OULU

# Pyyryväisen lisäalueiden 1 ja 2 luontoselvitys

3.6.2025

Kansikuva: Aallokas Oy. Metsäkirvisen pesä Välikylän metsässä.

AALLOKAS

Albus LUONTOPALVELUT

A-INSINÖÖRIT

# TIIVISTELMÄ

Pyyryväisen lisäalueiden 1 ja 2 luontoselvitys on maankäytön suunnittelun perusselvitys, joka on laadittu lähtötiedoksi meneillään olevalle yleis- ja asemakaavamuutoshankkeelle. Selvitys perustuu maastokäynteihin ja lähtötietoihin. Selvityksen tavoitteena on täydentää aiemmin tehtyjä selvityksiä, tunnistaa ja kuvata alueen luontoarvot ja esittää suositukset alueen maankäytön suunnittelulle. Selvityksestä on laadittu raportti sekä tuloksia esittelevät karttaliitteet.

Selvitysalueelle on tehty pesimälinnustoselvitys ja kartoitettu lepakoiden, liito-oravien ja viitasammakoiden potentiaaliset elinympäristöt ja esiintyminen. Alueelta on selvitetty luontotyypit ja kasvillisuus sekä muut huomioitavat suojelu- ja arvokohteet ja -lajit. Selvitysalueelta kartoitettiin haitalliset vieraslajit. Selvityksessä on huomioitu liittyminen ympäröiviin alueisiin sekä laajemmat ekologiset yhteydet.

Selvitysalueilla ei havaittu EU:n luontodirektiivin liitteiden II tai IV(b) kasvilajeja eikä uhanalaisia tai silmälläpidettäviä kasvilajeja. Selvitysalueille ei sijoitu vesilain tai luonnonsuojelulain perusteella suojeltavia luontotyyppikuvioita. Lisäalueen 2 etelä-/lounaislaitaan sijoittuvat varttuneet ja osin vähintään luonnontilaisen kaltaiset mänty- ja kuusivaltaiset kangasmetsäkuviot on tulkittava lukeutuvan turvattavaan luontotyyppiin, minkä perusteella kuviot on rajattava muutoksia aiheuttavien toimenpiteiden ulkopuolelle. Lisäalueelle 1 sijoittuvat isovarpurämeet, tupasvillarämeet, minerotrofiset lyhytkorsinevat ja rahkarämeet suositellaan säilytettäväksi vähintään nykyisenkaltaisina suokuvioina. Merkittävimmät varttuneet havumetsäkangaskuviot suositellaan vaihtelevasta ihmisvaikutuksesta huolimatta rajattavaksi muutospainealueiden ulkopuolelle ekologisia yhteyksiä ja luonnon monimuotoisuutta tukevina kohteina.

Lepakoiden ja liito-oravan esiintyminen ja erityisesti lajeille soveltuvien pesä- ja lepopaikkojen tai ruokailupaikkojen ja merkittävien siirtymäreittien sijoittuminen selvitysalueille on havaintojen perusteella erittäin epätodennäköistä, eikä selvitysalueilta tehty yhtään havaintoa lepakoista tai liito-oravasta. Lisäalueella 2 on ainoa liito-oravalle laadullisesti soveltuva ylispuuna varttuvia/varttuneita kuusia ja haapoja kasvava luonnontilaisen kaltainen metsäkuvio, mikä sijoittuu lisäalueen etelä-/lounaislaitaan. Selvitysalueen lisäosat 1 ja 2 eivät vastaa saukon elinympäristöä.

Selvitysalueilla pesii useita harvinaisia ja uhanalaisia lintulajeja, joiden ensisijaisia elinympäristöjä ovat metsät ja suot. Viitasammakoita ei esiinny. Osa selvitysalueen metsistä ja soista on säilyttänyt luonnontilan piirteitä, minkä vuoksi ne ovat uhanalaisille lajeille tärkeää elinympäristöä ja suositellaan ennallistettaviksi ja suojeltaviksi.

Selvitystyö on tehty touko-elokuussa 2024. Luontoselvityksen laatimisesta on vastannut A-Insinöörit Oy. Luontoselvityksen (luontotyypit, kasvillisuus, lepakot ja liito-orava) on tehnyt FT Panu Välimäki Albus Luontopalvelut Oy:stä. Linnusto- ja viitasammakkoselvityksen on tehnyt FT Esa Aalto Aallokas Oy:stä. A-Insinöörit Oy:ssä hortonomi (AMK) Jonna Varrio on toiminut projektipäällikkönä ja koonnut yhdistelmäaineiston.

Tilaajan yhteyshenkilönä on toiminut maisema-arkkitehti Veera Sanaksenaho Oulun kaupungin kaavoituksesta. Työtä on ohjannut lisäksi suunnittelubiologi Sari Ylitulkkila asemakaavoituksesta.

**Sisältö**

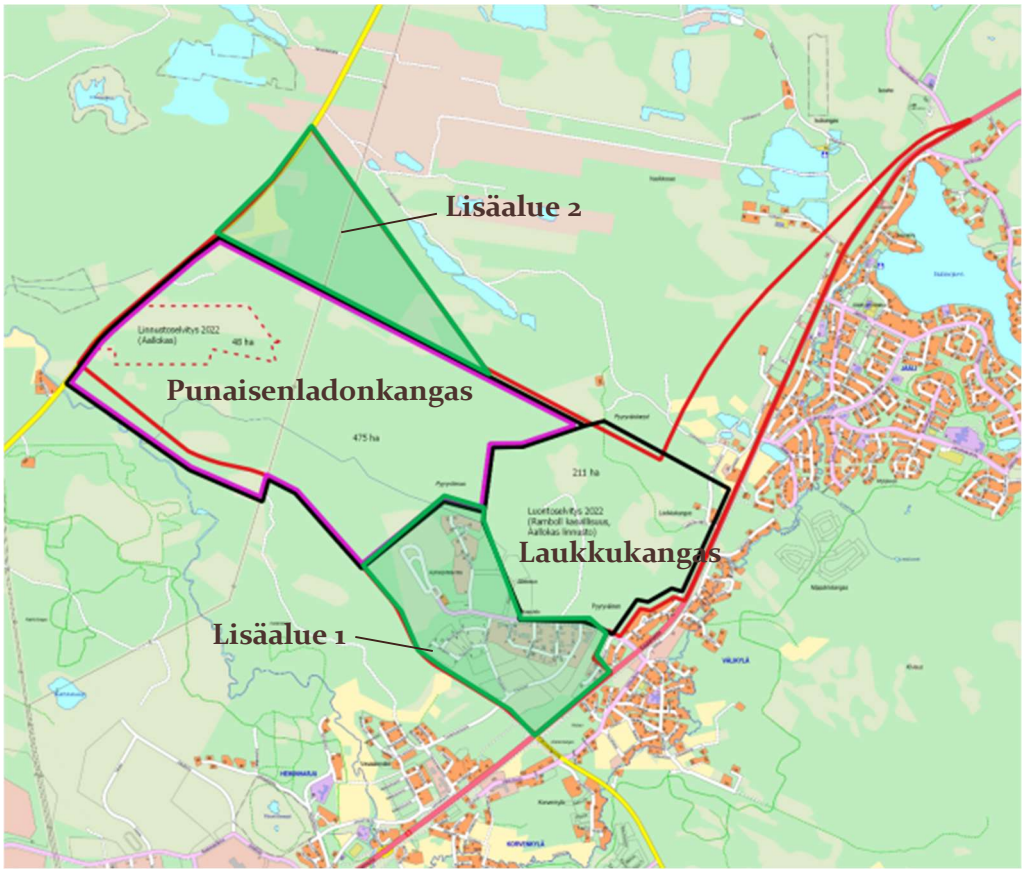
TIIVISTELMÄ ..... 1
1 LÄHTÖKOHDAT ..... 4
2 LUONTOSELVITYS ..... 5
2.1 Luontotyypit ja kasvillisuus ..... 9
2.1.1 Tunnistetut luontotyypit ..... 12
2.1.2 Uhanalaiset lajit ja luontotyypit ..... 15
2.1.3 Vieraslajit ..... 15
2.2 Direktiivilajit ..... 18
2.2.1 Lepakot ..... 18
2.2.2 Liito-oravat ..... 18
2.2.3 Viitasammakot ..... 19
2.3 Muu eläimistö ..... 19
2.4 Linnustoselvitys ..... 20
2.4.1 Vitsasuon pesimälinnusto ..... 23
2.4.2 Välikylän pesimälinnusto ..... 28
2.4.3 Yhteenveto selvitysalueiden linnustoarvoista ..... 33
3 SUOSITUKSET MAANKÄYTÖN SUUNNITTELULLE ..... 35
3.1 Luontoarvoihin perustuvat suositukset ..... 35
3.2 Linnustoarvoihin perustuvat suositukset ..... 40
LÄHTEET ..... 42
LIITTEET ..... 44

# 1 LÄHTÖKOHDAT

Pyyryväisen lisäalueiden 1 ja 2 selvitystyö jatkaa vuonna 2023 toteutettua Punaisenladonkankaan luontoselvitystä (A-Insinöörit Oy, Aallokas Oy, Natans Oy). Punaisenladonkankaan selvitysraportissa on kooste lähialueelle tehdyistä muista luontoselvityksistä, jotka ajoittuvat vuodesta 2011 eteenpäin eri ajankohtiin. Selvityksiä on kartoitusten edetessä tarpeen mukaisesti myös laajennettu ja yhdistetty.

Lisäalue 2 rajautuu lännessä Alakyläntiehen, etelässä Punaisenladonkankaan selvitysalueen reunaan ja koillisessa lähelle Vasikkasuon maa-ainesten ottoalueita. Lisäalue 1 kattaa aiempien selvitysten (Laukkukangas, Ruskonselkä-Välikylä työpaikka-alue ja Punaisenladonkangas) väliin jääneet alueet Kuusamontien länsipuolella. Lisäalue 1 on pääosin jo asemakaavoitettua ja osin rakennettua teollisuusaluetta. Lisäalue 2 on pääosin talouskäytössä olevaa metsämaata. Suurin osa metsistä on ojitetuilla turvemailla. Alakyläntien varressa on pienehkö pelto sekä jonkin verran kangasmetsiä.

Etäisyys Pyyryväisen selvitysalueelta Oulun keskustaan on noin 10 km. Pyyryväisen lisäalueen 1 pinta-ala on n. 134 ha ja lisäalueen 2 pinta-ala on n. 118 ha (kuva 1).




*Kuva 1. Pyyryväisen lisäselvitysalueet 1 ja 2 vihreällä värillä. Lisäalueiden väliin sijoittuu Punaisenladonkankaan ja Laukkukankkaan selvitysalueet.*

# 2 LUONTOSELVITYS

**Havaintoaineiston kokoaminen; luontotyypit, kasvillisuus, lepakot ja liito-orava**

Luontoselvitystoimien edellyttämien maastotyöjaksojen aikana kertyneet huomionarvoisten lajien havainnot talletettiin Suomen Lajitietokeskuksen ylläpitämään havaintotietokantaan (https://laji.fi) ja vieraslajien havainnot vieraslajiportaaliin (https://vieraslajit.fi).

**Aikaisempien havaintojen kokoaminen**

Ennen maastoinventointivaihetta maankäytössä huomionarvoisten kasvi- (ml. käävät) ja nisäkäslajien havaintopaikkatiedot koostettiin Pyyryväisen suunnittelualueelta ja suunnittelualueeseen sisällytetyiltä uusilta lisäosilta 1 ja 2 sekä niitä välittömästi ympäröivältä alueelta vuosilta 1990–2023. Aikaisemmat havainnot koottiin asiantuntijoiden varmistamista havainnoista, jotka ovat saatavilla Suomen Lajitietokeskuksen ylläpitämän havaintotietokannan (https://laji.fi) kautta. Suunnittelualueen sekä sen lähiympäristön luonnonsuojelumääräykset ja -rajaukset tarkistettiin Suomen Ympäristökeskuksen paikkatietopalvelusta (https:// syke.maps.arcgis.com/) ja Metsälain (12.12.1996/1093) 10 §:n arvokkaat elinympäristöt Metsäkeskuksen avoimesta karttapalvelusta (https://metsakeskus.maps.arcgis.com/apps/MapSeries/index.html). Alueen lajistolle olennaisia abioottisia ominaisuuksia (kallioperä, pinta- / pohjamaalaji) koskevat ennakkotiedot koottiin avoimista paikkatietoikkunaan (https://kartta.paikkatietoikkuna.fi/) kootuista eri lähteiden tuottamista havaintoaineistoista. Aikaisempien havaintoaineistojen kokoamisen yhteydessä aluetta tarkasteltiin myös ilmakuvaperusteisesti kasvillisuus- tai luontotyyppi-inventointikohteiksi välttämättä sisällytettävien osakohteiden tunnistamiseksi

**Kasvillisuus- ja luontotyyppikartoitus**

Luontotyyppikartoitukset toteutettiin soveltamalla kotimaista kasvillisuuteen perustuvaa luontotyyppiluokitusta [Kontula, T. & Raunio, A. (toim.) 2018]. Alustava luontotyyppi-inventointi käsitti suunnittelualueen yksityiskohtaisen karttatarkastelun. Samankohtaisten ja -mittakaavaisten topografiakartta-ilmakuvaparien avulla luonnosteltiin inventoitavan alueen karkea luontotyyppi-kuviointi. Ilmakuvalle hahmoteltiin topografisen suurkuvioinnin ja puustoisuuden perusteella karkea ennakkokuviointi, joka osin vastaa luontotyyppikuviointia; luontotyyppikuviot (kasvillisuustyyppi-kuviot) eivät sellaisenaan suoraan ilmakuvilta näy. Luonnonsuojelu- (LSL 9/2023) ja vesilain (VL 587/2011) mukaisten luontotyyppien tunnistamiseksi ja paikantamiseksi tarkastettiin lisäksi uhanalaisten lajien sekä EU:n luontodirektiivin (1992/43/ETY) liitteissä II ja IV(b) mainittujen lajien Suomen Lajitietokeskuksen tietokantaan (https://laji.fi) sisältyvät esiintymätiedot selvitysalueelta. Luontotyyppien suurkuviointia pyrittiin tarkentamaan arvioimalla tarkasteltavien osakuvioiden sisällä esiintyvää erottelutarkkuuden ulkopuolelle jäävää pienkuviointia aikaisempien havainto-aineistojen sisältämien lajihavaintojen ja näiden lajien esiintymispaikkavaatimusten perusteella.

Ennakkokuviointi jätettiin karkeaksi; maastossa varauduttiin tekemään lisäkuviointia pienialaisten ja mahdollisten uhanalaisten luontotyyppien rajaamiseksi suurkuvioiden sisällä. Luontotyyppeihin ja luontotyypeille leimallisiin tai muulla tavoin merkityksellisiin putkilokasvi- ja sammallajeihin [sisältäen

uhanalaiset ja silmälläpidettävät lajit, EU:n luontodirektiivin (1992/43/ETY) liitteissä II ja IV(b) mainitut lajit sekä kaikki vieraslajit] sekä niiden perusteella suoraan tai välillisesti (mm. ravinteikkuus, hydrologia) määritettäviin luontotyyppiperusteisiin kohdistuvat maastoinventoinnit toteutettiin heinäkuussa (03.07.2024, klo. 16:00–20:30; 05.07.2024, klo. 13:00–17:30; 09.07.2024, klo. 14:30–20:30; 10.07.2024, klo. 19:30–22:30; Lauralotta Muurinen), jolloin kasvillisuus oli kattavasti havaittavissa. Luontotyyppikuvioiden minimikokona pidettiin ensisijaisesti 0,5 hehtaaria, mutta luonnonsuojelunäkökulmasta arvokkaat, ympäristöstään merkityksellisesti poikkeavat ja pienempialaisemmat kohteet varauduttiin kuvioimaan erikseen. Luontotyyppien rajauksissa huomioitiin kuvioiden edustavuus ja luonnontilaisuus. Käytännössä selvityskohteilla kuljettiin kunkin suurkuvion läpi listaten luontotyypit ja merkaten maastolaitteille tarkat sijaintitiedot kaikista merkityksellisistä kasvi- ja sammallajeista. Kasvillisuustyypit rajattiin luontotyypeittäin kartalle.

