



Lahden Pippon asemakaava-alueen luontoselvitykset 2018

Timo Metsänen & Teppo Häyhä
8.10.2018



LUONTOSELVITYS
Metsänen

Adelenpolku 2 B, 00590 Helsinki | +358 44 54 84 625 | www.metsanen.com

1 JOHDANTO.....	3
2 ALUEEN SIJAINTI JA YLEISKUVAUS.....	3
3 AINEISTOT, MENETELMÄT, SELVITYKSET JA EPÄVARMUUSTEKIJÄT. 5	
3.1 Aiemmat tutkimukset ja selvitykset.....	5
3.2 Olemassa olevat muut aineistot.....	5
3.3 Vuonna 2018 tehdyt selvitykset.....	6
3.3.1 Liito-orava.....	6
3.4.2 Viitasammakko.....	7
3.4.3 Lepakot.....	9
3.4.4 Kasvisto.....	10
3.4.5 Luontotyyppit.....	10
4 KOHTEIDEN ARVOTTAMINEN.....	11
5 KOHTEEN KUVAUS JA TULOKSET.....	11
5.1. Kuvaus.....	11
5.2 Liito-orava.....	13
5.3. Viitasammakko.....	15
5.4 Lepakot.....	15
5.5 Kasvillisuuskuviot.....	18
5.6 Kasvisto.....	35
5.7. Arvokkaat luontotyyppit.....	37
6 JOHTOPÄÄTÖKSET JA SUOSITUKSET.....	43
6.1. Johtopäätökset.....	43
6.2. Suositukset maankäyttöön.....	43
6.3. Suositukset jatkoselvityksistä.....	44
LIITTEET.....	45

Kannen kuva: Vartio-oja kevättulvan aikaan © Timo Metsänen, 2018.

Muut kuvat © Teppo Häyhä, 2018

Karttojen pohjakartat © Maanmittauslaitos, 2018.

1 JOHDANTO

Lahden kaupungin maankäyttö tilasi keväällä 2018 Luontoselvitys Metsäselältä Pippon asemakaava-alueen luontoselvitykset joiden tavoitteena oli tuottaa alueelta maankäytönsuunnittelua varten riittävät luontotiedot ja arvioida mahdollisia jatkoselvitystarpeita. Tässä raportissa esitellään maastokauden 2018 tulokset. Työ käsitti olemassa olevien luontotietoaineistojen hankkimisen ja tulkinnan, niin sanottujen lakikohteiden ja arvokkaiden luontotyyppien, kasvillisuuden sekä huomionarvoisten sammalten selvittämisen ja luontodirektiivin IV a) liitteessä olevien liito-oravan, viitasammakon ja lepakoiden kartoittamisen. Maastotyöt alueella tehtiin huhti-elokuussa. Luontoselvityksen maastotöistä ja raportoinnista vastasivat Timo Metsänen: liito-orava, viitasammakko ja lepakot ja Teppo Häyhä: kasvillisuus, kasvisto (mukaan lukien sammalet) ja luontotyypit.

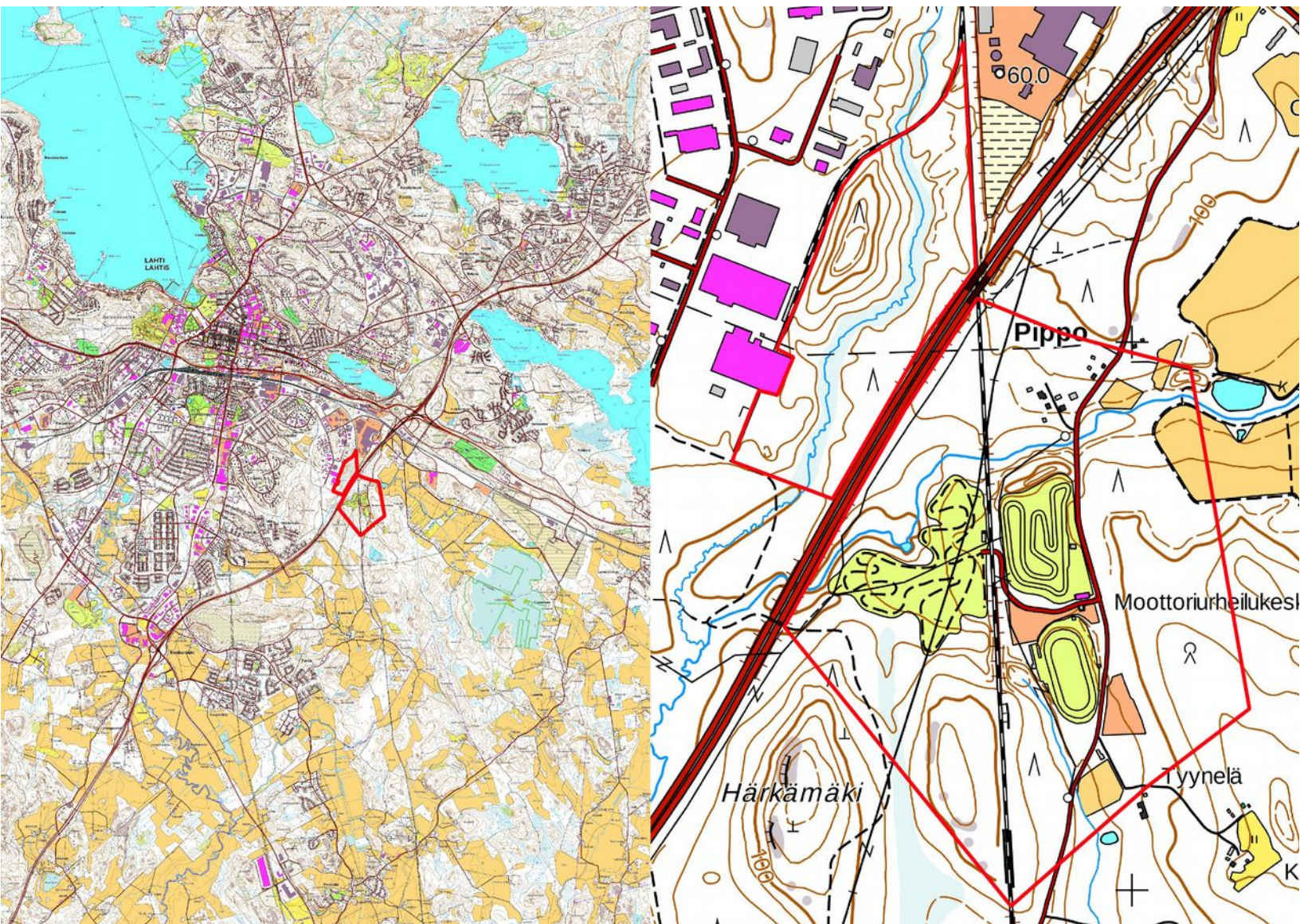
Metsänen on koulutukseltaan ympäristösuunnittelija (AMK) ja luontokartoittaja (eat). Syventävän eliöryhmä tentin hän suoritti linnuista sekä nisäkkäät, matelijat, sammakkoeläimet ja kalat -kokonaisuudesta. Metsänen toimii luontokartoitusalaan itsenäisenä yrittäjänä ja omaa lähes kahdenkymmenen vuoden kokemuksen erilaisten luontokartoitusten laatimisesta.

