



Imatran kaupunki

Pelkolan alueen luontoselvitykset 2022

101019491-001

Yhteyshenkilö
Lampila, Petri
Matkapuhelin
+358 400 598 232
Sähköposti
petri.lampila@afry.com

Pvm.
12/12/2022
Projektiviite
101019491-001

Imatran kaupunki

Pelkolan alueen luontoselvitykset 2022

Raportin tekijät:

Soile Turkulainen, biologi FM
Petri Lampila, biologi FT

Raportin tarkastus:

Jessica Rapp, biologi FM



Sisältö

1	Johdanto.....	4
2	Selvitysalue	4
3	Menetelmät.....	4
3.1	Lähtötiedot	4
3.2	Maastokartoitukset	5
4	Luonnonympäristön yleispiirteet	5
4.1	Maaperä ja kallioperä	5
4.2	Vesistöt ja pohjavesialueet	6
4.3	Kasvillisuus ja eläimistö.....	6
4.4	Luonnonsuojelualueet ja muut luontokohteet	7
5	Kasvillisuus ja luontotyypit.....	7
5.1	Menetelmät.....	7
5.2	Tulokset Paavolanmäki	7
5.2.1	Kasvillisuuden yleiskuvaus.....	7
5.2.2	Arvokkaat luontotyyppikohteet.....	8
5.2.3	Huomionarvoiset kasvilajit.....	12
5.3	Tulokset Pelkola	12
5.3.1	Kasvillisuuden yleiskuvaus.....	12
5.3.2	Arvokkaat luontotyyppikohteet ja huomionarvoiset kasvilajit.....	16
6	Pesimälinnusto	16
6.1	Menetelmät.....	16
6.2	Tulokset	16
6.3	Tulosten tarkastelu	19
6.3.1	Paavolanmäki.....	19
6.3.2	Pelkola	21
7	Lepakot	21
7.1	Menetelmät.....	21
7.2	Tulokset ja niiden tarkastelu	21
8	Perhoset	23
8.1	Menetelmät.....	23
8.2	Tulokset ja niiden tarkastelu	23
8.2.1	Perhoset.....	23
8.2.2	Muut hyönteiset	26
9	Muut eläinlajit	27
10	Yhteenveto	27

11 Lähteet.....28

Kansikuva: Keisarinviitta Imatran Pelkolassa 7.7.2022. © Petri Lampila/AFRY Finland Oy

Raportin valokuvat: © Soile Turkulainen ja Petri Lampila 2022.

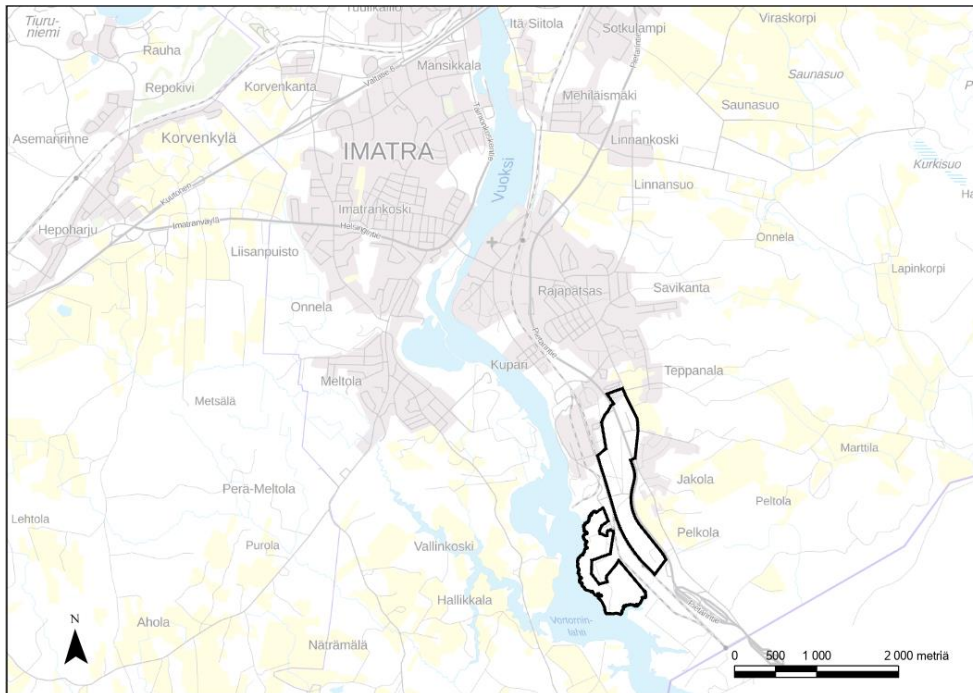
1 Johdanto

Tämä luontoselvitys on tehty Imatran kaupungin tilauksesta Pelkolan alueelle asemakaavoitusta varten. Selvityksessä kartoitettiin alueen luonnonympäristön nykytila sekä luontoarvot. Selvityksen maastokartoitukset tehtiin kesän 2022 aikana. Niihin sisältyivät kasvillisuus- ja luontotyyppi-, linnusto-, lepakko- ja perhosselvitykset. Liito-oravaselvitys on tehty alueelle jo vuonna 2021 (AFRY Finland Oy 2021). Selvityksen tekivät biologit FT Petri Lampila ja FM Soile AFRY Finland Oy:stä.

2 Selvitysalue

Selvitysalue sijaitsee Imatran kaupungin alueella Imatrankosken keskustan kaakkoispuolella ja Vuoksen itäpuolella lähellä valtakunnan rajaa (Kuva 2-1). Kaupunginosa on Teppanala. Selvitysalueen pinta-ala on noin 115 hehtaaria.

Selvitysalue jakautuu kahteen osa-alueeseen, joiden välistä kulkee rautatie. Läntisempi osa-alue on Vuokseen rajoittuva Paavolanmäen alue (45 ha). Se on pääosin metsää tai hakkuu- aluetta. Läntisempi osa-alue on varsinainen Pelkolan alue (70 ha). Sen alueella on entisille pelloille istutettua puustoa sekä pohjoisosassa rakennettua ympäristöä. Pelkolan metsiköt ja Paavolanmäen eteläosan kuusikko ovat Metsäntutkimuslaitoksen entisiä tutkimusmetsiköitä. Imatran raja-asemalle johtava Pietarintie kulkee Pelkolan osa-alueen itäreunan kautta. Vuoksen rantaa sisältyy selvitysalueeseen Paavolanmäen kohdalla noin kaksi kilometriä.



Kuva 2-1. Selvitysalueen sijainti.

3 Menetelmät

3.1 Lähtötiedot

Luontoselvityksen lähtötietoina käytettiin selvitysalueelle aikaisemmin tehtyjä luontoselvityksiä sekä Suomen ympäristökeskuksen avoimen tiedon palveluja (SYKE 2022) ja Suomen Lajitietokeskuksen lajihavaintotietoja (Suomen Lajitietokeskus 2022). Selvityksessä noudatettiin luontoselvityksiä koskevaa ohjeistusta (Mäkelä & Salo 2021).

Vuoksen rantavyöhykkeelle Paavolanmäen kohdalle on tehty vuosina 2019–2020 yksityiskohdaiset luontoselvitykset RiverGo-hankkeessa (*Kuitunen 2020*). Vuoksen linnustoa on selvitetty jo aiemmin (*Kuitunen 2010*). Pelkolan osa-alueelle on tehty asemakaavoitusta varten luontoselvitykset poispuretun Teppanalan koulun alueelle ja erikoiskuusien kasvatusalueelle, samoin Vuoksen ranta-alueelle selvitysalueen eteläpuolelle (*Pöyry Finland Oy 2015, 2014a, 2014b*). Koko Imatran kaupungin alueelle on tehty äskettäin yleiskaavoitusta varten luontoselvitykset, jotka kattavat myös selvitysalueen (*Kuitunen 2021a; koosteraportti Ramboll Finland Oy 2022*). Paavolanmäkeä on käsitelty myös Imatran luonnonsuojeluselityksessä ja siihen tekeillä olevassa päivityksessä (*Imatran kaupunki 2000, Kuitunen 2021b*).

3.2 Maastokartoitukset

Vuoden 2022 luontoselvityksiin sisältyivät pesimälinnusto- lepakko- ja perhosselvitykset sekä kasvisto- ja luontotyypiselvitys. Selvitysten maastokäynnit tehtiin touko–elokuussa (Taulukko 3-1). Selvitysten menetelmät on kuvattu tarkemmin luvuissa 5-8.

Taulukko 3-1. Alueelle vuonna 2022 tehdyt selvitykset ja niiden maastokartoitusten ajankohdat ja tekijät.

Selvitys	Maastokartoitukset
pesimälinnustonselvitys	19.5., 23.5. ja 16.6. (Petri Lampila)
perhoset	16.-17.6., 6.-7.7. ja 10.8. (Petri Lampila)
lepakot	16.-17.6., 6.-7.7. ja 9.-10.8. (Petri Lampila)
kasvit ja luontotyypit	27.6. (Soile Turkulainen)

Selvityksissä kartoitettiin alueelta seuraavat maankäytön suunnittelussa huomioon otettavat luontokohteet:

- luonnonsuojelulain (29 §) suojellut luontotyypit
- vesilain (2 luku 11 § ja 3 luku 2 §) luonnontilaisina säilytettävät vesiluontotyypit ja purot
- uhanalaiset ja silmälläpidettävät luontotyypit (*Kontula & Raunio 2018*)
- metsälain (10 §) erityisen tärkeät elinympäristöt
- uhanalaisille lajeille (*luonnonsuojeluasetuksen liite 4, Hyvärinen ym. 2019*) ja luontodirektiivin IV liitteen lajeille soveltuvat (*luonnonsuojeluasetuksen liite 5, Sierla ym. 2004, Nieminen & Ahola 2017*) kasvupaikat ja elinympäristöt
- muut luonnon monimuotoisuuden kannalta huomionarvoiset kohteet
- haitalliset vieraslajit (*Vieraslajit.fi 2022*)

4 Luonnonympäristön yleispiirteet

4.1 Maaperä ja kallioperä

Selvitysalue sijoittuu ensimmäisen Salpausselän eteläpuoliseen maastoon. Maaperä on selvitysalueen kohdalla pääosin savea (*GTK 2022*). Paavolanmäen rantarinne on hiekkamaata. Kallioperä on selvitysalueella graniittia ja gneissia (*GTK 2022*). Pienialaisia avokallioita on näkyvissä Paavolanmäen yläosan rinteillä. Muuten kallioperä on maakerrosten alla.

Itäinen osa-alue on maastoltaan hyvin tasainen. Läntisellä osa-alueella maasto kohoaa kohti Paavolanmäkeä. Paavolanmäen laki on 75 metriä merenpinnan yläpuolella ja noin 30 metriä korkeammalla kuin Vuoksen vedenpinta selvitysalueen kohdalla.

