös hankealueen ulkopuolelle. Hankealueen sisään jäävä osuus koostuu pitkälti tupasvillarämeestä. Puusto muodostuu melko tiheästä ja kitukasvuisesta männystä. Lahopuuta ei käytännössä ole, muutamia keloja lukuunottamatta. Kenttäkerroksen valtalaji on tupasvilla, jonka seassa tavataan mm. suokukkaa ja mättäillä myös variksenmarjaa. Pohjakerroksessa rämerahkasammal on tyypillinen.

Arvoluokka 4 - Alueellisesti uhanalaisen luontotyypin esiintymä :

Tupasvillarämeet = NT / VU

Suosituks

Kohde suositellaan otettavaksi huomioon maankäytössä mahdollisuuksien mukaan. Kohteen luonnonarvot voidaan säilyttää jättämällä kohde maankäytön ulkopuolelle ja huolehtimalla vesitalouden säilymisestä ennallaan.



KOHDE 5 / METSÄSAAREKE



Kohdekuvaus

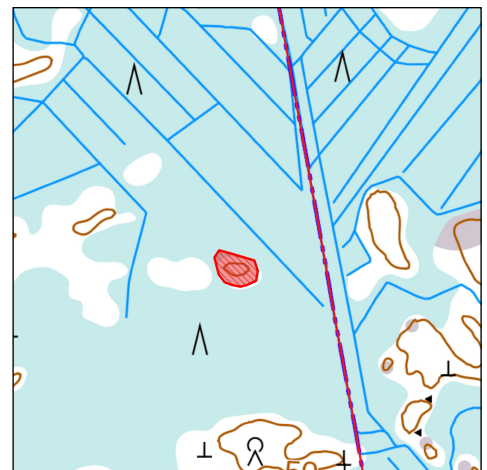
Teerinevan laiteelle sijoittuva kivikkoinen ja luonnontilaisen kaltainen kuivahkon kankaan metsäsaareke, joka on rajattu metsälain 10§ kohteeksi. Puusto koostuu varttuneesta männystä, sekä muutamista hieskoivuista. Lahopuuta on hyvin vähän, vain muutamia kaatuneita keloja. Kenttäkerroksessa puolukka on melko vallitseva, seassa kasvavat kanerva ja variksenmarja ovat tyyppillisiä. Pohjakerros on seinäsammalen vallitseva, mutta paikoin esiintyy myös jäkälälaikkuja.

Arvoluokka 1 - Suojelalueet (ML10§), uhanalaisen luontotyypin muu esiintymä :

Varttuneet kuivahkot kankaat = VU / EN

Suosituks

Kohteen ominaispiirteiden turvaamiseksi kaikkea muuttavaa maankäyttöä kohteella suositellaan vältettävän.



KOHDE 6 / TEERINEVAN LAIDE



Kohdekuvaus

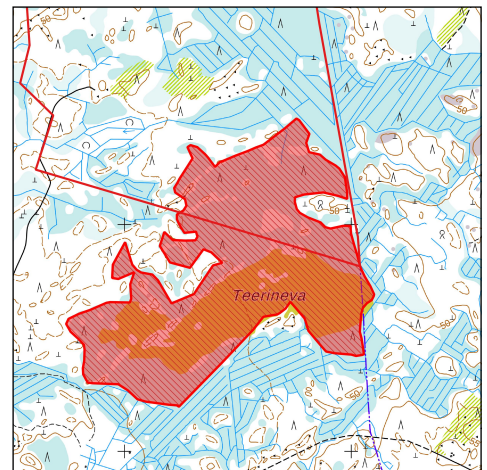
Teerinevan laide, joka kattaa melko suuren osan hankealueen eteläreunasta. Kohde koostuu pitkälti luonnontilaisista, ja luonnontilaisen kaltaisista, rahka- ja tupasvillärämeistä, jotka ovat osana suurempaa Teerinevan suokokonaisuutta. Puusto muodostuu käkkyräisistä ja kitukasvuisista männyistä, jotka pieneydestään huolimatta ovat melko vanhoja. Lahopuuta on jonkin verran ja sitä esiintyy lähinnä pystyssä olevien kelojen muodossa. Kenttäkerroksessa tyypillisiä lajeja ovat mm. tupasvilla, kanerva ja variksenmarja. Pohjakerroksessa rahkasammalet vallitsevat, joista tavallisia ovat rusko- ja rämerahkasammal.

Arvoluokka 3 - Luontodirektiivin liitteen I luontotyyppien muut esiintymät (Puustoiset suot 91D0) :

Tupasvillärämeet = NT / VU, Rahkarämeet = LC / LC

Suosituks

Kohteen ominaispiirteiden turvaamiseksi kaikkea muuttavaa maankäyttöä kohteella suositellaan vältettävän. Vesitalouden säilymisestä ennallaan tulisi myös huolehtia.



5. LEPAKOT

5.1. Tietoa lepakoista

Lepakoiden esiintyminen Suomessa

Lepakoita esiintyy lähes koko maassa, suurimpien esiintymistiheyksien painottuen kuitenkin Etelä-Suomeen. Suomessa on tavattu kaikkiaan 13 lepakkolajia, joista *pohjanlepakko*, *vesisiippa*, *viikisiippa*, *isoviikisiippa* ja *korvayökkö* on arvioitu esiintyvän yleisinä. Kahdeksan muuta lajia esiintyy meillä kohtalaisen harvinaisesti ja niistä ainoastaan *pikkulepakon* on todettu lisääntyvän Suomessa. Lepakkolajistomme esiintymistiedot ja tarkat elinympäristövaatimukset tunnetaan vielä kuitenkin jokseenkin heikosti.

