

# KONTIOLAHDEN VELLAMON ASEMAKAAVOITETTAVAN ALUEEN LUONTOSELVITYS 2025

**Metsäleppä oy, Janne Leppänen & Ali Karhu**

30.9.2025



Kannen kuva: Kangasrämettä Kajaanintien itäpuolella

## Sisällys

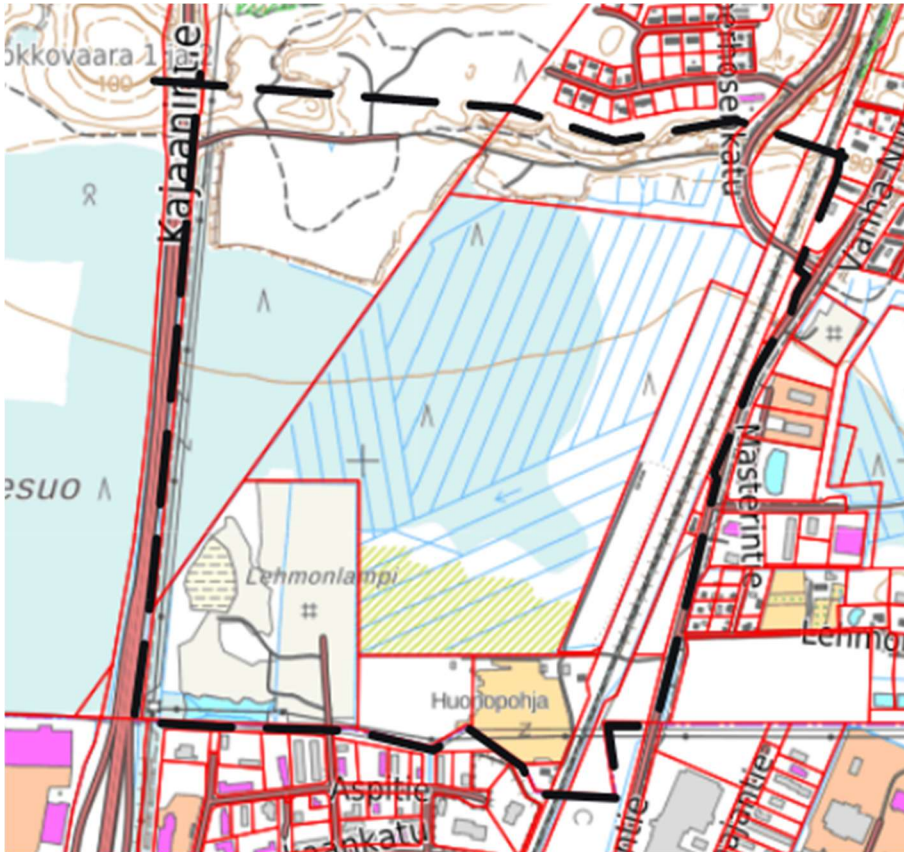
1. Laskenta-alueesta, olosuhteista ja raportoinnista.....	s.3
2. Liito-oravaselvitys.....	s.4
3. Viitasammakkoselvitys.....	s.5
4. Linnustoselvitykset.....	s.8
4.1 Metsäkanalinnut .....	s.8
4.2 Selvitysalueen linnut, uhanalaisluokitettut ja direktiivilajit .....	s.9
4.3. Selvitysalueen linnut, muut kuin uhanalaisluokitettut.....	s.14
5. Lepakkoselvitykset .....	s.21
5.1. Potentiaalisten alueiden tarkastelu.....	s.21
5.2. Lepakkojen aktiivinen havainnointi.....	s.22
5.3 Tulosten tulkinta.....	s.23
6. Hyönteisselvitykset .....	s.24
7. Kasvillisuus selvitys ja luontotyyppi-inventointi .....	s.31
8. Yhteenveto.....	s.48
9. Lähteet.....	s.49

## 1. Laskenta-alueesta, olosuhteista ja raportoinnista

Luontoselvityksessä tutkittu alue on kartan 1 mukainen asemakaavoitettava alue Kontiolahden Lehmassa.

Lännessä aluetta rajaa Kajaanintie, idässä Vanha Nurmeksentien, etelässä Joensuun kuntaraja. Pohjoisessa rajaus on kaavasuunnitelman mukainen, ei luontaisiin rajoihin perustuva.

Olosuhteista ja toteutuksesta maastotöiden aikaan on tarkemmin kerrottu kunkin selvitetyn osa-alueen kuvauksessa.



Kuva 1. selvitysalue

Raportti sisältää luonnehdinnan havaittujen lintulajien, viitasammakon, liito-oravan ja uhanalaisten hyönteisten esiintymisestä rajatulla alueella sekä luontotyyppi- ja kasvillisuusinventoinnin tulokset. Ali Karhu on vastannut hyönteisten kartoituksesta ja raportoinnista, Janne Leppänen muusta kartoituksesta ja raportoinnista. Alueella luontoharrastajien tekemiä 2020-luvun havaintoja on tarkistettu myös laji.fi-palvelusta. Näistä mainitaan lajikohtaisesti lähinnä lintujen yhteydessä.

## 2. Liito-oravaselvitys

Vähälumisen talven jälkeen keväällä 2025 lumet lähtivät varhain. Liito-oravaselvitys tehtiin aurinkoisessa kevätssä 18. huhtikuuta jo lumettomilla mailla. Talven aikana lisääntymis- ja levähdyspaikoille kertyneet papanat olisi tuolloin olleet maastossa hyvin havaittavissa. Mahdollisesti liito-oravalle (*Pteromys volans*) soveliaat puustoiset alueet oli ennakkoon selvitetty ilmakuvilta ja Metsäkeskuksen ylläpitämän avoimen metsävaratiedon aineistoista.



Kuva 2. Puuston korkeusmalli kertoo varttuneen ja vanhan metsät alueet. Punaiset ja tummanvihreät alueet ovat tällaista maastoa

Alueen länsilaidalla Kajaanintien ja lumenkaatopaikan välissä on kolmiomainen alue vanhaa turvemaapohjaista puustoltaan luonnontilaista mäntyvaltaista metsää. Lehtipuista esiintyy vain koivua ja kuusta on suojapuiksi vähän. Muutama vanha tikankolo löydettiin koivupötkelöistä. Kuviolla ei kuitenkaan ollut merkkejä liito-oravista.

Alueen keskellä on laajahko ojitusalueen kasvatusmännikkö. Tämä kuvio on tehokkaasti hoidettua talousmetsää. Alueella ei kolopuita eikä muutenkaan potentiaalia liito-oravan elinympäristöksi.

Pohjoislaidalla on varttuneita mänty- ja osin kuusivaltaisia talousmetsiä. Kolopuita tai tavallisen oravan pesiä, joita liito-orava myös saattaa käyttää ei havaittu.

Luonnontilaista lehtipuuvaltaista puustoa on kapeina suikaleina rautatien molemmin puolin. Rautatien varressa on monin paikoin järeää haavikkoa ja niissä tikankoloja. Rautatien varressa on myös liito-oravan ruokapuuna

merkittävää harmaaleppää. Alueen kaakkoiskulmassa on pienialainen vanhenevaa koivikkoa kasvava lehto. Näilläkin metsän laadun suhteen potentiaalisimmilla alueilla ei ollut havaintoja liito-oravista.

Laji todennäköisesti ei esiinny selvitettyllä alueella.

### 3. Viitasammakoselvitys

Suomessa viitasammakko (*Rana arvalis*) on elinvoimainen. Samalla laji on EU:n luontodirektiivin IV-liitteen laji ja Euroopan unionin tiukkaa suojelua edellyttävä eliölaji.

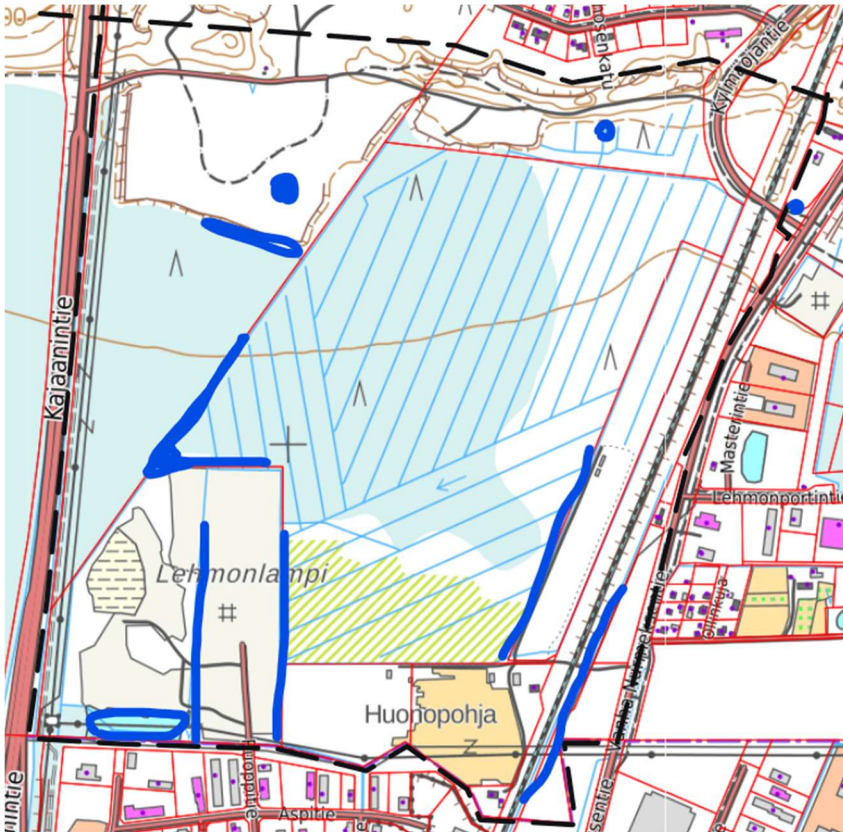
Sammakoille potentiaalisia ojia ja kausikosteikkoja havainnoitiin jo ensimmäisten, erityisesti liito-oravan ja metsäkanalintujen havainnointiin kohdennettujen kartoituskäyntien yhteydessä. Jo tällöin todettiin, ettei alueen keskiosan laajalla turvemaan ojitusalueella ole sellaisia ojia, laskeutusaltaita tai luonnonkosteikoita, jotka voisivat sopia sammakoiden lisääntymiseen.

Leveitä, pysyvämmiin vetisiä ojia on kiinteistöllä 276-404-20-5 oleville varastorakennuksille johtavan tien varressa. Rautatien kahta puolen ja etenkin lumenkaatopaikka-alueen ympäristössä. Seisovavetinen leveä oja on myös kiinteistöjen 276-404-11-40 ja 276-404-20-76 rajalla ja entisen soranottoalueen täyttömaan penkan alla, täyttömaan eteläreunalla. Mainittakoon että viime mainitun ojan vesi todella ruosteista, likaisen väristä ja pahanhajuista, todennäköisesti sammakoille epämieluisaa.

Täyttömaa-alueen notkossa on mukavan näköinen ilmeisesti sulamis- ja sadevesiä kokoava lammikko, jossa kasvavasta korpikaislasta ja osmankäämistä voi päätellä lampareen olevan pitkiä aikoja veden täyttämä. Alueen pohjoislaidalla kulkevan tien eteläpuolella on karttaan merkitty lähde, joka todellisuudessa on keinotekoinen kivetty pieni allas. Alueen ainoa pysyvä vesiallas on lumenkaatopaikan eteläpuolella Joensuun kaupungin rajaa vasten oleva n.0,7ha suuruinen tekolampi. Lisäksi mainittakoon hieman selvitysalueen ulkopuolella Kylmäojantien ja Vanha Nurmeksentien liittymän kupeessa liittymän pohjoispuolella oleva pieni sulamisvesilammikko.

Varsinaiset sammakkokartoitukset tehtiin kahtena iltana ja iltayönä 6.toukokuuta klo 20 – 24:00 ja 11.toukokuuta klo 20 – 22. Ensimmäisellä kerralla kuunneltiin kaikki kuvan 3. kartalle merkityt alueet sekä käytiin alueen keskiosassa, jonne olisi ollut mahdollista kuulla sellaiset sammakot, jotka ovat liian kaukana merkityiltä paikoilta kuultavaksi. 6.toukokuuta ilta oli tyyni ja poutainen. Lämpötila aloituksessa oli +3 ja loppua kohti viileni nollaan.

Kolea keli jätti itämään epäilyksen sammakoiden aktiivisuudesta, joten tehtiin toinen kuuntelukierros 11.toukokuuta. Jolloin myöskin oli kuuntelulle otollinen tuuleton ilta, mutta lämmintä +10. Alueen itäosasta mainittakoon, että molemmilla kerroilla Kajaanintien liikenteen melu häiritsi kuuntelijaa. Todennäköisesti sillä ei kuitenkaan ollut vaikutusta kartoituksen lopputulokseen.



Kuva 3. Sinisellä korostettu alueen leveät ojat ja muut pysyvämmiin vetiset lammet ja lampareet, joissa sammakoiden kudun onnistuminen voisi olla mahdollista.

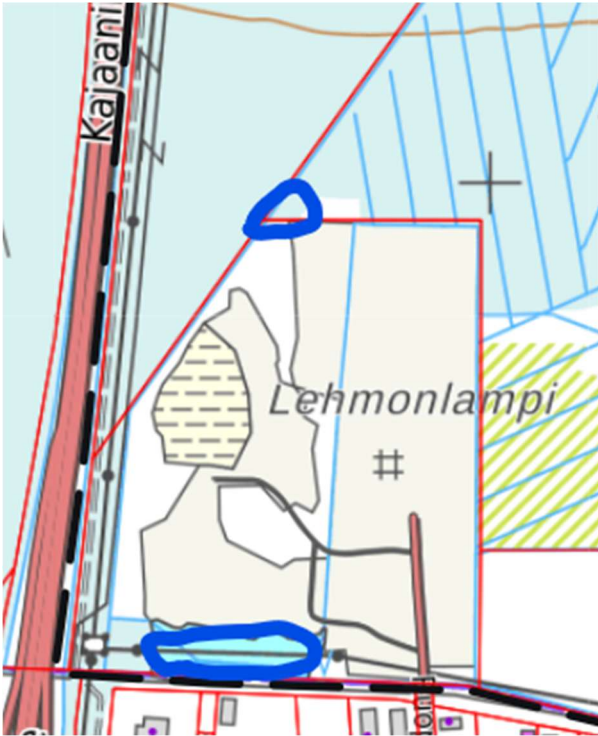
Ensimmäisellä kartoitusretkellä 6.toukokuuta lumenkaatopaikan koilliskulmalla kurnutti vähintään kaksi ruskosammakkoa ja pulputti vähintään 3 viitasammakkoa. Tällä kohtaa on seisovavetisten mm. suovehkaa kasvavien leveiden ojien risteys, jossa hetteikköistä märkää aluetta on myös ojien välisellä taimikkoalueella.

Ajoituksesta mainittakoon, että ojissa kellui jo ruskosammakon kutua. Ruskosammakko kutee viitasammakkoa aikaisemmin, mutta kartoituksen ajoituksen voi kuitenkin päätellä olleen oikea suhteessa kevään etenemiseen. Viitasammakon kutu uppoaa, joten sitä on vaikeampi havaita.

Lisäksi havaittiin alueen pohjoislaidalla hieman selvitysalueen ulkopuolella sulamisvesilammikossa kurnuttanut ruskosammakko (*Rana temporaria*).

Toinen käynti 11.toukokuuta keskitettiin lumenkaatopaikan ympäristöön. Lumenkaatopaikan koilliskulman sammakot olivat edelleen äänessä. Alueen eteläosan tekolammella pulputti nyt vähintään viisi viitasammakkoa. Arvoitukseksi jää, miksei tässä kuulunut mitään ensimmäisellä yrityksellä. 11.toukokuuta illalla käytiin kuuntelemassa myös kiinteistön 276-404-20-5 tienvarsi ja täyttömaa-alueen lampare, joilta alueilta ei edelleenkään kuulunut mitään.

Viitasammakko on alueella ilmeisen vähälukuinen, jota selittää sijainti rakennetun alueen laidalla ja valtatie vieressä. Sekä aikuisten yksilöiden kesäaikaista elämää ajatellen läheiset metsäalueet ilmeisesti eivät ole kovin hyvälaatuisia.



Kuva 4. Sinisellä ympäröity viitasammakoiden tapaamispaikat selvitysalueella.



Kuva 5. Viitasammakoiden suosima alue lumenkaatopaikan pohjoispuolella

## 4. Linnustoselvitykset

Alueelle tehtiin kevään ja kesän aikana kolme linnustoon keskittyntä kartoituskäyntiä muutto- ja pesimäkauden etenemistä seuraten.

28.huhtikuuta klo 3:45 – 8:00, jolloin teemana oli metsäkanalinnut ja metson soidin. Mutta alueella liikuttiin laajasti muuallakin. Tavoite selvittää talvehtivan lajiston esiintymistä, sekä varhain muutolta saapuvia. Sääolosuhteet: tuuleton poutainen kevätaamu. Aamuyöllä pakkasta. Päivää kohden lämpeni, mutta sää pysyi viileänä.

2.kesäkuuta klo 3 – 10. Alueen täydellinen kierto kartoituslaskentaa soveltaen. Ajankohtana, jolloin myöhäisemmätkin muuttolinnut oletuksen mukaan ovat saapuneet. Sääolosuhteet: aurinkoinen, aluksi täysin tyyni kesäaamu. Myöhemmin heikkoa tuulta. Alussa lämmintä +3, lopussa +15. Hyvät olosuhteet kuulla ja havainnoida.