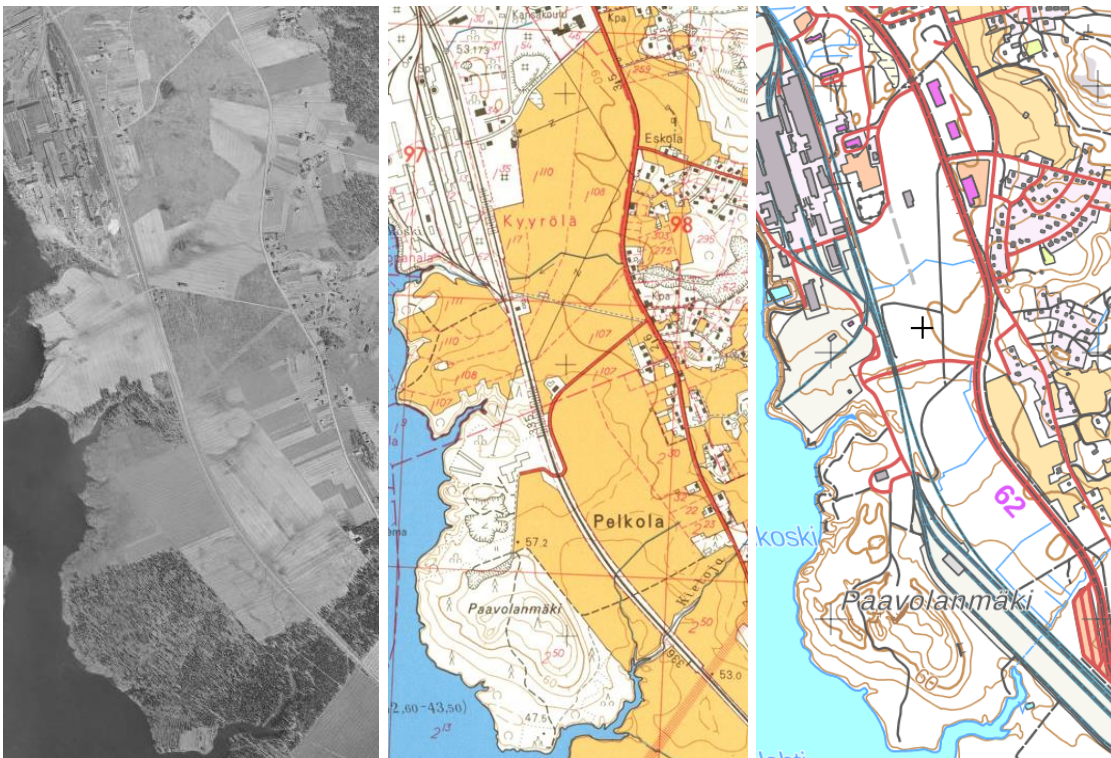
4.2 Vesistöt ja pohjavesialueet

Selvitysalue sijoittuu Suur-Saimaan vesistöalueen Vuoksen alueelle ja siellä tarkemmin Vuoksen lähialueelle (tunnus 4.111) (SYKE 2022). Selvitysalueen läntisempi osa-alue rajoittuu Vuoksen rantaan noin kahden kilometrin matkalla. Selvitysalueen etelärajalla laskee Vuokseen Kieloja. Lisäksi varsinkin itäisemmällä osa-alueella erottuu pienempiä ojia. Läntisemmällä osa-alueella Paavolanmäen itärinteessä on ainakin yksi noro (Kuva 5-5). Lisäksi mäen länsirinteessä erottuu kostea juotti, joka ilmeisesti jatkuu Vuoksen rantaan ojana. Myös siinä saattaa virrata vähän vettä ajoittain, samoin kuin rantavyöhykkeen pohjoisosan notkelmissa.

Selvitysalueen itäisen osa-alueen pohjoisosa sijoittuu Teppanalan pohjavesialueelle, joka on luokiteltu muuksi vedenhankintakäyttöön soveltuvaksi pohjavesialueeksi (tunnus 0515301) (SYKE 2022). Varsinainen pohjaveden muodostumisalue jää selvitysalueen ulkopuolelle.

4.3 Kasvillisuus ja eläimistö

Selvitysalueen sijaintipaikka on rakennetun kaupunkialueen reunaa, jonka maankäytössä näkyy rajan läheisyys. Pohjoispuolella sijaitsee Vuoksen rannassa Ovakon Imatran terästehdas ja itäpuolella on asutusta. Vielä 1970-luvulla itäisempi osa-alue on ollut pääosin peltoa (Kuva 4-1). Sen jälkeen alueelle perustettiin Pelkolan metsänjalostusalueen istutusmetsiköitä. Läntisempi Paavolanmäen alue on ollut aikaisemmin osittain peltoa ja osittain metsää (Kuva 4-1). Myös sen eteläosan kuusimetsä on metsänjalostusalueen kuusikko. Aikaisemman maankäytön vaikutus näkyy alueen kasvillisuudessa ja eläimistössä.



Kuva 4-1. Ilmakuva vuodelta 1948, peruskarttaote vuodelta 1971 sekä maastokarttaote vuodelta 2022 selvitysalueen kohdalta. Ilmakuvan vaaleat alueet ovat peltoa ja tummat metsää. Vanha ilmakuva ja kartta: Maanmittauslaitos 2022.

Selvitysalue sijaitsee eteläboreaalisen kasvillisuusvyöhykkeen Järvi-Suomen Etelä-Karjalan eliömaakunnassa (SYKE 2022). Kaakkoisen sijainnin takia alueella saattaa esiintyä lajeja, joita ei esiinny muualla maassa tai ne ovat siellä harvinaisia.

4.4 Luonnonsuojelualueet ja muut luontokohteet

Selvitysalueella lähimmät luonnonsuojelualueet ovat Hallikkaan luonnonsuojelualue (YSA055667) ja Liisinlehto (YSA230244), jotka sijaitsevat noin kilometrin päässä Vuoksen länsipuolella (SYKE 2022). Pietarinpuiston luonnonsuojelualue (YSA255307) sijaitsee noin 1,5 kilometrin päässä selvitysalueen pohjoispuolella ja Einolan luonnonsuojelualue (YSA244644) vajaan kahden kilometrin päässä koillispuolella. Lähin Natura 2000 -alue on vajaan neljän kilometrin päässä länsipuolella sijaitseva Västäräkinmäen niityt (SAC-alue, FI0407012).

Yleiskaavan luontoselvityksessä mainitaan luontokohteena Paavolanmäen mäkialue selvitysalueen läntisellä osa-alueella (Kuitunen 2021a; koosteraportti Ramboll Finland Oy 2022). Muutamien perhoshavaintojen lisäksi selvitysalueelta ei ole tiedossa havaintoja uhanalaisista lajeista (Suomen Lajitietokeskus 2022). Suomen Metsäkeskus (2022) ei ole rajannut alueelta metsälätkikohteita. Vuoksi kuuluu Etelä-Karjalan maakunnallisesti tärkeisiin MAALI-lintualueisiin (Konttiokorpi & Konttiokorpi 2014). Jokialueella talvehtii sisämaan merkittävin vesilinnusto.

5 Kasvillisuus ja luontotyypit

5.1 Menetelmät

Luontotyyppi- ja kasvillisuus selvityksen tarkoituksena oli selvittää alueelta kasvillisuuden yleispiirteet ja arvokkaat luontokohteet. Alue käveltiin läpi maastossa 29.6.2022 ja kirjattiin ylös havainnot puustosta, aluskasvillisuudesta ja huomionarvoisista lajeista. Havaintopisteet kirjattiin GPS-laitteella, ja alueelta otettiin valokuvia.

5.2 Tulokset Paavolanmäki

5.2.1 Kasvillisuuden yleiskuvaus

Paavolanmäki on nykytilanteessa pääosin metsäinen. Paavolanmäen pohjoisosassa sijaitsevan hallirakennuksen alue sekä keskiosassa sijaitsevat vanhat maa-aineisten ottoalueet on rajattu selvitysalueen ulkopuolelle. Mäen länsireunan kautta kiertää sähkölinja. Etelärannalla on huoltotien päässä Gasgrid Oy:n maakaasuputken venttiiliasema. Lisäksi huoltotieurat tulevat rantaan alueen pohjoisosassa ja itäreunalla. Aiemmin pohjoisosa on ollut peltoa, joka on ulottunut Vuoksen rantaan asti (tai rannan lähellä on ollut niittyä tai muuta avointa aluetta), ja myöhemmin entiseltä pellolta on ilmeisesti kuorittu maa-aineksia (Kuva 4-1). Maastossa erottuu tällä kohdalla muitakin vanhan maankäytön jälkiä, Vuoksen rantatörmässä on esimerkiksi tiilimurskaa (Kuva 5-1).



Kuva 5-1. Entisen pellon nuorta lehtipuustoa (vas.) ja rantatörmän tiilimurskaa Paavolanmäen pohjoisosassa (oik).

Entisillä pelloilla kasvaa nyt nuorta lehti- ja sekapuustoa noin 10 hehtaarin alueella (Kuva 5-1). Aluskasvillisuus on puuston alla kulttuurivaikutteista. Lisäksi on avoimia laikkuja, joissa kasvaa mm. vadelmaa sekä korkeita heiniä ja ruohoja kuten nurmipuntarpäätä, nokkosta, vuohenputkea, maitohorsmaa ja komealupiinia. Vuoksen rannassa on kapeana kaistaleena rehevää lehtoa, joka on kuvattu luontotyyppikohteena luvussa 5.2.2. Rannan lähelle on istutettu myös lehtikuusia, jotka ovat nuorehkoja eivätkä vielä kovin järeitä.

Paavolanmäen osa-alueen keskiosassa on loivassa rantarinteessä noin kuuden hehtaarin alue kuusitaimikkoa (Kuva 5-2). Vuoksen rannassa kapea kaistale lehtomaisen kankaan metsää, joka on säästetty yläpuolisen rinteiden hakkuussa. Rantametsäkaistale on kuvattu tarkemmin luontotyyppikohteena luvussa 5.2.2 yhdessä pohjoisosan rantalehdon kanssa.

Paavolanmäen mäki-alueen korkeimmalla kohdalla on mäntyvaltaista tuoreen kankaan sekametsää ja rinteillä ikääntynyttä talousmetsäkuusikkoa yhteensä noin viiden hehtaarin alue (Kuva 5-2). Kuusikkoisella alueella metsätyypinä on lehtomainen kangas ja osin tuore lehto. Itärinte on kallioinen, sinne sijoittuu metsälehmusesiintymä ja sen keskivaiheilla erottuu ainakin yksi noro. Paavolanmäen metsän huomionarvoisin osa on kuvattu tarkemmin luontotyyppikohteena luvussa 5.2.2. Se kuuluu myös yleiskaavaan luontoselvityksen ja Imatran luonnonsuojeluselityksen luontokohteisiin. Mäen etelä- ja kaakkoisrinteessä on muutamien hehtaarien alueella nuorempaa harvennettua kuusimetsää sekä rantaan rajoittuva vajaan kahden hehtaarin kokoinen taimikkoalue ja yläosassa pienempi hakkuulaikku. Myös ratapihan reunassa on nuorta puustoa.



Kuva 5-2. Vanhaa kuusikkoa Paavolanmäen mäki-alueella (vas.) ja taimikkoa länsirinteiden alaosassa (oik.).

Varttunut kuusikko jatkuu mäen eteläosan alarinteessä Metsäntutkimuslaitoksen tutkimusmetsänä (Kuva 5-5). Tutkimusmetsän pinta-ala on ollut noin viisi hehtaaria (*Metsäntutkimuslaitos 2015*), mutta joitakin reunoja on hakattu. Myös tällä alueella aluskasvillisuus on rehevää. Mäen eteläosassa on ollut ennen pieni rantapeltö (Kuva 4-1), jonka kohdalla nyt kasvaa nuorta männikköä.

Vuoksen rannassa on kapea suursara- ja leveäosmankäämivyöhyke. Lisäksi rannassa on eroosiotörmä, joiden kohdalla on savimaata ja myös joitakin puita on sortunut jokeen (Kuva 5-4). Suojaisten pikkupoukamien pohjukkoissa on pienialaisia rantaluhtia, joissa kasvaa mm. vehkaa, korpikaislaa ja rentukkaa (Kuva 5-4).

5.2.2 Arvokkaat luontotyyppikohteet

Kohteiden rajaukset on esitetty kuvassa 5-5.

