

Lempäälän kunta

Sääksjärven osayleiskaavan lennustaselvityksen päivitys 2024

Vespertilio Oy
Lepistönpolku 49
21380 Aura

3108019-7

ville.vasko@vespertilio.fi

www.vespertilio.fi

Sisälllys

JOHDANTO	2
MENETELMÄT	3
TULOKSET	4
KIRJALLISUUS.....	14

JOHDANTO

Työssä on täydennetty ja päivitetty Lempäälän kunnan Sääksjärven osayleiskaava-alueen linnustoselvitystä. Aiempi selvitys alueella oli tehty vuonna 2020 (Mäkelä 2020), ja alue käytiin siinä vain kertaalleen läpi.

Tämän selvityksen tarkoituksena oli sekä lisätä käyntimäärää että havaita mahdolliset linnustossa tapahtuneet muutokset. Lintujen parimäärät ja reviirien sijainnit alueen sisällä vaihtelevat vuosien välillä, joten eri vuosina tehdyt selvitykset täydentävät toisiaan. Tulosten pohjalta tarkistettiin aiemmassa selvityksessä rajattujen linnustolle tärkeiden alueiden rajauksia.

Selvitysalue käsittää Sääksjärven alueen Lempäälän kunnan pohjoisosissa ja on sama kuin vuoden 2020 selvityksessä, laajuudeltaan 17,5 km². Alueeseen sisältyy jo rakennettujen taajama-alueiden lisäksi rakentamattomia pelto- ja metsäalueita. Tiiviisti rakennetut alueet jätettiin tässäkin selvityksessä melko yleispiirteiselle tarkastelulle, ja maastotyöt kohdennettiin rakentamattomille alueille sekä erityisesti aiemmassa selvityksessä tunnistetuille linnuston kannalta arvokkaille alueille ja niiden ympäristöön. Selvitysalueen rajaus ja sijainti on esitetty kuvassa 1.

Selvityksessä keskityttiin aiemman selvityksen tapaan erityisesti lajeihin, joilla on suojelullista arvoa. Näitä ovat valtakunnallisesti uhanalaiset sekä EU:n lintudirektiiviin kuuluvat lajit. Lisäksi kiinnitettiin huomiota elinympäristönsä valinnassa vaateliaisiin ja muista syistä koko Suomessa harvinaisina ja vähälukuisina esiintyviin lintulajeihin. Tarkoituksena oli löytää yleiskaavoituksen taustatiedoiksi alueen pesimälinnuston kannalta suojelua tarvitsevat alueet, jotka tulisi maankäytön suunnittelussa huomioida.

Selvityksen ovat laatineet Lempäälän kunnan toimeksiannosta Vespertilio Oy:n lintukartoittaja Rauno Varjonen ja FM biologi Ville Vasko, joilla kummallakin on kymmenien vuosien kokemus lintulaskennoista ja -kartoituksista.

MENETELMÄT

Linnustoselvityksen tavoitteena oli tutkia selvitysalueen pesimälinnustoa ja erityisesti korkeimman suojeluarvon lajiston esiintymistä. Arvokkaimpina lajeina etsittiin seuraaviin ryhmiin kuuluvia lajeja:

- Suomessa valtakunnallisesti ja alueellisesti uhanalaiset ja silmälläpidettävät lajit vuoden 2019 luokittelun mukaan (Hyvärinen ym. 2019, Ympäristöministeriö 2021a, Lehtiniemi ym. 2021),
- EU:n lintudirektiivin (1979) liitteessä I mainitut lajit (Ympäristöministeriö 2021b),
- Suomelle tyypilliset mutta muualla Euroopassa vähälukuiset itäiset ja pohjoiset lajit, joilla Suomen kanta muodostaa pääsääntöisesti ainakin noin 15 % Euroopan kannasta (Koskimies 2022), ja
- muut alueellisesti suojelun arvoiset, koko Etelä-Suomessa harvalukuiset tai elinympäristöjensä erityistä suojeluarvoa ilmentävät vaateliaat lajit (Väisänen ym. 1998, Valkama ym. 2011, Koskimies 2022) sekä kaikki petolintulajit.

Selvityksen perusmenetelmänä oli valtakunnallisen linnustonseurannan käyttöön kehitetty kartoitusmenetelmä (Koskimies & Väisänen 1988). Siitä sovellettiin kahden käyntikerran versiota (vuoden 2020 aineistoon yhdistettynä käyntikertoja on yhteensä kolme).

Ensimmäisellä kierroksella koko alue kierrettiin mahdollisimman tarkkaan läpi, toisella kierroksella vain parhaat elinympäristöt. Käynnit ajoitettiin suotuisissa sääoloissa aamuun ja aamupäivään, jolloin linnut laulavat ja liikkuvat pesäpaikoillaan ja reviireillään aktiivisimmin ja ovat varmimmin huomattavissa. Selvitysalue käveltiin rauhallista vauhtia läpi painottaen todennäköisimmin linnustollisesti arvokkaita alueita. Vähän väliä pysähdyttiin kuulostelevaan lintujen ääniä. Lintujen havaintopaikat ja käyttäytyminen (laulava, varoiteleva, ruokaileva, pesälöytö jne.) merkittiin kartalle.

Maastotyössä sekä havaintojen tulkinnassa reviireiksi otettiin lajikohtaisesti huomioon kunkin lajin havaittavuuteen ja laskentojen luotettavuuteen liittyviä näkökohtia Reviiriksi tulkittiin yhtenäkin kertana havaittu yksilö, jos kyse oli laulavasta, varoitelevasta, poikasille ruokaa keräävästä, pesää rakentaneesta tai muuten pesintään viittaavasti käyttäytyneestä linnusta. Useammalla kerralla samalla paikalla havaitut yksilöt tulkittiin samaksi reviiriksi, mikäli havaintopaikkojen väli oli niin pieni, että kaikki havaintopaikat mahtuisivat lajille tyypillisen reviirin alueelle (Koskimies 2022).

Petolintujen pesimätiedot saatiin tietopyynnöllä laji.fi-tietokannasta viimeisen viiden vuoden ajalta. Lisäksi tehtiin heinäkuussa petolintupoikueiden kuuntelua varten erillinen maastokäynti.

Epävarmuudet

Maastokäynnit tehtiin kesäkuussa, mikä oli varhain pesivien lajien kannalta liian myöhään. Esimerkiksi tiaispoikueet olivat jo lennossa ja liikkuneet mahdollisesti kauaskin pesäpaikoistaan. Siksi tiaisreviirit merkattiin kartalle vain, kun havainto kohdistui sopivaan pesimäympäristöön. Muita ajankohdan takia vähälle huomiolle jääneitä lajiryhmiä olivat pöllöt, tikat ja kanalinnut. Asiaa kompensoitiin etsimällä maastosta kanalintujen ulosteita, jotka kertovat pitkäaikaisesta oleskelusta paikalla, sekä etsimällä tikkojen ruokailujälkiä ja

havainnoimalla lajeille sopivia elinympäristöjä ja maastopoikueita. Pöllöjen rengastustiedot puolestaan saatiin laji.fi:stä.