Lepakoiden suojelu

Kaikki Suomessa esiintyvät lepakot kuuluvat EU:n Luontodirektiivin liitteen IV a) lajeihin, joiden lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittäminen ja heikentäminen on luonnonsuojelulain nojalla kielletty. Lisäksi Suomi on sitoutunut EUROBATS-sopimukseen jonka mukaan muun muassa lepakoiden tärkeät ruokailualueet tulisi huomioida maankäytön suunnittelussa. Suomen lepakoista erittäin uhanalaiseksi (EN) on arvioitu *ripsisiippa* ja vaarantuneeksi (VU) *pikkulepakko*.

Kaikenlainen maankäyttö, kuten rakentaminen, teollisuus ja metsänhakuut voivat vaikuttaa lepakoiden elinympäristöihin muun muassa päiväpiilojen, lisääntymis- ja talvehtimispaikkojen sekä saalistusalueiden heikkenemisenä tai häviämisenä, elinympäristöjen pirstoutumisena ja liikkumisreittien katkeamisena. Myös valaistus sekä epäsäännöllinen liike ja ääni voivat aiheuttaa häiriötä lepakoille.

Lepakoiden ekologiasta

Lepakot ovat yöaktiivisia lentäviä nisäkkäitä, jotka voivat elää noin 15-20-vuotiaiksi. Kaikki Suomessa esiintyvät lepakkolajit käyttävät hyönteisiä ravintonaan. Lepakot suunnistavat kaikuluotaamalla, maamme lepakkolajit äännelevät noin 20-60kHz taajuudella. Lisäksi lepakoilla on sosiaalisia ääniä joita ne käyttävät keskinäiseen yhteydenpitoon, erityisesti emojen ja poikasten välillä.

Lepakot viettävät päivänsä piilottelemalla monenlaisissa lämpöisissä ja ahtaissa piilopaikoissa kuten rakennuksissa, puiden koloissa, repsottavan kaarnan alla, linnunpöntöissä ym. Auringonlaskun jälkeen ne levittäytyvät saalistamaan pääasiassa päivehtimispaikkojen lähialueelle, mutta voivat lentää useinkin kilometrin matkan hyvän ruoka-apajan perässä. Lepakot suosivat saalistusmaastoina erityisesti metsäisiä ja kulttuurivaikutteisia ympäristöjä, mutta myös vesistöjä ja niiden lähialueita. Elinympäristövaatimukset ja käyttäytyminen vaihtelevat jonkin verran lajeittain, esimerkiksi yleisimmäksi arvioitua pohjanlepakkoa voi tavata varsin monenlaisista ympäristöistä kuten piholla, teillä ja puistoissa. Suuret aukeat, avohakuut ja laajat peltoalueet lepakot yleensä kiertävät.

Huhti-toukokuussa lepakot kerääntyvät lisääntymisyhdyskuntiin, tyyppillisimmin rakennuksiin. Yhdyskuntien koko voi vaihdella muutamista yksilöistä kymmeneen, joskus jopa satoihin. Kesä-heinäkuun vaihteessa lepakkonaaraat synnyttävät 1-2 poikasta. Kesän lopulla lepakot alkavat valmistautua talvehtimiseen tankkaamalla ravintoa, ne myös parittelevat syksyllä. Osa lepakoista muuttaa talveksi eteläisiin ilmansuuntiin, Suomessa talvehtivat vaipuvat lokakuun tietämällä talvihorrokseen. Talvehtimispaikan tulee olla rauhallinen, sopivan viileä ja kostea. Talven aikaiset olosuhteiden muutokset voivat aiheuttaa lepakoille ylimääräisiä heräämisiä, josta voi seurata kunnan heikkenemistä ja pahimmillaan ennenaikainen kuolema. Talvehtivia lepakoita on tavattu muun muassa kallion halkeamista, luolista, maakellareista, bunkkereista ja kaivoksista.

5.2. Menetelmät ja epävarmuustekijät

Lepakkoselvityksen perustana käytettiin Suomen lepakkoyhdistyksen laatimaa lepakkokartoitusohjetta (SLTY 2023). Selvitys toteutettiin kolmen kerran aktiivikuunteluna ja muiden maastoinventointien yhteydessä tehtynä elinympäristöpotentiaalin tarkasteluna. Taustatietona käytettiin alueella aikaisemmin tehtyä lepakkoselvitystä (Pihlaja 2014a).

Käytetyt välineet

Lepakoiden ultraäänien havaitsemiseen käytettiin älypuheliin kiinnitettäviä Petterson u384 usb ja Echo Meter Touch 2 Pro lepakkodetektoreita. Nauhotteiden analysointiin käytettiin Kaleidoscope Pro Analysis ohjelmaa.

Inventointitiedot

Lepakoita havainnoitiin yöllä noin 22.30-02:30 välisenä aikana, jolloin inventointireitit (kartta 3) kierrettiin lävitse rauhalliseen tahtiin pyöräillen tai kävellen. Kaikki maastoinventoinnit toteutettiin kahden kartoittajan voimin, säät olivat pääasiassa havainnointiin hyvin soveltuvia, kohtalaisen tyyniä ja lämpimiä. Tarkemmat tiedot on kirjattu alla (taulukko 1).

Kierros	Pvm	Klo	Lämpötila	Tuulen nopeus ja suunta	Pilvisyys
1	7.-8.6.2023	23:00-03:00	8	3 m/s W	4-8 / 8
2	30.-31.7.2023	22:30-02:00	18	1 m/s S	1-7 / 8
3	15.-17.8.2023	22:15-02:30	16	3 m/s S	1-1 / 8

Taulukko 1. Lepakkoinventointien ajankohdat ja säätiedot

Epävarmuustekijät

Kaikkia alueella esiintyviä lepakoita aktiivikuuntelumenetelmällä ei saada havaittua ja joidenkin lepakkolajien ultraäänit ovat hyvin vaikeasti havaittavia. Lepakkoselvitykseen käytettiin kuitenkin kohtalaisesti aikaa hankealueen pinta-alaan nähden. Näin ollen voidaan katsoa, että hankealueen merkityksestä lepakoille saatiin tietoa melko hyvin ja selvitystä voidaan pitää riittävänä.