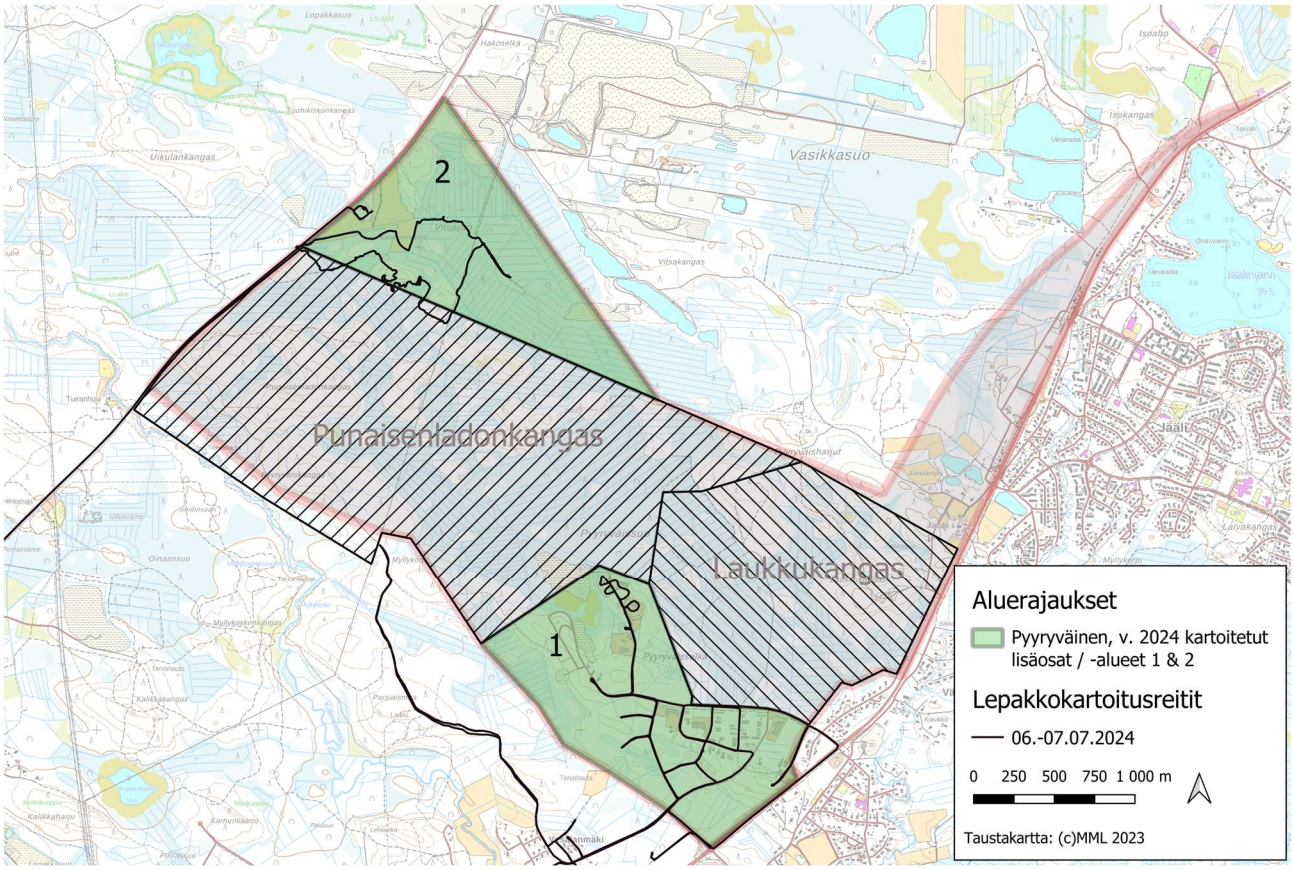
**Lepakkokartoitus esiselvitys**

Lepakoita tavataan monenlaisissa puoliavoimissa ja avoimissa ympäristöissä sekä metsissä, missä ne saalistavat lentäviä hyönteisiä puiden latvuston tasalla. Lepakkojen pesä-, päivälepo- ja talvilepopaikat keskittyvät ihmisvaikutteisissa ympäristöissä etenkin vanhaan rakennuskantaan rajoittuville paikoille. Todennäköisimmin alueella on lepakoille soveltuvaa saalistusaluetta sekä etenkin kookkaampaa puustoa käsittävillä paikoilla (kolopuut?) ja rakennuksissa myös potentiaalisia pesä-, päivälepo- ja talvilepopaikkoja. Suomen lepakkotieteellisen yhdistyksen (SLTY 2023) laatiman selvitysohjeiston mukaisesti lepakkolajistoselvitys käsittää kolme erillistä maastokäyntiä. Tässä tapauksessa lepakkoselvitys toteutettiin esiselvitysluonteisesti, mikä tarkoittaa paitsi lepakoille soveltuvien elinympäristökuvioiden kartoittamista, mutta myös kartoitusalueen samanaikaista kertaalleen toteutettua lepakkohavainnointia. Pyyryväisen lisäselvityskuvioiden ja niiden lähiympäristön lepakkoja ja lepakoiden elinympäristökuvioille ominaisia piirteitä kartoitettiin yhden yön ajan heinäkuussa (06.–07.07.2024, klo. 22:00–03:00, Panu Välimäki).

Lepakkojen aktiivikartoitus toteutettiin ultraäänidetektorilla (Echo Meter Touch 2 PRO for Android) Pyyryväisen suunnittelualueen lisäosilla 1 ja 2 sekä niihin tiiviisti rajautuvilla lepakkolajistolle mahdollisesti soveltuviksi arvoiduilla alueilla soveltuvien sääolosuhteiden vallitessa (kuva 2). Erityistä huomiota kiinnitettiin soveltuviksi arvioitujen rakennusten lähipiiriin sekä yleisemmin lepakoille soveltuvilla mahdollisia lepopaikkoja ja ruokailualueita tarjoavilla ympäröivillä elinympäristökuvioilla. Aktiivikartoitusjakso aloitettiin suunnittelualueen kiinteistöjen (mahdolliset päivälepo- / pesäpaikat) lähipiiristä rakennusten alueen lepakkoyhteisölle tarjoaman arvon arvioimiseksi. Lepakkojen ruokailujakson aikana lajistoa ja yksilöiden käyttämiä elinympäristökuvioita kartoitettiin laajemmin ruokailualueiden ja kulkureittien toteamiseksi. Aktiivikartoitusreitit talletettiin GPS-laitteelle.

Äänisignaalit varauduttiin varmistamaan jälkikäteen ja niiden perusteella arvioitiin paitsi tarkasteltavien alueiden lepakkolajistoa, mutta myös lepakkolajien elinympäristövaatimuksiin ja luontotyyppihavaintoihin perustuen alueen ja sen erillisten osa-alueiden merkitystä paikallisille lepakkopopulaatioille. Lepakoille tärkeiden alueiden määrittämisessä ja rajaamisessa sovellettiin SLTY:n laatimaa luokittelua [Luokka I: lisääntymis- ja levähdyspaikka (heikentäminen luonnonsuojelulaissa kielletty); Luokka II: tärkeä ruokailualue tai siirtymäreitti (EUROBATS-

sopimuksen mukaisesti maankäytössä huomioitava lepakkoalue); Luokka III: muu lepakoiden käyttämä alue (maankäytössä mahdollisuuksien mukaan huomioitava lepakkoalue)] (SLTY 2023).




*Kuva 2. Oulun Pyyryväisen suunnittelualueen lisäosien 1 ja 2 lepakkokartoitusreitit v. 2024.*

**Liito-oravakartoitus esiselvitys**

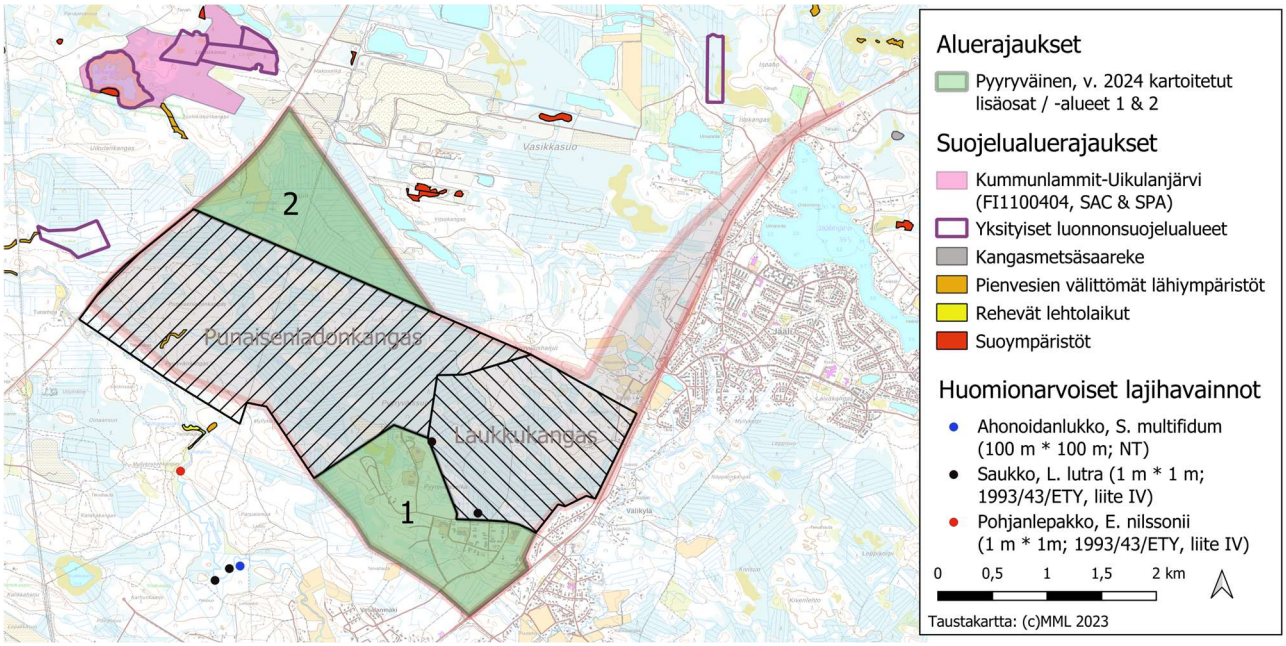
Liito-oravan elinympäristökartoitus ja esiintymisselvitys toteutettiin huhtikuussa [16.04.2024, klo. 13:00–17:00 (Lisäosa 2); 19.04.2024, klo. 12:00–15:00 (Lisäosa 1), Panu Välimäki] vallitsevaa ohjeistusta soveltaen (ks. Nieminen & Ahola 2017). Lajin tyypillinen elinympäristö on varttunut kuusivaltainen sekametsä, jossa on järeää puustoa, kolopuita pesä- ja piilopaikoiksi ja lehtipuita ravinnoksi. Edellä mainittujen ehtojen täyttyessä, liito-oravan esiintyminen kohdekuviolla pyrittiin varmistamaan lajityypillisten kellanruskeiden ulostepapanoiden perusteella. Puun juurenniskassa kasassa olevat papanat ilmaisevat paikan tärkeyttä elinpiirin liito-oravalle. Papanalaskennalla ei saada käsitystä alueella elävästä yksilömäärästä tai varmuutta ruokailu, levähdys- ja lisääntymispaikkojen sijainnista. Nämä seikat huomioitiin EU:n luontodirektiivin lajeja koskevan säännöstön mukaisesti tulkitsemalla useampia ympäristövihjeitä yhdessä. Lisääntymis- ja levähdyspaikan määrittelemiseksi maastossa käytetään papanoita ja kolopuita (tai muita pesä- ja piilopaikkoja) sekä metsän ikää ja puulajisuhteita. Mikäli lajista ei saada maastokäyntien yhteydessä suoria havaintoja (papanat), alueen soveltuvuutta lajille arvioidaan yksinomaan edellä mainittujen ekologisten ehtojen täyttymisen perusteella. Selvityskuvion merkitystä mahdollisena liito-oravien kulkureittinä (ekologinen käytävä) arvioitiin täydentävästi ympäröivän alueen maisemarakenteen ja liito-oravan edellyttämien ekologisten

tekijöiden (erit. kuvioiden kytkeytyneisyys) perusteella. Liito-oravan kulkuyhteyksinä voi olla paitsi varttuneita metsiä, myös nuoria, puustoltaan yli 10 metriä korkeita metsiä sekä riittävän tiheästi puita kasvavia siemenpuukuvioita, puutarhoja ja puistoja (Nieminen & Ahola 2017).

### Havainnot

#### Aikaisemmat havainnot

Pyyryväisen suunnittelualueen lisäosilta 1 ja 2 ei ole ilmoitettu huomionarvoisia kasvilajeja tai tässä yhteydessä tarkasteltavina olleita eläinlajeja (linnut eivät sisältyneet ko. tehtävän kohdelajistoon, käsitelty erikseen kappale 2.4) (kuva 3). Suunnittelualueen lounais- / länsipuolitse virtaavassa Kalimeenojassa ja sen lähiympäristössä on rekisteröity pysyvään elinpiiriin tai vähintään aktiiviseen kulkuväylään viittaavia havaintoja EU:n luontodirektiivin liitteen IV(a) lajeihin lukeutuvasta pohjanlepakosta (*Eptesicus nilssonii*) ja EU:n luontodirektiivin liitteiden II ja IV(a) lajeihin lukeutuvasta saukosta (L*utra lutra*) sekä kansallisella tasolla silmälläpidettäväksi (NT) ja paikallisella metsäkasvillisuusvyöhykkeellä (3a keskiboreaalinen, Pohjanmaa) alueellisesti uhanalaiseksi (RT) arvioidusta ahonoidanlukosta (*Sceptridium multifidum*) (kuva 3). Kaksi saukkohavaintoa on kirjattu myös Pyyryväisen aiemmin inventoidulta osa-alueelta lisäosan 1 itälaidan ulkopuolelta (Laukkukangas, Pyyryväissuo) (kuva 3). Havainnot koskevat todennäköisimmin Kalimeenojassa pysyväisluonteisesti eläviä yksilöitä tai yksilöä. Suunnittelualueen lisäosat 1 ja 2 eivät vastaa saukon elinympäristöä eikä niille sijoitu metsälain (1996/1093) 10 §:n arvokkaisiin elinympäristöihin luettuja kohteita (kuva 3).



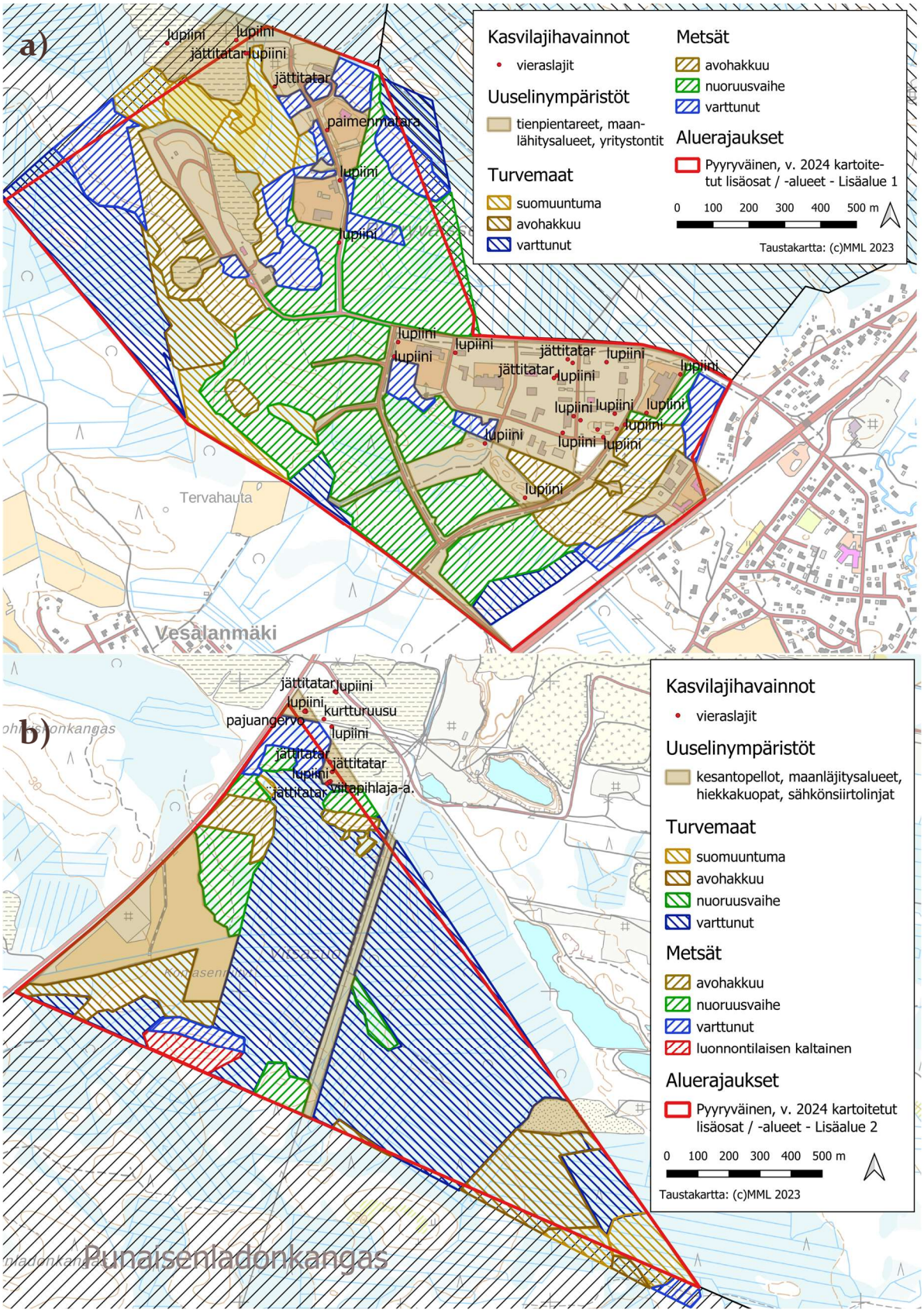

*Kuva 3. Oulun Pyyryväisen suunnittelualueilta (Laukkukangas & Punaisenladonkangas) sekä lisäosilta 1 ja 2 sekä niiden lähiympäristöstä vuosilta 1990–2023 ilmoitettujen huomionarvoisten lajihavaintojen, luonnonsuojelualueiden ja metsälain mukaisten huomionarvoisten luontotyyppikuvioiden sijoittuminen.*

## 2.1 Luontotyypit ja kasvillisuus

Inventoitujen alueiden (Pyyryväinen, Lisäosat 1 & 2) luontotyyppikuvioinnissa sovellettiin kotimaista kasvillisuuteen perustuvaa luontotyyppiluokitusta (Kontula & Raunio 2018), siltä osin kuin kasvillisuus edusti jotain kuvattua luontotyyppiä. Suurin osa tässä yhteydessä inventoidusta alueesta ei edusta uhanalaisia luontotyyppejä. Maastokäynneillä havainnoitiin myös uhanalaisten, EU:n luontodirektiivin liitteiden II ja IV(b), vieraslajien sekä muiden huomionarvoisten lajien esiintymiä. Pyyryväisen suunnittelualueen lisäosille 1 tai 2 ei sijoitu vesilain (27.5.2011/587) 2:11§:n tai luonnonsuojelulain (1.6.2023/9) 64§:n ja 65§:n perusteella suojeltavia luontotyyppikuvioita.

**Alueen yleiskuvaus**

Pyyryväisen suunnittelualueen lisäselvitysalue koostuu kahdesta erillisestä maa-alueesta. Alakyläntien varressa sijaitseva luoteen puoleinen alue (Lisäosa 2) on pääosin ojitettua turvemaata, jonka luontotyypit vaihtelevat turvekankaista suomuuntumiin ojitusvaikutuksen voimakkuuden mukaan (kuva 4a). Historiallisten ilmakuvien perusteella 1960-luvulla alueen välipintaiseen aapasuohon (Vitsasuo) kohdistuneet ojitukset (https://vanhatkartat.fi, https://kartta.paikkatietoikkuna.fi, Oulun karttapalvelu) ovat muuttaneet alueen luontoa merkittävästi. Alueen nykytila poikkeaa monelta osin alkuperäisestä, minkä seurauksena luonnontilaisia tai laadultaan vastaavia kuvioita ei yhtä lukuun ottamatta löydetty. Alueen metsäojat johtavat kahteen suurempaan kokoomaojaan, jotka laskevat Halosenharjun pohjoispuolella Kalimenojaan. Muutamat yksittäiset ojat laskevat Pyyryväisenojaan, joka niin ikään laskee Kalimenojaan. Luoteen puoleisella selvitysalueen osalla (Lisäosa 2) on pienialaisesti myös pääosin metsätalouskäytössä olevia kangasmaan metsiä, kesantopeltoa sekä maanotto ja -läjitysaluetta. Kaakonpuoleinen Kuusamontien varressa sijaitseva selvitysalueen osa (Lisäosa 1) koostuu yrityskortteleista sekä niitä ympäröivästä alueesta, joka sijoittuu pääosin aapasuoalueen (Pyyryväissuo) ojitetulle reuna-alueelle, mutta käsittää myös metsätalouskäytössä olevaa kangasmetsää sekä maanläjitysaluetta (kuva 4b).