Epävarmuustekijät huomioiden pesimälinnustoselvitykseen käytetty työmäärä arvioidaan osayleiskaavan maankäytön suunnittelun kannalta riittäväksi. Tulosten luotettavuutta lisää se, että linnustoa on nyt selvitetty kahtena eri vuotena.

Taulukko 3. Lintukartoituskäyntien ajankohdat ja sääolosuhteet. Kartoitusaamuja oli yhteensä kuusi, joista yhtenä aamuna (6.6.) työtä teki kaksi henkilöä.

Pvm	Klo	Lämpötila	Pilvisuus	Tuuli
5.6.2024	4:20-11:00	6-21 °C	3/8	tyyntä-kohtalaista
6.6.2024	4:20-11:00	8-17 °C	5/8-8/8	tyyntä-heikkoa
7.6.2024	4:30-11:00	6-17 °C	1/8-6/8	tyyntä-kohtalaista
16.6.2024	3:30-11:30	8-16 °C	1/8-8/8	tyyntä-kohtalaista
20.6.2024	3:30-7:15	12-16 °C	3/8	6-7 m/s
11.7.2024	4:45-12:00	15-20 °C	8/8	4-5 m/s

TULOKSET

Selvitysalueen linnuston yleispiirteet elinympäristöittäin on kuvattu edellisen selvityksen raportissa (Mäkelä 2020) eivätkä ne ole tämän jälkeen mainittavasti muuttuneet. Myös edellisessä selvityksessä määritellyt linnustollisesti arvokkaat alueet ovat pääosin säilyneet hakkuiden ja maankäytön ulkopuolella, ja niiden arvot ovat siten ennallaan.

Vuosien 2020 ja 2024 selvityksissä on havaittu yhteensä 28 lajia, jotka kuuluvat uhanalaisluokiteltuihin tai EU:n lintudirektiiviin. Lajit ja niiden parimäärät on esitetty taulukossa 2.

Sääkseä lukuun ottamatta alueella ei pesi sellaisia lajeja, jotka yksinään vaikuttaisivat maankäyttöön. Linnustollisesti tärkeitä alueita ovatkin tässä tapauksessa sellaiset selvästi rajattavissa olevat alueet, joilla pesii useita huomionarvoisia lajeja tai pesimälinnuston tiheys on korkea. Koska tässä selvityksessä ei kirjattu ylös kaikkia lajeja, perustuu linnuston yleispiirteiden huomioiminen lähinnä kartoittajan kokemukseen.

Uusina lajeina selvityksessä havaittiin idänuunilintu ja haapana. Petolinnuista kuten varpuspöllöstä ja kanahaukasta saatiin laji.fi:stä tietoa niiden esiintymisestä selvitysvuosien välillä, mikä huomioitiin tulosten tulkinnassa.

Vuonna 2020 havaituista huomionarvoisista lajeista havaitsematta jäivät puolestaan pensastasku, punavarpenen ja käenpiika. Merkittäviä muutoksia parimääriin ei selvitysten välillä tullut. Hömötiaisen parimäärän kasvu voi johtua siitä, että jotkut liikkuvat poikueet merkattiin useampaan kertaan. Töyhtötiaisen parimäärän lasku puolestaan saattaa olla vuosittaista vaihtelua tai johtua myöhäisestä selvitysajankohdasta.

Yksi uusi linnustoalue (alue nro 9) rajattiin lähinnä metson esiintymiseen perustuen.

Pikkusieppo havaittiin yhdellä kokonaan uudella, Rajajärven eteläpuolella sijaitsevalla reviirollä. Samalla paikalla lauloi myös idänuunilintu.

Taulukko 2. Selvitysalueella havaitut uhanalaiset ja direktiivilajit sekä niiden parimäärät molemmissa selvityksissä.

	Status	2020	2024
Laulujoutsen	dir	2	2
Haapana	VU		3
Pyy	VU, dir	8	10
Teeri	dir	muutama	3
Metso	dir	3	5
Kaakkuri	dir	1	1
Kuikka	dir	2	2
Sääksi	dir	1	1
Kanahaukka	NT	2	1
Taivaanvuohi	NT	2	1
Selkälökki	EN	1	1
Harmaalokki	VU	1	1
Käenpiika	NT	1	
Harmaapäätikka	dir	2	1
Palokärki	dir	8	9
Pohjantikka	dir	6	5
Varpuspöllö	VU, dir		1
Haarapääsky	VU	2	2
Västäräkki	NT	3	4
Pensastasku	VU	1	
Pensaskerttu	NT	4	4
Pikkusieppo	dir	2	2
Hömötiainen	EN	8	15
Töyhtötiainen	VU	18	12
Närhi	NT	6	8
Harakka	NT	2	5
Viherpeippo	EN	7	3
Punavarpunen	NT	4	

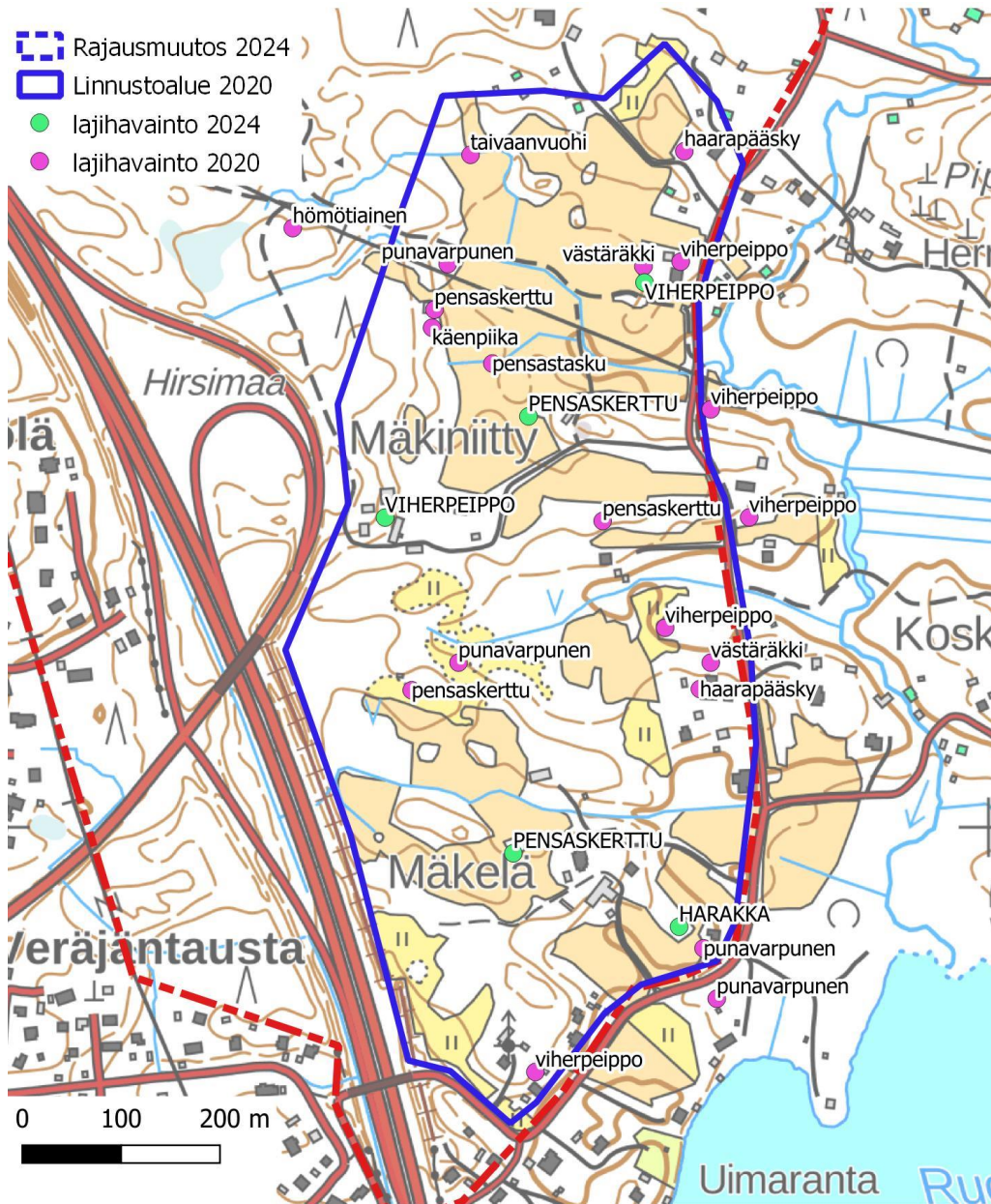
Seuraavassa esitetään linnustollisesti arvokkaat kohteet samassa järjestyksessä ja samoin periaattein kuin vuoden 2020 raportissa (Mäkelä 2020). Mikäli jotakin lajia ei ole tavattu tämän vuoden selvityksessä, on se pidetty silti varovaisuusperiaatteen vuoksi mukana alueen lajilistassa. Vuosien välisiä eroja on käsitelty lyhyesti kunkin alueen osalta muutokset-kohdassa.