Alueiden arvottaminen

Lepakoiden osalta erityisesti huomioitavien alueiden arvotuksessa käytettiin tavanomaisen arvotuksen sijaan lepakkokartoitusohjeen (SLTY 2023) suosituksen mukaista asteikkoa;

Luokka I: Lainsäädännöllä suojellut kohteet - Lisääntymis- tai levähdyspaikka.

Hävittäminen ja heikentäminen luonnonsuojelulain nojalla kielletty. Poikkeuslupaa voi hakea ELY-keskukselta.

Luokka II: Erityisen tärkeät kohteet - Ravinnonsaannin kannalta tärkeä alue tai siirtymäreitti.

Alueen arvo lepakoille tulee ottaa maankäytössä huomioon (EUROBATS-sopimus ja LSL 4 § sekä MRL 28 §, 39 § ja 54 §), alue tulisi pyrkiä säilyttämään.

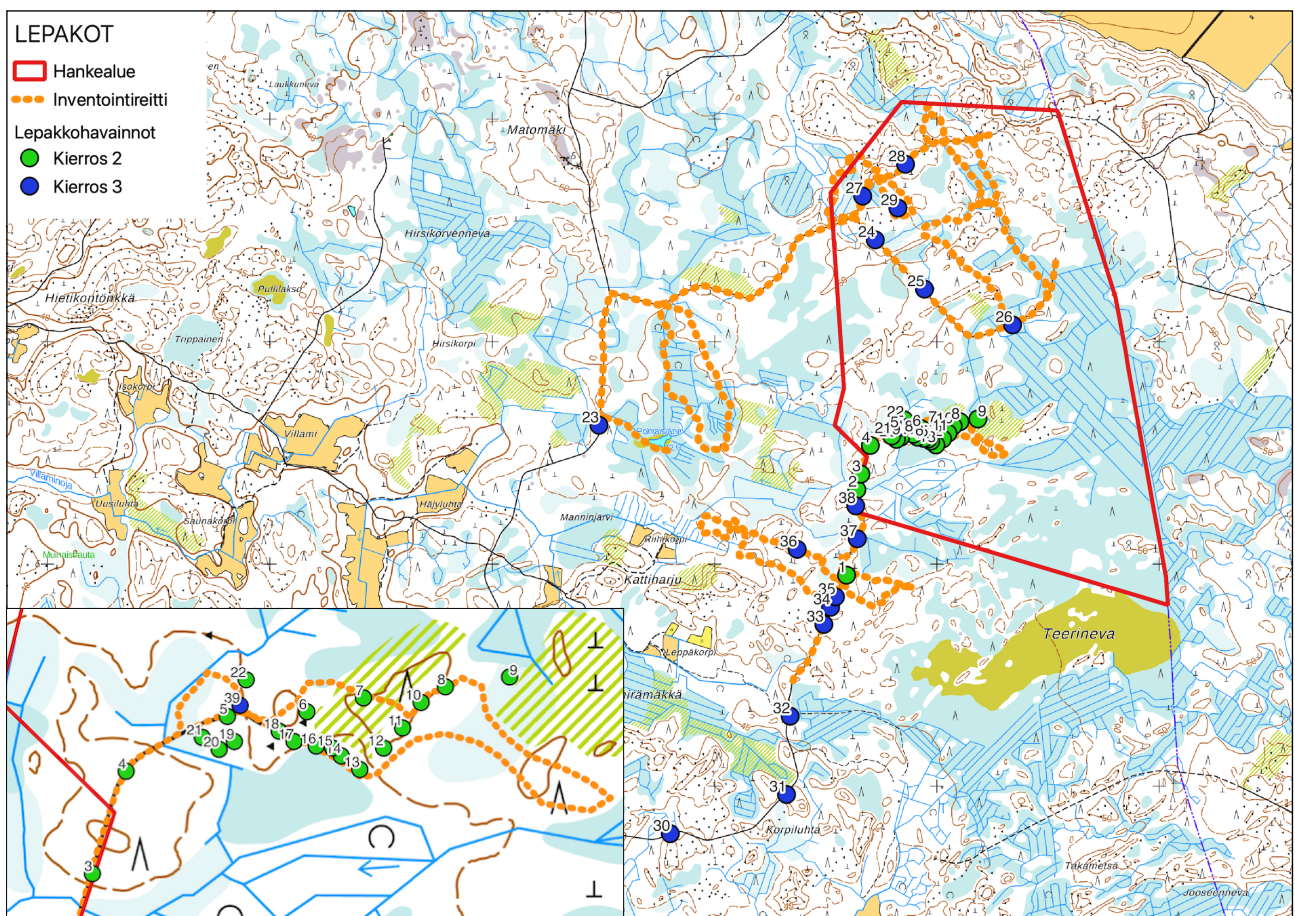
Luokka III: Muu lepakoiden käyttämä alue - Monimuotoisuutta tukevat ja turvaavat kohteet, kuten lepakoiden käyttämä saalistusalue tai muu lepakoille tärkeä alue.

Maankäytössä alueen arvo lepakoille huomioitava mahdollisuuksien mukaan.

5.3. Tulokset

Hankealue sijoittuu asumattomalle metsäiselle alueelle, joka on osa suurempaa yhtenäistä metsäistä aluetta. Lähiseudulla on suhteellisen paljon myös lepakoiden suosimaa kulttuurivaikutteisuutta, vanhoja rakennuksia, vesistöjä, peltoja ja näiden kaikkien yhdessä muodostamaa pienpiirteistä maaseutua. Myös hankealueen luontoympäristö on paikoin lepakaille hyvin otollista siellä esiintyvien iäkkäämpien kolopuisten metsien ja rehevämpien alojen perusteella.