14.heinäkuuta klo 4:30 – 7:30 ja 16.heinäkuuta klo 5:00 – 7:00. Jälkimmäisellä kierroksella lumenkaatopaikan alue, ensimmäisellä muut alueet. Molemmilla kerroilla kartoitustyyppinen alueiden kierto. Joka täydensi aiempien käyntien havaintoja, koska saatiin havaintoja varoittelistoista emoista ja poikueista, sekä edelleen samalla reviirillä laulavista linnuista. Sääolosuhteet molemmilla kerroilla korkeintaan heikkotuulinen aurinkoinen tulevan hellepäivän aamu, jolloin jo aamulla lämmintä oli 11 – 15 astetta.

Mainittakoon että lintuhavaintoja kertyi myös muiden alueen luontoselvitysten osa-alueiden sivutuotteena.

### 4.1. Metsäkanalinnut

Alueen selvitystarpeiden ennakkopohdinnassa esille nousi metsäkanalinnuista metso. Varttuneet mäntyvaltaiset metsät myös ojitetuilla turvemaidella ovat mahdollista maastoa metson (*Tetrao urogallus*) soidinpaikoille. Osana linnustokartoituksen ensimmäistä kierrosta 28.huhtikuuta tarkastettiin alueen keskiosan varttunut kasvatusmännikkö. Klo 4 – 5:30 välisenä aikana aluetta havainnoidessa ei kuitenkaan metsoista saatu mitään havaintoja. Olosuhteet muutoin olivat hyvät, tyyntä pilvipoutaa ja pientä pakkasta. Myöskään ei havaittu talvellisiä hakomapuuta, jotka usein kertovat metsojen oleskelusta alueella.

Tämä selvitysalueen laajin puustoinen alue ilmeni muutenkin olemaan liian steriiliksi hoidettua metsäkanalinnuille merkittäväksi elinympäristöksi. Vallitseva puusto on harvennettu ja metsän pohjakerroksen pienpuusto raivattu tarkkaan pois. Näkyvyys metsän sisällä on liian hyvä, eli metsikkö on suojaan metson soidinta tai metsäkanalintujen poikueita ajatellen. Myöskään teerestä (*Tetrao tetrax*) ei saatu havaintoja. Kartoitustyön myöhemmissä vaiheissa tavattiin pyitä (*Tetrastes bonasia*), joista enemmän muiden lintuhavaintojen yhteydessä.

Luonnontilaisella Kajaantien puoleisella mäntyvaltaisen metsän alueella ei myöskään tavattu metsäkanalintuja 28.huhtikuuta, eikä myöhemminkään. Valtatien häiriövaikutus lienee tällä alueella liian suuri.

## 4.2 Selvitysalueen linnut, uhanalaisluokitettut ja direktiivilajit



kuva 6. entisen soranottoalueen punavarpuen.

Seuraavassa käydään läpi alueella tavattujen uhanalaisluokitettujen tai EU:n lintudirektiivin 1-liitteen lajien havainnot. Laulujoutsenen, haapanan ja todennäköisesti järripeipon tapauksessa kyseessä eivät ole alueella pesivät yksilöt. Muiden lajien kohdalla kyseessä on pysyvä reviiri ja monissa tapauksissa ainakin osalta reviireistä varmistui myös pesintä. Havainnot on siirretty 22.8.2025 päivätyle asemakaavaluonnoksen kartalle. Jolloin hahmottuu kuinka havainnot sijoittuvat suhteessa suunniteltuun rakentamiseen.

### Laulujoutsen (*Cygnus cygnus*)

Huhtikuun lopulla joutsenpari lepäili useina päivinä lumenkaatopaikan eteläpuolen tekolammella ja vielä toukokuun alussakin. Myöhemmin keväällä näitä ei enää havaittu. Kyseessä luultavasti oli vielä pesimätön nuoripari. Lampi on kovin pieni ja kaukana muista vesistä. Joten soveltuvuus joutsenen pesintään epäilyttää. Laulujoutsen on Suomessa elinvoimainen EU:n lintudirektiivin 1-liitteen laji.

### Haapana (*Anas penelope*)

Haapana-naaras tavattiin luontokartoitustöiden aikaan kerran. 16.heinäkuuta lumenkaatopaikan itäreunan syvässä ja leveässä ojassa. Kyseessä lienee pesinnässä jossain muualla epäonnistunut ns. kesäliikkuja. Vähentymisensä vuoksi haapana on vaarantunut laji.

### Pyy (*Tetrastes bonasia*)

Uhanalaisuudeltaan vaarantuneeksi luokitettu ja myös lintudirektiivin 1-liitteen laji. Kaksi poikueen tapaamispaikkaa, jotka n. 250m toisistaan sijaitsevina saattavat koskea samaa poikuetta. Joskin havaintojen erilaiset yksilöluvut viittaavat kahteen poikueeseen. 14.7 naaras lähti lentoon yhden poikasen kanssa pohjoisreunan laajan tiheän istutuskuusikon reunasta, mutta taimikon puolelta. Jossa ilmeisesti olivat mustikoita syömässä. 30.7 ainakin viiden yksilön parvi piileskeli Kylmänojantien ja rautatien väliin jäävällä pikkuisella puustoisella läntillä. Pohjoisosan tiheä nuori kuusikko on suojaisuutensa vuoksi pyylle sopivaa biotooppia, etenkin kun kuusikon seassa ja ratavarren alueella on talviruokailuun soveltuvaa lehtipuuta ja etenkin leppää.

### Ruisrääkkä (*Crec crex*)

Aiemmin olleen romahduksen jälkeen 2000-luvulla uudelleen runsastunut laji. Suomessa luokitettu elinvoimaiseksi, mutta on lintudirektiivin 1-liitteen laji. Kesällä 2025 oli yksi reviiri entisellä soranottoalueella. Samalta alueelta on ruisrääkkähavainto laji.fi-palvelussa kesältä 2024.

### Pikkutylli (*Charadrius dubius*)

Silmällä pidettävä laji, joka luonnonympäristöjen lisäksi pesii erilaisissa ihmistoiminnan synnyttämissä uuselinympäristöissä, soranotto- ja ratapiha-alueilla yms. avoimilla paikoilla, joissa on paljasta maata, korkeintaan niukka kasvillisuus ja ainakin ajoittain vesilampareita. Yksi reviiri oli lumenkaatopaikan sorakentällä. Varoitteleva pari oli paikalla alkukesällä haudonta-aikaan, mutta pesintä todennäköisesti epäonnistui. Poikuetta ei ainakaan havaittu. Laji.fi:ssä soranottoalueelta on paljon havaintoja pesivistä pikkutyilleistä.

### Taivaanvuohi (*Gallinago gallinago*)

Alueella oli kesäkaudella 2025 kaksi taivaanvuohen reviiriä. Yksi reviiri oli entisen soranottoalueen täyttömaalla, jossa havaintojen keskipiste oli ainakin kausikostea pienehkö lampare. Toinen reviiri sijaitsi rautatien länsipuolen kosteapohjaisella taimikkoalueella. Taivaanvuohen uhanalaisluokitus on silmälläpidettävä.

### Käenpiika (*Jynx torquilla*)

Yksi reviiri samalla selvitysalueen kaakkoiskulmalla kuin pikkutikkakin. Käenpiika on silmällä pidettävä laji, joka on viimeisen 40 vuoden aikana harvinaistunut 80%. ( Lehtikoinen & Väisänen 2023)

### Pikkutikka (*Dendrocopos minor*)

Pikkutikka on toistaiseksi luokiteltu elinvoimaiseksi lajiksi, mutta 2010-luvulta alkaen kannankehitys on ollut laskeva. (Lehikoinen, A. & Väisänen, R.A. 2023 pesivien maalintujen kannanmuutokset Suomessa 1975 – 2022. Linnut vuosikirja 2022, s.14-29. Laji kärsii metsätalouden metsissä aiheuttamista muutoksista ja mm. pellonlaita- ja rantametsien toisinaan pelkän siistimisen nimissä tehdyistä raivauksista, joissa poistuu pieniläpimittaista kuollutta ja kuolevaa lehtipuuta. Kesäkaudella 2025 alueella oli yksi reviiri. Pari havaittiin alueen kaakkoiskulman pienellä luonnontilaisen kaltaisella lehtimetsäkuviolla. Reviiriin käytännössä varmasti kuuluu selvitysalueen ulkopuolelle Joensuun kaupungin puolelle jatkuva samanlainen biotooppi.

### Kiuru (*Alauda arvensis*)

Maatalouden muutoksista kärsinyt silmälläpidettävä laji. Kesällä 2025 entisellä soranottoalueella oli yksi reviiri.

### Niittykirvinen (*Anthus pratensis*)

Vuosien 2010 ja 2015 uhanalaisarvioinneissa silmälläpidettävä laji, uusimmassa 2019 vuoden arvioinnissa elinvoimainen. Joka korotus ei johdu lajin runsastumisesta, vaan vähenemisen hidastumisesta. Kesällä 2025 kartoitusalueella oli yksi reviiri entisen soranottoalueen täyttömaalla. Joka havainto osaltaan vahvistaa täyttömaan linnustollista merkitystä.

### Västäräkki (*Motacilla alba*)

Yllättävästi 2000-luvulla noin kolmanneksen taantunut laji (Lehikoinen&Väisänen 2023). Jonka vuoksi silmällä pidettäväksi luokiteltu. Toki edelleen runsaslukuinen. Yksi reviiri lumenkaatopaikan alueella.

### Pensastasku (*Saxicola rubetra*)

Vaarantunut puoliavointen pensaikoiden laji. Kesällä 2025 oli kolme reviiriä lähellä toisiaan entisellä soranottoalueella. Täyttömaalle on syntynyt uuselinympäristö, joka on ilmeisen merkittävä perinnebiotooppien ja muiden pysyvästi puoliavointen, pensaikkoisten ja niitty-laikkuisten biotooppien lintulajeille.

### Kivitasku (*Oenanthe oenanthe*)

Koko Suomea ajatellen elinvoimainen, mutta etelä-borealisella Järvi-Suomen 2b-vyöhykkeellä, johon selvitysalue kuuluu alueellisesti uhanalainen. Yksi reviiri lumenkaatopaikalla, joka laji.fi havainnoista päätellen on jokavuotinen.

### Pensaskerttu (*Sylvia communis*)

Puoliavointen pensaikoiden silmälläpidettävä laji, jonka kanta on ollut voimakkaasti taantuva koko Suomen kattavissa seurannoissa. (Lehikoinen&Väisänen 2023). Selvitysalueella oli kesällä 2025 kahdeksan reviiriä. Kolme entisen soranottoalueen täyttömaalla ja neljä lumenkaatopaikan pensaikkoisilla reuna-alueilla sekä yksi rautatien itäpuolella, johon reviiriin kuului todennäköisesti myös itäpuolinen vanha pientaloalue. Sekä vanhalla soranottoalueella että lumenkaatopaikan reunalla tavattiin heinäkuulla maastopoikueitakin.

### **Pyrstötiainen (*Aegithalos caudatus*)**

Elinvoimaiseksi luokitettu laji, joka suosii reheviä luonnontilaisen kaltaisia lehtimetsiä ja lajilla siten on indikaattoriarvoa. Yksi reviiri alueen kaakkoiskulman lehtimetsäalueella hömötiaisen, pikkutikan ja käenpiian naapurina.

### **Hömötiainen (*Parus montanus*)**

Lehikoisen ja Väisäsen (2023) mukaan viimeisen 40 vuoden aikana 50% vähentynyt, ennen Suomen yleisimpiin lintuihin kuulunut laji. Vähentymisen on ollut erityisen jyrkkää 2000-luvulla. Josta syystä hömötiainen on nykyään erittäin uhanalaiseksi luokitettu.

Pohjoisosan kuusivaltaisella alueella oli yksi reviiri. 28.huhtikuuta pienestä pötkelöstä kuusikkoalueen etelälaidalla löytyi pesäkolon aloituskin. Joka ei kuitenkaan edistynyt valmiiksi pesäksi. Toinen reviiri oli alueen kaakkoisosassa, missä 14.7 heinäkuuta liikkui poikue. Sekä kolmas länsilaidan luonnontilaisen kaltaisella isovarpuisella rämeellä, jossa 14.7 ainakin yksi lintu äänteli. Mahdollinen korkean puuston latvuksissa liikkunut poikue jäi kuitenkin varmistamatta. Kaikkiaan alueelta täten tavattiin kolme reviiriä.

### **Närhi (*Garrulus glandarius*)**

Vähentymisensä vuoksi silmällä pidettäväksi luokitettu. Yksi reviiri kesällä 2025 selvitysalueen pohjoisosan kuusikkoalueella.

### **Harakka (*Pica pica*)**

2000-luvulla harakan kanta Suomessa on vähentynyt n. 40%. (Lehikoinen & Väisänen 2023), jonka vuoksi laji on nykyään silmälläpidettävä. Vaikkakin harakka on edelleen hyvin yleinen asutuksen seuralainen. Selvitysalueella oli kolme harakkareviiriä. Lumenkaatopaikan alueella, jossa sijaitsevalla pensaikkoa ja pieniä puita kasvavalla jätemaakasalla oli pesäkin. Toinen reviiri oli pohjoisreunalla ja näiden pesä luultavasti täyttömaan eteläpuolella penkan alla olevassa tiheässä nuoressa istutuskuusikossa. Kolmas reviiri oli alueen kaakkoislaidalla ja pesä mahdollisesti rautatien länsipuolella olevan talon pihapuussa.

### **Järripeippo (*Fringilla montifringilla*)**

Pohjoinen, silmällä pidettäväksi taantunut laji. Huhtikuun lopulla pohjoisosan nuoren kuusikon ja harvennetun varttuneen männikön, sekä taimikkoalueen kulmauksessa laulanut koiras saattoi olla vielä pohjoiseen jatkava muuttaja. Myöhemmin keväällä ja kesällä lajia ei enää alueella tavattu.

### **Punavarpunen (*Carpodacus erythrinus*)**

Rehevien puoliavointen pensaikoiden ja myös ei liian steriileiksi hoidettujen puutarhojen laji. Taantumisen vuoksi silmälläpidettävä. Kaksi reviiriä entisellä soranottoalueella kesällä 2025. Heinäkuisen varoittelevan emon perusteella ainakin yksi pesintä onnistui tälläkin lajilla täyttömaan muutenkin linnustollisesti monipuolisella alueella.

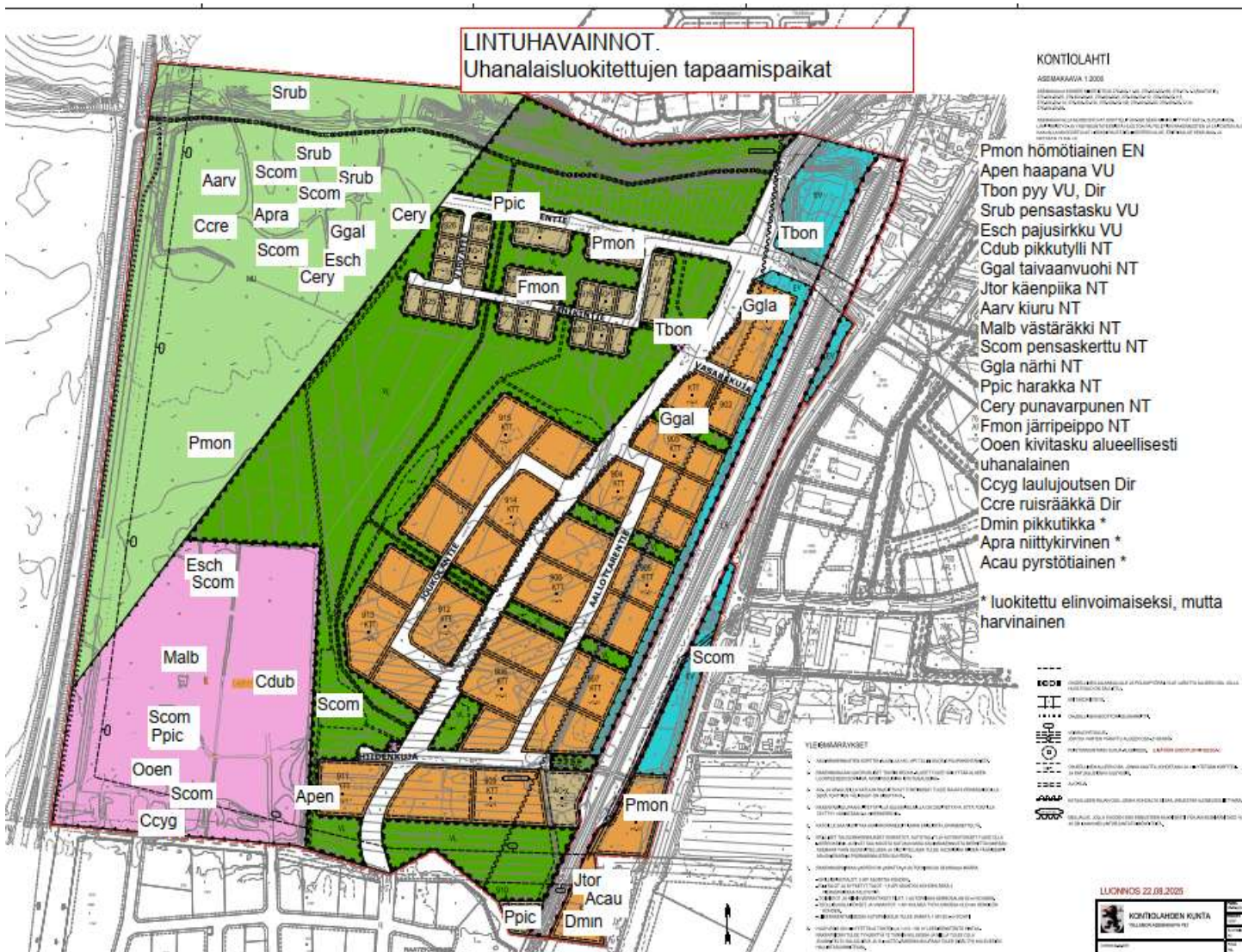
## Pajusirkku (*Emberiza schoeniclus*)

Selvitysalueella oli kesällä 2025 kaksi pajusirkku-reviiriä. Yksi lumenkaatopaikan koillisreunalla samalla kostealla alueella, jossa oli myös viitasammakoita. Toinen soranottoalueen täyttömaalla sijaitsevalla lampareella.