Alue 1. Selvitysalueen kaakkoisosan peltoympäristöt

Huomionarvoinen lajisto: pensastasku (VU), viherpeippo (VU), punavarpunen (NT), västäräkki (NT), käenpiika (NT), haarapääsky (VU), taivaanvuohi (NT) ja pensaskerttu (NT).

Muuta lajistoa: luhtakerttunen, tikli, kirjosieppo, harmaasieppo, mustapääkerttu, räkättirastas, punarinta, sepelkyyhky, kottarainen, keltasirkku, niittykirvinen, lehtokerttu ja sinitiainen.

Muutokset: Ei rajausmuutoksia. Lajistossa ei havaittu tänä vuonna pensastaskua, punavarpusta, käenpiikaa eikä taivaanvuohia. Viherpeippojen määrä oli laskenut usealla parilla. Punavarpusella vuosien välinen pesimäkannan vaihtelu on luontaisesti suurta. Pensastasku, käenpiika ja taivaanvuohi puolestaan esiintyivät alun perinkin vain yksittäispareina. Viherpeipon kohdalla myöhäinen selvitysajankohta saattoi vaikuttaa. On kuitenkin mahdollista, että kohteen linnustollinen arvo on hieman laskenut esimerkiksi umpeenkasvun seurauksena.

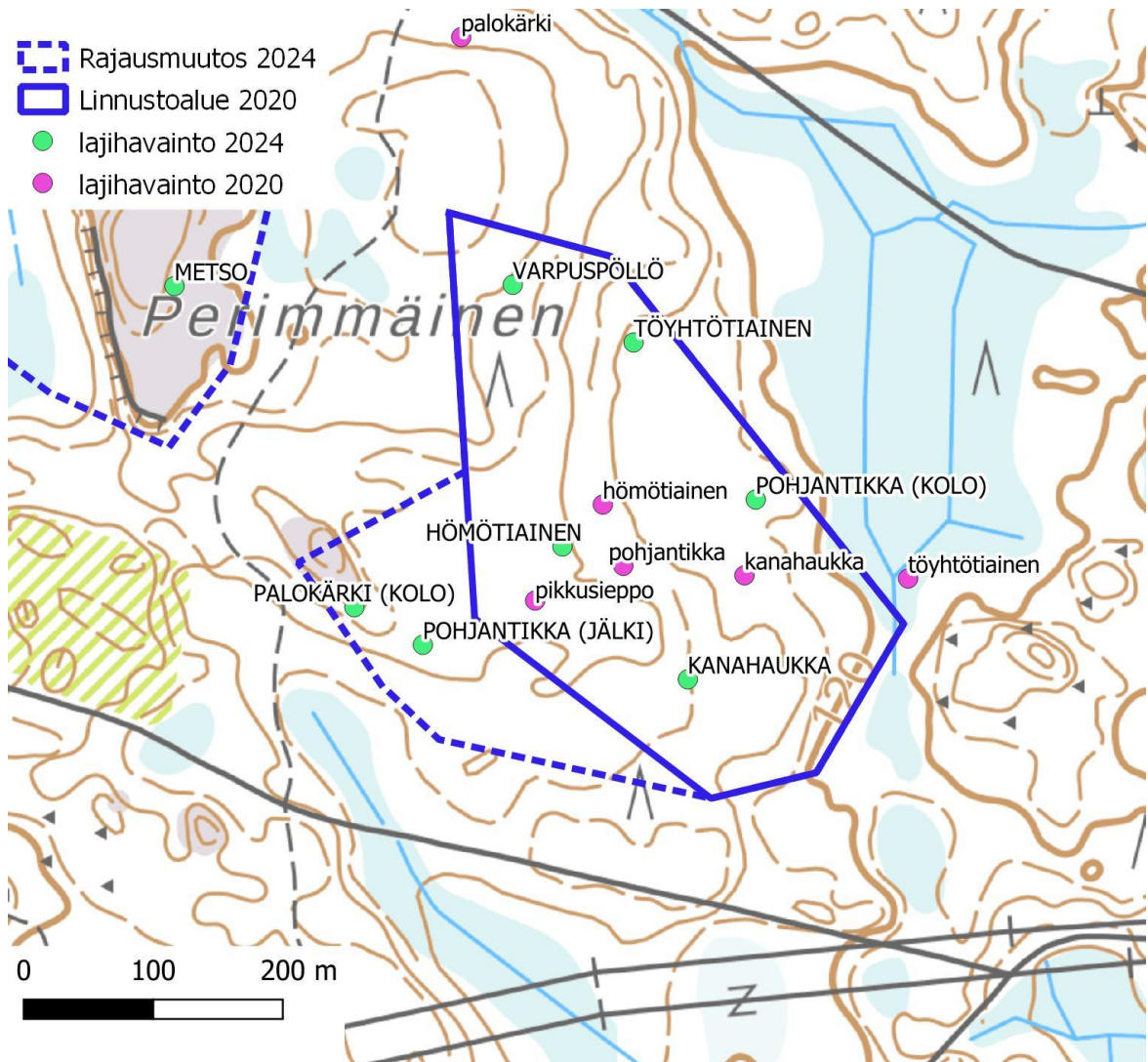


Alue 2. Perimmäisen vanhan metsän alue

Huomionarvoinen lajisto: hömötiainen (EN), töyhtötiainen (VU), pyy (VU), pikkusieppo (lintudirektiivi I), pohjantikka (lintudirektiivi I), palokärki (lintudirektiivi I) kanahaukka (NT). Lähtötietojen mukaan pesimälajistoon kuuluu myös varpuspöllö (VU, lintudirektiivi I).