Toisella inventointikierroksella tehtiin runsaasti havaintoja saalistavista sekä ylilentäneistä lepakoista, hankealueen lounaisosassa ja sinne vievällä metsäautotiellä. Myös kolmannella inventointikierroksella tehtiin vastaavia havaintoja ja lisäksi hankealueen pohjoispuoliskolla tehtiin joitain hajahavaintoja yksittäisistä lepakoista. Tästä on todettavissa, että pohjanlepakot selvästi käyttävät hankealueen lounaisosaa saalistusalueenaan ja sinne vievää metsäautotietä siirtymiseen sekä ruokailuun. Kaikki havainnot on esitetty alla olevassa kartassa (kartta 3) ja havaintojen tarkemmat tiedot seuraavalla sivulla olevassa taulukossa (taulukko 2).



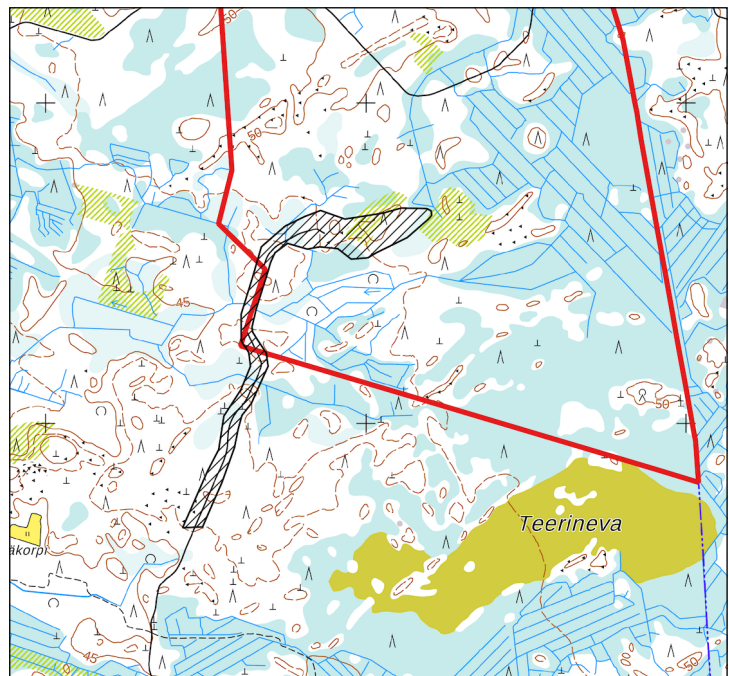
Kartta 3. Lepakoiden inventointireitti ja lepakkohavainnot kartalla.

id	Laji	Käytös	Määrä	Aika	Päivä	id	Laji	Käytös	Määrä	Aika	Päivä
1	Pohjanlepakko	Ylilento	2	0:10	31.7.2023	21	Pohjanlepakko	Saalisteleva	2	2:36	31.7.2023
2	Pohjanlepakko	Ylilento	1	0:24	31.7.2023	22	Pohjanlepakko	Ylilento	1	0:45	31.7.2023
3	Pohjanlepakko	Ylilento	1	0:27	31.7.2023	23	Pohjanlepakko	Ylilento	1	22:47	15.8.2023
4	Pohjanlepakko	Ylilento	1	0:36	31.7.2023	24	Pohjanlepakko	Saalisteleva	1	23:55	15.8.2023
6	Pohjanlepakko	Ylilento	1	0:41	31.7.2023	25	Pohjanlepakko	Saalisteleva	1	0:03	16.8.2023
5	Pohjanlepakko	Saalistelevia	15-20	0:30 - 2:00	31.7.2023	26	Pohjanlepakko	Ylilento	1	1:15	16.8.2023
7	Pohjanlepakko	Ylilento	1	0:46	31.7.2023	27	Pohjanlepakko	Saalisteleva	1	1:57	16.8.2023
8	Pohjanlepakko	Ylilento	1	0:59	31.7.2023	28	Pohjanlepakko	Saalisteleva	1	2:14	16.8.2023
9	Pohjanlepakko	Ylilento	1	1:14	31.7.2023	29	Pohjanlepakko	Ylilento	1	3:15	16.8.2023
10	Pohjanlepakko	Ylilento	1	1:19	31.7.2023	30	Pohjanlepakko	Saalisteleva	1	22:35	16.8.2023
11	Pohjanlepakko	Ylilento	1	1:26	31.7.2023	31	Pohjanlepakko	Saalisteleva	2	22:51	16.8.2023
12	Pohjanlepakko	Ylilento	1	1:31	31.7.2023	32	Pohjanlepakko	Saalisteleva	2	23:13	16.8.2023
13	Pohjanlepakko	Ylilento	1	1:44	31.7.2023	33	Pohjanlepakko	Saalisteleva	1	23:35	16.8.2023
14	Pohjanlepakko	Ylilento	1	1:51	31.7.2023	34	Pohjanlepakko	Saalisteleva	5	23:59	16.8.2023
15	Pohjanlepakko	Ylilento	1	1:59	31.7.2023	35	Pohjanlepakko	Saalisteleva	10	0:05	17.8.2023
16	Pohjanlepakko	Saalisteleva	4	2:05	31.7.2023	36	Pohjanlepakko	Ylilento	1	00:59	17.8.2023
17	Pohjanlepakko	Ylilento	1	2:17	31.7.2023	37	Pohjanlepakko	Saalisteleva	2	1:18	17.8.2023
18	Pohjanlepakko	Ylilento	1	2:21	31.7.2023	38	Pohjanlepakko	Ylilento	1	1:30	17.8.2023
19	Pohjanlepakko	Saalisteleva	1	2:29	31.7.2023	39	Pohjanlepakko	Saalisteleva	3	1:45	17.8.2023
20	Pohjanlepakko	Saalisteleva	1	2:32	31.7.2023						

Taulukko 2. Lepakkohavaintojen tarkemmat tiedot

Karttaan 4 rajattu alue todettiin alueella esiintyvien lepakoiden ravinnsaannin kannalta tärkeäksi alueeksi sekä niiden käyttämäksi tärkeäksi siirtymäreitiksi. Näin ollen kohde sijoittuu arvoluokkaan II - Eriytyisen tärkeät kohteet (SLTY 2023).

