



Vantaa



VEHKALAN RUDERAATTIMÄKI

**KUNNOSTUS- JA
HOITOSUUNNITELMA 2020–2023**
TOMI SALIN

SISÄLLYS

TIIVISTELMÄ.....	4
Hankkeen tausta.....	4
Tavoitteet	5
Ruderaattien merkitys paahdeympäristöjen hyönteisille ja kasveille	6
ESIPUHE	7
KIITOKSET	8
1 JOHDANTO.....	9
2 VEHKALANMÄEN ENNALLISTAMISHANKKEEN TAUSTA	10
2.1 Viheryökkönen	10
Status	10
Levinneisyys ja sopivat biotoopit.....	11
Varhaisemmat kehitysvaiheet	11
Ravintokasvit	11
2.2 Ruderaattien merkitys paahdeympäristöinä luonnon monimuotoisuuden säilymisen kannalta.....	12
2.2.1 Kasvillisuus.....	13
2.2.2 Hyönteiset.....	13
2.2.3 Linnut ja muut eläimet	15
2.3 Ruderaatin ekologinen sukkessio ja sen seuraukset.....	15
2.4 Vehkalanmäen vuoden 2009 hoitosuunnitelma 2010-2020	17
2.4.1 Taustaa, alueen yleisilme ja työn tarkoitus	17
2.4.2 Yleistilanne ja hoidon tarpeen arviointi alueittain vuonna 2009	18
3 KUNNOSTUS- JA HOITOSUUNNITELMA 2020-23	22
3.1 Lähtötilanteen arviointia hyönteislajiston kannalta	22
3.1.1 Yleisluonteinen arvio	22

3.2 Varjostava haittakasvillisuus ja runsaiden vieraslajien poisto	27
3.2.1 Hävittäminen ja jälkihoito.....	27
3.3 Puuston, pensaikoiden ja heinikoiden hoitotoimenpiteet.....	30
3.3.1 Puiden kaato.....	30
3.3.2. Pensaikoiden harventaminen	31
3.3.4 Heinikoiden hoito – laiduntaminen	35
3.3.5 Luontopolku ja muut rakenteet.....	36

4 VEHKALAN LUMENKAATOALUEEN PUHDISTAMINEN.....38

5 VERTAILURUDERAATTI - KULOMÄEN TÄYTEMAA-ALUE

”KULOKUKKULA” KORSO	42
Alueen luonnehdinta.....	42

KIRJALLISUUS.....46

LIITTEET

Liite 1. Vantaan ruderaateilta 1970-2020 löydettyt päiväperhoset ja niiden toukkien ravintokasvit sekä arvio esiintymisestä Vantaalla.....	50
Liite 2. Kaapuyökköstoukkien ravintokasvit ja esiintyminen Vantaan joutomailla 2000-luvulla.....	54
Liite 3. Itä-Vantaan mesi-, myrkkyy- ja petopistiäisselvitys 2007-2014, lajilista ja Vantaan harvinaisuusarviot.....	55

TIIVISTELMÄ

HANKKEEN TAUSTA

Vehkalanmäki on merkitty voimassa olevaan Vantaan yleiskaavaan luo-alueeksi. Vehkalan ruderaattimäki on Vantaan luonnon kannalta erityisen tärkeä alue, joka sisältää poikkeuksellisen merkittäviä luontoarvoja. Alue ei kuitenkaan vielä ole lain nojalla rauhoitettu. Luo-alueiden hoidossa ja käytössä on erityisesti otettava huomioon alueiden luontoarvot ja niiden säilyminen. Vehkalanmäen ennallistava hoito ja luontoarvojen säilyttäminen vaativat alueen avoimena pitämistä ja tiettyssä määrin myös puiden poistoa, eikä sellaisen toiminnan voida katsoa vaativan esimerkiksi maisematyölupaa. Julkaisun kirjoittajan mielestä Vehkalanmäki sopisi erittäin hyvin luontokummikohteeksi (kummikukkula), jossa voitaisiin mainiosti osallistuttaa mm. lähiseudun asukkaita luonnosta huolehtimistyöhön erilaisten talkoiden ja opastettujen retkien avulla.

Vehkalan ruderaattimäkeä rasittaa kiihtyvä umpeenkasvu. Sukkession edetessä kasvi- ja hyönteislajisto väijäämättä muuttuu ja osin yksipuolistuu. Alueen mittavin ongelma on räjähdysmäisesti lisääntynyt vieraskasvien kasvuala. Etenkin tiheä lupiinikasvusto (*Lupinus polyphyllus*) peittää alleen ja tukahduttaa kotoperäistä niittykasvilajistoa. Myös pusikoituminen ja metsittyminen uhkaavat vielä avoimina säilyneitä maastonkohtia. Tätä väistämättömältäkin näyttävää kehitystä ei voida ilman ihmistoimia pysäyttää.

Paahderinteestä on löydetty hyönteislajistoselvitysten yhteydessä useita harvinaisia ja vaarantuneita hyönteislajeja. Aktiiviset perhosharrastajat ovat koonneet alueelta merkittävästi havaintotietoa vuosien saatossa. Harrastajavoimin löytyi myös 2000-luvun taitteessa voimakkaasti taantunut ja nyt erittäin uhanalaiseksi luokiteltu (EN) viheryökkönen (*Calamia tridens*) (kuvat 1a ja 1b). Laji on hävinnyt useilta entisiltä elinalueiltaan Etelä-Suomesta ja on suuressa vaarassa kadota myös Vehkalan ruderaattimäeltä. Ilman paahdealueen nopeaa ennallistamista ei viheryökkönen enää pitkään selviä ainoalla tunnetulla esiintymällään Vantaalla.



Kuva 1 a. Suurharvinaisuus viheryökkönen (*Calamia tridens*) elää yhä vähälukuisena Vehkalanmäellä (Viheryökkösselvitys 2020, TS). - 14.8.2020

TAVOITTEET

Kunnostus- ja hoitosuunnitelma 2020-23 tehtiin kevään ja alkukesän 2020 aikana. Suunnitelman laadinta perustuu Vehkalanmäeltä aiemmin kerättyyn havaintotietoon, selvityksiin ja kirjoittajan sekä muiden hyönteisharrastajien useisiin maastokäynteihin ruderaattimäellä 2000-luvun alusta lukien aina vuoteen 2020 saakka. Suunnitelma nojaa vahvasti ruderaatin nykytilanteen toteamiseen ja sen pohjalta tehtyihin johtopäätöksiin. Niihin perustuvat myös kaikki tehtävät ennallistamis- ja hoitotoimenpiteet. Erityisasemaan nostetaan luonnollisesti viheryökkösen elinolosuhteiden parantaminen ja sitä kautta kaikkien muidenkin tälle paahdealueelle asettuneiden eliölajien elinmahdollisuuksien kohentaminen.

Ensivaiheen kunnostus aloitetaan jo kuluvana vuonna ja hoitotoimenpiteitä jatketaan ainakin seuraavat kolme vuotta. Metsiköiden reunoja rajaamalla, puustoa harventamalla ja pusikoita raivaamalla saadaan lisättyä avointa niittypinta-alaa, jota auringon lämpö kuivattaa.

Niittämällä aluetta mosaiikkimaisesti edeten ja joillakin vehreillä kohdin laiduntamisen sallimisella, on tarkoitus muuttaa mikroilmaston kosteusoloja ja sitä kautta kasvillisuutta. Maaperä kuivuu ja köyhtyy, mikä on suotuisaa paahdeympäristön lajistolle. Niitto voidaan tehdä ainakin alkuvaiheessa koneellisesti, kunhan huolehditaan siitä, että niittotähteet viedään aina pois rinteestä. Maaston rakenne ei aiheuta koneiden käytölle huomattavia rajoituksia, maanpinnan ollessa pääosin melko tasaista. Varsinaista hoitoa voidaan tukea niitto-, raivaus- ja siivoustalkoilla. Tarkoituksenamme on saada vantaalaiset laajasti mukaan yhteiseen luonnonsuojeluhankkeeseen.

Laiduntamista varten varataan vain kaikkein kosteimmat, tuorepohjaiset, herkästi pusikoituvat niittymäiset kohdat, kuten alaniitty (kuva 25.), joka kuitenkin on edelleen maapohjaltaan pääosin avoimena säilynyttä maa-alaa. Laiduntamista ei voida tehdä monta vuotta samalla paikalla, joten useimmat kohdat annetaan laiduntaa vain kerran. Tämän jälkeen siirrytään koneelliseen niittoon. Lisäksi alueelle rakennetaan luontopolku opastetauluineen ja muine rakenteineen ja ruderaattia puhdistetaan mahdollisuuksien mukaan roskista etenkin lumenkaatopaikan reunustoilta.

Lajistoseurannat - Heinäkuun lopun ja elokuun alkupuolen 2020 aikana tehdään ruderaatilla laaja-alainen selvitys viheryökkösen esiintymisestä Vehkalan täyttömäellä. Laji löytyy parhaiten iltahämärissä, jolloin perhosyksilöt kuoriuduttuaan oikovat ja kuivattelevat siipiään. Vastaava lajiseuranta tehdään samana ajanjaksona myös vertailualueella Kulomäessä ja vuonna 2021 uudelleen molemmissa kohteissa.

RUDERAATTIEN MERKITYS PAAHDEYMPÄRISTÖJEN HYÖNTEISILLE JA KASVEILLE

Avoimien ja lämpimien, “perinteisten” elinympäristöjen määrä on romahtanut Suomessa viimeisen sadan vuoden aikana. 1920-luvulla on arvioitu olleen erilaisia niittymäisiä perinnebiotooppeja jäljellä n. 600 000 ha.

Nyt sata vuotta myöhemmin, perinteisen maa-, metsä- ja karjatalouden aikaansaamat biotoopit ovat huvenneet olemattomiin. Tuoreita niittyjä, ranta- ja suoniittyjä, kosteita niittyjä ja ketoja arvioidaan nyt olevan yhteensä alle 8000 ha. Tilanne on surkea ja huononee edelleen. Paahdeympäristöihin sidoksissa olevat eliölajit ovat taantuneet voimakkaasti, uhanalaistuneet ja monet niistä ovat vaarassa kadota kokonaan Suomesta parin seuraavan vuosikymmenen aikana. Toisaalta ilmaston lämmetessä meille todennäköisesti leviää yhä uusia eliölajeja etelämpää. Jotkut paahdeympäristölajit ovat onnistuneet löytämään uudenlaisia avoimia elinympäristöjä, joissa elää ja lisääntyy. Erilaiset “joutomaat” ovat nyt kovassa huudossa.

Joutomaat eli ruderaatit eivät ole useiden hyönteis-, lintu- ja kasvilajien kannalta mitään joutomaita. Vantaalla ei ole paljon jäljellä varsinaisia niittyjä, avoimia kallioketoja tai muita vastaavia lämpimiä habitaatteja, vaikka sellaisia elinympäristöjä ennallistettiin, kunnostettiin ja hoidettiin 2000-luvun alussa useina vuosina eri puolilla Vantaata (Salin 2001, 2002). Edellä mainittuja korvaavia elinpiirejä sen sijaan löytyy Vantaalta yllin kyllin. Seutulan lentokentän avoin kenttäalue ja sen paahdereunustat ovat oiva mahdollinen resurssi mm. monelle harvinaiselle hyönteislajille. Unohtamatta Keimolan entistä moottorirata-aluetta ja Silvolan tekojärven ranta-penkereitä ja jyrkkää suojarinnettä. Vantaalla on paljon ainakin osittain avoimina säilyneitä ja säännöllisesti avoimiksi raivattavia johtokäytäviä, joissa on jäljellä varsin hyvää niitty- ja ketolajistoa (Salin 2003). Maamassojen käsittelyalueet reunustoineen yhdessä maanläjityksessä syntyneiden täyttömäkien kanssa muodostavat hyvän paahdealueverkoston. Vehkalan ruderaattimäki on yksi merkittävimmistä.

Esimerkiksi kaapuyökköset - Kaapuyökkösille (*Cucullia*) on tyypillistä voimakas kantojen vaihtelu (fluktuaatio). Useimpia kaapuyökkösiä löydetään yleensä vain toukkina erilaisilta reuna-alueilta ja ruderaateilta kaupunkiympäristöistä. Kaapuyökköset elävät Etelä-Suomessa esiintymisalueensa pohjoisreunalla, ja monet lajit muodostavatkin vain “tilapäiskantoja” Vantaalle ja muuallekin Suomeen. Ruderaatit tarjoavat kaapuyökkösille hyvän elinympäristön viivähtää ja sitä kautta mahdollisuuden asettua pysyvämminkin tänne Pohjan perille.

Hyviä korvaavia paahdehabitaattilaikkuja löytyy myös Vantaan kaupunkipuistoista, maisemapelloilta, puutarhoista, palstaviljelyalueilta, teollisuuskiinteistöjen reunamilta, ratapenkoilta, liikuntaväylien reunoilta ja tienposkilta. Mainio esimerkki kuivien tienreunustojen merkityksestä on hiekkaiselta tienpenkalta Hakunilasta vuonna 2008 Suomelle uutena hyönteislajina löydetty sitruunakiertomehiläinen (*Nomada succincta*). Laji on edelleen hyvin harvinainen ja vähälukuinen Suomessa, vaikka uusia havaintoja onkin muutamia Helsingin puolelta. Vastaavilta piennaralueilta on Itä-Vantaalta löytynyt useita harvinaisia mesi- ja myrkkypistiäislajeja viime vuosikymmenen aikana (Salin & Paukkunen, Liite 3).

ESIPUHE

Elämme Vantaalla “Ötököiden teemavuotta” 2020. Esille nousevat luonnon monimuotoisuuden kannalta äärimmäisen tärkeät pikkuotukset, ötökät. Esimerkiksi hyönteiset, jotka ovat monella tapaa tärkeitä luonnon monimuotoisuudelle ja kasvien pölyttäjinä korvaamattomia, ovat vaarantuneet Suomessakin. Ei myöskään ole sattumaa, että Yle käynnisti tänä keväänä oman “Pelasta pörriäinen” -kampanjansa.

Vantaan luonnon kirjo näyttäytyy varmasti hienoimmillaan kaupungin monilla luonnonsuojelualueilla. Useiden hyönteislajien elinympäristönä ovat kuitenkin erilaiset niittymäisen kasvillisuuden peittämät reuna-alueet. Vantaan kaupunki ennallisti ja hoiti 2000-luvun alussa avoimista, lämpimistä alueista riippuvaisten eliölajien kuten päiväperhosten elinalueita eri puolilla Vantaata. Hoitotoimenpiteitä tehtiin useita vuosia ja hoidetut alueet olivat kymmenien hehtaarien suuruiset. Tätä hoitotyön perinnettä jatketaan nyt Vehkalassa.

Vehkalan ruderaattimäki on ihmisen toiminnan muovaama kiinnostava elinympäristö monille lajeille Länsi-Vantaalla. Maanajo on kasvattanut läjitysalueesta täyttömäen, joka erottuu suurena kukkulana ympäristöstään. Maa-aineksen mukana kulkeutuneet kasvit ja niiden siemenet ovat luoneet kasvistoltaan monimuotoisen ja omalaatuisen alueen. Täyttömäki itsessään ja sinne asettuneet kasvit ovat olleet edellytys monipuolisen hyönteislajiston kehittymiselle.

Täyttömäen huipulla ja itärinteessä on varastointialuetta, pohjoisosassa on lumenkaatopaikka. Ne ovat ihmistoiminnaltaan aktiivisessa käytössä, mutta suurin osa Vehkalanmäestä on kuitenkin saanut kehittyä luonnontilassa maanläjityksen loputtua jo kymmeniä vuosia sitten. Täyttömäen itäpuolinen alue on kokenut suuren muutoksen, kun metsä on kaadettu ja alueelle ollaan rakentamassa suurta hyötyajoneuvon liikepaikkaa.

Vehkalanmäen merkittäviä luontoarvoja löytyy erityisesti täyttömäen avoimiin kasvupaikkoihin sopeutuneesta hyönteislajistosta. Täyttömäen on muun muassa todettu olevan valtakunnallisesti merkittävä uhanalaisen viheryökkösen (*Calamia tridens*) elinalue. Ruohovartisten kasvien peittämät avoimet alat hallitsevat maisemassa, mutta vuosien saatossa puut ja pensaat ovat vallanneet kasvutilaa. Vehkalanmäellä tarvitaan pikaisia hoitotoimenpiteitä, jotta avoimet ja osin paahteiset alueet ja niillä elävä lajisto, niiden mukana viheryökkönen, voivat säilyä.

Vehkalanmäen hoitosuunnitelma on luontevaa jatkoa vuonna 2017 aloitetun Vantaan peltojen ja niittyjen hoidon kehittämissuunnitelmatyön tavoitteille. Pellot ja niityt sekä niillä elävä lajisto ovat tärkeä osa Vantaan maisemaa ja luontoa. Ennen Vehkalanmäkeä Vantaalla on tehty viime aikoina niittykunnostuksia muun muassa Vaskiniityllä Kaivokselassa.

Vantaalla 3.6.2020



Jari Viinanen
Ympäristöpäällikkö

KIITOKSET

Suunnitelman tekijä haluaa lämpimästi kiittää kaikkia niitä henkilöitä, joiden tuki ja suuri kannustus ovat edesauttaneet tämän julkaisun syntyä.

Erityisesti kiitän ympäristöjohtaja Katariina Rautalahtea ja ympäristöpäällikkö Jari Viinasta siitä valistuneesta ymmärryksestä, joka mahdollisti suunnitelman tekemisen.

Edelleen kiitän ympäristösuunnittelija Jarmo Honkasta aiemman hoitosuunnitelman teksteistä, hyvistä kommentteista ja suuresta tuesta suunnitel-
majulkaisun toteuttamiselle.

Kiitän Sinikka Rantalaista hyvistä kommentteista.

Suurkiitos museomestari Juho Paukkuselle julkaisun asiasisällön ja havaintodatan tarkasta-
misesta, rakentavasta kritiikistä ja osallistumisesta
Itä-Vantaan myrkkypistiäisselvityksen tekemiseen
vuosina 2007-2014.

Sasu Törmälää kiitän julkaisun graafisesta viimeis-
telystä ja paperiversion taitosta. Tarja Starast
taittoi julkaisun lopullisen version, mistä häntä
lämpimästi kiitän.

Kiitän yhteistyökumppaneita ja hankkeen tukijoita:
Viheralueyksikkö, piiripuutarhuri Anne Huotari,
Katujen kunnossapitoyksikkö, ylitsemestari
Erkki Tammisto ja kaivuriguru Jouni Aalto sekä
Liikuntapalvelut, liikuntapaikkamestari Juha
Savolainen ja supersahurit Hannu Manninen ja
Timo Oinonen.

Lisäksi kiitän erityisen kunnioittavasti kaikkia
luontohenkisiä vantaalaisia, jotka olitte mukana
siivous- ja raivaustalkoissa jo kevään ja alkukesän
2020 aikana.

Ilman talkoohenkeä eivät luonnonsuojeluhankkeet
oikein ota edetäkseen.