*Kuva 4. Oulun Pyyryväisen kaavasuunnittelualueen lisäosille (a) 1 ja (b) 2 sijoittuvat erilaiset turvemaat ja metsät sekä kenttäinventointikäynneillä kirjatut vieraslajihavainnot (kuva 4).*

Tässä yhteydessä inventoidut Pyyryväisen suunnittelualueen lisäosat 1 ja 2 ovat molemmat kauttaaltaan voimakkaasti ihmisvaikutteisia ja luontotyyppien esiintymät ovat pääosin romahtaneita. Alueen kaikki metsä- ja turvekangaskuviot lienee päättöhakattu ainakin kertaalleen, osa useamminkin. Turvekankaat, asfaltoidut alueet tai uuselinympäristöt eivät myöskään ole sijoitettavissa mihinkään uhanalaisiin luontotyyppeihin (ks. Kontula & Raunio 2018), joten alueelta tunnistetut huomionarvoisimmat luontotyyppikuviot edustavat käytännössä kivennäismaan metsiä sekä suomuuntumia (kuva 5a–b).

*Kuva 5. Pyyryväisen kaavasuunnittelualueen lisäosien 1 ja 2 huomionarvoisimmat luontotyyppikuviot edustavat yksittäisiä laikkuja lukuun ottamatta edustavimmillaankin selvästi ihmisvaikutteisia (a) kangasmetsiä ja vaihtelevalla tavalla ojitusten kuivattaneita (b) suomuuttumia.*

Inventoiduilla lisäalueilla 1 ja 2 ei havaittu EU:n luontodirektiivin liitteiden II tai IV(b) kasvilajeja eikä kansallisen luonnonsuojeluasetuksen mukaisia uhanalaisia tai silmälläpidettäviä kasvilajeja. Yksittäisistä kasvilajeista inventoitujen kuvioiden maanläjitysalueilta sekä yritystonttien reunoilta löytyi lukuisia vieraslajiesiintymiä (kuva 6). Osa havaituista lajeista, kuten kurtturuusu (*Rosa rugosa*) ja sahalinintatar (*Reynoutria sachalinensis*), on määritelty kansallisesti haitallisiksi vieraslajeiksi (Kansallinen vieraslajiluettelo; VN 704/2019, VN 912/2023) (taulukko 1, s. 17.).

*Kuva 6. Pyyryväisen suunnittelualueen lisäosien 1 ja 2 ihmisvaikutteiset joutomaat ja maansiirtoalueet kasvavat luonnon monimuotoisuuden näkökulmasta haitallisia vieraslajeja, kuten sahalinintatarta ja pajuangervoa (kuvassa).*

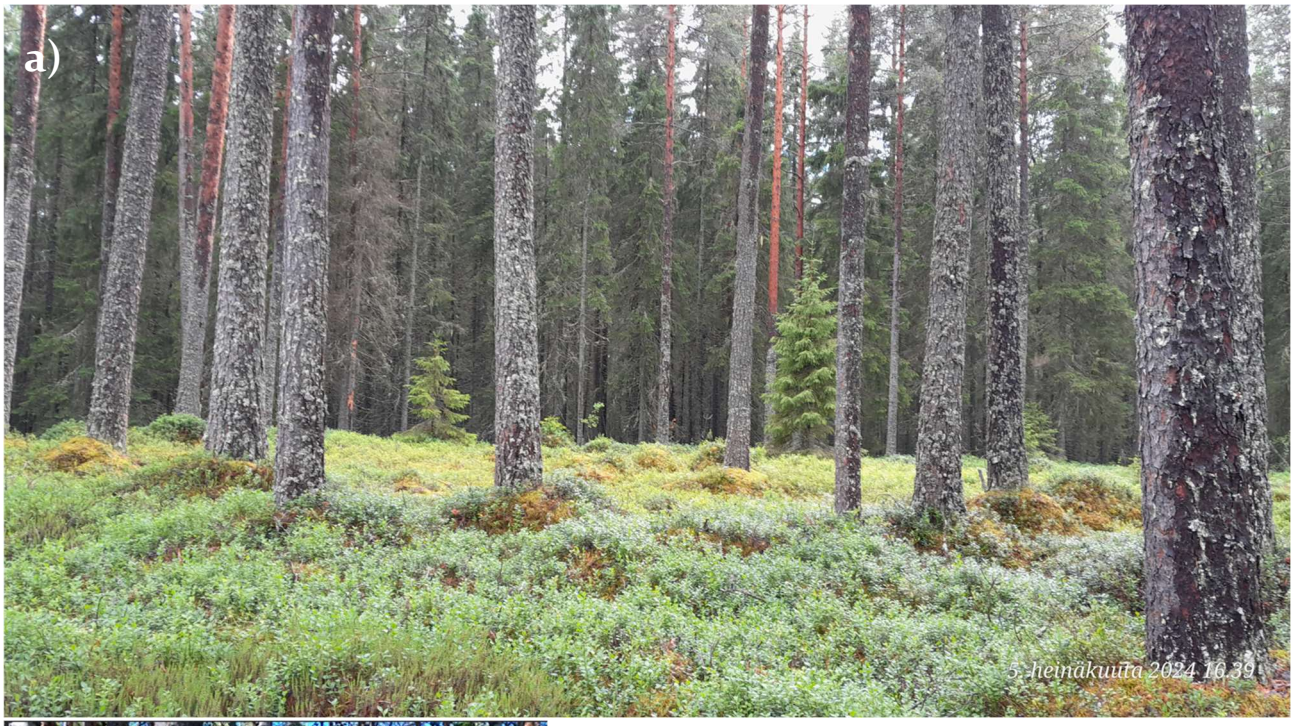
### 2.1.1 Tunnistetut luontotyypit

Tässä yhteydessä inventoitujen alueiden luontotyypit on esitetty kartalla (kuvat 4a–b) jaoteltuna (1) uuselinympäristöihin [maanotto- ja läjitysalueet, (kesanto-)pellot, sähkönsiirtolinjat sekä rakennetut alueet], (2) kivennäismaan metsiin sekä (3) turvemaihin (turvekankaat, suomuuntumat). Metsäisille tyypeille (kivennäismaan metsät ja turvekankaat) on myös määritetty sukkessiovaihe (avohakkuu, nuoruusvaihe, varttunut). Yhtenäisillä varttuneen kankaan kuvioilla metsän rakennepiirteet (mm. sekapuustoisuus) ja metsätaloustoimet (mm. harvennushakkuut) voivat vaihdella. Samoin yhtenäiset nuoruusvaiheen metsät voivat pitää sisällään eri ikäisiä alle 40-vuotiaaksi tulkittuja metsiä.

Yksi kohdealueelle Lisäosa 2 sijoittuva luonnontilaisen kaltaiseksi tulkittu metsäkuvio edusti luontotyypiltään varttunutta (havupuuvaltaista) tuoretta kangasta [M2.02. 02; Kouki ym. 2018] (kuva 4a & 7).

*Kuva 7. Pyyryväisen suunnittelualueen lisäosan 2 etelä- /lounaislaitaan sijoittuvaa luonnontilaisen kaltaista varttunutta havupuuvaltaista tuoretta kangasmetsää.*

Kuvio jatkuu pienialaisesti samankaltaisena myös varsinaisen tarkastelualuerajauksen ulkopuolelle Pyyryväisen aiemmalle suunnittelualueelle (Punaisenladonkangas) (kuva 5a, liito-oravalle rakenteeltaan soveltuvaksi arvioitu elinympäristökuvio). Muutama muu ihmistoiminnan aiheuttaman muutoksen seurauksena luonnontilaisuusasteeltaan heikentynyt, mutta monimuotoisuuspiirteiltään edelleen kelvollinen metsäkuvio sisältyy varttuneisiin kuivahkoihin kankaisiin [M2.03.02; Kouki ym. 2018] (kuva 8a). Myös osalle turvemaan metsistä oli kehittynyt havaittavia monimuotoisuuden kannalta edullisia rakennepiirteitä, kuten lahopuustoa ja sekapuustoisuutta (kuva 8b). Vaikka osalle suoalueista pystyttiin määrittämään nykytilaa vastaava suotyyppi (ks. Kaakinen ym. 2018) eivätkä esiintymät olleet romahtaneita, Pyyryväisen suunnittelualueen lisäosilta 1 ja 2 ryhmään luetut isovarpurämeet [S03.04], tupasvillarämeet [S03.05], minerotrofiset lyhytkorsinevat [S05.06] ja rahkarämeet [S03.03] olivat silti selvästi muuttuneita (kuva 4a–b).



*Kuva 8. Pyyryväisen suunnittelualueen lisäosien 1 ja 2 (a) hiekkamaille tai (b) turvekankaille sijoittuvat varttuneemmat kuivahkot kankaat tai niitä vastaavat metsäkuviot sisältävät voimakkuudeltaan ja syntytavaltaan vaihtelevista ihmisvaikutuksista huolimatta nykytilassaan monimuotoisuuden kannalta edullisia rakennepiirteitä.*

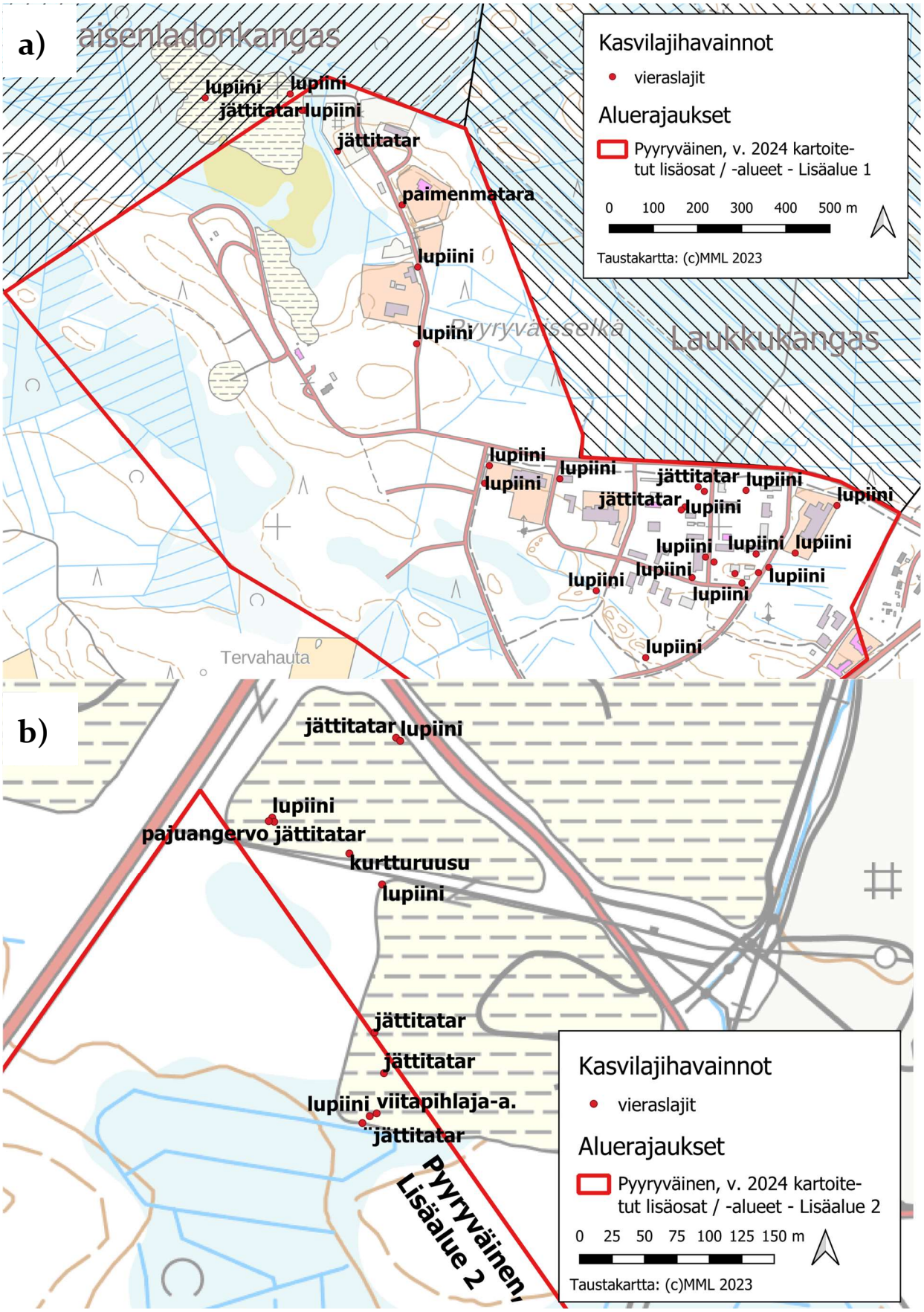
### 2.1.2 Uhanalaiset lajit ja luontotyypit

Inventoiduilla alueilla ei havaittu EU:n luontodirektiivin liitteiden II tai IV(b) kasvilajeja eikä kansallisen luonnonsuojeluasetuksen mukaisia uhanalaisia tai silmälläpidettäviä kasvilajeja.

Suunnittelualueelle ei sijoitu vesilain (27.5.2011/587) 2:11§:n tai luonnonsuojelulain (1.6.2023/9) 64§:n ja 65§:n perusteella suojeltavia luontotyyppikuvioita. Tuoreet kankaat on luontotyyppinä arvioitu sekä koko maassa että Etelä-Suomessa vaarantuneeksi (VU) (Kouki ym. 2018). Suunnittelualueen lisäosalle 2 sijoittuva luonnontilaisen kaltainen tuore kangasmetsä sijoittuu täsmällisemmin luontotyyppiin varttuneet havupuuvaltaiset tuoreet kankaat [M2.02.02], mikä on puolestaan arvioitu koko maan tasolla silmälläpidettäväksi (NT) ja Etelä-Suomessa vaarantuneeksi (VU) luontotyypiksi (Kouki ym. 2018). Edellistä nykyisellään selvemmin ihmisvaikutteisista metsäkuvioista kuivahkot kankaat [M2.03] on arvioitu ryhmänä sekä koko maassa että Etelä-Suomessa erittäin uhanalaiseksi (EN) luontotyypiksi ja varttuneet kuivahkot kankaat [M2.03.02] koko maassa vaarantuneeksi (VU) ja Etelä-Suomessa erittäin uhanalaiseksi (EN) luontotyypiksi (Kouki ym. 2018). Inventoiduilla alueilla vaihtelevasti muuntuneina esiintyvät isovarpurämeet [S03.04], tupasvillarämeet [S03.05] ja minerotrofiset lyhytkorsinevat [S05.06] on arvioitu koko maan tasolla silmälläpidettäviksi (NT) ja Etelä-Suomessa vaarantuneiksi (VU) (Kaakinen ym. 2018).

### 2.1.3 Vieraslajit

Pyyryväisen selvitysalueen lisäalueilla 1 ja 2 ja/tai niiden välittömässä lähiympäristössä esiintyy kansallisia vieraslajeja erityisesti sekä nykyisten yritystonttien liepeillä että maanläjitysalueilla (tietolaatikko 1, kuva 9a–b). Läjitysmailla esiintyy runsaasti myös muiden, ei vieraslajeiksi luokiteltavien puutarha- ja koristekasvien esiintymiä. Läjitysmaiden hyvään käsittelyyn kuuluisi maiden sterilointi vieraslajien leviämisen estämiseksi (https://vieraslajit.fi). Kaikkia esiintymiä läjitysmailta ei kirjattu, sillä läjitysmaat olivat käytännössä täynnä kullekin alueelle merkittyjen vieraslajien yksilöitä sekä lisäselvitysalueiden sisällä että erityisesti Lisäosalla 2 myös sen ulkopuolella. Vieraslajeista runsain oli komealupiini (L*upinus polyphyllus*), joka on levinnyt laajasti Lisäosan 1 yritystonttien alueella, mutta myös läjitysmaakentille. Molemmilla kasvupaikkatyypeillä tavattiin myös sahalinintatarta (R*eynoutria sachaliensis*) [laji saattoi olla myös asemaltaan vastaava japanintatar (*R. japonica*)]. Läjitysmailla tavattiin myös kurtturuusua (*Rosa rugosa*) sekä viitapihlaja-angervoa (*Sorbaria sorbifolia*) ja pajuangervoryhmän (*Spiraea salicifolia* -ryhmä) pensaita. Kaikki edellä mainitut vieraslajit, pajuangervo pois lukien, kuuluvat kansallisesti haitallisiksi luokiteltuihin vieraslajeihin (VN 704/2019, VN 912/2023), joiden päästäminen ympäristöön ja hallussapito on kielletty. Osa kasvustoista oli kookkaita, ja vieraslajien torjumiseksi suositellaan aktiivisia niiden esiintymistä rajoittavia toimia. Lisäosan 1 pohjoisosan tienvarresta löytyi myös paimenmataraa (*Galium album*), joka on luokiteltu vieraslajiksi, mutta on niin vanhaa perua ja vakiintunut, ettei sen torjuminen nykyisellään ole suositeltavaa tai ylipäätään mielekästä muutoin kuin saaristoalueella (https://vieraslajit.fi).




*Kuva 9. Oulun Pyyryväisen kaavasuunnittelualueen lisäosien (a) 1 ja (b) 2 vieraslajihavainnot.*

*Taulukko 1. Pyyryväisen suunnittelualueen lisäalueilla 1 ja 2 tavatut vieraslajit*

**Tietolaatikko 1. Pyyryväisen suunnittelualueen Lisäosilla 1 ja 2 tavatut vieraslajit**

Kansallisen vieraslajistrategian mukaisten kansallisesti (*)haitallisten vieraslajien kasvatus, hallussapito, päästäminen ympäristöön, maahantuonti, välitys ja myynti on kielletty. Haitallisten vieraslajien esiintymät tulisi hävittää.

(*)**Kurtturuusu** (*Rosa rugosa*)
Lajista yksittäinen karkulaishavainto suunnittelualueen lisäosan 2 pohjoispuoleiselta maanottoalueelta. Kurtturuusu leviää sekä kasvullisesti että lintujen levittämänä siemenestä ja se muodostaa erityisesti merten rannikkoalueilla suuren uhan alkuperäisluonnolle.