Häyhä on on biologi (kasvitiede) ja on työskennellyt monipuolisesti luontoselvitysalan töissä jo 1990-luvun alkupuolelta. Hänen erikoisosaamistaan ovat putkilo- ja vesikasvit sekä sammalet. Häyhä toimii yksityisenä elinkeinonharjoittajana ja yritys on perustettu vuonna 1998.

2 ALUEEN SIJAINTI JA YLEISKUVAUS

Pippo sijaitsee Lahdessa, Päijät-Hämeessä ja alue sijoittuu eteläboreaaliselle kasvillisuusvyöhykkeelle, Lounaismaan eli Vuokkovyöhykkeen metsäkasvillisuusalueelle. Selvitysalueen tarkempi sijainti on Kujalan ja Saksalan kaupunginosien välissä, moottoritien molemmin puolin reilun kolmen kilometrin päässä kaupungin keskustasta kaakkoon. Kohde kuuluu Porvoonjoen vesistöalueeseen ja Vartio-ojan valuma-alueeseen. Alla on esitetty kohteen sijainti ja rajausta peruskarttapohjalla (Kuva 1). Alueen pinta-ala on noin 74 hehtaaria.

Alueen metsät ovat valtaosin reheviä, lehtomaisia kankaita tai tuoreita kankaita. Moottoritien lisäksi muita alueen keskeisiä elementtejä ovat Pippo moottoriurheilukeskus ja Vartio-oja.



Kuva 1. Alueen sijainti ja selvitysalueen rajausta peruskarttapohjalla.

3 AINEISTOT, MENETELMÄT, SELVITYKSET JA EPÄVARMUUSTEKIJÄT

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

- Luonnonsuojelulain 29 § (1996) ja -asetuksen (1997/2005), vesilain (2 luvun 11§:n mukaisten kohteiden sekä 3 luvun 2 § kohdan 8 kohteiden), metsälain erityisen tärkeiden elinympäristöjen sekä muiden mahdollisesti arvokkaiden luontotyyppien (avainbiotoopit) kartoitus
- Kasvillisuus ja luontotyytit
- Uhanalaiset luontotyytit (LUTU)
- Etelä-Suomen metsien suojeluohjelman (METSO) suojelukriteerit täyttävät kohteet
- Tärkeimmät ekologiset yhteydet
- Uhanalaiset ja harvinaiset sammaleet
- Viitasammakko
- Lepakot
- Liito-orava

3.1 Aiemmat tutkimukset ja selvitykset

Alue on sisältynyt osittain Miekkiö-Renkomäki-Ämmälä osayleiskaavan luontoselvitysalueeseen. Lisäksi Lahdessa on laadittu muitakin yleiskaavatasoisia selvityksiä (Lahden I-II Lintuatlatset, Kasviatlas ja lepakkokartoitus). Liito-oravaselvityksiä, jotka ovat kattaneet alueen osittain tai kokonaan, on useita (mm. Kekki, 2016). Vartio-ojalla on ollut myös Lahden seudun saukkokartoituksen havaintopiste (Metsänen & Kekki, 2016).

3.2 Olemassa olevat muut aineistot

Julkaisuiden ja raporttien lisäksi aluetta koskevia muita työssä

käyttökelpoisia (paikkatieto)aineistoja pyrittiin hankkimaan eri organisaatioilta. Hankittuja tai tarkastettuja aineistoja olivat:

Suomen ympäristökeskus (SYKE)

- Luonnonsuojelualueet (yksityiset ja valtion)
- Natura 2000 -alueet
- Pohjavesialueet
- Koskiensuojelulailla suojellut vesistöt
- Luonnonsuojeluohjelma-alueet
- Soidensuojelun täydennysehdotus

LUOMUS

- Laji.fi portaali.

Päijät-Hämeen liitto

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

Lahden kaupunki

- Luontotiedot

BirdLife Suomi

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

Päijät-Hämeen lintutieteellinen yhdistys ry (PHLY)

- Maakunnallisesti arvokkaiden lintualueiden (MAALI) luonnosaineisto

3.3 Vuonna 2018 tehdyt selvitykset

3.3.1 Liito-orava

Maastotyö suoritettiin MRL:n mukaisesti noudattaen Ympäristöministeriön julkaisun ”Direktiivilajien huomioon ottaminen suunnittelussa” (Sierla ym. 2004) ja uusimman Euroopan unionin luontodirektiivin liitteen IV lajien (pl. lepakot) esittely -oppaan

tinventointiohjeita ja -suosituksia ([Nieminen & Ahola, 2017](#)).

Maastotyöskentelyyn kuului liito-oravan ulostepapanoiden etsiminen erityisesti suurien haapojen ja kuusien juurilta sekä kolopuiden ja vanhojen oravan pesien etsiminen sekä liito-oravan ekologisten reittien hahmottelu maastokartoille. Alueelta käytiin läpi kaikki lajille soveliaat metsät ja niissä tarkastettiin yhteensä 1050 puun tyveä. Selvitystä voidaan pitää kattavana ja ajankohtaa papanoiden löytymiselle luotettavana. Inventointia tehtiin kolmena päivänä 19., 24. ja 29.4. ja yhteensä siihen käytettiin aikaa 16 tuntia.

3.4.2 Viitasammakko

Selvitysalueelle tehtiin kaksi yökuuntelua lajin pääsoidinaikana, jolloin viitasammakkokoiraat pitävät lajityypillistä soidinpulputustaan. Kartoitukset ajoittuivat tänä vuonna öihin 11.-12.5. ja 18-19.5. Ensimmäinen inventointi osui arviomme mukaan hyvin lajin pääsoidinkauteen, mutta toisena yönä lajin soidin oli jo verrokkialueilla hiipunut.