Heinäkuisten varoittelevien emojen perusteella ainakin viimeksi mainitulla reviirillä myös pesintä onnistui.

Pajusirkku on vaarantunut laji, joka Lehikoisen ja Väisäsen (2023) mukaan on vajaassa 50 vuodessa taantunut 50% ja pudotus kohdistuu Etelä-Suomeen. Tässä Etelä-Suomi tarkoittaa Oulujärven eteläpuolista Suomea, siis myös Pohjois-Karjalaa.

Kuvassa 7. kartalla on 22.8.2025 päivätyn kaavaluonnoskartan päälle merkitty alueella havaittujen uhanalaisluokitettujen ja EU:n lintudirektiivin 1-liitteen lajien tapaamispaikat ja reviirien sijainnit. Kartalle on myös nostettu muutama elinvoimaiseksi luokitettu, mutta alueellisesti vähälukuinen laji, jotka indikoivat alueen luontoarvoja.



Kuva 7. Selvitysalueen linnut, uhanalaisluokitetut ja direktiivilajit asemakaavaluonnoksen kartalla

### 4.3 Selvitysalueen linnut, muut kuin uhanalaisluokitettut

Seuraavassa käydään läpi alueella tavatut, uhanalaisluokitukseltaan elinvoimaiset lajit. Pääsääntöisesti havainnot koskevat reviireitä. Muutama alueella luultavasti vain ruokavieraana havaittu laji on myös merkitty kartalle. Havainnot on siirretty 22.8.2025 päivätylle asemakaavaluonnoksen kartalle. Jolloin hahmottuu kuinka havainnot sijoittuvat suhteessa suunniteltuun rakentamiseen. Tiheimmän lintukannan alueella kaikki havainnot eivät kartalla välttämättä ole aivan siinä kohdin kuin maastossa. Luettavuuden vuoksi pisteitä on jouduttu siirtämään lähimpään tyhjään tilaan. Etenkin kaakkoisosan pienellä, mutta todella runsaslintuisella lehtimetsäalueella havaintopisteitä on jouduttu siirtämään kartalla oikean havaintopaikan länsipuolelle. Joka tapauksessa havaintomerkinnot ovat suunnilleen havaintopaikan alueella ja lajikohtaisessa tekstissä on kuvattu lajin esiintymistä alueella. Tietenkin on muistettava että reviirilläkin oleva lintu liikkuu ja käyttää havaintopistettä laajempaa aluetta.

#### Sinisorsa (*Anas platyrhynchos*)

Huhti-toukokuun kartoituksissa tavattiin enimmillään kaksi koirasta ja yksi naaras lumenkaatopaikan eteläreunan tekolammella.

#### Tavi (*Anas crecca*)

Yllättävän paljon parihavaintoja. Toukokuun viitasammakkokartoitusten yhteydessä tavattiin kaikkiaan viisi paria. Tapaamispaikkoina lumenkaatopaikan tekolampi ja alueen leveämmät ojat. Tavin tiedetään voivan pesiä hyvinkin metsäisessä maastossa. Poikueita ei kuitenkaan havaittu. Mahdolliset metsässä haudotut poikueet lienee kuoriutumisen jälkeen johdateltu muualle.

#### Telkkä (*Bucephala clangula*)

Huhti-toukokuun kartoituskäynneillä pari lumenkaatopaikan lammella ja naaras yksinään vielä 2. kesäkuuta. Alueelta ei löydetty sellaista pönttöä tai luonnonkoloa, jossa telkkä voisi pesiä. Mutta ilmeisesti sellainen on jossain sopivan lentomatkan sisällä ollut ja alueen tekolampi soveltuu telkän ruokailuun ja lepäilypaikaksi.

#### Varpushaukka (*Accipiter nisus*)

Useita havaintoja saalistavasta koirasta. Ei kuitenkaan pesä- tai poikuelöytöä. Alueen pohjoisosan harventamaton nuori kuusikko olisi lajin pesimäbiotoopiksi oikein sopiva, mutta pesä on nyt sijainnut selvitysalueen ulkopuolella.

#### Tuulihaukka (*Falco tinnunculus*)

28. huhtikuuta koiras lumenkaatopaikan pohjoispuolella taimikon säästöpuukelossa. Laji tuskin pesii alueella, mutta on ruokavieras alueen avomailla.

### Metsäviklo (*Tringa ochropus*)

Huhtikuun lopulla lumenkaatopaikan lammella ja heinäkuulla lumenkaatopaikan itäreunan ojalla havaitut linnut saattavat olla eri yksiköitä, eivätkä välttämättä viittaa reviiriin. Laulua tai varoittelua ei havaittu.

### Meriharakka (*Haematopus ostralegus*)

Lumenkaatopaikan alueella havaittiin aikuisia lintuja keväällä ja alkukesällä. Pesintä on todennäköisesti ollut Joensuun kaupungin puolella teollisuusalueella. Meriharakka saattaa pesiä tasakatolla. 16.heinäkuuta lumenkaatopaikalla oleili pari ainakin yhden lentävän nuoren linnun kanssa ja näiden alettua varoitella havainnoijan liikkumisen vuoksi saapui teollisuusalueelta toinen täysikasvuinen pari mukaan varoittelemiin.

### Lehtokurppa (*Scolopax rusticola*)

Kaksi tapaamispaikkaa alueen pohjoisosassa. Yksittäinen lintu rautatien itäpuolen lehdossa ja pari pohjoisreunan harvennetulla varttuneella multapohjaisella männiköllä. Lajin pesintä alueella on mahdollinen.

### Kalalokki (*Larus canus*)

Ei pesi selvitysalueella, mutta luultavasti heti vieressä Joensuun kaupungin puolella teollisuusalueen katoilla. Heinäkuulla lumenkaatopaikalla lepäili kymmeniä kalalokkeja.

### Sepelkyyhky (*Columba palumbus*)

Runsastunut laji, joka Pohjois-Karjalassakin on levittäytymässä metsistä ja maaseudulta taajama-alueille. Alueen pohjoisosan tiheä istutuskuusikko on oikein sopiva ympäristö sepelkyyhkyille pesän piilottamiseen. Tällä alueella oli kolme reviiriä kesällä 2025 ja useita käytettyjä pesiä löytyi. Samanlainen pienempi kuvio on lumenkaatopaikan ja rautatien välisellä alueella ja siellä sijaitseviin neljännän reviirin pesimäpaikka. Sepelkyyhky tapauksessa on huomattava ruokailuympäristön ja pesäpaikan ero. Ne ovat usein täysin erillään ja reviirin käsite on väljä, pesivienkin lintujen mielellään liikkua parvien mukana.

### Kesykyyhky (*Columba livia*)

Ei pesi alueella, mutta ruokailevia lintuja ja pieniä parvia havaittiin lumenkaatopaikalla ja entisen soranottoalueen täyttömaalla.

### Uuttukyyhky (*Columba oenas*)

Ei pesi alueella. Pohjois-Karjalassa harvalukuinen laji. 16.heinäkuuta havaittiin kaksi lintua lumenkaatopaikalla ruokailleen kesykyyhkyparven mukana.

### Tervapääsky (*Apus apus*)

Ei pesi selvitysalueella. Korkealla taivaalla hyönteisiä saalistavia havaittiin muutaman kerran. Erittäin uhanalainen laji.

### Käpytikka (*Dendrocopos major*)

Useita vanhoja ja ainakin yksi uusi todennäköisesti käpytikkan kolo rautatien reuna-alueen haavikoissa. Hieman yllättäen tämän yleisimmän tikkalajin poikaspesää ei alueelta varmistettu. Lentopoikanen kuitenkin nähtiin 14.heinäkuuta lähellä Huonopohjan talon pihapiiriä.

### Haarapääsky (*Hirundo rustica*)

Lumenkaatopaikalla tavattiin silloin tällöin muutamia hyönteisiä saalistavia haarapääskyjä. Ainakaan tiedetysti ne eivät pesineet selvitysalueen rakennuksissa, vaan tulivat jostain muualta. Vaarantunut laji.

### Metsäkirvinen (*Anthus trivialis*)

Vaatimaton laji, joka kelpuuttaa reviirikseen monenlaiset mäntyvaltaiset metsät, taimikot ja hakkuuaukot. Alueella oli kaikkiaan kuusi reviiriä kesällä 2025 ja heinäkuisten varoittelevien emojen perusteella myös onnistuneita pesintöjä. Reviirit sijaitsivat länsilaidan luonnontilaisella rämemänniköllä, huonopohjan länsipuolella taimikkoalueella ja keskiosan laajalla monotonisella talousmetsämäntyalueella, jota suurin osa muista lintulajeista karttoi.

### Peukaloinen (*Troglodytes troglodytes*)

Rehevien, yleensä varttuneempien sekametsien laji. Yksi reviiri pohjoisosan varttuneimmassa kuusikossa.

### Rautiainen (*Prunella modularis*)

Nuoretkin, riittävän peitteiset metsät ja puutarhat elinympäristökseen kelpuuttava laji. Alueella kolme reviiriä kesällä 2025.

### Punarinta (*Erithacus rubecula*)

Yksi Suomen yleisimpiä lintuja kaikenlaisissa metsissä taimikoista alkaen. Kartoitusalueella oli kesällä 2025 yhdeksän reviiriä ja poikuehavainnoista päätellen pesintöjä onnistui. Reviirit keskittyivät pohjoisosan harventamattomaan nuoreen kuusikkoon, radanvarren luonnontilaisempaan puustoon ja kaakkoisosan luonnontilaisen kaltaiseen lehtoon.

### Mustarastas (*Turdus merula*)

Eteläinen, nopeasti 2000-luvulla runsastunut ja pohjoiseen levittäytynyt pihojen, puutarhojen ja rehevien metsien laji. Kartoitusalueella oli kuusi reviiriä kesällä 2025.

### Räkättirastas (*Turdus pilaris*)

Yleinen kulttuuriympäristön laji. Kartoitusalueelle ei sattunut rastasyhdyskuntaa, joten räkättirastaiden määrä oli maltillinen neljä reviiriä.

### Punakylkirastas (*Turdus iliacus*)

Suomen yleisimpiä lajeja, joskin levinneisyyden painopiste on pohjoinen. Selvitysalueella kuusi reviiriä ja myös pesälöytö kaakkoisosan lehtimetsässä. Reviirit olivat kattavasti ympäri aluetta, mutta jopa punakylkirastaat kartoivat keskiosan liian hoidettua kasvatusmännikköä.

### Laulurastas (*Turdus philomelos*)

Yhdeksällä reviirillä selvitysalueen runsain rastas kesällä 2025. Myös pesälöytö kaakkoisosan lehtimetsässä. Tiheä neljän reviirin keskitys sijaitti pohjoisosan nuoressa kuusikossa, jollainen onkin lajin suosimaa pesimäympäristöä.

### Viitakerttunen (*Acrocephalus dumetorum*)

Myöhään saapuva rehevien pensaikoiden laulutaituri, jolla kesällä 2025 oli Pohjois-Karjalassa laajemminkin hyvä vuosi. Selvitysalueelta löytyi yhteensä 10 reviiriä. Näistä kolme lumenkaatopaikan reuna-alueilla ja toiset kolmet osana entisen soranottoalueen linturunsautta. Myös lähes varmaa pesintää tarkoittava varoittava emo tavattiin entisen sora-alueen täyttömaalla.

### Lehtokerttu (*Sylvia borin*)

Lehtimetsien ja toisinaan myös varttuneiden taimikoiden laji. Kesällä 2025 selvitysalueella oli 10 lehtokertun reviiriä, joissa oli jonkin verran keskittymistä radanvarren varttuneimpaan ja luonnontilaisimpaan lehtimetsään. Metsänpohjien raivaus on myrkyä tällekin mielellään pesänsä pensaikon suojaan piilottavalle lajille.

### Hernekerttu (*Sylvia curruca*)

Selvitysalueella vähälukuinen. Vain yksi reviiri löytyi pohjoisreunan pikkutien varresta.

### Pajulintu (*Phylloscopus trochilus*)

Perinteisesti Suomen yleisin lintu, jonka kuitenkin arvioidaan menettäneen tämä asema peipolle. Pajulintu on vähentynyt oletettavasti muuttomatkalla ja talvehtimisalueilla tapahtuneiden muutosten vuoksi.

Pesimäympäristönsä suhteen hyvin vaatimaton. Varttuneet taimikotkin kelpuuttava laji. Selvitysalueelta löytyi 32 reviiriä ja useita poikueita tavattiin. Selvitysalueen kartalla pajulintutyhjiöitä on vain avointen alueiden keskellä ja keskiosan suojattomaksi ja monotoniseksi hoidetussa männikössä.

### Tiltalti (*Phylloscopus collybita*)

Pajulinnun vaateliaampi sukulaislaji. Yksi reviiri selvitysalueen pohjoisosan varttuneimmassa kuusikossa peukaloisen naapurina.

### Hippiäinen (*Regulus regulus*)

Yksi reviiri pohjoisosan kuusivaltaisella alueella. Selvitysalueen kuusikot ovat vielä pääosin liian nuorta hippiäiselle.

### Kirjosieppo (*Ficedula hypoleuca*)

Yksi reviiri alueen eteläisimmän talon pihassa, varmaankin linnunpönttöjen ansiosta.

### Harmaasieppo (*Muscicapa striata*)

Yksi reviiri, jonka tukikohta vaikutti olevan Huonopohjan talosta länteen olevan varastohalli.

### Sinitiaainen (*Parus caeruleus*)

Nopeasti runsastunut eteläinen laji. Selvitysalueella vähälukuinen varmaankin kolopuupulan vuoksi. Kaksi reviiriä, joista toinen rautatien itäpuolella pihapiirin laidalla ja toinen Kajaanintien puolella luonnontilaisessa mäntykoivusekametsässä.

### Talitiaainen (*Parus major*)

Kekseliäs ja sopeutuvainen joka paikan lintu. Jonka menestymistä kolopuupula kuitenkin talousmetsissä rajoittaa. Selvitysalueella oli kuusi reviiriä, joista kolme ratavarren luonnontilaisemman puuston alueella ja neljäs Kajaantien puolella järeimmässä luonnonmetsässä.

### Korppi (*Corvus corax*)

Havaittiin alueella ylilentävänä useaan kertaan, mutta mikään ei viitannut, että korppi pesisi selvitysalueella.

### Varis (*Corvus corone*)

Variksia tavattiin alueella ylilentävänä useita kertoja ja myös oleilemassa lumenkaatopaikalla. Oikeastaan yllättävää että lajin pesää tai poikuetta ei tavattu selvitysalueella, eikä mikään muutenkaan viitannut lajin pesintään alueella.

### Peippo (*Fringilla coelebs*)

Viimeisimmän tiedon mukaan suomen yleisin lintu. Joka selvitysalueella ei kuitenkaan ole kovin runsas. 11 reviiriä tavattiin. Alueen keskiosan steriiliä talousmännikköä jopa peipot kartoivat.

### Vihervarpunen (*Carduelis spinus*)

Melko vaatimaton laji, joka kuitenkin suosii varttuneita kuusikoita. Vain kaksi reviiriä tavattiin selvitysalueella.

### Tikli (*Carduelis carduelis*)

Runsastuva eteläinen laji, Pohjois-Karjalassa asutuksen seuralainen. Yksi reviiri koillislaidalla todennäköisesti pääosin alueen ulkopuolella ja toinen lumenkaatopaikan etelälaidalla. Tällä reviiri puolestaan luultavasti suurimmalta osin teollisuusalueen puolella.



