



Heinolan Ratakadun alueen luontoselvitykset 2022

Timo Metsänen, Pekka Inkinen, Jari Kaitila & Juuso Paappanen
17.12.2022



LUONTOSELVITYS
Metsänen

Rudolfintie 14 A, 00870 Helsinki | +358 44 54 84 625 | www.metsanen.com

1 JOHDANTO.....	3
2 ALUEEN SIJAINTI JA YLEISKUVAUS.....	3
3 AINEISTOT, MENETELMÄT, SELVITYKSET JA EPÄVARMUUSTEKIJÄT. 4	
3.1 Aiemmat tutkimukset ja selvitykset.....	5
3.2 Olemassa olevat muut aineistot.....	5
3.3 Vuonna 2021 ja 2022 tehdyt selvitykset.....	6
3.3.1 Luontotyytit.....	6
3.3.2 Pesimälinnusto.....	7
3.3.3 Perhoset.....	7
3.3.4 Mesipistiäiset.....	10
4 TULOKSET.....	12
4.1 Luontotyytit ja kasvillisuus.....	12
4.1.1 Uhanalaiset luontotyytit ja kasvillisuus.....	13
4.1.2 Lakikohteet.....	21
4.2 Pesimälinnusto.....	21
4.3 Perhoset.....	25
4.3.1 Päiväperhoset.....	25
4.3.2 Uhanalaiset perhoset.....	26
4.4 Mesipistiäiset.....	40
5 JOHTOPÄÄTÖKSET JA SUOSITUKSET.....	45
5.1 Luontotyytit ja lakikohteet.....	45
5.2 Pesimälinnusto.....	46
5.3 Perhoset.....	46
5.3.1. Tuloksiin vaikuttaneista tekijöistä ja tulosten tulkinnasta	
.....	46
5.3.2. Johtopäätökset ja suositukset.....	47
5.4 Mesipistiäiset.....	52
5.4.1 Tuloksiin vaikuttaneista tekijöistä ja tulosten tulkinnasta	
.....	52
5.4.2 Johtopäätökset ja suositukset.....	52
5.5 Suositukset jatkoselvityksistä ja toimenpiteistä.....	54
LIITTEET.....	57

Kannen kuva: Harjupaviljongin viereinen paahderinne© Timo Metsänen, 2022.

*Muut kuvat © Timo Metsänen, Jari Kaitila ja Juuso Paappanen, 2022
Karttojen pohjakartat © Maanmittauslaitos, 2022.*

1 JOHDANTO

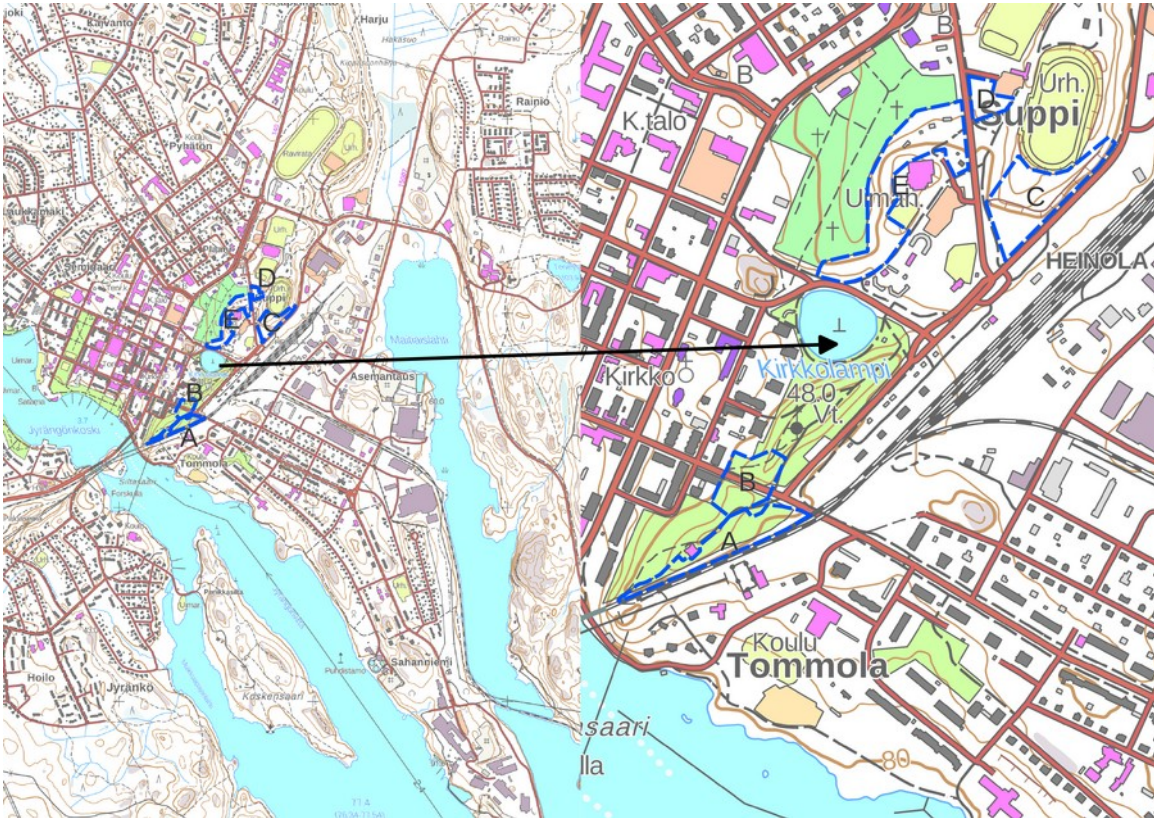
Heinolan kaupunki tilasi kesällä 2021 Luontoselvitys Metsäseltä Ratakadun alueelle luontoselvitykset. Selvitysten tavoitteena oli tuottaa alueelta maankäytönsuunnittelua varten riittävät luontotiedot asemakaavoitusta ja arvokkaiden luontokohteiden hoidon suunnittelua varten. Työt käsittivät niin sanottujen lakikohteiden ja arvokkaiden luontotyyppien, pesimälinnuston, perhosten ja huomionarvoisten putkilokasvien kartoittamisen. Maastotyöt alueella tehtiin huhti-elokuussa 2022.

Luontoselvityksen maastotöistä (pesimälinnusto, luontotyytit) ja raportoinnista vastasi ympäristösuunnittelija (AMK) ja luontokartoittaja (eat) Timo Metsänen. Lisäksi työhön osallistuivat Pekka Inkinen (päiväperhoset) ja Juuso Paappanen (mesipistiäiset) sekä Jari Kaitila (mikroperhoset).

2 ALUEEN SIJAINTI JA YLEISKUVAUS

Heinola sijaitsee keskellä Päijät-Hämettä, eteläboreaalisella kasvillisuusvyöhykkeellä, Järvi-Suomen ja Lounaismaan eli vuokkovyöhykkeen metsäkasvillisuuslohkojen rajalla. Selvitysalueet sijaitsevat Heinolan keskustan itäpuolella, Heinolanharjun, Kirkkolammen ja Lintuhoitolan alueella. Alueella on kaupunkimetsiä, ulkoilureittejä, tiestöä Kirkkolampi, Lintuhoitola, uimahalli ja ns. Miljoonaluiskin luonnonsuojelualue, joka on paahderinne.

Alla on esitetty selvitysalueen sijainti ja kohteet (A–D) taustakarttapohjalla (Kuva 1). Selvitysalueiden pinta-ala on yhteensä noin 5,1 hehtaaria.



Kuva 2-1. Alueen sijainti ja osaselvitysalueet peruskarttapohjalla.

3 AINEISTOT, MENETELMÄT, SELVITYKSET JA EPÄVARMUUSTEKIJÄT

Luontoselvityksen tarkoituksena oli tuottaa asemakaava-alueelta laadukas ja maankäyttö- ja rakennuslain mukainen riittävä luontoselvitys kohteen maankäytönsuunnittelua ja luontovaikutusten arviointia ja hoitotoimien suunnittelua varten. Tarjouksen mukaisesti alueen luontoselvitykseen sisältyivät seuraavat asiat:

-Luontotyytit

- Luonnonsuojelulain mukaiset luontotyytit
- Metsälain mukaiset erityisen tärkeät elinympäristöt
- Vesilain mukaiset suojeltavat vesiluontotyytit (Luvun 2 11§:n kohdan 1 ja luvun 3 2§:n kohdan 8 mukaiset kohteet)
- Uhanalaiset luontotyytit (LUTU)

-Huomionarvoinen kasvillisuus

- selvitetään luonnonsuojeluasetuksella rauhoitettujen ja uhanalaisten lajien esiintyminen selvitysalueella

-Pesimälinnusto

- selvitetään luonnonsuojeluasetuksella rauhoitettujen ja uhanalaisten lintujen ja lintudirektiivissä mainittujen lajien reviirit ja pesäpaikat
(*Ympäristöhallinnon ohjeiden mukaisesti 3 kerran kartoituslaskentana*)

-Perhoset

- Inventoidaan alueen perhoslajistoa painottaen uhanalaisten lajien etsintää

-Mesipistiäiset

- Inventoidaan alueen perhoslajistoa painottaen uhanalaisten lajien etsintää

3.1 Aiemmat tutkimukset ja selvitykset

Alueella ei ole tehty aikaisempia asemakaavatasoisia luontoselvityksiä, mutta Miljoonaluiska ja Harjupaviljongin rinne ovat tunnettuja perhospaikkoja ja ovat sisältyneet muun muassa v. 2006–2007 tehtyyn Heinolan erityisesti suojeltujen perhoslajien selvitykseen (Sundell, Nieminen & Nupponen, 2008) sekä v. 2012 tehtyyn Tommolan selvitykseen (Nupponen, 2012).

3.2 Olemassa olevat muut aineistot

Julkaisuiden ja raporttien lisäksi aluetta koskevia muita työssä käyttökelpoisia (paikkatieto)aineistoja pyrittiin hankkimaan eri organisaatioilta. Hankittuja tai tarkastettuja aineistoja olivat:

Suomen ympäristökeskus (SYKE)

- Luonnonsuojelualueet (yksityiset ja valtion)
- Natura 2000 -alueet
- Pohjavesialueet

- Koskiensuojelulla suojellut vesistöt
- Luonnonsuojeluohjelma-alueet
- Soidensuojelun täydennysehdotus

LUOMUS

- Laji.fi portaali.

Päijät-Hämeen liitto

- POSKI -hankkeen loppuraportti (2013)
- Päijät-Hämeen ekologisen verkoston päivitys ja laajat yhtenäiset metsäalueet (2013)
- Päijät-Hämeen hiljaiset alueet (2012)

BirdLife Suomi

- Kansainvälisesti tärkeiden lintualueiden rajaukset (IBA-alueet)
- Kansallisesti tärkeiden lintualueiden rajaukset (FINIBA-alueet)

Päijät-Hämeen lintutieteellinen yhdistys ry (PHLY)

- Maakunnallisesti arvokkaiden lintualueiden (MAALI) hankkeen aineistot

3.3 Vuonna 2021 ja 2022 tehdyt selvitykset

3.3.1 Luontotyytit

Tässä luontoselvityksessä on paikannettu luonnonsuojelulain (29 §) suojeltavien luontotyyppien, metsälain (10 §) erityisen arvokkaiden elinympäristöjen ja vesilain (2 luvun 11§:n mukaisten kohteiden sekä 3 luvun 2 § kohdan 8 kohteiden) luontotyyppien lisäksi muut luonnon monimuotoisuuden kannalta tärkeät kohteet. Kasvillisuusselvityksen perusteella tunnistettiin ja rajattiin alueella esiintyvät uhanalaiset ja silmälläpidettävät luontotyytit noudattaen julkaisun ”Suomen luontotyyppien uhanalaisuus” (Kontula & Raunio, 2018) luokittelua, jonka perusteella on osoitettu huomionarvoiset kohteet: edustavimmat uhanalaiset ja silmälläpidettävät luontotyytit sekä metsälakikohteet ja vesilain mukaiset luontotyytit.

Luontotyyppikartoituksen osana etsittiin huomionarvoisia putkilokasveja. Luontotyyppikartoitus toteutettiin rajaamalla kohteet maastossa

suoraan paikkatiedoksi ja tarvittaessa kuvioiden rajoja tarkennettiin ilmakuviin perusteella, laadittiin kasvillisuuskuvaus ja määritettiin luontotyyppi sekä arvioitiin sen edustavuutta.

3.3.2 Pesimälinnusto

Linnustoselvitys tehtiin yleisesti käytettyjä lintukartoitusmenetelmäohjeita soveltaen (Koskimies & Väisänen 1988 ja Luonnontieteellisen keskusmuseon kesäatlasmenetelmän ohjeet).

Selvitysalue käsitti kaikki osa-alueet sekä niiden väliset alueet. Alue käytiin läpi kolme kertaa lintujen pesimäkauden aikana. Alue kuljettiin kullakin kartoituskierroksella hitaasti edeten ja kattavasti läpi niin, että mikään paikka ei jäänyt reitistä yli 50 m:n päähän. Linnustokartoitusten havainnointikierrokset tehtiin varhaisina aamuina-aamupäivinä 26.4., 17.5. ja 7.6. Kartoitusaamuina säät olivat sopivia havainnointiin, enimmäkseen aurinkoisia, ja tuuli oli korkeintaan kohtalainen. Lintujen havaittavuus oli hyvä.

Kartoituksessa pyrittiin selvittämään reviirien painopisteet ja niiden lukumäärät selvitysalueella uhanalaisten ja Lintudirektiivin I-liitteen lajien osalta. Kaikki lintuhavainnot selvitysalueelta ja sen välittömästä läheisyydestä merkittiin QField -ohjelmalla suoraan paikkatietoaineistoksi, johon havaintotyytit eriteltiin (laulavat koiraat, parit, varoittelevat linnut, pesät, poikueet tai muuten pesintään/reviiriin viittaavat havainnot). Merkintöjen perusteella tulkittiin alueen linnuston parimäärät, jotka on esitetty myöhemmin taulukossa.

Selvästi muutolla levähtämässä havaitut tai muuten alueella kiertelevät linnut jätettiin pois.

3.3.3 Perhoset

Perhosia selvitettiin alueilla kahden asiantuntijan toimesta, Jari Kaitila selvitti uhanalaista lajistoa, erityisesti mikroperhosia ja Pekka Inkinen päiväperhosia.

Uhanalaiset perhoset

Suomesta tunnetaan yhteensä yli 2 600 perhoslajia, joista Suomessa vaakiintuneiksi vuoden 2019 uhanalaisarvioinnissa arvioitiin 2 362 lajia (tai alalajia). Punaisen kirjan lajeja perhosissa 716, joista luokiteltiin johonkin uhanalaisluokkaan (CR, EN, VU) 421 lajia, Koska lajisto on laaja ja yksittäiset lajit ovat havainnoitavissa vain lyhyinä jaksoina pitkin kasvukautta, perhosselvityksiä kohdennetaan yleensä niin, että inventoinneissa keskitytään suojelullisesti merkityksellisimpien lajien inventointiin. Tällöin kohderyhmänä ovat luontodirektiiviin sisältyvät lajit, erityisesti suojeltavat lajit ja muut uhanalaiset lajit.

Kustannustehokas perhosselvitys aloitetaan yleensä ns. esiselvityksellä, jossa maastokäynnillä havainnoidaan selvitysalueen elinympäristöjä sekä kasvillisuutta ja näiden sekä lajien tunnetuttujen levinneisyyksien perusteella puntaroidaan laji lajilta, mille kohdelajeista selvitysalueelta löytyy lajin esiintymisen mahdollistavia elinympäristöjä. Sen jälkeen varsinaisissa selvitykset suunnitellaan ja toteutetaan niin, että kaikkien esiselvityksessä valikoituneiden lajien esiintyminen selvittää.

Tässä työssä esiselvitys toteutettiin 24.8.2021 ja varsinaisia selvityksiä tehtiin 29.5.2022 (ilta), 6.-7.6.2022 (ilta-yö), 13.-14.6.2022 (ilta-yö), 3.-4.7.2022 (ilta-yö-varhaisaamu) ja 14.-15.7.2022 (ilta-yö). Esiselvityksessä hyödynnettiin hyonteiskasvi.fi -sivustoa, jonka avulla tuotettiin listaus Hämeen ELY-keskuksen alueella potentiaalisesti esiintyvistä kohdelajeista. Kaikki maastotyöt toteutettiin kohdelajien havainnoinnin kannalta suotuisissa, pääosin erittäin hyvissä sääoloissa.

Päiväperhoset

Suomesta on tavattu 123 päiväperhoslajia vuoden 2021 loppuun mennessä. Päijät-Hämeessä on havaittu 82 päiväperhoslajia ja Heinolassa 74. Karkeasti yleistäen voidaan sanoa, että päiväperhoslajien lukumäärä vähenee pohjoista kohti Keski-Lappiin asti, ja sieltä pohjoiseen taas kasvaa jonkin verran. Tämä johtuu siitä, että Suomi on pitkä maa, ja pohjoisimpien kuntien tunturialueilla elää sinne sopeutunut lajisto, jota ei Muonio-Kuusamo -akselia etelämpää tavata. Osa maassamme tavatuista lajeista on sangen harvinaisia, jotkut vain yhden kerran havaittuja. Havaintoaktiivisuus eri puolella maatamme on erilainen, ja se väistämättä vaikuttaa siihen, miten ja missä perhoslajeja havaitaan. Eteläisin Suomi ja Tunturi-La-

pin jotkin alueet ovat kattavasti retkeiltyjä, Keski-Suomesta ja eteläisimmästä Lapista havaintoja on pitkällä ajanjaksolla vähemmän. Tämä kaikki mainitaan tässä siksi, että voidaan suhteuttaa todennäköisyys jonkin päiväperhoslajin löytämiselle yhden kesän aikana yhdeltä alueelta 10–12 tunnin havainnointijakson aikana. Esimerkkinä voidaan mainita, että vuonna 2021 Heinolan Lusista tavattiin 47 päiväperhoslajia. Havaintoretkiä tehtiin säännöllisesti koko kauden aikana maaliskuun lopulta lokakuulle.