Tomi Salin

1 JOHDANTO

Eletään Vantaan Ötökkäteemavuotta 2020 ja YLE avasi äskettäin Pelasta pörriäinen -kampanjan

Niityt, kedot, paljaat kalliolaet, hakamaat, paloaukeat, avoimet rantahietikot ja vastaavat muut perinteiset paahdealueet ovat huvenneet olemattomiin Suomessa viimeisten 50 vuoden aikana. Maankäyttö on muuttunut rajusti. Niittymäisten perinnenympäristöjen määrä on romahtanut Suomessa viimeisen 100 vuoden aikana. 1920-luvulla on arvioitu olleen erilaisia niittymäisiä perinnebiotooppeja vielä peräti n. 600 000 ha. Nyt sata vuotta myöhemmin, perinteisen maa-, metsä- ja karjatalouden sekä kaskeamisen, kulottamisen ja metsäpalojen aikaansaamat avoimet biotoopit ovat hävinneet lähes tyystin. Sama kehitys todennäköisesti jatkuu ja kiihtyy maa- ja metsätalouden edelleen tehostuessa. Metsäpalojen torjuminen ja sammutustoimet ovat nyky-
päivänä niin tehokkaita, ettei sitäkään kautta paljon “apuja” ole odotettavissa. Tuoreita niittyjä, ranta- ja suoniittyjä, kosteita niittyjä ja ketoja arvioidaan nyt olevan jäljellä enää yhteensä alle 8000 ha.

Pusikoituminen ja metsittyminen uhkaavat vielä ympäri maata avoimina säilyneiden biotooppien rippeitäkin nopeasti. Avoimista, lämpimistä ja äärevistäkin elinympäristöistä riippuvaiset eliölajit ovat joutuneet hyvin ahtaalle. Useat paahdehabitaattien hyönteislajit ovat vaarantuneet ja uhan-
alaistuneet, ja monet vähälukuiset lajit ovat rauhoituksesta huolimatta vaarassa kadota kokonaan Suomesta. Loputkin elinympäristöt pirstaloituvat yhä pienempiin läntteihin ja sopivia elinpiirejä katoaa jatkuvasti. Niittyjä osin “korvaavien” joutomaiden merkitys on viime vuosikymmeninä lisääntynyt ja korostuu edelleen. Asiaa käsitellen syvällisemmin kappaleessa 2.2. - Ruderaattien merkitys paahdeympäristöinä luonnon monimuotoisuuden säilymisen kannalta.

Väistämättömältä näyttävää niittymäisten biotooppien häviämistä ei voida ilman ihmistoimia pysäyttää. Sillä tavoinhan niittymäiset kulttuuribiotoopit alun perinkin syntyivät, ihmistoiminnan seurauksena. Niittyjä osin korvaavia avoimina säilyneitä tai sellaisina pidettäviä habitaatteja on yhä Vantaalla ja monet hyönteis- ja kasvilajit ovat löytäneet niistä uuden kodin, jossa elää ja lisääntyy. Uudenlaisia “perinnemaisemia” toki tehdään Vantaallakin, ja niitä syntyy esimerkiksi täytmöille, teollisuuskiinteistöille, maankäsittelypaikoille ja käytöstä poistetuille sorakuopille. Hyviä korvaavia habitaattilaikkuja hyönteisille ja paahdekasveille löytyy myös johtokäytäviltä, ulkoilureiteiltä, tie- ja ratapenkoilta, lentokentän suojareunustoilta, pihapiireistä, golfkenttien karheikoista ja erilaisilta muilta avoimilta reuna-alueilta.

Sukcession yhä edetessä uhkaa myös Vehkalan ruderaattimäkeä täydellinen umpeenkasvu ja lopulta metsittyminen. Upea avoin ja paahteinen rinnebiotooppi, vaarantuneine eliölajeineen, on suuressa vaarassa pusikoitua ja taimettua lehtipuilla umpeen. Kehityksen jatkuessa esteettä menettäisi Vehkalanmäki ainutlaatuisen hyönteislajistonsa lähivuosien aikana. Muita erittäin uhanalaisen viheryökkösen populaatioita ei Vantaan alueella tiedetä olevan ja muuallakin Suomessa niitä on jäljellä äärimmäisen vähän, pari kolme. Ihmistoiminnan seurauksena syntyneet joutomaat ravintorikkaine maamassoineen ovat erityisen alttiita nopealle muutokselle eliölajistossa. Pahin riesa Vehkalanmäellä on tukahduttava lupiini, joka muodostaa tiheitä kasvustoja, sitoo kosteutta ja juurinytyillään ilmasta typpeä, lisäten siten ravinteita maaperään. Lupiini syrjäyttää erityisen tehokkaasti kuivia ja valoisia kasvupaikkoja vaativia ketokasveja.

Vehkalanmäen kunnostuksella on kova kiire ja suuri tarve, mikäli harvinaiset eliölajit siellä halutaan säilyttää. Vantaalla vuosi 2020 on teemaltaan ötökkävuosi ja Vantaan kaupunki haluaakin toimia siten, että monella tapaa tärkeitä hyönteisiä kunnioitetaan ja niiden elinympäristöjä vaalitaan jatkossakin. Työhön Vehkalan upeiden luontoarvojen ja erityisesti viheryökkösen säilyttämiseksi Vantaalla osallistuvat useat kaupungin yksiköt.

Tässä kunnostus- ja hoitosuunnitelmassa kerrotaan seikkaperäisesti, miten Vehkalan ruderaatin ympäristöhoito voidaan toteuttaa tavoitteellisesti luonnonsuojelun kannalta parhaalla mahdollisella tavalla.

2 VEHKALANMÄEN ENNALLISTAMISHANKKEEN TAUSTA

2.1 VIHERYÖKKÖNEN

Tämän äärimmäisen harvinaisen ja uhanalaisen yökköslajin pelastaminen Vehkalan ruderaatilla ohjaa vahvasti kunnostus- ja hoitotoimenpiteitä.

STATUS

Viheryökkönen on voimakkaasti taantunut ja erittäin uhanalainen laji (EN) Suomessa. Tämä vaarantunut yökköslaji näyttää havaintotietojen perusteella hävinneen kokonaan useista eliömaakunnista viime vuosikymmenten aikana ja elää varmuudella vain muutamalla Etelä-Suomen pienialaisella alueella äärimmäisen paikoittaisesti. Näyttää vahvasti siltä, että laji taantuu edelleen ja on vaarassa kadota kokonaan maastamme. Viime vuosilta havaintoja on hyvin niukasti.

Lentoaika: Heinäkuun lopulta (23.7.) syyskuun loppuun (30.9.) - noin kaksi (2) kuukautta ja lentohuippu osuu elokuun puoliväliin (15.8.).

Imagon lajituntomerkit: Etusiivet lähes kokonaan heleän sinervänvihreät (ruohonvihreät), ripset valkeat, rengastäplä näkyy heikosti valkeana tai puuttuu, munuaistäplä on valkea puolikuu, jonka ulkoreunassa voi olla ruskeaa sävyä. Takasiipien pohjaväri on valkea ja ripset ovat valkeat. Siivissä on usein vihertävää kehnää, joka voi koiraalla olla myös harmaata.

Siipien kärkiväli on 33 - 42 mm.



Kuva 1b. *Calamia tridens* (Hufnagel, 1766) -Turku, 21.8.2019, Jani Karhu 2020.

Havainnointi: Aikuiset yksilöt tulevat heikosti houkutusvaloille ja viini-/olutsyöteille. Parhaiten imagoja tapaa iltahämärissä, juuri kuoriutuneiden yksilöiden kuivatellessa siipiään heinäkavien varsilla. Viheryökkösen voi löytää myös ruokailemasta heinäkavien kukinnoilta. Varhaisempia kehitystasveja on varsin vaikea löytää.

Ravintokasvit: Toukkien todettuja ravintokasveja ovat erilaiset heinät.

Habitaatit: Ruohoja ja heiniä kasvavat ketomaiset, avoimet, kuivat ja äärevät kentät, kuten vanhat täytmäet, pienlentokentät ja golfkentät. Paikat, joissa paahteen lisäksi voi pilkahlalla myös paljasta hiekkaa tai soraa. Kasvillisuus on pääsääntöisesti matalaa.

LEVINNEISYYS JA SOPIVAT BIOTOOPIT

Viheryökkösen vahvin levinneisyys asettuu mantereisen ilmaston alueelle, ollen Euroopassa itäpaineinen palearktisen vyöhykkeellä. Suomessa laji elää esiintymisensä pohjoisrajalla ollen erittäin harvinainen ja paikoittainen esiintyen vain muutamilla pienialaisilla alueilla. Tämä avoimien kuivahkojen hiekkapohjaisten "aromaisten" kenttien ja sorarinteiden laji on hyvin vaateliias elinympäristöjensä suhteen Suomessa. Laji elää äärevissä avoimissa paahdeympäristöissä, kuten kuivat niukkaravinteiset matalakasvuiset kedot, niittymäiset rinteet ja kentät. Alueille on tyypillistä suora auringonpaiste, suuri yö- ja päivälämpötilojen ero ja se, että paljasta hiekkaa ja/tai soraa saattaa näkyä siellä täällä pitkin biotooppia.

Vehkalan maanläjitys- ja lumenkaatopaikan alueelta löydettiin 2000-luvun alussa Vantaan toistaiseksi ainoa tunnettu viheryökkösen (*Calamia tridens*) populaatio. Lajia havaittiin viiden vuoden aikana useita satoja yksilöitä, parhailta kohdilta kymmeniä illassa. Parhaiten viheryökkösiä tavattiin avoimelta etelään viettävältä rinnekedolta, etenkin sen ylätasanteen hietikkokentän heinäkorsilta ja hiekkatien reunustojen harvasta heinikosta. Lajin esiintymisen nykytilannetta Vehkalanmäellä ei kunnolla tunneta.

VARHAISEMMAT KEHITYSVAIHEET

Naaras munii pyöreän kellervänvalkoisen munan toukan ravintokasvin tyveen. Muna talvehtii. Alkukesällä (kevällä) pieni toukka varttuu ravintokasvinsa korren sisällä ja siirtyy isompana ruokailemaan kasvin juurituppaaseen, piileskellen välillä maahan kutomassaan putkessa. Toukka kaivaa maahan onkalon, johon kyhää löyhän silkkimäisen kotelokopan, jonka sisällä luo viimeisen nahkansa ja siirtyy tummanruskeaan kotelovaiheeseen.

RAVINTOKASVIT

Toukkien todettuja ravintokasveja ovat erilaiset heinät (*Poaceae*) kuten siniheinä (*Molinea caerulea*), nurmikat (*Poa spp.*), nadat (*Festuca spp.*) ja ehkä eräät kukkakasvit, kuten pihatähtimö (*Stellaria media*), ja ratamot (*Plantago spp.*) (kasvatusolosuhteet). Lajin voidaan hyvällä syyllä luonnehtia olevan oligofagin.

2.2 RUDERAATTIEN MERKITYS PAAHDEYMPÄRIS- TÖINÄ LUONNON MONIMUOTOISUUDEN SÄILYMI- SEN KANNALTA

Ruderaatille eli “joutomaalle” ei oikein mistään löydy yksiselitteistä, saati tyhjentävää määritelmää. Tuntuu vahvasti siltä, että jotkut määritelmää yrittäneet ovat todella eksyneet polulta syvälle rytelikköön. Joutomaat ovat usein joutomaita vain taloudellisessa mielessä. Mitä termi voisi Vantaalla tarkoittaa ja minkälaiset alueet meillä voidaan ajatella ruderaateiksi? Ehkäpä seuraava luonnehdinta voi olla riittävän kansantajuisen ja kaupunkialueella toimiva:

Ruderaatti on ihmistoiminnan seurauksena syntynyt, ihmisen rakentama, muokkaama ja mahdollisesti säännöllisesti häiritsemä alue, jolle ei kuitenkaan pääsääntöisesti ole ajateltu mitään erilliskäyttöä tai erityistä tarkoitusta. Tyypillisesti nämä alueet ovat vähäkäyttöisiä, “hylättyjä” ja ihmismielissä usein arvottomiksikin koettuja reuna-alueita ja kenttiä kaupunkirakenteen sisällä. Joidenkin joutomaiden avoimuutta kuitenkin ylläpidetään tarkoituksella, eli niitä kunnostetaan ja hoidetaan säännöllisesti.

Vantaalla sellaisia ovat mm. lukuisat teiden reuna-alueet, liikuntaväylien reunustat, johtokäytävät, ratapenkat ja lentokentän avoimina pidettävät suoja-alueet. Muita ruderaatteja löytyy mm. teollisuus- ja varastokiinteistöjen reunamilta, maankäsittely- ja maanläjitysalueiden reunamilta, entisen moottoriradan alueelta, pusikoituilta vanhoilta pelloilta, käytöstä poistetuilta sora-kuopilta ja lumenkaatopaikoilta ja etenkin täyttömäiltä.

Ruderaattimäet ovat varsinkin sukkession alkuvaiheessa tärkeitä elinympäristöjä paahdealueilla elämään sopeutuneille kasvi- ja eläinlajeille. Tuon tyyppiset joutomaat voivat tietyllä tapaa toimia perinteisiä kuivapohjaisia niittyjä ja kallioketoja ja myöhemmin, sukkession edetessä, myös tuorepohjaisia niittyjä korvaavina elinpiireinä. Niitty-ympäristöt ovat huvenneet Suomessa olemattomiin ja samalla ovat monet niissä elämään sopeutuneet eliölajit vaarantuneet, muuttuneet uhanalaisiksi ja kadonneet useilta entisiltä esiintymiltään tyystin. Jotkut ruderaattialueet ovat elinympäristöinä kuitenkin niin ainutlaatuisia ja habitaateiltaan monimuotoisia, että voivat tarjota elinpiirin vuosikausiksi sellaisillekin paahdeympäristölajeille, joita ei perinteisiltä niittyalueilta koskaan tavata.

Joutomaat muodostavat kaupunkialueilla arvokkaan viheralueverkoston ja viherkäytävän. Ruderaatteja on moneksi ja ne poikkeavatkin luontoarvoiltaan ja eliöstöiltään suuresti toisistaan. Eliölajiston monimuotoisuus, harvinaisten lajien määrä ja niiden yksilömäärät riippuvat alueen laajuudesta, sijainnista muuhun “luontoon” nähden, kasvillisuudesta ja paljaan maa-alan määrästä ja laadusta. Hiekka- ja soraikkokentät ovat oivia lisääntymislaikkuja mm. monelle harvinaiselle hyönteislajille. Sen tyyppisiä habitaatteja on Vantaalla muutoin äärimmäisen vähän.

Ihmisvoimin luodut paahdealueet ovat lämpötiloiltaan ääreviä ja päivä- ja yölämpötilat poikkeavat suuresti toisistaan. Tämä erityinen ominaisuus antaa monille erikoistuneille hyönteis- ja kasvilajeille oivan mahdollisuuden elää ja lisääntyä, rajaten samalla muuta tavallisempaa eliölajistoa tehokkaasti ulos habitaatilta.

Ruderaattialueiden merkitys “viherkeittain” kaupunkirakenteen sisällä on etenkin pääkaupunkiseudulla valtava.

2.2.1 KASVILLISUUS

Joutomaiden kasvillisuus voi olla hyvin rikasta, riippuen alueen iästä, laajuudesta, sijainnista sekä “käyttötarkoituksesta” ja -historiasta. Maanläjityskumpareille kulkeutuu maa-aineksen mukana alkuperäislajien lisäksi viljelykarkulaisia ja tulokaslajeja, joista jotkut luokitellaan haitallisiksi vieraslajeiksi. Kasvillisuuden monipuolisuuteen vaikuttaa myös ihmistoiminnan jatkuvuus, maaperän laatu, ravinteiden määrä, kosteus ja sukkession vaihe. Nuorilla joutomailla kukoistavat yksivuotiset kukkakasvit ja lajimäärä on yleensä suuri. Vuosien kuluessa kasvillisuus yksipuolistuu korkeiden monivuotisten ruohokasvien, puolipensaiden, kuten vadelma (*Rubus idaeus*), ja suurruohojen, kuten pujon (*Artemisia vulgaris*), mesiangervon (*Filipendula ulmaria*), vuohenputken (*Aegopodium podagraria*), maitohorsman (*Chamaenerion angustifolium*), nokkosen (*Urtica dioica*) ja seittitakaisen (*Arctium tomentosum*), vallatessa voimalla uutta kasvualaa. Valitettavasti yhä useammin joutomaiden valtaajia ovat haitalliset vieraslajit, kuten lupiinit (*Lupinus polyphyllus*), jättipalsamit (*Impatiens glandulifera*), kurturuusut (*Rosa rugosa*) ja joskus vaaralliset jättiputketkin (*Heracleum persicum* -ryhmä).

Vantaalla 1990-luvun alkupuolella tehdyssä laajassa kasvillisuusselvityksessä (Ranta & Siitonen, 1996) kävi ilmi, että liikenneväylien varsilla sijaitsevilta joutomailta löytyi 474 kasvilajia ja lopuiltakin ruderaateilta löydettiin yhteensä yli 400 kasvilajia. Lajisto on selvästi runsaampi kuin missään muussa luonnonympäristössä Vantaalla.

2.2.2 HYÖNTEISET

Hyönteisille jotkut paahteiset sukkession alkuvaiheen ruderaatit ovat varsinaisia keitaita. Kasvillisuudeltaan yksipuoliset tai pienialaiset joutomaat eivät luonnollisesti tarjoa elinpiiriä kovin monipuoliselle hyönteislajistolle, vaikka niillä saattaakin elää tai viipyä tilapäisesti Suomessa hyvin harvinaisia ja vähälukuisia hyönteislajeja. Parhaita ruderaatteja harvinaisille hyönteisille ovat kuitenkin laaja-alaiset ja kukkarikkaat, yleensä sukkession alkuvaiheessa olevat avoimet paahdealueet. Tuollaiset alueet voivat ylläpitää laajaakin lajikirjoa ja lisäksi tarjota lukuisalle joukolle hyönteisiä mahdollisuuden ruokailla ja lisääntyä.

Esitän arvion niiden hyönteisten lajimäärästä, joille joutomailla on tärkeä merkitys lisääntymisen ja ravinnonhankinnan kannalta. Suomesta on tähän mennessä tavattu n. 24 000 hyönteislajia (Suomen lajitietokeskus, 2019). Jos niistä 20 % hyötyisi: eläisi, lisääntyisi tai ruokailisi joutomailla, saisimme lajimäärän 4 800, joka on valtava. Luku voi olla alakanttiin arvioitu, mutta antanee jonkinlaisen karkean kuvan joutomaiden suunnattomasta merkityksestä hyönteisille. Tiettyjen lajien yksilömäärät voivat myös olla käsittämättömän suuria.

Kirjoittaja on tutkinut harrastuksenaan hyönteisiä, tehnyt lajistoselvityksiä ja kerännyt havaintotietoa jo noin 50 vuoden aikajaksolta Vantaan alueelta. Selvityksissä on käynyt yksiselitteisesti ilmi joutomaiden valtava merkitys mm. päiväperhosille. Suomessa tavatuista 123 päiväperhoslajista on Vantaan ruderaateilta havaittu viimeisen 50 vuoden aikana peräti 64 lajia (liite 1). Lajimäärä on huomattavan suuri. Kun Suomesta löydettyjen lajien kirjosta poistetaan puhtaasti Lapin- ja suolajit, satunnaiset lajit ja hyvin paikoittaiset suurharvinaisuudet, jää jäljelle n. 80 lajia, joita ylipäätään voisi löytää Vantaalta.

Ruderaateilla on suuri merkitys myös tietyille vaihtelevakantaisille yöperhoslajeille kuten kaapuyökkösille (*Cucullia*), joiden toukkia ei juuri koskaan löydetä mistään muualta kuin ruderaatti-alueilta (liite 2).