1. Paavolanmäen rantametsä

Rantametsävyöhykkeen eteläosassa on kapea kaistale lehtomaisen kankaan kuusisekametsää rannan ja taimikon välissä. Puustossa on järeähköjä kuusia, koivuja ja joitakin haapoja (Kuva 5-3). Kuivahkon metsänpohjan lajeja ovat mm. mustikka, puolukka, metsäkastikka, ahomansikka, kielo, salokeltano ja sormisara. Eteläpäässä erottuu maakaasuputkilinjan ympärillä pieni lehtolaikku, jossa kasvaa isojen harmaaleppien alla mm. kielo, sinivuokkoa sekä vähän lehtoneidonvaippaa ja lehtoimikkää. Myös keskivaiheilla ja taimikon pohjoispään kohdilla on rehevät painanteet, joissa kasvaa mm. metsäkurjenpolvea ja sinivuokkoa. Lisäksi alueella on eroosiotörmä ja pieniä rantaluhtia (Kuva 5-4) sekä muutamia törmään uurtuneita uomia.

Rantakaistaleen pohjoisosan rantatörmä on maastonmuodoiltaan erikoinen. Vuoksen virtaus on ilmeisesti joskus aikaisemmin kuluttanut sitä niin, että on muodostunut kapeita jyrkkärinteisiä seläniteitä ja niiden väliin jääviä 5–10 metriä syviä notkoja. Vesi lienee myös kasannut alueelle hienoainesta, koska kasvillisuus on rehevää (Kuva 5-3). Alueella kasvaa puumaisia ja pensasmaisia tuomia, harmaaleppää, koivuja, raitoja, pihlajia ja paikoin haapoja. Lehtipuustoja -pensaikkoryteikön aluskasvillisuudessa on mm. lehtokuusamaa, kivikkoalvejuurta, kielo, lehtonurmikkaa, mustakonnanmarjaa sekä kosteimmissa kohdissa nokkosta, mesiangervoa, ojakellukkaa ja hiirenporrasta. Notkelmiin voi kertyä ja niissä voi virrata vettä, mutta maastokäynnin aikaan vain pohjoisimman notkelman pohjalla oli vähän vettä mutaisessa lampareissa.

Seläniteillä kasvaa istutettuina lehtikuusia, ja itäpuolella on entisten peltojen nuorehkoa lehti- ja sekapuustoa. Keskiosassa tulee rantaan tieura, jonka päässä on jonkinlainen huoltorakennus ja muutamia veneitä. Tien ja rannan välissä on tiilimurskasta muodostuva rantatörmä, jossa kasvaa ketomaisten kasvupaikkojen lajistoa kuten päivänkakkaraa, siankärsämöä ja ahopukinjuurta (Kuva 5-1). Tämä alue otettiin mukaan kohteen rajaukseen, vaikka se on luontoiltaan muuttunut.

Arvo: Eteläosan metsäkaistale edustaa luontotyyppinä *varttunutta havupuuvältaista lehtomaista kangasta*, joka on arvioitu silmälläpidettäväksi (NT) luontotyyppiksi Etelä-Suomessa ja koko maassa (Kontula & Raunio 2018). Pohjoisosassa on *tuoretta keskiravinteista lehtoa*, joka on arvioitu vaarantuneeksi (VU) luontotyyppiksi Etelä-Suomessa ja koko maassa sekä *kostea keskiravinteista lehtoa*, joka on arvioitu silmälläpidettäväksi (NT) luontotyyppiksi Etelä-Suomessa ja koko maassa. Rehevät lehtolaikut ovat metsälain (10 §) kohteita. Rantametsällä on linnustoarvoja (ks. luvut 6.2 ja 6.3). Yhtenäinen puustovyöhyke toimii myös suojavyöhykkeenä ja ekologisena yhteytenä. Kapeimmissa kohdissa vyöhykettä on suositeltavaa leventää.



Kuva 5-3. Rantametsäkaistaleen puustoa eteläosassa (vas.) ja rantalehdon tuomiryteikköä pohjoisosassa (oik).



Kuva 5-4. Pienialainen rantaluhta (vas.) ja eroosiotörmä (oik.) Vuoksen rannassa.



Kuva 5-5. Paavolanmäen huomionarvoiset luontotyyppikohteet (1 ja 2) sekä lehmusmetsikkö, norot ja metsäntutkimuslaitoksen entisen tutkimusmetsän rajaus.

2. Paavolanmäen metsä

Paavolanmäen rinnekuusikko on melko iäkästä, mutta tasaikäistä, eikä lahoppuuta ole vielä kovin runsaasti (Kuva 5-2). Länsirinteessä on pensaskerroksessa monin paikoin lehtokuusamaa ja pieniä tuomia. Kenttäkerroksen lajeja ovat mm. käenkaali, oravanmarja, ahomansikka, lillukka, sormisara ja kielo. Rehevimmissä laikuissa kasvaa sinivuokkoa, lehtoneidonvaippaa ja mustakonnanmarjaa. Mustikkaa on rinteessä niukasti ja runsaammin vasta mäen laella. Muita rinnemetsän lajeja ovat mm. metsäkastikka, metsäkurjenpolvi, salokeltano, sananjalka ja kivikkoalvejuuri. Mäen laen metsä on varttunutta männikköä, jossa on tiheä kuusialikasvos. Mustikan lisäksi kielo on paikoin runsas kenttäkerroksessa. Lahopuina on muutamia kaatuneita koivuja ja kuusia.

Mäen itärintne on varjoisa ja siinä tulee paikoin näkyviin 5–10 metriä korkeita rosoisia kallioita. Myös se on kuusivaltainen. Rinteen pohjoisosassa kasvaa metsälehmuksia (Kuva 5-5, Kuva 5-6). Järeimmät rungot ovat läpimitaltaan noin 40 senttimetriä, ja puumaisia runkoja laskettiin olevan noin 15 (rinnankorkeusläpimitta yli 7 cm). Lisäksi on vesoja. Samalla alueella kasvaa ryhmä järeitä haapoja. Lahoppuuna on muutama kaatunut ja pystyyn kuivunut kuusi. Pensaskerroksessa on muutamia pieniä lehtokuusamia ja yksittäisiä näsiöitä. Kenttäkerroksessa on mm. mustikkaa, kieloa ja nuokkuhelmikkää. Eteläosassa on kalliorinteen juurella kivikkoalvejuurta ja jokunen mustakonnanmarja.

Itärinteen keskivaiheilla erottuu noro, joka oli maastokäynnin aikaan kuiva (Kuva 5-5). Sen varressa kasvaa mm. rönssyleinikkiä, nokkosta ja hiirenporrasta (Kuva 5-6). Myös länteen päin saattaa virrata alas rinnettä noro, sillä rinteessä erottuu hiirenporrasvaltainen juotti, ja alaosassa ennen tietä kasvaa laikussa mm. tesmaa ja lehtopähkämöä. Myös länsirinteessä kasvaa muutamia nuoria metsälehmuksia.

Arvo: Kohde edustaa luontotyyppinä *varttunutta havupuuvältaista lehtomaista kangasta*, joka on arvioitu silmälläpidettäväksi (NT) luontotyyppiksi Etelä-Suomessa ja koko maassa, sekä *tuoretta keskiravinteista lehtoa*, joka on arvioitu vaarantuneeksi (VU) luontotyyppiksi Etelä-Suomessa ja koko maassa (Kontula & Raunio 2018). Lisäksi noron varrella on sekä *kosteaa keskiravinteista lehtoa*, joka on arvioitu silmälläpidettäväksi (NT) luontotyyppiksi Etelä-Suomessa ja koko maassa. Metsälehmusten määrä itärinteessä ei vielä täytä luonnonsuojelulain (29 §) suojeltuihin luontotyyppihin kuuluvan *jalopuumetsikön* kriteerejä (jaloja lehtipuita runkomaisina puina vähintään 20 kappaletta hehtaarilla), mutta ajan mittaan määrä lisääntyy. *Noro* on vesilain (2:11 §) suojeltuja vesiluontotyyppisiä. Rehevät lehtolaikut ja pienvesien lähiympäristöt ovat metsälain (10 §) kohteita.

Metsäalueella esiintyy vanhan metsän lintulajeja (ks. luvut 6.2 ja 6.3). Metsä mainitaan luontokohteena yleiskaavan luontoselvityksessä (Kuitunen 2021a; koosteraportti Ramboll Finland Oy 2022) ja Imatran luonnonsuojeluselvityksessä (Imatran kaupunki 2000, Kuitunen 2021b). Siinä esitettyä rajausta pienennettiin tässä hieman, niin että eteläosasta jätettiin pois nuoremman puuston alue ja pieni hakkuualue.



Kuva 5-6. Nuori metsälehmus Paavolanmäen itärinteessä (vas.) ja hiirenporrasta noron varressa (oik.).

5.2.3 Huomionarvoiset kasvilajit

Rantavyöhykkeen metsässä ja Paavolanmäen mäkialueen vanhassa kuusikossa kasvaa siellä täällä lehtoneidonvaippaa. Lehtoneidonvaippa on luonnonsuojelulalla (42 §) rauhoitettu kämmekkä. Laji ole uhanalainen, ja Imatran seudulla se on paikoin jopa runsas. RiverGo-hankkeessa vuosina 2019-2020 Paavolanmäen rantavyöhykkeellä havaittiin kymmeniä lehtoneidonvaippoja (Kuitunen 2020). Eniten niitä oli rantalehtoalueella vyöhykkeen pohjoisosassa. Luonnonsuojelulain (48 §) mukaan rauhoitus ei estä alueen käyttämistä maa- ja metsätaloutteen tai rakennustoimintaan. Tällöin on kuitenkin vältettävä rauhoitettujen eläinten ja kasvien vahingoittamista tai häiritsemistä, jos se on mahdollista ilman merkittäviä lisäkustannuksia.