Taulukko 1. Vellamon kaava-alueen pesivien tai todennäköisesti pesivien lintulajien parimäärät ja uhanalaisuus

Laji	Pesiviä pareja	Uhanalaisuus
Sinisorsa ( <i>Anas platyrhynchos</i> )	2	LC
Tavi ( <i>Anas crecca</i> )	5	LC
Telkkä ( <i>Bucephala clangula</i> )	1	LC
Pyy ( <i>Tetrastes bonasia</i> )	2	VU, Dir
Ruisräikkä ( <i>Crex crex</i> )	1	LC, Dir
Meriharakka ( <i>Haematopus ostralegus</i> )	1	LC
Pikkutylli ( <i>Charadrius dubius</i> )	1	NT
Lehtokurppa ( <i>Scolopax rusticola</i> )	1	LC
Taivaanvuohi ( <i>Gallinago gallinago</i> )	2	NT
Sepelkyyhky ( <i>Columba palumbus</i> )	4	LC
Käenpiika ( <i>Jynx torquilla</i> )	1	NT
Käpytikka ( <i>Dendrocopus major</i> )	1	LC
Pikkutikka ( <i>Dendrocopos minor</i> )	1	LC
Kiuru ( <i>Alauda arvensis</i> )	1	NT
Metsäkirvinen ( <i>Anthus trivialis</i> )	6	LC
Niittykirvinen ( <i>Anthus pratensis</i> )	1	LC
Västäräkki ( <i>Motacilla alba</i> )	1	LC
Peukaloinen ( <i>Troglodytes troglodytes</i> )	1	LC
Rautiainen ( <i>Prunella modularis</i> )	3	LC
Punarinta ( <i>Erithacus rubecula</i> )	9	LC
Pensastasku ( <i>Saxicola rubetra</i> )	3	VU
Kivitasku ( <i>Oenanthe oenanthe</i> )	1	LC
Mustarastas ( <i>Turdus merula</i> )	6	LC
Räkättirastas ( <i>Turdus pilaris</i> )	4	LC
Punakylkirastas ( <i>Turdus iliacus</i> )	6	LC
Laulurastas ( <i>Turdus philomelos</i> )	9	LC
Viitakerttunen ( <i>Acrocephalus dumetorum</i> )	10	LC
Lehtokerttu ( <i>Sylvia borin</i> )	10	LC
Hernekerttu ( <i>Sylvia curruca</i> )	1	LC
Pensaskerttu ( <i>Sylvia communis</i> )	8	NT
Pajulintu ( <i>Phylloscopus trochilus</i> )	32	LC
Tiltalti ( <i>Phylloscopus collybita</i> )	1	LC
Hippiäinen ( <i>Regulus regulus</i> )	1	LC
Kirjosieppo ( <i>Ficedula hypoleuca</i> )	1	LC
Harmaasieppo ( <i>Muscicapa striata</i> )	1	LC
Hömötiäinen ( <i>Parus montanus</i> )	3	EN
Sinitiäinen ( <i>Parus caeruleus</i> )	2	LC
Talitiäinen ( <i>Parus major</i> )	6	LC
Pyrstötiäinen ( <i>Aegithalos caudatus</i> )	1	LC
Närhi ( <i>Garrulus glandarius</i> )	1	NT
Harakka ( <i>Pica pica</i> )	3	NT

Peippo ( <i>Fringilla coelebs</i> )	11		LC
Järripeippo ( <i>Fringilla montifringilla</i> )	1		NT
Vihervarpunen ( <i>Carduelis spinus</i> )	2		LC
Tikli ( <i>Carduelis carduelis</i> )	2		LC
Punatulkku ( <i>Pyrrhula pyrrhula</i> )	3		LC
Punavarpunen ( <i>Carpodacus erythrinus</i> )	2		NT
Keltasirkku ( <i>Emberiza citrinella</i> )	7		LC
Pajusirkku ( <i>Emberiza schoeniclus</i> )	2		VU

## 5. Lepakkoselvitykset

Kansallisesta uhanalaisluokituksesta ja useiden lajien elinvoimainen-statuksesta huolimatta kaikki Suomessa tavattavat lepakot ovat EU:n luontodirektiivin IV-liitteen lajeja, joiden lisääntymis- ja levähdyspaikat on turvattava. Lisääntymis- ja levähdyspaikan käsitettä on avattu Suomen lepakkotieteellisen yhdistyksen 2023 laatimassa kartoitusohjeessa. Tämän mukaan lisääntymis- ja levähdyspaikkoihin kohdistuvien suojelutoimien osoittaminen kuuluu viranomaisille. Kaikki lepakoiden tapaamispaikat eivät välttämättä ole tiukasti suojeltuja lisääntymis- ja levähdyspaikkoja. Paikalla pitää olla myös laajempaa ekologista merkitystä lajin suojelun kannalta.

### 5.1. Potentiaalisten alueiden tarkastelu

Alueella kevään ja kesän aikana tehdyissä maastotöissä ilmeni merkittäviä lepakoiden oleskelupaikkoja voivan olla vain alueen rakennetussa ympäristössä. Metsäalueilla ei ole sellaisia suuria onttoja puita, joissa voisi elää isompia lepakkoyhdyskuntia. Rakennettujen alueiden tarkastelu tehtiin 22.heinäkuuta yhteistyössä rakennusten omistajien kanssa. Seuraavassa havainnot kiinteistöittäin ja mahdolliset rakennusten omistajien kommentit.

#### Kiinteistö 1

Tontilla asuinrakennus ja autotallivarasto. Kiinteistön omistajan mukaan talon yläpohjaan on laitettu uudet eristeet joulukuussa 2024 ja silloin ei ainakaan havaittu lepakoiden jätöksiä. Rakennusten ullakoille olisi räystäiden alla paljonkin kulkumahdollisuuksia. Mutta ei havaittu lepakoiden kulkemisesta mahdollisesti jääviä kulumajälkiä, eikä ulosteita seinänvierillä. Ullakkotiloihin ei sisälle menty. Autotalli-varastorakennuksen seinällä on lepakoille laitettu pönttö, mutta sekin vaikutti asumattomalta. Kiinteistön omistajan mukaan lepakot ovat alueella vähentyneet. Aiemmin niitä näki iltaisin alueella lentämässä. Samalla haastateltu kuitenkin pohti, ettei nykyään tule vietettyä aikaa ulkosalla iltamyöhällä, kuten nuorempana.

#### Kiinteistö 2

Tontilla kolmiseinäinen avoin peltihalli, jossa polttopuuvarasto. Ei vaikuta tarjoavan suojaisia piilopaikkoja lepakoille.

### Kiinteistö 3

Tontilla on asuinrakennus ja autotallivarasto. Kiinteistö 3:n omistajan korkean iän vuoksi asioista on käytännössä keskusteltu hänen lapsensa kanssa. Lapsi asuu ja omistaa kiinteistö 1. naapurissa. Kiinteistön 3:n pihapiirissä on avoin traktorihalli, jossa ei näytä olevan lepakoille hyviä piilopaikkoja. Päärakennuksen räystäään aluset on laudoitettu erittäin tiiviiksi. Kulkumahdollisuuksia olisi vain tuuletusaukkojen kautta, jotka osa oli verkotettu. Merkkejä lepakoista ei havaittu verkottomillakaan tuuletusaukoilla. Pihapiirissä on myös varastotilana toimiva ulkorakennus. Rakennuksessa on avoin rappukäytävä, jonka kautta pääsee vintille. Vinttitila olisi hyvin sopiva lepakoiden oleskeluun. Lepakoita sieltä ei kuitenkaan löytynyt. Vintin lattialla ja kattorakenteiden päällä oli pieniä määriä lepakoiden ulosteita. Paikkaa ei kartoittajan tulkinnan mukaan voi pitää suojeltavana lepakoiden lisääntymis- ja levähdysalueena.

### Kiinteistö 4

Kaksi matalaa harvaseinäistä liiteriä. Isot avoimet ovet. Vaikutelmaltaan suojaton, eikä merkkejä lepakoista löytynyt.

### Kiinteistö 5

Kiinteistön omistajalla on sama näkemys, kuin kiinteistö 1:n omistajalla. Aiemmin lepakoita näki, muttei enää viime vuosina. Molempien haastateltujen alueella pitkään asuneiden kanssa pohdittiin, että rakennetun alueen laajeneminen on saattanut heikentää lepakoiden elinympäristöä Lehmossa ja Joensuun puolella.

Kiinteistö 5:n talon asuinosan räystäään aluset on tiiviisti laudoitettu, eikä lepakoille sopivaa kulkutilaa havaittu. Rakennuksen matalan varastosiiven räystäään alle on muutamia mahdollisia lepakoiden kulkemiseen riittäviä rakoja. Vintillä ei käyty, mutta näidenkään räystäiden alla ei havaittu papanoita tai muuta lepakoihin viittaavaa.

### Kiinteistö 6

Hylätyn oloinen varastorakennus. Kartoituksen tekijä ei saanut käyttöönsä kiinteistön omistajan tietoja. Joten senkin vuoksi rakennus on tarkasteltu vain ulkonaisesti. Räystäiden alla on rakoja, joista lepakot voisivat kulkea. Papanoita seinänvierillä tai runsaasta kulkemisesta aiheutuvia jälkiä ei havaittu.

## 5.2. Lepakojen aktiivinen havainnointi

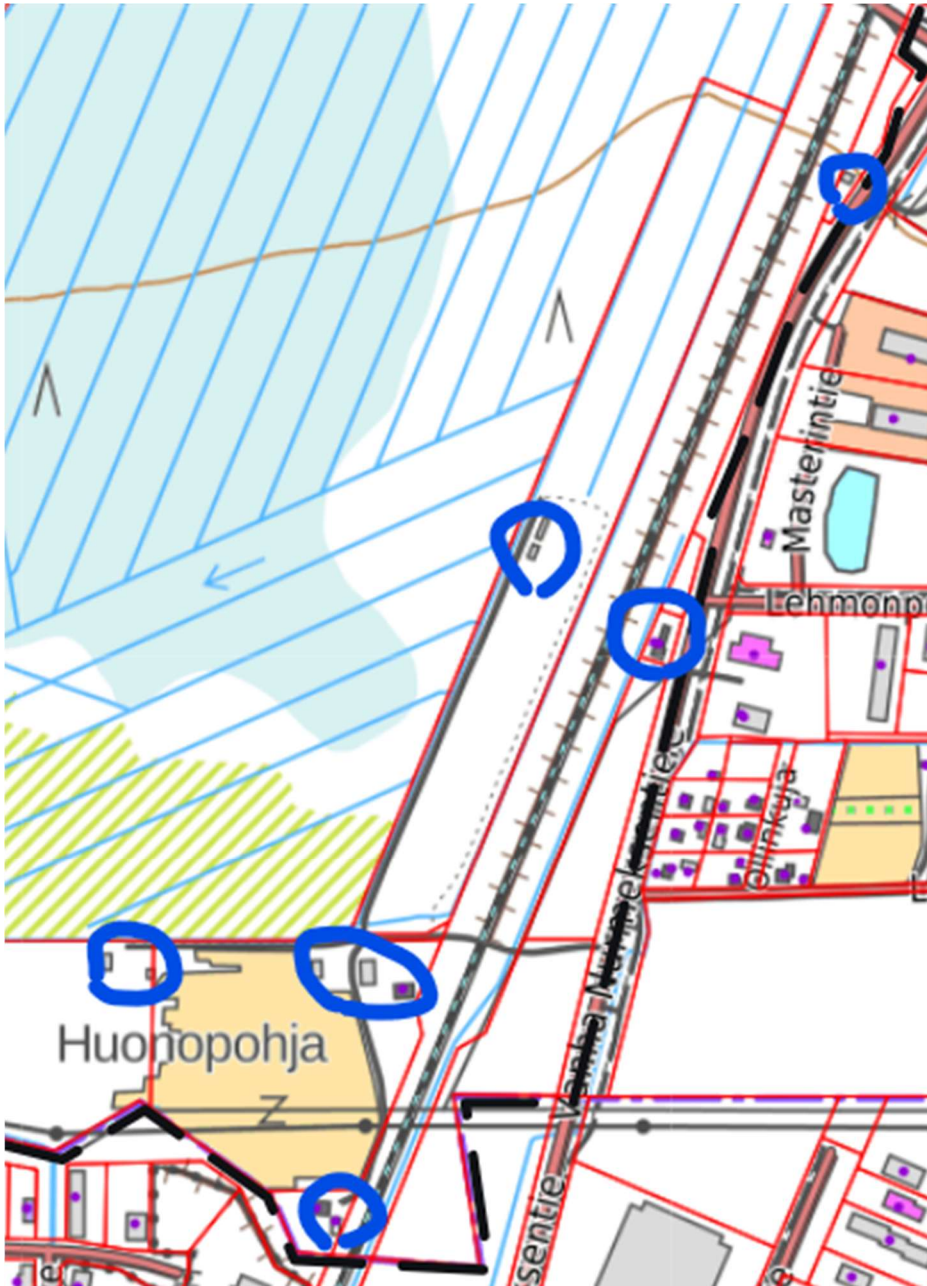
22.-23.heinäkuuta yöllä klo 22 – 2:00 toteutettiin lepakoiden aktiivista havainnointia käyttäen apuna Echo meter touch-detektorilla. Yön aikana liikuttiin rakennetun ympäristön liepeillä pyrkien näkemään lentäviä lepakoita ja saamaan havainnot detektorilla. Kaikilla tonteilla käytiin yön aikana ainakin kahdesti. Yön aikana käytiin myös kerran lumenkaatopaikan eteläreunan lammella. Koska jotkin lepakot saattaisivat saalistaa veden yllä.

Ainoa silmin havaittu ja detektorilla pohjanlepakoksi tunnistettu lepakko lensi kiinteistön 4. pikkutiellä lähellä tienpäässä olevia liiterirakennuksia. Tämän lisäksi detektor löysi useita pohjanlepakoita kaakkoisimman kulman lehtimetsäalueelta. Todennäköisesti kyseessä oli latvuston yläpuolella saalistaneet eläimet, joiden lukumäärästä ei saatu varmuutta.

### 5.3. Tulosten tulkinta

Kartoittajan näkemyksen mukaan alueella ei ole merkittävää lepakoiden lisääntymis- ja levähdyspaikkaa.

Sellainen saattaisi sijaita alueen itäpuolella vanhalla pientaloalueella. Kartoitusalueen kaakkoiskulman rehevällä lehtimetsäalueella voi olla merkitystä lepakoiden ruokailualueena.



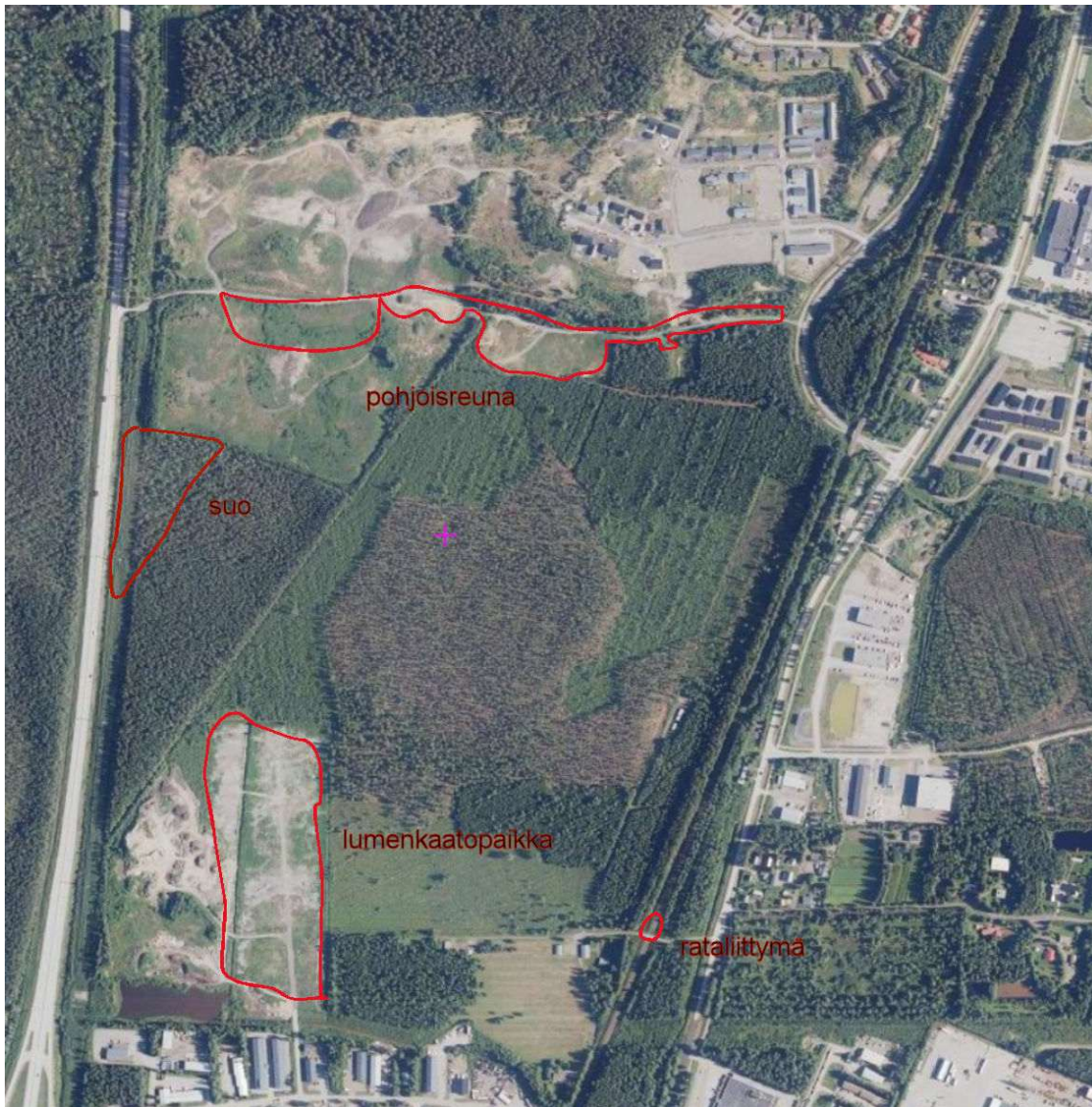
Kuva 9. Selvitysalueella lepakoiden varalta tutkitut rakennukset

## 6. Hyönteisselvitykset, Ali Karhu

Kaavoitetulla alueella selvitetiin uhanalaisten hyönteisten esiintymistä kahdeksalla eri käynnillä (taulukko 1, kuva 10). Osa alueesta, länsipuolen suon avoimin kohta, pohjoispuolen hiekkatie ja joutomaa-alueet, olivat ennestään tuttuja, samoin kuin niiden uhanalaislajisto. Ilmakuvan perusteella suurin osa muusta alueesta vaikutti sellaiselta, ettei uhanalaista lajistoa löytyisi. Metsä ei ollut tarpeeksi vanhaa eikä suo avointa. Ensimmäisillä kolmella käynnillä (26.5., 27.5. ja 28.5.) kartoitettiin alueella olevan ympäristön sopivuutta uhanalaisille hyönteisten ravintokasveille ja niiden esiintymistä.

päivämäärä	kohteet	vuorokauden aika
26.5.2025	pohjoisreuna, ratavarsi	päivä
27.5.2025	pohjoisreuna, lumenkaatopaikka	päivä
28.5.2025	pohjoisreuna, lumenkaatopaikka	päivä
4.6.2025	pohjoisreuna	päivä
15.6.2025	pohjoisreuna, rataliittymä	päivä
23.6.2025	pohjoisreuna, lumenkaatopaikka	päivä
15.7.2025	suo, pohjoisreuna	ilta
18.7.2025	suo, pohjoisreuna	ilta

Taulukko 2. Hyönteisten selvityskäynnit.