Kuvat 2, 3. Isonokkosperhonen (*Nymphalis xanthomelas*) on hiljalleen vakiintumassa Suomeen. Parhaiten aikuisia yksilöitä tapaa heinä-elokuussa esim. kukkivilta puistolehmuksilta (*Tilia x vulgaris*) ja aikaisin keväällä talvehtimisen jälkeen metsänlaitojen ruderaateilta. - Nissas, 27.3.2014.



Kuvat 4, 5. Jotkut kukkakärpäset (*Eristalis* spp.) ovat hyvin helppoja löytää ruderaattien kukilta, mutta kaapuyökköstoukat voivat olla haasteellisempia tottumattoman silmille havaita. - Kirjokaapuyökkönen (*Cucullia fraudatrix*) on vakiintumassa Suomen lajistoon ja leviämässä myös Vantaalla. - Ojanko, 28.8.2014.

Joutomaat kuhisevat tietysti muitakin pölyttäjähyönteisiä, kuten mesi-, myrkky- ja petopistiäisiä (liite 3), kaksisiipisiä, luteita, kovakuorisia ja heinäsiirkoja.

Liite 1: Vantaan ruderaateilta löytyneiden päiväperhosten toukkien ravintokasvit.

Liite 2: Kaapuyökköstoukkien ravintokasvit ja esiintyminen Vantaan joutomailla.

Liite 3: Itä-Vantaan mesi-, myrkky- ja petopistiäisselvitys 2007-2014, lajilista ja Vantaan harvinaisuusarviot.

Vuonna 2004 tehdyn kovakuoriais- ja perhosselvityksen (Nieminen et al., 2005) tulokset antavat aiemmin esitetyille näkemyksille vahvistusta. Tutkimusalueeseen kuului mm. Vehkalan ruderaattimäki, jolta löydettiin 35 harvinaiseksi luokiteltua kovakuoriaislajia. Näistä kaksi oli uhanalaista ja kaksi silmälläpidettävää. Lisäksi selvityksessä todettiin Vehkalanmäellä esiintyvän seitsemän silloin vaarantuneeksi tai silmälläpidettäväksi luokiteltua perhoslajia. Näistä viheryökkönen (*Calamia tridens*) ja kirjomaayökkönen (*Opigena polygona*) on luokiteltu vuoden 2019 uhanalaisarvioinnissa (Hyvärinen et al., 2019) luokkaan erittäin uhanalainen (EN) ja vajayökkönen (*Rhyacia simulans*) on vastaavasti luokassa NT, silmälläpidettävät lajit.

Esiselvitetyllä alueella Vehkalanmäellä voisi edellä mainittujen lisäksi mahdollisesti elää kaksi vaarantunutta ja kuusi silmälläpidettävää perhoslajia (aiemmat havainnot), mutta niiden esiintymistä ei voitu varmentaa tutkimuksen aikana.

2.2.3 LINNUT JA MUUT ELÄIMET

Ruderaattialueilla on suuri merkitys linnuille ja muillekin eläimille elinympäristöinä ja viivähdys- ja ruokailupaikkoina. ”Rikkaruohostot” kaikkine siemenineen ja talventörröttäjiineen muodostavat tärkeän ympärivuotisen ravintoaitan paikallisille ja viivähtäville muuttolinnuille. Kesällä ei vastaavasti ole hyönteisistä pulaa, ja löytäväthän eräät petolinnutkin, kuten pikkulepinkäinen (*Lanius collurio*), varmasti ruderaateilta, erityisesti kaikilta maankäsittelypaikoilta ja täyttömäiltä, säännöllisesti pikkupurtavaa. Joutomaat ovat läpi vuoden mukavia lintukohteita, ja etenkin syksyisin ne ovat lintuharrastajien suuressa suosiossa tarkkailupaikkoina.

Ravintoketjut ovat olemassa myös joutomailla, ja ne on varsin helppo todeta. Kun on paljon siemeniä, vihreää syötävää, maatuvia kasvinosia, hyönteisiä toukkineen, hämähäkkejä, etanoita, kotiloita jne., on luonnollisesti myös niitä syöviä sammakoita, sisiliskoja, päästäisiä, hiiriä, myyriä sekä rusakoita ja metsäjäniksiä jne. Näistä hyötyvät kyyt, ketut, kärpät, lumikot ja jotkut petolinnut, kuten lehtopöllö, varpushaukka, pikkulepinkäinen jne. Joillakin Etelä-Suomen ruderaateilla alkaa olla lisäksi vieraslajeja, kuten villiintyneitä kaneja, karanneita minkkejä ja supikoiria riesaksi asti.

2.3 RUDERAATTIN EKOLOGINEN SUKKESSIO JA SEN SEURAUKSET

Paljas paahteinen maapohja, harva kasvillisuus ja runsaasti kukkivia kasveja, heinikoituminen - varvikoituminen - pusikoituminen ja lopulta metsittyminen.

Ihmistoiminnasta syntyneen ”joutomaan” sukkessio eli seuraanto alkaa pian toiminnan lakattua tai jo sen kuluessa. Kun rakennetaan ruderaattimäki läjittämällä erilaisia maa-ainemassoja korkeaksi kumpareeksi, voidaan karkeasti ajatella sen vastaavan tietyllä tapaa maankohoamista, joka on primäärisukcessiota. Eroja on - ihan puhtaalta pöydältä ja luonnollisesti ei sukkessio ihmisen aikaansaamilla habitaateilla kuitenkaan ala. Kasattu maa-aines voi sisältää valtavasti kasvien siemeniä, paljon hyönteisiä ja hämähäkkejä sekä runsaasti muitakin eliölajeja. Kun alkuryssäys on raju, on lajiston muutoskin usein hyvin nopeaa. Joutomaat voivat muuttua muutamassa vuodessa monille harvinaisille eliölajeille sopimattomiksi elää ja lisääntyä.



Kuva 6. Etelään ja länteen antavan paahderinteen kunnostamisella alkaa olla kiire, muttei tuossa kohdassa vielä jäniksen selässä olla. - 29.5.2020.

Riippuen mm. maapohjan ravinteisuudesta, rakenteesta, kosteuden ja auringonpaisteen määrästä sekä maamassojen sisältämien siementen määrästä, voi ihmistoiminnasta syntyneiden paahdeympäristöjen umpeenkasvu olla räjähdysmäistä. Muutokset kasvilajistossa, avoimen maa-alan määrässä ja lämpö- ja kosteusoloissa ovat usein niin nopeita, etteivät esimerkiksi monet “vaateliaat” hyönteislajit pysy vauhdissa mukana, vaan katoavat alueilta yhtä nopeasti, kuin ovat niille asettuneet.

Paahdeympäristöissä elämään sopeutuneille hyönteislajeille on todennäköisesti vakavin uhka lisääntyvän kasvillisuuden aikaansaama elinympäristön muutos viileämpään ja kosteampaan suuntaan. Moni lämpimistä ja avoimista habitaateista riippuvainen perhoslaji elää Suomessa levinneisyytensä pohjoisrajalla. Jo pienikin lämpötilan ja kosteustasapainon muutos elinalueilla voi vähentää tai hävittää kokonaan tiettyjä perhostoukille sopivia ravintokasveja, kilpailukykyisempien “vahvempien” kasvien vallatessa voimakkaasti uutta kasvualaa.

Hyönteislajiston kohdalla tilanne on päinvastainen. Korkeampien putkilokasvien, pensaiden ja puutaimikoiden lisääntyessä hyönteislajisto tyypillisesti rikastuu ja yksilömäärät kasvavat rajusti. Lajisto on kuitenkin yleensä tavanomaisempaa. Tuon tapaisista “rehevistä” biotoopeista meillä ei varmastikaan ole pulaa tulevana vuosina. Vantaalla niitä on todennäköisesti riittävästi.

Vehkalanmäen tärkeimmäksi katsotulle hyönteislajille, viheryökköselle (*Calamia tridens*), suurin ongelma ei luultavasti ole heterotrofinen sukkessio, vaan pikemminkin lajin toukille epäsojiviksi muuttuneet muut olosuhteet. Useiden perhoslajien elinympäristövaatimuksia tunnetaan vielä nykyäänkin melko huonosti, muista hyönteislajeista puhumattakaan.

Erilaisten selvitysten, arviointien ja myös hoitosuunnitelmien tekeminen voi edellyttää usein päättelyä ja joskus vahvaakin sellaista. Ruderaattimäkien kunnostaminen ja hoito voivat olla monivaiheinen ja pitkä tie. Saattaa myös olla, ettei kunnostamisellakaan saada palautettua sopivia elinolosuhteita joillekin vaativille hyönteislajeille.

Kunnostus tehdään aina vaiheittain ja jäljellä oleviin potentiaalisiin elinympäristölaikkuihin ei luonnollisesti ole tarvetta koskea. Lähtökohtana hoitotoimenpiteille voidaan pitää avoimen alan lisäämistä. Puustoa poistetaan ja pensaikkoja harvennetaan, paljaan maan pinta-alaa lisätään ja rehevää kasvillisuutta niitetään mosaiikkimaisesti edeten. Tämä tarkoittaa sitä, ettei koko

parannettavaa elinympäristöä kunnosteta samalla tavalla, käsitellä samalla kertaa, eikä edes samana vuonna, vaan tavoitteellisesti kunnostus jaksotetaan useille hoitokertoille ja -vuosille. Paikoittainen laidunnus on mahdollista sopivissa rehevissä niittymäisissä kohdissa, kuitenkin niin että laiduntamista siirretään vuosittain aina uusille paikoille.

Vehkalanmäen ruderaatin hoitotoimenpiteitä syvennetään kappaleessa “Kunnostus- ja hoitosuunnitelma 2020-23”.

2.4 VEHKALANMÄEN VUODEN 2009 HOITOSUUNNITELMA 2010-2020

2.4.1 TAUSTAA, ALUEEN YLEISILME JA TYÖN TARKOITUS

Vehkalan ruderaattialueen tilaa ja kunnostustarvetta arvioitiin ensimmäisen kerran jo vuonna 2009. Alueella tehtiin lähtötilanteen luontoselvitys (Jarmo Honkanen 2009), jossa selvitettiin mm. kasvillisuuden laatua ja määrää, avoimen maanpinnan alaa ja puiden sekä pensaiden peittämää alaa. Lisäksi arvioitiin maisemallista kokonaisuutta ja tehtiin hoitosuunnitelma ajalle 2010-2020. TS

Jarmo Honkanen: “Vehkalanmäen maanlajitus- ja lumenkaatopaikka on muotoutunut ajan saatossa korkeaksi täyttömäeksi. Se on ollut luontotyyppinä alun alkaen ruderaattia eli joutomaata. Ruderaatti on jatkuvan toiminnan takia avoimena pysyvää aluetta, jossa kasvaa pioneirilajeja. Varjostavaa puustoa ei ole, joten aurinko pääsee paistamaan täydellä voimallaan tehden ruderaatista parhaimmillaan erittäin paahteisen elinympäristön, jossa menestyvät monet erikoistuneet kasvi- ja eläinlajit.

Toiminnan ja kulutuksen vähetessä ja loppuessa alkujaan kasvion ruderaatti kasvaa hiljalleen umpeen. Paljaan maan määrä pienenee kasvillisuuden sulkeutuessa. Avoin niittyalakin häviää lopulta pensaikon ja metsän tieltä. Samalla viimeistään häviävät avointa ja paahteista elinympäristöä tarvitsevat lajit. Ruderaatit tiedetään nykyisin arvokkaiksi elinympäristöiksi, joita pyritään säilyttämään.”

Jarmo Honkanen jatkaa: “Vehkalan täyttömäki on luontoympäristönä ihmisen luomus. Keinotekoisella mäellä tuntuukin luonnolliselta nähdä rinta rinnan kasvamassa alkuperäisiä kasvilajejamme, muinaistulokkaita sekä puutarhoista levinneitä koristekasveja ja muita uuden ajan tulokaskasveja. Metsäapilat, ahdekaunokit, syysasterit ja valkomesikät kasvavat sulassa sovussa avoimessa niittymaisemassa.

Vehkalanmäen koilliskulmauksessa on lumenkaatopaikka. Sen eteläpuolella on varastokenttiä, joihin on tuotu maa-aineksia, kuoriketta, betonirumpuja, kaivonrenkaita, katukiviä, parakkeja ja paljon muuta. Parhaat kukka-alueet löytyvät lumenkaatopaikan ympäriltä ja teiden pientareilta, missä kukkivien kasvien lajimäärä on suuri ja kukkivia kasviyksilöitä ja niillä vierailevia päiväperhosia näkee vielä yleisesti alkusyksylläkin. Suurin osa täyttömäen alueesta on kuitenkin kaiken toiminnan ulkopuolella, ja mäen läntisessä puoliskossa kukkaniityt ovat vaihtuneet heinikoiksi tai jo pensoittuneet ja metsittymässä hyvää vauhtia.

Vantaan vuoden 2007 yleiskaavassa Vehkalanmäki on merkitty lähivirkistysalueeksi (VL).

Täyttömäen maanläjityksen ja muun käytön ulkopuolelle jääneet alkujaan kasvittomat ruderaattialueet ovat kehittyneet monilajisiksi niityiksi, joissa kukkivat monen väriset ja muotoiset kukat. Tässä työssä (2009) annetaan suosituksia täyttömäen kasvillisuuden hoitoon niin, että avoimien ja paahteisten alojen kasvi- ja hyönteislajisto voi säilyä jatkossakin.

2.4.2 YLEISTILANNE JA HOIDON TARPEEN ARVIOINTI ALUEITTAIN VUONNA 2009

Jarmo Honkanen: “Vehkalanmäen hoidon tavoitteena on turvata täyttömäen tiedossa olevien uhanalaisten ja kaikkien muidenkin paahteisia ja avoimia alueita tarvitsevien hyönteisten säilyminen. Kaikkiaan Vehkalanmäen täyttömäestä on mahdollista kehittää hieno maisemakokonaisuus, jossa hallitsee avoin kukkaniitty. Eloa ja vaihtelua maisemaan saadaan puilla ja pensailla, joita jätetään yksittäin ja pieninä ryhminä tai metsikköinä. Uusien alueiden pensoittuminen ja metsittyminen on kuitenkin syytä estää. Myös lupiinien määrää pyritään vähentämään...”

Alueen hoidon yleiset tavoitteet lyhyesti: (JH, 2009)

- Paahdealueiden säilyttäminen ja palauttaminen ja uhanalaisten hyönteisten elinmahdollisuuksien turvaaminen,
- niittyalueiden maanperän köyhdyttäminen niitolla lajiston monipuolistamiseksi,
- lupiinin leviämisen ja runsastumisen estäminen,
- niittyalueen pensoittumisen ja metsittymisen estäminen,
- täyttömäen ja metsän alkuperäisen rajan pitäminen ennallaan ja
- metsiköiden ja niittyalan rajojen pitäminen ennallaan.

Kaikki edellä esitetyt hoitosuosituksukset ja -toimet ovat edelleen tavoitteellisesti voimassa. Paljon on kuitenkin tapahtunut kuluneen reilun 10 vuoden aikana. Täyttömäki on sittemmin rehevöitynyt pahasti, pusikoitunut ja osin metsittymässä vauhdilla, sukkession pienentäessä jatkuvasti avoimen maaston alaa. Pahin riesa on tehokkaasti lisäalueita vallannut komealupiini (*Lupinus polyphyllus*), joka on luokiteltu kansallisesti haitalliseksi vieraslajiksi. Jos alueella vielä esiintyvät paahteympäristöistä riippuvaiset hyönteis- ja kasvilajit halutaan pelastaa, on hoitotoimenpiteillä suuri tarve ja huutava kiire. TS



Kuva 7. Ilmakuva koko Vehkalan maanläjitysalueesta vuonna 2005 ja kuviokartta 1. - Jarmo Honkanen 2010.

1. alue Tasainen ja keskiosiltaan täysin kasviton ja paahteinen jatkuvassa käytössä oleva hiekkakenttä, jolta mm. kipataan lumikuormat alas lumenkaatopaikalle. Reunamilla harvakseltaan kasveja kuten pujo, piharatamo, leskenlehti, lutukka, tahmavillakko ja neidonkieli.

2. Lumenkaatopaikan jyrkkää penkkaa ja sen juurella alkavaa tasaista hiekkakenttää. Töyräs ja sen edusta ovat paikoin lähes kasvittomia mutta etäämpänä kasvillisuus lisääntyy. Monilajinen, paljon kukkivia kasveja. Koivujen ja pajujen taimia paikoin. Tasaisen kentän jälkeen maasto viettää loivasti kohti metsän reunaa. Lumenkaatopaikalta virtaa sulamisvesiä ja niityn reunalla on monia kostean paikan kasveja kuten järviruoko, leveäosmankäämi, keräpäävihvilä, korpikaisla ja pullosara. Heinävaltaisen niittyalueen valtalaji on kuitenkin hietakastikka. Niityllä kasvaa yksittäisiä harmaaleppiä ja koivuja.

3. Pohjoiseen viettävää loivaa rinnettä. Tiheä ja korkea heinävaltainen kasvillisuus. Kukkivia kasveja melko vähän. Erityisesti niityn metsän puoleisessa reunassa kasvaa pajupensaita sekä kolmisen metriä korkeita koivuja ja mäntyjä.

4. Heinien ja pelto-ohdakkeen hallitsemat avoimet alat ja tiheän puuston ja pensaikon alueet vuorottelevat.

5. Pohjoiseen viettävää rinnettä, jossa vuorottelevat heinien ja lupiinin hallitsemat reheväkasvuiset aukeat ja puu- ja pensastiheiköt. Puut enimmillään noin 10 metriä korkeita.

6. Avointa heinien ja lupiinin hallitsemaa luoteeseen viettävän rinteiden niittykasvillisuutta. Harvakseltaan mäntyjä, kuusia ja koivuja sekä pajuja.

7. Jyrkähköä länsirinnettä, jossa niittykasvillisuuden lomassa pensaita ja puuryhmiä. Paljon lupiinia ja erilaisia heiniä ja korkeakasvuisia ruohoja kuten pelto-ohdaketta.

8. Harmaaleppävaltaista lehtoa. Täyttömäen jyrkän penkan edustalla virtaa puro.

9. Etelään viettävää rinnettä, jossa on koivu- ja haaparyhmiä ja pajupensaita sekä kurturuusu-, vadelma-, ja tuoksuvatukkakasvustoja avoimen niitynalan lomassa. Rinteessä kasvaa myös muutamia lehtikuusia ja vaahteroita. Lupiini on paikoitellen runsas kenttäkerroksessa hietakastikan ja pelto-ohdakkeen ohella. Polun ympäristössä on matalakasvuisia ja paahteisia aloja.

10. alue Tienvarren epätasaista maastoa, jossa tiheä lehtipuumetsikkö.

11. Etelään viettävää rinnettä ja sen edustan tasamaata, jossa enimmäkseen vallitsee avoin ja niittykasvillisuus. Parhaiten säilyneet ja laajat matalan kasvillisuuden paahteiset niityt koko täyttömäen alueella. Valtalaji vaihtelee. Paikoin lupiini runsas.

12. Loivan itärinteiden pieni metsikkö, jossa kasvaa suuria koripajuja, raitoja, koivuja ja haapoja.

13. Täyttömäen läntisellä huipulla on tasainen sorakenttä, joka on aktiivisessa käytössä. Kenttä on suurelta osin täysin kasviton mutta paikoin kasvaa peltokortetta ja vesitatarta. Sorakentän laidan kasveja ovat mm. pujo ja pelto-ohdake.