Inventointiöinä säät olivat otollisia: tyyntä – korkeintaan heikkoa tuulta, hyvä kuuluvuus sekä riittävän korkea lämpötila. Kuuntelu suoritettiin kävellen ja sammakoille soveliailla paikoilla ja lammikoilla soidinääntä kuunnellen. Toisinaan soitettiin myös lajin soidinääntelyä atrapointitarkoituksessa.

Selvityksen merkittävin epävarmuustekijä on, saadaanko kuuntelu ajoittumaan selvitetävän populaation parhaimpaan soidinaikaan, jolloin tulokset ovat kattavimmat. Tavallisesti luontoselvitysten viitasammakkokuunteluiden tavoitteina on etsiä kutualueet, jotka paikannetaan ääntelevien koiraiden ja niiden muodostamien soidinryhmien perusteella. Luotettavien tulosten saamiseksi kuuntelu pyritään kohdistamaan parhaaseen soidinaikaan. Viitasammakon soidinkausi kestää noin 2–3 viikkoa. Lämpiminä keväinä kutuaika on kylmiä keväitä lyhyempi (Jokinen 2012, Sierla ym. 2004). Kuuntelun oikea-aikainen ajoittaminen edellyttää sääolosuhteiden sekä soitimen aloituksen ja kulun seuranta erityyppisillä viitasammakon esiintymispaikoilla. Tämä huomioitiin havainnoimalla lajin pääsoitimen aloitusta muilla kohteilla Uudellamaalla ja Kanta-Hämeessä sekä Päijät-Hämeessä.

Viitasammakon soidin voi olla aktiivista eri vuorokaudenaikoina, myös keskellä päivää. Päiväaikainen vilkas ääntely on kokemuksemme mukaan kuitenkin satunnaisempaa kuin ilta- ja yöaikainen soidin ja ajoittunee yleisimmin soidinkauden alkuun.

Viitasammakkoselvitysten kuuntelut on luotettavinta tehdä illalla myöhään ja öisin, jolloin soidin on todennäköisimmin aktiivista. Sammakoiden soidinvireen keston lisäksi soitimeen voivat vaikuttaa satunnaiset tekijät. Huono sää, kylmyys, tuulisuus tai rankka sade hiljentävät sammakot. Satunnainen petojen ja muiden eläinten sekä itse inventoijan liikkuminen soidinpaikalla saattaa pelästyttää sammakot ja hiljentää kutupaikan ainakin joksikin aikaa.

Täysin luotettavan kuvan saaminen viitasammakon esiintymisestä vaatisi useita laskentakierroksia muutaman päivän välein (Lammi & Routasuo 2009). Kohteen soidinkausi voi jäädä lyhyeksi ja ääntelyaktiivisuus vaihdella. On myös mahdollista, että samassakin vesistössä soidinhuiput sattuvat eri paikoilla eri päiviin. Yksittäinen laskenta ei siten välttämättä osu parhaaseen aikaan. Useamman käynnin ansiosta vältettäisiin mainituista syistä johtuva puutteellinen esiintymiskuva. Käytännössä useimmat viitasammakkoselvitykset tehdään kuitenkin kertalaskentoina.

Viitasammakkoinventoinnissa yksittäin äänitelevien koiraiden lukumäärä ja sijainti on melko helppo määrittää, myös harvoista ryhmistä äänitelevien yksilöiden erottelu on varsin tarkkaa. Paikannusvirhe jää vähäiseksi, arviolta korkeintaan noin viiteen metriin. Suurten äänekkäiden soidinryhmien yksilömäärät ovat arvioita, niissä on yleensä täysin mahdotonta erotella yksilöitä äänimassasta. Soidinryhmien sijainti on rannan suunnassa yleensä helppo kartoittaa, mutta leveillä luhtavyöhykkeillä soidinalueen syvyyttä voi olla hankalampi määrittää, etenkin jos aluetta ei pääse kiertämään sivuilta.

Tietävästi ei ole testattu, kuinka hyvin suurten kuturyhmien yksilömäärien erottelu onnistuu ja vaikuttavatko esimerkiksi havainnoitsijasta johtuvat subjektiiviset tekijät tulokseen. Sammakoiden lukumääräarvioihin vaikuttaa eri syistä johtuva soitimen intensiteetin vaihtelu. Isokin ryhmä voi hiljetä tai olla vain harvaksen äänessä esimerkiksi sään huononnutta tai häiriön takia. Innokkaasti äänitelevä soidinryhmä saattaa antaa vaikutelman todellista suuremmasta sammakkojoukosta ja päinvastaisessa tapauksessa passiivisesta ryhmästä

kirjataan aliarvio. Kunnostuksen, kuten ylipäänsä maankäytön suunnittelun näkökulmasta huomio kohdistuu kuitenkin itse kutupaikkojen sijaintiin ja lukumääräarvioiden tarkkuus on toissijaista vaikkakin kannan seurantamielessä tärkeää.

3.4.3 Lepakot

Alueella tehtiin lepakkokartoitus Suomen Lepakkotieteellisen yhdistyksen ohjeiden ([SLTY, 2012](#)) mukaisesti kolmella aktiivikartoituskierröksellä. Kartoitusta täydennettiin passiividetektorihavainnoinnilla.

Kartoituksessa alue kierrettiin läpi jalkaisin, samalla havainnoiden lepakoita detektoreilla (Ciel Phoenix ja Pettersson D240X). Lisäksi alueelle sijoitettiin 4–5 passiividetektoria (Ciel CDP102) täydentämään aktiivikartoitusta. Kartoitukset aloitettiin tyypillisesti auringonlaskusta ja niitä jatkettiin aamuyöhön kunnes alkoi valostua. Kartoitusyöt olivat säältään lepakoiden havainnointiin soveltuvia (tyyntä-heikkoa tuulta, poutaa ja riittävän lämmintä) ja ne suoritettiin 6.–7.6., 5.–6.7. ja 10.8.–11.8. välisinä öinä.

Kaikki Suomessa tavatut lepakot kuuluvat luontodirektiivin liitteen IV a) lajeihin. Luonnonsuojelulaki kieltää luontodirektiivin liitteen IV a) lajeihin kuuluvien yksilöiden lisääntymis- ja levähdyspaikan hävittämisen ja heikentämisen. Suomi on myös ratifioinut EUROBATS-sopimuksen jonka mukaan muun muassa lepakoiden tärkeät ruokailualueet tulisi ottaa huomioon maankäytön suunnittelussa. Liitteenä on tietotaulukko ([liite 1](#)) Suomessa tavatuista lepakoista, niiden levinneisyydestä ja uhanalaisluokituksesta sekä EU:n komission ohje lisääntymis- ja levähdyspaikan tulkinnasta (liite 2).