Muuta lajistoa: puukiipijä, rautiainen, punarinta, hippiäinen, laulu- ja punakylkirastas, kuusitiainen, vihervarpunen, peukaloinen, käpytikka, tiltalti ja punatulkku.

Muutokset: Pikkusieppoa ei tänä vuonna havaittu, mikä johtunee vuosien välisestä vaihtelusta. Kanahaukka-alue on rengastettu alueella viimeksi vuonna 2020, mutta lajin oleskelun merkkejä havaittiin tänäkin vuonna. Varpuspöllön pesintä on varmistettu vuosina 2021–2022, mutta todennäköisesti laji pesii alueella säännöllisesti. Aluetta ehdotetaan laajennettavaksi hieman lounaaseen, mistä löydettiin palokärjen ja pohjantikan ruokailujälkiä.

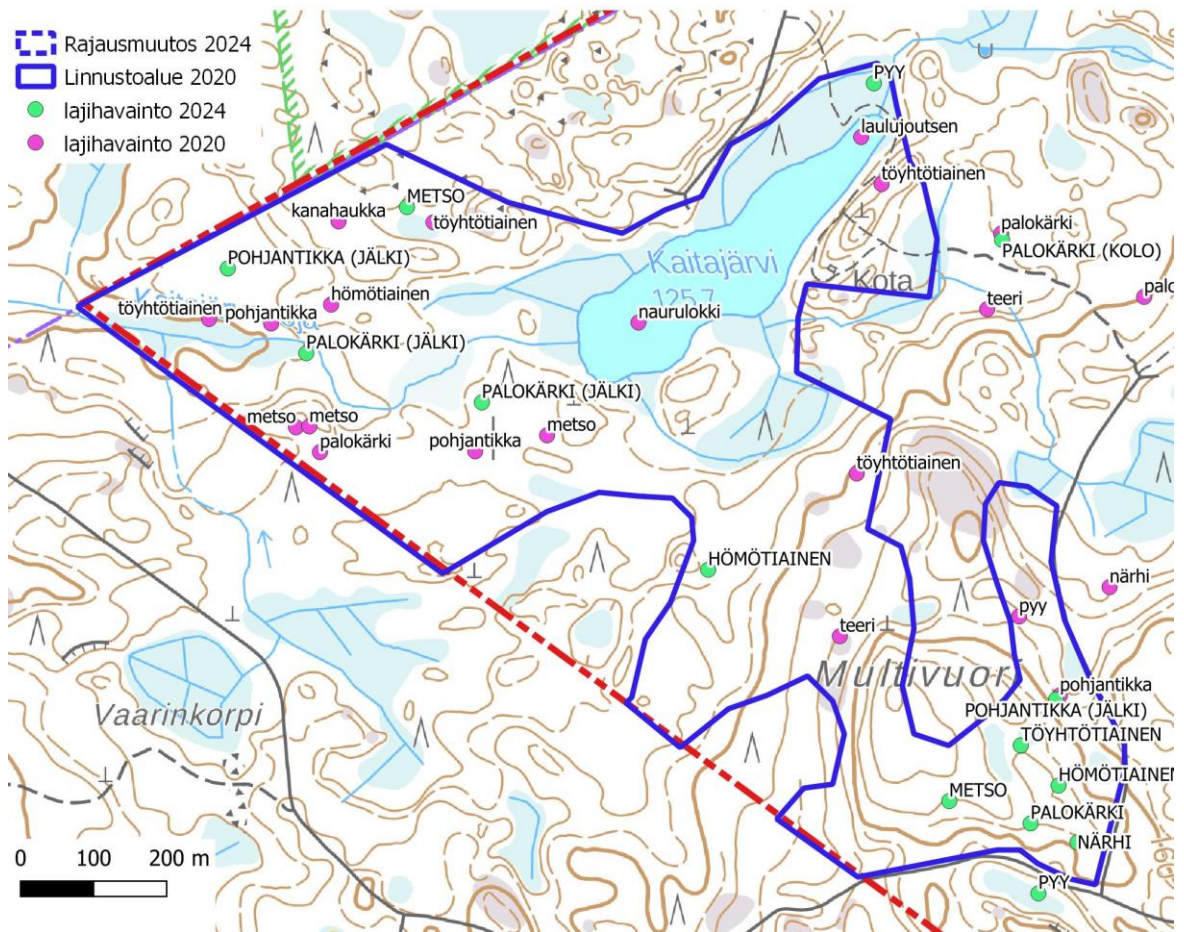


Alue 3. Kaitajärvenoja-Multivuori

Huomionarvoiset lajit: hömötiainen (EN), töyhtötiainen (VU), pyy (VU, lintudirektiivi I), metso (RT, lintudirektiivi I), kanahaukka (NT), närhi (NT), palokärki (lintudirektiivi I), naurulokki (ruokaileva)(VU), pohjantikka (lintudirektiivi I, EVA), teeri (lintudirektiivi I). Lähtötietojen mukaan alueella on pesinyt myös varpuspöllö (VU, lintudirektiivi I).

Muuta lajistoa: puukiipijä, peukaloinen, sepelkyyhky, punarinta, laulurastas, kuusitiainen, rautiainen, sinitäinen, talitiainen, varpushaukka, peippo, mustarastas ja käpytikka.

Muutokset: Ei olennaisia muutoksia. Alue on edelleen monimuotoinen ja merkittävä vanhan metsän alue, jonka merkittävimpiä pesimälajeja ovat alueellisesti uhanalaiset metsot sekä useat tikkalajit, pöllöt ja päiväpetolinnut.