(*)**Viitapihlaja-angervo** (*Sorbaria sorbifolia*)
Lajin asemaa haitallisena vieraslajina koskee kahden vuoden siirtymäaika, minkä seurauksena sitä koskevat säädökset astuvat voimaan vuonna 2025. Laji kirjattiin karkulaisena suunnittelualueen lisäosalta 2 osa-alueen pohjoiskärjen eteläisemmältä maanottoalueelta. Laji leviää tehokkaasti maavarsien avulla sekä puutarhamaiden mukana ja vähentää merkittävästi monimuotoisuutta.

(*)**Komealupiini** (*Lupinus polyphyllus*)
Pohjois-Amerikasta Eurooppaan rehukasviksi 1800-luvun alkupuolella siirretty komealupiini on monivuotinen hernekasvi, joka muiden hernekasvien tapaan sitoo typpibakteerien avulla ilmakehän typpeä käyttöönsä ja siten menestyy myös hyvin niukkaravinteisilla alustoilla. Komealupiini lisääntyy pääasiassa siemenestä, mutta myös kasvullinen lisääntyminen on mahdollista. Siemenet kulkeutuvat tienvarsiniittojen, maa-ainesten ja puutarhajätteiden mukana. Helposti siemenistä lisättävää kasvia on levitetty ahkerasti puutarhoihin ja mökeille, joista se on karkaillut erilaisille joutomaille, tienpientareille, ratapenkereille sekä kedoille ja niityille. Oulussa komealupiiniesiintymät keskittyvät Oulujokivarren rantatörmille. Laji kirjattiin molemmilta inventointikohteilta, runsaana kohteella *Lisäosa 1*. Komealupiini on haitallinen kuivilla ja avoimilla niityillä luontaisesti esiintyville kasvilajeille, mutta laajasti myös erilaisille hyönteisille. Viimeaikaisten havaintojen perusteella komealupiinin suorat haitalliset vaikutukset heijastuvat myös luontotyyppitasolle. Komealupiinin hävittäminen on hankalaa, ja vaatii vuosikausia jatkuvaa torjuntatyötä, sillä maaperän siemenvarastosta nousee taimia vielä pitkään torjuntatoimien aloittamisen jälkeen.

(*)**Sahalinintatar** (*Reynoutria sachalinensis*) (ent. jättitatar)
Itä-Aasiasta kotoisin oleva koristekasvina siirretty sahalinintatar (ent. jättitatar) on monivuotinen suurikokoinen ruohokasvi. Lajin kestävyys, nopeakasvuisuus ja korkea leviämispotentiaali on tehnyt siitä vaikean ja haitallisen rikkakasvin. Suomessa aasialaiset tattaret leviävät kasvullisesti hyvin pienistäkin juurakon osasista eivätkä tuota siemeniä. Tehokkaan kasvullisen lisääntymisen seurauksena laji leviää erittäin helposti uusille kasvupaikoille esim. puutarhajätteen tai maamassojen mukana. Laji kirjattiin molemmilta inventointikohteilta. Sahalinintatar sekä muut kookkaat tattaret ovat voimakkaita kilpailijoita, eikä niiden muodostamissa kasvustoissa juuri kasva muita lajeja. Tattarien hävittäminen on syvälle ulottuvien juurten vuoksi hankalaa ja vaatii useamman vuoden työtä.

**Pajuangervot** (*Spiraea salicifolia* -ryhmä)
Pajuangervot ovat työläitä hävitettäviä ja niillä on merkittävä kasvullinen leviämispotentiaali juurten ja maavarsien paloista. Pajuangervoista kirjattiin yksittäinen karkulaishavainto suunnittelualueen lisäosan 2 pohjoispuoleiselta maanottoalueelta, joskin pensaita oli paikalla enemmänkin, Havaitut pensaat eivät olleet täysin kukassa, joten niiden määrittäminen edes ryhmätasolle ei ole aukottoman luotettavaa.

**Paimenmatara** (*Galium album*)
Paimenmatara on laajalti levinnyt ja vanhaa perua oleva viljelykarkulainen, joka risteytyy luonnonvaraisen keltamataran (*Galium verum*) kanssa piennarmataraksi (*G.* x *pomeranicum*). Piennarmatara puolestaan takaisin risteytyy paimenmataraan, mikä on osaltaan johtanut keltamataran uhanalaistumiseen. Paimenmataraa kasvoi suunnittelualueen lisäosan 1 pohjoisosan tienpientareilla. Manner-Suomessa paimenmatara ja sen risteymät ovat niin vakiintuneita, ettei niiden torjuminen ole enää mahdollista.

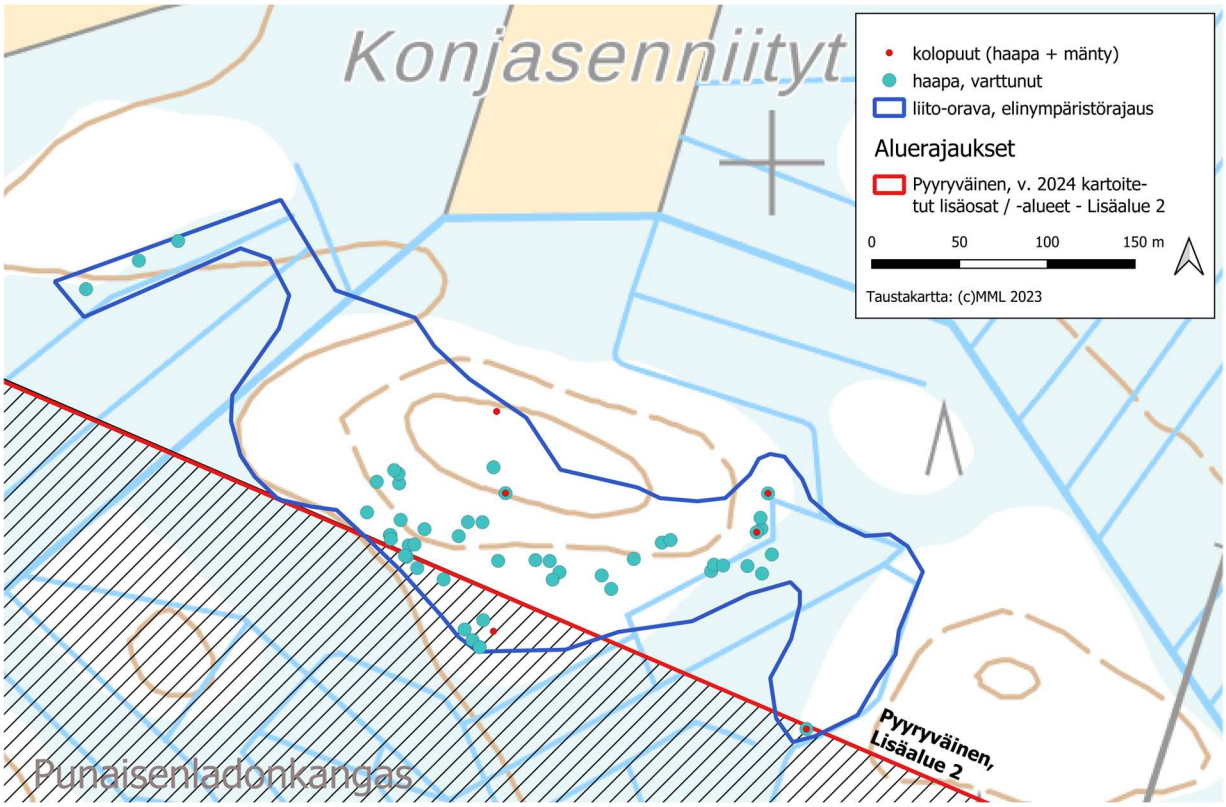
## 2.2 Direktiivilajit

### 2.2.1 Lepakot

Pyyryväisen selvitysalueen lisäosilta 1 ja 2 ei havaittu yhtään lepakkoa heinäkuussa pesäpoikasvaiheen jälkeen hyvissä olosuhteissa toteutetun esiselvitys- ja maastoinventointikäynnin yhteydessä. Lepakoille soveltuviksi arvioituja päivälepo- ja ruokailualueita sijoittuu lisäosan 1 kaakkoislaidan yrityspuiston rakennuksiin ja pihamaille. Havaintojen perusteella lepakkojen esiintyminen ja erityisesti lajeille soveltuvien pesä- ja lepopaikkojen (Luokka I) tai ruokailupaikkojen ja merkittävien siirtymäreittien (Luokka II) sijoittuminen inventoiduille osa-alueille on kuitenkin erittäin epätodennäköistä.

### 2.2.2 Liito-oravat

Pyyryväisen selvitysalueen lisäosista 1 ja 2 ei havaittu viitteitä liito-oravan paikallisesiintymistä. Inventointialueilla ainoa liito-oravalle laadullisesti soveltuva ylispuuna varttuvia / varttuneita kuusia ja haapoja kasvava luonnontilaisen kaltainen metsäkuvio sijoittuu osa-alueen Lisäosa 2 etelä- / lounaislaitaan (kuva 10) [luontotyyppikuvio M02.(02).02 Varttuneet (havupuuvaltaiset) tuoreet kankaat, ks. 2.1.1 ja 2.1.2]. Haapojen ohella liito-oravan vähintään toissijaisina ravintokohteina käyttämistä puulajeista kuviolla kasvaa myös raitoja (*Salix caprea*) ja harmaaleppiä (*Alnus incana*). Ravintokohteiden ohella kuviolla on kohtalaisesti kookkaita eläviä kolopuuhaapoja, ja yksittäisiä keloutuvia kolopuuhaapoja ja -mäntyjä. Kolopuiden ohella kuvion kuusissa on lähtökohtaisesti liito-oravan pesä- ja lepopaikoiksi soveltuvia todennäköisemmin (varpus-)pöllölle tarkoitettuja pönttöjä (kuva 7). Kuvion laadukkuudesta huolimatta puiden tyvien yksityiskohtainen tarkastelu ei tuottanut havaintoa liito-oravan ulostejäämistä. Havaintojen perusteella liito-oravan asuttamien pesä-, lepo- tai ruokailupaikkojen ja merkittävien siirtymäreittien sijoittuminen tässä yhteydessä inventoiduille alueille on erittäin epätodennäköistä.




*Kuva 10. Pyyryväisen kaavasuunnittelualueen vuonna 2024 inventoidun lisäosan 1 ja alkuperäisen suunnittelualueen rajalle sijoittuva liito-oravalle soveltuvaksi arvioitu, mutta asuttamaton elinympäristökuvio.*

### 2.2.3 Viitasammakot

Pyyryväisen lisäalueilla on tutkittu viitasammakoiden esiintyminen Punaisenladonkankaan itäpuolelta Vitsasuolta (lisäalue 2, kuva 11) sekä Välikylässä Ruskonselän-Välikylän ja Välikylän-Laukkukankaan selvitysalueiden väliin jääneeltä alueelta (lisäalue 1, kuva 12).

Viitasammakoita havainnoitiin kuuntelemalla niiden soidinpulputusta ja etsimällä sammakoita ja kutupalloja sopivista kosteikoista lintulaskennan yhteydessä aktiivisena kutuaikana (Vitsasuolla 10.5.2024 klo 4:00-8:14 ja 28.5. klo 3:01-8:13, Välikylässä 13.5. klo 3:44-7:19). Viitasammakoille sopivinta elinympäristöä ovat Pyyryväissuon maanläjitysalueen viereen kaivetut runsasvetiset ojat, joihin tarkkailua erityisesti kohdennettiin. Mitään merkkejä viitasammakoista ei kuitenkaan havaittu. Viitasammakkohavaintoja haettiin myös Suomen Lajitietokeskuksesta, josta ei löytynyt yhtään havaintoa selvitysalueilta eikä niiden lähistöltä.

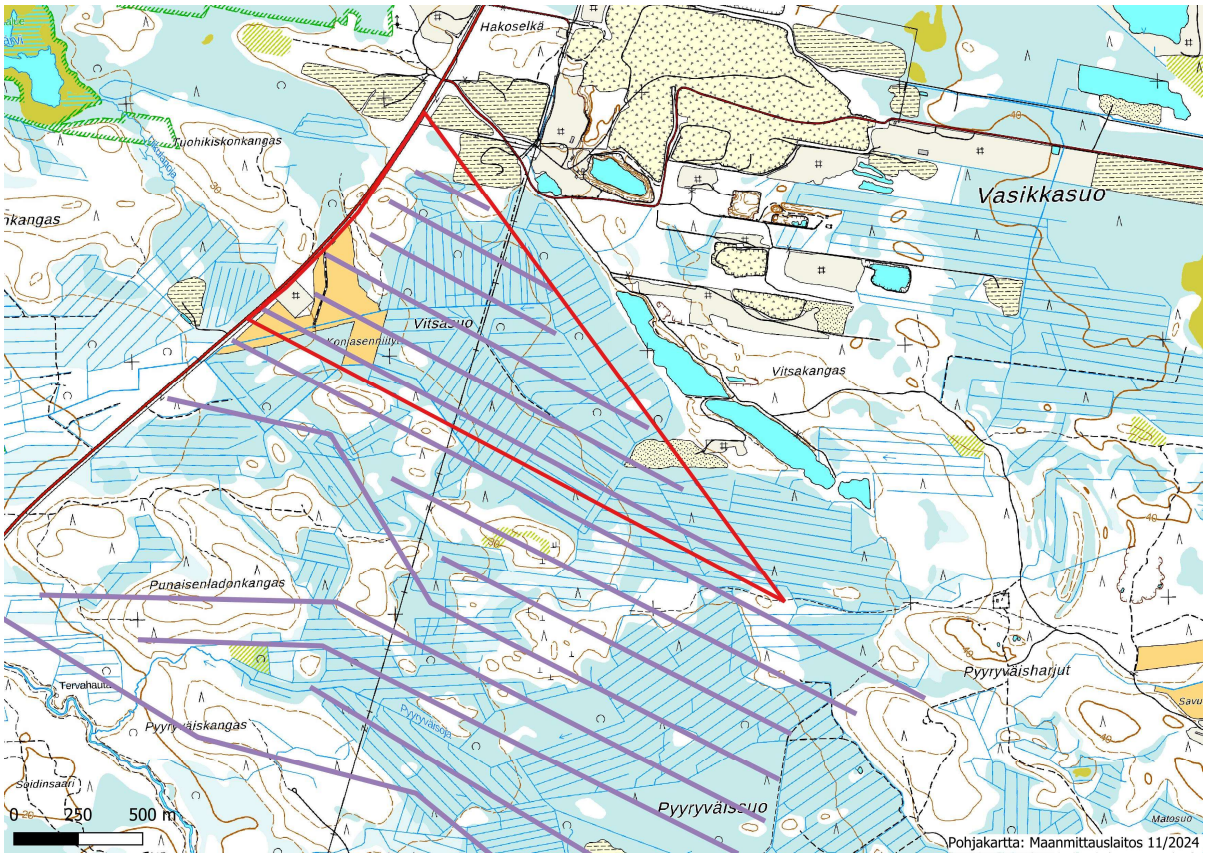
## 2.3 Muu eläimistö

Muista selkärankaisista eläimistä havaittiin metsäjänis Välikylässä 13.5. Suomen Lajitietokeskuksesta ei löytynyt yhtään havaintoa uhanalaisista tai muutoin hallinnolliselta asemaltaan merkityksellisistä eläinlajeista selvitysalueelta.

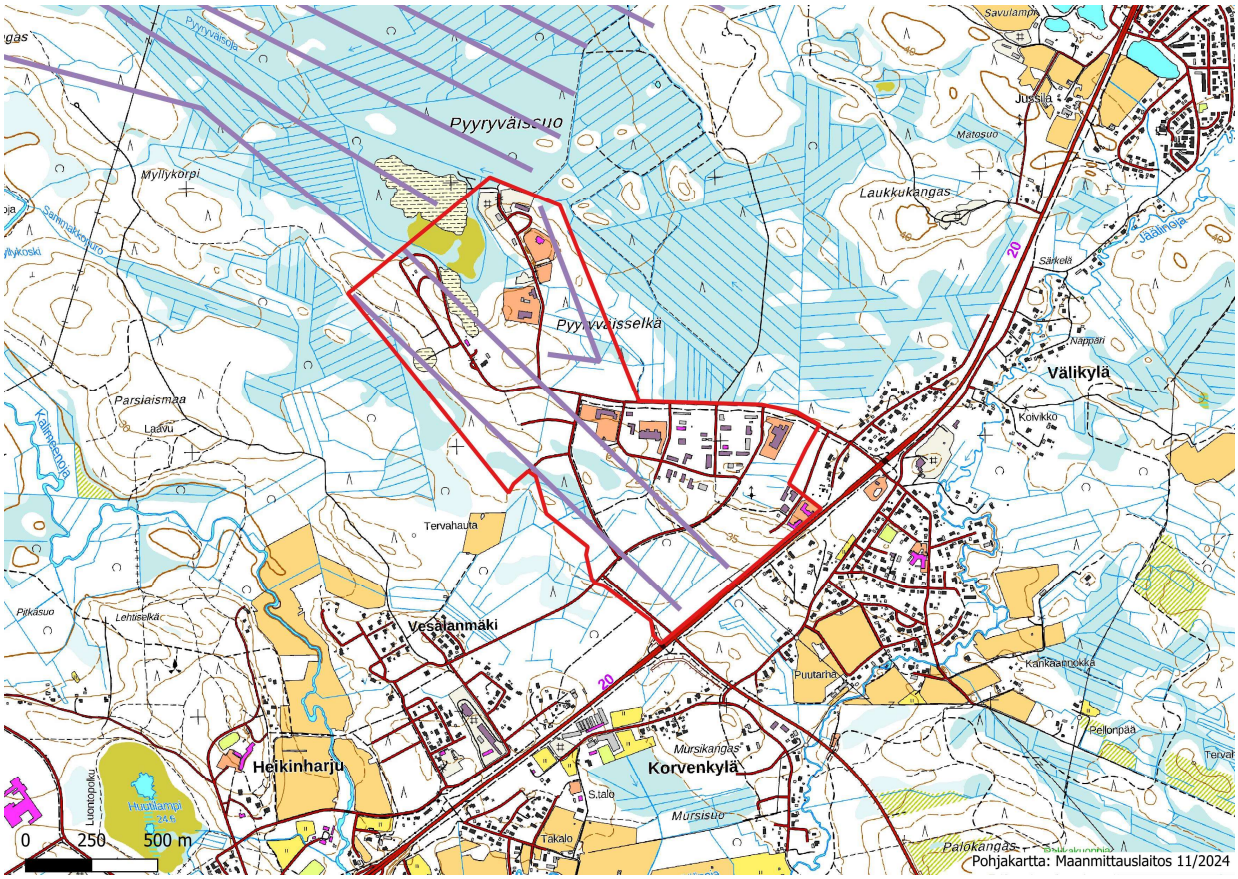
## 2.4 Linnustoselvitys

Punaisenladonkankaalla, Välikylässä ja Pyyryväisselällä tehtyjä linnustoselvityksiä täydennettiin lisäalueilla. Pesimälinnusto selvitettiin kahden käyntikerran kartoituslaskennan ja linjalaskennan yhdistelmällä. Erillistä pöllöselvitystä ei tehty, mutta pöllöjä tarkkailtiin muun linnustoselvityksen yhteydessä. Työssä on tutkittu pesimälinnusto Punaisenladonkankaan itäpuolelta Vitsasuolta (lisäalue 2, kuva 11) sekä Välikylässä Ruskonselän-Välikylän ja Välikylän-Laukkukankaan selvitysalueiden väliin jääneeltä alueelta (lisäalue 1, kuva 12).