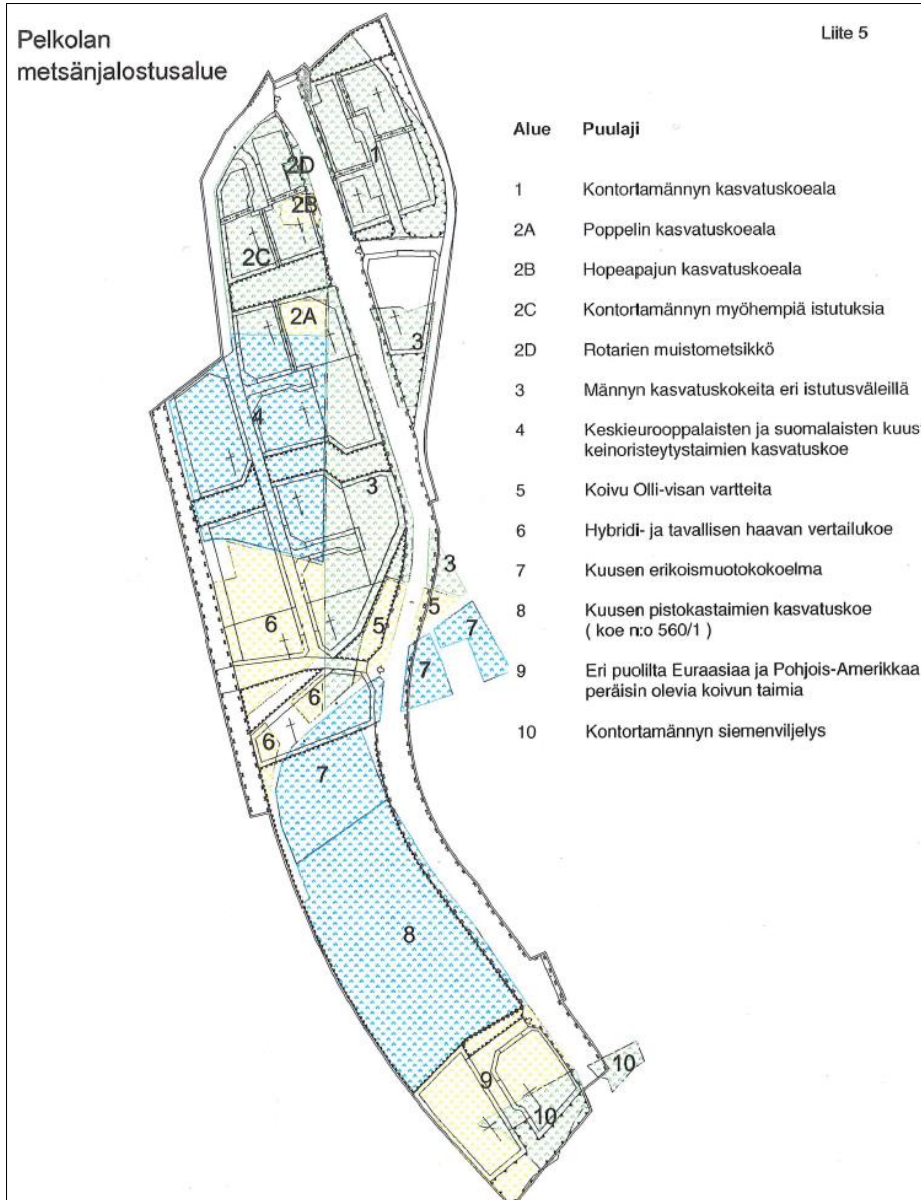
Muita RiverGo-hankkeessa havaittuja huomionarvoisia kasvilajeja olivat kaislasara, jota havaittiin useissa kohdissa Vuoksen rannan saravyöhykkeessä, sekä kyläkellukka, jota havaittiin rannan pohjoisosassa. Kaislasara on silmälläpidettävä (NT) laji (Hyvärinen ym. 2019) ja kyläkellukka alueellisesti uhanalainen Järvi-Suomessa (RT) (Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus 2021). Kyläkellukka on eteläinen lehtojen ja rantapensaikkojen laji, joka on hyötynyt ihmistoiminnoista ja leviää helposti esimerkiksi polkujen varsilla. Sitä havaittiin alueella myös kesällä 2022. Kaislasara on isokokoinen sara, jota esiintyy paikoittaisesti. Kaislasaraa ei erityisesti etsitty, ja sen pystyy erottamaan varmimmin muista samannäköisistä sarakasveista vasta loppukesällä.

Haitallista vieraskasvilajia komealupiinia kasvaa Paavolanmäellä paikoin huoltoteiden varsilla sekä pohjoisosassa varastorakennuksen ja rannan välisellä avoimella alueella. Komealupiini on kansallisesti haitalliseksi säädetty vieraslaji (Vieraslajit.fi 2022). Muita haitallisia vieraslajeja Paavolanmäellä on ainakin terttuselja.

5.3 Tulokset Pelkola

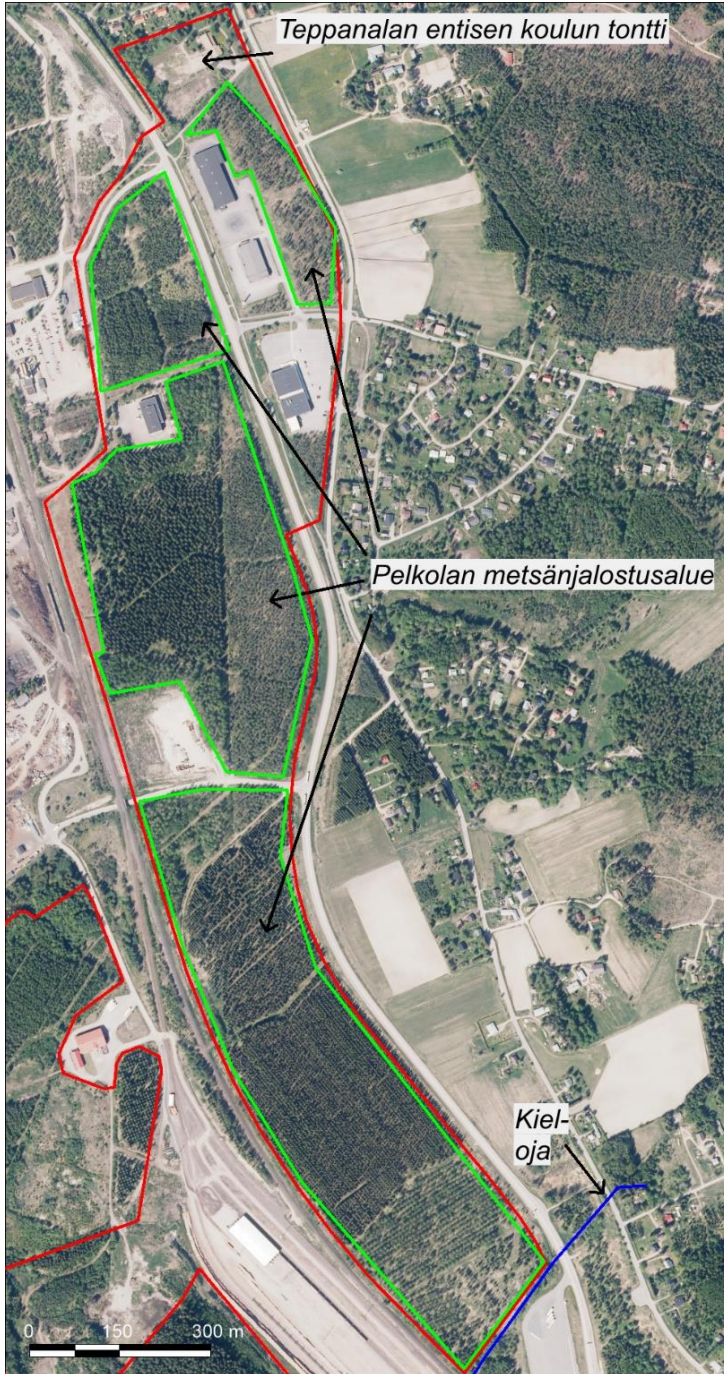
5.3.1 Kasvillisuuden yleiskuvaus

Selvitysalueen itäisempi osa-alue Pelkolassa on ollut lähes kokonaisuudessaan metsänjalostusalue (Metsäntutkimuslaitos 2015) (Kuva 5-7). Alueen pohjoisosaan ja pienelle alueelle eteläosaan on istutettu kontortamäntyjä. Eteläosassa kuusen erikoismuotokokoelma ja kuusen kasvatuskoeala. Keskiosasta löytyy risteytyskuusia ja kuusen ja männyn kasvatuskoealoja. Lisäksi alueelle on istutettu visakoivuja, poppeleita, haapoja ja hopeapajuja. Erikoiskuusien kasvatusalueelle on tehty luontoselvitys vuonna 2014 (Pöyry Finland Oy 2014a).



Kuva 5-7. Pelkolan metsänjalostusalueen istutuskartta. Kartta: Metsäntutkimuslaitos 2015.

Alue on pääosin edelleen puustoinen (Kuva 5-8). Pohjoisosaan on rakennettu Pietarintien itäpuolelle hallirakennuksia. Istutusalueen keskiosan poikki kulkevan Pilarikuusenkadun pohjoispuolelle on raivattu sorakenttä.



Kuva 5-8. Teppanalan osa-alue ilmakuvasa (punaiset rajat). Metsänjalostusalueen metsiköt on rajattu vihreällä ja lisäksi kuvaan on merkitty entisen koulun tontti ja Kiel-oja.

Pelkolan puuistutukset on perustettu entisille pelloille. Aluskasvillisuus on pääosin rehevää ja kulttuurivaikutteista. Puoliavoimilla harvapuustoisilla alueilla ovat tavallisia lajeja korkeat ruohot ja heinät kuten maitohorsma, koiran- ja vuohenputki, niittynätkelmä ja nurmipuntarpää (Kuva 5-10). Keskiosassa on hieman kostea painannekohta, jossa kasvaa pajuja ja mm. nurmilauhaa, ranta-alpia ja vähän osmankäämiä. Tiheän havupuuston alueilla aluskasvillisuus on varjostuksen takia niukkaa (Kuva 5-9). Myös siellä kasvaa lähinnä kulttuurilajeja kuten voikukkaa ja maitohorsmaa eikä juurikaan varpuja tai muita metsälajeja. Eteläosan Kiel-oja on kaivettu oja, joka on uurtunut melko syväälle maaperään. Sen reunoilla kasvaa mm. korpikaislaa. Eteläosassa ennen rataa kasvaa ojan varressa isoja harmaaleppiä ja tuomia.



Kuva 5-9. Harvaa puustoa ja rehevää niittykasvillisuutta (vas.) sekä tiheää puustoa ja niukkaa aluskasvillisuutta (oik.) istutusalueen eteläosassa.



Kuva 5-10. Osa istutusalueen puista on melko järeitä (vas). Erikoiskuusien istutusalueen reunan on levinnyt komealupiinia (oik.).

Pelkolan alueen pohjoisimmassa osassa sijaitsee tontti, josta on äskettäin purettu pois Teppanalan entinen koulurakennus. Tontille on tehty luontoselvitys ennen purkamista vuonna 2015 (Pöyry Finland Oy 2015). Vuonna 2022 osa alueesta oli sorakenttää. Kentän reunoilla kasvaa joutomaa- ja niitylajistoa kuten päivänkakkaraa, siankärsämöä, paimenmataraa, leskenlehteä, pelto-ohdaketta ja komealupiinia (Kuva 5-11).



Kuva 5-11. Päivänkakkaroita (vas.) ja neidonkieltä (oik.) poispuretun Teppanalan koulun tontilla.

Lisäksi alueelta löytyi iso kasvusto neidonkieltä (Kuva 5-11). Neidonkieli on vanha koristekasvi, jota tavataan Etelä-Suomessa myös mm. ratapihoilla. Se viihtyy parhaiten lämpimillä, paah-teisilla paikoilla helposti vettä läpäisevällä maaperällä. Neidonkieli houkuttelee monia hyönteisiä (ks. luku 8.2.2). Koulun pihapuista on jäljellä mm. vaahteroita.

5.3.2 Arvokkaat luontotyyppikohteet ja huomionarvoiset kasvilajit

Pelkolan alueella ei sijaitse arvokkaita kasvillisuus- tai luontotyyppikohteita. Istutusalueiden puustolla saattaa olla arvoa puulajien jalostuksen ja tutkimuksen kannalta.

Myös tällä osa-alueella havaittiin siellä täällä lehtoneidonvaippaa. Lehtoneidonvaippa on rauhoitettu kämmekkä, jota esiintyy Imatralla melko yleisesti (ks. luku 5.2.3). Haitallista vieras-kasvilajia komealupiinia kasvaa useissa kohdissa varsinkin teiden varsilla sekä pohjoisosassa entisen koulun tontilla (Kuva 5-10). Komealupiini on kansallisesti haitalliseksi säädetty vieras-laji (*Vieraslajit.fi* 2022). Muista haitallisista vieraslajeista Pelkolan osa-alueella esiintyy ainakin paimenmataraa.

6 Pesimälinnusto

6.1 Menetelmät

Laskenta tehtiin linnustonseurannan kartoituslaskennan havainnointiohjetta (*Koskimies & Väisänen 1988*) mukaillen. Laskennat tehtiin kahtena kierroksena 19.5 & 23.5. ja 16.6. koko alue kattaen. Koko alue käytiin läpi jalan, ulottaen selvitysalueita myös hiukan rajauksen ulkopuo-lle, jotta havaittaisiin myös sellaiset yksilöt, joiden reviiri ulottuu selvitysalueella vain osit-tain. Joitakin satunnaishavaintoja tehtiin myös muiden selvitysten yhteydessä.