Kuva 10. Alueet kartalla.

Uhanalaisten hyönteislajien ravintokasveja etsittiin, ja otettiin haavilla kiinni ja tarkistettiin lähellä lentäviä, kukilla ja kasvillisuudessa istuvia sekä kasvillisuudesta haavimalla tulleita hyönteisiä, aikuisina tai toukkina. Käynnit olivat enimmäkseen päiväaikaan. Suovenhokas on ilta-aktiivinen, samoin osa uhanalaisista pikkuperhosista.

Kaavoitettavan alueen selvityksessä tutkittiin ensisijaisesti pohjoisreunaa, missä pikkusiniivien tiedettiin edelleen elävän. Se on päiväperhoseksi aikainen, ja on toukokuun lopussa yleensä lennossa, joten niitä olisi voinut jo näkyä ensimmäisillä kerroilla. Vuosi oli kuitenkin myöhäinen, eikä perhosia vielä näkynyt.

Kriittisesti uhanalainen pikkusiniipi (*Cupido minimus*) löydettiin Lehmon soramonttalueelta, kaavoitetun alueen pohjoisreunasta, jo 1970-luvulla. Se esiintyi soramontun eteläpuolella olevan hiekkatien pientareilla, ei niinkään soramontulla, joka oli aktiivisessa käytössä. 1970-luvulla Pohjois-Karjalassa ja muualla Suomessa laji esiintyi vielä useissa paikoissa, soramonttujen reunoilla, harjurinteissä ja tien pientareilla. Pohjois-Karjalassa lajia oli Lehmon lisäksi toisaalla Kontiolahdella, Liperissä, Rääkkylässä ja Tohmajärvellä.

Hiljalleen esiintymispaikat ovat kadonneet, enimmäkseen umpeenkasvun seurauksena. Ravintokasvi idänkeulankärki on huono kilpailemaan korkeampien kasvien kanssa. Se on pioneerikasvi, joka viihtyy paljaalla ja aurinkoisella paikalla. Pitkän juurensa avulla se kasvaa usein pelkässä sorassa, missä vain harva kasvi menestyy. Sellaisella paikalla se voi levitä, ja selvitä pitkään, vaikkei aluetta ihmistoimin raivattaisi.

Vaikka idänkeulankärki on tuskin harvinaistunut, perhonen ei viihdy joka paikassa. Se on tuulelle arka, eikä tunnu pystyvän asettumaan tuulisille tienpenkoille tai liittymille. Lehmassa soratoiminnan loputtua, vuosi ei ole tiedossa, soraontun pohjalle jäi hyvin paljon tasoitettua soramaata, johon idänkeulankärki levisi. Perhonen seurasi perässä, ja parhaillaan sitä on nähty satoja yksilöitä. Paikka ei tunnu olevan perhoselle liian tuulinen. Osa alueesta on rauhoitettu, osa on asuinkäytössä. Kuitenkin suurin osa esiintymästä on asutusalueen länsipuolella, rauhoittamattomalla alueella.

Ensimmäisillä käynneillä tutkittiin myös ratavartta, sillä hieman alueen pohjoispuolelta oli löydetty vaarantunut harjukaraseppä (*Cardiophorus asellus*), sekä lounaisreunassa olevaa lumenkaatopaikkaa. Ratavarsi vaikutti lehtipuuston varjostamalta ja liian varjoiselta lukuun ottamatta 'Huonopohja' tilalle vievää liittymää. Tässä kasvoi mataroita ja ahomansikkaa. Ahomansikalla elää silmälläpidettävä mansikkavarsikoi (*Tinagma perdicella*).

Alueen länsipuolella oleva suo oli myös tutkittava, mutta Pohjois-Karjalassa elää vain yksi erityissuojeltu suolaji, vaarantunut suovenhokas (*Nola karelica*), jonka lentoaika on juhannuksen jälkeen. Lajia etsittiin ELY:n toimesta muualta, ja tämänkin lentoaika osoittautui olevan vuonna 2025 tavallista myöhäisempi. Kaavoitusalueelta perhosta etsittiin vasta todettuna lentoaikana.

Suo on kelvollisen näköistä varpurämettä. Kasvillisuus on enimmäkseen suopursua, vaiveroa, juulukkaa, mustikkaa ja kanervaa tiheähkön rämemännikön välissä. Lähinnä sähkölinjan reunassa on jonkin verran vaivaiskoivua, jolla pohjoisempaan elää useita perhoslajeja.

Suovenhokkaan (*Nola karelica*) sanotaan elävän suomuuraimella, suokukalla ja juulukalla (<https://laji.fi>, Kimmo Silvosen Suomen päivä- ja yöperhoset – maastokäsikirja & Suomen perhoset ja toukat). Omilla käynneilläni olen löytänyt lajia Outokummusta suolta, jossa ei kasva lakkaa käytännössä ollenkaan, juulukkaa reunoilla kaukana löytöpaikasta.

Myös Liperin Ahonkylässä suolla, missä suovenhokas säännöllisesti esiintyy, lakkaa on huonosti. Laji löytyy kohdista, missä suokukkaa kasvaa kaikkein märimmissä laikuissa. Kaavoitetulla alueella ei ole juurikaan lakkaa, suokukkaa on sekä 110 kV sähkölinjan alla, että muutamassa kosteammassa kohdassa, missä kasvi on valtalajina (kuva 11). Kuitenkin mielestäni suo on liian kuiva, ja suokukkaa on liian vähän, ja missä sitä on eniten, kohta on liian varjainen suovenhokkaalle.



Kuva 11. Suolla on kahdessa kohdassa pieni kosteampi laikku, jossa suokukka on valtalajina.

Perhosta ei löytynyt, enkä pidä todennäköisenä sen esiintymistä Raatesuon Kajaanintien halkaisemalla itäpuolella. Suon perhoslajisto oli tyypillistä rämesuon lajistoa, suo- ja rämehopeatäpliä, juolukkasiniisiä, suokeltaperhosia, rämevenhokkaita, viitamittareita ja pikkujuuriperhosia. Suomittari oli erittäin runsas.

Lumenkaatopaikka oli mielenkiintoinen, laaja harvakasvuinen ja paahteinen ympäristö. Kuitenkaan uhanalaisille lajeille välttämättömiä kasveja siinä ei juuri esiintynyt. Pietaryrttiä oli melko paljon, mutta niillä kohdilla yleensä lupiinien ympäröiminä. Pietaryrtillä elää töyräspussikoi (*Coleophora partitella*) (EN). Se on vähentynyt voimakkaasti.

Kuitenkin Pohjois-Karjalassa lajin esiintymispaikoilla ei ole juurikaan pietaryrttiä, vaan se mitä todennäköisimmin on elänyt toisella ravintokasvilla siiankärsämöllä. Kesän mittaan kohdat missä pietaryrttiä on, kasvavat liian umpeen, eikä alue sovellu pussikoille. Lumenkaatopaikalta ei löytynyt uhanalaisia lajeja.

Alueen pohjoisosassa olevalla tiellä ja sen eteläpuolella olevilla joutomaalaikuilla esiintyi uhanalaisia hyönteislajeja. Tien penkoilla kasvaa vielä jonkin verran pikkusiniisien ravintokasvia idänkeulankärkeä. Kohdassa, missä penka aukeaa alla olevalle uudelle asutusalueelle päin, kasvia on eniten. Pikkusiniisiä löytyi eri käynneillä yhteensä 17 kappaletta eri kohdista tien vartta, myös eteläpuolelta. Lisäksi tienpenkalla noin puolessa välissä tietä idänkeulankärjissä oli harjupussikoin (*Coleophora colutella*) (VU) toukkia.

Lisäksi löytyi kaksi kirjoviiksikoita (*Brachmia dimidiella*) (EN), sekä silmälläpidettävistä lajeista metsäpapurikkoja (*Lasiommata petropolitana*), keltaniittyperhosia (*Coenonympha pamphilus*) ja saksanpetokärpänen (*Pamponerus germanicus*). Tienpenkalla oli myös harvinaisen tuhkaapuyökkösen (*Cucullia lucifuga*) toukka.

Uhanalaisista lajeista vain yksi kirjoviiksikoihavainto on rakennettavalla alueella, muut tosin välittömässä läheisyydessä pohjoispuolella (kuva 12, taulukko 2). Oletan, että kirjoviiksikoin varsinainen esiintymisalue on kaavoitettavan alueen ulkopuolella soramontulla. Kohdat, mistä yksilöt löytyivät eivät vaikuta sen tyypilliseltä esiintymisalueelta, jossa kasvaa heiniä muuten lähes paljaalla maalla. Sellaista on entisellä sora-alueella.

Joutomaan eteläreunassa oli satakunta ruusuruohoa, jolla elää erityissuojeltu kultasurviaiskoi (*Nemophora metallica*). Tätä lajia ei löytynyt. Pikkusiniisiin varsinainen esiintymisalue on nykyisin soramontun pohjalla olevan asutusalueen pohjois- ja erityisesti länsipuolella. Se ulottuu osittain myös kaavoitetulle alueelle (kuvat 12 ja 13). Tienvarressa edellytykset pysyvään populaatioon ovat huonot, mutta ravintokasveista tai niiden läheltä harhailevia perhosia vielä löytää.

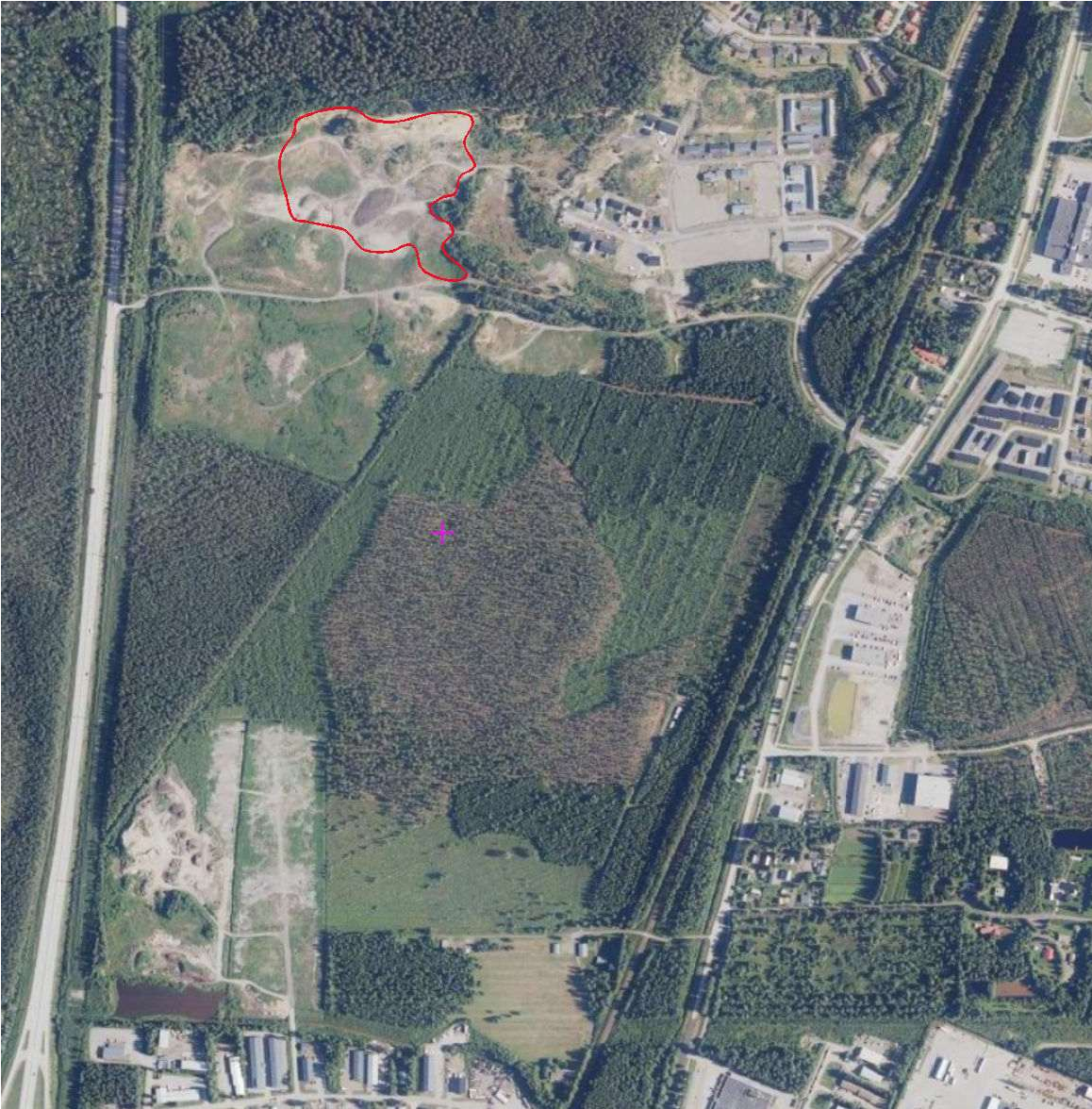
päivämäärä	kohteet	havainnot
28.5.2025	pohjoisreuna	metsäpapurikko 1 yksilö
4.6.2025	pohjoisreuna	pikkusiniisi 4, metsäpapurikko 1, harjupussikoi 10 toukkaa
15.6.2025	pohjoisreuna	pikkusiniisi 9, keltaniittyperhonen 3, metsäpapurikko 1
23.6.2025	pohjoisreuna	pikkusiniisi 5, keltaniittyperhonen 9, saksanpetokärpänen 1
15.7.2025	pohjoisreuna	tuhkaapuyökkönen 1 toukka
18.7.2025	pohjoisreuna	kirjoviiksikoi 2

Taulukko 3. Havainnot.



- L Metsäpaperikko 28.5.
- o Pikkusiniipi 4.6.
- x Metsäpaperikko 4.6.
- C Harjupussikoi 4.6.
- o Pikkusiniipi 15.6.
- p Keltaniittyperhonen 15.6.
- x Metsäpaperikko 15.6.
- o Pikkusiniipi 23.6.
- p Keltaniittyperhonen 23.6.
- G Saksanpetokärpänen 23.6.
- V tuhkakaapuyökkönen 15.7.
- d Kirjoviiksikoi 18.7.

Kuva 12. Havainnot kartalla.



Kuva 13. Pikkusiniisien varsinainen esiintymisalue.

Joutomaa-alueet pohjoisreunan hiekkatien eteläpuolella olivat lähes kokonaan lupiinin valtaamia, ja viheralueinakin sellaisinaan käyttökeltvottomia. Tien varressakin kasvaa paljon lupiinia, ja monet idänkeulankärjet ovat jo tukahtuneet. Lisäksi penkalla on tehty puuston harvennusta, ja oksia on jätetty tienvarteen kasvillisuuden päälle. Osa niistä heiteltiin sivuun, että keulankärjet paljastuisivat. Lupiini valtaisi kyllä muutaman vuoden sisään joutomaan kokonaisuudessaan, ja tienvarrenkin ainakin läntiseltä puolelta. Samoin se on leviämässä koko ajan pahemmin soramontun pohjalle, missä pikkusiniisi esiintyy.

## 7. KASVILLISUUSSELVITYS JA LUONTOTYYPPI-INVENTOINTI

Erilaisten puuston tai maaston perusteella rajattavien alueiden kuviointi hahmoteltiin ennakkoon karkeasti toimistotyönä peruskarttoja, ilmakuvia ja puuston korkeusmallia apuna käyttäen. Erilaisten alueiden sijoittumisesta tehtiin alustavia havaintoja ja karttamerkintöjä huhti-heinäkuun lajistokartoitusten yhteydessä alueella liikuttaessa. Myös kasvilajistosta kertyi tietoa koko kauden ajan. Pääasiallisesti kasvillisuuden ja luontotyyppien inventointi suoritettiin 30.heinäkuuta. Maastossa pyrittiin saamaan hyvä yleiskäsitys alueen putkilokasveista ja sammaleista sekä havaitsemaan mahdolliset uhanalaiset ja huomionarvoiset lajit.

Merkittävä osa puustoisesta alueesta on talousmetsää, jolla alueella luontotyyppiluokitusta ei ole tehty. Mutta näidenkin kuvioiden kasvillisuudesta ja muista ominaispiirteistä on tehty lyhyt luonnehdinta. Kasvillisuus- ja luontotyyppi-inventoinnin tulokset esitetään seuraavassa kiinteistöittäin ja kiinteistön kartan alla kuvioittain.