Linnustoselvityksen tavoitteena oli selvittää pesimälinnuston lajikohtaiset parimäärät ja uhanalaisten lintulajien pesimäpaikat ja etsiä mahdolliset kanalintujen soidinpaikat tutkitulla alueella. Linnustoselvityksen raportoinnissa tarkastellaan ensin havainnot Suomen Lajitietokeskuksesta ja sen jälkeen maastokartoituksen tulokset. Kappaleen lopussa on yhteenveto tuloksista.




*Kuva 11. Pyyryväisen lisäalue 2 rajaus punaisella viivalla ja maalintujen laskentalinjat violeteilla viivoilla maastokartalla.*




*Kuva 12. Välikylän lisäalueen (Pyyryväisen lisäalue 1) rajaus punaisella viivalla ja maalintujen laskentalinjat violeteilla viivoilla maastokartalla.*

### Lajitietokeskuksen havainnot

Vitsasuon lisäalueelta ja hieman sen ympäriltä haettiin Lajitietokeskuksen lintuhavainnot vuosilta 2010–2024. Välikylän osalta Lajitietokeskuksen havainnot on tutkittu jo aiemmissa selvityksissä, joten havaintotietoja päivitettiin vain vuoden 2024 osalta. Haku tehtiin rengastusaineistoon, petolintujen pesimäaineistoon ja Vihko-havaintopalvelun havaintoihin. Vain viranomaiskäyttöön luovutettavat havainnot saatiin maankäytön suunnittelun käyttöön Creative Commons 4.0. lisenssillä siten, ettei tarkkoja havaintotietoja julkaista. Havaintoja uhanalaisista ja silmälläpidettävistä lajeista tarkoilla paikkatiedoilla löytyi 318 kpl. Näistä 252 kpl on hömötiaisten ja 66 kpl töyhtötiaisten rengastustietoja. Rengastustietojen suuri määrä selittyy sillä, että selvitysalue on Oulun yliopiston pitkäaikaista tiaistutkimusaluetta. Uhanalaisten tiaisten rengastus- ja kontrollipaikat, joista suurin osa on pesimäpaikkoja, on esitetty neliöinä kartalla 3 ilman tarkkoja vuosilukutietoja. Hömö- ja töyhtötiaisen esiintymispaikat Lajitietokeskuksen aineistossa keskittyvät luonnontilaisimpiin ja toisaalta myös kosteimpiin ja rehevimpiin metsäkuvioihin. Tiaisten pesintöjen jälkeen joillain metsäkuvioilla on tehty hakkuita, jotka ovat heikentäneet kuvioiden sopivuutta näiden lajien pesimisalueeksi. Uhanalaisten tiaisten väheneminen vuosi vuodelta selittää osittain sitä, että maastokartoituksessa niitä havaittiin vähemmän kuin Lajitietokeskuksen aineistossa. Tässä selvityksessä tarkasteltavan aluerajauksen

sisältä ei löytynyt tietoja petolintujen pesimäpaikoista. Välikylän lisäalueella ei ollut aiempia selvityksiä täydentäviä havaintotietoja.

**Linnustokartoitus ja linjalaskenta maastossa**

Linnustoselvityksen menetelmänä sovellettiin pesivän maalinnuston kartoituslaskentaa ja maalintujen linjalaskentaa (Koskimies & Väisänen 1988). Selvitysalueilla tehtiin kahden käyntikerran kartoituslaskenta (Vitsasuolla 10.5.2024 klo 4:00-8:14 ja 28.5. klo 3:01-8:13, Välikylässä 13.5. klo 3:44-7:19 ja 3.6. klo 2:53–6:52). Kaikki laskennat tehtiin heikkotuulisella ja poutaisella säällä. 10.5. laskentaa edelsi räntäsade, mutta se ei lintujen lauluaktiivisuutta haitannut. Muut laskennat tehtiin lämpiminä aamuina. Kartoitus tehtiin tavanomaista yleispiirteisemmin siten, että rakentamattomassa maastossa kuljettiin suoria linjoja pitkin noin 200 metrin välein (kuva 11) Välikylän rakennetulla yritysalueella kuljettiin pääosin katuja pitkin läpi koko katuverkosto. Kuljetut reitit ovat tallennettuna Suomen Lajitietokeskuksessa. Kaikissa laskennoissa merkittiin ylös kaikki havainnot uhanalaisista ja harvalukuisista lintulajeista. Uhanalaisten ja muiden huomionarvoisten lajien havainnot tallennettiin tarkalla paikkatiedolla Suomen Lajitietokeskukseen Vihko-mobiilisovelluksella maastossa. Toisella laskentakerralla tehtiin lisäksi linjalaskenta, jossa laskettiin kaikki havaitut lintulajit lukuun ottamatta ylilentäneitä vesi- ja lokkilintuja. Linjalaskentojen yhteispituus Vitsasuolla on 7 km (kuva 11) ja Välikylässä 4,2 km (kuva 12). Molemmilla alueilla laskentalinjaa on moninkertaisesti verrattuna yleensä linnuston parimäärien arvioinnissa tavoitteena pidettyyn yhteen kilometriin laskentalinjaa sataa hehtaaria kohti. Kartoituslaskennassa lintu tulkittiin pesiväksi, jos se havaittiin pesimäaikana paikallisena sopivassa pesimäympäristössä yhdessä tai useammassa laskennassa. Linjalaskennassa kaikki havaitut linnut tulkittiin pesiviksi.

Tulostaulukoissa (taulukot 2 ja 3) pesimälinnuista käytettävä yksikkö on lintupari. Pari voi tarkoittaa myös havaintoa yksittäisestä koiraasta tai naaraasta, sillä laskennassa harvoin havaitaan parin molempia yksilöitä samanaikaisesti. Lajien uhanalaisuustarkastelussa käytettiin uusinta uhanalaisuusluokitusta (Hyvärinen ym. 2019).

Tutkitun alueen suuren pinta-alan ja laskentoihin käytettävissä olleen rajallisen ajan vuoksi runsaina pesivien lintulajien parimääriä ei voitu arvioida kartoituslaskennalla. Linjalaskenta soveltuu paremmin laajemmilla alueilla linnuston kokonaistiheyden arviontiin. Laskennoissa pääsarkaprosentit olivat Oulun alueelle tavanomaiset, Vitsasuolla 14 % ja Välikylässä 11 %. Vitsasuon linjalaskennoissa havaittiin keskimäärin 55 lintuparia kilometrillä, mikä on 38 % enemmän kuin leveyspiirin keskiarvo. Välikylässä laskettiin 42 paria kilometriä kohti, mikä on vain hieman keskiarvoa enemmän. Linjalaskennassa tehdyt havainnot voidaan muuttaa lajikohtaisiksi parimääriksi kuuluvuuskertoimien avulla (Lehikoinen ym. 2014). Näin laskettuna linnuston tiheys Vitsasuolla on 360 lintuparia neliökilometrillä ja Välikylässä 269 paria neliökilometrillä. Lajikohtaiset parimäärät on esitetty taulukoissa 2 ja 3. Linjalaskennan antaman parimäärän ollessa nollan ja ykkösen välillä, on se pyöristetty ylöspäin, mutta muutoin lähimpään kokonaislukuun.

Linjalaskennan ja kartoituslaskennan perusteella lasketut parimäärät eroavat selvästi toisistaan joidenkin lajien kohdalla. Seuraavissa kappaleissa pyritään selittämään näitä eroja ja arvioimaan, kumpi laskennoista antaa luotettavamman tuloksen.

Kanalintujen osalta erot laskentamenetelmien välillä ovat suuria. Pyy on piilotteleva ja siten harvalla kulkuvälillä tehdyssä kartoituslaskennassa vaikeasti havaittava, joten linjalaskenta antaa Vitsasuolla paremman arvion parimäärästä. Vastaavasti Välikylässä kartoituslaskennan parimäärä lienee lähempänä oikeaa, sillä linjalaskenta ei huomioi pyiden puuttumista rakennetulta osalta Välikylää. Teeren kohdalla lajin soidin on käynnissä ensimmäisen kartoituslaskennan aikaan, mutta ei niin aktiivisesti enää kesäkuussa. Todellinen parimäärä asettunee menetelmien väliselle vaihteluvälille.

Muutamat varhain pesivät vähälukuiset lajit jäivät havaitsematta linjalaskennassa. Esimerkiksi pesinnässään epäonnistunet kahlaajat ovat saattaneet kesäkuun alussa poistua jo syysmuutolle. Välikylän linjalaskennat eivät kattaneet rakennettua osaa selvitysalueesta, joten rakennetun ympäristön lajit jäivät linjalaskennoissa havaitsematta. Pensastaskun kohdalla linjalaskennan kuuluvuuskerroin ei huomioi lajin elinympäristön vähäisyyttä selvitysalueella, ja siksi yhden havainnon perusteella kertoimen antama parimäärä on yliarvio.

Hömötiainen, töyhtötiainen ja pohjansirkku ovat selvästi sellaisia lajeja, joiden kaikkia pesiviä pareja ei löydetä kahden käyntikerran kartoituslaskennassa, kun kuljetaan 200 metrin kulkuvälein. Laskentatulosten vertailun perusteella jopa yli puolet pesivistä pareista jää kartoituslaskennassa löytämättä. Tästä poikkeuksena on hömötiainen Vitsasuolla, joita laskettiin jopa yksi pari enemmän kartoituslaskennassa. Välikylässä linjalaskenta antaa näillekin lajeille parimäärästä yliarvion, sillä hömö- ja töyhtötiaisia ei pesi rakennetulla yritysalueella.

Linjalaskennassa ei erotella sitä, havaitaanko lintu selvitysalueella vai sen ulkopuolella, sillä linjalaskennan tutkimussarka jatkuu niin kauas, kuin linnut ovat havaittavissa. Vitsasuolla liro, kiuru ja naakka havaittiin selvitysalueen ulkopuolella, joten niitä ei tulkittu pesimälajeiksi kartoituslaskennassa.

Pesimälinnuston tarkan parimäärän selvittämiseksi tarvittaisiin 3–8 laskentakertaa pesimäkauden aikana ja selvästi enemmän aikaa tai laskijoita kullekin laskentakerralle. Tässä selvityksessä kahden laskentakerran menetelmää on täydennetty sekä linjalaskennalla että Lajitietokeskuksen havainnoilla. Aineiston kokonaismäärää ja laatua voidaan pitää riittävänä uhanalaiselle pesimälinnustolle merkityksellisimpien alueiden ja metsäkuvioiden tunnistamiseksi ja rajaamiseksi.

### 2.4.1 Lisäalue 2 Vitsasuon pesimälinnusto

Linjalaskennan perusteella Vitsasuon runsain lintulaji on peippo, joita pesii noin 78 paria. Myös pajulintu on hyvin runsas noin 63 parin pesimäkannallaan. Muita runsaita lajeja ovat rautiainen, punarinta, hippiäinen ja harmaasieppo, joita kaikkia pesii noin 30 paria.

Uhanalaisista lajeista erittäin uhanalaisia hömötiaisia pesii alueella ainakin 7 paria. Kaikkia pareja ei välttämättä löydetty tämän linnustoselvityksen maastohavainnoinnilla. Selvitysalue kuuluu Oulun yliopiston tiaistutkimusalueeseen, jossa hömötiaisten pesät pyritään löytämään tutkijoiden toimesta, ja sekä emot että poikaset rengastetaan. Tätä rengastusaineistoa on käytetty apuna määritettäessä hömötiaisten esiintymispaikkoja ja rajattaessa lajille tärkeimpiä metsäkuvioita. Vaarantuneeksi luokiteltavia töyhtötiaisia pesii lähes yhtä paljon kuin hömötiaisia. Niidenkin kohdalla tiaistutkimusryhmän aineisto on ollut merkittävänä apuna lajin pesimäpaikkojen ja elinympäristöjen tunnistamisessa.

Erittäin uhanalainen törmäpääsky pesii Alakyläntien varressa savikasassa. Kyseessä on jatkuvasti muuttuva kasa, jota ei liene tarpeen tulkita vakituiseksi pesimäpaikaksi. Toinen törmäpääskypari havaittiin linjalaskennassa selvitysalueen ulkopuolella. Vaarantuneista lajeista pensastasku pesii Konjasenniityillä kuten myös yksi pari pajusirkkuja. Toinen pajusirkun pesimäpaikka on Vitsasuolla avohakkuulle kasvaneessa lehtipuupensaikossa. Vitsasuon tiheät metsät sopivat hyvin pyille, joita laskentojen perusteella pesii 2–4 paria. Erittäin uhanalainen viherpeippo pesii kuusikossa lähellä Konjasenniittyä.

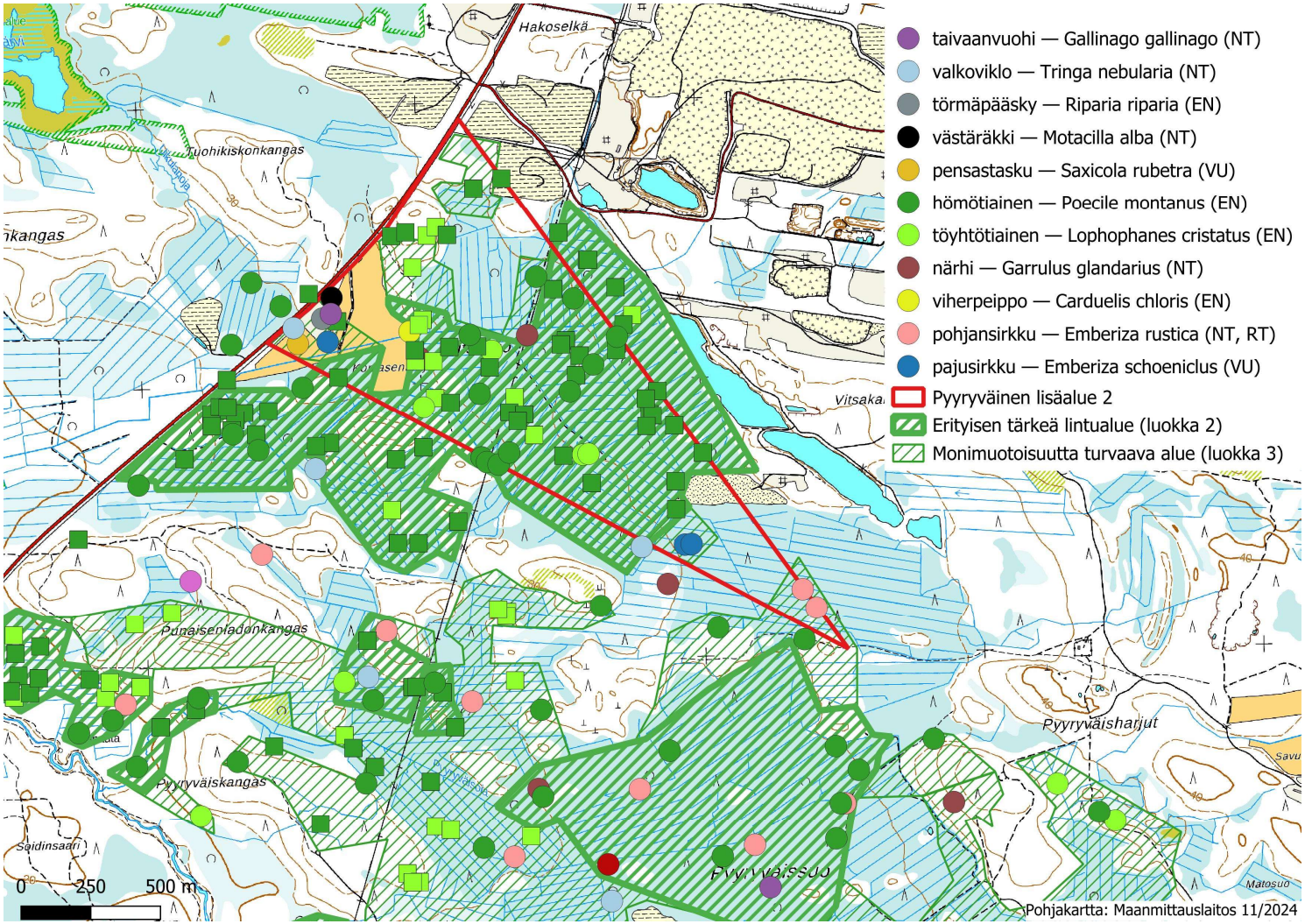
Silmälläpidettävistä avomaan ja kosteikoiden linnuista Vitsasuolla pesivät valkoviklo ja taivaanvuohi. Västäräkki on löytänyt pesimäpaikan Konjasenniityn laidan maakasoilta. Närhiä pesii 1–2 paria Konjasenniityn lähistöllä kuusimetsissä. Silmälläpidettävä ja alueellisesti uhanalainen pohjansirkku lauloi molemmissa laskennoissa Vitsasuon kaakkoisosassa aivan selvitysalueen rajalla. Vitsasuolla Pyyryväisen lisäalueella 2 havaittujen uhanalaisten ja silmälläpidettävien lajien havaintopaikat on esitetty kuvassa 13.