Alueen arvo lepakkoille tulee ottaa maankäytössä huomioon, rajausta ympäröivä puusto tulisi pyrkiä säilyttämään.



Kartta 4. Lepakoille tärkeä alue on rajattu mustalla poikkiviivoituksella.

6. LIITO-ORAVA

6.1. Tietoa liito-oravasta

Liito-oravan esiintyminen Suomessa

Suomessa liito-oravan levinneisyysalue ulottuu Etelä-rannikolta Kuusamon Etelärajalalle idässä ja Kokkolan pohjoispuolelle lännessä. Vahvin liito-oravan esiintymistiheys painottuu Etelä-Suomeen.

Liito-oravan suojelu

Liito-orava on EU:n luontodirektiivin liitteen II ensisijaisesti suojeltava ja liitteen IV a) mukainen laji, jonka lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittäminen ja heikentäminen on luonnonsuojelulain nojalla kielletty. Lisäksi liito-orava on uhanalaisuudeltaan arvioitu Suomessa vaarantuneeksi (VU) lajiksi.

Maankäytön merkittävimmät vaikutukset liito-oravaan ovat useimmiten elinympäristöjen katoaminen tai pirstoutuminen sekä pesäpuiden ja ekologisten yhteyksien väheneminen tai katoaminen. Maankäytön suunnittelussa ja toteutuksessa tulisikin varmistaa liito-oravan elinympäristöjen säilyminen elinvoimaisena. Elinvoimaisella elinpiirillä on riittävästi liito-oravalle soveltuvaa elinympäristöä ja sen tulee olla yhteydessä laajempaan metsäalueeseen, jotta nuorten yksilöiden dispersaali eli uusille elinalueille siirtyminen on mahdollista. Kelvollinen siirtymäreitti koostuu vähintään kymmenen metriä korkeasta puustosta, mieluummin korkeammasta. Kaikenlaiset avoimet alueet ovat käyttökelvottomia liikkumisreittejä.

Liito-oravan ekologiasta

Liito-orava on hämärä- ja yöaktiivinen laji, joka elää keskimäärin noin 2-4-vuotiaaksi. Lajin luontaisia elinympäristöjä ovat vanhahkot kuusivaltaiset metsät, joiden puusto on eri-ikäistä ja kerroksellista. Metsissä tulisi olla myös pesintään ja päivän viettoon sopivia kolopuita ja sekapuuna kasvaa lehtipuita, koivua, leppää ja haapaa, joita liito-orava käyttää ravintonaan. Liito-oravalla on käytössään samanaikaisesti useita pesäpaikkoja, erityisessä suosiossa ovat kookkaissa haavoissa sijaitsevat käpytikankolot, mutta myös tavallisen oravan risupesät ja jopa ripustetut pöntötkin voivat kelvata. Naaran elinpiirin on keskimäärin noin 8 hehtaarin kokoinen, koiraan huomattavasti suurempi noin 60 hehtaarin kokoinen. Elinympäristön rakenne ja laatu vaikuttavat elinpiirin kokoon, elinpiirillä voi esimerkiksi olla myös nuorempia metsiä, joita liito-orava käyttää erityisesti liikkumiseen luontaisista elinympäristöistä koostuvien ydinalueiden välillä.

Lisääntyminen tapahtuu naaran elinpiirin ydinalueella. Liito-oravat parittelevat helmi-maaliskuussa ja synnyttävät huhti-toukokuun vaihteen tienoilla keskimäärin 2-3 poikasta. Joskus myös toinen poikue on mahdollinen, jolloin parittelu tapahtuu pian ensimmäisen poikueen synnyttyä. Toinen poikue syntyy kesäkuussa. Heinä-syyskuussa tapahtuu nuorten yksilöiden dispersaali, muutoin liito-oravat ovat varsin paikkauskollisia ja viihtyvät valitsemallaan elinpiirillä koko elämänsä. Talviravinnoksi liito-oravat varastoivat lehtipuiden norkkoja.