Rakentaminen vaikuttaa lepakoihin pääasiallisesti välillisesti. Välillisiä vaikutuksia voi muodostua elinympäristöjen pirstoutumisesta, päiväpiilojen ja saalistusalueiden häviämisestä sekä estevaikutuksesta lepakoiden liikkumiselle. Vaikutuksia voidaan ehkäistä ja vähentää tarkalla suunnittelulla.

3.4.4 Kasvisto

Suunnittelualueen kasvillisuus selvitettiin jakamalla alue puuston ja aluskasvillisuuden perusteella kasvillisuuskuvioihin. Kuvioden rajat piirrettiin maastossa suurimittakaavaiselle (1: 7 500) kartalle. Kultakin kuviolta selvitettiin ja merkittiin ylös geomorfologiset perustiedot sekä arvioitiin luonnontilaan ja kasvillisuuden kehitykseen vaikuttaneet ja vaikuttavat tekijät. Kuvioden kasvisto tutkittiin kerroksittain (puu-, pensas-, kenttä- ja pohjakerros), ja havaitut lajit jaoteltiin valta- ja seuralaislajeihin.

Metsätyyppien nimeämisessä ja määrittämisessä on noudatettu oppaan "Metsätyypit - opas kasvupaikkojen luokitteluun" ohjeita ja periaatteita (Hotanen ym. 2013).

Kasvistoselvityksessä suunnittelualue kierrettiin läpi kattavasti, ja kaikki alueella havaitut putkilokasvit kirjattiin ylös (liite 3). Selvitettävästä alueesta rajattiin pois pihat, moottoritien pientareet ja moottoriradan aidattu alue. Kasvillisuusosuudesta poiketen kartoitettavaan alueeseen sisällytettiin myös Moottoriurheilukeskuksen alueen kenttäkedot sekä piennar- ja pysäköintialueet. Putkilokasvien lisäksi havainnoitiin sammalia ja jäkäliä. Erityishuomio kiinnitettiin uhanalaisiin ja harvinaisiin lajeihin sekä luontotyyppien hyvää suojeluarvoa osoittaviin indikaattorilajeihin.

Löydettyjen harvinaisten kasvien kasvupaikoilta selvitettiin esiintymän keskipisteen sijainti paikannuslaitteella yhden metrin tarkkuudella sekä esiintymän runsaus ja laajuus. Maastossa vaikeasti tunnistettavista kasveista kerättiin näytteitä määrittämistä varten, ja joitakin kasveja valokuvattiin. Kasvillisuuskuviointi ja kasvistolista tehtiin kasvillisuuskartoituksen yhteydessä neljän päivän aikana (24.5., 9.6., 17.6. ja 23.6.18). Kasveista käytetty nimitys noudattaa Retkeilykasviota (Hämet-Ahti ym. 1998).

3.4.5 Luontotyytit

Tässä luontoselvityksessä on paikannettu lakisääteisten suojelualueiden, kuten luonnonsuojelulain (29 §) suojeltavien luontotyyppien, metsälain

(10 §) erityisen arvokkaiden elinympäristöjen ja vesilain (15a § ja 17a §) luontotyyppien lisäksi kaikenlaiset luonnon monimuotoisuuden kannalta tärkeät kohteet. Kasvillisuusselvityksen perusteella tunnistettiin ja rajattiin alueella esiintyvät uhanalaiset ja silmälläpidettävät luontotyypit noudattaen julkaisun ”Suomen luontotyyppien uhanalaisuus” ([Raunio ym. 2008](#)) luokittelua.

4 KOHTEIDEN ARVOTTAMINEN

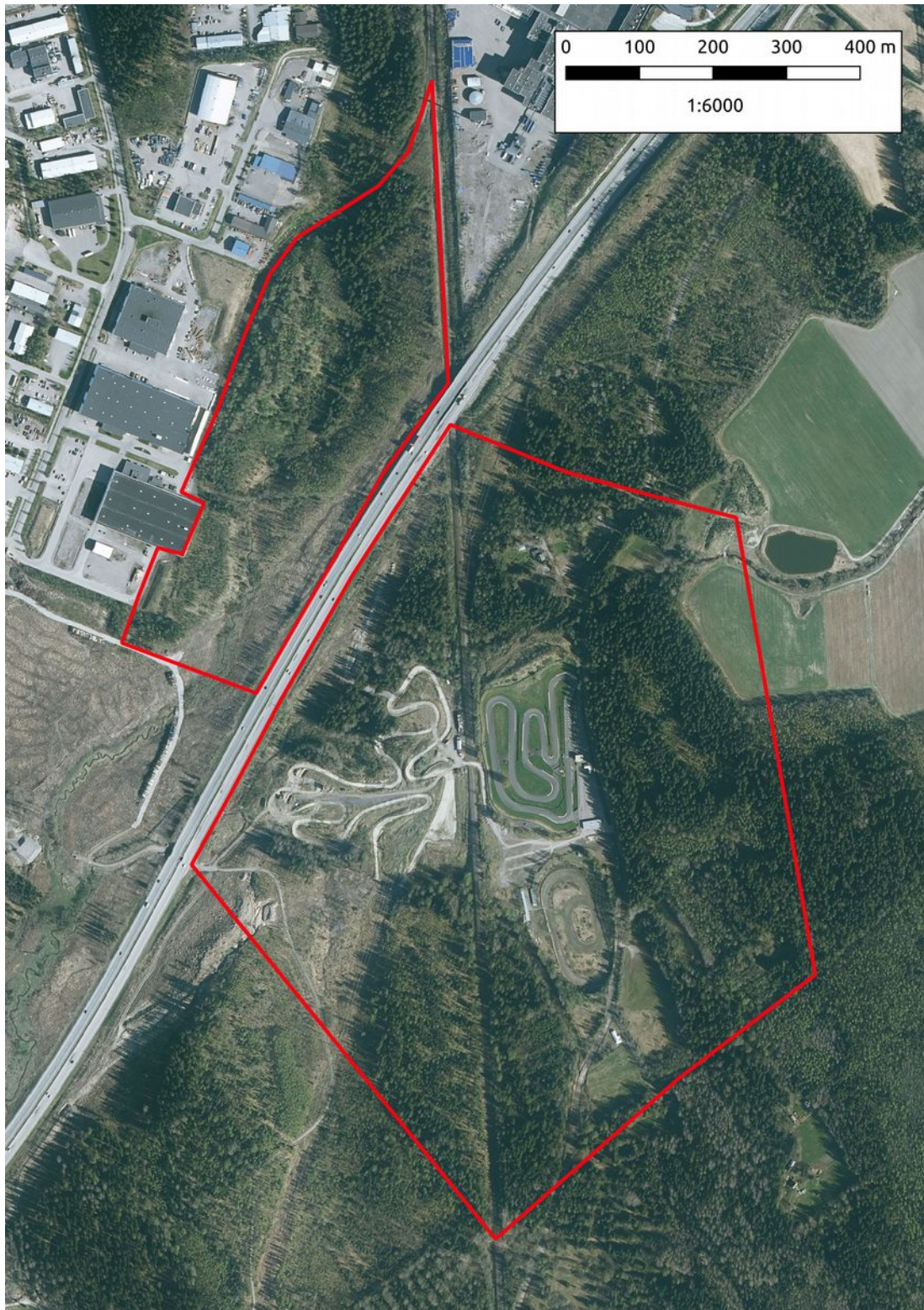
Kohteiden arvottamisessa on käytetty seuraavaa seitsenportaista luokittelua, jotka perustuvat lajitietoihin, luonnontilaan ja edustavuuteen luonnonsuojelullisesta arvosta:

- (1) P- = lähiympäristöstä poikkeava kohde
- (2) P = paikallisesti arvokas
- (3) P+ = paikallisesti arvokas, lähellä maakunnallista tasoa
- (4) M- = maakunnallisesti arvokas, puutteita luonnontilassa
- (5) M = maakunnallisesti arvokas
- (6) M+ = maakunnallisesti arvokas, lähellä valtakunnallista tasoa
- (7) V = valtakunnallisesti arvokas

5 KOHTEEN KUVAUS JA TULOKSET

5.1. Kuvaus

Pippon alueen metsät ovat reheviä, joko käenkaali-mustikka (OMT) – tyyppin lehtomaista kangasta tai tuoreen lehdon käenkaali-oravanmarja (OMaT) -tyyppiä. Yli 80 prosenttia suunnittelualueen metsistä kuuluu näihin kahteen tyyppiin. Karumpaa mustikka- (MT) ja puolukkatyyppin (VT) metsää on kalliopohjaisten mäkien, kuten Härkämäen itäpuolisen mäen, lakiosissa ja rinteillä. Alueen ortoilmakuva esitetään kartalla kuvassa 2.



Kuva 2. Pippon selvitysalue ilmakuva pohjalla.

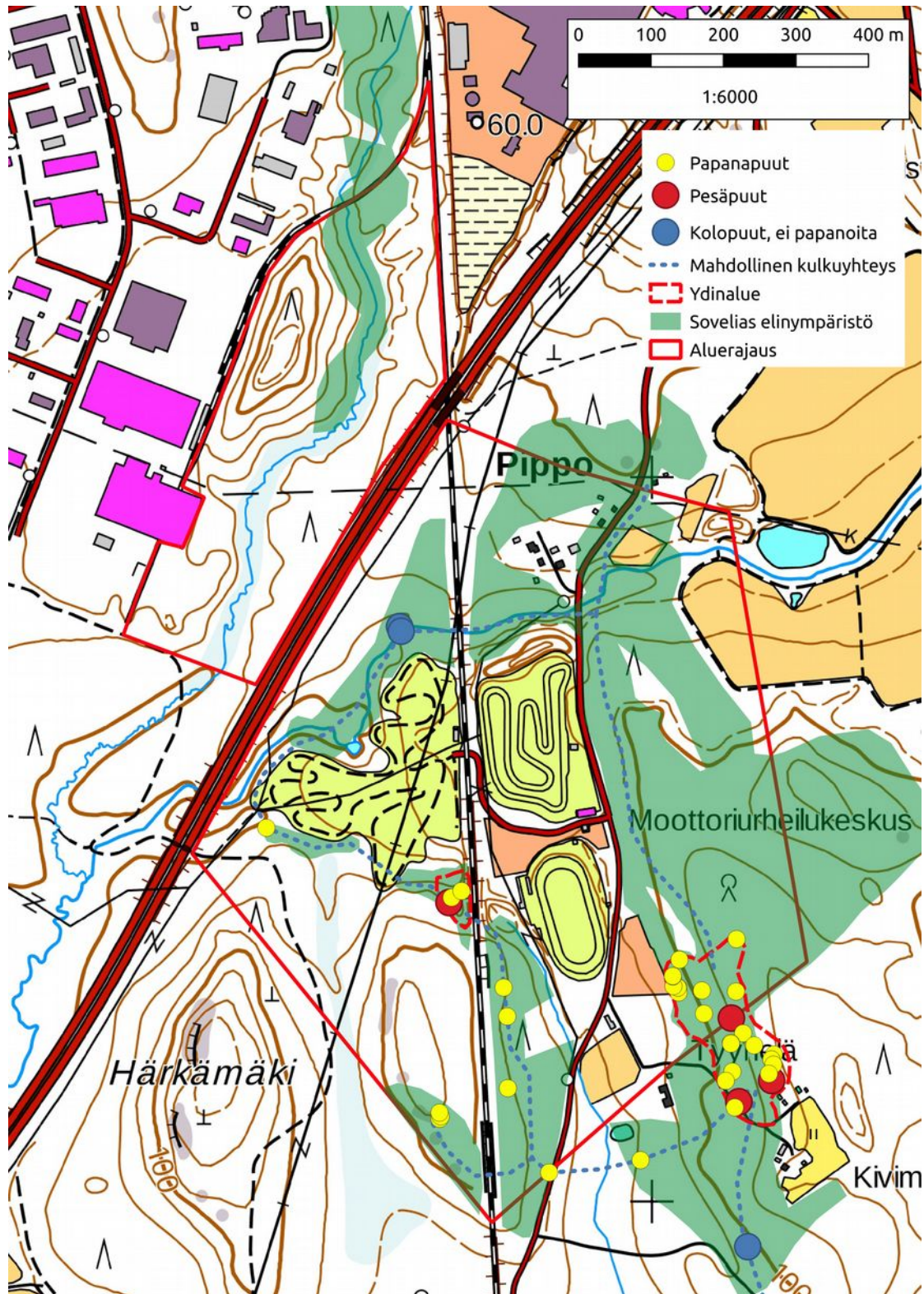
Pippon alueella on vallitsevien kuusikoiden lomassa metsittyviä ja metsittyneitä pikkupeltoja ja niittyjä, joiden puusto on lehtipuuvaltaista ja aluskasvillisuus vielä muutostilassa. Suurin osa entisistä niityistä kehittyi tuoreeksi lehdoksi. Kosteaa lehtoa, lähinnä keskiravinteista hiirenporras-käenkaali (AthOT) – tyyppiä, on laajalti suunnittelualueen länsiosan halkaisevan Vartio-ojan sivuhaaran varressa ja suppea-alaisina laikkuina mäkien tyvillä.