Pesimälinnustoseselvityksen tarkoituksena oli selvittää linnuston yleiskuva sekä erityisesti uhan-alaisten, EU:n lintudirektiivin liitteen I lajien tai muutoin suojelullisesti huomionarvoisten lin-tulajien esiintyminen (*Neuvoston direktiivi 79/409/ETY, Hyvärinen ym. 2019*). Muiden lajien osalta ei pyritty tarkasti selvittämään alueella tavattavaa parimäärää.

Laskentojen ajankohta voidaan pitää ideaalina kahden kierroksen laskennalle. Varhaisemmalla kierroksella tavoitettiin paremmin aikaisia pesijöitä, kun taas myöhäisemmällä kierroksella saatiin mukaan varmasti viimeisetkin muuttolinnut. Sää molempina laskenta-aamuina oli pou-tainen ja heikkotuulinen ja siten sopiva laskennalle.

6.2 Tulokset

Alueella havaittiin kaikkiaan 49 lintulajia, jotka mahdollisesti pesivät tai ruokailevat alueella (Taulukko 6-1). Niistä 14 lajia on suojelullisesti huomionarvoisia (

Taulukko 6-2, Kuva 6-1). Tukkasotka ja viherpeippo arvioitiin viimeisimmässä uhanalaisuusarvioinnissa erittäin uhanalaisiksi (EN) ja valkoselkätikka ja töyhtötiainen vaarantuneiksi (VU) (Hyvärinen ym. 2019). Tukkasotkaa lukuun ottamatta lajit on määritelty uhanalaiseksi myös voimassaolevassa luonnonsuojeluasetuksessa (160/1997).

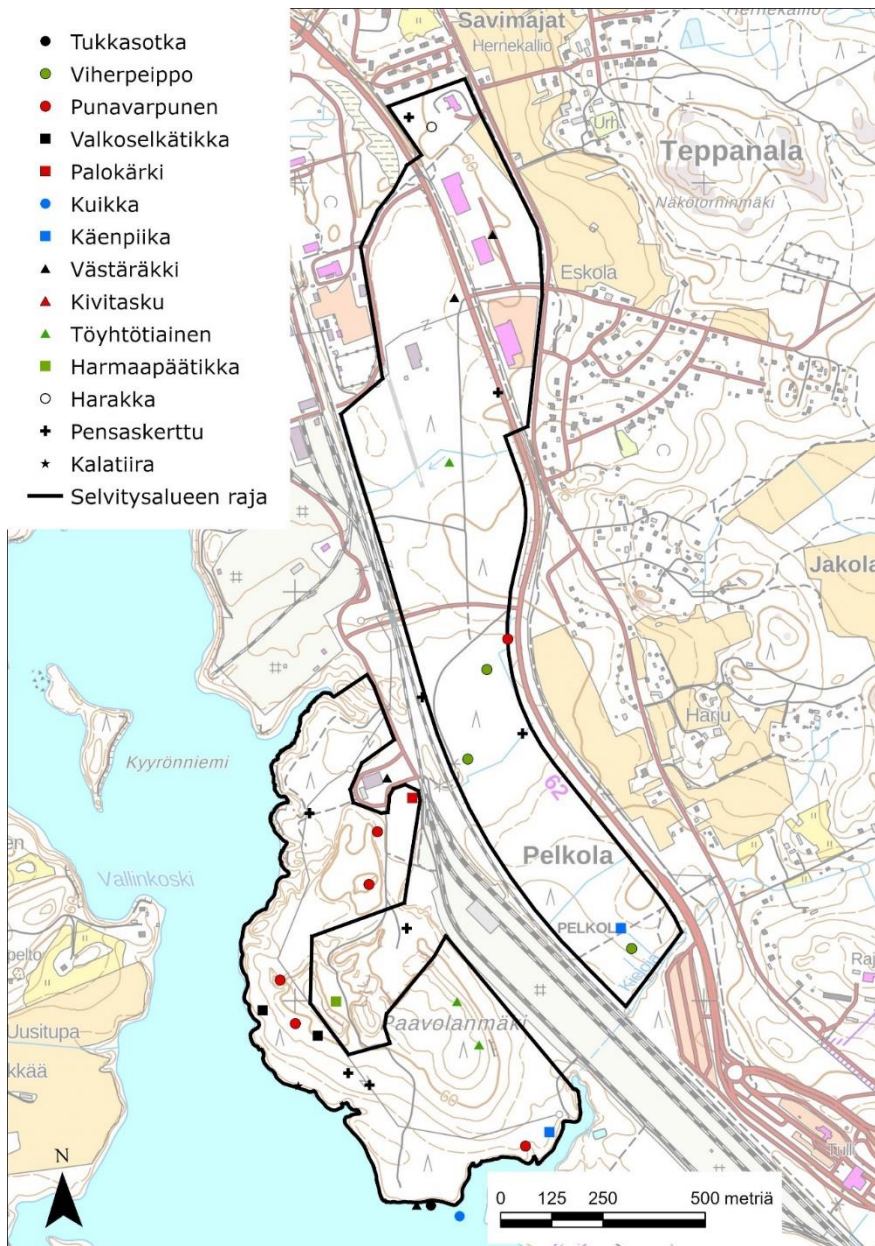
Silmälläpidettäviksi (NT) arvioituja lajeja havaittiin kuusi. Järvi-Suomessa alueellisesti uhanalaisiksi arvioituista lajeista havaittiin kivitasku (Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus 2021). Kuikka, kalatiira, palokärki sekä harmaapä- ja valkoselkätikka ja pikkusieppo ovat lintudirektiivin liitteen I lajeja. Havaituista suojelluista huomionarvoisista lajeista tukkasotka, kuikka ja kalatiira eivät todennäköisesti kuulu varsinaisesti selvitysalueen lajistoon, vaan ovat Vuoksella havaittuja ruokailijoita.

Taulukko 6-1. Selvitysalueella vuonna 2022 havaitut lintulajit.

Laji		Laji	
tukkasotka	<i>Aythya fuligula</i>	mustapääkerttu	<i>Sylvia atricapilla</i>
kuikka	<i>Gavia arctica</i>	pensaskerttu	<i>Sylvia communis</i>
tuulihaukka	<i>Falco tinnunculus</i>	hernekerttu	<i>Sylvia curruca</i>
lehtokurppa	<i>Scolopax rusticola</i>	pajulintu	<i>Phylloscopus trochilus</i>
rantasipi	<i>Actitis hypoleucos</i>	tiltalti	<i>Phylloscopus collybita</i>
käki	<i>Cuculus canorus</i>	sirittäjä	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>
sepelkyyhky	<i>Columba palumbus</i>	hippiäinen	<i>Regulus regulus</i>
käenpiika	<i>Jynx torquilla</i>	harmaasieppo	<i>Muscicapa striata</i>
harmaapäätikka	<i>Picus canus</i>	kirjosieppo	<i>Ficedula hypoleuca</i>
käpytikka	<i>Dendrocopos major</i>	närhi	<i>Garrulus glandarius</i>
valkoselkätikka	<i>Dendrocopos leucotos</i>	korppi	<i>Corvus corax</i>
palokärki	<i>Dryocopus martius</i>	varis	<i>Corvus corone cornix</i>
sarvipöllö	<i>Asio otus</i>	naakka	<i>Corvus monedula</i>
västäräkki	<i>Motacilla alba</i>	puukiipijä	<i>Certhia familiaris</i>
metsäkivinen	<i>Anthus trivialis</i>	sinitiainen	<i>Cyanistes caeruleus</i>
peukaloinen	<i>Troglodytes troglodytes</i>	töyhtötiainen	<i>Lophophanes cristatus</i>
rautiainen	<i>Prunella modularis</i>	pikkuvarpunen	<i>Passer montanus</i>
punarinta	<i>Erithacus rubecula</i>	pikkukäpylintu	<i>Loxia curvirostra</i>
leppälintu	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	punavarpunen	<i>Carpodacus erythrinus</i>
mustarastas	<i>Turdus merula</i>	nokkavarpunen	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>
räkättirastas	<i>Turdus pilaris</i>	tikli	<i>Carduelis carduelis</i>
punakylkirastas	<i>Turdus iliacus</i>	punatulkku	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>
laulurastas	<i>Turdus philomelos</i>	peippo	<i>Fringilla coelebs</i>
satakieli	<i>Luscinia luscinia</i>	urpiainen	<i>Carduelis flammea</i>
viitakerttunen	<i>Acrocephalus dumetorum</i>	vihervarpunen	<i>Carduelis spinus</i>

Taulukko 6-2. Selvitysalueella vuonna 2022 havaitut suojelullisesti huomionarvoiset lintulajit. Uhex=Uhanalaisuus Suomessa: EN=erittäin uhanalainen, VU=vaarantunut, NT=silmälläpidettävä (Hyvärinen ym. 2019); RT=alueellisesti uhanalainen laji (Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus 2021), Lsl.=luonnonsuojeluasetuksen uhanalainen laji ja EU = EU:n lintudirektiivin liitteen I laji.

Laji	Parimäärä	Uhex	Lsl.	EU
tukkasotka	1	EN		
kuikka	1			x
kalatiira	1			x
valkoselkätikka	1	VU	x	x
harmaapäätikka	1			x
palokärki	1			x
käenpiika	2	NT		
harakka	1	NT		
västäräkki	7	NT		
kivitasku	1	NT, RT		
pensaskerttu	7	NT		
töyhtötiainen	1	VU	x	
viherpeippo	3	EN	x	
punavarpunen	6	NT		



Kuva 6-1. Selvitysalueella vuonna 2022 havaittujen suojelullisesti huomionarvoisten lintulajien havaintopaikat.

6.3 Tulosten tarkastelu

6.3.1 Paavolanmäki

Linnustollisesti merkityksellisintä oli havainto uhanalaisesta, vaarantuneeksi (VU) lajiksi arvioidusta valkoselkätikkasta. Koiras ja naaras havaittiin ruokailemassa 23.5. Paavolanmäen länsipuolella hakkuuaukon keskelle jätetyissä haavoissa sekä Vuoksen rannalle jätetyn kapean metsäkaistaleen lahpuissa (Kuva 6-2). Koiraan nähtiin kantavan myös ruokaa nokassaan, joten lajin pesä oli jokseenkin varmasti lähistöllä. Pesää ei kuitenkaan löytynyt. On mahdollista, että se sijaitsee selvitysalueen ulkopuolella (esimerkiksi Vuoksen vastarannalla), mutta selvitysalueella oli kuitenkin selvästi osa lajin reviiristä. Lajin elinympäristöksi tulkittiin Vuoksen rannan runsaasti lahpuusta sisältävä rantakaistale, joka on rajattu myös arvokkaaksi luontotyyppikohteeksi (kts. luku 5.2.2).



Kuva 6-2. Valkoselkätikkakoiras ruokailmassa kuusessa Paavolanmäen rantametsässä (vas.) ja näkymä havaintopaikalta. Lintu ruokaili toistuvasti kapealla Vuoksen rantaan jätetyllä säästöpuualueella.

Rantakaistaleen alueella havaittiin myös neljä muuta tikkalajia, jotka käpytikkaa lukuun ottamatta ovat myös suojelullisesti huomionarvoisia. Ainakin palokärjelle ja harmaapäätikalle samalla alueella on myös merkitystä ruokailualueena. Paavolanmäen alueelta on myös vuodelta 2009 kaksi pesimäaikaista havaintoa valkoselkätikasta (*Suomen Lajitietokeskus 2022*), joten laji esiintyy siellä ainakin jossain määrin säännöllisesti. Vuosina 2019-2020 RiverGo-hanketta varten Paavolanmäen ranta-alueelle tehdyssä linnustoselvityksessä ei havaittu valkoselkätikkaa, mutta lajin ruokailualueeksi sopivaa lehtilähopuustoa mainitaan olevan runsaasti erityisesti rantakaistaleen pohjoisosassa (*Kuitunen 2020*).