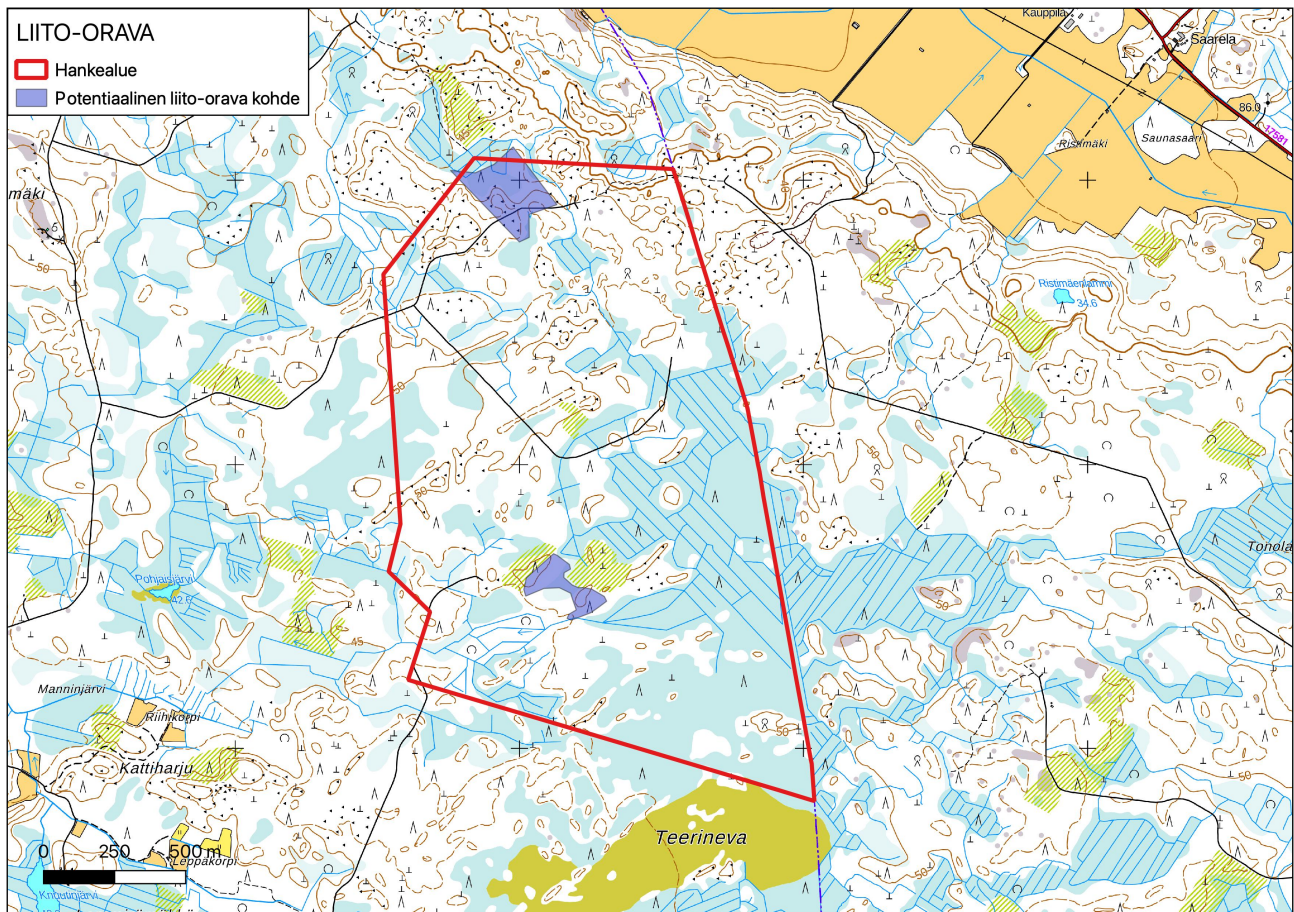
6.1. Menetelmät ja epävarmuustekijät

Liito-oravan esiintymistä hankealueella inventoitiin 3.5. ja 5.5. jolloin potentiaalisimmat liito-orava reviirit kierrettiin läpi. Inventoinnissa arvioitiin hankealueen ja erityisesti potentiaalisten reviirien soveltuvuutta kohdelajille ja etsittiin merkkejä liito-oravasta, joihin luettiin käytännössä papanat ja virstajäljet. Potentiaalisiksi reviireiksi katsottiin sellaiset sekapuustoiset metsät, joissa kasvoi erityisesti haapoja ja kuusia. Näistä metsistä tarkastettiin kaikki haavat, kolopuut ja suuret kuuset sekä muut lehtipuut. Näiden metsien lisäksi, jokainen vastaan tullut kolopuu ja haapa tarkastettiin ympäristöineen. Liito-oravia huomioitiin myös hankealueelle tehdyn linnustoselvityksen yhteydessä (Pudas 2023). Taustatietona käytettiin alueella aikaisemmin tehtyä liito-oravaselvitystä (Pihlaja 2014b).

Selvityksen tulosten nähdään olevan luotettavia tehtyjen havaintojen, hankealueen luontoympäristön rakenteen ja inventointiin käytetyn ajan perusteella.

6.1. Tulokset

Hankealueelta ei todettu liito-oravan reviirejä, eikä lajista muutoinkaan tehty havaintoja. Hankealueella esiintyy muutamia potentiaalisia liito-oravametsiä, jossa laji voisi tulevaisuudessa esiintyä, mikäli metsien annetaan kehittyä. Nämä metsät on esitelty alla olevassa kartassa (kartta 5).



Kartta 5. Hankealueen potentiaaliset liito-orava kohteet

7. VIITASAMMAKKO

7.1. Tietoa viitasammakosta

Viitasammakon esiintyminen Suomessa

Viitasammakko on arvioitu Suomessa elinvoimaiseksi lajiksi ja se esiintyy lähes koko maassa. Pohjoisin havainto on Ivalosta, mutta suurin esiintymistiheys painottuu kuitenkin etelämpään. Lajin esiintymis- ja levinneisyystietoja tai elintapoja ei kuitenkaan tunneta vielä kattavasti.

Viitasammakon suojelu

Viitasammakko on EU:n Luontodirektiivin liitteen IV a) laji, jonka lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittäminen ja heikentäminen on luonnonsuojelulain nojalla kielletty. Lisäksi laji on luonnonsuojelulla rauhoitettu laji. Viitasammakko on uhanalaisuudeltaan arvioitu elinvoimaiseksi (LC) lajiksi.

Yksi merkittävimmistä uhista viitasammakolle on maa- ja vesielinympäristöjen kosteusolojen muuttuminen. Muutoksia aiheutuu esimerkiksi maa- ja metsätalouden toimista, kuten vesistöjen kuivatuksista ja kosteiden ympäristöjen ojituksista. Viitasammakko liikkuu mielellään suojaissa ympäristöissä, joten kasvipeitteettömät suuret alat voivat haitata lajin liikkumista elinympäristöjensä välillä. Myös ympäristön saastuminen voi olla suuri ongelma. Maankäytössä ensisijaisen tärkeää olisikin huolehtia elinympäristöjen kosteusolojen, saasteettomuuden ja ekologisten yhteyksien säilymisestä.