Päiväperhosten osalta vuosi 2021 oli lähes ennätyksellisen hyvä. Kulunut vuosi oli taas toisesta ääripäästä. Alueiden välillä on tietenkin vuosittain eroa; jossain perhosia saattaa olla hyvinkin, jossain toisaalla vain vähän. Eikä ole vuotta etteikö jokin perhoslaji olisi tavallista runsaampi tai harvinaisempi. Harvinainenkin laji on helpompi löytää, jos on etukäteen tiedossa paikka, jossa laji on esiintynyt. Tällöin voidaan melko helposti todeta, esiintyykö kyseinen laji siellä edelleen. Kun etsitään yleisesti lajeja, jotka mahdollisesti esiintyvät jollakin tietyllä paikalla jolla ei ole aikaisemmin havainnoitu, tulokset ovat paljon epävarmempia johtopäätösten tekemiseen. Mitä lyhyempi havainnointijakso on kyseessä, sitä suuremmat epävarmuustekijät.

Ensimmäinen käynti alueella tapahtui 7.6. 2022. Sääolosuhteet perhosten havainnointiin olivat hyvät. Lämpötila 18–21 astetta, lännenpuoleinen tuuli vähäistä. Toisen kerran paikalla käytiin 27.6. 2022. Hellettä oli tuolloin jatkunut 4 päivää, ja se jatkui vielä viikon retken jälkeen, joten päivän siirtäminen eteenpäin ei ollut mahdollista. Vaikka päiväperhoset lämmöstä ja auringosta pitävätkin, on ilmeistä että pitkään jatkunut kova kuuminus ja kuivuus eivät ole useimmille lajeille mieluisia.

Päivälämpötilamaksimi pysyi kymmenisen vuorokautta kolmenkymmenen asteen tienoilla. Havainnointi aloitettiinkin jo varhain aamupäivällä, jolloin oltiin vielä alle hellerajan. Kolmas käynti tapahtui 20.7. 2022. Tuolloin vallitsi navakka tuuli, 5–6 m/s, mutta kartoitetulla alueella tuulta ei juurikaan huomannut, sillä etenkin rautatien alue on laaksomaisena rakenteena hyvässä tuulensuojassa. Viimeinen käynti alueelle tehtiin 15.8., jolloin osuttiin jälleen keskelle hellejaksoa, joka jatkui 13 päivää. Havainnointi aloitettiin jälleen aikaisin aamulla, jolloin lämpötila ei ollut vielä kivunnut huippuunsa. Kokonaisuutena vallitsevien säätilojen voidaan katsoa olleen vähintäänkin hyvät.

Havainnointia suoritettiin haavia apuna käyttäen. Valtaosin havainnointi tapahtui silmillä tarkkailemalla. Mukana oli lisäksi kamera, mutta tunne-

tusti eläväisten perhosten kuvaaminen on haastavaa. Ensimmäisellä kerralla alue haravoitiin tarkasti läpi. Myöhemmillä kerroilla keskityttiin enemmän perhosten kannalta parhaimpiin paikkoihin.

3.3.4 Mesipistiäiset

Johdanto

Mesipistiäiset ovat myrkkypistiäisiin kuuluva hyönteisryhmä, jonka lajeja on Suomessa 241. Lajimäärä on samaa luokkaa kuin Suomen pesimälintujen. Mesipistiäiset ovat erikoistuneet käyttämään toukkina ravintonaan siitepölyä, jota emo tai työläiset niille keräävät. Elintapojensa vuoksi ne ovat tärkeitä pölyttäjiä sekä myös tärkeä osa avointen ympäristöjen ravintoverkkoja. Monet lajit ovat uhanalaistuneet niittyjen ja muiden avoimien elinympäristöjen vähetessä. Harvinaistuneille lajeille tärkeimpiä elinympäristöjä ovat kuivat ja lämpimät hiekkaiset paikat, joissa kasvaa runsaasti ja monipuolisesti eri kukkakasveja, kuten kedot, niityt, pienlentokentät, ratapenkat ym. Hiekkamaa on tärkeä ominaisuus, sillä iso osa lajeista pesii maahan kaivamissaan koloissa. Osa lajeista taas vaatii lahoppuun koloja pesäpaikoikseen. Suurin osa lajeista ei ole valikoivia suosiemiensa kukkien suhteen, mutta muutamat suosivat tai vaativat tiettyjä kukkia, esimerkiksi purtojuurimaamehiläinen ja ruusuruohomaamehiläinen käyvät ruusuruoholla, pukinjuurimaamehiläinen suosii ahopukinjuurta ja vuohenkellosoukkomehiläinen käy kellokasveilla.

Elintapojen puolesta mesipistiäiset voidaan jakaa seuraaviin ryhmiin:

- 1) Erakkomehiläiset. Naaras rakentaa yksin pesän ja kerää jälkeläisilleen siitepölyä. Pesä voidaan kaivaa maahan tai hyödyntää valmiita koloja lahoppuussa tai kasvinvarsissa. Tähän ryhmään kuuluu valtaosa Suomen mesipistiäisistä.
- 2) Erakkomehiläisten pesäloiset. Käen tapaan naaraat munivat erakkomehiläisten pesiin, jossa toukkaa tappaa erakkomehiläisen toukan, jonka jälkeen käyttää sille kerätyn siitepölyn ravinnokseen. Ryhmään kuuluu useita mehiläisryhmiä.
- 3) Yhteiskuntalajit. Yksi naaras (kuningatar) lisääntyy ja jälkeläiset (työläiset) hoitavat sisaruksiaan, joista osa kehittyy uusiksi kuningattariksi. Ryhmään kuuluu tarhamehiläinen, suurin osa kimalaisista

sekä osa hieta- ja vakomehiläisistä.

- 4) Yhteiskuntaloiset. Naaras menee kimalaisen pesään ja tappaa kuningattaren ottaen sen paikan. Isäntälajin jälkeläiset (työläiset) hoitavat loislajin jälkeläisiä. Tähän ryhmään kuuluvat loiskimalaiset.

Menetelmät

Keskeisin kartoitusmenetelmä oli aktiivihavainnointi haavia apuna käyttäen. Sen lisäksi käytettiin nk. keltalautasia. Ainoastaan yhden päivän kerrallaan maastossa olevat pienet muovilautaset houkuttelevat hyönteisiä värinsä avulla kukkien tavoin. Pyydystyneenä on pelkkää vettä ja tippa saippuaa, joten ne ovat turvallisia ja helppoja käyttää myös taajamissa, minkä lisäksi sivusaalis jää niissä varsin pieneksi. Lautasia käytettiin yhteensä 23 kpl jaoteltuna seitsemään lautasryhmään (3 kpl per ryhmä, pl. kohde A, jossa 4 kpl per ryhmä). Lautaset olivat paikoillaan jokaisen maastopäivän ajan, yhteensä n. 32 h. Lautasryhmien sijainnit on esitetty kartassa 1.

Maastotöiden ajankohta, vuorokaudenaika sekä sääolot sovitettiin niin, että kohteiden lajistosta saatiin mahdollisimman kattava kuva. Eri lajit esiintyvät eri vuodenaikoina, joten maastopäivät jaettiin koko kesän ajalle (ks. taulukko 3.1). Keväällä esiintyviä mesipistiäisiä ei kartoitettu, sillä niiden joukossa ei ole uhanalaisia tai muuten huomionarvoisia lajeja. Potentiaalisimpia alueita painotettiin maastotöitä kohdennettaessa.

Taulukko 3.1. Maastoselvitysten ajankohta ja sääolosuhteet

Päivämäärä	Kartoitusaika	Lämpötila	Sää	Olosuhteet mesipistiäisten selvittämiseen	Huomioita
15.6.2022	8:40–15:30	17°C–22°C	Aurinkoista ja tyyntä	Erinomainen	
4.7.2022	8:05–15:25	20°C–28°C	Aurinkoista, kuumaa ja kuivaa	Tyydyttävä	Erittäin kuiva jakso edelsi kartoituspäivää
31.7.2022	9:40–15:35	17°C–24°C	Puolipilvistä ja tyyntä	Erinomainen	
12.8.2022	8:33–14:40	20°C–27°C	Aurinkoista ja tyyntä	Erinomainen	

Juuso Paappanen on tehnyt kaikki maastotyöt, mesipistiäisten tunnistamisen sekä raportoinnin. Tunnistamisessa käytettiin erityisesti Fauna Helvetica –sarjan teoksia (Amiet ym. 1999, 2001, 2004, 2007, 2014) sekä ki-

malaisten osalta Suomen kimalaiset -kirjaa (Parkkinen ym. 2018). Lisäksi pienimuotoisesti käytettiin seuraavia teoksia: Straka & Bogusch 2011, Falk & Lewington 2015 ja Smit 2018. Nimistön ja Suomen lajiluettelon osalta on noudatettu Lajitietokeskuksen nimistöä (www.laji.fi).

Uhanalaisuusluokkien osalta käytetään tuoreimpia vuoden 2019 arvioinnin tuloksia (Paukkunen ym. 2019). Luokista käytetään seuraavia lyhenteitä:

LC = Elinvoimainen
NT = Silmälläpidettävä
VU = Vaarantunut

EN = Erittäin uhanalainen
CR = Äärimmäisen uhanalainen
RE = Hävinnyt

4 TULOKSET

4.1 Luontotyytit ja kasvillisuus

Selvitysalueen luontotyytit koostuvat pääosaksi erilaisista kulttuurivaikutteisista alueista. Eteläisin alue A on Harjupaviljongin ja junaradan välistä paahderinnettä sekä puistometsää. Kohde B on paahteinen luiska tieleikkauksessa Kauppakadun molemmin puolin, johon sisältyy myös puustoa. Alue C on ns. Miljoonaluiskan luonnonsuojelualue ja sen alapuolinen puistoalue sekä yläpuolinen metsäalue. Kohde D on nurmialue, jolla kasvaa muutama koivu. Kohde E on lintuhoitolan ja hautausmaan välinen rinnemetsä.

Uhanalaisten luontotyyppikohteiden edustavuutta arvioitiin viisiportaisella asteikolla: erinomainen–hyvä–kohtalainen–heikko–ei luontotyyppi. Edustavuuteen vaikuttaa mm. kuinka hyvin kohteen ominaispiirteet vastaavat tyytin kuvausta, lajistoa, puuston ikää ja erirakenteisuutta, lahoppuuston määrää, vesitaloutta sekä vieraslajien esiintyminen.

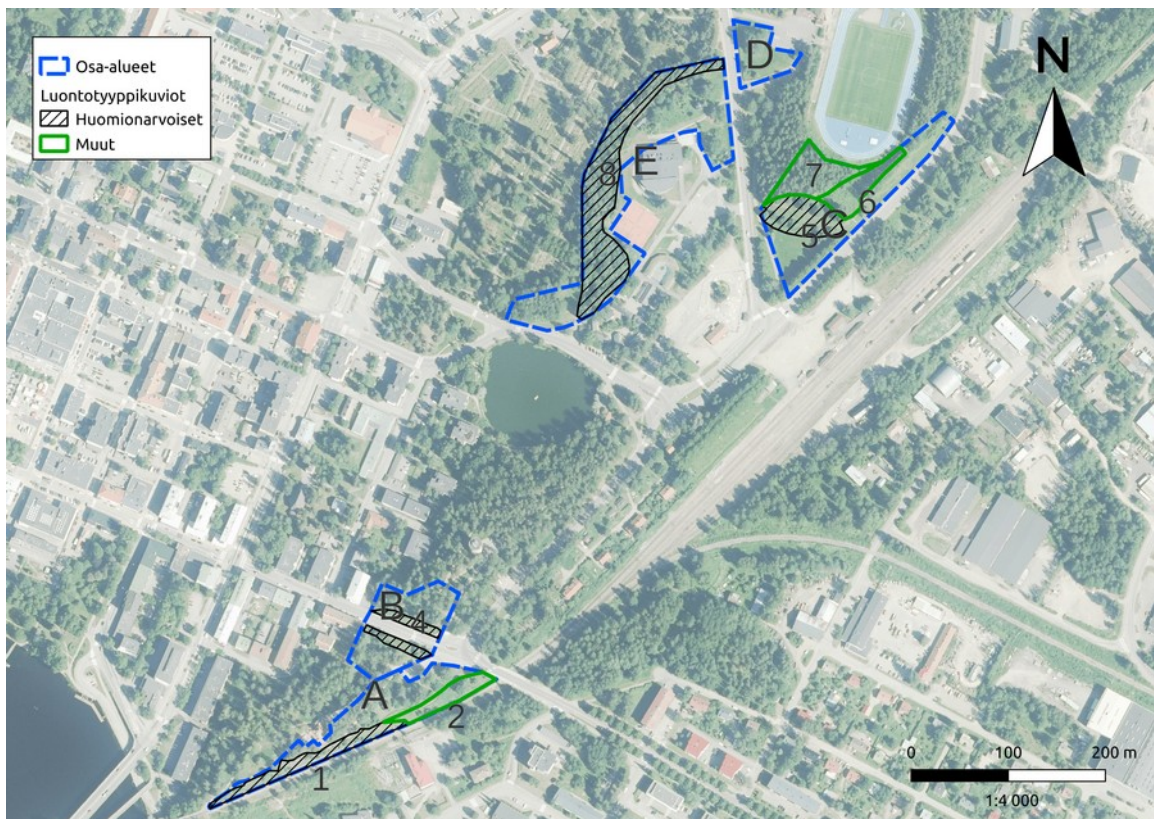
Luonnontilaisuutta arvioitiin neljäportaisella asteikolla: Luonnontilainen–vähän heikentynyt–heikentynyt–täysin muuttunut.

Luokat pohjautuvat Natura -luontotyyppien inventointiohjeen määrittelyihin (Airaksinen, A & Karttunen, K. 2001) ja uhanalaisten luontotyyppien kuvauksiin (Kontula, T. & Raunio, A. 2019).

Luontotyyppin uhanalaisuusluokka on ilmaistu yleisesti käytetyllä kirjainlyhenteellä: EN erittäin uhanalainen, VU vaarantunut, NT silmälläpidettävä, DD tiedot puutteelliset eli luontotyyppin uhanalaisuutta ei ole Suomessa arvioitu.

4.1.1 Uhanalaiset luontotyypit ja kasvillisuus

Alueelta rajattiin kahdeksan luontotyyppikohdetta, joista viiden arvioitiin olevan edustavuudeltaan vähintään hyviä ja luonnontilaisuudeltaan ovat vähintään luokassa vähän heikentynyt tai kohde on ennallistettavissa. Kuviot esitetään kuvan 4.1. kartalla.



Kuva 4.1. Ratakadun osa-alueet, luontotyypit ja muut kuviot

Osa-alue A

Eteläisin osa-alue kostuu Heinolanharjun päällisosasta (hoidettua puistoa) ja Harjupaviljongin eteläpuolelle sijoittuvasta rinteestä, joka laskee jyrkästi junaradan varteeseen. Alue on ihmisen muokkaamaa ja ei koostu varsinaisesti luontaisista luontotyypeistä. Osa-alueelle rajattiin

kuitenkin kaksi kuviota (1. ja 2.) joista kuvion 1. voi rinnastaa ketoihin, jotka kaikki ovat uhanalaisuusluokaltaan äärimmäisen uhanalaisia (CR) luontotyypppejä. Kuviota voisi luonnehtia lähinnä karuksi pienruohokedoksi, joka on rehevöitymässä. Erityisesti haavat ja vaahterat ovat levittäytymässä rinteeseen varjostaen sitä.

Ylös kirjattua lajistoa: ketokaunokki, mäkitervakko, pietaryrtti, huopakeltano, ruusuruoho, harmio, pukinjuuri, jänönapila, mäkikuisma, mansikka, juolavehnä, isomaksaruoho, pujo, tummatulikukka, palsternakka, ukonpalko, ja metsänätkelmä. Uhanalaista ketorusojuurta (*Buglossoides arvensis* -ryhmä) löydettiin läheltä rataa kukkineena heinäkuussa. Laji on erittäin uhanalainen (EN). Vuosina 2017–18 kohteelta on löydetty myös ketonukkia. Lajitietokeskuksen havaintojen mukaan rinteessä on ollut pieni muutamien yksilöiden esiintymä. Laji on erittäin uhanalainen (EN).



Kuva 4.1. A-alueen ketomaista rinnettä (kuvio 1.).

Kuvio 2. voidaan luonnehtia tuoreeksi niityksi, joka on umpeen kasvamassa, mutta ihmisvaikutusta on tässäkin kohteessa. Valtalajeina muun muassa koiranheinä, vuohenputki, vadelma, pujo sekä vaahteraa levinneenä.



Kuva 4.2. A-alueen niittymäisempi osa (kuvio 2.)