14. Täyttömäen korkein huippu, jonka laella on hiekkakenttä. Sen ympärillä on paahteista niittyalaa, suuria kurturuusukasvustoja, pajuja, yksittäisiä mäntyjä ja tiheää koivumetsikköä. Valtalajit hietakastikka ja pelto-ohdake. Hiekkakentän laitaan on varastoitu niitettyä ruohoa ja heinää.

15. Itäreunan laaja varastoalue, joka aktiivisessa käytössä. Tasaiselle kentälle on varastoitu monenlaista tavaraa ja muuta kuten maa-aineksia, pysäkkikatoksia, betonirumpuja, metalliverkkoja ja tolppia. Paahteisia hiekkakenttiä, joissa laajoja kasvittomia aloja. Erittäin roskaantunut alue.

16. Jyrkkää tienpenkkaa, vanhaa tienpohjaa ja maa-aineksen varastointikenttää. Paljon avointa alaa mutta myös kurturuusuja ja tiheitä puuryhmiä.

17. Enimmäkseen multavaa tasamaata, jossa tiheää vesakkoa. Paikoin kivikkoa.

18. Pieni metsittynyt alue notkelman ympärillä tien vieressä. Notkelmassa puronoro.

19. Kostea tasamaata, jota peittää pajutiheikkö. Seassa yksittäisiä harmaaleppiä, haapoja ja koivuja.

20. alue Kosteahkon notkelman tiheä lehtipuumetsikkö. Sen yläreunassa laaja japanintatarkasvusto.



Kuva 8. Kangasperhonen (*Callophrys rubi*) on vähään tyytyväinen ja runsas päiväperhoslaji, joka viihtyy mainiosti Vehkalanmäen metsiköiden reunamilla. - 6.5.2020.



Kuva 9. Mustatäplähiipijä (*Carterocephalus silvicola*) paistatteli päivää, kun japanintatarkasvusto poistettiin koneellisesti 11.6.2020.

3 KUNNOSTUS- JA HOITOSUUNNITELMA 2020-23

3.1 LÄHTÖTILANTEEN ARVIOINTIA HYÖNTEISLAJISTON KANNALTA

3.1.1 YLEISLUONTEINEN ARVIO

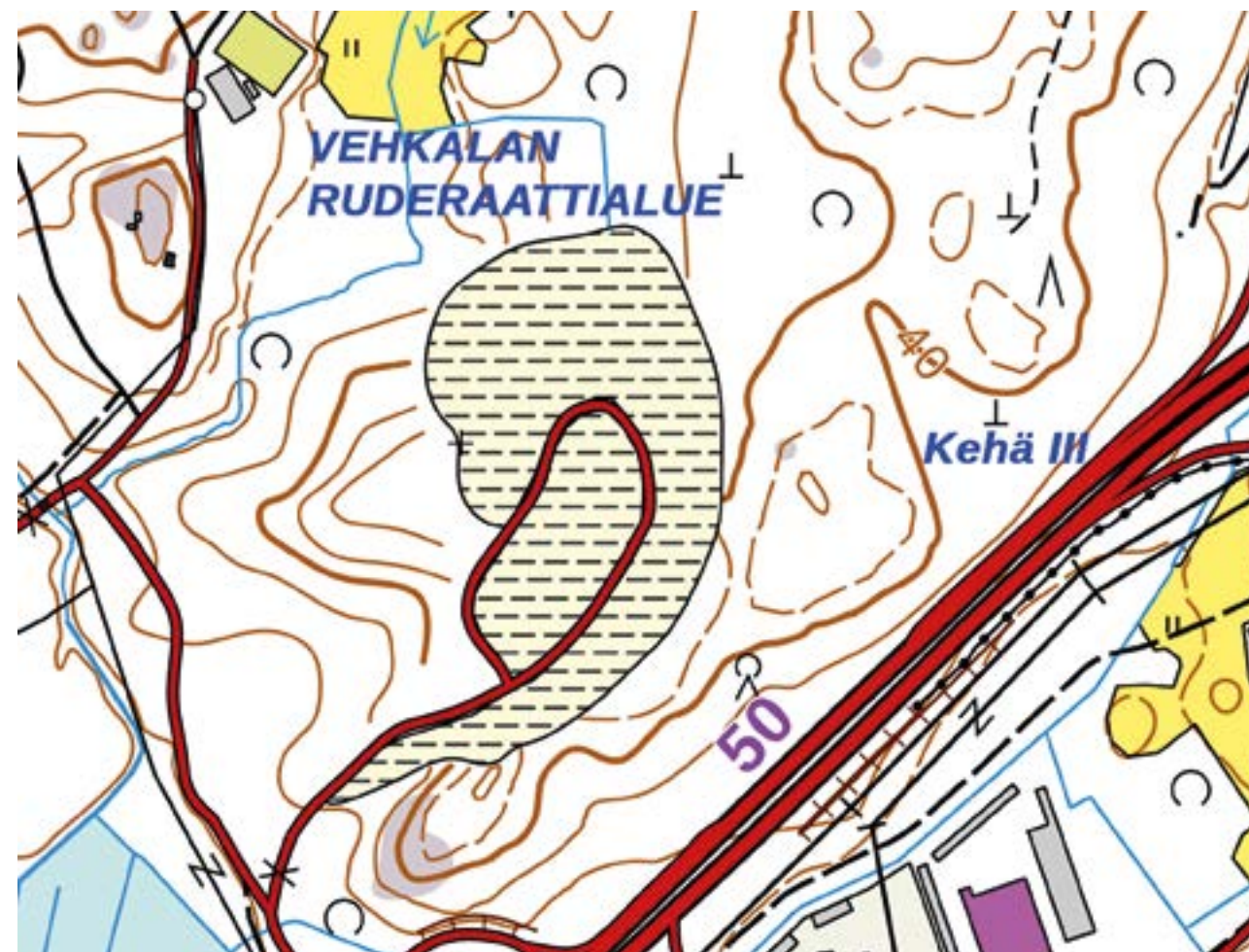
Vehkalanmäen kelpoisuus elinympäristönä muun muassa useimmille paahteisista avoimista biotoopeista riippuvaisille hyönteis- ja kasvilajeille alkaa olla vuonna 2020 varsin heikko. Ruderaattimäen erityiset luontoarvot nimenomaan syntyivät silloin, kun joillekin harvoille paahtealueille tyypilliset hyönteislajit, kuten viheryökkösen, asuttivat mäen elinympäristönään.

Vehkalanmäki on merkitty voimassa olevaan Vantaan yleiskaavaan luo-alueeksi. Täytyy painottaa sitä, että luo-alueita koskevien toimenpiteiden suunnittelussa, alueiden käytössä ja hoidossa pitää aina ottaa huomioon ja turvata parhaalla mahdollisella tavalla alueen sisältämien erityisten luontoarvojen säilyminen. Näin on vakaa tarkoitus tehdä myös Vehkalanmäellä.

Täyttömäki on viimeisen 20 vuoden aikana rehevöitynyt voimakkaasti, pusikoitunut nopeasti ja osin metsittymässä umpeen. Avoimia niittymäisiä laikkuja on kuitenkin vielä jäljellä, ja niiden kasvillisuus on sopivaa ravintoa monelle hyönteislajille. Paljaan hiekka- ja soramaan osuus on kuihtunut olemattomiin. Muun muassa joidenkin harvinaisten perhoslajien, kuten viheryökkösen, kirjomaayökkösen ja vajayökkösen, toukkien matalien ravintokasvien ja heinien tilanne on hyvä, ja niiden saatavuus jatkuu edelleen, vaikka kosteus- ja lämpötilaolot ovatkin voimakkaasti muuttuneet. Asian korjaamiseksi voimme tehdä paljonkin.

Ravintokasvien riittävyys ei sinänsä ole suurin ongelma, vaan se on niiden kasvaminen perhos- toukille sopimattomissa liian kosteissa ja viileissä kohdissa. Lämpöolojen muutos on vakavin uhka paahteympäristöissä elämään sopeutuneille hyönteislajeille. Sukkession jatkuessa ja muuttaessa kasvillisuutta ja olosuhteita on vaarana monen harvinaisen hyönteislajin katoaminen kokonaan Vehkalanmäeltä ja viheryökkösen samalla myös koko Vantaalta. Habitaatteja on hoidettava paahtealueelle ominaisen hyönteislajiston ylläpitämiseksi ja uhanalaisten lajien elinolojen turvaamiseksi.

Kevään ja alkukesän 2020 maastokäyntien (T. Salin) perusteella voidaan päätellä Vehkalanmäen soveltuvan nykytilassaan paremmin etenkin puolivarjoisissa pensasmaastoissa ja metsiköiden reunaheinikoissa elävien yöperhosten elinalueeksi. Lajisto on todennäköisesti melko rikas ja yksilömäärät suuria. Alueen puu- ja pensaslajisto on monipuolinen ja runsas. Tämä antaa hyvän resurssin ylläpitää mittavaa eri yöperhoslajien toukka-armeijaa. Myös alueelta runsaimmin todetut päiväperhoset kangasperhonen (*Callophrus rubi*), lanttuperhonen (*Pieris napi*), sitruunaperhonen (*Gonepteryx rhamni*), lauhahiipijä (*Thymelicus lineola*), tesmaperhonen (*Aphantopus hyperantus*) ja idänniittyperhonen (*Coenonympha glycerion*), indikoivat alueen sopivan varsin hyvin erilaisten valoisten lehtimetsän reunamien, kosteiden tuorepohjaisten niittyjen ja puoli-avointen pientareiden päiväperhoslajeille. Varmuus asiasta saadaan vain tekemällä laajempi perhoslajistoselvitys



Kuva 10. Vehkalan ruderaattialueen kartta. Maanmittauslaitos - Karttapaikka 2020, kartta 1.



Kuvat 11, 12. Paatsamasinisiiven (*Celastrina argiolus*) kanta on Vehkalan ruderaatilla vakaa, muttei kovin runsas. Lajin naaraat piileskelevät mielellään heinien tai pensaiden suojissa ja munivat välillä paatsaman oksistossa. - Vehkala, 9.5.2020.

3.1.2 TÄYTTÖMÄEN TODETTU HYÖNTEISLAJISTO JA SELVITYSTARPEET

Vehkalan ruderaattimäki on toistaiseksi ainoa tunnettu erittäin uhanalaisen viheryökkösen (*Calamia tridens*) (EN 2019) elinpaikka Vantaan alueella. Laji on ainakin aiemmin elänyt alueella hyvin runsaana. Nykytilannetta ei tunneta, ja lajin esiintyminen onkin selvítettävä mitä pikimmin, heinä-elokuu 2020. Alueella tehtiin loppukesän 2019 aikana elinympäristöselvitys viheryökkösille sopivien potentiaalisten elinympäristölaikkujen löytämiseksi (Sundell 2019). Täyttömäeltä tiedetään havaitun yksittäin muitakin harvinaisia ja taantuneita yökköslajeja, kuten erittäin uhanalainen kirjomaayökkönen (*Opigena polygona*) (EN 2019) ja silmälläpidettävä

vajayökkönen (*Rhyacia simulans*) (NT 2019). Nämä harvinaiset yöperhoset ovat kuitenkin voineet harhautua alueelle jostain kauempaa. On suositeltavaa selvittää alueen nykyistä perhoslajistoa laajemminkin.

Täyttömäeltä löydettiin Vantaan perhos- ja kovakuoriaisselvityksen yhteydessä (Faunatica Oy 2005) kaksi silloin vaarantuneeksi (VU) luokiteltua kovakuoriaislajia: keisarilyhytsiipi (*Staphylinus caesareus*) ja lehtipuupääkkö (*Labidostomis tridentata*), kaksi silmälläpidettävää (NT) kuoriaislajia sekä 31 muuta harvinaista ja huomionarvoista kovakuoriaislajia.

Pölyttäjähönteisten, kuten mesi- ja myrkkypistiäisten, lajistoa ei tiettävästi ole selvitty alueella koskaan, vaikka sille voisi olla tarvetta. Pölyttäjähönteisten esiintyminen korreloi hyvin alueen soveltuvuutta elinympäristöksi muillekin niittymäisten kuivapohjaisten elinympäristöjen hönteislajeille. Kukkarunsaudella on suuri merkitys yhdessä riittävien pesäpaikkojen kanssa. Pölyttäjien määrä on maailman mittakaavassa romahtanut viime vuosikymmenten aikana. Voisimme esimerkiksi tehdä maamehiläisille sopivia pesäpaikkoja Vehkalanmäen etelään antavaan rinteeseen. Tänä vuonna alkoi mm. Ylen Pelasta pörriäinen -kampanja, joten edellä mainitun kaltainen luonnonhoito sopisi teemavuoteen hyvin.



Kuva 13. Aikuisena talvehtiva nokkosperhonen (*Aglais urticae*) on tuttu näky täyttömäellä. - 6.5.2020.



Kuva 14. Ilmakuva Vehkalanmäen ruderaatista vuonna 2019 ja kuviokartta 2. Luontopolku on merkitty valkoisella värillä. - TS 2020.

Taulukko 1. Vuosien 2021-23 aikana eri tavoin hoidettavat habitaattilaikut

Hoitotoimet	2021	2022	2023
Raivaus			
Niitto			
Laiduntaminen			

3.2 VARJOSTAVA HAITTAKASVILLISUUS JA RUNSAIDEN VIERASLAJIEN POISTO

Paahdeympäristöjä uhkaa alati umpeenkasvu. Rakennetut täyttömäet ovat ravinteikkaine maamassoineen erityisen alttiita suurheinien, puolipensaiden, pensaiden ja puuntaimien nopeallekin kasvulle. Sukkessio on usein räjähdysmäistä, ja sitä ei voida hidastaa, saati estää, ilman ulkoista puuttumista. Kunnostus- ja hoitotoimet ovat aivan välttämättömiä, kun Vehkalan ruderaatin luontoarvoja halutaan säilyttää ja samalla parantaa elinoloja harvinaisille ja uhanalaisille eliölajeille. Hoitotoimenpiteitä ei voida rajata vain yhteen vuoteen, vaan hoidon pitää olla jatkuvaa suotuisan lopputuloksen saavuttamiseksi.

Vehkalan ruderaattimäelle on kulkeutunut ja sittemmin levinnyt laajalle alueelle kolme hyvin haitallista vieraslajia: **komealupiini** (*Lupinus polyphyllus*), **kurturuusu** (*Rosa rugosa*) ja **japanintatar** (*Reynoutria japonica*). Vieraslajeilla tarkoitetaan lajeja, jotka ovat levinneet luontaisilta esiintymisalueiltaan uusille kasvualueille ihmisvaikutuksesta joko tahattomasti tai tarkoituksella.

Lupiini eli komealupiini on monivuotinen hernekasvi, joka kasvaa noin metrin puolentoista korkuiseksi. Lupiinin kukinto on terttumainen ja pitkä ja voi olla väriltään kirjavan sininen, violetti, vaaleanpunainen tai puhtaan valkoinen. Komealupiinin pääkukinta on kesä-heinäkuussa, mutta ensimmäiset kukat puhkeavat jo toukokuun puolella ja kukinta jatkuu aina pakkasiin saakka. Lupiini tuottaa siemeniä valtavasti ja leviää erittäin tehokkaasti. Lupiinin luontainen levinneisyysalue ulottuu läntisessä Pohjois-Amerikassa Alaskasta Wyomingiin ja Pohjois-Kaliforniaan.

Kurturuusu eli kurttulehtiruusu on kooltaan puoli-puolitoista metriä korkeaksi kasvava tiheä pensas, joka muodostaa runsaasti juurivesoja. Kurturuusun laajat ja usein yhtenäiset kasvustot levittäytyvät juurivesojen avulla niin laajalle alalle, kuin kasvupaikka antaa myöten. Kukat ovat vaaleanpunaisia tai valkeita, lehdet uurteisia ja oksat tiheäpiikkisiä. Kurturuusu vaatii menestyäkseen avoimen, aurinkoisen ja lämpimän kasvualustan. Alkuperäisiä lajin kasvuympäristöjä on Japanissa, Kiinassa, Koreassa ja Venäjän Kaukoidässä. Kurturuusu viihtyy hiekkaisen merenrantojen lisäksi esimerkiksi rannikkojen vuorenrinteissä.

Japanintatar on monivuotinen nopeakasvuinen ruoho. Sen voimakkaat versot voivat kasvaa Suomessa jopa kolme metriä pitkiksi. Alkuperäisillä elinalueillaan Japanissa (Korea, Kiina, Taiwan ja Vietnam) tatar kasvaa joenvarsilla, suometsissä, teiden varsilla, metsäreunoilla ja tammi-metsissä, ja kasvi jää yleensä varsiltaan alle puolitoistametriseksi. Tatar vaatii runsaasti valoa kasvaakseen, ja laji viihtyykin parhaiten aurinkoa saavissa runsasravinteisissa kasvupaikoissa.

3.2.1 HÄVITTÄMINEN JA JÄLKIHOITO

Komealupiini leviää tehokkaasti siemenistä, jotka säilyttävät itämiskykynsä pitkään. Lajin hävittäminen on hyvin hankalaa, sillä maaperän siemenvarastosta nousee uusia taimia useiden vuosien ajan. Lupiinin hävittäminen vaatiikin pitkäjänteisyyttä, ja torjuntatyö vie vuosia. Vehkalassa tehokkain mahdollinen hoidon aloitus ja varmasti paras lopputuloskin saadaan aikaiseksi tekemällä puskutraktorilla joidenkin haittakasvien kohdalla se rajuin hoito. Lupiini ei tarvitse ihan niin kovia otteita. Laajimmat yhtenäiset kasvustot niitetään vaihteittain koneellisesti kesäkuun alkupuoliskolla ja niittotähteet korjataan alueelta ja kuljetetaan joihinkin metsäsäarekkeisiin mahdollisimman varjoiseen kohtaan maatumaan. Em. työvaiheiden aikana on syytä huolehtia siitä, ettei metsäsaarekkeisiin ”varta vasten” kuljeteta itämiskykyisiä lupiinin siemeniä.

Niittoa olisi syytä jatkaa vuosikausia, paahdemäen hyönteislajiston pelastamiseksi ja uhanalaisten lajien lisääntymisen edellytysten turvaamiseksi. Kitkentätalkoot voisivat tukea varsinaista torjuntatyötä.

Laajalle levinneiden yhtenäisten **kurturuusukasvustojen** hävittäminen on haastavaa, ja se kannattaakin tehdä ensivaiheessa koneellisesti esim. puskutraktorin avulla. Myös koneellinen poistaminen vaatii tarkkaa seuranta ja jälkihoitoa, koska kasvupaikalle jää aina pieniä juurakon kappaleita, joista kasvi leviää uudestaan nopeasti. Pienet taimet ovat suhteellisen helppoja kitkeä heti niiden versottua alkukesällä. Katkomalla pensaita tyvestä ei kurturuusua saada hävitettyä. Traktorin avulla poistetut pensaat, syntynyt kasvijäte ja juurenkappaleita sisältävä maamassa voidaan kuljettaa lähimetsiköihin varjoisimpiin kohtiin maatumaan. Pensaat “pakataan” tiukkaan nippuun ja päälle kasataan maa-ainesta, joka sitten taputellaan kuormurin kauhalla tiiviiksi. Vehkalanmäellä on mahdollista tarvittaessa hyödyntää alueelle kertyvää puhtaampaa hiekoi-tushiekkaa, jota voidaan lisätä kasojen päälle ohut kerros. Näin toimien ei kirjoittajan mielestä lisätä riskiä sille, että kurturuusut alkaisivat jostain syystä kasvaa metsän pimennoissa. Mitään estettä poistettujen kurturuusujen kuljettamiselle pois alueelta muualle kompostoitaviksi ei julkaisun tekijä näe. Etenkin kitkentätalkoilla jätessäkkeihin kerätyt pienet taimet on helppo siirtää tienlaidalle kuljetusta varten.