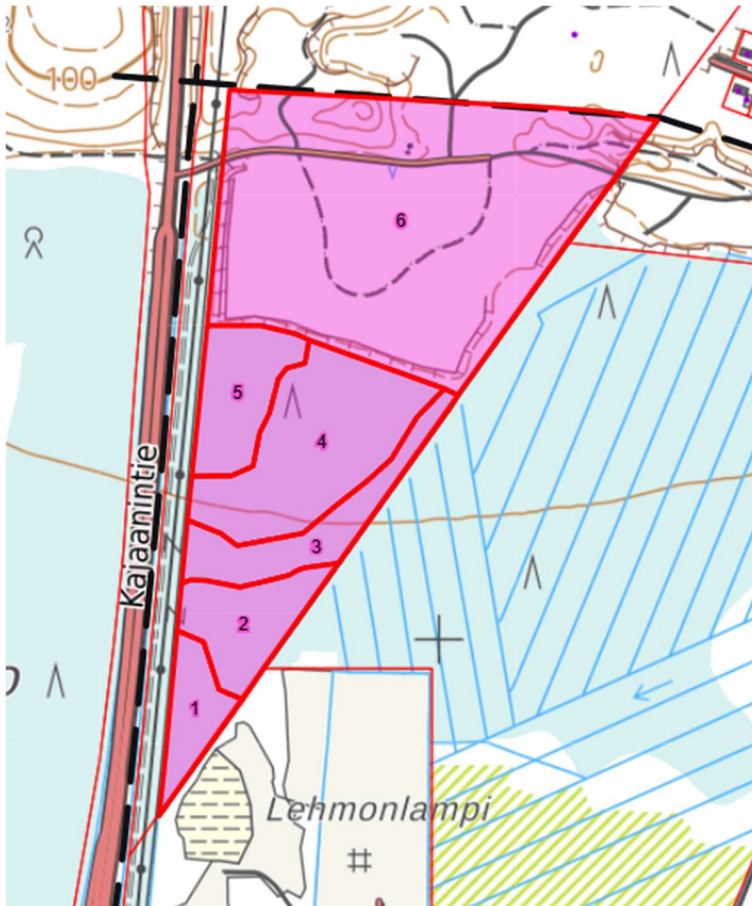
Luontotyyppien määrittämisessä käytettiin luontotyyppien punaisen kirjan verkkopalvelusta löytyviä luontotyyppien kuvauksia. <https://luontotyyppienuhanalaisuus.ymparisto.fi/lutu/#/> Kyseisessä julkaisussa on esitetty luontotyyppien uhanalaisuusarvioinnin 2018 tulokset. Arvokohteiden luokittelu on tehty Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi oppaan mukaisesti. (Mäkelä, K. & Salo, P. 2023 Suomen ympäristökeskuksen raportteja 43 / 2023.)

Metsäisiä alueita on arvioitu myös METSO-ohjelman luonnontieteellisten valintaperusteiden täyttymisen osalta käyttäen oppaana Ympäristöministeriön raporttia 17/2016: Monimuotoisuudelle arvokkaiden metsäelinympäristöjen tunnistaminen.

Kartoitetulla alueella ei ole luonnonsuojelulain tai vesilain mukaisia luontotyyppisiä. Muita arvokkaita luontotyyppisiä löytyy. Samoin metsälain 10§:n kohteita ja METSO-ohjelman valintaperusteet täyttäviä kohteita.

Neljän kiinteistön alueet ovat tontteja tai varastoalueita, eikä niitä ole tässä työssä tutkittu kasvillisuuden tai luontotyyppityksen osalta. Kartoitetulta alueelta ei löytynyt uhanalaisia kasvilajeja, joten kohdetta kuvaavat lajihavainnot on vain lueteltu kuvioittaisen kuvauksen yhteydessä.

## Kiinteistö 7



Kuva 14. Kiinteistö 7. kuvioidut alueet. Huomionarvoiset peittoväritetty punaisella

### Kuvio 1. pinta-ala 1,0ha

Luontotyyppi: Mustikkakangaskorpi

Luontotyyppin uhanalaisuus: Erittäin uhanalainen

Arvoluokka 3, monimuotoisuutta turvaava kohde

Myös METSO-ohjelman valintaperusteiden mukainen tuoreen ravinteisuuden korpi, jossa 1-luokan kriteerit täyttyvät. Ympäröivä ojitus on alueen ominaisuuksia jonkin verran muuttanut, mutta edelleen luonnontilaisen kaltainen vesitalous. Puusto on vanhaa, noin satavuotiasta ja mäntyvaltaista. Sekapuuna on hieskoivua. Vähintään 20cm läpimittaista kuollutta puustoa on yhteensä n. 30m<sup>3</sup>/ha, josta suurin osa mäntymaapuuta. Kasvillisuudessa runsaita ovat seinäsammal, mustikka, riidenlieko ja metsäälvejuuri.

### Kuvio 2. pinta-ala 1,6ha

Luontotyyppi: Kangasräme

Luontotyyppin uhanalaisuus: vaarantunut

Arvoluokka 3, monimuotoisuutta turvaava kohde

Myös METSO-ohjelman valintaperusteiden mukainen kuivahkon ravinteisuuden räme, jossa 1-luokan kriteerit täyttyvät. Ympäröivä ojitus on alueen ominaisuuksia jonkin verran muuttanut, mutta edelleen luonnontilaisen

kaltainen vesitalous. Puusto on vanhaa, noin 90-vuotiasta mänty-hieskoivusekametsää, jossa hieskoivu alkaa olla luontaisen elinikänsä lopussa. Vähintään 20cm läpimittaista kuollutta puustoa on yhteensä n. 25m<sup>3</sup>/ha, josta suunnilleen puolet koivua ja puolet mäntyä. Kasvillisuudessa runsaita ovat korpilahkasammal, mustikka ja lakka. Eteläosassa pohja on kuivempaa ja seinäsammalen osuus lisääntyy. Myös suopursua ja juolukkaa esiintyy.

### Kuvio 3. pinta-ala 1,7ha

Luontotyyppi: isovarpuräme

Luontotyyppin uhanalaisuus: vaarantunut

Arvoluokka 3, monimuotoisuutta turvaava kohde

Myös METSO-ohjelman valintaperusteiden mukainen kuivahkon ravinteisuuden räme, jossa 2-luokan kriteerit täyttyvät. Luonnontilaisen kaltainen vesitalous, johon Kajaanintie ja kuvion itäpuolinen oja kuitenkin vaikuttavat. Puusto on noin 80-vuotiasta männikköä, sekapuuna on niukasti hieskoivua. Kuollutta puustoa on n. 6m<sup>3</sup>/ha, joka on ohuehkoa mäntyä ja koivua. Kuvio on vaihettumavyöhyke kitumaaksi luokitettavan kuvion 4 ja kasvullista metsämaata olevan kuvion 2 välissä.

### Kuvio 4. pinta-ala 3,9ha

Luontotyyppi: isovarpuräme

Luontotyyppin uhanalaisuus: vaarantunut

Arvoluokka 3, monimuotoisuutta turvaava kohde

Metsälain 10§ vähäpuustoinen suo

Myös METSO-ohjelman valintaperusteiden mukainen kuivahkon ravinteisuuden räme, jossa 2-luokan kriteerit täyttyvät. Luonnontilaisen kaltainen vesitalous, jonka puuston kasvu vastaa kitumaata. Puusto on noin 80-vuotiasta männikköä, sekapuuna niukasti hieskoivua. Kuollutta puustoa on vain niukasti, joka on ohuehkoa mäntyä ja koivua. Kasvillisuudessa suopursu vallitsee kenttäkerrosta ja rahkasammalet pohjakerrosta. Kenttäkerroksessa myös mustikkaa, juolukkaa, lakkaa ja vaiveroa.

### Kuvio 5. pinta-ala 1,7ha

Luontotyyppi: tupasvillaräme

Luontotyyppin uhanalaisuus: silmälläpidettävä

Arvoluokka 3, monimuotoisuutta turvaava kohde

Metsälain 10§ vähäpuustoinen suo

Myös METSO-ohjelman valintaperusteiden mukainen kuivan ravinteisuuden räme, jossa 2-luokan kriteerit täyttyvät. Luonnontilaisen kaltainen vesitalous, jonka puuston kasvu vastaa kitumaata. Puusto on noin 80-vuotiasta aukkoista männikköä. Kenttäkerroksessa vallitseva on tupasvilla ja paikoin suokukkaa on runsaasti. Esiintyy myös juolukkaa, vaiveroa, variksenmarjaa, suopursua, vaivaiskoivua, karpaloa ja kanervaa. Pohjakerrosta vallitsevat rahkasammalet, mm. räme- ja punarahkasammal.

## Kuvio 6. pinta-ala 13,7ha

Luontotyyppi: Uuselin ympäristö

Luontotyypin uhanalaisuus: ei arvioitu

Arvoluokka 4, monimuotoisuutta tukeva kohde

Entisen soranottoalueen täyttömaalle syntynyt laaja alue, jonka sisällä on vaihtelua kosteusolosuhteissa ja kasvillisuudessa. Alueella on kuivia ketomaisia osia, korkean ruohovartisen kasvillisuuden vallitsevia niittymäisiä alueita, pensaikoita ja myös pienialainen kausikosteaa lampare.

Alueen linnustossa on useita huomionarvoisia puoliavoimien pensaikoiden lajeja ja monia niistä useita pareja. Pohjoisreunan kuivalla osalla esiintyy huomionarvoisia perhosia. Kts tarkemmin lintuja ja hyönteisiä koskevat luvut.

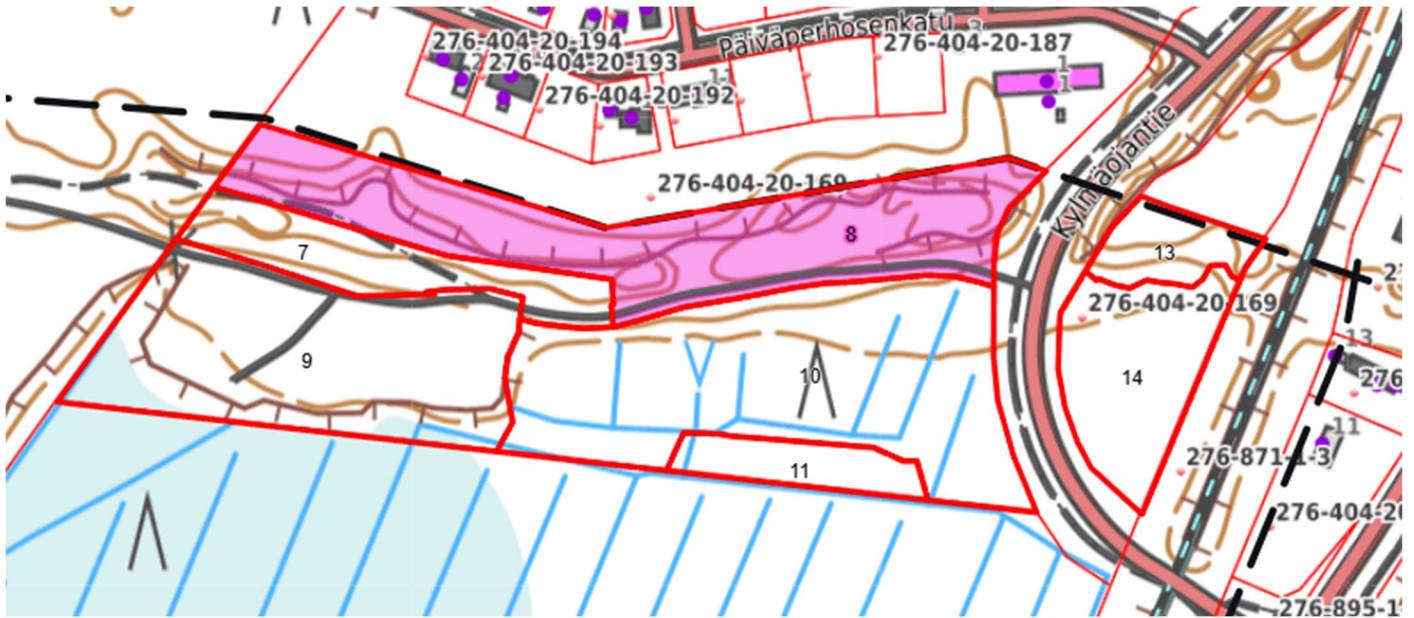
Alueella havaittiin jälkiä myös hirvien ja metsäkauriiden oleskelusta.

Alueella on valitettavan runsaasti vieraslaji lupiinia ja paikoin myös tarkemmin määrittämättömiä tatar-lajeja, pajuangervoa ja jopa terijoensalavaa ja tuoksuvatukkaa. Luontaisista kasvilajeista rehevyyden ilmentäjiä ovat mm. juolavehnä, koiranputki, pujo, huopa- ja pelto-ohdake. Alueelta löytyy myös idänkeulankärkeä, ruusuruohoa, harakankelloa, hiirenvirnaa, niittynätkelmää, särmäkuismaa, siankärsämöä, puna- ja valkoapilaa, päivänkakkaraa, pietaryrttiä, silmäruohoa, paimenmataraa, ahosuolaheinää, syysmaitiaista ja ketokallioista. Lajistossa on siis useita perinnebiotooppien mm. hyönteisille tärkeitä lajeja.

Kostealla painanteella kasvaa osmankäämiä, letohorsmaa ja korpikaislaa. Osalla alueita on pajukoita, joiden tiheys ja laajuus vaihtelee. Myös männyn ja koivun taimia on nousemassa.

Tavoitteellisesti ja oikein hoidettuna alueen merkitys luonnon monimuotoisuudelle voisi säilyä ja lisääntyä.

## 276-404-20-169 Sorala



Kuva 15. Sorala-tilan kuvioidut alueet. Huomionarvoiset peittoväritetty punaisella

### Kuvio 7. pinta-ala 0,7ha

Luontotyyppi: Ei luokitusta

Entisen soranottoalueen reuna-alue, joka metsittynyt. Äskettäin tehty harvennushakkuuta, jonka jäljiltä jäänyt tavanomainen varttunut mänty-koivusekametsä. Monimuotoisuuspotentiaaliset muut lehtipuulajit näyttävät poistetun. Eteläpuolisen pikkutien laidalla kasvaa vähän idänkeulankärkeä. Ei muuta merkittävää kasvillisuutta

### Kuvio 8. pinta-ala 2,0 ha

Luontotyyppi: Uuselin ympäristö

Luontotyypin uhanalaisuus: ei arvioitu

Arvoluokka 4, monimuotoisuutta tukeva kohde

Entisen soranottoalueen metsittyvää reunaa. Nousemassa nuorta harmaaleppää, raitaa, hies- ja rauduskoivua ja mäntyä. Ilmeisesti ajettu täyttömaita, joiden mukaan kasvillisuuden rehevyys vaihtelee. Osin valtakasveina pujo, vuohenputki, pelto-ohdake, seittitakiainen ja vieraslajit jättipalsami sekä lupiini. Kuivemmillä alueilla kultapiiskua, metsälauhaa, hietakastikkaa, sianpuolukkaa, sarjakeltanoa, kannusruohoa, idänkeulankärkeä, hiirenvirnaa, niittynätkelmää, siankärsämöä, päivänkakkaraa ja ketokallioista. Myös kasvittomia hiekkapintoja esiintyy.

Huomioiden alueen uhanalais-hyönteisten esiintymät nostetaan kohde tässä esille monimuotoisuutta tukevana uuselin ympäristönä, jolla oikein hoidettuna voisi olla merkitystä luonnonmonimuotoisuudelle.

### Kuvio 9. pinta-ala 1,9 ha

Luontotyyppi: Ei luokitusta

Lupiinin lähes kokonaan valtaama täyttömaa, myös kurturuusua. Luonnonkasveista pietaryrttiä, pujoa, siankärsämöä ja maitohorsmaa. Harvakseen harmaalepän, koivun ja pajujen taimia.

### Kuvio 10. pinta-ala 2,4 ha

Luontotyyppi: Ei luokitusta

Äskettäin harvennettu lehtomaisen kankaan varttunut männikkö ja sekapuuna koivua. Talousmetsää. Mahdollisesti metsitettyä peltoa. Kasvillisuudessa mustikkaa, käenkaalia, metsäalvejuurta, sananjalkaa, hiirenporrasta, metsäkastikkaa, katinliekoa, karhunsammalta, metsävadelmaa, metsäkortetta ja huopaohdaketta.

### Kuvio 11. pinta-ala 0,3 ha

Luontotyyppi: Ei luokitusta

Äskettäin harvennettu järeä lehtomaisen kankaan kuusikko. Todennäköisesti istutusperäinen. Ollut ennen harvennusta tiheä, joten kasvillisuus kenttä- ja pohjakerroksessa on kuollut. Seinäsammalta, kerrossammalta, oravanmarjaa, ketunleipää ja metsäalvejuurta on säilynyt ja alkanut elpyä.