Osa-alue B

Osa-alue on Tommolankadun ja Heinolanharjun leikkaus. Katu jakaa kohteen kahdeksi jyrkähköksi rinteeksi (kuviot 3. ja 4.). Molemmissa rinteissä on jäljellä ketomaisuutta ja ketojen lajistoa, mutta rinteet ovat heinittymässä. Eteläisempi rinne (kuvio 3.) on kasvamassa nopeammin umpeen ja jopa vaahteran sekä pihlajan vesat kasvavat jo siinä. Muuta lajistoa: nurmipuntarpää, kissankello, mesiangervo, poimulehtilaji, nokkonen, ruusuruoho, niittyleinikki, mäkitervakko ja siankärsämö.



Kuva 4.3. B-alueen etelänpuoleinen rinne (kuvio 3.)

Pohjoispuolen rinne (kuvio 4.) omaa vielä keski- ja yläosastaan ketomaisuutta, mutta reunoilla ja alarinteessä heinät ovat jo vallitsevia. Lajistoa: ketokaunokki, pietaryrtti, harmio, lampaannata, siankärsämö, ahosuolaheinä ja rätvänä.

Myös nämä kuviot ovat muodostuneet ihmistoiminnan seurauksena, mutta voidaan rinnastaa ketoihin (CR). Molempien kuvioiden tila ja 'luonnontilaisuus' on kuitenkin heikentynyt huomattavasti.

Loput alueesta on hoidettua puistoa, jossa kasvaa enimmäkseen mäntyjä.



Kuva 4.4. B-alueen pohjoisempi rinne (kuvio 4.) on paahteisempi kuin vastakkainen kuvio.

Osa-alue C

Osa-alue C jää Reumantien, Urheilukadun ja urheilukentän muodostamaan kolmioon. Alueen keskeisin luontoarvo on ns. Miljoonaluiskan luonnonsuojelualue.

Osa-alueen eteläosa ja kaistale koilliseen ovat puistoa ja nurmikkoja, jota reunustavat istutetut katujen varsien puistolehmukset. Omiksi kuvioikseen rajattiin Miljoonaluiska (5.), viereinen niittymäinen osa (6.) ja pohjoisosan metsäkuvio (7.).

Miljoonaluiska on paahteinen etelään avautuva rinne, josta on perustettu luonnonsuojelualue. Kohdetta voidaan pitää luontotyyppinä lähinnä karuna pienruohoketona (CR), mutta myös tämä kohde on ainakin osittain syntynyt ihmistoiminnan seurauksena. Kuvion tärkein kasvilaji on erittäin uhanalainen (EN) ketonukki, joka on myös Heinolan nimikkokasvi. Lajilla on rinteessä vielä vahva esiintymä. Muuta lajistoa: harmio, idänkeulankärki, siiankärsämä, lampaannata, mäkitervakko, ketokaunokki, rätvänä, pietaryrtti, ahosuolaheinä, keltamaite ja ruusuruoho.



Kuva 4.5. C-alueen Miljoonaluiskan paahteisinta yläosaa ja penkki.

Miljoonaluiskasta koilliseen, harjun päällä oleva tasaisempi alue on hyvin umpeenkasvanut. Kuvio kuitenkin rajattiin (kuvio 6), sillä se on ennallistettavissa niityksi. Kuviota reunustaa koivurivistö tien puolelta. Kuviolle on kasvamassa jo haavan ja mäntyjen taimia. Muita ylöskirjattuja lajeja olivat eri apilat, koiranheinä, pukinjuuri, hiirenvirna, niittynätkelmä, kultapiisku ja kissankello.

C-alueen pohjoisosa on metsää, jossa kasvaa enimmäkseen mäntyjä, mutta myös koivuja, vaahteroita, pihlajaa ja tuomea. Yleisilme on avara, mutta myös tiheikköjä on siellä täällä. Yläosassa kuviota on kivikkovyö. Kielo on kuviolla erittäin runsas. Muita lajeja: sinivuokko, metsäkastikka, aho-orvokki, nuokkuhelmikkä, lillukka, metsäkerrossammal, mustikka, lillukka, puolukka, oravanmarja, mansikka, koiranheinä, hiirenvirna, paimenmatara, peurankello, ruusuruoho ja päivänkakkara. Metsä- ja luontotyyppinä kuvio on lähinnä tuoretta kangasta (VU), paikoin rehevämpää. Puusto ei ole kuitenkaan kovin iäkäs, joka laskee luontotyyppin edustavuutta kohtalaiseksi ja luonnontilaisuuden heikentyneeksi. Kuvio numeroitiin numeroksi 7.



Kuva 4.6. C-alueen koillisosan umpeen kasvavaa lakitasannetta kuviolla 6.



Kuva 4.7. C-alueen lakiosan metsäkuvion kieloja ja puustoa.

Osa-alue D

Osa-alue D on hoidettu nurmikko, jossa kasvaa koivuryhmä ja kadunvarressa on orapihlaja-aita. Osa-alueen eteläreunassa, kävelytien ja nurmialueen välissä on kapea kaistale, jota ei ole leikattu yhtä intensiivisesti. Sen lajistoon kuuluu muun muassa harmio, siankärsämä, nokkonen, voikukka, vuohenputki, kissankello, juolavehnä, paimenmatara, huopakeltano, piennarpoimulehti, nurmirölli ja punanata. Alue ei ole luontotyyppi.



Kuva 4.8. D-alueen reunan kasvikaistale.

Osa-alue E

Osa-alueen E pohjoisosa on vanhaa pihapiiriä ja jossa on edelleen rakennuksia. Pihoilla kasvaa muun muassa omenapuita. Kuvion laajin osa on hautausmaahan rajautuva rinnemetsä, joka rajattiin kuvioksi 8. Osa-alueen eteläosassa on vielä pieni kuvio puistomaista nurmirinnettä ja puustoisempaa puistomaista hoidettua rinnettä.

Rinnemetsä on melko luonnontilaisen kaltaista, sekapuustoinen lehtomainen kangas (VU). Paikoin luontotyyppi on karumpaa ja paikoin

jopa lehtomaisia laikkuja. Pääpuulajeina mänty ja koivu. Lahopuuta esiintyy, mutta vielä melko niukasti. Luontotyyppin luonnontilaisuus on vähän heikentynyt ja edustavuus on luokkaa hyvä.



Kuva 4.9. E-alueella oli paikoin kalliokielloa.

4.1.2 Lakikohteet

Alueelta ei tavattu luonnonsuojelulain, vesilain tai metsälain mukaisia kohteita.

4.2 Pesimälinnusto

Pesimälinnustaselvityksessä alueella havaittiin 28 lajia, joiden tulkittiin pesivän tai pitävän reviiriään alueella. Osa näistä lintujen reviireistä ovat selvitysalueen rajalla sijaitsevia, mutta myös nämä lähireviirit/osittaisreviirit, joiden painopiste on tulkittu selvitysalueen rajalle tai hieman sen ulkopuolelle ovat mukana taulukossa 4.1. Uhanalaisten sekä silmälläpidettävien lajien havainnot esitetään myös kuvan 4.10. kartalla.

Alueen linnusto koostuu kaupunkiympäristöön ja lähimetsiin sopeutuneista lajeista.

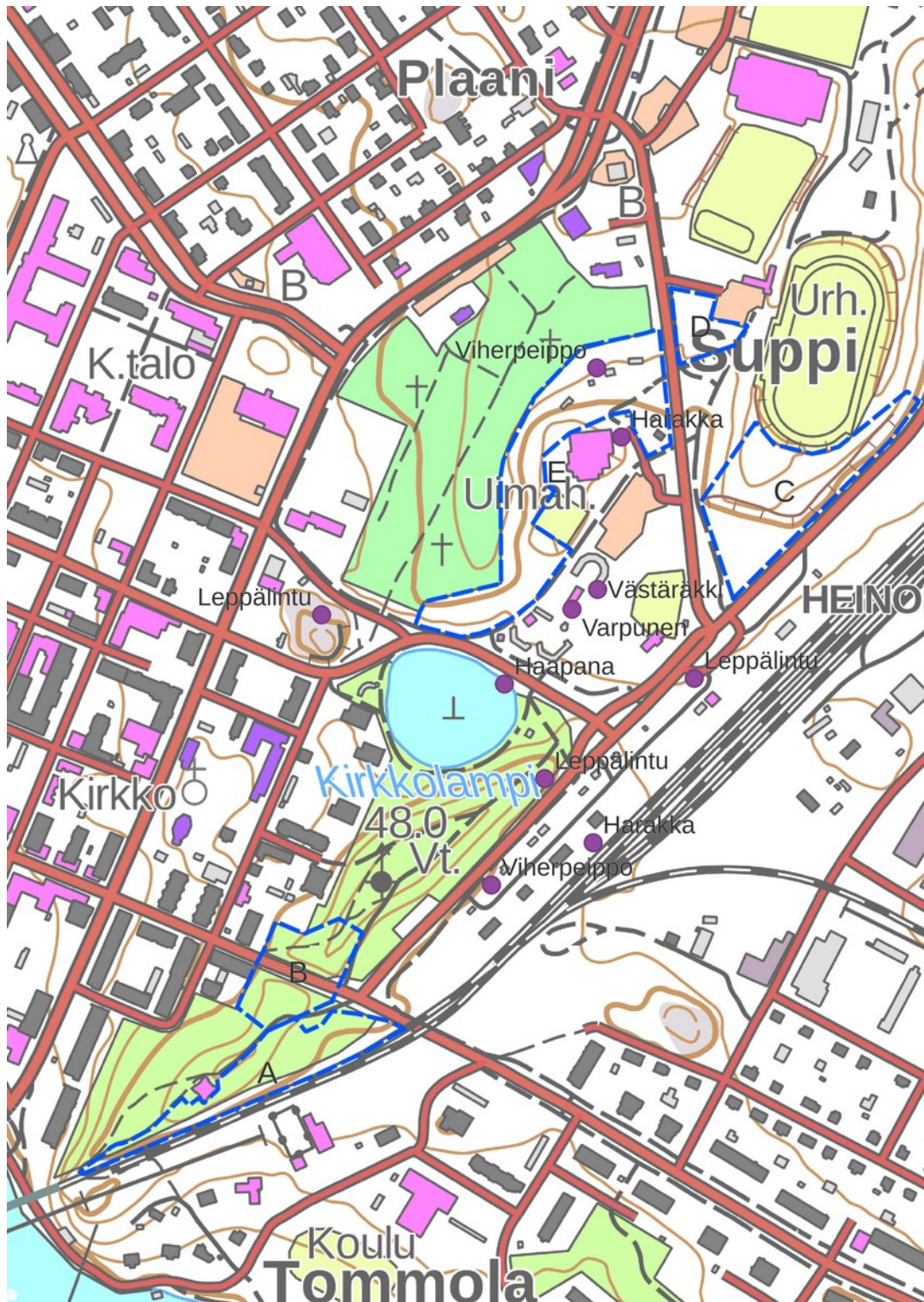
Huomionarvoisten lajien esiintyminen ei painotu erityisesti mihinkään osaan aluetta.

Alueella tavattiin uusimmassa uhanalaisuusraportissa (Lehikoinen ym. 2019) erittäin uhanalaisiksi (EN) luokiteltuja lajeja kaksi (=viherpeippo ja varpunen) ja yksi vaarantunut (VU) laji (=haapana). Äärimmäisen uhanalaisia lajeja (CR) ei alueella todettu. Muut uhanalaiset lajit; tukkasotka ja naurulokki tulkittiin pesimättömiksi. Varsinaisten uhanalaisuusluokkien lisäksi tavattiin kaksi silmälläpidettävää lajia (NT), joiden kannan väheneminen voi johtaa tulevaisuudessa uhanalaistumiseen. Nämä olivat västäräkki ja harakka. Muut selvitysalueen lajit olivat luokitukseltaan elinvoimaisia (LC). Hyvin harvinaisia tai erityisesti suojeltavia lajeja ei selvitysalueella havaittu.

Lisäksi huomionarvoisiin lajeihin voidaan lukea EU:n lintudirektiivin I liitteen lajit (dir) ja Suomen kansainväliset vastuulajit (EVA), joiden Euroopan kannasta merkittävä osa pesii tai esiintyy Suomessa. Suomella on erityisvastuu näiden lajien kantojen säilymisestä elinvoimaisina. Direktiivilajeja alueella ei tavattu, EVA-lajeista esiintyivät haapana ja leppälintu.

Taulukko 4.1. Ratakadun alueen pesimälinnut v. 2022. Huomionarvoiset lajit lihavoitu. Taulukon uhanalaisluokat ovat EN=erittäin uhanalainen, VU=vaarantunut, NT=silmälläpidettävä LC=elinvoimainen.

Laji	Uhanalaisuusluokka	Suomen erityisvastuulaji	parit/reviirit	Lisätietoja
Haapana	VU	x	1	Kirkkolammella
Sinisorsa	LC		3?	Kirkkolammella, tulkinta vaikeaa joutolintujen vuoksi
Tukkasotka	EN			Vapautettu tarhalta?
Naurulokki	VU		-	ruokavieraita, ei pesi
Kalalokki	LC		1	
Kesykyhky	LC		1-?	vähintään yksi reviiri tarhalla
Sepelkyhky	LC		1	
Käpytikka	LC		1	
Västäräkki	NT		1	
Punarinta	LC		3	
Leppälintu	LC	x	2-3	
Mustarastas	LC		2-3	
Räkättirastas	LC		28-31	
Punakylkirastas	LC		1-2	
Hernekerttu	LC		1	
Lehtokerttu	LC		3	
Pajulintu	LC		6	
Harmaasieppo	LC		3	
Kirjosieppo	LC		10	
Sinitiainen	LC		12-14	
Talitiainen	LC		13-15	
Harakka	NT		1-2	
Naakka	LC		1	
Varis	LC		1-2	
Kottarainen	LC		5	
Varpunen	EN		0-1	
Pikkuvarpunen	LC		6-7	
Peippo	LC		14-17	
Viherpeippo	EN		1-2	
Tikli	LC		1	



Kuva 4.10. Uhanalaisten ja silmälläpidettävien lajien reviirien keskipainopisteet.

4.3 Perhoset

4.3.1 Päiväperhoset

Alueelta tavattiin kaikkiaan 29 päiväperhoslajia, joista lista alempana. Uhanalaisia päiväperhoslajeja havaittiin yksi, kalliosinisiipi (*Scolitantides orion*), jota tavattiin kaksi yksilöä junaradan reunavallilta mansikan kukilta Harjupaviljongin kohdalla (kuvio A). Lajin ravintokasvi on isomaksaruoho, jota kasvaa ratapohjalla etenkin sähkölaitoksen kohdalla isoinakin kasvustoina. Paikka on avoin, lämmin ja suojainen, ja siksikin kaikin puolin sopiva kalliosinisiiven esiintymiselle. Avoimien ketojen ja kalliodien tapaisten paikkojen vähennyttyä jo pitkän aikaa on ihmistoiminnan muodostamien korvaavien paikkojen merkitys monille paahteisten ja avoimien alueiden perhosille suuri. Olosuhteet takaavat todennäköisesti jatkossakin ettei ratapohjaan pääse muodostumaan liikaa varjostavaa puustoa ja muuta kasvillisuutta. Kalliosinisiipi hyödyntää muuallakin Heinolassa ihmistoiminnan synnyttämää ja ylläpitämää maaston avoimuutta, joka on tärkeää lajin ravintokasvin isomaksaruohon kannalta, sillä se hukkuu helposti muuhun kasvustoon jos avointa maapohjaa ei ole. Lajia tavataan esimerkiksi Rautvuoren voimalinjan alustalla ja Pirholankankaan puutavaraterminaalin alueella, jotka ovat tällaisia ihmisen toiminnan sivutuotteena syntyneitä alueita.

Viimeisimmässä vuoden 2019 uhanalaisuusluokituksessa kalliosinisiipi on luokiteltu erittäin uhanalaiseksi lajiksi (EN, Endangered), joka tarkoittaa että lajilla katsotaan olevan tulevaisuudessa erittäin suuri uhka hävitä luonnosta. Lajilla on edelleen elinvoimaisia populaatioita ainakin Savonlinnan seudulla, Heinolan ja Asikkalan alueella, Lohjan seudulla sekä joissakin lounaissaariston kunnissa. Lajia tavataan edelleen Heinolassa joillakin paikoilla säännöllisesti, ja sitä on tavattu uusiltakin alueilta. Esimerkiksi vuonna 2021 lajia löytyi suurin määrin Lusista sille epätyypillisestä elinympäristöstä rantalehdon tuntumasta pieneltä avokalliolta. Kolmeen kymmeneen vuoteen lajia ei ollut paikalta tavattu. Jos pieniäkin lajille sopivia elinympäristöjä löytyy jo asuttujen paikkojen läheisyydestä, ei lajin tulevaisuuden tarvitse Heinolassa olla kaikkein synkin.

Alueelta tavattiin lisäksi 28 muuta päiväperhoslajia. Nämä ovat systemaattisessa järjestyksessä: mansikkakirjosiipi (*Pyrgus malvae*), mustatäplähiipijä (*Carterocephalus silvicola*), lauhahiipijä (*Thymelicus lineola*), piipopaksupää (*Ochlodes sylvanus*), virnaperhoslaji (*Leptidea sp*), aurora-

honen (*Anthocaris cardamines*), pihlajaperhonen (*Aporia crataegi*), lanttu-perhonen (*Pieris napi*), sitruunaperhonen (*Gonepteryx rhamni*), pursuho-peatäplä (*Boloria euphrosyne*), niittyhopeatäplä (*Boloria selene*), angervo-hopeatäplä (*Brenthis ino*), keisarinviitta (*Argynnis paphia*), amiraali (*Vanessa atalanta*), ohdakeperhonen (*Vanessa cardui*), neitoperhonen (*Aglais io*), nokkosperhonen (*Aglais urticae*), suruvaippa (*Nymphalis antiopa*), heruk-kaperhonen (*Polygonia c-album*), tummapapurikko (*Lasiommata maera*), tesmaperhonen (*Aphantopus hyperantus*), paatsamasinisiipi (*Celastrina argiolus*), kangas-/ketosiinisiipi (*Plebeius argus/idas*), hopeasinisiipi (*Polyommatus amandus*), loistosinisiipi (*Polyommatus icarus*), pikkukultasiipi (*Lycaena phlaeas*) sekä kangasperhonen (*Callophrys rubi*).