Tatartenkin hävittäminen on osoittautunut hyvin hankalaksi. Pelkkä kitkeminen tai varsien katkominen eivät riitä, sillä ne toimenpiteet eivät hävitä kasvia, vaan tataret lähtevät helposti uuteen kasvuun. Niitä ei myöskään yleensä pysty hävittämään kaivamalla, sillä tataret kasvavat pienistäkin maahan jääneistä juurakon kappaleista. Hävittämistä on kokeiltu myös leikkaamalla kasvusto ensin kokonaan alas ja peittämällä sitten mustalla muovilla kolmeksi neljäksi vuodeksi.

Tämä voi onnistua, tulokset vaihtelevat. Tatar vaati menestyäkseen avoimen, riittävän lämpimän ja aurinkoisen kasvupaikan. Riski menestymiselle metsän siimeksessä on olemattoman pieni.

Onnistuneesti tatarkasvustoja on saatu hävitettyä katkaisemalla ensin varret läheltä tyveä ja sitten ruiskuttamalla onttoihin varsiin jotain rikkakasvien torjunta-ainetta. Menettely uusitaan muutaman kerran kasvukauden aikana, jolloin kasvusto lopulta häviää. Tämä kustannustehokas tapa lienee ainoa toimiva Vehkalanmäen tapaisissa rehevissä ja valvomattomissa kohteissa. Glyfosaattipohjaisia rikkakasvien torjunta-aineita saa käyttää edelleen aina vuoteen 2022 asti.

Kesällä tehtyjen ”puskutraktorihoitojen” perusteella voitiin selvästi havaita, ettei tatarkasvustoja saatu hävitettyä, vaikka maata otettiin paksultti niiden alta pois ja kasvit sekä maamassa kuljettiin lähimetsiköihin kasoihin maatumaan. Kaavituille kohdin kasvoivat japanintattaret nopeasti takaisin, mutta metsän siimeksessä olevissa tasoitetuissa kasoissa, ei voitu havaita uutta tatarten kasvua.



Kuvat 15, 16. Japanintatarkasvustoja, kurturuusuja ja norjanangervopensaita poistettiin kaivurilla mukavassa kevähelteessä. - 11.6.2020



Kuva 17. Nokkosperhosta muistuttavaa herukkaperhosta (*Polygonia c-album*) tapaa parhaiten, lajin talvehtimisen jälkeen keväällä, lämpimistä maastonkohdista ja raitojen kukinnoilta. Laji elää runsaana Vehkalanmäen puoliavoimissa metsiköissä. - 9.5.2020.

3.3 PUUSTON, PENSAIKOIDEN JA HEINIKOIDEN HOITOTOIMENPITEET

3.3.1 PUIDEN KAATO

Kunnostustoimenpiteet keskitetään etelään antavan paahteisen rinnealueen (11), alaniityn ja pikkumetsiköiden (18, 19 ja 20) kunnostamiseen ja rajaamiseen. Puiden kaato tehdään asteittain, tilannetta seuraten, kolmen vuoden aikana (2020-23). Rinne on tarkoitus palauttaa kasvillisuudeltaan "ennalleen" ja elinympäristönä paremmin soveltuvaksi mm. avoimista, lämpimistä, kuivista ja äärevistäkin niittymäisistä alueista riippuvaisille eliölajeille. Erityisesti otetaan huomioon vaativan viheryökkösen elinolojen parantaminen, lajin toimiessa eräänlaisena indikaattorilajina, kun arvioidaan myöhemmin kunnostuksen onnistumista ja hoitoa ylipäätään.

Paahderinnettä avataan poistamalla varjostavaa puustoa ja laajalle levinnyttä pensaikkoa. Metsiköt rajataan pieniksi puuryhmiksi ja kaadetut rungot sijoitetaan niiden keskiosiin lahoamaan ja siten lisäämään vantaalaista hiilinielua. Yksittäisiä puita ja avonaisia puuryhmiä voidaan säilyttää harvennuksen jälkeen, niiden tukiessa maisemallista kokonaisuutta. Säilytettäviä puita voivat olla: mänty, kuusi, koivu, lehtikuusi, valkopoppeli, raita, vaahtera, tammi, harmaaleppä, haapa, vuorijalava ja saarni. Lopullinen arvio ja päätökset puiden säilyttämisestä tehdään työn edetessä maastossa.

3.3.2. PENSAIKOIDEN HARVENTAMINEN

Pensaita raivataan kovalla kädellä alueen voimakkaan pusikoitumisen estämiseksi. Puistoista tai talojen pihoilta alueelle tuodut pensaat, kuten angervot (*Spirea spp.*), ovat levinneet otollisissa olosuhteissa nopeasti, ja ne täytyy poistaa. Yksittäisiä pensaita ja pieniä pensasrivejä kuitenkin jätetään sopiviin kohtiin suojaamaan tuulelta erinäisiä hyönteislajeja ja imemään kosteutta ja ravinteita erityisesti paahderinteen laidoilla. Kunnostettavan alueen ulkopuolelle jääviä kurttu-ruusuja ei ensi vaiheessa poisteta, vaan ne saavat jäädä hetkeksi tuottamaan mm. pölyttäjähöynteisille ravintoa. Kaikki kurtturuusukasvustot on kuitenkin tarkoitus poistaa ja kuljettaa pois alueelta viimeistään kesän 2022 aikana.



Kuva 18. Kiihtyvä sukkessio eli pusikoituminen ja metsittyminen, uhkaavat Vehkalan ruderaattimäen paahderinnettä. - 6.5.2020.



Kuva 19. Etelään antavan lämpimän rinteen lakialueelle kunnostetaan kesien 2020–23 aikana todennäköisesti parasta mahdollista elinympäristöä avoimista paahdekentistä hyötyville eliölajeille. - 27.7.2020..



Kuva 20. Reuna-alueiden pajukkoa ja muuta liiaksi levinnyttä vieraslajipensaikkoa raivataan vaiheittain kesien 2021–23 aikana. Erityisesti poistetaan kurturuusuja ja erilaisia pensasangervoita. - 27.7.2020



Kuva 21. Paahteista kukkarikasta yläniittyä, jolta niitettiin heinää ja lupiinena n. seitsemän aarin alalta kesän 2020 kuluessa. - 27.7.2020

Hoitoalueella säästettäviä pensaita voivat olla: terijoensalava eli pallopaju (*Salix fragilis*), koripaju (*Salix viminalis*), eräät muutkin pajut (*Salix spp.*), tuomi (*Prunus padus*), taikinamarja (*Ribes alpinum*), paatsama (*Frangula alnus*), metsäruusu (*Rosa majalis*), kataja (*Juniperus communis*), tertsuselja (*Sambucus racemosa*), koiranheisi (*Viburnum opulus*), lehtokuusama (*Lonicera xylosteum*), syreenit (*Syringa*) ja omenapuut (*Malus*).

Jätettäviä pajupensaita voidaan tarvittaessa hoitaa katkomalla ne maata myöten ja viemällä varret sopiviin kohtiin metsäsaarekkeisiin maatumaan. Puuainesta ei synny niin paljon, etteikö sitä voisi sijoittaa metsiköihin tuottamaan lahoppua hyönteisille ja sienille ja lopulta ravinteita säilytettävälle puille. Lahoppuut ovat olennainen osa metsän hiilinielua. Kunnostus ja ensi vaiheen hoito tehdään neljän vuoden aikana (2020–23) ja sen jälkeen hoidon tarvetta arvioidaan tarvittaessa uudelleen.



Kuva 22. Paahderuderaatin parhaita elinympäristöjä mm. viheryökköstoukille ovat ylätasanteen kuivat ja kukkarikkaat heinikot. - 23.7.2020.

3.3.3 HEINIKOIDEN HOITO – NIITTO

Voimakkaasti heinittynyttä ja paikoin hyvin runsaasti lupiineja kasvavaa ruderaattirinnettä ja ylätasannetta kunnostetaan niittämällä kesien 2020–23 aikana. Niiton tarkoituksena on niittymäisen ja avoimen alan palauttaminen ja rinteiden köyhdyttäminen ravinteista. Ensi vaiheessa niittäminen on tehokkainta tehdä koneellisesti, kunhan se tehdään oikeaan aikaan ja niittotähteet korjataan aina pois niitetyiltä alueilta. Kovien sateiden jälkeen ei ole tarkoituksen mukaista mennä rinteeseen kaikkein raskaimmilla koneilla. Myöhemmin voidaan, rinteiden maaperän köyhdyttyä, niittää myös perinteisesti viikatteella kuten kesän 2020 aikana tehtiin. Työ tehdään talkoovoimin. Niittäminen tehdään lupiinien kohdalla kesäkuun alkupuolella ennen kukintaa ja kaadetut kasvit voidaan kuljettaa joko metsiköiden keskelle kasoihin maatumaan tai vielä paremmin, ne kerätään pois ja viedään muualle käsiteltäviksi ja/tai kompostoitumaan.

Heinäkasveja niitetään heinäkuun alkupuoliskolla useissa erissä mosaiikkimaisesti edeten siten, että heinät jätetään aloilleen pariksi päiväksi ennen pois korjaamista. Mosaiikkimainen eli toisin sanoen kuvioittainen eteneminen tarkoittaa niittämisessä sitä, että kerralla niitettävä alue voisi olla esimerkiksi hehtaarin laajuinen ja käsiteltäviä aloja voisi vuosittain olla neljästä viiteen. Niittämisen jälkeen niittotähteet haravoidaan, parin päivän kuivumisen jälkeen, yhteen ja kuljetetaan pois niittyalueelta lähimetsiköihin maatumaan em. kasoihin. Niiton tarvetta ja tekotapaa voidaan hoidon jatkuessa tarvittaessa arvioida myöhemmin uudelleen.

Lupiiniheikköiden alla on varmasti sinnitellyt siemenpankissa kotoperäisiä “parempia” kukkakasveja, jotka voivat päästä uudelleen valloilleen ja saattamaan rinteiden jälleen aiempaan kukkaloistoonsa. Nyt matalien, tyyppillisesti niittymäisillä paikoilla kasvavien, kukkivien kasvien lajisto on hyvin köyhä, ja niittyalue onkin paikoin kasvillisuudeltaan varsin yksipuolista. Harvinaistuneita ketokasveja, kuten neidonkieltä (*Echium vulgare*), ketoneilikkaa (*Dianthus deltoides*), ukontulikukkaa (*Verbascum thapsus*) ja keltasauramo (*Centaurea tinctoria*) jne., voidaan myös lisätä kylvämällä rinteeseen niiden siemeniä aika ajoin. Tämä ei kuitenkaan ole välttämätöntä, koska nykyinen siemenpankki voi sisältää aivan riittävästi upeiden niittykasvien itämiskykyisiä siemeniä.

Niiton ulkopuolelle jätetään kunnostuksen alkuvaiheessa luonnollisesti ne hyvin avoimina säilyneet habitaattilaikut, joissa heinittyminen ei vielä ole kovin suuri ongelma ja joissa paljasta maa-alaa vielä pilkahtelee. Näissä kohdissa voidaan arvella olevan parasta mahdollista elinpiiriä hyönteislajeille, jotka ovat sopeutuneet elämään paahdeympäristöissä. Laikulta löytyy vielä jonkin verran hyvää kukkalajistoa. Niittylajisto yksipuolistuu puuston ja pensaston tihentyessä.

3.3.4 HEINIKOIDEN HOITO – LAIDUNTAMINEN

Laiduntaminen on hyvä perinteinen tapa köyhdyttää tuoreita niittyjä ja metsänpohjia. Kotieläinten syödessä korkeaa heinikkoa ja laajalle levinnyttä lupiiniheikköä, maapohjaa paljastuu ja auringon lämpö pääsee vaikuttamaan siihen kuivaten hakamaata. Laidunnuspaikkoja päätettäessä pitää aina olla varovainen ja hoidettavilla alueilla vain tietyn tyyppiset rehevät paikat voidaan valita hakamaiksi. Laidunnus on niin tehokasta, ettei sitä voida toteuttaa pitkiä aikoja samassa kohdassa ja kaikki Vehkalanmäen tuorepohjaiset niittyalat kannattaakin ensivaiheessa antaa laiduntaa vain kerran. Paikkoja vaihdellaan kesien 2021–23 aikana (kuviokartta 2, s. 26). Lähialueen hevostilallisen kanssa sovitaan erikseen laiduntamisesta. Nykyisistä noin 30 hevosesta ainoastaan pieni osa pääsee kerrallaan nauttimaan niittyjen heinäherkuista. Tähän liittyvät alustavat keskustelut käytiin hevostilan omistajan kanssa jo kuluvan hoitojakson 2020 aikana. Laidunnuksen jälkeen siirrytään alaniityn ja hakamaan laikuittaiseen niittoon, joka voidaan tehdä vuosittain koneellisesti kahdessa erässä kesä–lokakuun aikana.

Eläinten laiduntamisen suhteen on ylipäättään hyvä olla tarkkana, koska ylilaidunnus voi olla uhka mm. sellaisille hyönteistoukille, joiden ravintokasveja laiduntavat eläimet syövät ja tallovat. Laiduntajat syövät myös kaikki kohdalle osuvat hyönteistoukat, ja heinien juurituppaissakaan ruokailevat toukat eivät ole tallomiselta turvassa. Iso määrä laiduntajia paljastaa hyvin tehokkaasti niitynpohjaa, ja ylilaidunnus voi pahimmillaan olla sitä, että vain siemenpankki jää jäljelle. Tästä löytyy esimerkkejä myös Vantaalta. Vehkalan kunnostettavalla niittyalueella ei ole paineita ylilaidunnuksen suhteen.



Kuva 23. Vehkalanmäelle rakennetaan kesien 2020-21 aikana luontopolku. Muun muassa kostealla alaniityllä sallitaan hevosten kevytlaidunnus. - 6.5.2020.

3.3.5 LUONTOPOLKU JA MUUT RAKENTEET

Luontopolku, joka on suunniteltu vain kahden metrin levyiseksi (sivu 26 kuviokartta 2), tehdään kesien 2020–21 aikana. Polun on oltava riittävän leveä sujuvan liikkumisen varmistamiseksi, herkkien maaston kohtien suojelemiseksi ja reunaheinikoiden katkomisen mahdollistamiseksi. Viimeistely tapahtuu keväällä 2021. Polun pintamassana käytetään puhtaampaa kierrätettyä hiekoitushiekkaa, joka puhdistetaan edelleen maastossa kaikesta mahdollisesta roskasta. Vehkalan ruderaatilla pitää ottaa, luontopolkuakin suunniteltaessa, vahvasti huomioon se tosiseikka, että alueella elää myös puutiainen (*Ixodes ricinus*), joka levittää ainakin kahta ihmisille hyvin hankalaa kroonista/akuuttia sairautta. Sekä puutiaisten määrä että niiden sairastuttamien henkilöiden määrä on ollut viime vuosina voimakkaassa kasvussa.

Vuosien 2021–23 aikana alueelle toimitetaan iso opastaulu, pienemmät opastinkyltit ja tuodaan roska-astiat tarpeellisiin maaston kohtiin.

Lähiseudulle, Tallimäentien toiselle puolelle, on tarkoitus saada avattua pienimuotoinen parkkipaikka, joka palvelisi alueen virkistyskäyttöä mainiosti. Parkkialueen avaamisen tarvetta, suunnittelua ja rakentamista on tarkoitus arvioida yhdessä liikennesuunnittelun kanssa. Joka tapauksessa parkkialue olisi pienialainen ja riittävän lähellä tätä merkittävää lähiluontokohdetta.



Kuva 24. Luontopolun pohjan tekoa Vehkalanmäellä. Konemestari Jouni Aalto vauhdissa. - 11.6.2020.

4 VEHKALAN LUMENKAATOALUEEN PUHDISTAMINEN

Aktiivikäytössä olevaan alueeseen rajoittuva entinen lumenkaatopaikka on pahasti roskaantunut vuosien aikana. Lumen mukana on kulkeutunut etenkin muoviroskaa, puunkappaleita ja metallijätettä. Alueen puhdistaminen on hyvä tehdä heti keväällä tai alkukesästä, kun roskat vielä näkyvät hyvin. Uuden heinikon noustessa peittyvät jätteet helposti näkymättömiin. Vanhalta lumenkaatopaikalta on tarkoitus kerätä pois myös betonikappaleet ja kivenmurikat, silmällä pitäen mahdollista myöhempää koneellista niittoa. Siivoustyö tehdään talkoovoimin kevään ja alkukesän 2020 aikana ja tarvittaessa puhdistusta jatketaan keväällä 2021.



Kuva 25. Käytöstä poistetuttua lumenkaatoaluetta puhdistettiin kevään 2020 aikana. - 6.5.2020.



Kuva 26. Myös aktiivikäytössä oleva lumenkaatorinne siivottiin muovijätteestä ja muusta törystä. - 6.5.2020.



Kuva 27. Jatkuvassa käytössä oleva maanlajitusalue on valtavan kokoinen. - 6.5.2020.



Kuva 28. Käytöstä poistetulle lumenkaatopaikalle on kasvanut harvaan asentoon heinikkoa, joka puhdistettiin roskasta 15.5.2020 järjestetyissä talkoissa. Koronaepidemian vuoksi olivat talkoot pienimuotoiset, mutta varsin tehokkaat. Kourallinen väkeä sai esimerkillisesti aikaan.



Kuvat 29, 30. Siivottu heinikkoalue ja osa roskakertymää. - 15.5.2020.



Kuva 31. Auroraperhonen (*Anthocharis cardamines*) viihtyy hyvin lämpimillä pientareilla. Laji esiintyi tänä vuonna suhteellisen runsaana Vehkalanmäelläkin. - 6.5.2020.



Kuva 32. Tulokaslaji rusomuurarimehiläinen (*Osmia bicornis*) on runsastunut viime vuosina. - 11.6.2020.

5 VERTAILURUDERAATTI - KULOMÄEN TÄYTEMAA-ALUE ”KULOKUKKULA” KORSO

ALUEEN LUONNEHDINTA

Kulomäen laajahko, kooltaan n. 20 ha, täyttömaa-alue sijaitsee tien 152 varrella Vantaan ja Tuusulan rajalla, ollen n. 2/3 osaltaan Vantaan alueella. Kulokukkula on Vantaan korkein mäennyppylä, ja se kohoaa lähes sadan metrin (96 m) korkeuteen merenpinnasta mitattuna. Korkeammalle huippua ei voida nostaa, koska ilmailulainsäädäntö estää sen.

Täyttömäki on edelleen aktiivisesti Vantaan kaupungin omassa maanlajitykskäytössä vastaanottaen parhaimmillaan kymmeniä kuormia maata päivittäin, ja näin ollen alue on toistaiseksi laajemman ulkoilu- ja virkistyskäytön ulkopuolella. Täyttömäellä on hyvin vaarallista liikkua tietyillä kohdin suuren maanvyörymävaaran vuoksi. Etenkin sateen jälkeen jotkut paikat voivat olla sangen petollisia. Liikkumista alueella on syytä välttää. Sen tekeekin vain uskalias, ei järkevä! Alueella liikkuminen tehdään nykytilanteessa aina omalla vastuulla.