Muita Paavolanmäen rantametsä-alueella havaittuja uhanalaisia, silmälläpidettäviä tai lintudirektiivin liitteen I lintulajeja olivat vuosina 2019-2020 hömötiainen, punavarpuunen, harakka, närhi, pensaskerttu, harmaapäätikka ja palokärki (*Kuitunen 2020*). Hömötiainen ja närhiä lukuun ottamatta lajit havaittiin myös vuonna 2022 (Kuva 6-1). Hömötiainen on voimakkaasti vähentynyt metsälaji, joka on arvioitu erittäin uhanalaiseksi (EN) (*Hyvärinen ym. 2019*). Närhi on arvioitu silmälläpidettäväksi (NT). Lisäksi selvityksessä havaittiin Paavolanmäen eteläpuolella kapeassa lahdenpoukamassa haapanapoikue, taivaanvuohi ja pesimätön laulujoutsen. Haapana on vaarantunut (VU) laji, taivaanvuohi silmälläpidettävä (NT) ja laulujoutsen lintudirektiivilaji.

Paavolanmäen mäkialueelle on tehty linnustoselvitys vuonna 2010, ja sieltä ei silloin löytynyt huomionarvoisia lajeja tai merkittäviä elinympäristöjä (*Kuitunen 2010*). Mäkialueen metsä on varttunutta kuusivaltaista ja osin mäntyvaltaista metsää, jossa vuonna 2010 esiintyi silloin tavallisiksi metsälinnuiksi mainittuja hömö- ja töyhtötiaisia. Molemmat lajit ovat nykyisin uhanalaisia. Vuonna 2010 alueella havaittiin myös vanhojen metsien laji puukiipijä. Töyhtötiaisia havaittiin mäkialueella myös vuonna 2022, joten mäkialueen metsällä on edelleen ainakin jossain määrin arvoa uhanalaisille vanhojen metsien linnuille. Alue on rajattu osin myös

arvokkaaksi luontotyyppikohteeksi (kts. luku 5.2.2). Se on myös yleiskaavan luontoselvityksen luontokohde (*Kuitunen 2021a; koosteraportti Ramboll Finland Oy 2022*).

6.3.2 Pelkola

Pelkolan osa-alueen linnustollinen arvo vaikuttaa vuoden 2022 linnustaselvityksen perusteella vähäiseltä.

7 Lepakot

7.1 Menetelmät

Lepakkokartoituksessa oli tavoitteena selvittää lepakoiden käyttämät alueet seuraten Suomen lepakkotieteellisen yhdistyksen ohjeen luokittelua (*SLTY 2012*):

Luokka I: Lisääntymis- tai levähdyspaikka.

Säilytettävä, hävittäminen tai heikentäminen on luonnonsuojelulaissa kielletty.

Luokka II: Tärkeä ruokailualue tai siirtymäreitti.

Alueen arvo lepakoille huomioitava maankäytössä.

Luokka III: Muu lepakoiden käyttämä alue.

Maankäytössä mahdollisuuksien mukaan huomioitava alueen arvo lepakoille.

Kaikki Suomessa tavattavat lepakkolajit kuuluvat luontodirektiiviin liitteen IV (a) lajeihin, eli niiden lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittäminen ja heikentäminen on kielletty luonnonsuojelulailla (49 §). Lepakoiden lisääntymis- ja levähdyspaikkoja ovat lisääntymispaikat, muut kesä-, kevät- ja syysaikaiset päiväpilot sekä talvehtimispaikat (*SLTY 2012*).

Lepakkoselvitys tehtiin aktiivikartoituksena ylääänidetektoria (Pettersson M500-385 ultraäänimikrofoni + BatRecorder-sovellus) apuna käyttäen. Käyntikertoja oli kolme SLTY:n ohjeiden (2012) mukaisesti: yöt 16.-17.6., 6.-7.7. ja 9.-10.8. Kaikkina öinä olosuhteet olivat hyvät havainnoinnille. Yöt olivat lämpötilaltaan vähintään +10 C, poutaisia ja heikkotuulisia. Yksilömäärän arviointi perustui ääni- ja osin näköhavaintoihin kesä- ja heinäkuun kierroksilla, jolloin yöt olivat pimeimmilläänkin suhteellisen valoisia, sekä äänten erittelyyn elokuun kierroksella.

7.2 Tulokset ja niiden tarkastelu

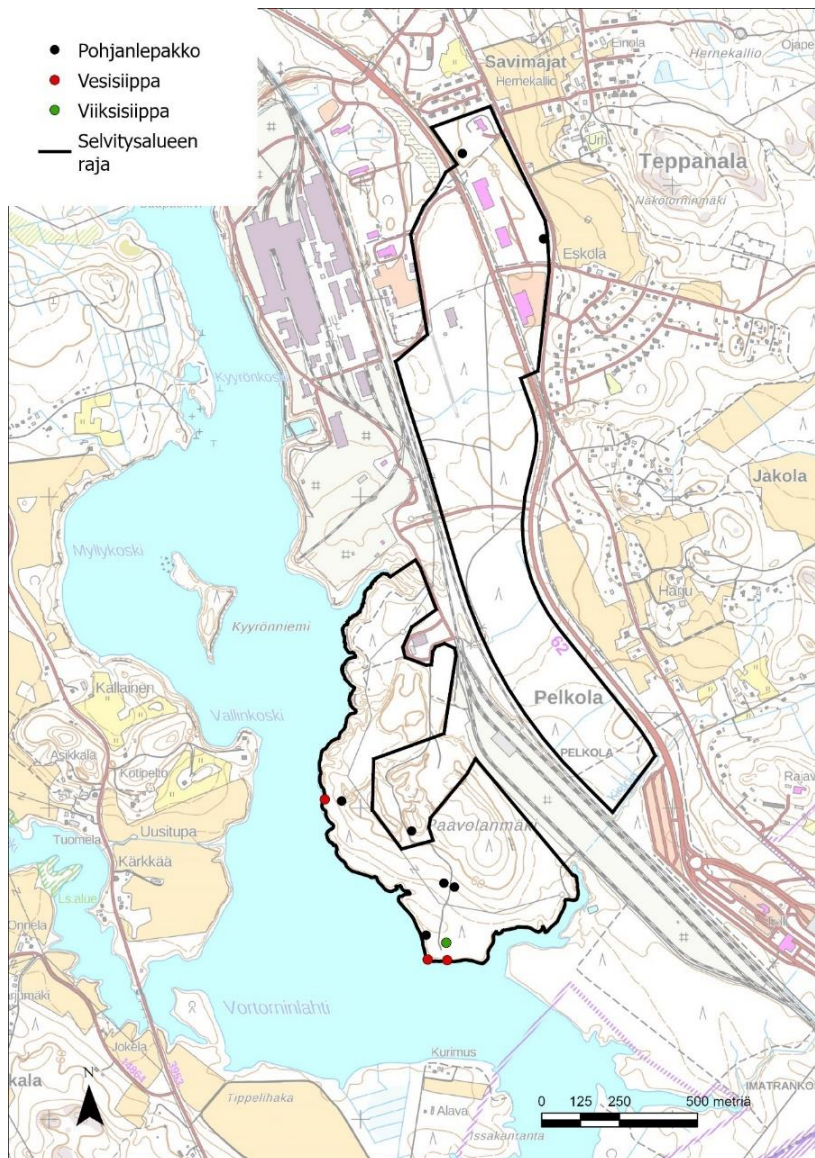
Kesän 2022 kartoituksissa selvitysalueella havaittiin yhteensä yhdeksän pohjanlepakkoa, kolme vesisiippaa ja yksi viiksi/isoviiksisiippaa (Kuva 7-1). Viiksisiipan ja isoviiksisiipan erottaminen toisistaan lajilleen vaatisi yksilöiden tarkastelua kädessä, mikä ei normaalien kartoitusten yhteydessä ole mahdollista. Pääosa havainnoista tehtiin Paavolanmäellä Vuoksen ranta-alueella.

Lepakoita havaittiin kaiken kaikkiaan yllättävän vähän. Edes Paavolanmäellä ei havaittu merkittävää määrää vesisiippoja elokuussa, vaikka Vuoksi tiedetään rantametsineen hyväksi lepakkoalueeksi (*Kuitunen 2021a; koosteraportti Ramboll Finland Oy 2022*). RiverGo-hanketta varten Paavolanmäen ranta-alueelle vuonna 2019 tehdyssä lepakkoselvityksessä lepakota havaittiin huomattavasti enemmän (*Kuitunen 2020*). Lepakkolajeja havaittiin silloin vähintään viisi: pohjanlepakko, vesisiippa, viiksi/isoviiksisiippa, korvayökkö ja lampisiippa. Havaintoja tehtiin lähes 200, mutta havaintomäärä ei ole sama kuin tässä vuoden 2022 selvityksessä arvioitu lepakkoyksilöiden määrä. Vuoden 2019 selvityksessä arvioitiin, että Paavolanmäen eteläpuolella kapean lahdenpoukaman rannassa sijaitseva huoltorakennus voisi olla käytössä

lepakoiden lisääntymis- tai levähdyspaikkana. Vuonan 2022 rakennus oli olemassa, mutta sen ympäristössä ei havaittu lepakoiden liikehdintää.

Vuonna 2022 lepakkohavaintoja tehtiin siinä määrin vähän, että niiden perusteella ei rajattu lepakoille tärkeitä alueita (ks. luokittelu luvussa 7.1). Selvitysalueen melko pirstaleiset ja nuoret metsät sekä monien lajien suosiman rehevän kulttuurivaikutteisen ympäristön ja pienveistöjen puuttuminen ovat ilmeisesti syynä lepakkojen vähyyteen alueella.

Myös vuoden 2022 viileä ja sateinen alkukesän sää saattoi vaikuttaa siihen, että lepakoita havaittiin vähän ja Paavolanmäellä vähemmän kuin vuoden 2019 selvityksessä. Vuoden 2019 lepakkoselvityksessä Paavolanmäen ranta-alue on arvioitu III luokan lepakkoalueeksi eli muuksi lepakoiden käyttämäksi alueeksi (*Kuitunen 2020*). Sitä voidaan edelleen pitää sellaisenaan. Huoltorakennuksesta on suositeltavaa tarkistaa lepakoiden esiintyminen, jos se aiotaan purkaa tai sitä aiotaan muuttaa.



Kuva 7-1. Selvitysalueella kartoituksissa havaitut pohjanlepakot (mustat pisteet), vesisiipat (punaiset pisteet) ja viikisiipat (vihreät pisteet). Arvokkaita lepakkoalueita ei rajattu.

8 Perhoset

8.1 Menetelmät

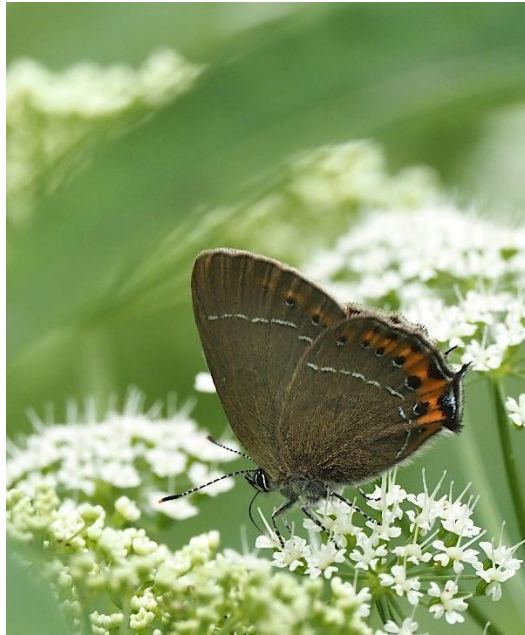
Alueen perhoslajistoa selvitetiin kolmella erillisellä päiväaikaisella käynnillä, jotka tehtiin 16.-17.6., 6.-7.7. ja 10.8. Lisäksi joitakin yöaktiivisia lajeja havaittiin lepakkokäyntien yhteydessä. Lajistoa havainnointiin kävelemällä alue rauhallisesti läpikotaisin ja haavimalla yksilöitä kasvillisuudesta. Lajistossa keskityttiin lähinnä päiväperhosiin sekä päivällä aktiivisiin tai liikkeelle pelotettaviin muihin suurperhosiin.