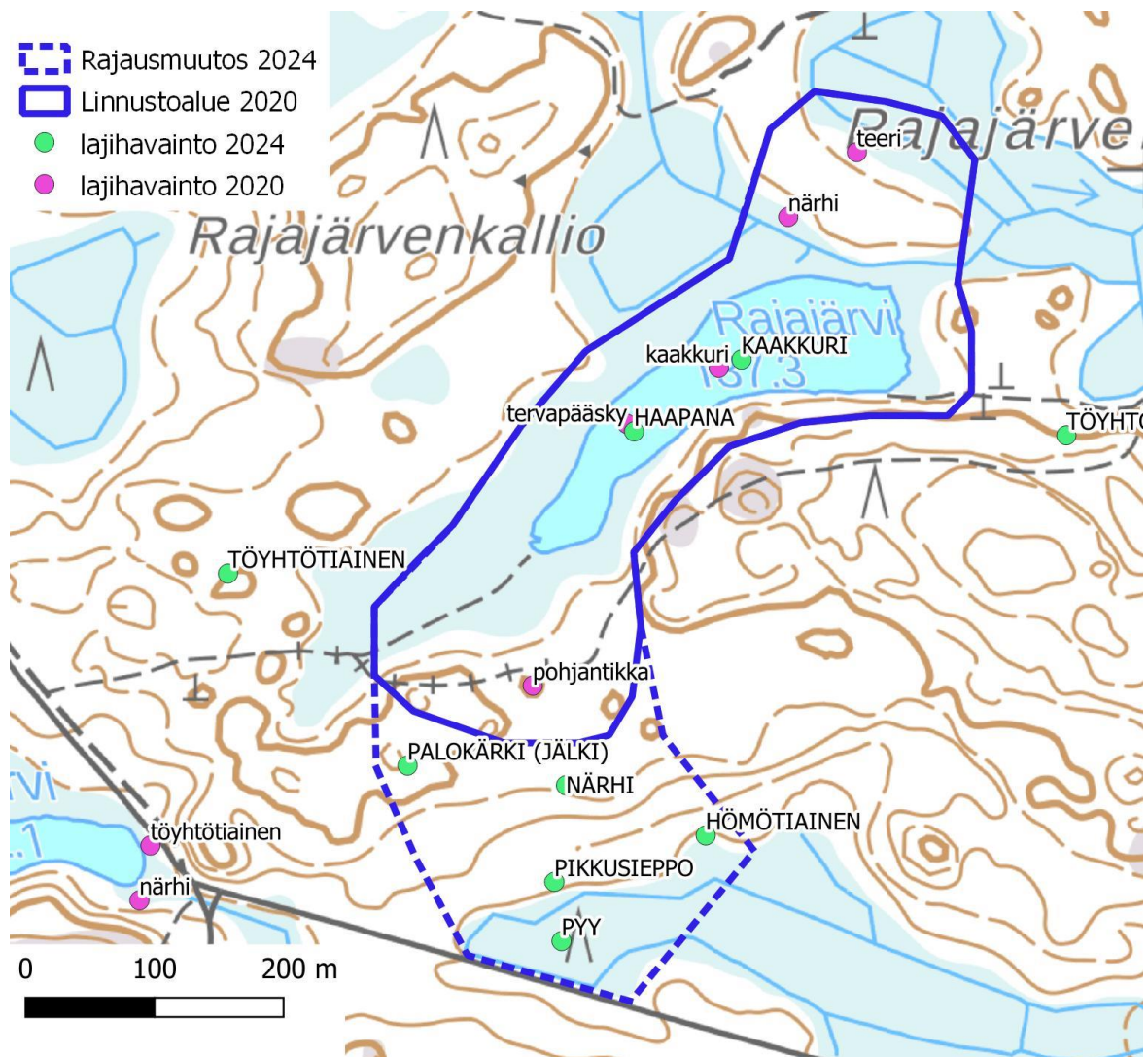


Alue 4. Rajajärven ympäristö

Huomionarvoiset lajit: hömötiainen (EN), töyhtötiainen (VU), teeri (lintudirektiivi I), pyy (VU, lintudirektiivi I), palokärki (lintudirektiivi I), pohjantikka (lintudirektiivi I), närhi (NT), tervapääsky (ruokaileva)(EN), haapana (VU), pikkusieppo (lintudirektiivi I), idänuunilintu

Muuta lajistoa: kalalokki, sinisorsa, peukaloinen, punarinta, mustarastas, punatulkku, kulorastas, metsäkirvinen, metsäviklo, puukiipijä

Muutokset: Uusina lajeina haapana, hömötiainen, pyy ja pikkusieppo. Lisäksi eteläosassa havaittiin laulava idänuunilintu, joka ei ole uhanalainen tai direktiivilaji, mutta on hyvä vanhan metsän indikaattori ja harvalukuinen Pirkanmaalla. Näiden havaintojen perusteella aluetta ehdotetaan laajennettavaksi etelämmäs. Kaakkuri havaittiin järvellä tänäkin vuonna, mutta pesintää ei edelleenkään varmistettu.

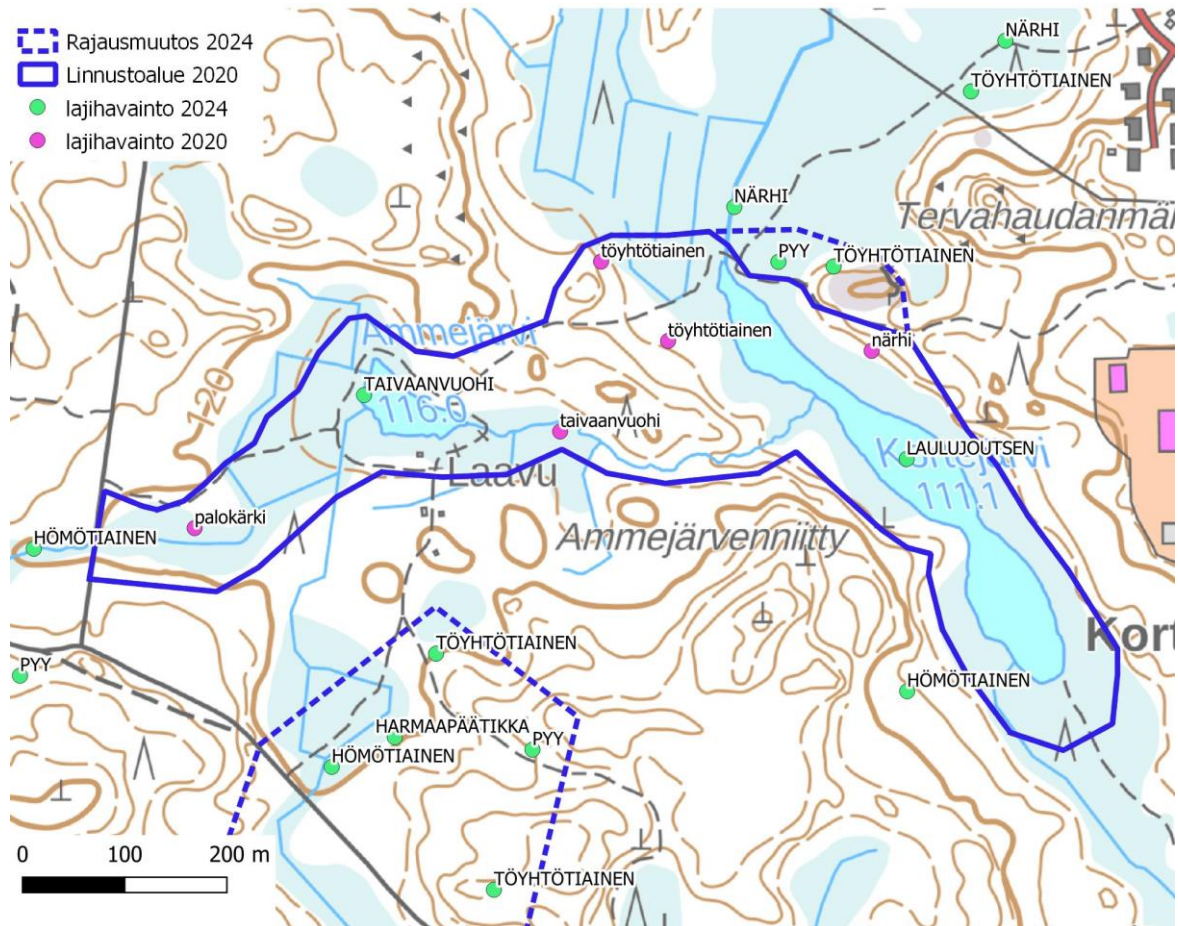


Alue 5. Kortejärven ympäristö

Huomionarvoiset lajit: närhi (NT), taivaanvuohi (NT), töyhtötiainen (VU), palokärki (lintudirektiivi I), laulujoutsen (lintudirektiivi I), pyy (VU, lintudirektiivi I)