Kasvillisuus on todella monimuotoista ja pääosin vielä matalaa. Varovaisen arvioinnin pohjalta uskaltaa väittää, että alueella kasvaa yli 200 kasvilajia. Ristikukkaiskasvit (Brassicaceae) ovat hyvin edustettuina ja pelkästään peltokanankaalia (*Barbarea vulgaris*) kasvaa yhteensä noin kahden hehtaarin alalla. Ylimalkaisella alueen läpikäynnillä (3.6.2020) löytyi osapuilleen 30 pensaslajia. Kulokukkula on varsinainen ”puutarhapensasnäyttely”, mikä ei välttämättä ole huono asia suunniteltaessa alueen jatkokäyttöä joidenkin vuosien päästä. (Luontopolku – kummikukkula?)

Kasvit on tuotu täyttömäelle puutarha-, puistoalue- ja puutarhaliikejätteen sekä erilaisen maa-aineksen mukana. Jotkut alun perin koristekasveina käytetyt ”puutarhakarkulaiset” voivat nopeasti muodostua myös Kulokukkulan ongelmaksi. Uustulokkaissa on mukana varsin ikäviä vieraslajeja ja haittakasveja, kuten lupiini, jättipalsami ja jättiputket.

Mäenrinteissä on toistaiseksi vielä melko vähän esim. lupiineja, jotka ovat helpohkoja hävittää sukkession alkuvaiheessa. Kulokukkulalla voitaisiin järjestää säännöllisesti joidenkin haitallisten vieraslajien kitkentätalkoita jo heti alueen aktiivikäytöstä luopumisen jälkeen. Luontokummikohde.

Hyönteisiä, kuten erilaisia päivä- ja pikkuperhosia, kovakuoriaisia, sudenkorentoja, mesi- ja myrkkypistiäisiä, luteita jne., tavattiin ruderaatilta massoitain johtuen pitkälti monille pölyttäjähöynteisille sopivien kukkakasvien ja hyönteistoukille sopivien ravintokasvien suuresta määrästä. Maastokäyntien yhteydessä havaittiin sadoittain päiväperhosia, mm. näitä lajeja: lanttu-perhonen, auroraperhonen, kangasperhonen, paatsamasinisiipi, pikkukultasiipi, nokkosperhonen, suruvaippa, herukkaperhonen, neitoperhonen, hohtosinisiipi, tesmaperhonen, idänniittyperhonen ja sitruunaperhonen sekä kosolti paikalle vaeltaneita amiraaleja ja kaaliperhosia.

Viheryökköksen mahdollinen esiintyminen alueella selvitetään heinäkuun lopun ja elokuun 2020 aikana.



Kuva 33. Kulomäen vertailuruderaatin yleiskartta. Maanmittauslaitos - Karttapaikka 2020, kartta 3.



Kuvat 34, 35. Sukkession alkuvaiheessa ketomainen paahderinne voi olla todella oiva habitaatti ja siten tarjota esimerkiksi viheryökkösille ja monille muille eliölajeille uuden kodin useiksi vuosiksi eteenpäin. - Korso, Kulokukkula, 3.6.2020.



Kuvat 36, 37. Ihmistoiminnan seurauksena syntyy täyttömäkiä ja niille paahderinteitä, joilla on niittyjen edelleen huetessa suuri merkitys elinympäristöinä mm. kukkakasveille ja hyönteisille. -Korso, Kulokukkula, 3.6.2020.

KIRJALLISUUS

Ahola, M. & Silvonen, K. 2008: Pohjoisen Euroopan yökkösten toukat, Osa 2. - Viestipaino Oy., Tampere.

Aro, J. E. 1900: Suomen perhoset. - Otava, Helsinki.

Blamey, M. & Grey-Wilson, C. 2005: Otavan kasvitieto. Suomentanut Arto Kurtto. - Otava, Helsinki.

Ekstam, U. & Forshed, N. 1996: Äldre fodermarker. - Naturvårdsverket, Stockholm.

Haahtela, T., Saarinen, K., Ojalainen, P. & Aarnio, H. 2011: Suomen ja Euroopan päiväperhoset. - Gummerus, Kiina.

Helminen, S-L., Soini, P. & Yrjölä, R. 2008: Espoonlahden hoito- ja käyttösuunnitelma. - Uudenmaan ympäristökeskus, Raportti 23/2008. - www.ymparisto.fi/uus/julkaisut.

Honkanen, J. 2009: Vehkalanmäen hoitosuunnitelma 2010 - 2020. - Vantaan kaupunki, Ympäristökeskus.

Huldén, L., Wettenhovi, J., Malinen, P., Albrecht, A. & Itämies, J. 2000: Suomen suurperhosatlas. Atlas Macrolepidopterum Fenniae. - Suomen Perhostutkijain Seura, Helsinki.

Hyvärinen, E., Juslén, A., Kemppainen, E., Uddström, A. & Liukko, U-M. 2019: Suomen lajien uhanalaisuus - Punainen kirja 2019. - Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus, Helsinki.

Järvi, J., Lähteenaro, M. & Sihvonen, P. 2020: Suomen hyönteiset - Lahkojen tunnistusopas. - Luonnontieteellinen keskusmuseo Luomus, Helsingin yliopisto.

Keskinen, H. et al. 2017: Länsi-Vantaan peltojen ja niittyjen hoidon kehittämissuunnitelma 2017. - Vantaan kaupunki.

Kullberg, J., Albrecht, A., Kaila, L., & Varis, V. 2001: Checklist of Finnish Lepidoptera - Suomen perhosten luettelo. Sahlbergia 6. 45-190. Helsinki.

Lohilahti, H., Lovén, L., Pajari, M. & Sole, I. 2006: Niittyjen hoitajan opas - Kokemuksia ja esimerkkejä perinnemaisemien hoidosta Kolin kansallispuistossa. - Metla. Vammala.

Lyneborg, L. & Jønsson N. 1978: Sommerfugle I farver I - Päiväperhoset värikuvina. Suomentanut Sirkka Nyman. - WSOY, Kööpenhamina ja Porvoo.

Mikkola, K. & Jalas, I. 1977: Suomen perhoset. Yökköset 1. - Otava, Helsinki.

Mikkola, K. & Jalas, I. 1979: Suomen perhoset. Yökköset 2. - Otava, Helsinki.

Murtosaari, J. & Mäntynen, P. 2013: Perhosten vuosi - Suomalaiset perhoset saaristosta tuntureille. - Saarijärven Offset, Saarijärvi.

Nieminen, M. & Kaitila, J-P. 2000: Saaristomeren kansallispuiston niittyjen ja hakojen perhoset. - Metsähallitus, Sarja A, no 111. - Edita, Helsinki.

Nieminen, M. (toim.), Nupponen, K., Sundell, P. & Rassi, P. 2005: Kovakuoriais- ja perhosselvityksiä Vantaalla 2004: Mätäoja - Vaskivuori, Pitkäkoski ja Vehkalanmäki. - Faunatica Oy, Espoo.

Ojala, A. 2005: Vantaan luonnon monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeät alueet. - Vantaan kaupunki, Ympäristökeskus. Kaupsu 11/2005.

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

Ranta, P. & Siitonen, M. 1996: Vantaan luonto - Kasvit. - Metsätähti Oy. - Vantaan kaupunki. Gummerus, Jyväskylä.

Ryttäri, T. & Tukia, H. 1994: Fiskarsinmäen lehto- ja niittyalueen kasvillisuus ja hoito. - Metsähallitus, Sarja A, no 3. - Metsähallituksen monistamo, Vantaa.

Saarinen, K., Jantunen, J. & Kuitunen, K. 2002: Ihmistoiminnan vaikutus Suomen ja Venäjän Karjalan luontoympäristöön (KARMI) - loppuraportti. - Karjalan ympäristötieteen laitos, Joutseno.

Saarinen, K., Jantunen, J. & Valtonen, A. 2006: Niiton vaikutus tienpienareiden niittyeliöstön monimuotoisuuteen (NIINI), - loppuraportti. - Tiehallinnon selvityksiä 9/2006. - Edita Prima, Helsinki.

Saarinen, K. & Jantunen, J. 2013: Ilmasto lämpenee - lajisto muuttuu. Päiväperhoset matkalla pohjoiseen. - Tibiale, Helsinki.

Salin, T. 2001: Vantaan perhosseuranta. Linjalaskennat 2000. - Vantaan kaupunki, Ympäristökeskus.

Salin, T. 2002: Vantaan perhosseuranta. Linjalaskennat 2001. - Vantaan kaupunki, Ympäristökeskus.

Salin, T. (toim.), Skog, S., Vähämäki, J. & Kaitila J-P. 2000: Tammiston luonnonsuojelualueen hoito- ja käyttösuunnitelma vuosille 2000 - 2006. - Vantaan kaupunki, Ympäristökeskus.

Salin, T. 2003: Vantaan Energian hallinnoimat johtokäytävät mahdollisina elinympäristöinä vähälukuisille eliölajeille - Itä-Vantaan esiselvitys. - Vantaan Energia Oy.

Salin, T. 2011: Nomada succincta Panzer, 1798 (Hymenoptera: Apidae), Suomelle uusi mesipistiislaji Vantaalta. - Luonnontieteellinen keskusmuseo, Eläintieteen yksikkö, Helsingin yliopisto. Sahlbergia Vol. 17 (2). s. 46-51.

Seppänen, E. J. 1970: Suomen eläimet. - Suurperhostoukkien ravintokasvit. - WSOY, Porvoo.

Silvonen, K., Top-Jensen, M. & Fibiger, M. 2014: Suomen päivä- ja yöperhoset - maastokäsikirja. - Bugbook publishing, Tanska.

Sundell, P. 2019: Viheryökköksen elinympäristön arviointi Vehkalanmäellä. - Luontoselvitys Sundell Tmi, tilaaja Vantaan kaupunki.

Valle, K. J. 1940: Suomen eläimet - Animalia Fennica. Suurperhoset - Macrolepidoptera III, Yökköset, Noctuae. - WSOY, Porvoo



Kuva 38. Räyhäkäs "kukkakärpänen" (*Diptera* sp.) ruokaili metsäruusun (*Rosa majalis*) kukassa kesäheleessä Vehkalanmäellä. - 27.7.2020.



Kuva 39. Etelä-Suomessa yleistyneen karttaperhosen II-polven (*Araschnia levana* f. *prorsa*) yksilöitä tapaa yhä useammin. - Vehkalanmäki, 27.7.2020.

ÖTÖKKÄVUOSI 2020

Aurinkoisena
alkukesän
päivänä
Vehkalanmäellä,
tarhamehiläinen
lentää kohti
uusia seikkailuja,
voikukkien
jatkaessa
kukintaansa.

Tomi Salin



LIITTEET

LIITE 1. VANTAAN RUDERAATEILTA 1970-2020 LÖYDE-
TYT PÄIVÄPERHOSET JA NIIDEN TOUKKIEEN RAVINTO-
KASVIT SEKÄ ARVIO ESIINTYMISESTÄ VANTAALLA

Selvityksen on tehnyt ja havainnot koonnut luonnonsuojeluasiantuntija Tomi Salin.

LAJINIMI	TIETEELLINEN LAJINIMI	TOUKAN PÄÄRAVINTO- KASVIT	ESIINTYMINEN VANTAALLA
1. Ritariperhonen	<i>Papilio machaon</i>	Sarjakukkaiset, putki- kasvit, <i>Apiaceae</i>	Hyvin harvinai- nen,harhailijoita?
2. Mansikkakirjosiipi	<i>Pyrgus malvae</i>	Ahomansikka, <i>Fragaria vesca</i>	Harvinainen
3. Mustatäplähiipijä	<i>Carterocephalus silvicola</i>	Heinät, <i>Poaceae</i>	Melko harvinainen
4. Lauhahiipijä	<i>Thymelicus lineola</i>	Nurmilauha, <i>Deschampsia caes- pitosa</i> , juolavehnä, <i>Elymus repens</i>	Hyvin yleinen
5. Piippopaksupää	<i>Ochlodes sylvanus</i>	Nurmipuntarpää, <i>Alopecurus pratensis</i> , metsälauha, <i>Deschampsia flexuosa</i>	Yleinen, taantunut
6. Virnaperhonen	<i>Leptidea sinapis</i>	Virnat, <i>Vicia</i> , näkkelmät, <i>Lathyrus</i>	Melko harvi- nainen, taantunut
7. Peltovirnaperhonen	<i>Leptidea juvernica</i>	Niittynäkelmä, <i>Lathyrus pratensis</i> , hiirenvirna, <i>Vicia cracca</i>	Harvinainen tulokaslaji
8. Auroraperhonen	<i>Anthocharis cardamines</i>	Ristikukkaiskasvit <i>Brassicaceae</i>	Melko yleinen
9. Kaaliperhonen	<i>Pieris brassicae</i>	Ristikukkaiskasvit <i>Brassicaceae</i>	Harvoin tavattu vaeltaja
10. Lanttuperhonen	<i>Pieris napi</i>	Ristikukkaiskasvit <i>Brassicaceae</i>	Hyvin yleinen
11. Naurisperhonen	<i>Pieris rapae</i>	Ristikukkaiskasvit <i>Brassicaceae</i>	Säännöllisesti tavattu vaeltaja
12. Pihlajaperhonen	<i>Aporia crataegi</i>	Pihlajat, <i>Sorbus</i> , tuomet, <i>Prunus</i> , orapihlajat, <i>Crataegus</i>	Harvinainen harhailija
13. Sinappiperhonen	<i>Pieris daplidice</i>	Pölkkyruoho, <i>Arabis glabra</i> , Merisinappi, <i>Cakile maritima</i>	Superharvinainen vaeltaja (1970- luvun alku, joitain yks.)
14. Etelänkeltaperhonen	<i>Colias crocea</i>	Mailaset, <i>Medicago</i> , Tapilat, <i>rifolium</i> , virnat <i>Vicia</i>	Superharvinainen vaeltaja (1976, TS)
15. Suokeltaperhonen	<i>Colias palaeno</i>	Juolukka, <i>Vaccinium uliginosum</i>	Harvinainen suomaiden laji

LAJINIMI	TIETEELLINEN LAJINIMI	TOUKAN PÄÄRAVINTO- KASVIT	ESIINTYMINEN VANTAALLA
16.Vaaleakeltaperhonen	<i>Colias hyale</i>	Mailaset, <i>Medicago</i> , apilat, <i>Trifolium</i> , virnat, <i>Vicia</i>	Superharvinainen vaeltaja (1970- luvun alkuvuosina kymmeniä yksilöitä)
17.Sitruunaperhonen	<i>Gonepteryx rhamni</i>	Paatsama, <i>Rhamnus frangula</i>	Hyvin yleinen
18. Pursuhopeatäplä	<i>Boloria euphrosyne</i>	Suo-orvokki, <i>Viola palustris</i> , metsä- orvokki, <i>Viola riviniana</i>	Yleinen
19. Niittyhopeatäplä	<i>Boloria selene</i>	Suo-orvokki, <i>Viola palustris</i> , metsä- orvokki, <i>Viola riviniana</i>	Melko harvinainen
20. Helmihopeatäplä	<i>Issoria lathonia</i>	Keto-orvokki, <i>Viola tricolor</i> , peldo-orvokki, <i>Viola arvensis</i>	Erittäin harvi- nainen harhailija, 1970- luvulla yksittäin
21. Angervohopeatäplä	<i>Brenthis ino</i>	Vadelma, <i>Rubus idaeus</i> , lillukka, <i>Rubus saxatilis</i>	Yleinen
22. Keisarinviitta	<i>Argynnis paphia</i>	Orvokit, <i>Viola</i>	Hyvin harvinainen, harhailijoita?
23. Etelänhopeatäplä	<i>Argynnis laodice</i>	Orvokit, <i>Viola</i>	Hyvin harvinainen tulokaslaji, yksit- täisiä havaintoja
24. Orvokkihopeatäplä	<i>Speyeria aglaja</i>	Orvokit, <i>Viola</i>	Melko yleinen
25. Ketohopeatäplä	<i>Fabriciana adippe</i>	Aho-orvokki, <i>Viola canina</i>	Harvinainen
26. Karttaperhonen	<i>Araschnia levana</i>	Nokkonen, <i>Urtica dioica</i>	Tulokaslaji, runsastunut
27. Amiraali	<i>Vanessa atalanta</i>	Nokkonen, <i>Urtica dioica</i>	Säännöllisesti vaeltava laji, yleinen
28. Ohdakeperhonen	<i>Vanessa cardui</i>	Ohdakkeet, <i>Cirsium</i> , nokkonen, <i>Urtica dioica</i>	Säännöllisesti vaeltava laji
29. Neitoperhonen	<i>Aglais io</i>	Nokkonen, <i>Urtica dioica</i>	Yleinen
30. Nokkosperhonen	<i>Aglais urticae</i>	Nokkonen, <i>Urtica dioica</i>	Yleinen
31. Suruvaippa	<i>Nymphalis antiopa</i>	Oligofagi: Haavat, <i>Populus</i> , pajut, <i>Salix</i>	Melko harvinainen
32. Isonokkosperhonen	<i>Nymphalis xanthomelas</i>	Pajut, <i>Salix</i>	Hyvin harvinainen vaeltaja, 2010- luvulla satoja yksilöitä
33. Herukkaperhonen	<i>Polygonia c-album</i>	Oligofagi: Herukat, <i>Ribes</i> , nokkonen, <i>Urtica dioica</i>	Yleinen
34. Kirjoverkkoperhonen	<i>Euphydryas maturna</i>	Kangasmaitikka, <i>Melampyrum pratense</i> , koiranheisi, <i>Viburnum opulus</i>	Hyvin harvinainen, rauhoitettu laji, taantunut