### Kuvio 13. pinta-ala 0,3ha

Luontotyyppi: Ei luokitusta

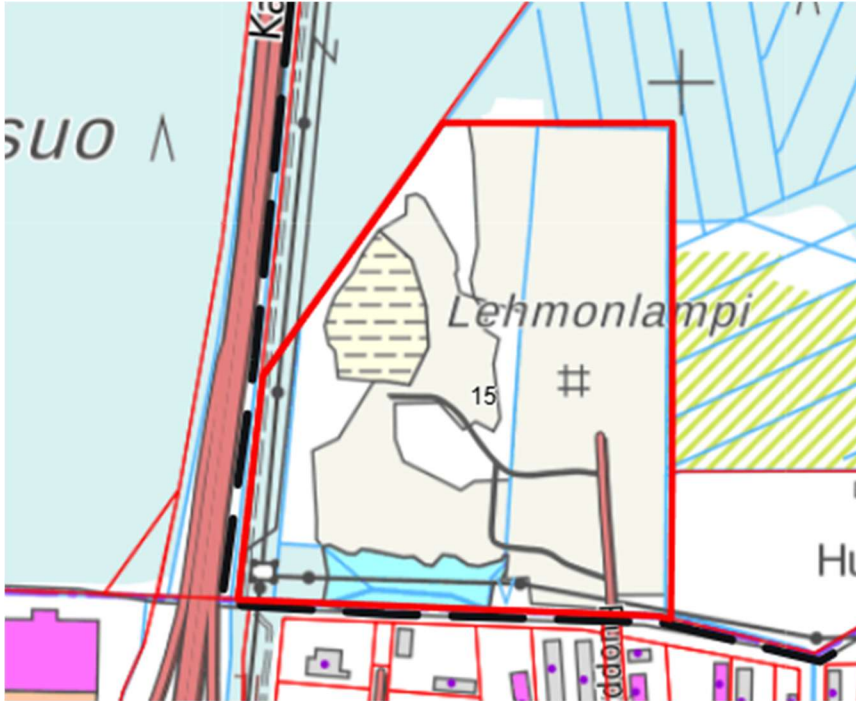
Ilmeisesti osin jotain entistä kivien läjitysalueetta, joka on metsittynyt. Puusto varttunutta mänty-koivu-haapa sekametsää. Äskettäin harvennettu ja poistuma näyttää keskittyneen haapaan, raitaan, leppään ja kuolleisiin puihin. Kivisimmällä alueella kasvillisuus on niukkaa, esim kivikkoalvejuurta. Tasaisemmalla alueella vallitsevia ovat nokkonen ja vieraslaji jättipalsami.

### Kuvio 14. pinta-ala 0,8ha

Luontotyyppi: Ei luokitusta

Äskettäin harvennettu varttunut männikkö. Tuoretta kangasta, ehkä entistä peltoa? Kasvillisuudessa mustikkaa, lillukkaa, kultapiiskua, metsäkastikkaa ja metsäimarretta.

## 276-404-20-134 Lehmonlampi



Kuva 16. Lehmonlampi-tilan kuvioidut alueet.

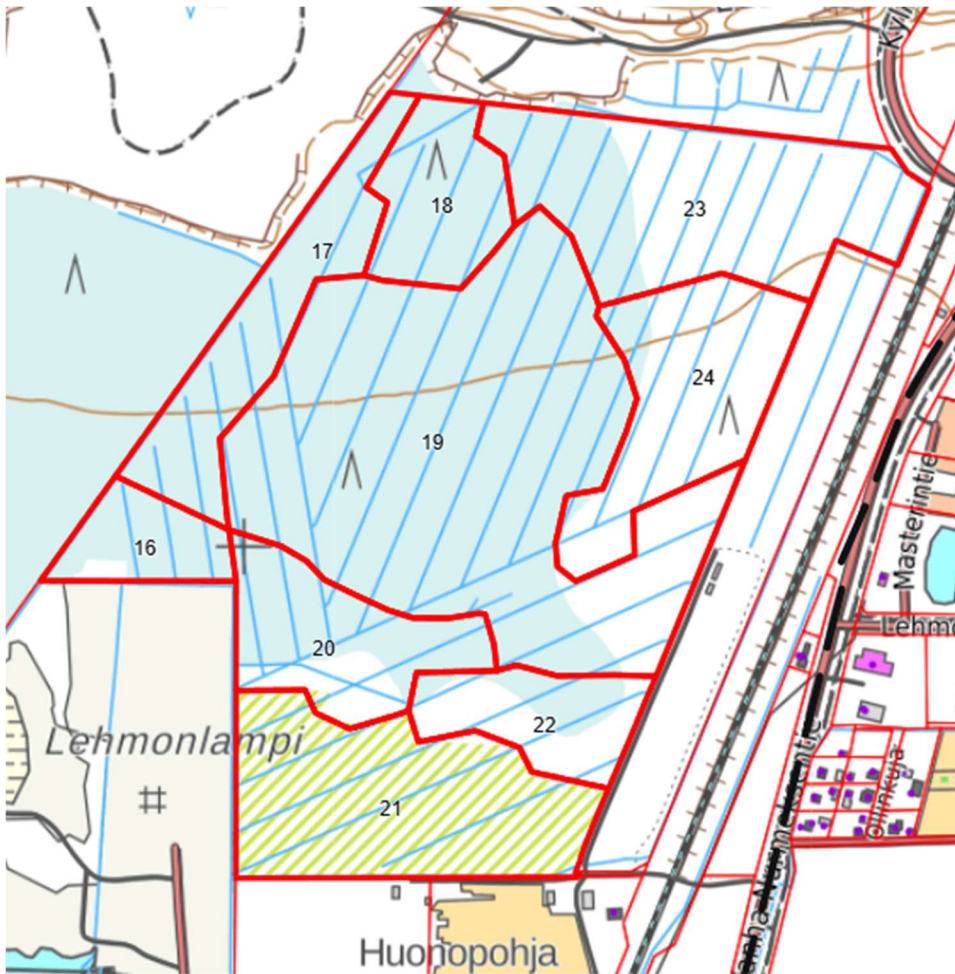
### Kuvio 15. pinta-ala 14,7ha

Luontotyyppi: Uuselin ympäristö

Lumenkaatopaikan alue, jossa myös maa-ainesten käsittelyä, tekolampi ja pensaikkoisia reuna-alueita. Aluetta ei ole tarkemmin kuvioitu, koska kyseessä on käytöltään ja tavoitteeltaan ihmistoiminnan alue. Mutta jolla kuitenkin voi olla myös luontoarvoja. Alueella havaittiin uhanalaisluokitettuja lintulajeja, kuten pikkutylli, pensaskerttu ja pajusirkku. Näistä voi tarkemmin lukea havaittujen lintujen esittelyistä. Viitasammakoita havaittiin tekolammella ja myös alueen pohjoisreunalla, jossa on seisovavetisiä oja ja vesi ajoittain nousee alueen pohjoispuoliselle taimikkoalueelle. Alueen länsilaidalla on iso pitkään liikuttamatta ollut puustoinen maakasa, jossa on jopa ketun luolasto. Kettu alueella myös nähtiin.

Alueen kasvillisuus on monilajinen sekoitus luonnonkasveja ja maa-ainesten ja lumen mukana kulkeutuneita puutarhakasveja. Havaittuja lajeja: Alsike-, puna- ja valkoapila, ranta-alpi, peltosaunio, pujo, pietaryrtti, ukontulikukka, peltovalvatti, peltokanankaali, hiirenvirna, niittynätkelmä, hietakastikka, ketohanhikki, piharatamo, pelto-ohdake, jauhosavikka, piparjuuri, leskenlehti, kirjopillike, hevонhierakka, juolavehnä, oja- ja siänkärsämö, peltokorte ja ruokohelvi. Myös haitallisiksi vieraslajeiksi luokiteltuja karhunköynnös, jättipalsami ja lupiini.

## 276-404-20-76 Kaisala



Kuva 17. Kaisala-tilan kuvioidut alueet.

### Kuvio 16. pinta-ala 1,5ha

Luontotyyppi: Ei luokitusta

Turvemaapohjaista metsätaloudellisesti hoitamaton taimikko. Kuusta luultavasti istutettu, mutta se on jäänyt vahvan ja tiheän hieskoivikon alle. Periaatteessa samaa kuviota kuin pohjoiseen jatkuva kuvio 17. Mutta otettu siitä erilleen rehevyytensä ja märkyytensä vuoksi. Erityisesti länsikulmauksessa on isojen seisovetisten oijen läheisyydessä märkää ja rehevää aluetta, jossa kevättulvan aikaan pulputti viitasammakoita. Kasvillisuudessa korpikastikkaa, tupasvillaa, rusokkia, ratamosarpiota, suovehkaa, suo-ohdaketta ja vieraslaji jättipalsamia.

### Kuvio 17. pinta-ala 3,4ha

Luontotyyppi: Ei luokitusta

Tuoretta kangasta vastaava ojitettua turvemaata. Turvekankaaksi kuivunut. Metsätaloudellisesti hoitamaton taimikko, jossa istutettu kuusi on allejääneenä ja vallitsevana sakea hieskoivikko. Kasvillisuudessa mm. metsäalvejuurta, oravanmarjaa, metsäkastikkaa ja mustikkaa

### Kuvio 18. pinta-ala 2,4ha

Luontotyyppi: Ei luokitusta

Tuoretta kangasta vastaava turvekankaaksi kuivunut entinen korpi. Keväällä tehty taimikon varhaisperkaus, jossa lehtipuu kaadettu maahan. Sen jälkeen alueella matala kuusitaimikko ja kantovesoista vahvassa nousussa uudelleen oleva hieskoivu. Kasvillisuudessa mm metsäalvejuuri, metsäkastikka ja oravanmarja

### Kuvio 19. pinta-ala 15,5ha

Luontotyyppi: Ei luokitusta

Tuoretta kangasta vastaava turvekankaaksi kuivunut ojitettu turvemaata. Äskettäin harvennushakattu varttunut yhden puulajin männikkö. Sitä ennen metsän alikasvos raivattu erittäin tarkkaan. Kasvillisuus sekoitus kangasmaiden ja soiden lajistoa. Mustikka runsas ja hyvin marjova. Metsäkastikkaa, puolukkaa, metsätähteä, suopursua, riidenliekoa. Kenttäkerroksessa seinäsammal on vallitseva, myös kynsisammalia ja pieniä kangasraikasammal-laikkuja. Ojissa myös pullosaraa. Linnustollisesti todella köyhä alue puuston yksipuolisuuden ja voimakkaan raivauksen vuoksi.

### Kuvio 20. pinta-ala 3,2ha

Luontotyyppi: Ei luokitusta

Samoin kuin edellinen, mutta rehevämpi. Lehtomaista kangasta vastaava. Puustossa myös koivua. Metsäkastikka ja metsäalvejuuri vallitsevat kasvillisuudessa.

### Kuvio 21. pinta-ala 6,0ha

Luontotyyppi: Ei luokitusta

Muutama vuosi sitten talousmetsänhoidollisesti perattu varttunut istutuskuusitaimikko. Mustikkatyyppin turvekangasta. Kasvillisuus viittaa maatalousvaikutukseen. Alue on ehkä ollut peltona tai laitumena. Kasvillisuudessa rätvänää, siniheinää, maitohorsmaa, särmäkuismaa, metsäalvejuurta, mesiangervoa, koiranputkea, hiirenvirnaa, puna-ailakkia, metsävadelmaa, mesimarjaa. Ojissa kurjenjalkaa. Korpipaatsama-pensaita ja vieraslaji-tuomipihlajaa.

## Kuvio 22. pinta-ala 2,2ha

Luontotyyppi: Ei luokitusta

Mahdollisesti entistä peltoa. Mustikkatyyppiä vastaavaa turvekangasta. Harventamaton nuoren ja varttuneen kasvatusmetsän rajoilla oleva istutuskuusikko. Pohjakaasvillisuus kuollutta. Seinäsammal ja metsäalvejuuri esiintyvät paikoin niukkoina.

## Kuvio 23. pinta-ala 6,6ha

Luontotyyppi: Ei luokitusta

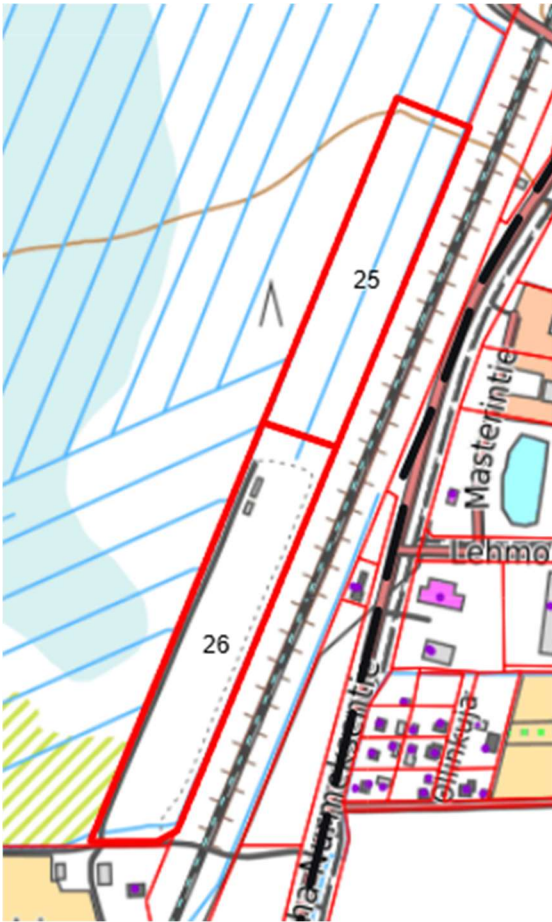
Mahdollisesti entistä peltoa. Mustikkatyyppiä ja osin lehtomaista kangasta vastaavaa turvekangasta. Harventamaton nuoren ja varttuneen kasvatusmetsän rajoilla oleva istutuskuusikko. Seassa paikoin paljon lehtipuu- lähinnä koivuriukua. Joka noussut uudelleen jonkin aiemman taimikonhoidon jälkeen. Tiheimmän kuusikon alueilla pohjakaasvillisuus kuollutta. Seinäsammal ja metsäalvejuuri esiintyvät paikoin niukkoina. Valoisammilla lehtipuulakuilla edellä mainittujen lisäksi mustikkaa, metsäkortetta ja riidenliekoa.

## Kuvio 24. pinta-ala 4,2ha

Luontotyyppi: Ei luokitusta

Tuoretta kangasta vastaava turvekankaaksi kuivunut entinen korpi. Äskettäin tehty taimikon varhaisperkaus, jossa lehtipuu kaadettu maahan. Sen jälkeen alueella matala kuusitaimikko ja kantovesoista vahvassa nousussa uudelleen oleva hieskoivu. Myös männynntaimia. Kasvillisuudessa mm metsäalvejuuri, mustikka, puolukka, oravanmarja, metsävadelma. Luonnontilaisen suon ajoilta etenkin ojissa on säilynyt tupasvillaa.

## Kiinteistö 8



Kuva 18. Kiinteistö 8:n kuvioidut alueet

### Kuvio 25. pinta-ala 2,2ha

Luontotyyppi: Ei luokitusta

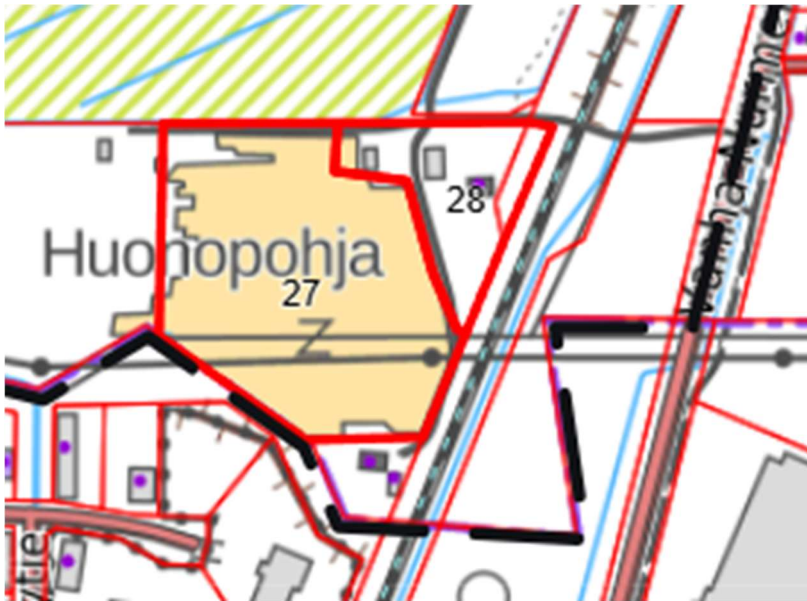
Tuoretta kangasta vastaava turvekankaaksi kuivunut entinen korpi. Varttunut taimikko, jossa ei ole tehty metsänhoitotoita. Istutettu kuusta ja lisäksi noussut runsaasti mäntyä ja hieskoivua. Kasvillisuudessa mustikkaa, puolukkaa, lakkaa, suopursua, tupasvillaa etenkin ojissa.

### Kuvio 26. pinta-ala 2,8ha

Luontotyyppi: Ei luokitusta

Tuoretta ja lehtomaista kangasta vastaavaa turvemaata, ehkä metsitettyä peltoa. Vallitseva puusto harvennettua varttunutta mäntyä. Alikasvoksena sakea paju- ja hieskoivuvesakko, mm. mustuvapajua. Kenttäkerroksessa karhunsammalta, pohjakerroksessa korpikaislaa, karhunputkea, rätvänää, korpikastikkaa, metsäalvejuurta, metsävadelmaa, suo-ohdaketta. Erikoisuutena havaittu tähtitalvikki. Metsätien varsilla paljon lupiinia ja osin se on levinnyt puustonkin alle. Kuvion pohjoispäässä olevaa matalien varastoliiterien aluetta ei ole tässä erotettu.