Muuta lajistoa: pikkukäpylintu, talitiainen, mustarastas, metsäkirvinen, sinitäinen, punarinta, peippo, laulurastas, pajulintu, sirittäjä ja tiltalti.

Muutokset: Uutena lajina tällekin alueelle pyy sekä laulujoutsen. Rajaukseen ehdotetaan mukaan otettavaksi pohjoisreunan kallio, jonka säilyminen vähentäisi järven rantaan kantautuvaa häiriötä. Tässä kohdassa havaittiin pyy ja töyhtötiainen.

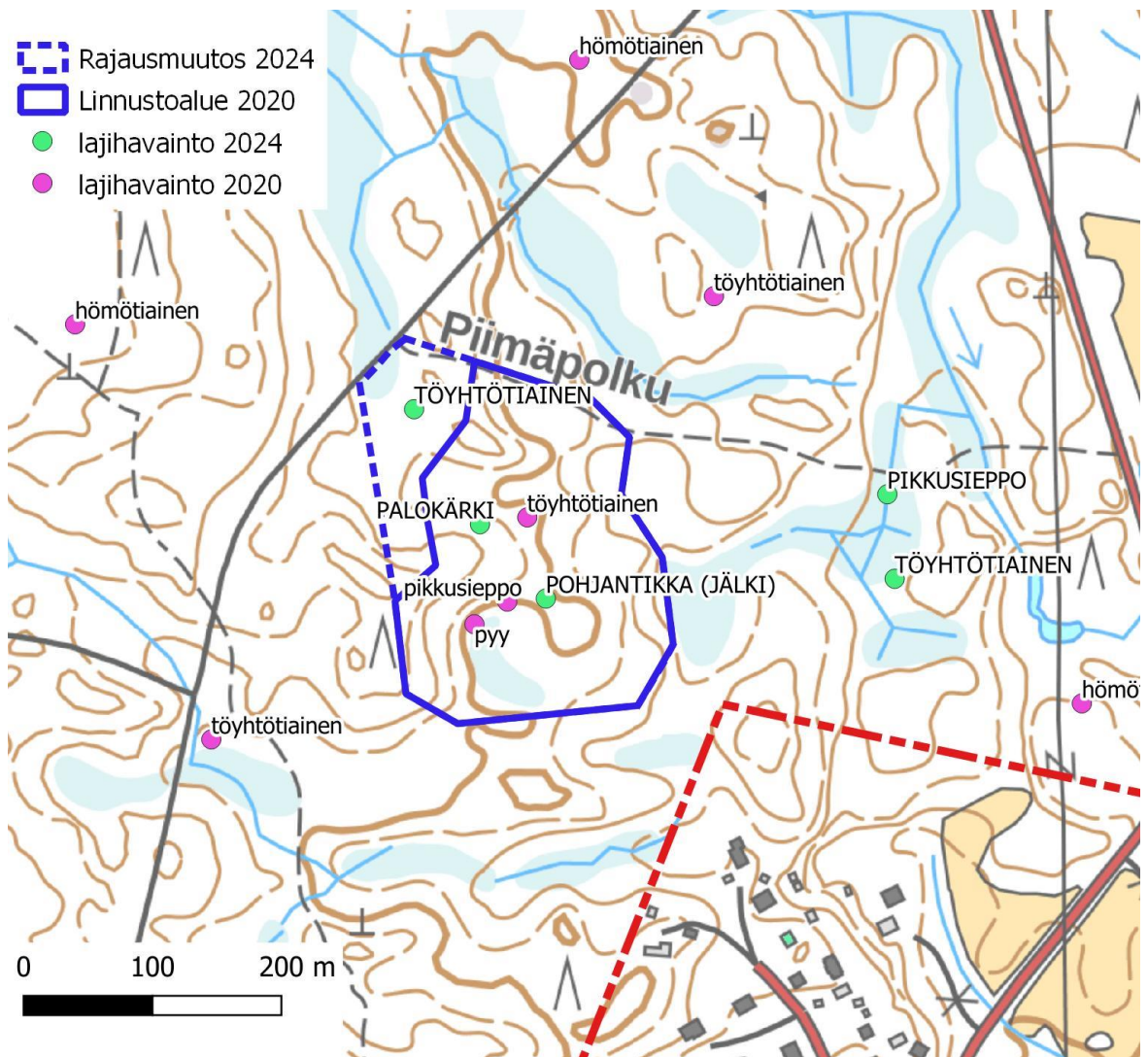


Alue 6. Piimäpolun metsä

Huomionarvoiset lajit: pikkusieppo (lintudirektiivi I), pyy (VU), töyhtötiainen (VU), hömötiainen (EN), pohjantikka (lintudirektiivi I), palokärki (lintudirektiivi I)

Muuta lajistoa: punarinta, peippo, mustarastas, puukiipijä, vihervarpunen, peukaloinen ja käpytikka.

Muutokset: Metsän arvo linnustolle on vuosien saatossa parantunut. Pohjantikan jälkiä löytyi nyt tältäkin alueelta, ja myös palokärki havaittiin. Laajennusta ehdotetaan luoteeseen, missä pienellä muutoksella saadaan mukaan laadukasta metsää. Pikkusiepon reviiri sijaitsi tänä vuonna noin 200 metriä idempänä alueesta, mutta tänne asti rajausta ei katsottu tarpeelliseksi ulottaa. Pikkusiepolla sopivaa elinympäristöä jää tarpeeksi rajauksen sisälle, missä reviiri on aiemminkin sijainnut.



Alue 7. Sääksen pesäpaikka (eteläinen)

Huomionarvoiset lajit: sääksi (lintudirektiivi I), töyhtötiainen (VU), hömötiainen (EN), metso (lintudirektiivi I)

Muuta lajistoa: tiltalti, punarinta, peippo, mustarastas, puukkipijä, vihervarpunen, peukaloinen ja rautiainen.

Muutokset: Sääksen pesä on ollut säännöllisessä käytössä ja laji.fi-tietokannan mukaan poikasia on rengastettu pesästä käytännössä vuosittain. Pesän ympäristöön suositellaan edelleen jätettäväksi vähintään noin 500 metrin rakentamaton suojavyöhyke. Uutena lajina vyöhykkeen sisällä tavattiin myös metso.