Eniten kiinnitettiin huomiota erilaisten avomaiden ja puoliavointen alueiden lajistoon (koska näillä alueilla suurin potentiaali suojellisesti arvokkaalle lajistolle), mutta myös metsäisillä alueilla liikuttii riittävän lajistollisen läpileikkauksen saamiseksi. Perhosten houkutteluun ei käytetty valo- ja tai syöttöpyydyksiä. Lisäksi arvioitiin alueen sopivuutta uhanalaiselle perhoslajistolle.

8.2 Tulokset ja niiden tarkastelu

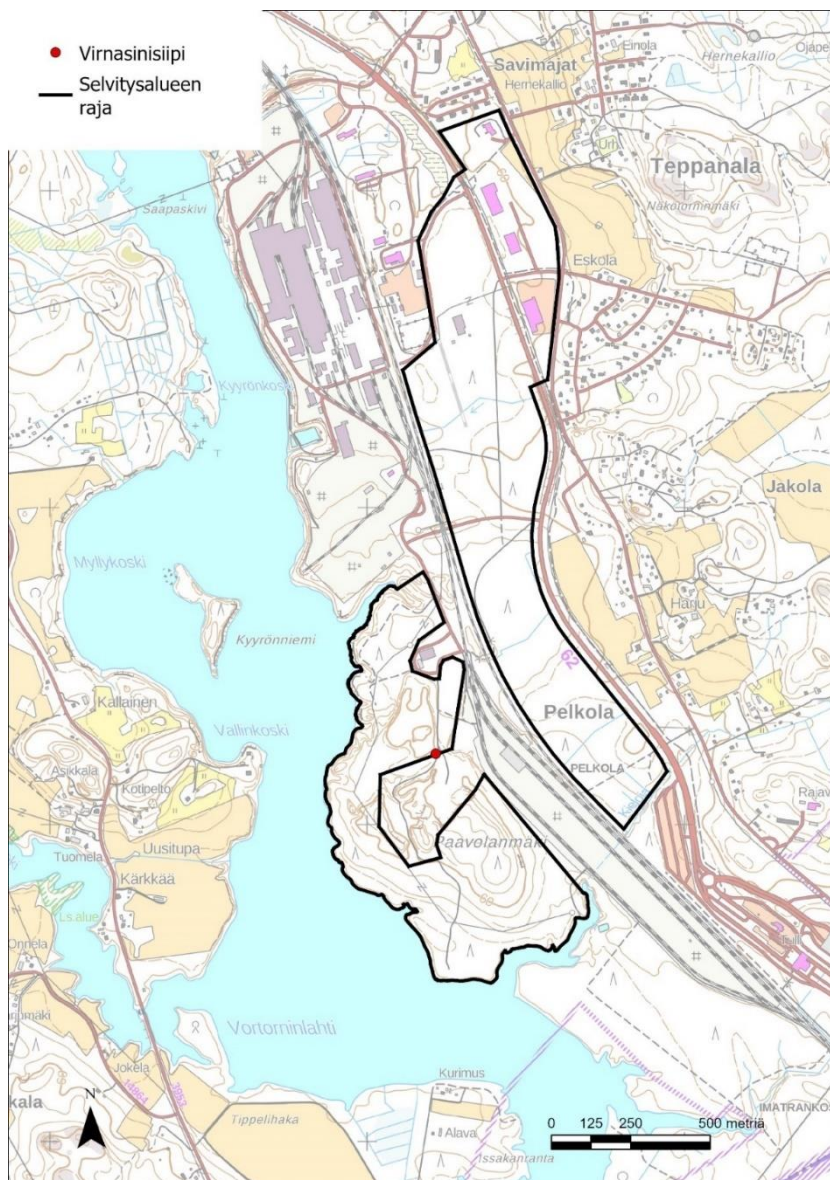
8.2.1 Perhoset

Maastoselvityksissä havaittiin kaikkiaan 61 perhoslajia, joista 25 kuuluu päiväperhosiin (Taulukko 8-1). Ainoa havaittu suojellisesti arvokas laji oli virnasinisiipi, joka on arvioitu vaarantuneeksi (VU) (*Hyvärinen ym. 2019*) (Kuva 8-1). Yksi yksilö havaittiin Paavolanmäellä varhain aamulla 16.6. linnustoselvitysten yhteydessä. Yksilö oli mitä ilmeisimmin yöpymispaikallaan. Havaintopaikkaa ympäröivä alue ei kuitenkaan vaikuttanut lajille kovin ominaiselta, sillä lähistöllä ei ole virnasinisiiven suosimia lämpimiä ja kuivahkoja niittyjä, vaan ainoastaan lupiin valtaamia avomaita. Varsinaista perhosselvitystä tehdessä alueelta ei löytynyt muita virnasinisiipiyksilöitä. Onkin varsin mahdollista, että yksilön lisääntymis- ja ruokailualueet sijaitsevat jossain muualla.



Kuva 8-1. Ainoa selvityksissä havaittu suojellisesti arvokas perhoslaji, virnasinisiipi (vas.), ja harvalukuinen tuominopsasiipi (oik.).

Muita havaittuja harvalukuisia lajeja olivat tuominopsasiipi Paavolanmäen alueella (Kuva 8-1) sekä lehtovähämittäri ja malikaapuyökkönen Pelkolan ratapihan tuntumassa (jälkimmäinen niukasti selvitysalueen ulkopuolella). Aivan Pelkolan alueen pohjoisosassa, Teppanalan koulun vanhalla tontilla oli melko runsas neidonkielikasvusto, joka olisi voinut soveltua elinpiiriksi joillekin uhanalaisille perhoslajeille (esimerkiksi erityisesti suojeltavalle neidonkielikoisalle), mutta näistä lajeista ei havaittu merkkejä etsinnöistä huolimatta. Neidonkieli on huomattavasti runsaampi kuin sillä esiintyvät perhoset, eikä kasvusto ole välttämättä merkki perhosten esiintymisestä. Lisäksi Pelkolan rata-alueella on laaja ketomarunakasvusto, jossa voisi esiintyä uhanalaisia perhoslajeja. Valtaosa kasvustosta oli selvitysalueen ulkopuolella, eikä sitä siksi tutkittu kuin pintapuolisesti.



Kuva 8-2. Uhanalaisen virnasinisiiven havaintopaikka.

Muilta osin selvitysalueen perhoslajisto oli melko tavanomaista sisältäen mm. metsäisten alueiden ja erilaisten avomaiden yleisiä lajeja. Erityisen arvokkaita perhospaikkoja ei löytynyt, ja päiväperhosten määrä vaikutti kauttaaltaan melko niukalta. Muita uhanalaisia lajeja kuin virnasinisiipi tai alueellisesti uhanalaisia lajeja (*Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus 2021*) ei havaittu.



Taulukko 8-1. Selvitysalueella perhosinventoinneissa 14.6., 5.-6.7. ja 9.-10.8.2022 sekä muiden inventointien yhteydessä havaitut perhoslajit. Vasemmalla palstalla ovat päiväperhoset ja oikealla muut tavatut lajit. * vaarantunut laji

Laji (päiväperhoset)		Laji (muut perhoset)	
Mustatäplähiipijä	<i>Carterocephalus silvicola</i>	Nokkoskoisa	<i>Anania hortulata</i>
Lauhahiipijä	<i>Thymelicus lineola</i>	Punakeltakoisa	<i>Oncocera semirubella</i>
Piippopaksupää	<i>Oclodes sylvanus</i>	Mutkakulumittari	<i>Idaea aversata</i>
Auroraperhonen	<i>Anthocaris cardamines</i>	Serpentiinimittari	<i>Idaea serpentata</i>
Kaaliperhonen	<i>Pieris brassicae</i>	Vaaleakulumittari	<i>Idaea pallidata</i>
Lanttuperhonen	<i>Pieris napi</i>	Viirulehtimittari	<i>Scopula immorata</i>
Kangasperhonen	<i>Callophrys rubi</i>	Pihamittari	<i>Scotopteryx chenopodiata</i>
Tuominopsasiipi	<i>Satyrium pruni</i>	Loimumittari	<i>Camptogramma bilineatum</i>
Ketosinisiipi	<i>Plebeius idas</i>	Mäkikenttämittari	<i>Xanthorhoe montanata</i>
Kangassinisiipi	<i>Plebeius argus</i>	Juovakenttämittari	<i>Ochyria quadrifasiata</i>
Virnasinisiipi	<i>Glaucopteryx alexis*</i>	Harmoraanumittari	<i>Epirrhoe alternata</i>
Ruskosinisiipi	<i>Plebeius eumedon</i>	Ykskulmamittari	<i>Euphyia unangulata</i>
Hopeasinisiipi	<i>Polyommatus semiargus</i>	Lehtövähämittari	<i>Chloroclystis v-ata</i>
Hohtosinisiipi	<i>Polyommatus icarus</i>	Kärsämöpikkumittari	<i>Eupithecia icterata</i>
Karttaperhonen	<i>Araschnia levana</i>	Viinimarjamittari	<i>Eulithis mellinata</i>
Amiraali	<i>Vanessa atalanta</i>	Elomittari	<i>Eulithis testata</i>
Neitoperhonen	<i>Nymphalis io</i>	Mustikkamittari	<i>Eulithis populata</i>
Nokkosperhonen	<i>Nymphalis urticae</i>	Reunustäplämittari	<i>Lomaspilis marginata</i>
Herukkaperhonen	<i>Nymphalis c-album</i>	Ruutumittari	<i>Chiasmia clathrata</i>
Suruvaippa	<i>Nymphalis antiopa</i>	Mustikkalehtomittari	<i>Jodis putata</i>
Niittyhopeatäplä	<i>Boloria selene</i>	Metsämittari	<i>Ematurga atomaria</i>
Keisarinviitta	<i>Argynnis paphia</i>	Liitumittari	<i>Siona lineata</i>
Tummapapurikko	<i>Pararge maera</i>	Pajuvalkomittari	<i>Cabera exanthemata</i>
Idänniittyperhonen	<i>Coenonympha glycerion</i>	Iso-okamittari	<i>Aplocera praeformata</i>
Tesmaperhonen	<i>Aphantopus hyperantus</i>	Puroyökkönen	<i>Rivula sericealis</i>
Metsänokiperhonen	<i>Erebia ligea</i>	Kasteyökkönen	<i>Polypogon tentacularius</i>
		Liuskayökkönen	<i>Scoliopteryx libatrix</i>
		Malikaapuyökkönen	<i>Cucullia absinthii</i>
		Niittoyökkönen	<i>Euclidia glyphica</i>
		Hammaskuismayökkönen	<i>Actinotia polyodon</i>
		Niittoyökkönen	<i>Euclidia glyphica</i>
		Oliivikiiltoyökkönen	<i>Deltote bankiana</i>
		Vyökiiltoyökkönen	<i>Deltote pygarga</i>
		Pensastarhayökkönen	<i>Lacanobia thalassina</i>
		Sammalmaayökkönen	<i>Anaplectoides prasinus</i>

Selvitysalueella tai sen läheisyydessä on aiemmin havaittu vaarantuneeksi (VU) luokiteltu laji nätkelmäryhäkoi sekä silmälläpidettävät (NT) lajit suotarhayökkönen, lehmspikkumittari ja kuusiviiksikoi (*Suomen Lajitietokeskus 2022*). Ainakin osa lajeista lienee kytköksissä Pelkolan rata-alueeseen, joka ei siis kuulunut varsinaiseen selvitysalueeseen.