Uhanalaisten ja silmälläpidettävien lintulajien havaintopaikkojen ympärille on rajattu luonnon monimuotoisuutta turvaavat kohteet (luokka 3) Luontoselvitysoppaan (Mäkelä & Salo 2023) suositusten mukaisesti. Erityisen tärkeäksi lintualueeksi (luokka 2) on rajattu samassa oppaassa esitetyn ohjeen mukaisesti uhanalaisten lajien pesimäpaikkojen tihentymät, joita voidaan pitää uhanalaisille lajeille erityisen tärkeinä elinympäristöinä. Rajausten tekemisessä on käytetty sekä tämän selvityksen yhteydessä tehtyjä maastohavaintoja että Suomen Lajitietokeskuksesta saatuja havaintotietoja. Maanmittauslaitoksen ajantasaisia ilmakuvia käytettiin apuna uhanalaisten tiaisten pesimäpaikkojen ympäristön rajaamisessa. Sekä luokan 2 että 3 linnustokohteiden rajaukset yhdistettiin aikaisempien Punaisenladonkankaan selvitysten tulosten kanssa yhtenäisiksi aluerajauksiksi. Laajemman alueen havaintotietojen myötä myös aiemmin julkaistut aluerajaukset hieman muuttuivat (kuva 16).

*Taulukko 2. Vitsasuolla (Pyyryväisen lisäalue 2) havaitut pesimälajit ja niiden uhanalaisuudet. Parimäärät on esitetty sekä linjalaskennan että kartoituslaskennan perusteella arvioituina. Tyhjä solu tarkoittaa, että lajia ei ole laskettu. EN = erittäin uhanalainen, VU = vaarantunut, NT = silmälläpidettävä, RT = alueellisesti uhanalainen*

| Laji | Parimäärä (linjalaskenta) | Parimäärä (kartoitus) |
|---|---|---|
| Tavi | | 1 |
| Sinisorsa | | 1 |
| Telkkä | | 1 |
| Pyy (VU) | 4 | 2 |
| Teeri | 5 | 1 |
| Metsäviklo | 2 | 3 |
| Valkoviklo (NT) | 0 | 1 |
| Liro (NT) | 1 | 0 |
| Taivaanvuohi (NT) | 0 | 2 |
| Käki | 0 | 1 |
| Palokärki | 0 | 1 |
| Käpytikka | 0 | 1 |
| Kiuru (NT) | 1 | 0 |
| Törmäpääsky (EN) | 2 | 1 |
| Metsäkirvinen | 10 | |
| Västäräkki (NT) | 2 | 1 |
| Tilhi | 1 | 1 |
| Rautiainen | 28 | |
| Punarinta | 32 | |
| Leppälintu | 1 | |
| Pensastasku (VU) | 3 | 1 |
| Mustarastas | 6 | |
| Laulurastas | 6 | |
| Punakylkirastas | 6 | |
| Kulorastas | 3 | 2 |
| Hernekerttu | 9 | |
| Tiltaltti | 18 | |
| Pajulintu | 63 | |
| Hippiäinen | 28 | |
| Harmaasieppo | 30 | |
| Sinitiainen | 3 | |
| Talitiainen | 16 | |
| Kuusitiainen | 3 | |
| Töyhtötiainen (VU) | 7 | 3 |
| Hömötiainen (EN) | 6 | 7 |
| Närhi (NT) | 2 | 1 |
| Naakka | 1 | 0 |
| Korppi | 0 | 1 |
| Peippo | 78 | |

| | | |
|---|---|---|
| **Viherpeippo (EN)** | **1** | **1** |
| **Tikli** | **2** | **1** |
| **Vihervarpunen** | **16** | |
| **Pikkukäpylintu** | **2** | **6** |
| **Punatulkku** | **5** | **4** |
| **Keltasirkku** | **16** | |
| **Pohjansirkku (NT, RT)** | **3** | **1** |
| **Pajusirkku (VU)** | **0** | **2** |




*Kuva 13. Uhanalaisten ja silmälläpidettävien lintulajien havaintopaikat punaisella viivalla rajatulla Vitsasuon selvitysalueella (Pyyryväisen lisäalue 2). Kaikki uhanalaisten lintujen esiintymät on rajattu luonnon monimuotoisuutta turvaaviksi alueiksi (luokka 3). Erityisen tärkeäksi lintualueeksi (luokka 2) on rajattu uhanalaisten lajien pesimäpaikkojen tihentymät. Tässä selvityksessä ja aikaisemmissa Punaisenladonkankaan linnustoselvityksissä tehdyt havainnot on esitetty värillisinä ympyröinä. Suomen Lajitietokeskuksesta poimitut tiedot on esitetty värillisinä neliöinä. Kartalta on poistettu petolintujen ja kanalintujen havaintopaikat.*

### 2.4.2 Lisäalue 1 Välikylän pesimälinnusto

Linjalaskennan perusteella Välikylän selvitysalueen (Pyyryväisen lisäalue 1) runsain lintulaji on punarinta, joita pesii noin 50 paria. Seuraavaksi runsaimpia ovat pajulintu ja peippo noin 30–40 parin pesimäkannoillaan. Yli 20 paria on talitiaisia ja vihervarpusia, ja vähintään 10 parin pesimäkanta on mustarastaalla, punakylkirastaalla, tiltaltilla, keltasirkulla metsäkirvisellä, rautiaisella, hippiäisellä, kirjosiepolla ja hernekertulla.

Uhanalaisista lajeista erittäin uhanalaisia hömötiaisia pesii alueella 1–3 paria. Yhden hömötiaisparin pesimäkolo löytyi kartoituksessa (kuva 14). Samalla paikalla oli pesintä myös edellisenä vuonna. Kartoituslaskennan perusteella toinen hömötiaispari pesinee aivan selvitysalueen länsireunalla siten, että suuri osa sen elinpiiristä on tässä työssä tutkitun lisäalueen länsipuolella. Kesäkuun laskennassa alueen koilliskulmalla havaittu hömötiainen ei ehkä pesi selvitysalueella, vaan saattaa kuulua itäpuolella olevan Pyyryväissuon pesimäkantaan. Vaarantuneeksi luokiteltavia töyhtötiaisia pesii noin 1–3 paria. Myös töyhtötiaisen kohdalla yksi pari on selkeästi selvitysalueen sisällä ja toinen havaintopaikka aivan selvitysalueen länsirajalla juuri alueen ulkopuolella. Tämänkin töyhtötiaisen elinpiiri ulottuu kuitenkin mahdollisesti jopa puoliksi tässä työssä tutkitun selvitysalueen puolelle.

Pyitä löytyi kartoituslaskennassa yksi pari selvitysalueelta ja toinen juuri sen ulkopuolelta. Mahdollisesti selvitysalueen rajoilla saattaa pesiä useampikin pyypari, jotka liikkuvat rajan molemmin puolin. Erittäin uhanalainen törmäpääsky pesii Pyyryväissuon maanläjitysalueen savipenkassa. Vaarantuneista lajeista haarapääskyllä on pesä entisen ajoharjoitteluradan rakennuksissa, pensastasku pesii kuivalla avohakkuulla ja pajusirkku kosteammalle avohakkuulle kasvaneessa lehtipuupensaikossa. Erittäin uhanalaisia viherpeippoja pesii kaksi paria teollisuuslaitosten pihoilla.

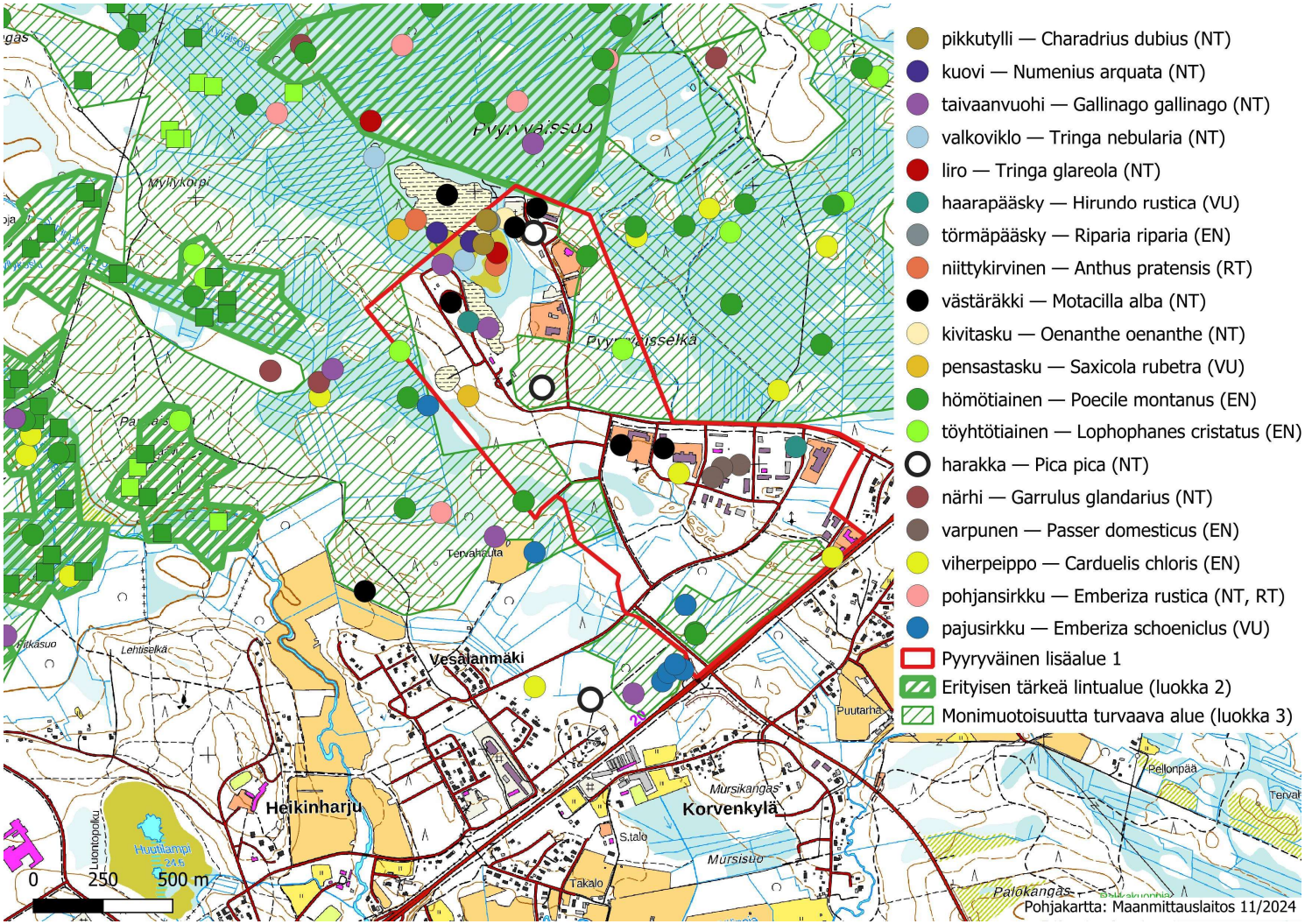
Silmälläpidettävistä avomaan ja kosteikoiden linnuista selvitysalueen pohjoisosassa Pyyryväissuon laidassa pesivät pikkutylli, kuovi, valkoviklo ja taivaanvuohi. Näistä pikkutylli on tullut paikalle maanläjitysalueen houkuttelemana. Muut kolme lajia kärsivät maanläjityksestä ja todennäköisesti tulevat katoamaan pesimälinnustosta, kuten lopulta pikkutyllikin avoimen suoympäristön hävitessä. Västäräkkejä pesii kolme paria rakennusten pihoilla. Kivitaskun pesimäympäristöön kuuluu maanläjitysaluetta ja teollisuustontin varastokenttää. Harakoita pesii 1–2 paria teollisuusrakennusten välisissä metsiköissä. Välikylässä Pyyryväisen lisäalueella 1 havaittujen uhanalaisten ja silmälläpidettävien lajien havaintopaikat on esitetty kuvassa 16.

*Kuva 14. Hömötiaisen pesäkolo koivussa Välikylän metsässä.*

*Taulukko 3. Välikylässä (Pyyryväisen lisäalue 1) havaitut pesimälajit ja niiden uhanalaisuudet. Parimäärät on esitetty sekä linjalaskennan että kartoituslaskennan perusteella arvioituina. Tyhjä solu tarkoittaa, että lajia ei ole laskettu. EN = erittäin uhanalainen, VU = vaarantunut, NT = silmälläpidettävä, RT = alueellisesti uhanalainen*

| Laji | Parimäärä (linjalaskenta) | Parimäärä (kartoitus) |
|---|---|---|
| Tavi | | 1 |
| Sinisorsa | | 1 |
| Pyy (VU) | 8 | 2 |
| Teeri | 0 | 2 |
| Pikkutylli (NT) | 0 | 1 |
| Kuovi (NT) | 0 | 1 |
| Valkoviklo (NT) | 1 | 1 |
| Taivaanvuohi (NT) | 1 | 1 |
| Sepelkyyhky | 2 | 1 |
| Käki | 0 | 1 |
| Käpytikka | 2 | 1 |
| Törmäpääsky (EN) | 0 | 1 |
| Haarapääsky (VU) | 2 | 1 |
| Metsäkirvinen | 12 | |
| Keltavästäräkki | 0 | 1 |
| Västäräkki (NT) | 5 | 3 |
| Rautiainen | 12 | |
| Punarinta | 50 | |
| Leppälintu | 5 | |
| Pensastasku (VU) | 5 | 1 |
| Kivitasku (NT) | 0 | 1 |
| Mustarastas | 17 | |
| Kulorastas | 0 | 1 |
| Räkättirastas | 3 | |
| Laulurastas | 8 | |
| Punakylkirastas | 15 | |
| Hernekerttu | 10 | |
| Lehtokerttu | 7 | |
| Tiltaltti | 14 | |
| Pajulintu | 38 | |
| Hippiäinen | 12 | |
| Harmaasieppo | 5 | |
| Kirjosieppo | 11 | |
| Sinitiainen | 5 | |
| Talitiainen | 24 | |
| Töyhtötiainen (VU) | 5 | 1 |
| Hömötiainen (EN) | 4 | 2 |
| Harakka (NT) | 2 | 1 |
| Varis | 1 | 1 |
| Korppi | 0 | 1 |

| | | |
|---|---|---|
| **Varpunen** | **0** | **3** |
| **Peippo** | **34** | |
| **Viherpeippo (EN)** | **0** | **2** |
| **Vihervarpunen** | **21** | |
| **Pikkukäpylintu** | **1** | **1** |
| **Punatulkku** | **2** | **2** |
| **Keltasirkku** | **13** | |
| **Pajusirkku (VU)** | **4** | **1** |

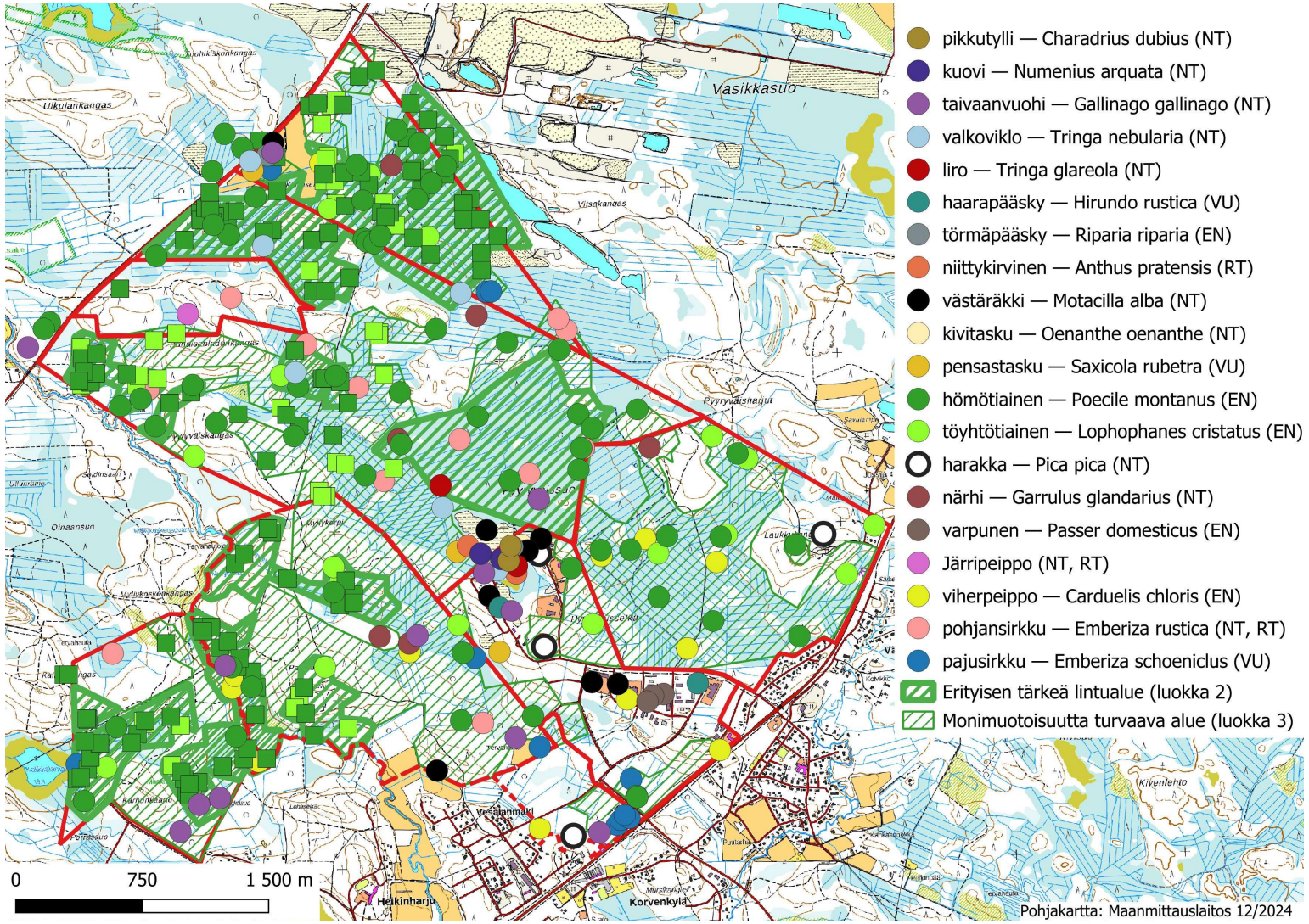



*Kuva 15. Uhanalaisten ja silmälläpidettävien lintulajien havaintopaikat punaisella viivalla rajatulla Välikylän selvitysalueella (Pyyryväisen lisäalue 1). Uhanalaisten lintujen esiintymät luonnonympäristössä on rajattu luonnon monimuotoisuutta turvaaviksi alueiksi (luokka 3). Erityisen tärkeäksi lintualueeksi (luokka 2) on rajattu uhanalaisten lajien pesimäpaikkojen tihentymät. Tässä selvityksessä ja aikaisemmissa Välikylän ja Punaisenladonkankaan linnustoselvityksissä tehdyt havainnot on esitetty värillisinä ympyröinä. Suomen Lajitietokeskuksesta poimitut tiedot on esitetty värillisinä neliöinä. Kartalta on poistettu petolintujen ja kanalintujen havaintopaikat.*

Uhanalaisten ja silmälläpidettävien lintulajien havaintopaikkojen ympärille rajattiin luonnon monimuotoisuutta turvaavat kohteet (luokka 3) Luontoselvitysoppaan (Mäkelä & Salo 2023) suositusten mukaisesti. Erityisen tärkeäksi lintualueeksi (luokka 2) luokiteltavia kohteita ei Välikylän alueelta löytynyt. Maanmittauslaitoksen ajantasaisia ilmakuvia käytettiin apuna uhanalaisten tiaisten pesimäpaikkojen ympäristön rajaamisessa. Linnustokohteiden rajaukset yhdistettiin aikaisempien Punaisenladonkankaan, Välikylän ja Laukkukankaan selvitysten tulosten kanssa yhtenäisiksi aluerajauksiksi. Laajemman alueen havaintotietojen myötä myös aiemmin julkaistut aluerajaukset hieman muuttuivat (kuva 16).