### Kiinteistö 3.



Kuva 19. Kiinteistö 3:n kuvioidut alueet

Kuvio 27. pinta-ala 2,9ha

Luontotyyppi: Ei luokitusta

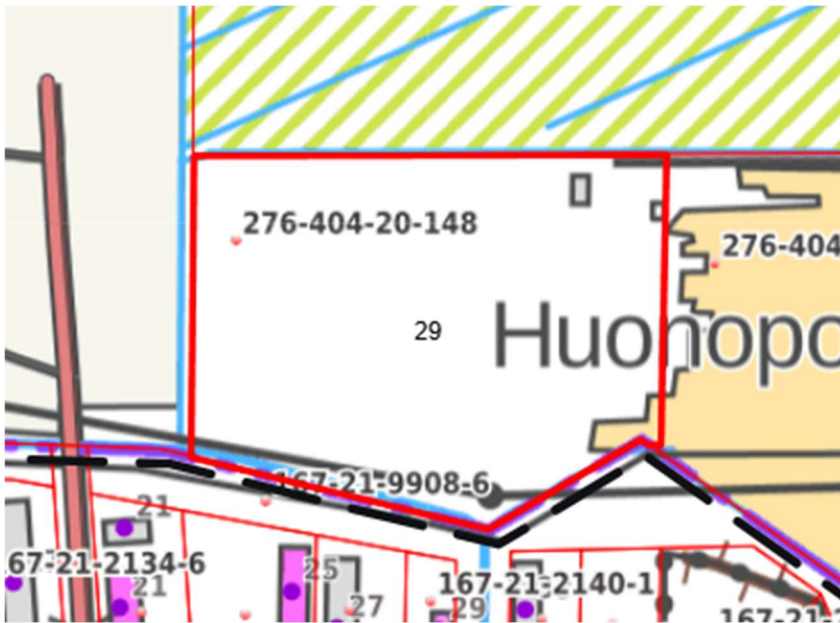
Niitettyä kesantona hoidettu hyvin kuiva ja heikkokasvuiselta vaikuttava turvemaan pelto. Maa mahdollisesti on hyvin hapanta? Kasvillisuudessa harakankelloa, isolaukkua, syysmaitiaista, valko- ja puna-apilaa, timoteitä, tuoksusimaketta, silmäruohoa, oja- ja siankärsämöä, rätvänää, niittyleinikkiä, huopaohdaketta, hiirenvirnaa, niittynätkelmää, ahosuolaheinää, voikukkaa ja mesiangervoa. Toisin sanoen kasvillisuuden perusteella olisi aineksia hoitaa ja luokitella myös niittynä.

Kuvio 28. pinta-ala 0,9ha

Luontotyyppi: Ei luokitusta

Rakennettu tonttialue ja siihen liittyvä pieni puistometsikkö, joita ei ole erikseen tutkittu.

## Kiinteistö 2.



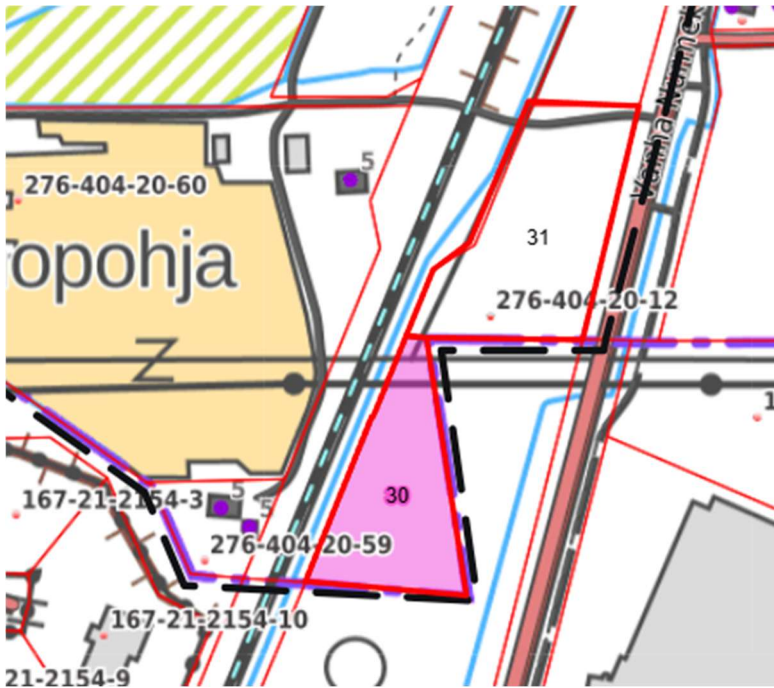
Kuva 20. Kiinteistö 2:n kuvioidut alueet

## Kuvio 29. pinta-ala 3,1ha

Luontotyyppi: Ei luokitusta

Äskettäin harvennettu nuoren ja varttuneen kasvatusmetsän rajoilla oleva pellonmetsitysmännikkö. Sekapuuna vähän koivua. Raivauksen jälkeen uudelleen nouseva pajuvesakko. Kasvillisuudessa maitohorsmaa, metsävadelmaa, sarjakeltanoa, korpiorvokkia, koiranputkea, särmäkuismaa, ahosuolaheinää, mesiangervoa, särmäkuismaa, huopaohdaketta, harakankelloa, sekä vieraslajeja lupiinia ja jättipalsamia. Koilliskulman peltihallin aluetta ei ole tässä erotettu.

## 276-404-20-12 Joukola



Kuva 21. Joukola-tilan kuvioidut alueet. Huomionarvoiset peittoväritetty punaisella

### Kuvio 30. pinta-ala 0,6ha

Luontotyyppi: Keskiravinteinen tuore lehto

Luontotyyppin uhanalaisuus: vaarantunut

Arvoluokka 3, monimuotoisuutta turvaava kohde

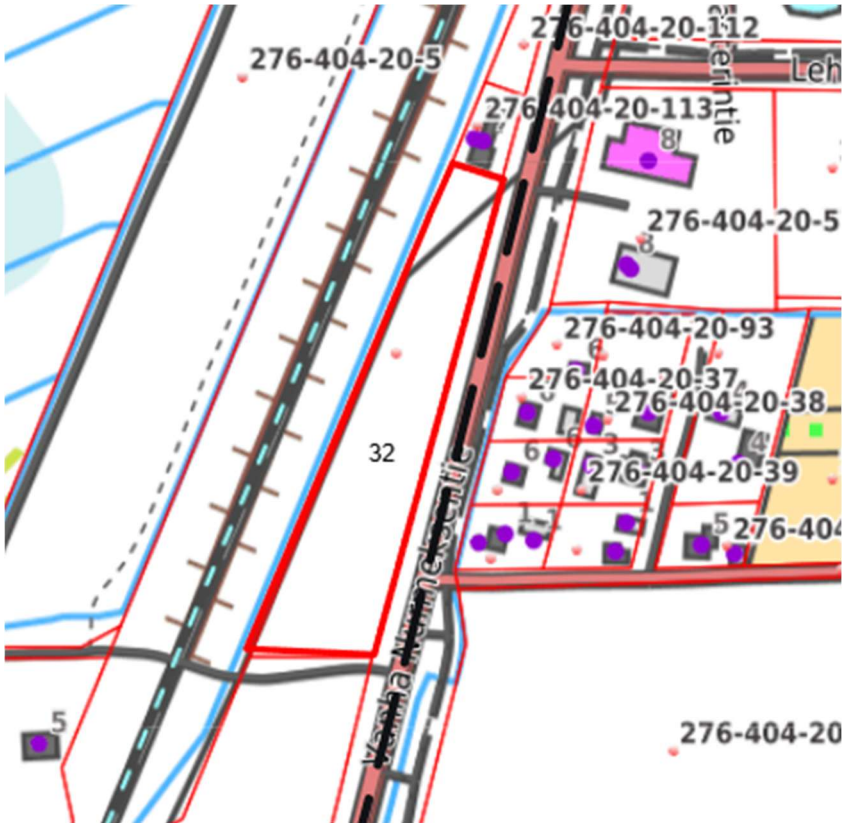
Myös METSO-ohjelman valintaperusteiden mukainen lehto, jossa 1-luokan kriteerit täyttyvät. Ilmeisesti hylätty ja metsittynyt pelto, joka on palautunut lehdoksi. Puusto luontaisesti syntynyttä vanhenevaa hieskoivikkoa ja sekapuuna haapaa. Puustoa ei ole pitkään aikaan käsitelty, joten pieniläpimittaista kuollutta puustoa on syntynyt. Etenkin vallitussa latvuserroksessa pihlajaa, tuomea ja harmaaleppää. Pensaskerroksessa punaherukkaa, korpipaatsamaa ja koiranheittä. Kasvillisuudessa korpiorvokkia, puna-ailakkia, metsävadelmaa, kieloa, metsäalvejuurta, hiirenporrasta, ojakellukkaa, mesiangervoa, karhunputkea, nokkosta, lehtokortetta ja lehväsamalia. Kuvion linnusto on pienellä alueella runsas ja monilajinen, mm. pikkutikka, käenpiika, hömö- ja pyrstötiainen. Toki on huomattava, että linnuston kannalta alue on tätä kuviota laajempi, samankaltaista biotooppia on myös alueen itä- ja eteläpuolella.

### Kuvio 31. pinta-ala 0,9ha

Luontotyyppi: ei luokitusta

Harvennettua varttunutta kasvatusmetsää, mänty-hieskoivu sekapuusto. Pohjavesakkona pihlajaa, hieskoivua ja korpipaatsamaa. Maapohja mustikkatyyppiä vastaavaa turvekangasta. Kasvillisuudessa metsäkortetta, riidenliekoa, kangasmaitikkaa, mustikkaa ja juolukkaa.

## 276-404-20-114 Siirtola



Kuva 22. Siirtola-tilan kuvioidut alueet

Kuvio 32. pinta-ala 0,9ha

Luontotyyppi: Ei luokitusta

Harvennettua varttunutta hieskoivikkoa, sekapuuna haapaa. Pensaskeroksessa pihlajaa, tuomea, korpipaatsamaa, pajuja ja vieraslaji tuomipihlajaa. Maapohja lehtomaista kangasta vastaavaa turvekangasta, luultavasti entistä peltoa. Kasvillisuudessa lehtokortetta, metsälvejuurta, ojakellukkaa, mesiangervoa, kurjenjalkaa, mesimarjaa, suo-ohdaketta, korpiorvokkia, rätvänää ja riidenliekoa.

## 276-871-1-3 Ratahallinnolle kuuluva maa

Rautatien vierusaluetta on tarkasteltu lähinnä puustoiselta tasaisemmalta alueelta. Ei jyrkiltä pientareilta eikä varsinaisen rautatien alueelta



Kuva 23. Radanvarren alue. Huomionarvoiset kuviot peittoväritetty punaisella

Kuvio 37. pinta-ala 0,4ha

Luontotyyppi: Ei luokitusta

Lehtomaisella kankaalla järeää haavikkoja. Seassa mäntyä, hies- ja rauduskoivua. Osalla vallittuna latvuskerroksena runsaasti nuorta raitaa. Kasvillisuudessa kielen runsas, lillukkaa, metsäimarretta ja metsäälvejuurta.

### Kuvio 38. pinta-ala 0,3ha

Luontotyyppi: Runsasravinteinen tuore lehto

Luontotyypin uhanalaisuus: vaarantunut

Arvoluokka 3, monimuotoisuutta turvaava kohde

Myös METSO-ohjelman valintaperusteiden mukainen lehto, jossa 1-luokan kriteerit täyttyvät. Kulttuurivaikutus rata-alueen ja asutun tontin välissä on ilmeinen. Ravinteikas multamaa. Puusto on varttunutta luonnontilaista lehtipuu sekametsää, jossa vallitsevan puuston muodostavat haapa, koivut, harmaaleppä ja tuomi. Vallitsevassa latvuserroksessa on nuorempaa haapaa ja raitaa. Kasvillisuudessa on kotkansiipeä, tosin ehkä puutarhakarkulaisena. Mutta kasvusta näkee kotkansiiven olevan oikealla kasvupaikallaan. Viljelykarkulaistausta on luultavasti myös humalalla. Muussa kasvillisuudessa vuohenputkea, maitohorsmaa, sananjalkaa, metsävadelmaa, kieloa, hiirenporrasta ja metsäkurjenpolvea. Lisäksi määrittämätöntä vieraslaji tatarta.

### Kuvio 39. pinta-ala 1,8ha

Luontotyyppi: Ei luokitusta

Tuoretta kangasta vastaavaa turvemaata. Paikoin valtapuuna järeää mänty, paikoin hieskoivua. Riukumaista pihlajaa, haapaa ja harmaaleppää vallittuna latvuserroksena. Kasvillisuudessa metsälauhaa, metsäkortetta, mustikkaa, puolukkaa, riidenliekoa, tupasvillaa.

### Kuvio 40. pinta-ala 1,8ha

Luontotyyppi: Ei luokitusta

Tuoretta ja lehtomaista kangasta, osin vanhaa tienpohjaa. Puusto varttunutta haapa-koivusekametsää, sekapuuna raitaa ja harmaaleppää. Vallittuna latvuserroksena nuorempaa leppää, pihlajaa ja raitaa. Kasvillisuus sekoitus metsä-, niitty- ja kulttuuriympäristön kasveja. Metsävadelmaa, metsäalvejuurta, hiirenporrasta, karhunputkea, korpiorvokkia, nokkosta, leskenlehteä, mesiangervoa, maito- ja lehtohorsmaa, ahomansikkaa, paimenmataraa, aitovirnaa, pujoa, ojakellukkaa, piharatamoa, niittynätkelmää, puna- ja valkoapilaa, syysmaitiaista, pietaryrttiä, rönsyleinikkiä, ojakärsämöä, korpikaislaa. Vieraslajeista jättipalsamia ja lupiinia.

## 8. YHTEENVETO

Vellamon asemakaavoitettavan alueen luontoselvityksissä ei tavattu liito-oravia.

Viitasammakoiden kutupaikkoja alueelta löydettiin kaksi. Lumenkaatopaikan pohjoisreunan ojissa ja saman alueen eteläreunan tekolammelta. Havaitut yksilömäärät näissä olivat pieniä.

Kevään ja kesän 2025 linnustoselvityksessä Vellamon asemakaavoitettavalla alueella havaittiin 49 alueella pesivää tai reviiriä pitävää lajia. Näistä silmälläpidettäviä ovat pikkutylli, taivaanvuohi, käenpiika, kiuru, västäräkki, pensaskerttu, närhi, harakka, järripeippo ja punavarpunen. Vaarantuneita ovat pyy, pensastasku ja pajusirkku. Hömötiainen on erittäin uhanalainen. EU:n lintudirektiivin 1-liitteen lajeja ovat pyy ja ruisrääkkä. Eri lajien reviireitä tai pareja oli yhteensä 185. Parimäärältään runsaimpia lajeja olivat pajulintu (32), peippo (11), viitakerttunen ja lehtokerttu (10)

Lisäksi havaittiin 12 lajia, jotka ovat alueella todennäköisemmin ruokavieraita tai muuttoaikaisia levähtäjiä. Näistä laulujoutsen on lintudirektiivin 1-liitteen laji. Tervapääsky on erittäin uhanalainen, haapana ja haarapääsky ovat vaarantuneita.

Lepakoista havaittiin vain pohjanlepakkoa alueella saalistavana. Ainakaan merkittävää lepakoiden lisääntymis- ja levähdyspaikkaa alueella ei ole.

Hyönteisselvitys keskittyi uhanalaisten lajien kartoittamiseen. Uhanalaisia tai muuten huomionarvoisia hyönteisiä löytyi vain alueen pohjoisreunalta. Pikkusiniisiipi on äärimmäisen uhanalainen. Kirjoviiksikoi erittäin uhanalainen, harjupussikoi vaarantunut ja metsäpapurikko, keltaniittyperhonen ja saksanpetokärpänen silmälläpidettäviä.

Kasvillisuusselvityksen mukaan alueen kasvilajisto on tavanomaista metsien ja soiden lajistoa. Niittyjen ja kulttuuriympäristön lajeja esiintyy myös paikoin runsaasti. Yhtään uhanalaista tai muutoin huomioitavaa lajia ei löydetty. Haitallisista vieraslajeista lupiini on paikoin runsas, myös jättipalsamia ja pajuangervoa esiintyy.

Suurin osa alueesta on eri kehitysvaiheiden talousmetsiä. Luontotyyppiluokitus on annettu länsiosan suometsäkuvioille. Jolla alueella on erittäin uhanalaista mustikkakangaskorpea, vaarantunutta kangasrämettä ja isovarpurämettä, sekä silmälläpidettävää tupasvillarämettä. Selvitysalueen kaakkoisosassa on pieni alue keskiravinteista lehtoa ja koillisosassa runsasravinteista lehtoa. Lehdot ovat luontotyyppinä vaarantuneita. Monimuotoisuutta tukeviksi uuselinympäristöiksi on tunnistettu alueita entiseltä soranottoalueelta. Luonnonsuojelu- tai vesilain luontotyyppisiä alueita ei ole.

## 9. LÄHTEET

Lehikoinen, A. & Väisänen, R.A. 2023 Pesivien maalintujen kannanmuutokset Suomessa 1975-2022. Linnut-vuosikirja 2022, s.14-29

Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi - opas tekijälle, tilaajalle ja viranomaiselle. (Mäkelä, K. & Salo, P. 2023 Suomen ympäristökeskuksen raportteja 43 / 2023.)

Luontotyyppien punaisen kirjan verkkopalvelu. Suomen ympäristökeskus. Verkkosoitteessa <https://luontotyyppienuhanalaisuus.ymparisto.fi/lutu/#/>

Monimuotoisuudelle arvokkaiden metsäelinympäristöjen tunnistaminen – METSO-ohjelman luonnontieteelliset valintaperusteet 2016-2025. Syrjänen, K. ym. Ympäristöministeriön raportteja 17/2016

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