Viitasammakon ekologiasta

Viitasammakko on pääasiassa hämääaktiivinen ja muistuttaa ulkonäöltään tavallista sammakkoa eli ruskosammakkoa. Viitasammakko voi elää 8-10 vuotiaaksi ja sukukypsyyden se saavuttaa kolmantena tai neljäntenä kesänä. Aikuiset viitasammakot ovat petoja, ne syövät kaikenlaisia pieniä selkärangattomia. Toukat puolestaan käyttävät ravinnokseen leviä, kasvimateriaalia ja planktonia. Viitasammakkoa tavataan monenlaisilla kosteikkoalueilla, kuten soilla, vesistöjen rannoilla, lammikoissa, ojissa ja luhdilla sekä näiden läheisillä maa-alueilla. Laji näyttäisi olevan runsaimmillaan luonnontilaisilla alueilla, mutta sen voi löytää myös monenlaisesta ihmisen muokkaamasta ympäristöstä. Talvet viitasammakko viettää horroksesta, oletettavasti hitaasti virtaavan puron tai suuren järven pohjaan kaivautuneena, mutta yleisesti myös maalla. Horroksesta herääminen tapahtuu säästä riippuen jäiden lähdön aikaan huhtitoukokuussa. Jotkut viitasammakko populaatiot talvehtivat kutupaikoillaan, mutta osalla talvehtimis- ja kutualueet ovat erillään, jopa 2 km päässä toisistaan. Herättyään horroksesta, näiden populaatioiden yksilöt joutuvat vaeltamaan kutualueille. Siirtyminen tapahtuu ilmeisesti hämärän aikaan suojaista ojia ja purojen varsia pitkin. Viitasammakoiden kutualueet sijaitsevat yleensä erilaisten vesistöjen kuten lampien ja järven- tai merenlahtien reheväkasvuisilla rantamilla, tulvaniityillä ja soilla. Viitasammakon kutuaika kestää noin 1-3 viikkoa, jolloin koiraat äännelevät pulputtavalla äänellä. Kutemisen ja muninnan jälkeen yksilöt siirtyvät niin sanotuille kesäpaikoille loppukesäksi, yleensä noin 500 - 1500m säteelle kutupaikasta. Toukkien kehitys maalle nousevaksi nuoreksi sammakoksi kestää 2-3 kuukautta. Syys-lokakuussa tapahtuu niin sanottu syysvaellus talvehtimisvesistöihin.

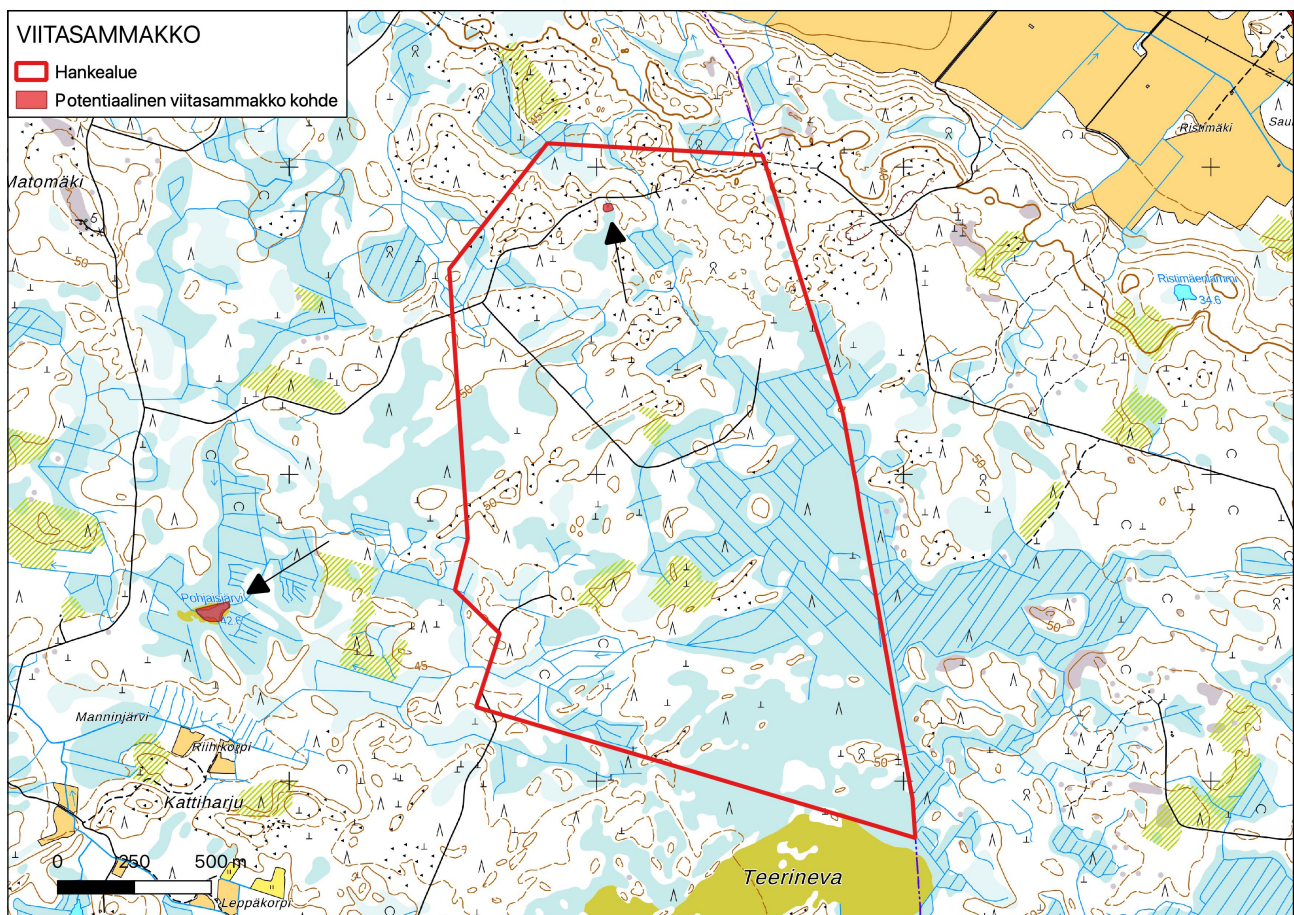
7.2. Menetelmät ja epävarmuustekijät

Viitasammakon esiintymistä hankealueella inventoitiin 29.4. ja 10.5., jolloin hankealueella ja sen lähistöllä sijaitsevat vesiaiheet kierrettiin läpi noin klo 04:00-07:00. Inventoinnissa viitasammakoita etsittiin koiraiden pulputtavan soidinäänten perusteella.