Kaikki muut alueelta tavatut lajit ovat tavallisia lajeja Heinolan alueella. Muita harvinaisia ja/tai uhanalaisia päiväperhoslajeja ei havaittu.

4.3.2 Uhanalaiset perhoset

Heinola, esiselvitys 24.8.2021

Osa-alue A:

Osa-alue A:n perhosten kannalta arvokkaimmat alueet ovat jyrkässä radanvarsipenkereessä, mutta myös penkereen yläpuolella loivemmassa rinteessä sen vähemmän hoidetuissa kohdissa voi esiintyä huomionarvoista perhoslajistoa.

Kaakkoon aukeava ratapenger on erittäin paahteiden ja se on jo ennestään tunnettu esiintymäkohta useammalle uhanalaiselle perhoslajille. Ratapenkereen länsipään pietaryrttikasvustoissa (*Tanacetum vulgare*) on ollut erityisesti suojeltavan työräspussikoin (*Coleophora partitella*) EN Heinolan populaation runsain esiintymäkohta ja myös toinen erityisesti suojeltava laji, hiirenvirnaan (*Vicia cracca*) sidonnainen paahdekeulakoi (*Athrips amoenellus*) CR on esiintynyt ratapenkereellä. Alueella on havaittu myös erityisesti suojeltava kalliosinisiipi (*Scolitantides orion*), jonka ravintokasvia, isomaksaruoho (*Hylotelephium telephium*), kasvaa jonkin verran kivimuurin reunassa ja harvakasvuisimmissa kohdissa rinnettä. Osa-alueella kasvaa merkittävästi ketokaunokkia (*Centaurea scabiosa*) ja siihen sidonnaisen ja uhanalaisen (VU) punamykerökoin (*Metzneria aprilella*) tiedetään esiintyvän alueen kasvustossa. Ketokaunokki on myös erityisesti suojeltavan kaunokkikätkökääriäisen (*Cochylimorpha alternana*) ravintokasvi, josta Heinolassa ei kuitenkaan ole havaittu. Kaunokkikätkökääriä-

sen lähin tunnettu esiintymä on melko lähellä Asikkalassa ja osa-alue on ilmiselvästi lajille potentiaalinen elinympäristö, joten kaunokkikätkökääriäisen esiintyminen on perusteltua selvittää samoin. Samassa yhteydessä selvitetään ketokaunokkiin sidonnaisen ketopeilikääriäisen (*Eucosma fulvana*) VU ja useammalla kaunokkilajilla toukkana elävien uhanalaisten isopussikoin (*Coleophora brevipalpella*) EN ja kaunokkipussikoin (*Coleophora conspicuella*) EN mahdollinen esiintyminen osa-alueella. Lisäksi alue arvioidaan potentiaalisesti elinympäristöksi erityisesti suojeltavalle ahdeyökköselle (*Athetis gluteosa*) EN, jonka esiintyminen Suomessa painottuu harjualueiden rataympäristöihin. Lajin lähimmät tunnetut esiintymät ovat Kouvolassa sekä Tampereella ja sillä on ollut esiintymiä vielä lähempänä Iitissä ja Lahdessa, joten myös tämän lajin esiintyminen on syytä tarkistaa.

Osa-alue B:

Osa-alue B käsittää kadun molemmilla puolin olevat penkereet, joilla kasvaa jonkin verran ketokaunokkia (*Centaurea scabiosa*), hiirenvirnaa (*Vicia cracca*), pietaryrttiä (*Tanacetum vulgare*) ja kohtalaisesti siankärsämöä (*Achillea millefolium*). Yleisvaikutelmaltaan varsinkin kadun länsipuolinen penger vaikuttaa turhan rehevältä, mutta näihin kasveihin sidonnaisten lajien, erityisesti punamykeröko (*Metzneria aprilella*) VU, paahdekeulakoi (*Athrips amoenellus*) CR*, töyräspussikoi (*Coleophora partitella*) EN*, esiintymien on syytä tarkistaa, sillä ainakin kaksi ensin mainittua on aikanaan tavattu alueelta.

Osa-alue C:

Osa-alue C on suurelta osin laadukasta paahdeympäristöä ja merkittävää uhanalaisten perhosten esiintymisaluetta. Alueella on mm. erityisesti suojeltavan paahdekeulakoin (*Athrips amoenellus*) CR runsain tiedossa oleva esiintymä Suomessa. Myös toinen erityisesti suojeltava perhoslaji, purppurasammalkoi (*Bryotropha purpurella*) EN on esiintynyt alueella, mutta sen esiintymiskohdat tieluiskan yläpuolisella tasanteella vesakoituneen merkittävästi, joten esiintymä voi olla taantunut tai jopa hävinnyt. Lisäksi alueelta tunnetaan mm. ketokaunokkiin (*Centaurea scabiosa*) sidonnainen ja uhanalainen punamykeröko (*Metzneria aprilella*) VU. Näiden lajien lisäksi selvitetään myös alueelta ennestään tuntemattomien ketokaunokkiin sidonnaisten lajien, kaunokkikätkökääriäinen (*Cochylomorpha alternana*) EN*, isopussikoi (*Coleophora brevipalpella*) EN, kaunokkipussikoi (*Coleophora conspicuella*) EN ja ketopeilikääriäinen (*Eucosma fulvana*) VU, sekä töyräspussikoin (*Coleophora partitella*) EN* esiintyminen. Näistä viime mainittu saattaa elää osa-alueella siankärsämöllä (*Achil-*

lea millefolium).

Osa-alue D:

Osa-alue D on ympäristöltään hoidettua nurmea, jota reunustaa asfaltoitu pysäköintialue. Kylvetyn nurmen sekaan näyttää levinneen vain vähän muuta kasvillisuutta ja esiselvityksen perusteella voi todeta, että tällä osa-alueella ei esiinny huomionarvoista perhoslajistoa.

Osa-alue E:

Suurin osa osa-alueesta E on uhanalaisten perhosten kannalta vähämerkityksellistä, mutta paikoin alueella on vaativampaa, uhanalaisille perhosille merkityksellistä ketokasvillisuutta, mm. ketokaunokkia (*Centaurea scabiosa*). Yleisvaikutelmaltaan alue vaikuttaa monin paikoin umpeen kasvaaneelta ja turhan rehevältä ja joiltain osin taas liikaa hoidetulta. Punamykeröko (*Metzneria aprilella*) VU, paahdekeulakoi (*Athrips amoenellus*) CR*, töyräspussikoi (*Coleophora partitella*) EN* on aikanaan tavattu alueelta, joten näiden esiintyminen on syytä tarkistaa.

Taulukko 4.2. Yhteenvedotaulukko selvitystarpeesta

x = lajista aiempi havainto osa-alueelta, (x) = potentiaalisesti osa-alueella esiintyvä

Perhoslaji + Uhanalaisuus	Ravintokasvi	A	B	C	D	E
Paahdekeulakoi CR*	Hiiirenvirna	x	x	x		x
Töyräspussikoi EN*	Pietaryrtti, siankärsämö	x	x	x		x
Purppurasammalkoi EN*	Ei tiedossa (sammal???)			x		
Kalliosinisiipi EN*	Isomaksaruoho	x				
Ahdeyökkönen EN*	Pietaryrtti ym.	(x)				
Kaunokkikätkökääriäinen EN*	Ketokaunokki	(x)	(x)	(x)		(x)
Isopussikoi EN	Ketokaunokki	(x)	(x)	(x)		(x)
Kaunokkipussikoi EN	Ketokaunokki	(x)	(x)	(x)		(x)
Punamykeröko VU	Ketokaunokki	x	x	x		x
Ketopeilikääriäinen VU	Ketokaunokki	(x)	(x)	(x)		(x)

Varsinaiset lajiselvitykset

Varsinaiset lajiselvitykset toteutettiin kesällä 2022. Selvityksiä tehtiin kohdennetusti esiselvitykseen perustuen yhteensä 5:llä eri käynnillä, jotka kaikki tehtiin sääoloiltaan kohdelajien etsimisen kannalta hyvissä olosuhteissa. Käyntien ajankohdat ja kohdelajit on esitetty taulukossa 4.3..

Taulukko 4.3. Selvityskäyntien ajankohdat ja kohdelajit

Selvityksen ajankohta	Kohdelajit (aikuinen ellei toisin mainita)
29.5. (ilta)	Töyräspussikoi (toukka), paahdekeulakoi
6.-7.6. (ilta-yö)	Paahdekeulakoi, punamykerökoi, purppurasammalkoi, isopussikoi (toukka), kaunokkipussikoi (toukka)
13.-14.6. (alkuilta-ilta-yö)	Kalliosinisiipi (muna), paahdekeulakoi, punamykerökoi, purppurasammalkoi, isopussikoi (toukka), kaunokkipussikoi (toukka)
3.-4.7. (ilta-yö-aamu)	Ahdeyökkönen, töyräspussikoi, punamykerökoi, ketopeilikoi, kaunokkikätkökääriäinen, isopussikoi, kaunokkipussikoi
14.-15.7. (ilta-yö)	Ahdeyökkönen, töyräspussikoi, punamykerökoi, ketopeilikoi, kaunokkikätkökääriäinen, isopussikoi, kaunokkipussikoi

Selvityksissä havaittiin kohdelajeista kaikki selvitysalueelta aiemmin tunnetut lajit lukuun ottamatta purppurasammalkoita sekä aiemmin alueelta havaitsematon ketopeilikääriäinen. Kohdelajien esiintyminen ja havaitut yksilömäärät osa-alueilla esitetään taulukossa 4.4. * -merkintä tarkoittaa erityisesti suojeltua lajia.

Taulukko 4.4. Selvityskäyntien tulokset

Perhoslaji + uhanalaisuus	Ravintokasvi	A	B	C	D	E
Paahdekeulakoi (<i>Athrips amoenellus</i>) CR*	Hiirenvirna (<i>Vicia cracca</i>)	2		10		
Töyräspussikoi (<i>Coleophora partitella</i>) EN*	Pietaryrtti (<i>Tanacetum vulgare</i>), siankärsämö (<i>Achillea millefolium</i>)	3 (toukka) + 3 (aikuinen)				
Kalliosinisiipi (<i>Scolitantites orion</i>) EN*	Isomaksaruoho (<i>Hylotelephium telephium</i>)	10 (muna)				
Punamykerökoi (<i>Metzneria aprilella</i>) VU	Ketokaunokki (<i>Centaurea scabiosa</i>)	50		20		
Ketopeilikääriäinen (<i>Eucosma fulvana</i>) VU	Ketokaunokki (<i>Centaurea scabiosa</i>)	50		15		

Huomionarvoisimpien lajien esittely ja niiden elinympäristöjen hoidon tarve

Paahdekeulakoi (*Athrips amoenellus*) CR*

Esiintyminen: on kansainvälisestikin harvinainen laji, jolle tunnetaan paikallisia esiintymiä Etelä- ja Keski-Euroopan vuoristoissa sekä Ruotsissa Smålandissa ja Suomessa Järvi-Suomen Harjua-alueella. Suomessa lajille tunnetaan 2–3 esiintymää. Heinolassa laji esiintyy selvitysalueella, Hämeenlinnassa lajilla on 1 esiintymäkohta, jonka olemassaolo varmennettiin kesällä 2022 (Timo Nupponen, suullinen tieto) ja ilmeisesti myös Savonlinnassa on esiintymä, sillä sieltä on kesällä 2022 tavattu 3 yksilöä (Jari Rätty, Laji.fi).



Kuva 4.11. Paahdekeulakoi, joka otettiin näytteeksi Heinolasta.

Elintavat: Paahdekeulakoin ravintokasvi on Suomessa hiirenvirna (*Vicia cracca*), jonka lehtiä toukka syö verson kärjessä yhteen punottujen lehtien välissä kesäkuun lopulta heinä–elokuun vaihteeseen. Täysikasvuisena toukka pudottautuu maahan ja koteloituu karikkeeseen. Laji on yksisukupolvinen ja aikuiset ovat liikkeellä toukokuun puolivälin ja kesäkuun puolivälin välisenä aikana. Aikaisina vuosina jo toukokuun puolivälissä ja myöhemmin vuosina vielä kesäkuun puolivälissä. Päivisin lajin aikuiset piilottelevat karikkeessa tai kasvillisuudessa lähellä maanpintaa ja niitä havaitaan tällöin kasvillisuutta haavimalla vain satunnaisesti. Hämärissä, auringon laskun jälkeen lajin naaraat aktivoituvat ja nousevat ravintokasvinsa yläosiin ja niitä voi tällöin havaita ravintokasvia kevyesti haavimalla. Koiraat aktivoituvat vasta sitten, kun otsalamppu havainnoinnin tukena on välttämättömyys.

Eriytyinen, elinympäristöön liittyvä havainto Heinolassa tehdyissä inventoinneissa on ollut, että lajin yksilöitä ei käytännössä koskaan tapaa rinteiden alaosien "notkoista", vaikka siellä lajin ravintokasvia kasvaisi ja elinympäristö muutoin näyttäisi sopivalta elinympäristöksi (esim. osa-alue A penkereen alaosassa radan vieressä ja osa-alue C penkereen alarinteessä ja jalkakäytävän vieressä kasvaa paikoin runsaastikin hiirenvirnaa, mutta yhtään perhosta niistä ei tavattu tässä tai aiemmissa inventoinneissa).

Selvitysmenetelmät: Parhaiten lajin esiintyminen on selvitettävissä myöhään illalla ja alkuyöstä suoritettulla kasvillisuuden haavinnalla, jota kohdistetaan erityisesti kohtiin, joissa lajin ravintokasvia, hiirenvirnaa, kasvaa. Periaatteessa lajia voisi selvittää myös toukkavaiheessa heinäkuun loppupuolella, mutta tämä on työläämpi ja epävarmempi tapa, sillä toukkien löytämisessä ja tunnistamisessakin on haasteita.

Elinympäristön hoitomenetelmät: Lajin esiintymisaluetta hoidettaessa tulee huolehtia, että lajin toukkavaiheessa (kesäkuu–elokuun puoliväli) toukan ravintokasvia ei niitetä lainkaan tai vähintäänkin elinvoimaisen perhospopulaation kannalta esiintymiskohdan esiintymisalueesta jätetään niiton ulkopuolelle (ohjearvona 50–75 %) ja kohdetta kunnostetaan vuorovuotisuuteen perustuvalla suunnitelmalla.

Hoitotarve selvitysalueella: Lajin tilanne Heinolassa on heikentymässä. Osa-alueella C, joka on lajin tärkein esiintymisympäristö Suomessa, kasvillisuus on monin paikoin selvästi rehevöitynyt ja osin jopa vesakoitunut.

Nyt alueen inventoinnissa havaittiin vain 10 yksilöä kahden inventointikerran aikana, kun vuonna 2009 sama inventoija oli yhden käyntikerran aikana havainnut n. 150 yksilöä ja vuonna 2014 lyhyemmällä pysähdyksellä 20 yksilöä. Vaikka perhoslajien vuotuiset kannat vaihtelevat eikä havainnointi ole ollut standardoitua, on ilmeistä, että paahdekeulakoin tilanne osa-alueella C on merkittävästi heikentynyt ja elinympäristön tehostetulle hoidolle akuutti tarve.

Osa-alueella A:n alueella hiirenvirnaa kasvaa niukalti lähinnä ratapenkeeseen yläreunassa sekä ylempänä pääosin nurmikkona hoidetun alueen kaipa-alaisessa kohdassa, joka (ilmeisesti tarkoituksella) jätetään niittämättä. Myös aiempien vuosikymmenien aikana tilanne osa-alueella on ollut hyvin samankaltainen, mutta lisää elinympäristöä voisi kehittyä, jos juna-penkereen vesakoituneita (haapa) osia ennallistettaisiin.

Laji on esiintynyt niukkana aiemmin myös muilla osa-alueilla (Sundell ym. 2008), mutta nykyisin osa-alueilla on lajille soveltuvaa elinympäristöä erittäin vähän. Monin paikoin (osa-alueet B ja E) entiset elinympäristöt ovat umpeen kasvaneet tai vähintään rehevöityneet tai vaihtoehtoisesti periaatteessa potentiaalisia esiintymiskohtia hoidetaan tavalla, joka estää lajin esiintymisen (kohdat niitetään liian aikaisin kesällä, joka aiheuttaa alueella mahdollisesti kehittyvien toukkien kuoleman. Sekä osa-alueella B että E entisiä esiintymäkohtia olisi mahdollista ennallistaa ja lisäksi myös alueen hoitokäytäntöjen ajoitusta muuttamalla lajin tilanne paranisi.

Töyräspussikoi (*Coleophora partitella*) EN*

Esiintyminen: Euroopassa ja läntisessä Aasiassa laajalle levinnyt, mutta kaikkialla erittäin paikoittaisesti esiintyvä harvinainen laji. Lähialueiltamme laji tunnetaan Suomen lisäksi vain Latviasta sekä Norjasta (CR) ja Ruotsista (VU), joissa se on myös uhanalainen. Suomessa lajin esiintyminen on painottunut itärajan lähelle Parikkalaan ja Kiteelle sekä Ahvenanmaalle. Sen lisäksi laji on esiintynyt hajanaisemmin Kymenlaaksossa sekä Heinolassa.