Suunnittelualueen keskiosissa sijaitsee Lahden moottoriurheilukeskus, johon kuuluu moottorirata, motocrossrata ja vanha speedwayrata. Moottoriradan reunuksilla on tavanomaista leikkaamalla hoidettavaa nurmikkoa, mutta muualla ratojen reunuksilla, pysäköinti- ja varikkoalueilla on erilaisia kenttäketoja ja niittyjä. Lisäksi piennarniittyä on alueen halkaisevan moottoritien ja teollisuusalueelle tulevan junaradan reunoilla. Erilaisten piennarten ja kenttäketojen osuus alueen pinta-alasta on yli viisi prosenttia.

5.2 Liito-orava

Itäisemmältä alueelta löydettiin liito-oravan papanoita ja pesäpaikkoja. Puiden, joiden alta löydettiin papanoita, ns. papanapuiden ja pesäpaikoiksi tulkittujen puiden (kolohaapojen ja kuusien joiden alla oli runsaasti papanoita) sijainnit on esitetty kuvan 3 kartalla. Lisäksi papanapuualueiden tuntumaan ja muuallekin selvitysalueelle rajattiin lajille soveltuvat elinympäristöt. Tässä hyödynnettiin myös aiemman liito-oravaselvityksen paikkatietoaineistoja (Kekki, 2016). Myös lajille pesimiseen ja suojapaikoiksi soveltuvia kolopuita (käytännössä kolohaapoja) paikannettiin. Esiintymä jatkui myös selvitysalueen ulkopuolelle, mutta työtä laajennettiin riittävästi, jotta voitiin hahmottaa lajin kokonaisuudessaan käyttämä ydinalue.

Lisäksi havaintojen ja maastossa tehtyjen arvioiden perusteella lajille hahmoteltiin todennäköisiä kulkuyhteyksiä. Luonnollisesti sopivina kulkuyhteyksinä toimivat myös lajille soveltuvat elinympäristöt.



Kuva 3. Alueen liito-oraviin liittyvät tiedot.

5.3. Viitasammakko

Selvitysalueelta ei ollut aiempia tietoja viitasammakosta. Alueella ei havaittu inventoinneissa lajia ja soveliaista elinympäristöä on kohteella niukalti. Pienet lampareet vaikuttivat myös vedenlaadultaan aistinvaraisesti soveltuvan huonosti lajille.

5.4 Lepakot

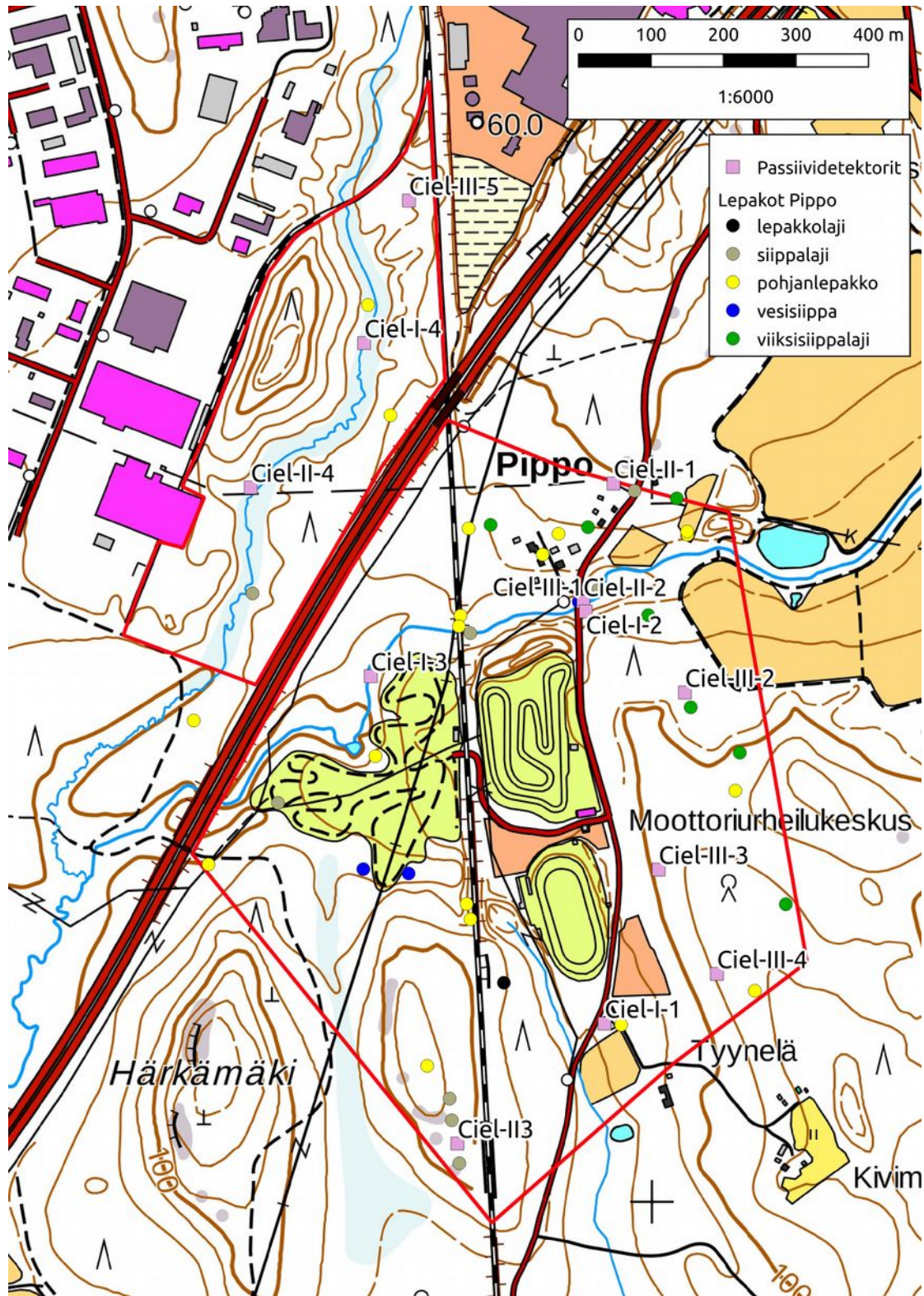
Alueen lepakkokartoituksessa havaittiin 4–5 eri lepakkolajia, pohjanlepakko, pikkulepakko, vesisiippa sekä iso- ja/tai viiksisiippa. Aktiivikartoituskierrosten lajit ja yksilömäärät on esitetty taulukossa 2. ja passiividetektorien havainnot taulukossa 3. Lisäksi kaikkien kolmen aktiivikartoituskierroksen havainnot ja passiividetektorien sijainnit esitetään kuvan 4 kartalla.