### 2.4.3 Yhteenveto selvitysalueiden linnustoarvoista

Vitsasuon selvitysalueella (lisäalue 2) pesii huomattavan paljon uhanalaisia tiaisia, ja myös linnuston kokonaistiheys on selvästi keskimääräistä korkeampi. Vitsasuon selvitysalue on etenkin varpuslinnuille kaikkein merkittävin pesimäalue kaikista Ruskonselän, Punaisenladonkankaan ja Välikylän alueilla tutkituista osa-alueista. Toisaalta myös Vitsasuon ympäristössä on avohakkuita, joilta arvokkaimmat pesimälajit ovat hävinneet.




*Kuva 16. Uhanalaisten ja silmälläpidettävien lintulajien havaintopaikat vuosina 2022–2024 tutkituilla selvitysalueilla. Osa-alueet kuvattu punaisin viivoin. Uhanalaisten lintujen esiintymät metsä- ja suoalueilla on rajattu luonnon monimuotoisuutta turvaaviksi alueiksi (luokka 3). Erityisen tärkeäksi lintualueeksi (luokka 2) on rajattu uhanalaisten lajien pesimäpaikkojen tihentymät. Oulun kaupungin tilaamissa linnustoselvityksissä tehdyt havainnot on esitetty värillisinä ympyröinä. Suomen Lajitietokeskuksesta poimitut tiedot kuvataan värillisinä neliöinä.*

Välikylän selvitysalueella (lisäalue 1) linnusto on pääosin varsin tavanomaista. Alueen pohjoisosassa ollut Pyyryväissuon avoin osa on ollut arvokas lintusuo, mutta se on pääosin tuhoutunut maanläjityksen seurauksena. Metsien linnusto on sekä tiheydeltään että lajistoltaan keskimääräistä ja ympäröiviin selvitysalueisiin verrattuna pääosin vähempiarvoista. Kuusamontien varressa oleva vanhemman metsän kuvio on tästä poikkeus. Rakennetulla teollisuusalueella metsälajisto on suurelta osin korvautunut taajamien ja pihamaiden linnuilla.

# 3 SUOSITUKSET MAANKÄYTÖN SUUNNITTELULLE

## 3.1 Luontoarvoihin perustuvat suositukset

**Perusteet**

Pyyryväisen suunnittelualueen lisäosien 1 ja 2 luontoarvojen merkittävyyden tarkastelu toteutettiin Mäkelän ja Salon (2023) esittämien linjausten mukaisesti. Arvottamisen yhteydessä tiivistettiin alueella toteutetun luontoselvityksen keskeinen sisältö, minkä pohjalta kaavasuunnittelulle jää toteuttamisratkaisuja, joilla vältetään haitallisia luontoarvoihin kohdistuvia kokonaisvaikutuksia. Luontoarvoluokittelussa vähempimerkityksellisestä ns. tavanomaisesta luonnosta erotettavat neljä arvoluokkaa ovat (ks. taulukko 2)

- arvoluokka 1: Lainsäädännöllä turvatut kohteet
- arvoluokka 2: Erityisen tärkeät kohteet
- arvoluokka 3: Monimuotoisuutta turvaavat kohteet
- arvoluokka 4: Monimuotoisuutta tukevat kohteet

Kuhunkin arvoluokkaan kuuluvat kohteet esitetään toisiaan täydentävissä kategorioissa:

- aina huomioitavat kohteet
- yksityiskohtaisen tason suunnittelussa (osa)yleis- ja asemakaavoissa huomioitavat kohteet

*Taulukko 2. Pyyryväisen selvitysalueiden lisälueiden 1 ja 2 tavanomaisesta luonnosta poikkeaville kohteille sovelletut arvoluokat (1–4) ja arviointikriteerit (ks. Mäkelä & Salo 2023).*

| **Arvoluokka / Kohteet** | **1 Lainsäädännöllä turvatut kohteet** | **2 Erityisen tärkeät kohteet** | **3 Monimuotoisuutta turvaavat kohteet** | **4 Monimuotoisuutta tukevat kohteet** |
|---|---|---|---|---|
| **Aina huomioitavat kohteet** | • Suojelu- ja Natura 2000 -alueet<br>• Suojeluun varatut alueet<br>• Lailla suojeltujen luontotyyppien rajatut esiintymät<br>• Vesilailla suojellut luontotyypit<br>• Luontodirektiivin liitteen IV(a) lajien lisääntymis- ja levähdyspaikat<br>• Luontodirektiivin liitteen IV(b) lajien esiintymispaikat<br>• Erityisesti suojeltavien lajien, luontodirektiivin liitteen II lajien rajatut esiintymät | • Ekologiselle verkostolle tärkeät kohteet<br>• Valtakunnallisesti arvokkaat kohteet<br>• Luontotyyppi- ja lajiesiintymien kokonai-suudet[1]<br>• Uhanalaisten luontotyyppien merkittävät esiintymät<br>• Uhanalaisten lajien merkittävät esiintymät<br>• Luontodirektiivin liitteen I luontotyyppien esiintymät | • Ekologisen verkoston kannalta tärkeät kohteet<br>• Luontotyyppi- ja lajiesiintymien muut kokonaisuudet[1] | • Ekologisia yhteyksiä tukevat kohteet |
| **Lisäksi yksityiskohtaisessa suunnittelussa huomioitavat kohteet** | • Luontodirektiivin liitteen IV(a) lajien tärkeät kulkuyhteydet ja siirtymäreitit | • Lailla suojeltujen luontotyyppien rajaamattomat esiintymät<br>• Luontodirektiivin liitteen II lajien merkittävät rajaamattomat esiintymät<br>• Lepakoille tärkeät saalistusalueet[2] | • Paikallisesti arvokkaat luontokohteet<br>• Uhanalaisten luontotyyppien muut esiintymät<br>• Luontodirektiivin liitteen I luontotyyppien muut esiintymät<br>• Luontodirektiivin liitteen II lajien muut esiintymät | • Silmälläpidettävien luontotyyppien ja lajien esiintymät[3]<br>• Alueellisesti uhanalaisten luontotyyppien ja lajien esiintymät[3]<br>• Kohteet, joilla pienipiirteisiä luontoarvoja<br>• Lajistoltaan hienot uuselinympäristöt<br>• Muut monimuotoisuutta tukevat kohteet |

[1]erityisesti huomioitavien ja silmälläpidettävien luontotyyppien ja/tai lajien muodostamat kokonaisuudet: [2]EUROBATS-sopimus; [3]paikallisesti tärkeät

### Arvoluokka 1: Lainsäädännöllä turvatut kohteet

Ei tapauskohtaista harkintaa, sillä luokan kriteerinä on lainsäädännön antama turva kohteelle.

Luokkaan kuuluvat seuraavat alueet ja kohteet:

- luonnonsuojelualueet ja suojeluun varatut alueet
- Natura 2000 -alueet
- Luonnonsuojelulailla suojeltujen luontotyyppien rajatut esiintymät
- Vesilailla suojeltujen luontotyyppien esiintymät
- EU:n luontodirektiivin liitteen IV(a) lajien lisääntymis- ja levähdyspaikat
- Luonnonsuojelulain erityisesti suojeltavien lajien rajatut esiintymät sekä EU:n luontodirektiivin liitteen II lajien rajatut esiintymät

Yksityiskohtaiseen suunnitteluun perustuvissa selvityksissä luokkaan kuuluvat lisäksi:

- Luonnonmuistomerkit
- EU:n luontodirektiivin liitteen IV(a) lajien tärkeät kulkuyhteydet ja siirtymäreitit

**Arvoluokka 2: Erityisen tärkeät kohteet**

Luonnon monimuotoisuuden näkökulmasta erityisen tärkeiden kohteiden kriteerejä ovat alueen merkitys ekologisen verkoston osana sekä kohteilla esiintyvien luontotyyppien ja lajien uhanalaisuus, hallinnollinen asema ja esiintymien merkittävyys. Luokkaan kuuluvat luontotyyppi- ja lajiesiintymien muodostamat merkittävät kokonaisuudet, uhanalaisten luontotyyppien ja lajien merkittävät esiintymät sekä EU:n luontodirektiivin luontotyyppien merkittävät esiintymät. Pääosa luokan 2 kohteista on aina huomioitavia, minkä lisäksi luokkaan kuuluu maakuntatasolla sekä yksityiskohtaisemman suunnittelun tasolla huomioitavia kohteita.

**Arvoluokka 3: Monimuotoisuutta turvaavat kohteet**

Luonnon monimuotoisuuden näkökulmasta tärkeiden kohteiden kriteerejä ovat alueen tärkeys ekologisen verkoston kannalta sekä luontotyyppien ja lajien uhanalaisuus ja hallinnollinen asema. Luokkaan kuuluvat uhanalaisten sekä luontodirektiivin luontotyyppien ja lajien muut kuin merkittävät esiintymät, luontotyyppi- ja lajiesiintymien muut kuin merkittävät kokonaisuudet sekä maakunnalle ominaisten luontotyyppien merkittävät esiintymät. Luokkaan sisältyvät lisäksi ekologisen verkoston kannalta tärkeät kohteet. Osa luokan 3 kohteista ovat aina huomioitavia. Näiden lisäksi luokkaan kuuluu maakuntatasolla sekä yksityiskohtaisemmalla tasolla huomioitavia kohteita. Ekologinen verkosto voi olla alueelle lisäarvoa tuova elementti: arvoluokkaan 3 sijoittuvat kohteet voidaan sijoittaa arvoluokkaan 2, jos ne ovat muiden arvojen lisäksi myös ekologisen verkoston kannalta tärkeitä.

**Arvoluokka 4: Monimuotoisuutta tukevat kohteet**

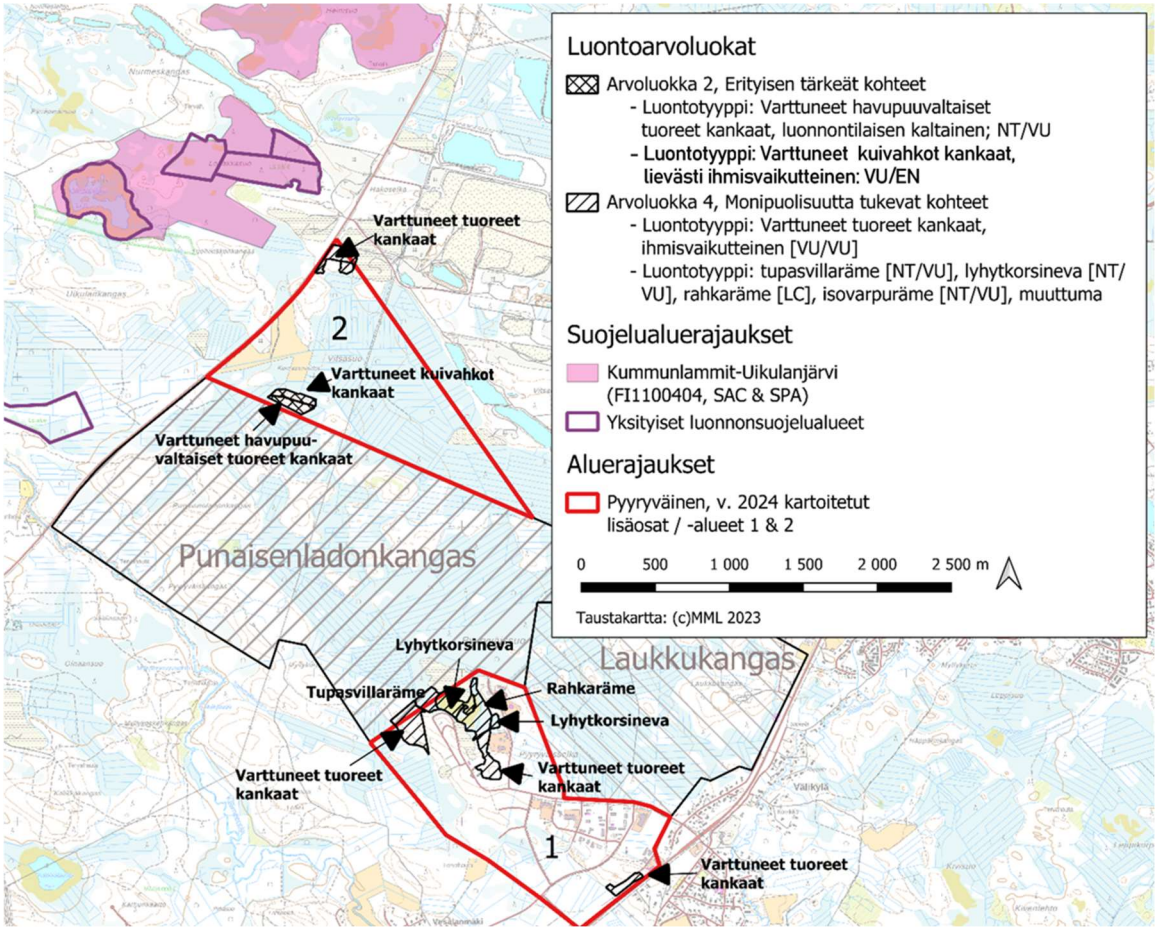
Erilaisia luonnon monimuotoisuutta tukevia luonnonarvoja sisältävät kohteet ovat usein paikallisesti tärkeitä, ja niiden huomioimisessa tarvitaan muita luokkia enemmän tapauskohtaista soveltamista. Monimuotoisuutta tukeviin kohteisiin voivat kuulua alueellisesti uhanalaisten tai silmälläpidettävien lajien tai luontotyyppien esiintymät. Luokkaan voivat kuulua myös Suomen kansainvälisten vastuuluontotyyppien esiintymät. Harvinaisten tai puutteellisesti tunnettujen, mutta tärkeiksi katsottujen luontotyyppien kohteet voivat kuulua myös monimuotoisuutta turvaaviin kohteisiin (Lk 3). Tällaisia voivat olla muun muassa luonnontilaiset ja luonnontilaisen kaltaiset sisävesien rantaluontotyypit, lähdelammet tai sisämaan dyynimetsät. Luokan 4

kohteina voivat olla myös lajistollisesti arvokkaat ihmistoiminnan muuttamat uuselinympäristöt. Luokan 4 kohteisiin luetaan kuuluviksi myös ekologisia yhteyksiä tukevat kohteet, jotka ovat arvottamisessa aina huomioitavia. Luokan muut kohteet huomioidaan yksityiskohtaisella tasolla.

**Johtopäätökset**

Arvoluokan 1 (Lk 1) lainsäädännöllä turvattujen kohteiden luontotyyppikuvioiden tai merkittävien lajiesiintymien luonnonarvoja heikentävä maankäyttö on pääsääntöisesti kielletty. Pyyryväisen suunnittelualueen lisäosille 1 ja 2 ei sijoitu luokkaan I sisältyviä lainsäädännöllä turvattuja, tässä yhteydessä välttämättä huomioitavia luontokohteita. Pyyryväisen suunnittelualueen lähin Natura-alue (Kummunlammit–Uikulanjärvi, FI 1100404 SAC/SPA) ja sijainniltaan lähimmät vastaavat yksityiset luonnonsuojelualueet sijoittuvat lähimmillään noin 400 metriä suunnittelualueen lisäosan 2 länsipuolelle Alakyläntien takaisille alueille. Miten suunnittelualueen luontoarvoluokkiin 1–4 (Lk 1 – Lk 4) sijoittuvien kohteiden tässä yhteydessä havaitut luontoarvot tulisi huomioida Pyyryväisen suunnittelualueen lisäosien 1 ja 2 suunnitteluvaiheessa ja käytännön toteutuksessa, tuotettiin Mäkelän ja Salon (2023) esittämien toimenpidelinjausten mukaisesti.

Pyyryväisen suunnittelualueen lisäosan 2 etelä- / lounaislaitaan sijoittuvat varttuneet ja osin vähintään luonnontilaisen kaltaiset mänty- ja kuusivaltaiset kangasmetsäkuviot on tulkittava lukeutuvan EU:n luontodirektiivin liitteen I mukaisesti turvattavaan luontotyyppiin (Lk 2) (9010) Boreaaliset luonnonmetsät, minkä perusteella kuviot on rajattava muutoksia aiheuttavien toimenpiteiden ulkopuolelle.