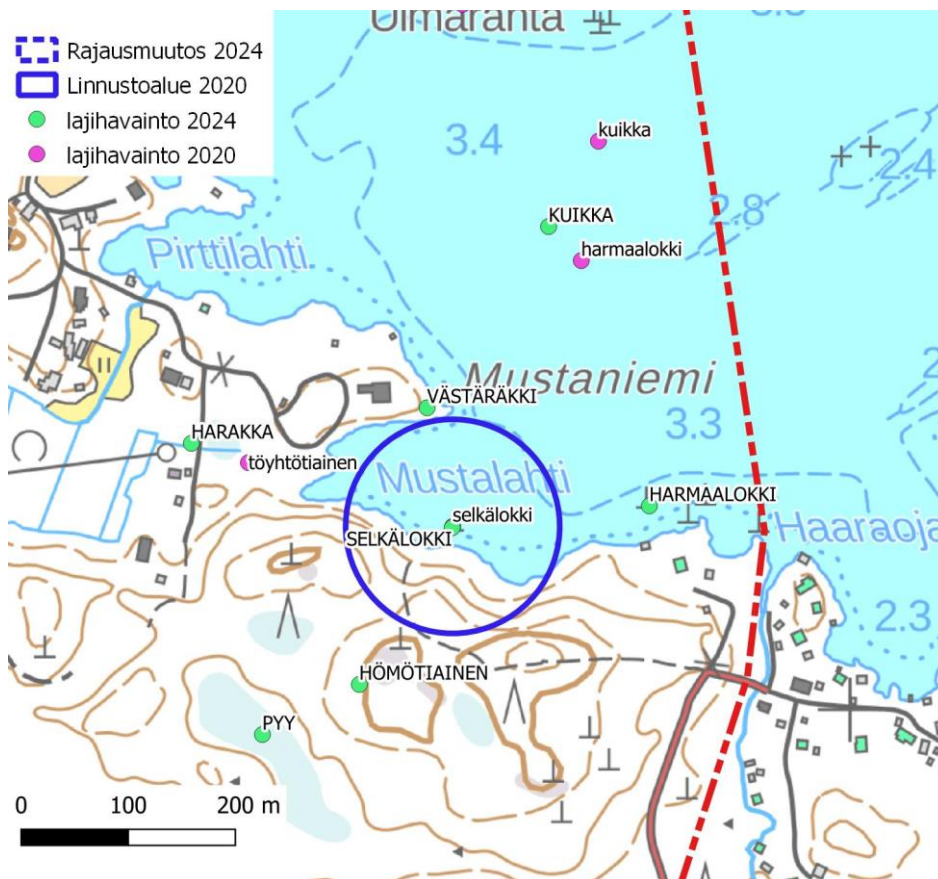
Pesä ja sen suojavyöhyke on esitetty suojelusyistä vain viranomaiskäyttöön tarkoitetulla liitekartalla.

Alue 8. Selkälökin pesäpaikka

Huomionarvoiset lajit: selkälökki (EN)

Lähialueen lajistoa: harmaalokki (VU), pyy (VU, lintudirektiivi I), hömötiainen (EN)

Selvitysalueelle sijoittuu myös erittäin uhanalaisen selkälökin pesäpaikka. Pesintä on tuottanut poikasia ainakin vuosina 2020 ja 2021. Vuonna 2024 paria ei havaittu paikalla, mutta syynä saattaa olla pesinnän epäonnistuminen yhdistettynä myöhäiseen selvitysajankohtaan. Hieman idempänä olevalla kivellä on lähtötietojen mukaan pesinyt harmaalokki (VU) vuonna 2021. Mustalahden rantametsässä havaittiin pyypoikue ja hömötiainen. Kohteelle ei olla osoittamassa maankäytön muutoksia.

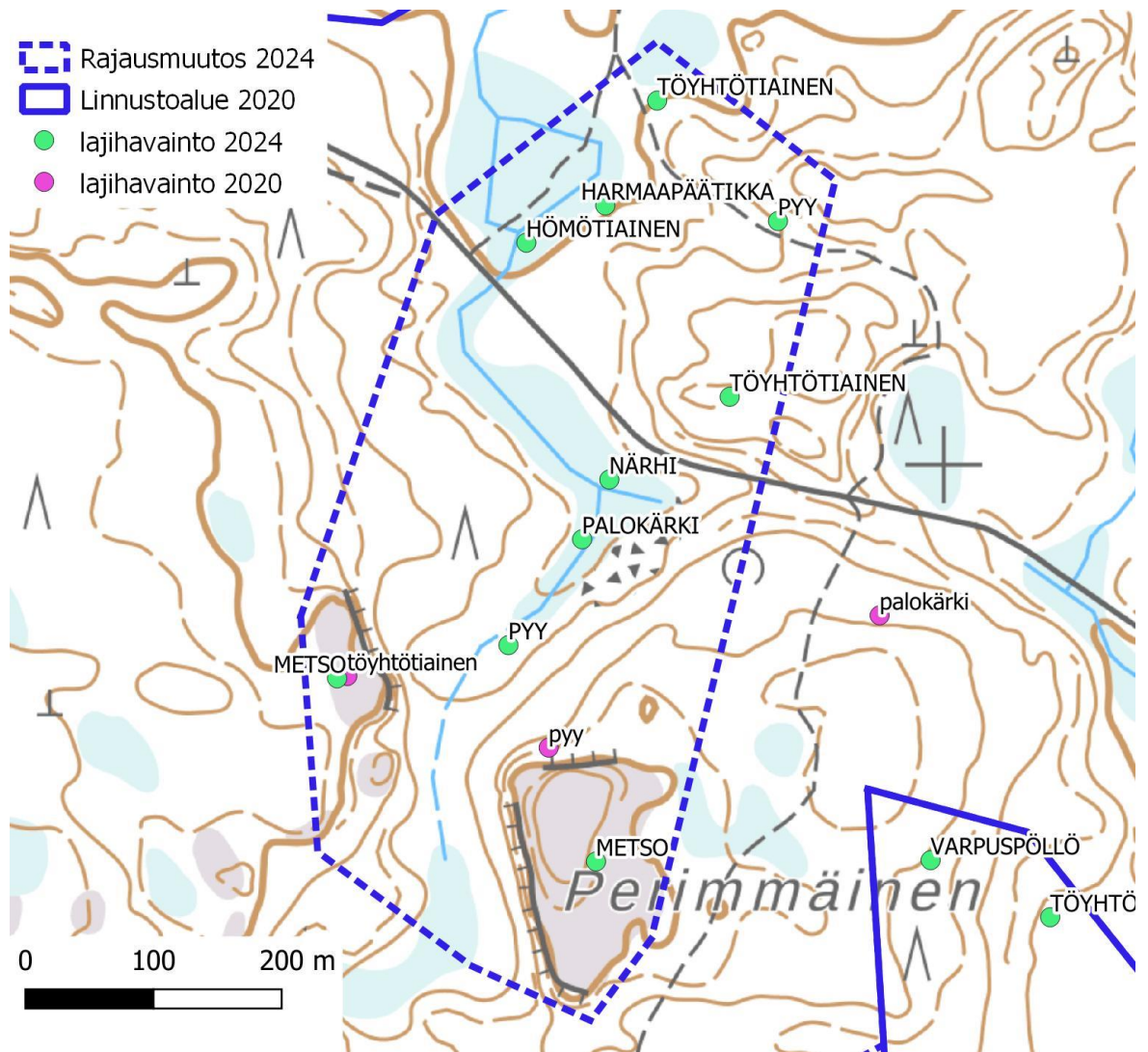


Alue 9. Perimmäisen kallio

Huomionarvoiset lajit: metso (lintudirektiivi I), töyhtötiainen (VU), hömötiainen (EN), harmaapäätikka (lintudirektiivi I), pyy (VU, lintudirektiivi I), närhi (NT), palokärki (lintudirektiivi I)