Vielä 2000-luvun alkupuolella lajia havaittiin koko esitetyn levinneisyyden alueella, mutta 2010 jälkeen lajia on tavattu vain Kiteeltä (viimeksi 2011), Virolahdelta (2013) ja Heinolasta (2022). Laji on selvästi taantunut, mutta osaltaan havaintojen voimakasta vähenemistä selittää se, että lajin etsintä on ollut vähäisempää sekä Parikkala-Kiteellä että Ahvenanmaalla.

Elintavat: Lajin toukka miinaa pietaryrtin (*Tanacetum vulgare*) ja siankärsmön (*Achillea millefolium*) lehtiä elo–toukokuussa suojakseen rakentamastaan mustasta toukkasäkistä käsin. Keskenkasvuinen toukka talvehtii. Aikuiset ovat lennossa kesäkuun lopulla ja heinäkuussa.



Kuva 4.12. Töyräspussikoi, joka otettiin näytteeksi Heinolasta 2022.

Selvitysmenetelmät: Lajia voi etsiä sekä toukka- että aikuisvaiheessa, mutta molempiin tapoihin liittyy haasteita. Toukkavaiheessa pietaryrtin lehdillä miinaamalla elävät toukat ovat suhteellisen helposti havaittavissa keväällä toukokuun puolivälin paikoilla (kun tuomi kukkii), mutta siankärsmöllä elävien toukkien löytäminen on sen sijaan varsin haasteellista. Pietaryrtin lehdistä toukat syömäjäljet (miinat) erottuvat vaaleina laikkuihin ja niiden läheisyydestä voi löytää töyräspussikoin suurehkon ja mustan toukkapussin joko lehteen, ravintokasvin varteen tai ylivuotisiin kasvinvarsiin kiinnittyneenä. Samaan ajankohtaan vuodesta pietaryrtillä (ja siankärsmöllä) miinaa myös toinen, huomattavasti yleisempi pihapussikoi

(*Coleophora trochilella*). Sen syömäjälki on muutoin identtinen töyräspussikoin syömäjäljen kanssa, mutta reikä, mistä toukka porautuu lehden sisään, on erilainen. Töyräspussikoilla reikä on suurempi eikä sen reunaan jää ulkonevaa rengasta kuten pihapussikoin tekemässä halkaisijaltaan pienemmässä reiässä.

Töyräspussikoin aikuiset ovat liikkeellä kesäkuun loppupuolelta heinäkuun puoliväliin ja myöhäisinä vuosina vähän sen ylikin. Ilmeisesti yksilöiden kehittymispaikan lämpöolosuhteista johtuen yksilöitä kuoriutuu suhteellisen pitkällä aikavälillä, mikä aiheuttaa sen, että muutoinkin ilmeisen harvalukuinen laji tavataan yleensä kovin yksitellen. Aikuiset ovat yöaktiivisia naaraiden ollessa aktiivisia alkuillasta ja koiraiden myöhemmin yöllä tai aamuyöllä. Lajin aikuisia voi houkutellessa valolla tai etsiä otsalampun valossa aktiivipyynnillä, mutta erityisen tehokkaita havainnointikeinoja aikuisten etsintään Suomen olosuhteissa ei ole tiedossa.

Elinympäristön hoitomenetelmät: Todennäköisesti loppukesällä tehty niitto ei muodosta lajille uhkaa, mutta varmaa tietoa tästä ei ole, joten elinympäristöä kunnostettaessa lajin elinympäristöä tulee hoitaa (niittää) vuorovuotisesti niin, että jokaisena vuonna riittävän suuri, populaation elinvoimaisuuden takaava osa elinympäristöstä jää kokonaan hoitotoimien ulkopuolelle.

Hoitotarve selvitysalueella: Lajin tilanne Heinolassa ei näytä hyvältä, vaikka laadukkain esiintymiskohta osa-alueella A ratapenkereen lounaisosassa on hyvässä kunnossa eikä toistaiseksi tarvitse hoitotoimia. Laadukkaan elinympäristön pinta-ala on varsin pieni ja tärkeimmän esiintymiskohdan lisäksi muita, hieman heikompileaattuisia elinympäristölaikkuja tunnistettiin pirstaleisena vain osa-alue A:n muissa kohdissa. Lajille soveliaan elinympäristön määrää tulisi pyrkiä lisäämään kunnostamalla osaa osa-alueesta A sekä ennallistamalla elinympäristöjä osa-alueilla B, C ja D.

Kalliosinisiipi (*Scolitantides orion*) EN*

Esiintyminen: Laajalle levinnyt, mutta sporadisesti vuoristoissa esiintyvä palearktinen laji, jolle tunnetaan useita alalajeja. Suomessa esiintyvä alalaji *Scolitantides orion* ssp. *ultraornata* Verity, 1937 (aiemmin käytössä ollut ssp. *wahlgreni* Bryk, 1947 on nuorempi synonyymi), jonka levinneisyysalue on huomattavan suppea kattaen Keski-Ruotsin, eteläisen Suomen ja Venäjän Karjalan läntisimmän osan. Suomessa lajin esiintyminen painot-

tuu eteläisen Suomen harjualueelle ja lajin vahvimmat kannat ovat Lohja-Siuntion alueella, Heinolan ympäristössä sekä Saimaan rannoilla ja saarissa. Vaikka lajille edelleen tunnetaan melko runsaasti esiintymiä, monia niistä uhkaa laajalti umpeenkasvu ja/tai liikarehevöityminen.

Elintavat: Suomessa lajin toukka elää pelkästään isomaksaruoholla (*Hylotelephium telephium*). Naaras munii alkukesällä yksittäisiä munia ravintokasvinsa lehdille. Munat kuoriutuvat toukat syövät kesä-heinäkuussa sekä ravintokasvinsa lehtiä että vartta ja koteloituvat jo heinäkuussa (aikaisimmat jo kesäkuussa) maahan. Kotelo talvehtii. Suomessa esiintyvällä lajilla on vain yksi sukupolvi, vaikka esim. etelämpänä esiintyvällä nimialalajilla niitä voi olla kolmekin kesässä.



Kuva 4.13. Kalliosinisiiven munia isomaksaruoholla Heinolassa.

Selvitysmenetelmät: Lajin esiintyminen on suositeltavinta selvittää muunavaiheessa. Lajin valkeat munat ovat helposti havaittavia ja lajityypillisiä myös helposti tunnistettavia. Toukan syömäjälki (varsi syöty poikki laji-

tyypillisellä tavalla) on lajityypillinen, mutta vaikeammin hahmotettavana munavaihetta epäluotettavampi selvitysmenetelmä. Myös aikuiset ovat helposti havaittavia, mutta aikuisten esiintyminen ei suoraan osoita, että havaintopaikka on lajin lisääntymisalue. Aikuiset kun käyvät ruokailemassa myös lisääntymiskohtien ulkopuolella.

Elinympäristön hoitomenetelmät: Lajin lisääntymiskohtiin ei yleensä tarvitse kohdistaa hoitoa vaan hoitotoimet kohdistetaan lähiympäristöön, jolloin poistetaan lisääntymiskohdan varjostuneisuutta (esim. puustoa kaatamalla) tai estetään rehevöitymistä (kasvillisuuden niittoa, sammaleen ja/tai jäkälien poistoa).

Hoitotarve selvitysalueella: Laji esiintyy vain osa-alueella A. Muilla osa-alueilla ei ole lajille soveliaista lisääntymisympäristöä. Lajilla ei ole toistaiseksi hoitotarpeita selvitysalueella.

Punamykerököi (*Metzneria aprilella*) VU

Esiintyminen: Länsipalearktinen laji, joka Suomessa esiintyy pohjoisrajallaan eteläisessä Suomessa. Suomessa laji esiintyy hyvin hajanaisesti pienhekinä populaatioina (10-20 tiedossa) Ahvenanmaalta Savonlinnaan. Heinolan populaatio on yksi suurimmista ja pisimpään tiedossa olleista lajin populaatioista.

Elintavat: Laji on yöaktiivinen, mutta häirittyinä niitä voi tavata jo illan hämärtyessä. Suomessa lajin toukka elää pelkästään ketokaunokilla (*Centaurea scabiosa*), jonka siemeniä toukka syö syksyllä. Toukka talvehtii täysikasvuisena siemenkodassa ja myös koteloituu siemenkotaan keväällä. Aikuisia tavataan kesäkuun alkupuolelta heinäkuun alkupuolelle.

Selvitysmenetelmät: Lajia voi inventoida joko keräämällä ketokaunokin siemenkotia keväällä ja kasvattamalla niissä eläviä toukkia/koteloita aikuisiksi tai haavimalla ketokaunokin kehittyviä kukintoja iltahämärissä/alkuyöstä lajin lentoaikaan kesä(-heinä)kuussa.

Elinympäristön hoitomenetelmät: Jos lajin elinympäristöä hoidetaan niittämällä, niitto on suositeltava tehtäväksi osa-alueittain ja vuorovuotisella kierrolla. Niitettävällä alalla lajin toukat kasvavat toukat menehtyvät, joten koko alalla tehty niitto aiheuttaa lajin paikallisen sukupuuton.



Kuva 4.14. Punamykeröko Heinolasta 3.7.2022.

Hoitotarve selvitysalueella: Osa-alueella A lajin tilanne on hyvä ja hoitotarve vähäistä. Osa-alueella C kasvustot ovat rehevöitymässä ja elinympäristön hoidolle tarvetta. Osa-alueilla B ja E perhoslaji ei tällä hetkellä pysty lisääntymään, vaikka molemmilla alueilla kasvaa ravintokasvia (ketokaunokki). Alueiden niittokäytäntöjä muuttamalla myös nämä alueet voisivat olla lajin lisääntymisympäristöjä.

Ketopeilikääriäinen (*Eucosma fulvana*) VU

Esiintyminen: Vaikka laji on kuvattu jo 1834, niin pitkään tulkintana oli, että on ahdepeilikääriäisen (*Eucosma hohenwartiana*) synonyymi. Vuodesta 2004 alkaen ketokaunokkiin sidonnainen ketopeilikääriäinen on tulkittu pieniin genitaalieroihin perustuen eri lajiksi kuin ahde- ja nurmikaunoilla elävä ahdepeilikääriäinen. Nykytiedon perusteella laji on laajalle levinnyt Euroopassa. Suomessa esiintyminen on edelleen puutteellisesti tunnettu ja toistaiseksi tiedossa on vajaa 10 esiintymää eri puolilla ete-

läistä Suomea, pohjoisina Savonlinnassa. Esiintymiskuva lienee hyvin samanlainen kuin edellä esitetyllä punamykerökoilla (*Metzneria aprilella*).

Elintavat: Laji on yöaktiivinen, mutta häiritynä niitä voi tavata jo illan hämärtyessä. Suomessa lajin toukka elää pelkästään ketokaunokilla (*Centaurea scabiosa*), jonka kukintoja ja siemeniä toukka syö loppukesällä ja syksyllä. Toukka talvehtii täysikasvuisena siemenkodassa ja myös koteloituu siemenkotaan keväällä. Aikuisia tavataan kesäkuun loppupuolella ja heinäkuussa.



Kuva 4.15. Ketopeilikääriäinen Heinolasta 3.7.2022.

Selvitysmenetelmät: Parhaiten inventointi onnistuu haavimalla ketokau-
nokin kehittyviä kukintoja iltahämärissä/alkuyöstä lajin lentoaikaan kesä-
heinäkuussa.

Elinympäristön hoitomenetelmät: Jos lajin elinympäristöä hoidetaan
niittämällä, niitto on suositeltava tehtäväksi osa-alueittain ja vuorovuoti-
sella kierrolla. Niitettävällä alalla lajin toukat kasvavat toukat menehty-
vät, joten koko alalla tehty niitto aiheuttaa lajin paikallisen sukupuuton.

Hoitotarve selvitysalueella: Osa-alueella A lajin tilanne on hyvä ja hoitotarve vähäistä. Osa-alueella C kasvustot ovat rehevöitymässä ja elinympäristön hoidolle tarvetta. Osa-alueilla B ja E perhoslaji ei tällä hetkellä pysy lisääntymään, vaikka molemmilla alueilla kasvaa ravintokasvia (keto-kaunokki). Alueiden niittokäytäntöjä muuttamalla myös nämä alueet voisivat olla lajin lisääntymisympäristöjä.

Havaitsematta jäänyt, mutta hoidossa huomioitaviksi suositeltu laji

Tähän kategoriaan kuuluu erityisesti suojeltavia lajeja, jotka mahdollisesti edelleen esiintyvät alueella tai jotka voivat potentiaalisesti levitä alueelle lähitulevaisuudessa.

Purppurasammalkoi (*Bryotropa purpurella*) EN*

Esiintyminen: Ilmeisen harvinainen, Palearktisen alueen boreaalisten alueiden laji, jonka levinneisyys varsinkin idässä on puutteellisesti tunnettu (esiintyy ainakin Uralille asti). Venäjän ulkopuolella lajia on Suomen lisäksi tavattu vain Norjasta (viimeksi 1983), Ruotsista (myös 2000-luvulla), Virosta (viimeksi ennen 1950) ja Latviasta (viimeksi 1996). Myös Suomessa laji on taantunut voimakkaasti. 1900-luvun alkupuolella se on esiintynyt laajalti etelärannikolta Utsjoelle, mutta nykyisin koko Suomen alueelta on tiedossa enää 10-15 esiintymää, joista eteläisimmät, varmuudella elossa olevat populaatiot ovat Asikkalan Vesivehmaan, Lappeenrannan ja Imatran Immolan lentokentillä. Heinolassa laji on esiintynyt osa-alueella C vielä 2009, mutta nyt tehdyssä selvityksessä lajia ei havaittu.

Elintavat: Lajin kehitysasteiden elintapoja ei tunneta, mutta toukka todennäköisesti syö sammalia loppusyksystä kevääseen (kun sammal kostea). Lajin lentoaikaa eteläisessä Suomessa on kesäkuu. Aikuiset ovat yöaktiivisia, mutta haavittavissa jo hämärissä, päivisin aikuiset piilottelevat maanpinnan kasvillisuudessa/karikkeessa. Lajin suosimat elinympäristöt ovat hyvin matala- ja niukkakasvuisia, ketomaisia ympäristöjä, joilla harvahkosti kasvavien putkilokasvien ympärillä kasvaa sammalia (ja usein myös jäkäliä).

Selvitysmenetelmät: Lajia inventoidaan aikuisvaiheessa kesäkuun alkupuolella/puolivälissä haavimalla (matalaa) kasvillisuutta iltahämärissä.

Elinympäristön hoitomenetelmät: Laji suosii hyvin paahteisia ketoympäristöjä ja näyttää menestyvän hyvin lentokentillä, joita hoidetaan elokuun alkupuoliskolla tehtävällä niitolla.

Hoitotarve selvitysalueella: Lajin tilanne Heinolassa on erittäin huono ja saattaa olla jo kokonaan hävinnyt, sillä lajin ainoa Heinolassa tunnettu esiintymiskohta osa-alueella C on pahoin rehevöitynyt ja osittain jopa vesakoitunut. Hoitotoimilla lajin elinympäristö olisi kuitenkin ennallistettavissa, jos hoitotoimiin ryhdytään akuutisti.

4.4 Mesipistiäiset

Selvityksessä kirjattiin 704 mesipistiäishavaintoa yhteensä 73 lajista, mikä on n. kolmasosa Suomen kokonaislajimäärästä. Luku on varsin korkea ottaen huomioon, ettei varhaiskevään lajistoa kartoitettu ja kohteet ovat keskenään melko samankaltaisia. Runsaslajisimpia kohteita ovat Harjupaviljonki A (50 lajia) ja Suppi C (44 lajia). Mesipistiäisten lisäksi tehtiin 482 havaintoa 75 muusta myrkkypistiäislajista.

Selvityksessä havaittiin yksi uhanalainen laji: äärimmäisen uhanalainen ja erityisesti suojeltava kyttyräverhoilijamehiläinen (*Megachile pyrenaea*), joka on viimeisen 50 vuoden aikana havaittu Suomesta ainoastaan yhden kerran (Anolan keto, Joutseno 2014). Täten Heinolan löytö on erittäin merkittävä.

Lisäksi havaittiin kuusi muuta huomiarvoista lajia (joista viisi on mesipistiäisiä): silmälläpidettävä sysimaamehiläinen (*Andrena nigrospina*), silmälläpidettävä kaivuriampiainen (*Discoelius dufourii*), pihkamehiläinen (*Anthidium strigatum*), silomehiläinen (*Panurginus romani*), sitruunakiertomehiläinen (*Nomada succincta*) ja kanankaalimaamehiläinen (*Andrena minutula*).