Taulukko 2. Pippon alueen aktiivilepakkokartoituksen havainto- ja lajimäärät kartoituskierröksittäin.

	Pohjanlepakko	Vesisiippa	Viiksisiippalaji	Siippalaji	Lepakkolaji	Yhteensä
I-kierrös	-	-	3	-		3
II-kierrös	4	-	1	3	1	9
III-kierrös	13	3	3	5	-	24
Yhteensä	17	3	7	8	1	36

Taulukko 3. Pippon alueen passiividetektorien havainto- ja lajimäärät laitteittain ja kierroksittain.

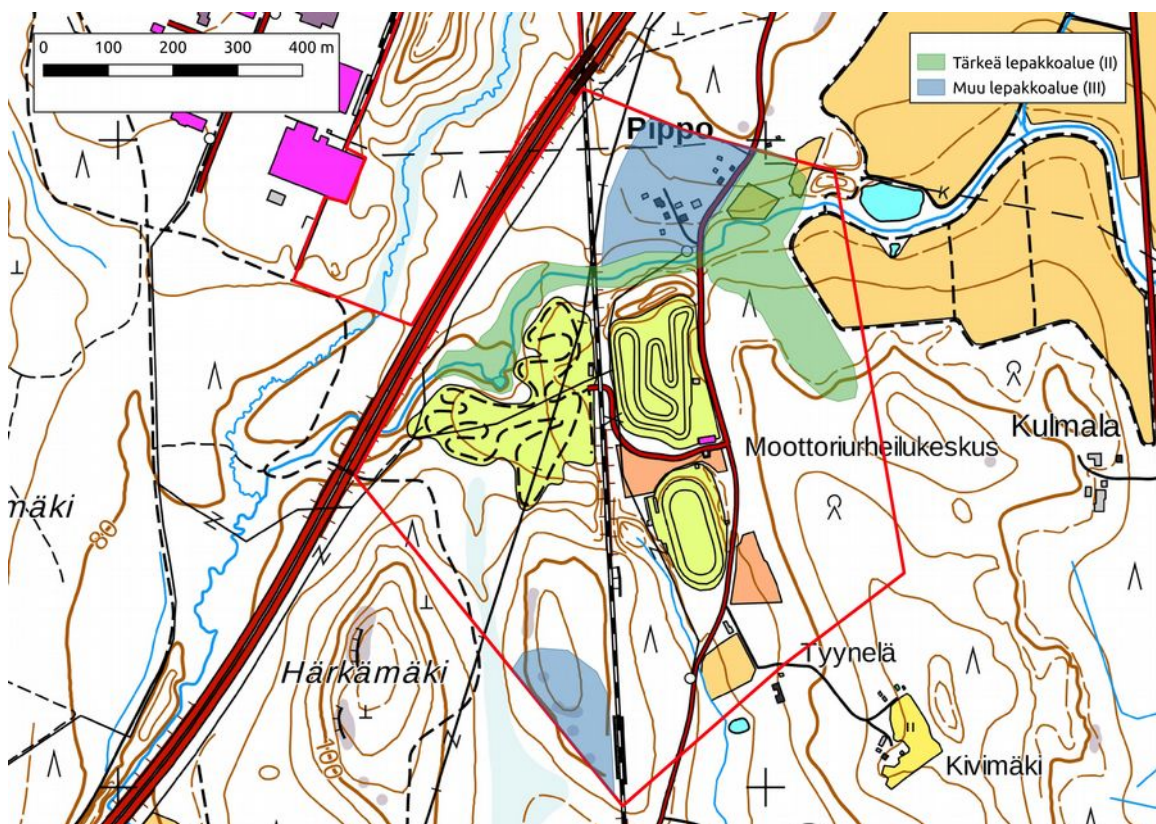
Detektori	Tiedostoa	Päiväys	Aika	Paikka	Taajuus	Pohjanlepakko	Siippalaji	Pikkulepakko	Lepakkolaji	Yht.
Ciel1	32	6.–7.6.	22:50-3:42	Lato	30 ja 45 kHz	0	0	0	0	0
Ciel2	97	6.–7.6.	22:44-3:47	Vartio-ojan silta	30 ja 45 kHz	0	74	0	3	77
Ciel3	37	6.–7.6.	23:13-3:31	Vartio-oja W	30 ja 45 kHz	0	15	0	0	15
Ciel4	31	6.–7.6.	23:29-3:18	Latvapuro	30 ja 45 kHz	0	0	0	0	0
Ciel1	50	4.–5.7.	23:05-3:31	N-puolen ura	30 ja 45 kHz	18	14	0	1	33
Ciel2	2	4.–5.7.	23:11-0:04	Vartio-ojan silta	30 ja 45 kHz	5	37	0	3	45
Ciel3	42	4.–5.7.	23:28-2:45	Eteläosa	30 ja 45 kHz	6	20	0	0	26
Ciel4	11	4.–5.7.	0:00-3:45	Latvapuro	30 ja 45 kHz	0	1	0	0	1
Ciel1	290	10.–11.8.	21:09-4:00	Vartio-ojan silta	30 ja 45 kHz	68	143	12	10	233
Ciel2	82	10.–11.8.	21:17-3:55	Itä metsä NE	30 ja 45 kHz	24	29	1	1	55
Ciel3	62	10.–11.8.	21:27-3:46	Itä metsä W	30 ja 45 kHz	10	5	0	1	16
Ciel4	30	10.–11.8.	21:34-3:40	Itä metsä S	30 ja 45 kHz	6	2	0	0	8
Ciel5	26	10.–11.8.	22:20-4:06	Latvapuro	30 ja 45 kHz	4	7	0	1	12
					havainnot	97	304	13	17	509
					%-osuus	19,1	59,7	2,6	3,3	100,0



Kuva 4. Lepakkohavainnot ja passiividetektorien sijainnit.