Muuta lajistoa: tiltalti, punarinta, peippo, mustarastas, puukiiپیjä, vihervarpunen, peukaloinen, rautiainen, käpytikka.

Muutokset: Kokonaan uusi alue, jonka tärkein arvo ovat metson oleskelupaikat sekä pyy, metsätiaiset ja harmaapäätikka. Alueella saattaa sijaita myös metson soidinpaikka.



Kirjallisuus

- Fraixedas, S., Lindén, A., Piha, M., Cabeza, M., Gregory, R. & Lehikoinen, A. 2020: A state-of-the-art review on birds as indicators of biodiversity: Advances, challenges, and future directions. – *Ecological Indicators* 118, 106728. <https://doi.org/10.1016/j.ecolind.2020.106728>.
- Furness, R. W. & Greenwood, J. J. D. 1993: *Birds as Monitors of Environmental Change*. – Chapman & Hall, Lontoo. 356 s.
- Hyvärinen, E., Juslén, A., Kempainen, E., Uddström, A. & Liukko, U.-M. (toim.) 2019. Suomen lajien uhanalaisuus – Punainen kirja 2019. – Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus. 704 s.
- Koskimies, P. 1994: Linnuston seuranta ympäristöhallinnon hankkeissa: ohjeet alueelliseen seurantaan. – Vesi- ja ympäristöhallinnon julkaisuja, sarja B, nro 18:1–81.
- Koskimies, P. 2009: Kuinka luotettavia lintulaskennat ovat? – Pesimälajien havaittavuudesta lintuvesillä ja -soilla. – *Ornis Karelica* 33: 36–43.
- Koskimies, P. 2011: Metsälintujen havaittavuudesta pesimälinnuston laskennoissa. – *Ornis Karelica* 35: 32–41.
- Koskimies, P. 2017: Viljelymaiden ja asutusalueiden lajien havaittavuus pesimäaikaissa laskennoissa. – *Ornis Karelica* 39: 20–27.
- Koskimies, P. 2021: Lintulajien havaittavuus pesimäaikaissa laskennoissa – metsälajit. *Linnut-vuosikirja 2020*: 168–175.
- Koskimies, P. 2022: *Suomen linnut – Suuri lintukirja (2. uudistettu painos)*. – Readme.fi. Helsinki. 744 s.
- Koskimies, P. & Väisänen, R. A. 1988: Linnustonseurannan havainnointiohjeet. 2. p. – Luonnontieteellinen keskusmuseo, Helsingin yliopisto. 144 s.
- Koskimies, P. & Väisänen, R. A. 1991: *Monitoring Bird Populations. A Manual of Methods Applied in Finland*. – Zoological Museum, Finnish Museum of Natural History, University of Helsinki, Helsinki. 144 s.
- Kosonen, L., Rintamäki, P., Seppälä, P. & Geiger, C. 2016: *Pirkanmaan linnusto – Pirkanmaan Lintutieteellinen Yhdistys ry. Otavan Kirjapaino Oy, Tampere*.
- Lehikoinen, A., Jukarainen, A., Mikkola-Roos, M., Below, A., Lehtiniemi, T., Pessa, J., Rajasärkkä, A., Rintala, J., Rusanen, P., Sirkiä, P., Tiainen, J. & Valkama, J. 2019: Linnut. – Teoksessa: Hyvärinen, E., Juslén, A., Kempainen, E., Uddström, A. & Liukko, U.-M. (toim.) 2019. Suomen lajien uhanalaisuus – Punainen kirja 2019. Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus. Helsinki. S. 263–312.
- Lehtiniemi, T., Lehikoinen, A., Jukarainen, A., Mikkola-Roos, M., Rajasärkkä, A., Sirkiä, P., Tiainen, J., Below, A., Lindén, A., Pessa, J. & Valkama, J. 2021: Lintujen alueellinen uhanalaisuus 2021. – *Linnut-vuosikirja 2020*: 144–149.
- Leivo, M., Asanti, T., Koskimies, P., Lammi, E., Lampolahti, J., Mikkola-Roos, M. & Virolainen, E. 2002: Suomen tärkeät lintualueet FINIBA. – BirdLife Suomen julkaisuja (No 4.). BirdLife Suomi ry. ja Suomen ympäristökeskus, Helsinki.
- Luonnonsuojelulaki 2023: 5.1.2023 annettu luonnonsuojelulaki (9/2023) [<https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2023/20230009>] ja luonnonsuojelulain perustelut (HE 76/2022) [<https://www.finlex.fi/fi/esitykset/he/2022/20220076>].
- Mäkelä, K. & Salo, P. 2021: Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi. Opas tekijälle, tilaajalle ja viranomaiselle. – Suomen ympäristökeskuksen raportteja 47 | 2021
- Suomen Lajitietokeskus 2024: Lajihavainnot selvitysalueilta. – [<https://laji.fi/>], tiedot haettu 12.8.2024.
- Valkama, J., Vepsäläinen, V. & Lehikoinen, A. 2011: *Suomen III Lintuatlas*. – Luonnontieteellinen keskusmuseo ja ympäristöministeriö. – <http://atlas3.lintuatlas.fi>

Väisänen, R. A., Lammi, E. & Koskimies, P. 1998: Muuttuva pesimälinnusto. – Otava, Helsinki. 564 s.

Wikipedia 2021: Luettelo Suomen kansainvälisistä vastuulajeista.

https://fi.wikipedia.org/wiki/Luettelo_Suomen_kansainv%C3%A4l%C3%A4list%C3%A4_vastuulajeista (viitattu 10.2.2023).

Ympäristöministeriö 2021a: Lajien alueellinen uhanalaisuus 2020. – Ympäristöministeriö. https://www.ymparisto.fi/fi-fi/luonto/lajit/uhanalaiset_lajit/Suomen_lajien_Punainen_lista_2019/Alueellinen_uhanalaisuusarviointi_2020.

Ympäristöministeriö 2021b: EU:n luonto- ja lintudirektiivit. – Ympäristöministeriö. <https://ym.fi/eu-n-luonto-ja-lintudirektiivit>.

Liite 1.

Koko alueen havaintokartta. Huomionarvoisten lajien havainnot kahdessa eri selvityksessä.