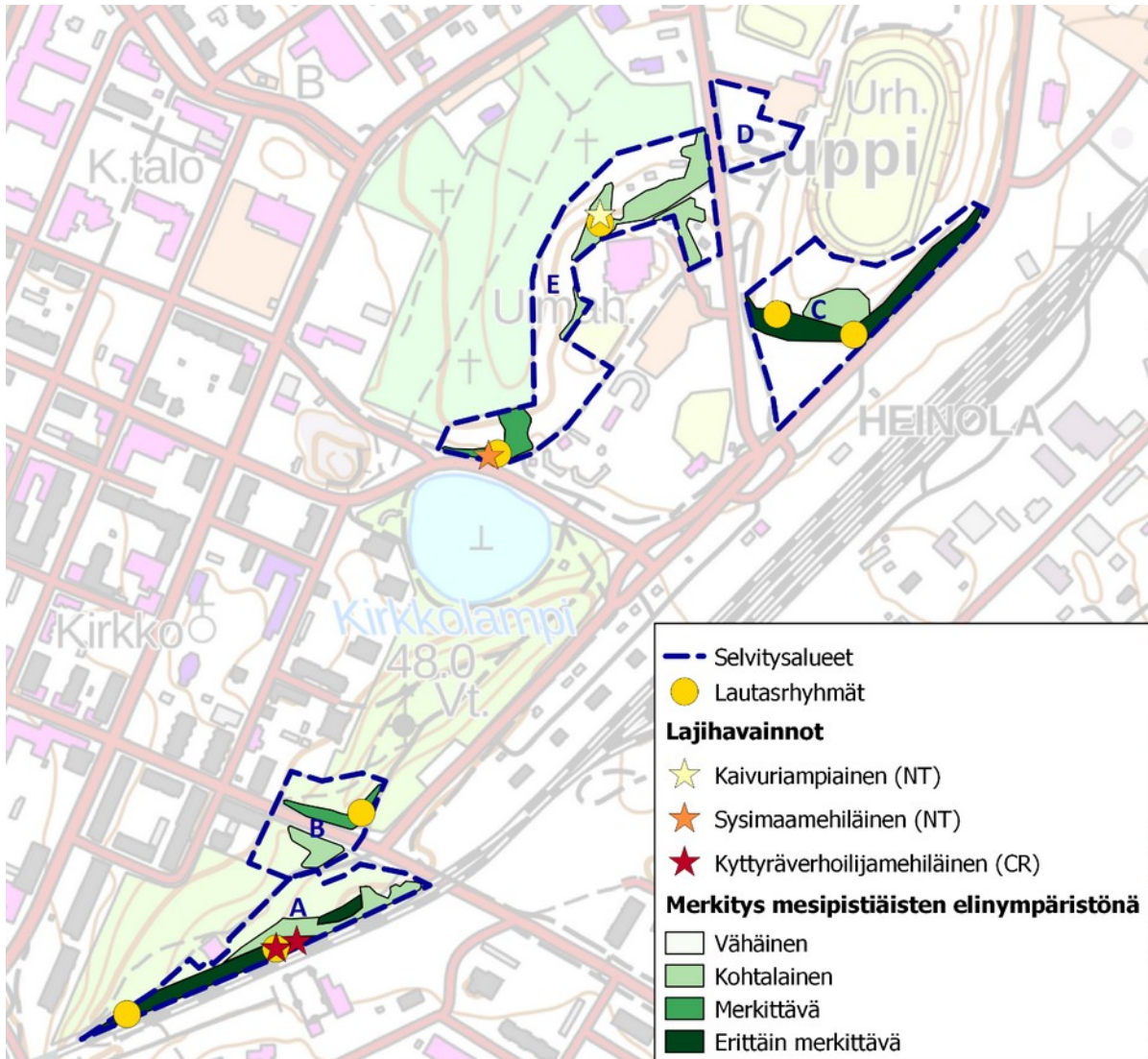
Seitsemää edellä lueteltua huomionarvoisesta lajia esiintyi kohteella A (3 lajia), kohteella C (2 lajia) ja kohteella E (2 lajia). Uhanalaista kyttyräverhoilijamehiläistä löytyi Harjupaviljongin rinteestä (kohde A), mutta myös Supin rinne (C) vaikuttaisi lajille sopivalta.

Taulukko 4.5. Yhteenveto kohteiden lajistosta. Uhanalaisuusluokkien lyhenteet: ks. menetelmät-luku

Kohde	Uhanalaiset lajit	Muut huomionarvoiset lajit	Lajimäärä mesipistiäiset (+muut myrkkypistiäiset)
A	Kyttyräverhoilijamehiläinen CR	Pihkamehiläinen LC Silomehiläinen LC	50 (+37)
B	-	-	20 (+17)
C	-	Sitruunakiertomehiläinen LC Kanankaalimaamehiläinen LC	44 (+42)
D	-	-	1 (+0)
E	-	Sysimaamehiläinen NT Kaivuriampiainen NT	41 (+46)

Selvitysalue jaettiin neljään luokkaan sen perusteella, mikä niiden merkitys on mesipistiäisten elinympäristönä (kuvan 4.16. kartta). Jako tehtiin havaittujen huomionarvoisten lajien sekä kokonaislajimäärän mukaan, minkä lisäksi huomioon otettiin myös alueiden kyky ylläpitää muuta huomionarvoista mesipistiäislajistoa.

Parhaimpaan luokkaan rajattiin harjupaviljongin rinne sekä Supin rinne. Näiltä löytyi suurin lajimäärä sekä eniten huomionarvoisia lajeja. Molemmat alueet ovat myös sopivaa elinympäristöä kyttyräverhoilijamehiläiselle. Seuraavaan luokkaan rajattiin Lintutalon viereinen rinne (kohde E) sekä Kauppakadun pohjoispuolen piennar (kohde B). Kolmanteen luokkaan rajattiin tukevia alueita edellisten lähettäviltä. Loput kuuluvat viimeiseen luokkaan, jolla on vain vähäistä merkitystä mesipistiäisten elinympäristönä.



Kuva 4.16. Kartta Ratakadun selvitysalueiden merkittävät mesipistiäisten elinympäristöt, lajihavainnot sekä pyydyksinä käytettyjen keltalautasryhmien sijainnit.

Huomionarvoisten lajien esittelyt

Kyttyräverhoilijamehiläinen (*Megachile pyrenaea*) CR

Kyttyräverhoilijamehiläinen oli vielä 60-luvulle asti Suomessa laajalle levinnyt, mutta se vaikuttaisi hävinneen 70-luvun aikana. Se löytyi uudelleen vuonna 2014 Joutsenosta. On epäselvää elikö laji Joutsenossa, ja

mahdollisesti myös Heinolassa, koko tämän ajan vai onko se levinnyt Suomeen uudelleen kaakosta. Joka tapauksessa laji on erittäin harvinainen ja luokiteltu Suomessa äärimmäisen uhanalaiseksi sekä asetettu erityisesti suojeltavaksi. Se elää runsaskukkaisilla kedoilla ja rakentaa pesänsä kivien alle tai hiekkaan. Sen sanotaan keräävän siitepölyä monilta eri kasvilajeilta, mutta Ruotsissa sen on havaittu suosivan ketokaunokkia.

Kyttyräverhoilijamehiläistä havaittiin yksi koiras ja yksi naaras Harjupaviljongin rinteestä (kohde A) 31.7.2022. Kohteella on erittäin runsaasti ketokaunokkia ja koiras havaittiinkin ketokaunokin kukalta. Havainnot tukevat Ruotsissa tehtyjä havaintoja, että ketokaunokki on lajille tärkeä. Laji on määritetty mikroskooppisesti ja siitä kerättiin museonäyte.



Kuva 4.17. Heinolasta 31.7.2022 kerätty museonäyte kyttyräverhoilijamehiläisestä. Siipien välissä näkyy pieni kyttyrä, josta laji on saanut nimensä. Tarkaruumiin alapuolella oleva kirkkaan oranssi vatsaharja on siitepölyn keräämistä varten.

Sysimaamehiläinen (*Andrena nigrospina*) NT

Sysimaahiläinen on silmälläpidettäväksi luokiteltu, taantunut erakkome-

hiläislaji. Se on Suomessa laajalle levinnyt, mutta se on myös hävinnyt monin paikoin. Se elää hiekkaisilla paahderinteillä ja kedoilla. Siitepölyä se vaikuttaisi keräävän useilta eri kasvilajeilta. Yksi naaras havaittiin kaivamassa pesäkoloa lintutalon viereisen niityn alaosassa (kohde E) 15.6.2022, minkä lisäksi laji löytyi myös saman kesän Heinäsaaren selvityksessä.

Sitruunakiertomehiläinen (*Nomada succincta*) LC

Laji löytyi Suomesta ensimmäistä kertaa Vantaalta vuonna 2008 ja tähän asti sen levinneisyys on rajoittunut pääkaupunkiseudulle, tosin Riihimäen seudulta on erillishavainto vuodelta 2019. Sitruunakiertomehiläinen on jonkin maamehiläislajin pesälöinen, todennäköisesti kaskimaamehiläisen (*Andrena nigroaenea*). Yksi naaras havaittiin Supin rinteestä (kohde C) 4.7.2022. Heinolan havainto laajentaa lajin levinneisyyttä merkittävästi ja on Suomen pohjoisin havainto. Laji on todennäköisesti levinnyt Heinolaan lähivuosina.

Kanankaalimaamehiläinen (*Andrena minutula*) LC

Laji esiintyy Suomessa melko rajatulla alueella Ahvenanmaan ja Vantaan välisellä alueella. Se elää erakkona kedoilla ja niityillä ja kerää nimestään huolimatta siitepölyä monilta eri kasvilajeilta. Yksi naaras löytyi Supin rinteestä (kohde C) 31.7.2022. Heinolan havainto laajentaa lajin levinneisyyttä merkittävästi ja on Suomen pohjoisin havainto.

Kaivuriampiainen (*Discoelius dufourii*) NT

Kaivuriampiainen ei ole mesipistiäinen vaan kuuluu erakkoampiisiin. Se pesii puun koloissa, esimerkiksi kovakuoriaisen käytävissä tai muissa rakoissa. Naaras rakentaa pesänsä yksin ja kerää jälkeläisilleen ravinnoksi pikuperhosten toukkia. Laji on levinnyt Suomessa etelärannikolta Oulun seudulle saakka, mutta on kaikkialla melko paikottainen ja se onkin luokiteltu silmälläpidettäväksi. Yksi naaras löytyi 4.7.2022 vanhan hirsirakennuksen seinältä (kohde E), jonka koloissa se oletettavasti pesii.

Pihkamehiläinen (*Anthidiellum strigatum*)

Kohtalaisen harvinainen laji, joka elää ketomaisilla, runsaskukkaisilla pai-

koilla. Sitä havaittiin yhteensä kolme yksilöä Harjupaviljongin rinteessä (kohde A). Kaksi yksilöstä oli ruusuruohon kukalla 4.7.2022, kun taas kolmas keltamaitteen kukalla 15.6.2022.

Silomehiläinen (*Panurginus romanī*)

Kohtalaisen harvinainen laji jonka levinneisyys painottuu Suomessa selvästi itään. Se elää hiekkaisilla paikoilla ja suosii vadelman kukkia. Pari koirasta löytyi Harjupaviljongin rinteestä 15.6.2022.

5 JOHTOPÄÄTÖKSET JA SUOSITUKSET

5.1 Luontotyytit ja lakikohteet

Uhanalaisten luontotyyppien huomioimisesta maankäytönsuunnittelussa ei ole suoraan säädetty laissa. Maankäyttö- ja rakennuslaissa (54§) on maininta, että ”Rakennettua ympäristöä ja luonnonympäristöä tulee vaalia eikä niihin liittyviä erityisiä arvoja saa hävittää.”

Edustavia (erinomainen tai hyvä) ja luonnontilaisuudeltaan (luonnontilaisia tai vähän heikentyneitä) uhanalaisia luontotyyppejä voidaan pitää kyseisen lain tarkoittamina erityisinä luonnonarvoina. Usein näihin luontotyyppihin liittyy myös muita suojeluarvoja, kuten uhanalaisiksi luokiteltujen lintujen reviireitä, liito-oravan esiintymisen ydinalueita ja soveltuvaa elinympäristöä sekä lepakoille tärkeitä saalistusalueita.

Lajisto- ja luontoarvot todennäköisesti siis kumuloituvat näille uhanalaisille luontotyypeille, josta seuraa yleensä myös luonnonsuojelulain, luontodirektiivin ja Suomen kansainvälisten sopimusten (esim. EUROBATS) noudattamisvelvoitteita, vaikka itse luontotyyppi ei ole suoraan suojeltu.

Edellä olevan perusteella uhanalaiset ja edustavuudeltaan erinomaiset-hyvät kohteet suositellaan rajattaviksi rakentamisen ulkopuolelle, ja ne tulisi suojella tai huomioida muuten sopivin kaavamerkinnöin ja -määräyksin.

5.2 Pesimälinnusto

Alueelta löydettiin uhanalaisista lajeista yhden haapanaparin, todennäköisesti yhden varpusen ja 1–2 viherpeipon reviirit. Lajien osalta ei ole juurikaan tarpeen antaa erityisiä suosituksia, mikäli Kirkkolampi pidetään aidattuna ja varpusille riittää koloja alueen rakennuksissa, niin lajit todennäköisesti säilyvät.

5.3 Perhoset

5.3.1. Tuloksiin vaikuttaneista tekijöistä ja tulosten tulkinnasta

Uhanalaisten perhosten selvitykseen liittyy aina epävarmuustekijöitä useista eri syistä, joista tärkeimpiä ovat: 1. Selvitettäviä perhoslajeja on runsaasti (422 lajia; uhanalaiset + kirjoverkkoperhonen), 2. yksittäiset lajit ovat usein havaittavissa vain lyhyenä jaksoja vuodesta niin, että lajien havainnointiajat jakautuvat kasvukauden eri aikoihin, 3. lajien vuotuinen kannanvaihtelu on merkittävää tai osalla lajistoa jopa erittäin merkittävää, 4. sääolosuhteet vaikuttavat erittäin merkittävästi aikuisten havaittavuuteen. Lisäksi inventoijan osaamistaso vaikuttaa tulokseen merkittävästi. Viimeisten vuosikymmenten aikana on kuitenkin kehitetty menetelmiä ja standardeja, joilla perhosselvitysten luotettavuutta on pystytty parantamaan ja kustannustehokkuutta lisäämään. On kehitetty esiselvitysmenetelmä, jossa ensimmäisellä maastokäynnillä arvioidaan esitietojen, lajiston levinneisyystietojen sekä selvitysalueen elinympäristöjen ja kasvillisuuden pohjalta priorisoidaan lajisto, joiden etsintään varsinaiset maastokäynnit kohdennetaan. Lisäksi luontodirektiivin lajeille on tuotettu inventointistandardit (Nieminen & Ahola 2017) ja viimeisimpänä apuvälineenä käyttöön on tullut hyonteiskasvi.fi-sivusto, jonka avulla voi hakea, mitä ihmisen synnyttämien ympäristöjen uhanalaisia perhoslajeja ELY-keskuksen alueella potentiaalisesti esiintyy.

Nyt tehty uhanalaisten perhosten selvitys antaa hyvin todennäköisesti varsin oikean kuvan korkeimman suojelustatuksen (luontodirektiivin lajit, erityisesti suojeltavat lajit) esiintymisestä selvitysalueella. Muun uhanalaisen perhoslajiston osalta selvityksen kattavuutta voi pitää hyvänä, vaikka yksittäisiä kaikkein vaikeimmin havaittavia ja/tai tehtyjen maastokäyntien ulkopuoliseen aikaan havainnoitavia lajeja saattoi jäädä huomamatta tai selvittämättä.

5.3.2. Johtopäätökset ja suositukset

Selvitys osoittaa, että osa-alueet A ja C ovat edelleen valtakunnallisesti merkittäviä uhanalaisten perhosten esiintymispaikkoja. Molemmilla osa-alueilla esiintyy erityisesti suojeltava ja kriittisesti uhanalaiseksi (CR) arvioitu paahdekeulakoi osa-alue C:n ollessa Suomen tärkein esiintymiskohde kyseiselle lajille. Lisäksi osa-alueella C on ainakin vielä 2009 esiintynyt toinen erityisesti laji, purppurasammalkoi (EN), joka jäi kuitenkin tässä selvityksessä toteamatta. Osa-alueella on edelleen pienimuotoisesti lajille soveltuvaa elinympäristöä, mutta sopivan elinympäristön pinta-ala on merkittävästi pienentynyt vuoteen 2009 verrattuna. Myös osa-alueella A paahdekeulakoin lisäksi esiintyy kaksi muuta erityisesti suojeltava laji, töyräspussikoi (EN) ja kalliosinisiipi (EN). Lisäksi muista uhanalaisista perhoslajeista molemmilla osa-alueilla esiintyy sekä punamykerökoi (VU) että ketopeilikääriäinen (VU).

Muut osa-alueet ovat tällä hetkellä selvästi vähemmän merkityksellisiä uhanalaiselle perhoslajistolle, mutta sekä osa-alueella B ja osa-alueella E on kohtia, joita ennallistamalla ja/tai hoitokäytäntöjä muuttamalla ne voisivat uudelleen kehittyä esim. paahdekeulakoille sekä ketokaunokista siidonaisille punamykerökoille ja ketopeilikoille soveltuviksi lisääntymisympäristöiksi. Osa-alue D on käytännössä kokonaan muutettu nurmikkoksi, mutta periaatteessa sinnekin voisi ennallistaa em. lajeille soveltuvia elinympäristölaikkuja "kukkapenkkimäisillä" ratkaisulla.

Osa-aluekohtaiset hoitosuositukset

Osa-alue A

Ratapengereen alue on säilynyt hoitamattomuudesta huolimatta suurelta osin laadukkaana paahdeympäristönä. Jonkinlaista rehevöitymistä on kuitenkin monin paikoin huomattavissa ja lisäksi penkereen keskiosa on vesakoitunut haavan vesoista.