On syytä huomata, että kesällä 2022 tehty selvitys kattaa vain pienen osan alueella tavattavasta perhoslajistosta. Kattava selvitys vaatisi moninkertaisen määrän havainnointia, pyydyksiä sekä lajien selvittämistä esimerkiksi toukkien syönnöksistä. Tehty selvitys yhdistettynä kasvi- ja luontotyyppiselvitykseen antaa kuitenkin yleiskuvan lajistosta sekä alueen arvosta suojelullisesti arvokkaalle lajistolle.

8.2.2 Muut hyönteiset

Perhoskartoitusten yhteydessä tehtiin myös joitakin muita kiinnostavia hyönteishavaintoja, joskaan suojelullisesti arvokkaita lajeja ei havaittu. Maininnan arvoisia ovat ainakin pikkukultakuoriainen ja sinisiipisirkka.

Pikkukultakuoriainen on levinnyt Suomeen hiljattain ja sitä esiintyy vain kaakkoisen rajan tuntumassa. Sinisiipisirkka oli aikaisemmin uhanalainen, erityisesti suojeltava laji, ja sitä tiedettiin esiintyvän vain Hankoniemellä. Viime vuosina laji on paljastunut melko tavalliseksi kaakkoisimmassa Suomessa, ja luokitus on nykyään elinvoimainen (*Hyvärinen ym. 2019*). Pikkukultakuoriaista tavattiin selvitysalueella useita yksilöitä teiden varsilla. Sinisiipisirkka löytyi Pelkolan aseman alueelta selvitysalueen reunasta (Kuva 8-3).

Paavolanmäen ranta-alueen sudenkorennot on kartoitettu RiverGo hankkeessa vuonna 2019 (*Kuitunen 2020*). Alueelta ei löytynyt luontodirektiivin IV (a) liitteessä mainittuja sudenkorentoja. Muita korentolajeja havaittiin 12.



Kuva 8-3. Sinisiipisirkka Pelkolan aseman alueella kesällä 2022.

9 Muut eläinlajit

Selvitysalueella liikkuu todennäköisesti pieniä nisäkkäitä ja mahdollisesti myös hirviä ja metsäkauriita. Maastokäynneillä havaittiin kettu ja rusakko.

Selvitysalueella ei havaittu liito-oravia vuonna 2021 (*AFRY Finland Oy 2021*). Paavolanmäen rantametsään on tehty liito-oravaselvitys myös vuonna 2019, eikä liito-oravista havaittu silloin merkkejä (*Kuitunen 2020*). Taimikkoalueella rannan ja Paavolanmäen välissä kasvaa ryhmä suuria haapoja, joissa on liito-oraville sopivia koloja. Myös rantametsässä on ainakin yksi ko-lohaapa.

Paavolanmäen kohdalta Vuoksen rannasta on selvitetty viitasammakot RiverGo hankkeessa vuonna 2019, eikä siitä tehty kutuaikaisia havaintoja (*Kuitunen 2020*). Pienialaiset luhdet ovat Vuoksen säännöstelyn takia mahdollisesti liian epävakaista ympäristöjä viitasammakon lisääntymispaikoiksi.

10 Yhteenveto

Selvitysalueen itäisempi osa-alue Pelkolassa on lähes kokonaisuudessaan entistä metsäntutkimuslaitoksen tutkimusmetsiköiden aluetta. Sitä ennen alue on ollut peltoa. Alueella ei todettu erityisiä luontoarvoja. Istutusalueiden puustolla saattaa kuitenkin olla jotakin arvoa puulajien jalostuksen ja tutkimuksen kannalta.

Selvitysalueen läntisempi osa-alue Paavolanmäellä on metsäinen alue, jonka senkin pohjoisosa on ollut ennen peltoa ja eteläosassa sijaitsee tutkimusmetsäkuusikon kuvio. Paavolanmäen varsinaisen mäki-alueen metsä on osin vanhaa rinnekuusikkoa ja lakialueen männikköä. Metsätyyppinä ovat lehtomainen kangas ja tuore ja kostea lehto. Samoja metsätyyppisiä esiintyy Paavolanmäen länsireunalla Vuokseen rajoittuvan rantametsäkaistaleen alueella. Edellä mainitut luontotyypit on arvioitu uhanalaisiksi tai silmälläpidettäviksi (*Kontula & Raunio 2018*). Paavolanmäellä on ainakin yksi vesilain (2:11§) suojeltuihin luontotyyppisiin kuuluva noro.

Huomionarvoisin kasvilaji on rauhoitettu kämmekkä lehtoneidonvaippa, jota esiintyy Paavolanmäen alueella melko runsaasti. Haitallisista vieraskasvilajeista merkittävin on kummallakin alueella komealupiini.

Linnustollisesti merkityksellisintä olivat havainnot Paavolanmäen rantametsässä ruokailevista valkoselkätikoista. Valkoselkätikka on uhanalainen, vaarantuneeksi (VU) arvioitu laji (*Hyvärinen ym. 2019*). Lajista on tiedossa aikaisempiakin havaintoja alueelta. Paavolanmäen mäki-alueen metsässä voi olla arvoa joillekin vanhojen metsien linnuille. Alueella havaittiin töyhtötiainen, joka on arvioitu vaarantuneeksi (VU) lajiksi. Muilta osin selvitysalueen linnustollinen arvo vaikuttaa melko vähäiseltä.

Lepakoita havaittiin alueella varsin vähän eikä vuoden 2022 kartoituksen perusteella rajattu lepakoille tärkeitä alueita. Aiemmin vuosien 2019–2020 lepakoita havaittiin Paavolanmäen rantametsän alueella runsaammin, ja se rajattiin muuksi lepakoiden käyttämäksi alueeksi (III luokan lepakkoalue) (*Kuitunen 2020*). Lisäksi on mahdollista, että selvitysalueella sijaitsee joi-takin lepakoiden (varsinkin pohjanlepakoiden) käyttämiä pesä- tai päiväpiilopaikkoja esimerkiksi puunkoloissa.

Suojelullisesti arvokkaista perhosista havaittiin ainoastaan yksi virnasinisiipi. Virnasinisiipi on arvioitu vaarantuneeksi (VU) lajiksi (*Hyvärinen ym. 2019*). Havaintopaikka ei kuitenkaan vaikuttanut lajille sopivalta elinalueelta.

Luontoselvitysoppaan mukaisessa luokittelussa selvitysalueella todetut luontokohteet ovat monimuotoisuutta turvaavia ja tukevia kohteita (3. ja 4. arvoluokan kohteita) (Mäkelä & Salo 2021).

Itäisemmän osa-alueen pohjoisosa sijoittuu Teppanalan pohjavesialueelle, joka on luokiteltu muuksi vedenhankintakäyttöön soveltuvaksi pohjavesialueeksi.

11 Lähteet

AFRY Finland Oy 2021. Liito-oravaselvitys Imatran Pelkolan teollisuusalueella. – 4 s.

Geologian tutkimuskeskus GTK 2022. Maankamara-karttapalvelu. Maaperäkartta 1:20 000/1:50 000 ja kallioperäkartta 1:200 000.

Hyvärinen, E., Juslén, A., Kempainen, E., Uddström, A. ja Liukko, U.-M. 2019. Suomen lajien uhanalaisuus – Punainen kirja 2019. Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus.

Imatran kaupunki 2000. Imatran luonnonsuojeluselvytys. - 117 s.

Konttiokorpi, A. & Konttiokorpi, J. 2014. Itäisen Etelä-Karjalan maakunnallisesti tär-keät lintu-alueet. Imatra, Parikkala, Rautjärvi ja Ruokolahti. MAALI-hankkeen raportti. Etelä-Karjalan lintutieteellinen yhdistys ry. 54 s.

Kontula T. & Raunio, A. (toim.) 2018. Suomen luontotyyppien uhanalaisuus. Luontotyyppien punainen kirja. Suomen ympäristökeskus ja Ympäristöministeriö. Suomen ympäristö 5/2018. Osat 1 ja 2.

Kuitunen, K. 2010. Imatran Vuoksen pesimälinnustoseselvitys 2010.

Kuitunen, K. 2020. RiverGo-hankkeen luontoselvitykset 2019–2020. Loppuraportti. 82 s.

Kuitunen, K. 2021a. Imatran yleiskaavan luontoselvitykset 2019–2020. Luonnos.

Kuitunen, K. 2021b: Luonnonsuojeluselvytyksen päivitys 2019–2021. Keskeneräinen.

Koskimies, P. & Väisänen, R. A. 1988. Linnustonseurannan havainnointiohjeet. – Helsingin yliopiston eläinmuseo, 2. Painos. Helsinki.

Maanmittauslaitos 2022. Vanhat painetut kartat -palvelu <http://vanhatpainetutkartat.maanmittauslaitos.fi/> ja historialliset ilmakuvat <https://kartta.paikkatietoikkuna.fi/#>. Lisenssi: Creative Commons.

Metsäntutkimuslaitos 2015. Kartta erikoiskuusialueista sekä kartta Pelkolan metsänjalostus-alueesta (ei vuosilukua).

Mäkelä, K. & Salo, P. 2021. Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi. Opas tekijälle, tilaajalle ja viranomaiselle. Suomen ympäristökeskuksen raportteja 47/2021. 350 s.

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

Pöyry Finland Oy 2015. Imatran kaupunki, Teppanalan koulun ja Kultakuusenkujan asema-kaava. Luontoselvitys. 8 s.

Pöyry Finland Oy 2014a. Imatran kaupunki, Teppanalan entisen erikoiskuusien kasvatusalueen asemakaava. Luontoselvitys. 7 s.

Pöyry Finland Oy 2014b. Imatran kaupunki, Pelkolan ranta-alueen asemakaava. Luontoselvi-tyt. 9 s.

Ramboll Finland Oy 2022. Imatran yleiskaava 2040. Luontoselvitysten tulkinta kaavatyötä varten.

Sierla, L., Lammi, E., Mannila, J. & Nironen, M. 2004. Direktiivilajien huomioon ottaminen suunnittelussa. Suomen ympäristö 742. Ympäristöministeriö.

Suomen Lajitietokeskus 2022. Laji.fi-sivuston lajihavainnot sekä aineistopyynnöllä 4.7.2022 saadut uhanalaisten lajien ja luonto- ja lintudirektiivilajien tiedot. <https://laji.fi/>

SLTY 2012. Suomen lepakkotieteellinen yhdistys ry:n suositus lepakkokartoituksista luonto-kartoittajille, tilaajille ja viranomaisille. http://www.lepakko.fi/docs/SLTY_lepakkokartoitusohjeet_2012_12.pdf

Suomen metsäkeskus 2022. Erityisen tärkeät elinympäristökuviot. Karttapalvelu. <https://www.metsakeskus.fi/fi/avoin-metsa-ja-luontotieto>.

Suomen ympäristökeskus SYKE 2022. Ympäristökarttapalvelu Karpalo. http://www.syke.fi/fi-FI/Avoin_tieto/Karttapalvelut

Vieraslajit.fi 2022. Vieraslajiportaali. <http://vieraslajit.fi/>

Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus 2021. Suomen lajien alueellinen uhanalaisuusarviointi 2020. <https://punainenkirja.laji.fi/publications>

Raportin kartat ja ilmakuvat (ellei toisin mainita): Maanmittauslaitoksen avoimien aineistojen tiedostopalvelu (peruskarttarasteri ja ortoilmakuva 12/2022). <https://tiedostopalvelu.maanmittauslaitos.fi/tp/kartta> Lisenssi: Creative Commons