LAJINIMI	TIETEELLINEN LAJINIMI	TOUKAN PÄÄRAVINTO-KASVIT	ESIINTYMINEN VANTAALLA
35. Keltaverkkoperhonen	<i>Euphydryas aurinia</i>	Purtojuuri, <i>Succisa pratensis</i> , heinä-ratamo, <i>Plantago lanceolata</i>	Rauhoitettu, hävinnyt Vantaalta 1980-luvulla
36. Ratamoverkkoperhonen	<i>Melitaea athalia</i>	Ratamot, <i>Plantago</i> , tädykkeet, <i>Veronica</i>	Melko yleinen, taantunut
37. Haapaperhonen	<i>Limenitis populi</i>	Haapa, <i>Populus tremula</i>	Hyvin harvinainen, runsastunut, vakiintunut Vantaalla
38. Pikkuhäiveperhonen	<i>Apatura ilia</i>	Haapa, <i>Populus tremula</i>	Hyvin harvinainen, runsastunut tulo- kaslaji, vakiintunut
39. Häiveperhonen	<i>Apatura iris</i>	Raita, <i>Salix caprea</i> , virpapaju, <i>Salix aurita</i> , tuhkapaju, <i>Salix cinerea</i>	Erittäin harvinainen harhailija
40. Täpläpapurikko	<i>Pararge aegeria</i>	Nuokkuhelmikkä, <i>Melica nutans</i> , koiranheinä, <i>Dactylis glomerata</i>	Harvinainen, taantunut
41. Metsäpapurikko	<i>Lasiommata petropolitana</i>	Heinät, <i>Poaceae</i> , Ruokohelpi, <i>Phalaris arundinacea</i> , korpikastikka, <i>Calamagrostis purpurea</i>	Erittäin harvinainen, hävinnyt Vantaalta? 2000-luvun alussa yksittäin
42. Tummapapurikko	<i>Lasiommata maera</i>	Nadat, <i>Festuca</i> , sorsimot, <i>Glyceria</i> , nurmikat, <i>Poa</i>	Harvinainen, voimakkaasti taantunut
43. Idänniittyperhonen	<i>Coenonympha glycerion</i>	Koiranheinä, <i>Dactylis glomerata</i> , nurmilauha, <i>Deschampsia cespitosa</i>	Yleinen
44. Tesmaperhonen	<i>Aphantopus hyperantus</i>	Heinät, <i>Poaceae</i>	Hyvin yleinen
45. Metsänokiperhonen	<i>Erebia ligea</i>	Tesmat, <i>Milium</i> , lauhat, <i>Deschampsia</i>	Yleinen joka toinen vuosi
46. Hietahainäperhonen	<i>Hipparchia semele</i>	Rantavehnä, <i>Elymus arenarius</i> , luhtakastikka, <i>Calamagrostis stricta</i>	Harvoin tavattu harhailija, yksittäin
47. Kannussinisiipi	<i>Cupido argiades</i>	Puna-apila, <i>Trifolium pratense</i> , keltamaite, <i>Lotus corniculatus</i>	Hyvin harvinainen tulokaslaji
48. Paatsamasinisiipi	<i>Celastrina argiolus</i>	Paatsama, <i>Frangula alnus</i>	Melko yleinen
49. Kangassinisiipi	<i>Plebejus argus</i>	Juolukka, <i>Vaccinium uliginosum</i> , niitty-nätkelmä, <i>Lathyrus pratensis</i> , hiirenvirna, <i>Vicia cracca</i> , kanerva, <i>Calluna vulgaris</i>	Melko harvinainen

LAJINIMI	TIETEELLINEN LAJINIMI	TOUKAN PÄÄRAVINTO-KASVIT	ESIINTYMINEN VANTAALLA
50. Ketosinisiipi	<i>Plebejus idas</i>	Polyfagi	Melko harvinainen, taantunut
51. Lehtosinisiipi	<i>Aricia artaxerxes</i>	Metsäkurjenpolvi, <i>Geranium sylvaticum</i>	Hyvin harvinainen, taantunut
52. Ruskosinisiipi	<i>Eumedonia eumedon</i>	Metsäkurjenpolvi, <i>Geranium sylvaticum</i>	Erittäin harvinainen, voimakkaasti taantunut, hävinnyt Vantaalta?
53. Niittysinisiipi	<i>Cyaniris semiargus</i>	Apilat, <i>Trifolium</i> , Hiirenvirna, <i>Vicia cracca</i>	Melko yleinen
54. Juolukkasinisiipi	<i>Agriades optilete</i>	Juolukka, <i>Vaccinium uliginosum</i> , suokukka <i>Andromeda polifolia</i>	Melko harvinainen, taantunut
55. Hopeasinisiipi	<i>Polyommatus amandus</i>	Niittynätkelmä, <i>Lathyrus pratensis</i> , hiirenvirna, <i>Vicia cracca</i>	Yleinen
56. Hohtosinisiipi	<i>Polyommatus icarus</i>	Hernekasvit, <i>Fabaceae</i> , Virnat, <i>Vicia</i> , maiteet, <i>Lotus</i>	Yleinen
57. Isokultasiipi	<i>Lycaena dispar</i>	Isohierakka, <i>Rumex hydrolapathum</i> , poimuhierakka, <i>Rumex crispus</i>	Rauhoitettu, hyvin harvinainen, yksittäisiä havaintoja 2000-luvulla
58. Ketokultasiipi	<i>Lycaena hippothoe</i>	Niittysuolaheinä, <i>Rumex acetosa</i> , ahosuolaheinä, <i>Rumex acetosella</i>	Harvinainen, voimakkaasti taantunut
59. Loistokultasiipi	<i>Lycaena virgaureae</i>	Niittysuolaheinä, <i>Rumex acetosa</i> , ahosuolaheinä, <i>Rumex acetosella</i>	Melko yleinen, taantunut
60. Pikkukultasiipi	<i>Lycaena phlaeas</i>	Hierakat, <i>Rumex</i>	Yleinen
61. Kangasperhonen	<i>Callophrys rubi</i>	Polyfagi, mm. juolukka, <i>Vaccinium uliginosum</i> ja kanerva, <i>Calluna vulgaris</i>	Hyvin yleinen
62. Jalavanopsasiipi	<i>Satyrrium w-album</i>	Vuorijalava, <i>Ulmus glabra</i> , puistolehmus, <i>Tilia x vulgaris</i> , tammi, <i>Quercus robur</i>	Harvinainen tulokaslaji, runsastunut
63. Tuominopsasiipi	<i>Satyrrium pruni</i>	Tuomi, <i>Prunus padus</i>	Harvinainen, taantunut
64. Ruostenopsasiipi	<i>Thecla betulae</i>	Tuomi, <i>Prunus padus</i>	Harvinainen

LIITE 2. KAAPUYÖKKÖSTOUKKIEN RAVINTOKASVIT JA ESIINTYMINEN VANTAAN JOUTOMAILLA 2000-LUVULLA

Havainnot on koonnut ja kirjannut luonnonsuojeluasiantuntija Tomi Salin.

LAJINIMI	TIETEELLINEN LAJINIMI	TOUKAN PÄÄRAVINTO-KASVIT	ESIINTYMINEN VANTAALLA
Asterikaapuyökkönen (NT) Hyvin harvinainen - Runsastunee pikkuhiljaa	<i>Cucullia asteris</i>	Kultapiisku, <i>Solidago virgaurea</i> , <i>Asterit</i> , <i>Aster</i> , <i>Syysasteri</i> , <i>Aster novi-belgii</i> , Jäkkärät, <i>Gnaphalium</i>	Vuonna 2007 löydettiin kultapiiskuilta n. 10 toukkaa. 2009 ja 2016, useita toukkia syysastereilta.
Kellerväkaapuyökkönen Melko yleinen - Vakiintunut	<i>Cucullia umbratica</i>	Keltanot, <i>Hieracium</i> , <i>Valvatit</i> , <i>Sonchus</i> , <i>Maitaiset</i> , <i>Leontodon</i>	Toukkia löytyy harvoin. Aikuisia tapaa usein mm. sireeneiltä.
Kevätkaapuyökkönen Harvinainen tulokaslaji - Vakiintunut	<i>Cucullia chamomillae</i>	<i>Peltosaunio</i> , <i>Tripleurospermum inodorum</i> , <i>Kamomillasaunio</i> , <i>Matricaria chamomilla</i>	Vuonna 2012 löydettiin satoja toukkia mm. Kehä III reunustojen peltosaunioilta.
Kirjokaapuyökkönen (NT) Hyvin harvinainen - Runsastunut, vakiintumassa	<i>Cucullia fraudatrix</i>	<i>Pujo</i> , <i>Artemisia vulgaris</i>	Vuosina 2015-16 löydettiin Itä-Vantaan pujokasvustoilta n. 70 toukkaa.
Loistokaapuyökkönen (VU) Hyvin harvinainen, vakiintunut - Voimakkaasti taantunut	<i>Cucullia argentea</i>	<i>Ketomaruna</i> , <i>Artemisia campestre</i>	Toukkia on vuosia löydetty yksittäin rata-varren ketomaruilta.
Marunakaapuyökkönen (NT) Hyvin harvinainen - Vaihtelevakantainen laji	<i>Cucullia artemisiae</i>	<i>Pujo</i> , <i>Artemisia vulgaris</i> , <i>Ketomaruna</i> , <i>Artemisia campestre</i> , <i>Pietaryrtti</i> , <i>Tanacetum vulgare</i>	Vuonna 2005-2006 löydettiin Itä-Vantaan Hakunilasta kymmeniä toukkia.
Piiskukaapuyökkönen Harvinainen, vähälukuinen	<i>Cucullia gnaphalii</i>	Kultapiisku, <i>Solidago virgaurea</i>	Säännöllisesti yksittäisiä toukkia
Savukaapuyökkönen Harvinainen - Vakiintunut	<i>Cucullia lactucae</i>	<i>Valvatit</i> , <i>Sonchus</i> : <i>Peltovalvatti</i> , <i>Sonchus arvensis</i> , <i>Otavalvatti</i> , <i>Sonchus asper</i> , <i>Keltanot</i> , <i>Hieracium</i>	Säännöllisesti muutamia toukkia kerrallaan

VU = vaarantunut NT = silmälläpidettävä

LIITE 3. ITÄ-VANTAAN MESI-, MYRKKY- JA PETOPIS-TIÄISSELVITYS 2007-2014, LAJILISTA JA VANTAAN HARVINAISUUSARVIOT

Selvityksen teki maastossa ja talletti määritettävät yksilöt luonnonsuojeluasiantuntija Tomi Salin ja museomestari Juho Paukkunen, Helsingin yliopisto - Luonnontieteellinen keskusmuseo, varmisti haastavat määritykset ja teki harvinaisuusarviot.

Myrkkypistiäiset, Aculeata, kuuluvat hoikkatyvisiin pistiäisiin, Apocrita. Myrkkypistiäisten naarailla on myrkkyrauhanen ja munanasettimesta kehittynyt pistin. Myrkkypistiäisiin kuuluvat mm. **kultapistiäiset** (Chrysididae), **muurahaiset** (Formicidae), **ampiaiset** (Vespidae), **petopistiäiset** (Spheciformes) ja **mesipistiäiset** (Anthophila).

Selvityksessä havaittiin 237 lajia Suomessa todetuista 676 myrkkypistiäislajista.

Suomelle uutena löydettiin v. 2008 sitruunakiertomehiläinen (*Nomada succincta*). Lisäksi kahdeksanvuotisen selvityksen aikana havaittiin useita harvinaisia ja Suomessa uhanalaisiksi luokiteltuja myrkkypistiäislajeja.

	TIETEELLINEN NIMI Heimot	LAJINIMI	HARVINAISUUS JA ESIINTYMINEN VANTAALLA
	Chrysididae	Kultapistiäiset	
1.	<i>Chrysis angustula</i>	hoikkakultiainen	Yleinen
2.	<i>Chrysis cyanea</i>	oksakultiainen	Yleinen
3.	<i>Chrysis fulgida</i>	kolokultiainen	Yleinen
4.	<i>Chrysis illigeri</i>	hietikkokultiainen	Melko yleinen
5.	<i>Chrysis impressa</i>	seinäkultiainen	Yleinen
6.	<i>Chrysis ruddii</i>	kalliokultiainen	Silmälläpidettävä (NT), harvinainen
7.	<i>Chrysis schencki</i>	metsäkultiainen	Yleinen
8.	<i>Chrysis subcoriacea</i>	rosokultiainen	Harvinainen
9.	<i>Chrysis viridula</i>	helokultiainen	Melko yleinen
10.	<i>Elampus panzeri</i>	kenkäokakultiainen	Melko yleinen
11.	<i>Hedychridium ardens</i>	vaskihietakultiainen	Yleinen
12.	<i>Hedychridium caputaureum</i>	kirjohietakultiainen	Silmälläpidettävä (NT), harvinainen
13.	<i>Hedychridium coriaceum</i>	pronssihietakultiainen	Melko yleinen
14.	<i>Hedychridium roseum</i>	himmeähietakultiainen	Melko harvinainen
15.	<i>Hedychrum gerstaeckeri</i>	sinijalokultiainen	Melko yleinen
16.	<i>Hedychrum niemelai</i>	pikkujalokultiainen	Yleinen
17.	<i>Hedychrum nobile</i>	isojalokultiainen	Yleinen
18.	<i>Hedychrum rutilans</i>	kirjojalokultiainen	Melko yleinen
19.	<i>Holopyga generosa</i>	ketopyörökultiainen	Yleinen
20.	<i>Omalus aeneus</i>	silohohtokultiainen	Melko harvinainen
21.	<i>Pseudomalus auratus</i>	pikkukiiltokultiainen	Yleinen
22.	<i>Pseudomalus triangulifer</i>	isokiiltokultiainen	Melko harvinainen

	TIETEELLINEN NIMI Heimot	LAJINIMI	HARVINAISUUS JA ESIINTYMINEN VANTAALLA
	Vespidae	Ampiaiset	
23.	<i>Ancistrocerus claripennis</i>	niittykoloampiainen	Yleinen
24.	<i>Ancistrocerus oviventris</i>	törmäkoloampiainen	Yleinen
25.	<i>Ancistrocerus parietinus</i>	seinäkoloampiainen	Yleinen
26.	<i>Ancistrocerus parietum</i>	kirjokoloampiainen	Melko harvinainen
27.	<i>Ancistrocerus trifasciatus</i>	tummakoloampiainen	Yleinen
28.	<i>Eumenes coronatus</i>	karvamuurariampiainen	Yleinen
29.	<i>Eumenes pedunculatus</i>	niittymuurariampiainen	Melko yleinen
30.	<i>Euodynerus notatus</i>	hirsiseinäampiainen	Melko yleinen
31.	<i>Euodynerus quadrifasciatus</i>	takkuseinäampiainen	Melko harvinainen
32.	<i>Gymnomerus laevipes</i>	korsiampiainen	Melko yleinen
33.	<i>Odynerus spinipes</i>	keltatörmäampiainen	Melko yleinen
34.	<i>Symmorphus allobrogus</i>	hirsisorjoampiainen	Melko yleinen
35.	<i>Symmorphus bifasciatus</i>	pikkusorjoampiainen	Yleinen
36.	<i>Symmorphus crassicornis</i>	kirjosorjoampiainen	Melko yleinen
37.	<i>Dolichovespula media</i>	pensasampiainen	Yleinen
38.	<i>Dolichovespula norwegica</i>	norjanampiainen	Yleinen
39.	<i>Dolichovespula saxonica</i>	räystäсамиainen	Yleinen
40.	<i>Dolichovespula sylvestris</i>	metsäampiainen	Yleinen
41.	<i>Vespula germanica</i>	saksanampiainen	Yleinen
42.	<i>Vespula vulgaris</i>	piha-ampiainen	Yleinen
43.	<i>Vespula rufa</i>	puna-ampiainen	Yleinen
	Tiphiidae	Puukkopistiäiset	
44.	<i>Tiphia femorata</i>	isopuukkopistiäinen	Melko yleinen
	Pompilidae	Tiepistiäiset	
45.	<i>Auplopus carbonarius</i>	sysilaukkipistiäinen	Melko yleinen
46.	<i>Deuteraenia bifasciata</i>	metsäpartapistiäinen	Yleinen
47.	<i>Deuteraenia subintermedia</i>	kelopartapistiäinen	Yleinen
48.	<i>Priocnemis exaltata</i>	metsäraspipistiäinen	Yleinen
49.	<i>Priocnemis cordivalvata</i>	herttaraspipistiäinen	Melko harvinainen
50.	<i>Priocnemis schioedtei</i>	kangasraspipistiäinen	Melko yleinen
	Mutillidae	Mutipistiäiset	
51.	<i>Smicromyrme rufipes</i>	äimäpistiäinen	Yleinen
52.	<i>Myrmosa atra</i>	neulapistiäinen	Yleinen
	Sapygidae	Säiläpistiäiset	
53.	<i>Sapyga similis</i>	kirjosäiläpistiäinen	Melko harvinainen
	Formicidae	Muurahaiset	
54.	<i>Lasius fuliginosus</i>	paperimuurahainen	Yleinen
	Astatidae	Kievaspistiäiset	
55.	<i>Astata boops</i>	isokievashukka	Yleinen
56.	<i>Astata minor</i>	pikkukievashukka	Harvinainen
	Sphecidae	Hietapistiäiset	

	TIETEELLINEN NIMI Heimot	LAJINIMI	HARVINAISUUS JA ESIINTYMINEN VANTAALLA
57.	<i>Ammophila pubescens</i>	ketohietapistiäinen	Yleinen
58.	<i>Ammophila sabulosa</i>	kangashietapistiäinen	Yleinen
	Mellinidae	Kärpäspistiäiset	
59.	<i>Mellinus arvensis</i>	keltahietahukka	Yleinen
	Crabronidae	Kiiltosuupistiäiset	
60.	<i>Crabro cribrarius</i>	isokiiltohukka	Yleinen
61.	<i>Crabro peltarius</i>	hietakiiltohukka	Yleinen
62.	<i>Crossocerus assimilis</i>	runkopikkuhukka	Melko harvinainen
63.	<i>Crossocerus podagricus</i>	lehtopikkuhukka	Melko yleinen
64.	<i>Crossocerus vagabundus</i>	vaaksiaispikkuhukka	Melko yleinen
65.	<i>Crossocerus megacephalus</i>	tukkipikkuhukka	Melko harvinainen
66.	<i>Crossocerus capitosus</i>	seljapikkuhukka	Harvinainen
67.	<i>Crossocerus heydeni</i>	kolopikkuhukka	Melko harvinainen
68.	<i>Crossocerus leucostoma</i>	metsäpikkuhukka	Yleinen
69.	<i>Crossocerus nigrinus</i>	karvapikkuhukka	Melko harvinainen
70.	<i>Crossocerus palmipes</i>	kilpipikkuhukka	Melko harvinainen
71.	<i>Crossocerus varus</i>	hietapikkuhukka	Yleinen
72.	<i>Crossocerus dimidiatus</i>	kelopikkuhukka	Melko yleinen
73.	<i>Ectemnius cavifrons</i>	kantokärpäshukka	Yleinen
74.	<i>Ectemnius lapidarius</i>	kultakärpäshukka	Yleinen
75.	<i>Ectemnius ruficornis</i>	kelokärpäshukka	Yleinen
76.	<i>Ectemnius dives</i>	hirsikärpäshukka	Melko yleinen
77.	<i>Ectemnius guttatus</i>	laikkukärpäshukka	Yleinen
78.	<i>Ectemnius continuus</i>	niittykärpäshukka	Yleinen
79.	<i>Ectemnius rubicola</i>	vattukärpäshukka	Harvinainen
80.	<i>Entomognathus brevis</i>	kirppahukka	Yleinen
81.	<i>Lindenius albilabris</i>	sysihukka	Yleinen
82.	<i>Rhopalum coarctatum</i>	kirjokarttuhukka	Yleinen
83.	<i>Rhopalum clavipes</i>	punakarttuhukka	Yleinen
84.	<i>Oxybelus uniglumis</i>	hietaokahukka	Yleinen
85.	<i>Oxybelus trispinosus</i>	kenttäokahukka	Yleinen
86.	<i>Tachysphex obscuripennis</i>	punanopsahukka	Yleinen
87.	<i>Trypoxylon attenuatum</i>	ruokosavihukka	Yleinen
88.	<i>Trypoxylon minus</i>	pikkusavihukka	Yleinen
	Bembicidae	Kaskaspistiäiset	
89.	<i>Argogorytes fargeii</i>	silovelhohukka	Melko harvinainen
90.	<i>Argogorytes mystaceus</i>	pistevelhohukka	Yleinen
91.	<i>Gorytes laticinctus</i>	pihakaskashukka	Melko yleinen
92.	<i>Gorytes quadrifasciatus</i>	metsäkaskashukka	Yleinen
93.	<i>Nysson niger</i>	pikkunystyhukka	Yleinen
94.	<i>Nysson spinosus</i>	isonystyhukka	Yleinen
	Philanthidae	Rengaspistiäiset	