Penkereen yläosa on puustoinen ja sitä on suurelta osin hoidettu nurmikona. Nurmikkoalueen lomassa on kuitenkin muutamia pienehköjä laikkuja, joita on "pikkuniittyinä".

- Ratapengereen osalta tärkein hoitotoimenpide olisi penkereen keskiosan haapavesakon poistaminen. Kertaluonteisena toimena vesojen kaulaaminen saattaisi olla tehokkain menetelmä, mutta useana peräkkäisenä vuonna toistettuna myös myöhään syksyllä

ennen lumen tuloa tai aikaisin keväällä heti lumien sulamisen jälkeen tehty vesakon raivaaminen voisi toimia. Kasvukauden aikainen vesaikonpoisto vaikuttaa myös aluskasvillisuuteen, joten silloin vesaikonpoisto ei ole suositeltavaa.

- Penkereen muissa osissa rehevöitymistä voisi torjua vuorovuotisella niitolla, jossa ala olisi rajattu esim. kolmeen osaan, joista yksi osala niitetään vuosittain loppukesällä (elokuussa).
- Alueen länsireunalla oleva töyräspussikoin paras esiintymiskohta jätetään kokonaan hoitotoimien ulkopuolelle.
- Nurmikkoalueella tulisi miettiä "niitty laikkujen" määrän lisäämistä varsinkin ratapenkereen reunalla.
- Samoin selvitysalueen ulkopuolella Harjupaviljongin rakennuksen länsipuolella heti penkereen yläpuolella rinteessä kasvaa paikoin runsaasti hiirenvirnaa, joka kuitenkin tulee leikatuksi, kun nurmikko ajetaan. Myös tälle alueelle olisi helposti ja ennallistettavissa pieniä "niitty laikkuja" ilman, että Harjupaviljongin piha-alue näyttäisi "huonosti hoidetulta".

Osa-alue B

Alue käsittää kadun tai parkkipaikan reunalla olevia penkereitä (Kaakkois-, lounas-, koillisrinne), jotka ovat suurelta osin rehevöityneitä ja heinittyneitä sekä kävelytien reunassa puustoisien etelänsuuntaisten rinteiden, jossa ketokasvillisuus on paikoin varsin laadukasta, mutta paikoin, varsinkin itäosaa kohden, myös selvästi pensoittunutta.

- Parkkipaikan ja kadun varren penkereillä ei koko selvitysalueen uhanalaisten perhospopulaation kannalta ole olennaista merkitystä, joten niitä voitaisiin ennallistaa "kovakouraisesti". Suositeltavin menetelmä voisi olla se, että niiden nykyinen kasvillisuus poistettaisiin kokonaan kyntämällä ja pintamaahan kylvettäisiin pikkulaukun (*Rhinanthus minor*) siemeniä. Kyseistä menetelmää on käytetty mm. Hollannissa hyvin menestyksellisesti heinittyneitä ennallistettaessa. Pikkulaukku esiintyy Etelä- ja Keski-Suomessa luontaisena niitty-ympäristöissä. Se on heinien puoliloinen ja matalakasvuinen, joten Hollannissa saatujen kokemusten perusteella niittyjen kukkakasvillisuus voi esteettä kehittyä siemenpankista ja lisäksi muodostuvaa kasvillisuutta voidaan siemenkylvön avulla samassa yhteydessä manipuloida toivottuun suuntaan. Hollannin kokemusten perusteella pikkulaukun, joka alkuun on valtakasvi, määrä vähenee merkittävästi jo muutaman vuoden jälkeen, mutta ei häviä kokonaan

- vaan pitkäaikaisestikin estää alueen uudelleen heinikoitumista.
- Toissijaisena keinona parkkipaikan ja kadunvarsien ennallistamisessa on tehostettu niitto, jossa alueet pidetään matalakasvuisena koko kesäkauden ajan niittämällä useamman kerran alkaen jo alkukesästä. Jokaisella niittokerralla niittojäte myös poistetaan. Tässä pyrkimyksenä on korkeamman kasvillisuuden, myös korkeiden heinien, vähentyminen ravinteikkuuden poistamisen avulla. Tämän menetelmän negatiivisena puolena on, että ennallistavaa hoitoa (ravinteisuuden vähentämistä) joudutaan jatkamaan vuosikausien ajan ennen kuin alue on riittävästi ennallistunut ja alueelle voidaan alkaa antamaan muita, uhanalaista lajistoa huomioivia hoitosuosituksia.
 - Kävelytien pohjoispuolisessa, kaakkoisrinteen länsiosa ei tarvitse erityisiä hoitotoimia. Mahdollista pensoittumista on kuitenkin seurattava ja jos pensoittumista havaitaan, kehittyvät taimet ja vesat on syytä poistaa ensitilassa.
 - Kävelytien kaakkoisrinteen itäosassa sinne muodostunutta pensaikkoa ja nuorta puustoa olisi suositeltavaa poistaa.

Osa-alue C

Osa-alueen hoito on ollut vähäistä ja alue on viimeisten vuosikymmenien aikana rehevöitynyt ja osin myös vesakoitunut (alueen pohjois-koillisosa ulottuen osin selvitysalueen ulkopuolelle). Uhanalaiselle perhoslajistolle tärkeän elinympäristön pinta-ala on pienentynyt ja myös laatu on monin paikoin heikentynyt.

- Paahdekeulakoin tärkeimmät lisääntymiskohdat on alkuvaiheessa pääosin rajata hoitotoimien ulkopuolelle. Rajaus on syytä tehdä maastossa.
- Heikentyneille, rehevöityneille tai rehevöitymässä oleville kohdille tulee suunnitella ennallistava, vuorovuotiseen kiertoon perustuva hoitosuunnitelma, jossa yhtä osaa ennallistetaan "kovakouraisesti" ja kahta muuta osaa niitetään vuorovuotisesti loppukesällä. Myös nämä alueet kannattaa määritellä maastokäynnin yhteydessä. Koko hoitoalalle yhtenä vuonna tehty niittohoito muodostaisi äärimmäisen suuren uhkan niittoalalla lisääntyville paahdekeulakoin, kaukokkimykerökoin ja ketopeilikääriäisen yksilöille, joten sellainen hoito ei sovellu alueelle.
- Kadun varren suuntaisen penkereen yläreunassa olevista istutuskoivuista tulee poistaa alimmat oksat niin, että valoisuus koivujen

alla lisääntyy merkittävästi. Koivujen alla on vielä kymmenen vuotta sitten kasvanut monin paikoin hiirenvirnaa, joilla paahdekeulakoi on lisääntynyt.

- Koivujen takana, koivujen ja urheilukentän välissä oleva entinen niitty (osin selvitysalueen ulkopuolella) on pahoin rehevöitynyt ja vesakoitunut ja se tulisi ennallistaa, sillä tämä alue on ollut laajalti erityisesti suojeltavan purppurasammalkoin lisääntymisympäristöä, jota muutoin on jäljellä vain hyvin pienialaisesti ylätasanteella katu-penkereen ja lounaissuuntaisen penkereen kulmauksessa. Ensivaiheessa vesat tulisi poistaa ja lisäksi aluetta tulisi niittää useita kertoja vuodessa niin, että niittojäte korjataan. Tätä hoitoa tulee jatkaa niin kauan, että alueen ravinteikkuus on merkittävästi vähentynyt. Sen jälkeen aluetta voidaan hoitaa loppukesään (elokuun alku) ajoitetulla niitolla, sillä lajin muilla esiintymispaikoilla laji menestyy tuolla tavoin ajoitetusta niitosta huolimatta erinomaisesti.
- Jos osoittautuu, että purppurasammalkoi on ehtinyt jo hävitä kohteesta, on suositeltavaa harkita vakavasti siirtoistutusta esim. Asikkalan Vesivehmaan lentokentän populaatiosta. Laji on erittäin huono leviäjä, joten omin avuin se tuskin löytää paikalle.

Osa-alue D

Osa-alue on nykyisin hoidettua nurmikkoa eikä sillä ole merkitystä uhanalaiselle perhoslajistolle.

- Osa-alueelle olisi ennallistettavissa tiettyihin vähäravinteisiin kohtiin varsinkin paahdekeulakoille mutta myös kaunokkimykerökoille ja ketopeilikääriäiselle soveliaita elinympäristölaikkuja suunnittelemalla pienialaisia "kukkapenkkimäisiä" ketolaikkuja.

Osa-alue E

Osa-alue E on varsin laaja ja pääosin uhanalaisille perhoslajeille merkityksentä elinympäristöä, mutta paikoitellen alueelta löytyy myös kohtia, jotka ovat tai ainakin ovat olleet uhanalaisten perhosten lisääntymisympäristöjä (samoja kuin pistiäisillä rajatut). Laadukkaita ympäristöä on osa-alueen etelä-lounaisessa reunassa kadun reunassa oleva rinne, jota kuitenkin niitetään liian aikaisin ja joka toisaalta on osin turhan varjostunut. Myös osa-alueen itäosassa kadun reunassa on suhteellisen laadukas pengeri, joita myös niitetään perhosten kannalta liian aikaisin ja koko alalta. Uimahallin pohjoispuolella on pieniä laikkuja, joissa kasvaa hiirenvirnaa ja/tai pietaryrttiä ja/tai ketokaunokkia, mutta nämä kohdat ovat hyvin

pienialaisia johtuen puiden ja pensaiden levittäytymisestä alueelle. Myös uimahallin itäpuolella olevan hirsirakennuksen ympärillä on voinut olla elinympäristöä uhanalaisille perhosille, mutta nykyisin nämä alueet ovat pahoin rehevöityneet ja korkean kasvillisuuden valtaamat.

- Osa-alueen etelä-luonaisreunassa olevan rinteän niittoa tulisi myöhäistää elokuulle ja lisäksi varjostavaa puustoa olisi suositeltavaa poistaa. Tarkemmat hoitotarpeet tulisi määritellä maastossa.
- Myös osa-alueen itäosassa kadunvarsipenkereen niittoa olisi suositeltavaa myöhäistää elokuulle ja silloinkin jättää vuorovuotisesti osa ketokaunokeista ja ketoruusuorohoista (*Knautia arvense*) niittämättä.
- Uimahallin pohjoispuolella potentiaalisten elinympäristökohtien reunamilta olisi ensi vaiheessa suositeltavaa poistaa nuorta puustoa ja pensaikkoa. Tarkemmat kohdat tulisi määritellä maastokäynnillä ja samassa yhteydessä keskustella myöhemmistä hoitokeinoista ja -mahdollisuuksista.
- Uimahallin itäpuolella olevan rakennuksen aluetta tulisi pääosin hoitaa aluksi useita kertoja kesässä tehtävällä niittohoidolla. Joitakin osia, mm. pistiäisille tärkeitä mesikasveja, olisi kuitenkin perusteltua jättää niiton ulkopuolelle.
- Ks. rakennuksen ympärillä kasvaa edelleen joitakin perinteisiä hyötykasveja kuten hedelmäpuita [mm. vanha päärynä (*Pyrus communis*)], herukkapensaita (*Ribes*), raparperia (*Rheum rhabarbarum*) ja parsaa (*Asparagus officinalis*). Aluetta voisi ennallistaa "perinnepuutarhan" suuntaan lisäämällä siellä kasvavia perinteisiä hyöty- ja lääkekasveja, joista monet ovat samalla pölyttäjien kannalta tärkeitä mesikasveja ja osalle uhanalaisista perhosista myös niiden toukkien ravintokasveja. Esimerkkeinä soveltuvista kasveista voi mainita mm. nukulan (*Leonurus cardiaca*), mäkimeiramin (*Origanum vulgare*) ja akileijan (*Aquilegia spp.*). Erinomaisena mesikasvina myös rantapunalatva (*Eupatorium cannabinum*), joka kukkiessaan loppukesällä kerää kukintoihinsa ruokailemaan "massoittain" kauniita päiväperhosia ja mesipistiäisiä. olisi varmasti omanlaisensa vetonaula paikallisille ihmisille sekä turisteille.

5.4 Mesipistiäiset

5.4.1 Tuloksiin vaikuttaneista tekijöistä ja tulosten tulkinnasta

Hyönteisselvitysten tuloksiin täytyy suhtautua tietyllä varauksella sillä verrattuna moniin paikallaan pysyviin lajiryhmiin, liikkuvat hyönteiset tuovat selvityksiin tiettyjä haasteita. Aikuiset hyönteiset ovat havaittavissa vain tiettynä vuodenaikana (jotkin vain parin viikon ajan), yksilöt ovat jatkuvasti liikkeessä, jotkin lajit ovat hyvin pieniä, saattavat lymyillä pesäkoiloissa tai karikkeessa ja niiden populaatiokoot saattavat vaihdella vuodesta toiseen voimakkaasti. Lisäksi vaikka jokin laji havaittaisiin, ei ole varmuutta lisääntykö se kyseisellä kohteella vai onko se vain ohikulkumatkalla. Näistä syistä jonkin alueen lajiston täydellinen selvittäminen on mahdotonta – kattavimpaankin selvitykseen jää aina epävarmuutta.

Ratakadun maastoselvitykset pystyttiin toteutettamaan suunniteltuina ajankohtina ja lähes kaikkina päivinä vallitsevat sääolosuhteet olivat erinomaiset mesipistiäisten selvittämiseen. Heinäkuun alun maastopäivä sattui kuitenkin pitkän kuivan ajanjakson päätteeksi, mikä vaikutti kielteisesti mesipistiäisten esiintymiseen. Tämän vuoksi heinäkuussa esiintyvien lajien osalta tuloksissa on enemmän epävarmuutta. Useammalla kohteella tehtiin niittoja kesän aikana: kohteen D nurmikko leikattiin useasti kesän aikana, eikä siinä oikeastaan missään vaiheessa kasvanut kukkia. Samoin kohteilla B ja E niitettiin parhaat osiot jo heinäkuussa, jonka seurauksena kahden viimeisen maastopäivän aikana näiltä kohteilta havaittiin huomattavasti vähemmän mesipistiäisiä.

Kimalaisilla vaikuttaisi olleen huono vuosi, sillä niitä havaittiin sekä laji että yksilömääräisesti niukasti. Myös valtakunnallisessa kimalaisseuranassa on tänä kesänä saatu samankaltaisia tuloksia. On mahdollista, että samat syyt vaikuttavat myös muiden mesipistiäisten esiintymiseen.

5.4.2 Johtopäätökset ja suositukset

Heinolan Ratakadun selvitettyjen kohteiden mesipistiäislajisto osoittautui monimuotoiseksi. Merkittävimmät kohteet tärkeysjärjestyksessä ovat Harjupaviljongin rinne (A), Supin rinne (C), lintutalon viereinen rinne (E) ja Kauppakadun pohjoispuolen piennar (B). Merkittävin havaittu laji on äärimmäisen uhanalainen ja erityisesti suojeltava kyttyräverhoilijamehiläinen, jota esiintyy Harjupaviljongin rinteessä, tosin myös Supin rinne vai-

kuttaisi lajille sopivalta. Lajin sekä sille soveltuvien elinympäristöjen säilymisestä tulisi huolehtia.

Jotta kohteiden lajisto säilyisi monimutoisena suosittellemme seuraavia toimepiteitä (tärkeysjärjestyksessä):

1. Kartassa 1 erittäin merkittäväksi ja merkittäväksi osoitetut kohteet tulisi säästää rakentamiselta, istuttamiselta ja muulta muuttamiselta. Lisäksi olisi hyvä säilyttää kohteella E sijaitseva hirsirakennus (läntisin, kuvan 4.16. kartalla rakennus jää kaivuriampiaisien havaintopisteen alle).
2. Kohteiden B ja E ne alat, joilla tehdään säännöllistä niittoa, niitto tulisi siirtää hieman myöhemmäksi, esimerkiksi elokuun puoliväliin. Tämä on erittäin helppo keino parantaa mesipistiäisten elinympäristöjä alueella.
3. Erittäin merkittäviksi arvioiduilla kuvioilla tulisi tehdä aktiivisia hoito-toimia lajiston ylläpitämiseksi. tärkeimpänä pensoittumisen ja puiden taimettumisen ehkäiseminen (ks. taulukko 3).
4. Kaikkia avoimia alueita voidaan hoitaa niittämällä ne kerran vuodessa elokuun lopussa.