*Kuva 17. Oulun Pyyryväisen suunnittelu- ja inventointialueiden huomionarvoisten sekä suunnittelu- ja toteuttamisvaiheessa huomioitaviksi arvotettujen luontokohteiden sijoittuminen.*

Pyyryväisen suunnittelualueen lisäosan 1 lievästi kuivuneet suomuuttumat edustavat luonnon monimuotoisuutta tukevia kohteita sekä toimivat suoympäristöön sidonnaisten lajien ekologisia yhteyksiä tukevina kohteina, minkä perusteella kuviot on ihmistoiminnan seurauksena alentuneesta luonnontilaisuudestaan huolimatta luettava luontoarvoluokkaan 4 (Lk 4). Soiden taloudellinen hyödyntäminen yleistyi 1900-luvun alusta alkaen ja kohdistui erityisesti soiden ojittamiseen metsätalouden tarpeisiin (Alanen & Aapala 2015). Suoluonnon muutokset näkyvät suoluontotyyppien ja soihin sidonnaisten lajien uhanalaistumiskehityksenä (Alanen & Aapala 2015, Hyvärinen ym. 2019). Suoluontotyypeistä noin puolet on arvioitu uhanalaisiksi (Kontula & Raunio 2018). Rehevien suotyyppien (letot, korvet, neva- ja lettokorvet) lisäksi myös karummat suotyypit kuten aitokorvet, soiden reunaosille tyypilliset rämeet ja välipintaiset nevat ovat uhanalaistuneet. Viimeisen lajien uhanalaisarvioinnin yhteydessä arvioitiin, että suot ovat kaikki taksonomiset ryhmät huomioiden ensisijainen elinympäristö 280 vähintään silmälläpidettävälle lajille (Hyvärinen ym. 2019). Lettoihin sidonnaisten lajien voimakkaimman uhanalaistumis-kehityksen ohella muut suoympäristöjen uhanalaistuneista lajeista ovat ensisijaisen elinympäristön perusteella jakautuneet tasaisemmin nevoille (19 % suolajeista), rämeille (12 %) ja korpiin (14 %). Lajimäärältään merkittävimpiä soiden uhanalaisten

[VU–CR] eliöryhmiä ovat perhoset [25 lajia (+34 NT)], putkilokasvit [20 lajia (+11 NT)], sammalet [21 lajia (+5 NT)] ja kaksisiipiset [16 lajia (+14 NT)]. Lisäksi kymmenet vähintään silmälläpidettävät hämähäkkieläimet, nivelkärsäiset, kovakuoriaiset ja linnut käyttävät soita elinympäristönään. Viisi ensisijaisesti soiden hyönteislajia ja yksi putkilokasvilaji on arvioitu hävinneiksi [RE]. Soiden ja soihin sidonnaisen lajiston erityisaseman seurauksena lisäosalle 1 sijoittuvat isovarpurämeet, tupasvillarämeet, minerotrofiset lyhytkorsinevat ja rahkarämeet suositellaan ensisijaisesti säästettävän vähintään nykyisenkaltaisina suokuvioina.

Edellä mainittuja suokuvioita vastaavalla tavalla merkittävimmät varttuneet havumetsäkangas-kuviot suositellaan vaihtelevasta ihmisvaikutuksesta huolimatta rajattavan muutospainealueiden ulkopuolelle (Lk 4) ekologisia yhteyksiä ja luonnon monimuotoisuutta tukevina kohteina.

### 3.2 Linnustoarvoihin perustuvat suositukset

Selvitysalueiden metsät ovat tällä hetkellä metsätalouskäytössä. Metsien harvennukset, avohakkuut, vanhojen ojien kuivattava vaikutus ja kunnostusojitukset aiheuttavat jatkuvasti lisää luontokatoa. Nykyisellä maankäytöllä myös uhanalaisten lintujen häviäminen tulee edelleen jatkumaan.

Etenkin Vitsasuolla suuri osa metsistä on säilyttänyt luonnontilan piirteitä, mikä on mahdollistanut uhanalaisten lajien selviämisen ihmistoiminnasta huolimatta. Näiden metsien luonnontilaisuutta olisi mahdollista suhteellisen nopeasti palauttaa ja parantaa erilaisin ennallistamistoimin, jolloin myös lajiston häviäminen voitaisiin pysäyttää ja kääntää palautumiseksi.

Luontokadon pysäyttämiseksi suositellaan, että erityisen tärkeäksi lintualueeksi (luokka 2) rajattujen kohteiden tilaa parannetaan ennallistamistoimin. Luonnon monimuotoisuutta turvaavien alueiden (luokka 3) luonnontilan heikentämistä tulee välttää. Myös näitä alueita suositellaan mahdollisuuksien mukaan ennallistettaviksi etenkin kokonaisuuksina yhdessä luokan 2 erityisen tärkeiden alueiden kanssa. Luokan 4 luontokohteita (esim. silmälläpidettävien lajien elinympäristöt) ei ole tässä selvityksessä erikseen rajattu. Käytännössä lähes kaikki loput alueet täyttäisivät tämän kriteerin. Siksi myös muille alueille voidaan kohdistaa ennallistamistoimia, jos se on maankäytön kokonaisuuden kannalta perusteltua. Mahdollisesti ennallistettavat alueet kannattaa myös suojella kunnostustoimien positiivisten vaikutusten pysyvyyden varmistamiseksi.

Mahdolliset merkittävät maankäytön muutokset kuten rakentaminen tulee kohdistaa sellaisille alueille, joilla ei esiinny uhanalaisia luonnonympäristöistä riippuvaisia lajeja. Välikylän selvitysalue (Pyyryväisen lisäalue 1) on linnustoltaan suurimmaksi osaksi tavanomaista tai tavanomaista vähäarvoisempaa ja osittain jo rakennettua, vaikka esimerkiksi Kuusamontien varressa on arvokas uhanalaiselle hömötiaiselle tärkeä

pesimämetsä. Mahdollinen rakentaminen on sovitettavissa linnustoarvojen turvaamiseen tai jopa lisäämiseen, mikäli erilaiset maankäytön muodot pystytään kohdentamaan oikein.

Kuten kuvassa 16 havaitaan, arvokkain linnusto keskittyy kaikkien tutkittujen osa-alueiden länsi- ja pohjoisosiin. Vastaavasti Välikylän alueella ja sen ympäristössä linnustoarvoja on vähemmän. Toinen vähempiarvoinen kohde löytyy Punaisenladonkankaalta. Maankäyttö kaikilla näillä alueilla tulisi suunnitella yhtenä kokonaisuutena, jolloin voidaan sekä turvata arvokkaimpien luontokohteiden säilyminen että kaavoittaa alueita uutta rakentamista varten. Maankäytön suunnittelussa tulee välttää luontokohteiden pirstoutumista. Pienialaisen luontokohteen hävittäminen rakentamisen tieltä on usein luonnolle vähemmän haitallista kuin suuremman rakentamattoman alueen pirstoutuminen. Nykyisestä maankäytöstä jo aiheutunutta elinympäristöjen pirstoutumista voidaan vähentää suojelu- ja ennallistamistoimin myös kompensaationa mahdollisen tulevan rakentamisen aiheuttamasta luontohaitasta.

# LÄHTEET

Alanen, A. & Aapala, K. 2015. Soidensuojelutyöryhmän ehdotus soidensuojelu täydentämiseksi. – Ympäristöministeriön raportteja 26: 1–175.

Hyvärinen, E., Juslén, A., Kemppainen, E., Uddström, A. & Liukko, U.-M. (toim.) 2019. Suomen lajien uhanalaisuus – Punainen kirja 2019. YM & SYKE. Helsinki. 704 s.

Kontula, T. & Raunio, A. 2018. Suomen luontotyyppien uhanalaisuus 2018. Luontotyyppien punainen kirja – Osa 1: Tulokset ja arvioinnin perusteet. SYKE & YM, Helsinki. Suomen ympäristö 5/2018. 388 s.

Lammi, A., Kokko, A., Kuoppala, M., Aroviita, J., Ilmonen, J., Jormola, J., Karonen, M., Kotanen, J., Luotonen, H., Muotka, T., Mykrä, H., Rintanen, T., Sojakka, P., Teeriaho, J., Teppo, A., Toivonen, H., Urho, L. & Vuori, K.-M. 2018. Sisävedet ja rannat. Julkaisussa: Kontula, T. & Raunio, A. (toim.). Suomen luontotyyppien uhanalaisuus 2018. Luontotyyppien punainen kirja – Osa 2: luontotyyppien kuvaukset. Suomen ympäristökeskus & ympäristöministeriö, Helsinki. Suomen ympäristö 5/2018. s. 185–320.

Lehtomaa, L., Ahonen, I., Hakamäki, H., Häggblom, M., Jantunen, J., Jutila, H., Järvinen, C., Kemppainen, R., Kondelin, H., Laitinen, T., Lipponen, M., Mussaari, M., Pessa, J., Raatikainen, K.J., Raatikainen, K., Tuominen, S., Vainio, M., Vieno, M. & Vuomajoki, M. 2018. Perinnebiotoopit. Julkaisussa: Kontula, T. & Raunio, A. (toim.). Suomen luontotyyppien uhanalaisuus 2018. Luontotyyppien punainen kirja – Osa 2: luontotyyppien kuvaukset. Suomen ympäristökeskus & ympäristöministeriö, Helsinki. Suomen ympäristö 5/2018. s. 659–757.

Koskimies P & Väisänen RA: 1988: Linnustonseurannan havainnointiohjeet. – Helsingin yliopiston eläinmuseo, Helsinki. 143 s.

Kouki, J., Junninen, K., Mäkelä, K., Hokkanen, M., Aakala, T., Hallikainen, V., Korhonen, K.T., Kuuluvainen, T., Loiskekoski, M., Mattila, O., Matveinen, K., Punttila, P., Ruokanen, I., Valkonen, S. & Virkkala, R. 2018. Metsät. Julkaisussa: Kontula, T. & Raunio, A. (toim.). Suomen luontotyyppien uhanalaisuus 2018. Luontotyyppien punainen kirja – Osa 2: luontotyyppien kuvaukset. Suomen ympäristökeskus & ympäristöministeriö, Helsinki. Suomen ympäristö 5/2018. s. 475–567.

Kontula, T. & Raunio, A. (toim.) 2018. Suomen luontotyyppien uhanalaisuus 2018: Osa 1 – tulokset ja arvioinnin perusteet & Osa 2 – luontotyyppien kuvaukset, Suomen ympäristökeskus & ympäristöministeriö, Helsinki 2018.

Nieminen, M. & Ahola, A. (toim.) 2017. Euroopan unionin luontodirektiivin liitteen IV lajien (pl. lepakot) esittelyt. Suomen Ympäristö 1/2017: 1–278.
Mäkelä K & Salo P: 2023: Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi. Opas tekijälle, tilaajalle ja viranomaiselle. 2. korjattu painos – Suomen ympäristökeskuksen raportteja 43. – Suomen ympäristökeskus ja Ympäristöministeriö, Helsinki.

Plaana Oy, Aallokas Oy & Natans Oy 2024: 564–2549 RUSKONSELKÄ-VÄLIKYLÄN TYÖPAIKKA-ALUEEN ASEMAKAAVAN LUONTO- JA MAISEMASELVITYS 30.9.2023, päivitys 27.3.2024, s. 98.

Plaana Oy, Aallokas Oy & Natans Oy 2024: PUNAISENLADONKANKAAN LUONTOSELVITYS, s. 58 .

Plaana Oy, Aallokas Oy 2022: VÄLIKYLÄN MAISEMA- JA ELÄIMISTÖSELVITYS, s. 40.

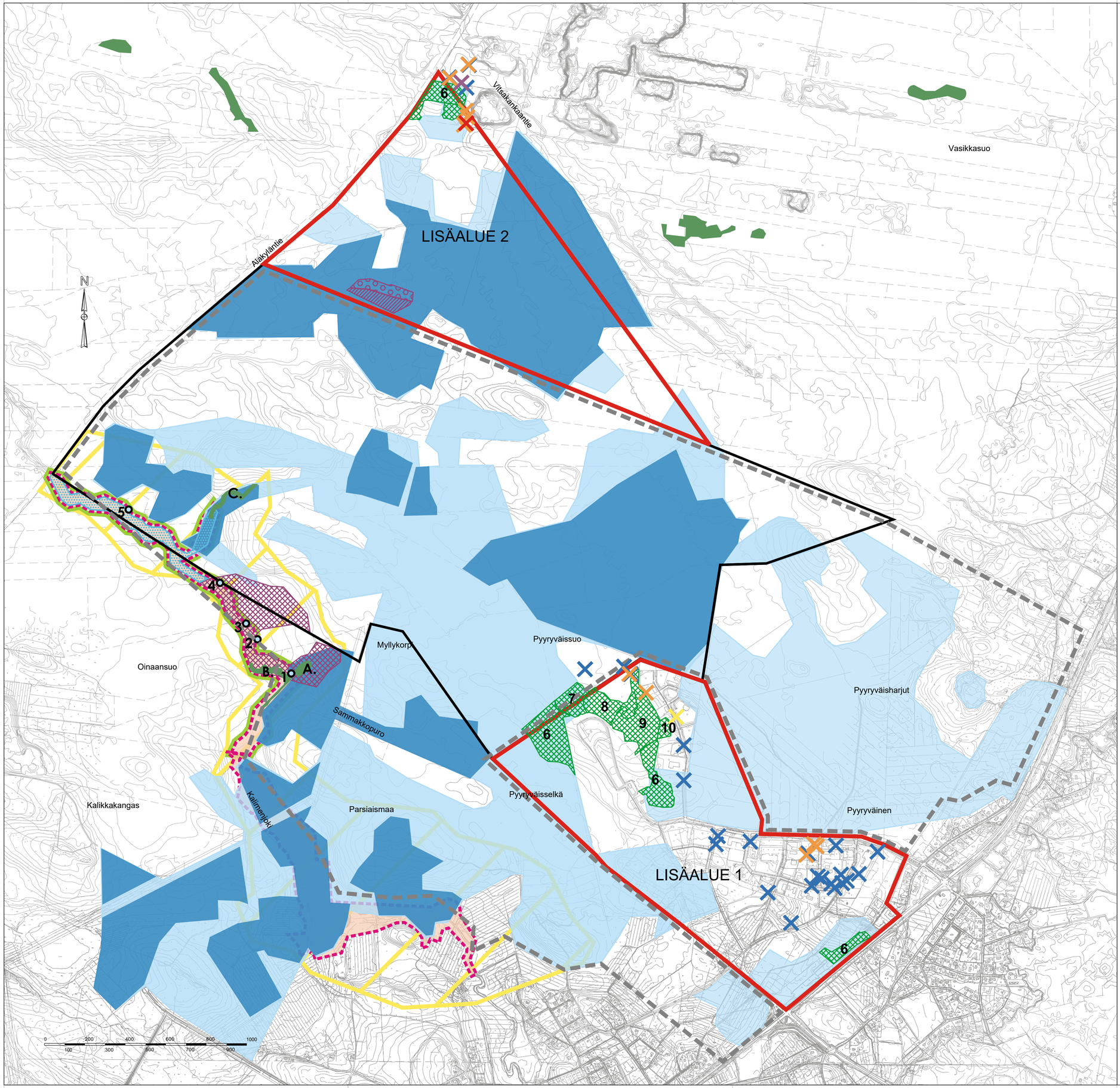
Reinikainen, M., Ryttäri, T., Kanerva, T., Kekäläinen, H., Koskela, K., Kunttu, P., Mussaari, M. von Numers, M., Rinkineva-Kantola, L., Sievänen, M. & Syrjänen, K. 2018. Itämeren rannikko. Julkaisussa.: Kontula, T. & Raunio, A. (toim.). Suomen luontotyyppien uhanalaisuus 2018. Luontotyyppien punainen kirja – Osa 2: luontotyyppien kuvaukset. Suomen ympäristökeskus & ympäristöministeriö, Helsinki. Suomen ympäristö 5/2018. s. 99–183.

Suomen lepakkotieteellinen yhdistys ry. 2023. Suomen lepakkotieteellisen yhdistyksen suosituksia lepakkokartoitusten tekijöille, tilaajille ja kartoitustietoja käyttäville viranomaisille. s. 1–63 (https://lepakko.fi/lepakot/Aineistot/SLTY_lepakkokartoitusohjeet_2023.pdf).

Karttapohjat: MML 2023, Maanmittauslaitoksen avoimien aineistojen tiedostopalvelu (https://asiointi.maanmittauslaitos.fi/karttapaikka/) (CC 4.0 -lisenssi).

# LIITTEET

Liite 1 Maankäytön suositukset




## MERKINTÖJEN SELITYKSET

Selvitysalueen raja Pyyryväisen lisäalueet 1 ja 2 2024

Selvitysalueen raja Punaisenladonkankaan luontoselvitys 2023

Selvitysalueen raja lepakkoselvitys ja liito-oravien potentiaalisten elinympäristöjen kartoitus 2023

(Arvoluokitus SYKE:n LUOPAS)

ALUEET, JOILLE EI SAA RAKENTAA

**ARVOLUOKKA 1** Lainsäädännöllä turvatut kohteet

Norot 1-5 (DD)

RAJOITUKSIA RAKENTAMISELLE

**ARVOLUOKKA 2:** Erityisen tärkeät kohteet

Luonnontilaisen kaltaiset ruoho- ja metsäkortekorvet (EN), lehtomainen kangas (VU), keskisuuret havumetsävyöhykkeen joet (VU)
Norojen lähiympäristönä nämä muodostavat yhdistelmäluontotyypin.

Varttuneet havupuuvaltaiset tuoreet kankaat, luonnontilaisen kaltainen (NT/VU)

Varttuneet kuivahkot kankaat, lievästi ihmisvaikutteinen (VU/EN)

Uhanalaisten lintulajien pesimäpaikkojen tihentymät

**ARVOLUOKKA 3:** Monimuotoisuutta turvaavat kohteet

Kalimenjoen tulvapenkat välillä Pyyryväisoja- Alakyläntie
Luonnontilaisen kaltainen lehtomainen kangas (VU), tuore kangas (VU)

Uhanalaisten lintulajien havaintoalueet

Muu lepakoiden käyttämä alue

**ARVOLUOKKA 4:** Monimuotoisuutta tukevat kohteet

Luontotyypit

6. varttuneet tuoreet kankaat (VU/VU)
7. tupasvillaräme (NT/VU)
8. lyhytkorsineva (NT/VU)
9. rahkaräme (LC)
10. isovarpuräme (NT/VU)

MAANKÄYTÖN SUUNNITTELUSSA HUOMIOITAVAT ALUEET

Metsälakikohde (Suomen metsäkeskus 2024) huomioitava metsätaloudessa, muuten luontotyyppinsä mukaan

A. Pienvesien välitön lähiympäristö, Myllykorven noro (ruoho- ja metsäkortekorvet)

B. Rehevä lehtolaikku (tuore lehto)

C. Pienvesien välitön lähiympäristö, Pyyryväisoja (lehtomainen ja tuore kangas)

Kalimenjoen suojavyöhyke

Potentiaalinen liito-oravahabitaatti

POISTETTAVAT

Vieraslajihavainnot

Lupiini

Jättitatar

Paimenmatara

Kurtturuusu

Viitapihlaja-angervo

| | |
|---|---|
| HANKE<br>Pyyryväisen lisäalueet 1 ja 2 luontoselvitys 2024 | |
| ASIASISÄLTÖ<br>Maankäytön suositukset | MITTAKAAVA<br>1:10 000 |
| AALLOKAS Albus LUONTOPALVELUT A-INSINÖÖRIT | PIIR. NRO<br>Liite 1 |
| | PVM<br>25.2.2025 |