	TIETEELLINEN NIMI Heimot	LAJINIMI	HARVINAISUUS JA ESIINTYMINEN VANTAALLA
95.	<i>Cerceris arenaria</i>	isorengashukka	Yleinen
96.	<i>Cerceris ruficornis</i>	nokkarengashukka	Yleinen
97.	<i>Cerceris rybyensis</i>	mesirengashukka	Yleinen
98.	<i>Philanthus triangulum</i>	mehiläishukka	Yleinen
	Pemphedonidae	Kirvapistiäiset	
99.	<i>Diodontus minutus</i>	pikkulovihukka	Yleinen
100.	<i>Pemphredon inornata</i>	korsikirvahukka	Yleinen
101.	<i>Pemphredon wesmaeli</i>	mäntykirvahukka	Yleinen
102.	<i>Pemphredon morio</i>	latokirvahukka	Melko harvinainen
103.	<i>Pemphredon lugens</i>	hammaskirvahukka	Yleinen
104.	<i>Pemphredon lugubris</i>	koivukirvahukka	Yleinen
105.	<i>Passaloecus corniger</i>	sarvioksahukka	Yleinen
106.	<i>Passaloecus eremita</i>	pihkaoksahukka	Yleinen
107.	<i>Passaloecus monilicornis</i>	hirsioksahukka	Yleinen
108.	<i>Passaloecus singularis</i>	pensasoksahukka	Yleinen
109.	<i>Passaloecus turionum</i>	äkämöoksahukka	Yleinen
	Melittidae	Vyömehiläiset	
110.	<i>Dasypoda hirtipes</i>	housumehiläinen	Harvinainen
111.	<i>Macropis europaea</i>	valkosäärialpimehiläinen	Yleinen
112.	<i>Macropis fulvipes</i>	keltasäärialpimehiläinen	Yleinen
	Andrenidae	Maamehiläiset	
113.	<i>Andrena clarkella</i>	raitamaamehiläinen	Yleinen
114.	<i>Andrena fucata</i>	punikkimaamehiläinen	Yleinen
115.	<i>Andrena lapponica</i>	lapinmaamehiläinen	Yleinen
116.	<i>Andrena praecox</i>	hammasmaamehiläinen	Yleinen
117.	<i>Andrena denticulata</i>	syysmaamehiläinen	Yleinen
118.	<i>Andrena ruficrus</i>	punajalkamaamehiläinen	Yleinen
119.	<i>Andrena scotica</i>	vaatheramaamehiläinen	Melko harvinainen
120.	<i>Andrena barbilabris</i>	harjumaamehiläinen	Yleinen
121.	<i>Andrena cineraria</i>	hohtomaamehiläinen	Yleinen
122.	<i>Andrena nigroaenea</i>	kaskimaamehiläinen	Yleinen
123.	<i>Andrena vaga</i>	pajukkomaamehiläinen	Yleinen
124.	<i>Andrena minutula</i>	kanankaalimaamehiläinen	Melko harvinainen
125.	<i>Andrena minutuloides</i>	juhannusmaamehiläinen	Yleinen
126.	<i>Andrena semilaevis</i>	metsämaamehiläinen	Yleinen
127.	<i>Andrena subopaca</i>	piennarmaamehiläinen	Yleinen
128.	<i>Andrena coitana</i>	kultapiiskumaamehiläinen	Silmälläpidettävä (NT), harvinainen
129.	<i>Andrena intermedia</i>	kesantomaamehiläinen	Melko yleinen
130.	<i>Andrena wilkella</i>	niittymaamehiläinen	Yleinen
131.	<i>Andrena tarsata</i>	kurjenjalkamaamehiläinen	Melko yleinen
132.	<i>Andrena haemorrhoa</i>	verimaamehiläinen	Yleinen

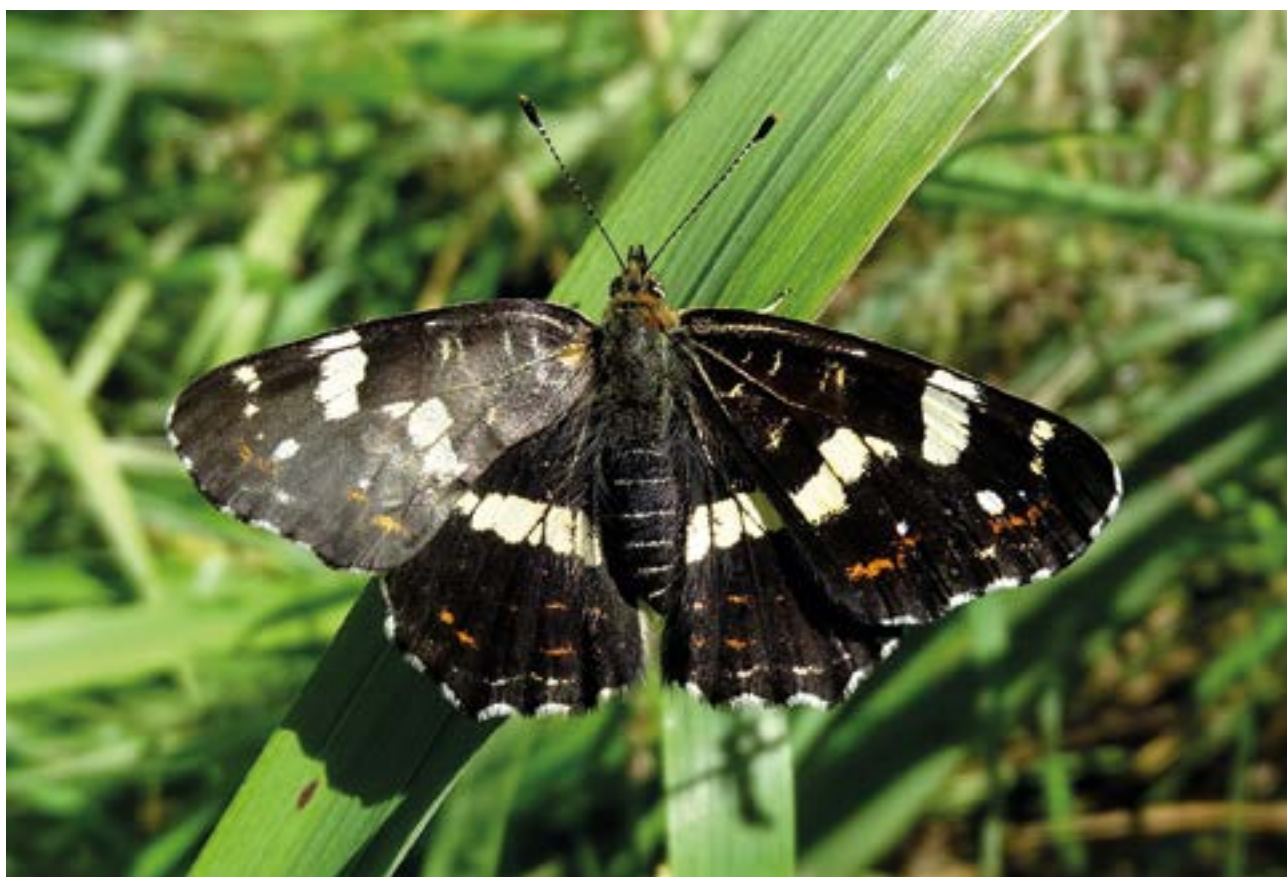
	TIETEELLINEN NIMI Heimot	LAJINIMI	HARVINAISUUS JA ESIINTYMINEN VANTAALLA
133.	<i>Panurgus calcaratus</i>	pikkupiehtarimehiläinen	Yleinen
	Halictidae	Hietamehiläiset	
134.	<i>Halictus rubicundus</i>	punajalkavakomehiläinen	Yleinen
135.	<i>Halictus tumulorum</i>	tarhavakomehiläinen	Yleinen
136.	<i>Lasioglossum leucopus</i>	hietavihermehiläinen	Yleinen
137.	<i>Lasioglossum lucidulum</i>	hentoietamehiläinen	Yleinen
138.	<i>Lasioglossum punctatissimum</i>	pistehietamehiläinen	Melko harvinainen
139.	<i>Lasioglossum rufitarse</i>	metsähietamehiläinen	Yleinen
140.	<i>Lasioglossum villosulum</i>	villahietamehiläinen	Melko harvinainen
141.	<i>Lasioglossum leucozonium</i>	homehietamehiläinen	Melko harvinainen
142.	<i>Lasioglossum zonulum</i>	vyöhietamehiläinen	Melko harvinainen
143.	<i>Lasioglossum albipes</i>	valkohietamehiläinen	Yleinen
144.	<i>Lasioglossum calceatum</i>	törmähietamehiläinen	Yleinen
145.	<i>Lasioglossum fratellum</i>	sysihietamehiläinen	Yleinen
146.	<i>Lasioglossum fulvicorne</i>	keltahietamehiläinen	Melko yleinen
147.	<i>Sphecodes albilabris</i>	iskosverimehiläinen	Melko yleinen
148.	<i>Sphecodes crassus</i>	samettiverimehiläinen	Yleinen
149.	<i>Sphecodes geoffrellus</i>	vyöverimehiläinen	Yleinen
150.	<i>Sphecodes gibbus</i>	vakoverimehiläinen	Yleinen
151.	<i>Sphecodes hyalinatus</i>	keltaverimehiläinen	Melko harvinainen
152.	<i>Sphecodes monilicornis</i>	siloverimehiläinen	Melko yleinen
153.	<i>Sphecodes pellucidus</i>	hiekkaverimehiläinen	Yleinen
	Colletidae	Kalvomehiläiset	
154.	<i>Colletes cunicularius</i>	kevätkosmehiläinen	Yleinen
155.	<i>Colletes daviesanus</i>	törmäiskosmehiläinen	Yleinen
156.	<i>Colletes floralis</i>	ketoiskosmehiläinen	Melko harvinainen
157.	<i>Colletes similis</i>	kesantoiskosmehiläinen	Melko harvinainen
158.	<i>Hylaeus brevicornis</i>	pikkusimamehiläinen	Yleinen
159.	<i>Hylaeus cardioscapus</i>	herttasimamehiläinen	Yleinen
160.	<i>Hylaeus communis</i>	vattusimamehiläinen	Yleinen
161.	<i>Hylaeus gracilicornis</i>	helmirihmasimamehiläinen	Harvinainen
162.	<i>Hylaeus nigrinus</i>	posliinisimamehiläinen	Melko harvinainen
163.	<i>Hylaeus rinki</i>	rengassimamehiläinen	Melko yleinen
164.	<i>Hylaeus confusus</i>	täpläsimamehiläinen	Yleinen
165.	<i>Hylaeus hyalinatus</i>	mesisimamehiläinen	Yleinen
	Megachilidae	Vatsaharjamehiläiset	
166.	<i>Anthidiellum strigatum</i>	pihkamehiläinen	Melko harvinainen
167.	<i>Anthidium manicatum</i>	seinähuopamehiläinen	Yleinen
168.	<i>Anthidium punctatum</i>	kivihuopamehiläinen	Yleinen
169.	<i>Stelis ornatula</i>	kirjotöpömehiläinen	Melko harvinainen
170.	<i>Stelis punctulatissima</i>	mustatöpömehiläinen	Melko harvinainen
171.	<i>Trachusa byssina</i>	hallakkomehiläinen	Melko yleinen

	TIETEELLINEN NIMI Heimot	LAJINIMI	HARVINAISUUS JA ESIINTYMINEN VANTAALLA
172.	<i>Coelioxys conicus</i>	hallakkopipomehiläinen	Melko harvinainen
173.	<i>Coelioxys conoideus</i>	isopipomehiläinen	Vaarantunut (VU), harvinainen
174.	<i>Coelioxys elongatus</i>	soikkopipomehiläinen	Harvinainen
175.	<i>Coelioxys inermis</i>	hentopipomehiläinen	Melko yleinen
176.	<i>Coelioxys mandibularis</i>	leukapipomehiläinen	Vaarantunut (VU), harvinainen
177.	<i>Coelioxys rufescens</i>	ruskopipomehiläinen	Melko harvinainen
178.	<i>Megachile alpicola</i>	koloverhoilijamehiläinen	Melko harvinainen
179.	<i>Megachile lapponica</i>	horsmanverhoilijamehiläinen	Yleinen
180.	<i>Megachile ligniseca</i>	puuverhoilijamehiläinen	Yleinen
181.	<i>Megachile versicolor</i>	kirjoverhoilijamehiläinen	Yleinen
182.	<i>Megachile rotundata</i>	apilaverhoilijamehiläinen	Melko yleinen
183.	<i>Megachile analis</i>	tuohenverhoilijamehiläinen	Melko yleinen
184.	<i>Megachile circumcincta</i>	pyöröverhoilijamehiläinen	Melko yleinen
185.	<i>Megachile nigriventris</i>	lahopuuverhoilijamehiläinen	Melko harvinainen
186.	<i>Megachile willughbiella</i>	laukkuverhoilijamehiläinen	Yleinen
187.	<i>Chelostoma florissomne</i>	leinikkisoukkomehiläinen	Yleinen
188.	<i>Chelostoma campanularum</i>	kissankellosoukkomehiläinen	Yleinen
189.	<i>Chelostoma rapunculi</i>	vuohenkellosoukkomehiläinen	Yleinen
190.	<i>Heriades truncorum</i>	kantomehiläinen	Yleinen
191.	<i>Hoplitis claviventris</i>	keltakannusnäivertäjamehiläinen	Yleinen
192.	<i>Hoplitis tuberculata</i>	paksupäänäivertäjamehiläinen	Melko yleinen
193.	<i>Osmia parietina</i>	soikkomuurarimehiläinen	Melko harvinainen
194.	<i>Osmia bicornis</i>	rusomuurarimehiläinen	Yleinen
	Apidae	Aitomehiläiset	
195.	<i>Anthophora furcata</i>	koloseinämehiläinen	Yleinen
196.	<i>Anthophora quadrimaculata</i>	laastiseinämehiläinen	Melko harvinainen
197.	<i>Apis mellifera</i>	tarhamehiläinen	Yleinen
198.	<i>Bombus soroeensis</i>	sorokimalainen	Yleinen
199.	<i>Bombus distinguendus</i>	kirjokimalainen	Melko harvinainen
200.	<i>Bombus subterraneus</i>	maakimalainen	Melko yleinen
201.	<i>Bombus hortorum</i>	tarhakimalainen	Yleinen
202.	<i>Bombus rupestris</i>	kivikkoloiskimalainen	Yleinen
203.	<i>Bombus campestris</i>	peltoloiskimalainen	Melko yleinen
204.	<i>Bombus bohemicus</i>	mantuloiskimalainen	Yleinen
205.	<i>Bombus sylvestris</i>	pensasloiskimalainen	Yleinen
206.	<i>Bombus pascuorum</i>	peltokimalainen	Yleinen
207.	<i>Bombus ruderarius</i>	mustakimalainen	Melko yleinen
208.	<i>Bombus veteranus</i>	hevoskimalainen	Melko yleinen
209.	<i>Bombus hypnorum</i>	kartanokimalainen	Yleinen
210.	<i>Bombus pratorum</i>	pensaskimalainen	Yleinen

	TIETEELLINEN NIMI Heimot	LAJINIMI	HARVINAISUUS JA ESIINTYMINEN VANTAALLA
211.	<i>Bombus cryptarum</i>	kangaskimalainen	Yleinen
212.	<i>Bombus lucorum</i>	mantukimalainen	Yleinen
213.	<i>Bombus terrestris</i>	kontukimalainen	Yleinen
214.	<i>Bombus lapidarius</i>	kivikkokimalainen	Yleinen
215.	<i>Eucera longicornis</i>	pitkäsarvimehiläinen	Yleinen
216.	<i>Epeolus alpinus</i>	hiekkakiusamehiläinen	Melko yleinen
217.	<i>Epeolus cruciger</i>	kangaskiusamehiläinen	Silmälläpidettävä (NT), harvinainen
218.	<i>Epeolus variegatus</i>	törmäkiusamehiläinen	Melko harvinainen
219.	<i>Nomada alboguttata</i>	harjukiertomehiläinen	Melko yleinen
220.	<i>Nomada ferruginata</i>	hammaskiertomehiläinen	Harvinainen
221.	<i>Nomada flavoguttata</i>	pikkukiertomehiläinen	Yleinen
222.	<i>Nomada fusca</i>	tummakiertomehiläinen	Melko harvinainen
223.	<i>Nomada fuscicornis</i>	piehtarikiertomehiläinen	Melko harvinainen
224.	<i>Nomada goodeniana</i>	hohtokiertomehiläinen	Melko harvinainen
225.	<i>Nomada lathburiana</i>	pajukkokiertomehiläinen	Yleinen
226.	<i>Nomada leucophthalma</i>	raitakiertomehiläinen	Yleinen
227.	<i>Nomada marshamella</i>	vaahterakiertomehiläinen	Melko harvinainen
228.	<i>Nomada obtusifrons</i>	kultapiiskukiertomehiläinen	Vaarantunut (VU), harvinainen
229.	<i>Nomada opaca</i>	mantukiertomehiläinen	Silmälläpidettävä (NT), harvinainen
230.	<i>Nomada panzeri</i>	punikkikiertomehiläinen	Yleinen
231.	<i>Nomada roberjeotiana</i>	kangaskiertomehiläinen	Melko yleinen
232.	<i>Nomada ruficornis</i>	verikiertomehiläinen	Yleinen
233.	<i>Nomada rufipes</i>	kanervakiertomehiläinen	Melko harvinainen
234.	<i>Nomada striata</i>	ahokiertomehiläinen	Melko harvinainen
235.	<i>Nomada succincta</i>	sitruunakiertomehiläinen	Suomelle uusi laji: v. 2008 T. Salin, harvinainen
236.	<i>Nomada tormentillae</i>	kurjenjalkakiertomehiläinen	Vaarantunut (VU), harvinainen
237.	<i>Epeoloides coecutiens</i>	alpiloismehiläinen	Melko harvinainen



Kuva 40. Juuri kuoriutunut neitoperhonen on varsin kaunis näky ja väritys poikkeaa selvästi talvehtineiden yksilöiden vastaavasta. - Vehkalanmäki, 5.8.2020.



Kuva 41. Tummanpuhuvan karttaperhosen (*Araschnia levana*) syysmuoto *f. prorsa*, kilpailee nokimittarin (*Odezia atrata*) kanssa Vehkalanmäen "mustimman" lajin tittelistä. - 27.7.2020.

Vantaan kaupunki. Ympäristökeskus. Julkaisuja 2020:3

ISBN 978-952-443-638-0 (painettu)

ISBN 978-952-443-639-7 (verkkojulkaisu)

ISSN 2342-9453 (painettu)

ISSN 2342-9461 (verkkojulkaisu)

Tekstit ja kuvat: Tomi Salin

Graafinen suunnittelu: Tomi Salin, Sasu Törmälä ja Tarja Starast

Taitto: Tarja Starast

Paino: Trinket Oy / 2020

Kannen kuva: Rohtomesikkä (*Melilotus officinalis*)

Takakannen kuva: Viheryökkönen (*Calamia tridens*)



Vantaan kaupunki
Kaupunkiympäristön toimiala
Ympäristökeskus
Ympäristönsuojelu