Taulukko 5.1. Kohdekohtaiset hoitosuosituks

Kohde	Hoidon priorisointi	Hoito-ohjeet
A	Kohde säilynee lajistolle sopivana lyhyellä aikavälillä myös ilman toimenpiteitä, mutta koska kohde on lajistollisesti merkittävin ja myös äärimmäisen uhanalaisen kyttyräverhoilijamehiläisen elinympäristö, tulisi sen hoitoa priorisoida.	Rinteeseen tullutta puustoa tulisi raivata avoimuuden lisäämiseksi. Kuitenkin, niin että kohteelle myös jätetään muutamia puita ja pensaita, mielellään ryhminä, jotta niiden varjostava ala jää mahdollisimman pieneksi. Säästettäväksi puiksi tulisi valita mahdollisimman monipuolisesti eri puulajeja sekä suosia luonnonvaraisia puita ja pensaita. Voimakkaasti vesovat lajit olisi hyvä poistaa juurineen (pajut, haapa, koivu). Raivatut pensaats tulevat poistaa kohteelta, mutta muutamia suurempia runkoja voi jättää lahoppuiksi. Kohde hyötyisi myös niitosta, erityisesti heikkolaatuisempi itäpää. Niiton tulisi tapahtua säännöllisesti joka vuosi elokuun lopussa. Satunnaisesti valittu osa (n. kolmasosa) olisi hyvä jättää joka vuosi niittämättä. Monet lajit kuten uhanalainen kyttyräverhoilijamehiläinen pesivät hiekkamaahan, joten olisi hyvä tehdä pienehköjä (muutaman m²) paljaan hiekan alueita (5–20 kpl). Niitä voidaan

		tehdä kaivinkoneella tai henkilötyönä esimerkiksi kuokalla. Säännöllinen niitto, hieman menetelmästä riippuen, todennäköisesti paljastaisi myös maata.
B	Kohde säilynee lajistolle sopivana säännöllisen niiton takia. Niittoa myöhäistämällä voidaan kuitenkin helposti parantaa kohteen laatua.	Niitto olisi parasta tehdä hieman myöhemmin, esim. elokuun alussa.
C	Kohde säilynee lajistolle sopivana lyhyellä aikavälillä myös ilman toimenpiteitä, mutta merkittävänä kohteena sen hoidosta olisi hyvä huolehtia.	Kohteeseen pätee sama ohjeistus kuin kohteeseen A.
D	Kohde on tällä hetkellä lajistollisesti merkityksetön, joten hoidolle ei ole suurta tarvetta.	Niittämällä kohde vain kerran kesässä loppuvuodesta (esim. elokuun puoliväli), voi kohteelle alkaa kehittyä sopivaa kasvillisuutta, joka ylläpitäisi myös mesipistiäisyhteisöjä.
E	Kohde säilynee lajistolle sopivana säännöllisen niiton takia. Niittoa myöhäistämällä voidaan kuitenkin helposti parantaa kohteen laatua.	Vanha hirsirakennus tulisi säästää ja sen ympäriltä raivata nuorta puustoa ja taimikkoa avoimuuden lisäämiseksi. Niitto olisi parasta tehdä hieman myöhemmin, esim. elokuun alussa ja niittoaluetta voisi laajentaa kattamaan kaikki avoimet alueet.

5.5 Suositukset jatkoselvityksistä ja toimenpiteistä

Selvitysalue on merkittävältä osalta valtakunnallisesti merkittävä uhanalaisten perhosten esiintymisalue, ns. "hot-spot", joka varmasti täyttäisi ympäristöministeriön HELMI-hankkeen kriteerit uusympäristönä, joten sen kunnostamiseen olisi hyvin todennäköisesti saatavissa tukea ympäristöministeriöltä. Yleisesti voidaan suositella tuen hakemista kunnostus- ja ennallistamishankkeelle ympäristöministeriön HELMI-ohjelmasta.

Lajihavainnot on suositeltavaa tallentaa Lajitietokeskuksen Laji.fi portaaliin ja lintuhavainnot Tiira-lintutietopalveluun.

Kaavan luontovaikutukset on suositeltavaa arvioida, jotta tiedetään onko kaavaluonnoksella mahdollisesti merkittäviä luontovaikutuksia. Luontovaikutusten arviointi voidaan tehdä erillisenä toimeksiantona tai osana suunnitteluprosessia. Jossain määrin eri hankkeissa voidaan myös pyrkiä lieventämään sen vaikutuksia, mikäli välttäminen ei ole mahdollista. Viimeisenä keinona on haitan kompensointi.

Alueen mahdollisten hoitotoimien seuranta perhos- ja mesipistiäislajiston kannalta on myös suositeltavaa. Kaikkien hoitotoimien vaikutuksia ei tunneta.

LÄHTEET

Amiet, F., Müller, A., & Neumeyer, R. 1999: Apidae 2: *Colletes*, *Dufourea*, *Hylaeus*, *Nomia*, *Nomioides*, *Rhophitoides*, *Rophites*, *Sphecodes*, *Systropha*. — Fauna Helvetica 4.

Amiet, F., Herrmann, M., Müller, A., & Neumeyer, R. 2001: Apidae 3: *Halictus*, *Lasioglossum*. — Fauna Helvetica 6.

Amiet, F., Herrmann, M., Müller, A., & Neumeyer, R. 2004: Apidae 4: *Anthidium*, *Chelostoma*, *Coelioxys*, *Dioxys*, *Heriades*, *Lithurgus*, *Megachile*, *Osmia*, *Stelis*. — Fauna Helvetica 9.

Amiet, F., Herrmann, M., Müller, A., & Neumeyer, R. 2007: *Ammobates*, *Ammobatoides*, *Anthophora*, *Biastes*, *Ceratina*, *Dasypoda*, *Epeoloides*, *Epeolus*, *Eucera*, *Macropis*, *Melecta*, *Melitta*, *Nomada*, *Pasites*, *Tetralonia*, *Thyreus*, *Xylocopa*. — Fauna Helvetica 20.

Amiet, F., Herrmann, M., Müller, A., & Neumeyer, R. 2012: Apidae 6. *Andrena*, *Melitturga*, *Panurginus*, *Panurgus*. — Fauna Helvetica 26.

European Community 2007. Guidance document on the strict protection of animal species of Community interest under the Habitats Directive 92/43/EEC. Sähköinen dokumentti. [http://ec.europa.eu/environment/nature/conservation/species/guidance/pdf/guidance_en.pdf]

Falk, S. & Lewington, R. 2015: Field Guide to the Bees of Great Britain and Ireland. — Bloomsbury.

Hotanen, J-P., Nousiainen, H., Mäkipää, R., Reinikainen, A. & Tonteri, T. 2013: Metsätyypit – opas kasvupaikkojen luokitteluun. Metsäkustannus. 192 s.

Hämet-Ahti, L., Suominen, J., Ulvinen, T. & Uotila, P. (toim.) 1998: Retkeilykasvio. Luonnontieteellinen keskusmuseo, Kasvimuseo. Helsinki.

Kekki, I. 2021. Liito-oravaselvitys Heinolan Niemelässä 2021. Sähköinen dokumentti. 28.9.2021. Luontoselvitys Metsänen Oy.

Kontula, T. & Raunio, A. (toim.). 2018. Suomen luontotyyppien uhanalaisuus 2018. Luontotyyppien punainen kirja. Osa 2 – luontotyyppien kuvaukset. Suomen ympäristö 5 | 2018. Suomen ympäristökeskus ja ympäristöministeriö.

Koskimies, P. & Väisänen, R. A., 1988: Linnustonseurannan havainnointiohjeet, Helsingin yliopiston eläinmuseo. 2. painos 1988.

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. Julk.: Hyvärinen E., Juslén A., Kemppainen, E., Uddström, A. & Liukko, U.-M. (toim.) 2019. Suomen lajien uhanalaisuus – Punainen kirja 2019. ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus. Helsinki. S. 263–312.

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

Nupponen, 2012. Heinolan Tommolän ratavarren erityisesti suojeltavat perhoset. Sähköinen muistio 26.11.2012.

Parkkinen S., Paukkunen, J. & Teräs, I. 2018: Suomen kimalaiset. — Docendo.

Paukkunen, J., Paappanen, J., Leinonen, R., Punttila, P., Pöyry, J., Raekunnas, M., Teräs, I., Vepsäläinen, K. & Vikberg, V. 2019. Myrkkypistiäiset. Julk.: Hyvärinen, E., Juslén, A., Kemppainen, E., Uddström, A. & Liukko, U.-M. (toim.) 2019. Suomen lajien uhanalaisuus —

Punainen kirja 2019. Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus. Helsinki. S. 451–465

Smit, J. 2018: Identification key to the European species of the bee genus *Nomada* Scopoli, 1770 (Hymenoptera: Apidae), including 23 new species — Entomofauna 3: 1-253

Straka, J., & Bogusch, P. 2011: Contribution to the taxonomy of the *Hylaeus gibbus* species group in Europe (Hymenoptera, Apoidea and Colletidae). — Zootaxa 2932: 51-67.

Sundell, Nieminen & Nupponen, 2008. Erityisesti suojeltavien perhoslajien selvityksiä Heinolassa 2006 ja 2007. Väliraportti II. Sähköinen dokumentti.

Väisänen, R. A., Lehikoinen, A. & Sirkiä, P. 2017. Suomen pesivän maalinnuston kannanvaihtelut 1975-2017. Linnut, vuosikirja 2017. Birdlife Suomi ry.

Väre, H., Saarinen, J., Kurtto, A. ja Hämet-Ahti, L. (2021). Suomen puu- ja pensaskasvio.

LIITTEET

Liite 1. Lisääntymis- ja levähdyspaikan määritelmä

Liite 2. Pussikoiden v. 2022 havainnot.

Liite 3. Hoitotoimien alueita

Sähköinen liite: paikkatietoaineistot

Liite 1. Lisääntymis- ja levähdyspaikan määritelmä

Euroopan Unionin komission ympäristöasioiden pääosaston laatimassa ohjeistuksessa ([EDG Environment 2007](#)) lisääntymispaikka on määritelty alueeksi jonka tietyn lajin yksilö tarvitsee:

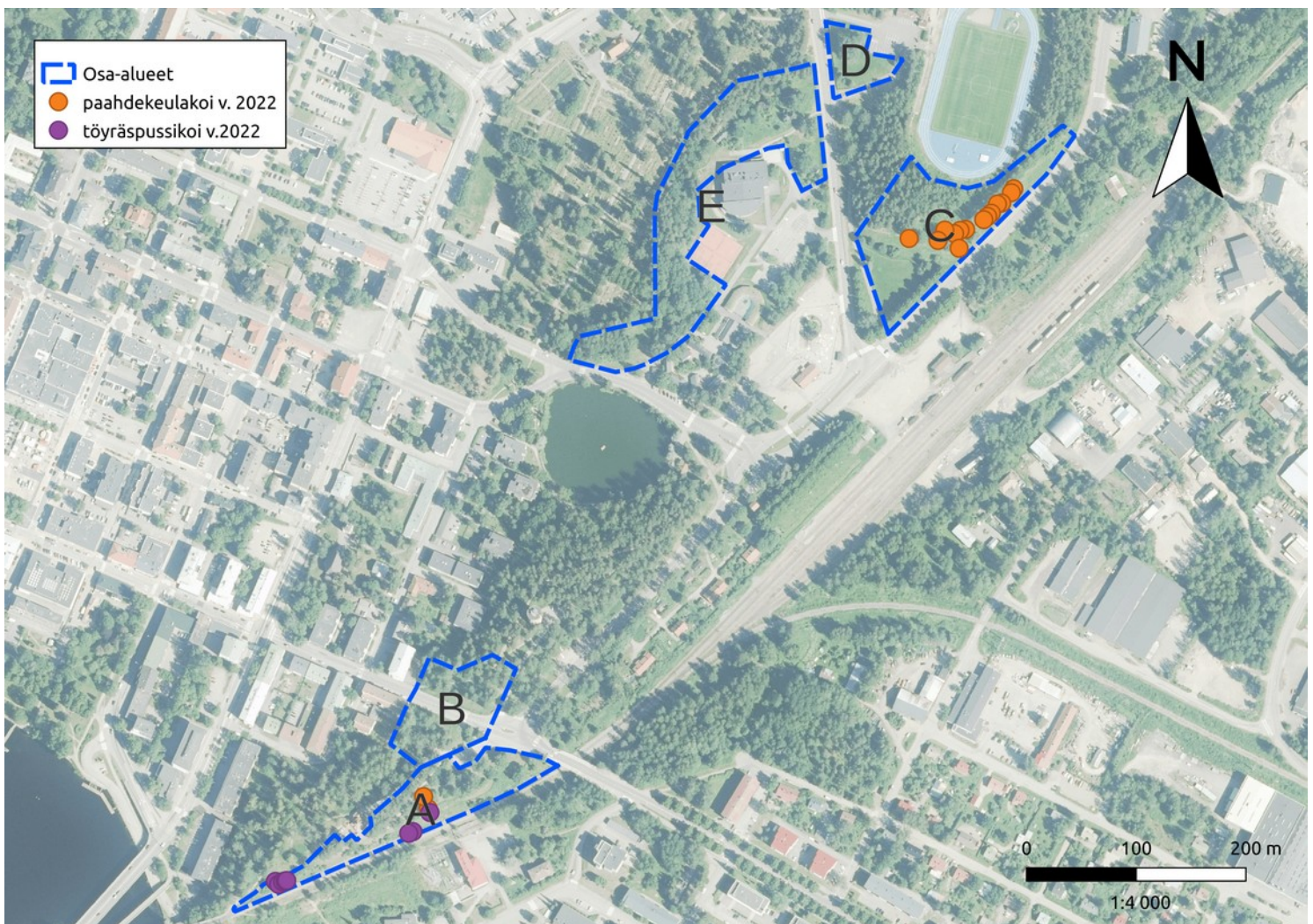
- kosintamenoihin,
- paritteluun,
- pesänrakentamiseen tai synnytys- tai munintapaikan valitsemiseen,
- synnyttämiseen, munimiseen tai jälkeläisten tuottamiseen aseksuaalisesti,
- munien kehitykseen ja kuoriutumiseen tai
- pesästä tai synnytyspaikasta riippuvaisille poikasille

Ohjeessa levähdyspaikka on määritelty alueeksi, jolla on yksi tai useampia rakenteita tai elinympäristön piirteitä, joita vaaditaan:

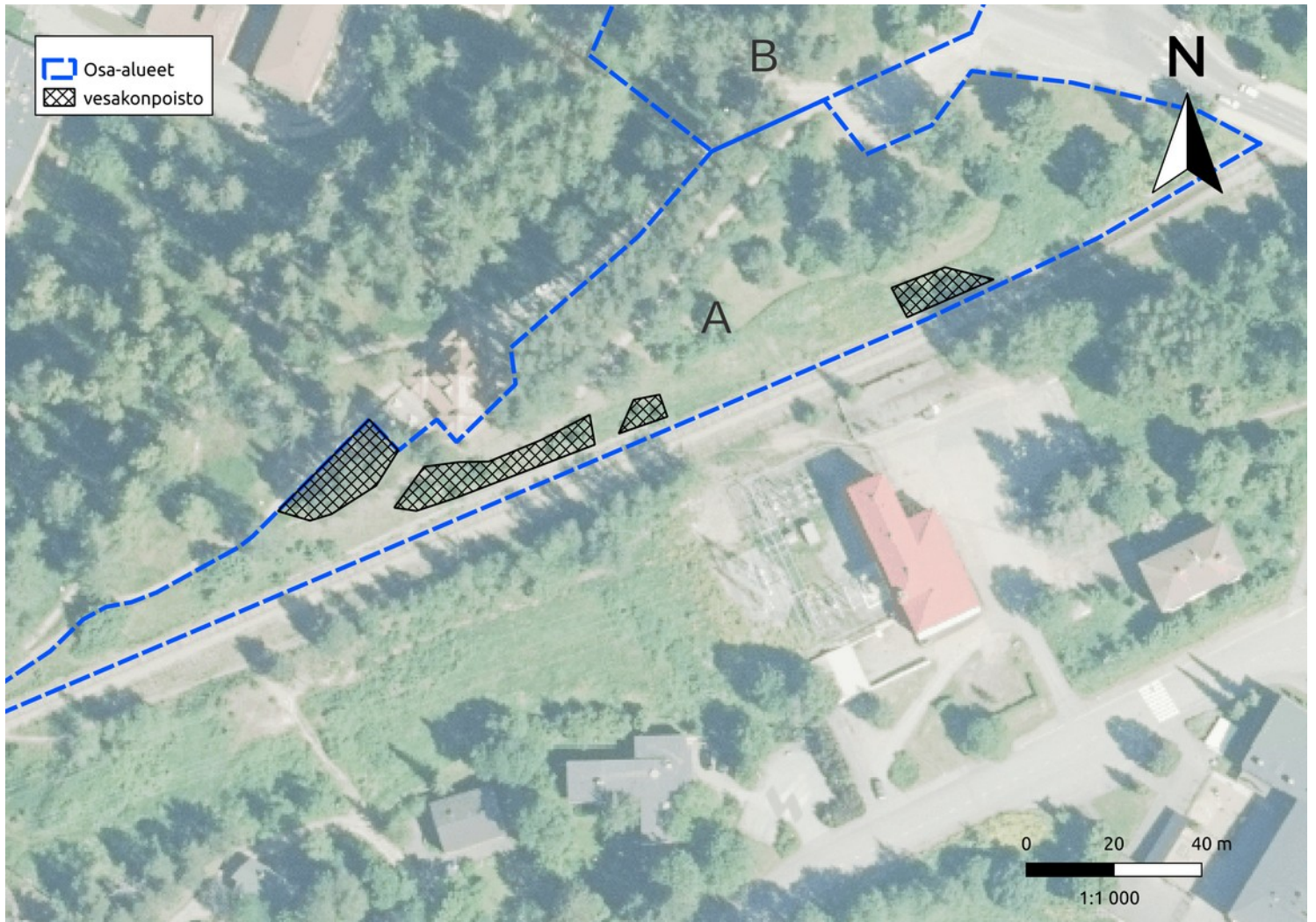
- lämmönsäätelykäyttäytymiseen,
- lepäämiseen, nukkumiseen tai toipumiseen,
- piiloutumiseen, suojautumiseen, pakopaikaksi tai
- horrostamiseen

Luontodirektiivissä tai EU-komission ympäristöasioiden pääosaston ohjeessa ei aseteta alarajaa tai ehtoja IV-liitteen lajien lisääntymis- ja levähdyspaikkojen laajuudelle, luonnontilaisuudelle tai paikkaa käyttävien yksilöiden määrälle.

Liite 2. Pussikoiden v. 2022 havainnot.



Liite 3. Hoitotoimien alueita: osa-alue A



Liite 3. Hoitotoimien alueita: osa-alue C