Epävarmuustekijät viitasammakon osalta liittyvät yleensä väärään aikaan tehtyyn inventointiin. Laihian korkeudella viitasammakkojen soidin oli käynnissä inventoinnin aikaan, tämä varmistettiin käymällä jo tunnetuilla lajin soidinpaikoilla hankealueen läheisyydessä. Selvityksen tulosten nähdään olevan luotettavia.

7.3. Tulokset

Hankealueelle ja sen läheisyydessä sijaitsee vain kaksi vesiaihetta, joissa kummassakaan ei havaittu viitasammakon soidinta. Nämä vesistöt ovat kuitenkin potentiaalisia lajin soidinpaikkoja tulevaisuudessa. Vesistöt on esitelty alla olevassa kartassa (kartta 6). Pohjaisjärveltä löydettiin yksi sammakon raato, joka kuitenkin tunnistettiin ruskosammakoksi metatarsaaliryhmän perusteella.



Kartta 6. Hankealueella ja sen läheisyydessä esiintyvät potentiaaliset viitasammakko kohteet.

8. YHTEENVETO JA JOHTOPÄÄTÖKSET

Luontotyypit & Kasvillisuus

Kohde 5 / Arvoluokka 1 - Suojelualueet (ML10§), uhanalaisen luontotyypin muu esiintymä, kohteen ominaispiirteiden turvaamiseksi kaikkea muuttavaa maankäyttöä kohteella suositellaan vältettävän.

Kohteet 6 ja 2 / Arvoluokka 3 - Luontodirektiivin liitteen I luontotyyppien muut esiintymät, kohteiden ominaispiirteiden turvaamiseksi kaikkea muuttavaa maankäyttöä kohteella suositellaan vältettävän. Kohteen 6 osalta myös vesitalouden säilymisestä ennallaan tulisi huolehtia.

Kohteet 1, 3 ja 4 / Arvoluokka 4 - Alueellisesti uhanalaisen luontotyyppien esiintymät, kohteet suositellaan otettavaksi huomioon maankäytössä mahdollisuuksien mukaan, niiden luonnonarvot voidaan säilyttää jättämällä kohteet maankäytön ulkopuolelle ja huolehtimalla vesitalouden säilymisestä ennallaan.

Lepakot

Hankealueen lounaiskulmassa ja hankealueen ulkopuolelle jäävällä metsäautotiellä tehtiin kahdella inventointikerralla kohtalaisen runsaasti havaintoja saalistelevista ja siirtyivistä pohjanlepakoista, joten alue on rajattu lepakoiden kannalta tärkeäksi (arvoluokka II) ja se tulisi jättää maankäytön ulkopuolelle (kartta 4).

Liito-orava & viitasammakko

Hankealueella tai sen välittömässä läheisyydessä ei todettu mitään merkkejä liito-oravan tai viitasammakon läsnäolosta. Näin ollen kyseisten lajien osalta ei ole suosituksia.

9. LÄHTEET

Geologian tutkimuskeskus. Maankamara karttapalvelu. gtkdata.gtk.fi/maankamara
Viitattu 30.5.2023

Hanski, I., Henttonen, H, Liukko, U-M., Meriluoto, M. & Mäkelä, A. 2001 : Liito-oravan (*Pteromys volans*) biologia ja suojelu Suomessa. Suomen ympäristö 459. Ympäristöministeriö.

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

Kannonlahti, K. 2013. Kattiharjun tuulivoimapuistohankealueen linnustoselvitys. Vaasan Yliopisto.

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.

Kärkkäinen, J. 2014. Kattiharjun tuulivoimapuiston kasvillisuus- ja luontotyyppi selvitys. FCG Suunnittelu ja Tekniikka.

Maanmittauslaitos. Paikkatietoikkuna. www.paikkatietoikkuna.fi
Viitattu 15.8.2023.

Metsäkeskus. Metsävaratiedot. <https://www.metsakeskus.fi/fi/avoim-metsa-ja-luontotieto/metsatietoaineistot/metsavaratiedot>

Mäkelä, K. & Salo, P. 2021 : Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi. Opas tekijälle, tilaajalle ja viranomaiselle. Suomen ympäristökeskus ja ympäristöministeriö, Helsinki. Suomen ympäristökeskuksen raportteja 47/2021.

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

Pihlaja, T. 2014a. Kattiharjun tuulivoimapuiston lepakkoselvitys. FCG Suunnittelu ja Tekniikka.

Pihlaja, T. 2014b. Kattiharjun tuulivoimapuiston liito-oravaselvitys. FCG Suunnittelu ja Tekniikka.

Pudas, A. 2023. Kattiharjun tuulivoimahankkeen linnustoselvitys 2023 - Laihia. Suomen Arvoluonto Oy raportti 4/2023.

Ruuth, J. 2017. Viitasammakon (*Rana arvalis*) liikkuminen ja elinpiiri muuttuneessa elinympäristössä - Pro gradu -tutkielma. Jyväskylän yliopisto, Bio- ja ympäristötieteiden laitos.

Sierla, L., Lammi, E., Mannila, J. & Nironen, M. 2004. Direktivilajien huomioon ottaminen suunnittelussa. Ympäristöministeriö. Helsinki.

SLTY 2023 : Suomen lepakkotieteellisen yhdistyksen suosituksia lepakkokartoitusten tekijöille, tilaajille ja kartoitustietoja käyttäville viranomaisille.

Suomen Lajitietokeskus. Luonnontieteellisen keskusmuseon ylläpitämä verkkosivusto. www.laji.fi
Viitattu 30.5.2023.

Suomen Lajitietokeskus 2023 : Lajiluettelo 2022. – Suomen Lajitietokeskus, Luonnontieteellinen keskusmuseo, Helsingin yliopisto, Helsinki.