Alueen lepakottiheys on kierrosten vaihtelu huomioiden 0,04–0,32 yksilöä/hehtaari, jota pitää voidaan melko matalana tai tavanomaisena, kun huomioidaan alueella olevat lepakoille heikommin soveltuvat alueet. Lepakkohavainnot jakautuivat alueelle melko tasaisesti, mutta selvä keskittymäkin on Vartio-ojan tuntumassa ja siitä etelään olevassa "Itämetsässä".

Havaintojen perusteella selvitysalueen metsät ja reunavyöhykkeet soveltuvat pääosin lepakoiden ruokailuun, mutta moottoritien länsipuoleinen alue, lepakoille hyvin soveltuvasta elinympäristöstään huolimatta, jäi vähille havainnoille (eristynyt hakkuiden ja infran vuoksi?). Lepakoille tunnistettiin ja rajattiin yksi tärkeämpi ruokailualue ja siirtymä/saalistusreitti (luokka II) sekä kaksi muuten tärkeää aluetta (luokka III). Nämä esitetään kartalla kuvassa 5.



Kuva 5. Lepakoille tärkeät alueet

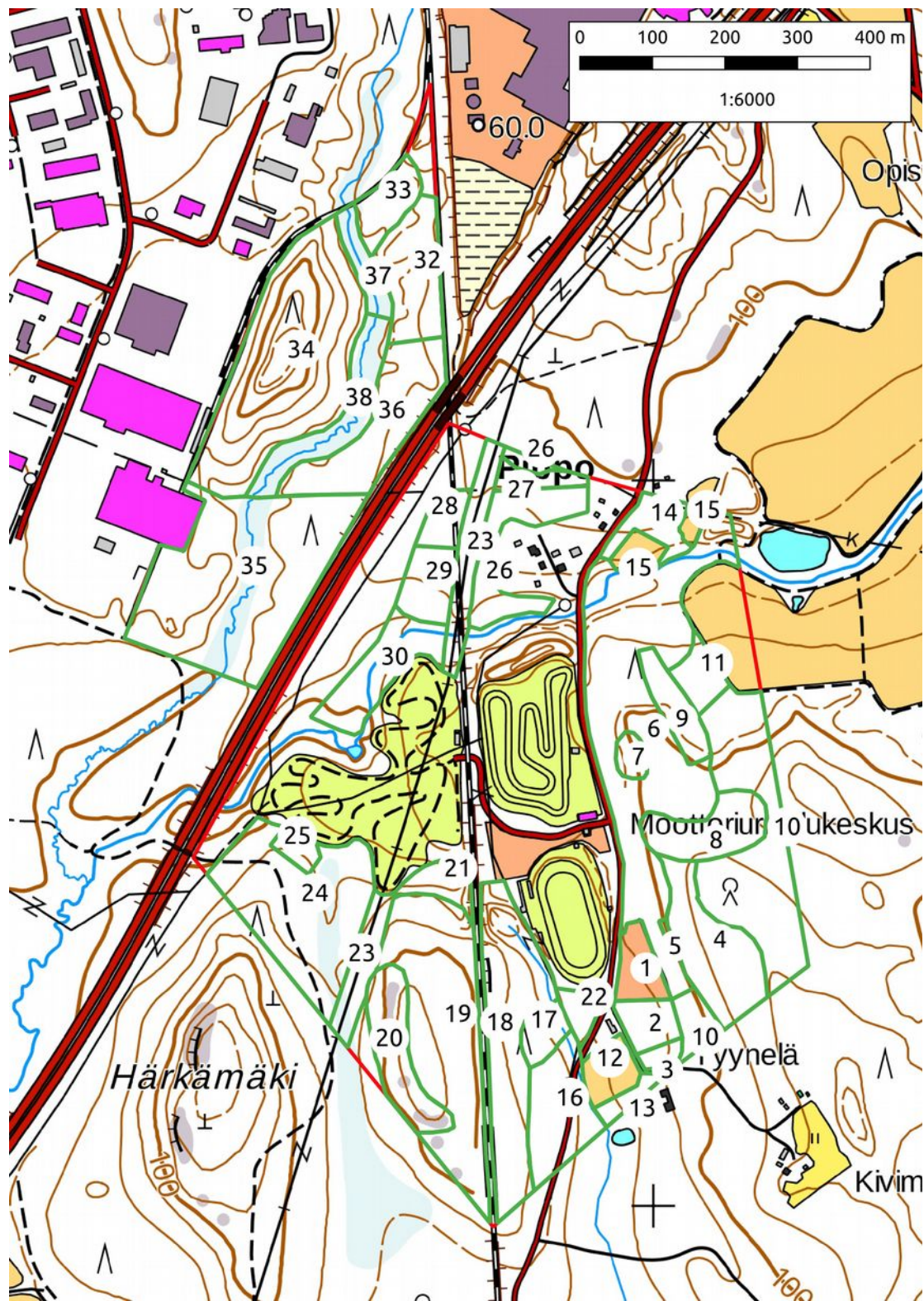
5.5 Kasvillisuuskuviot

Pippon alueella on useita puustokuvioita, joilla on erotettavissa kaksi tai useita kasvillisuustyyppiä. Useimmissa tapauksissa yhtenäisiä pienekköjä puustokuvioita ei ole rajattu vielä pienemmiksi kasvillisuuskuvioiksi, vaan kuviointi on tehty ensisijaisesti puuston perusteella. Esimerkiksi suunnittelualueen länsilaidalla sijaitsevalla Vartio-ojan latvahaaran ja teollisuusalueen välisellä mäellä on pienpiirteisesti vaihtelevia pikkumetsiköitä, puuryhmiä ja näiden välisiä aukkoja (kuvio 34). Tässä selvityksessä näitä ei eroteltu omiksi kuvioiksi, vaan kasvillisuusselvityksessä alue käsiteltiin yhtenä kokonaisuutena. Kasvillisuuskuviot on esitetty kuvan 6 kartalla.

LAKKILANTIEN ITÄPUOLI

Kuvio 1. Avoin ja laajalti matalakasvuinen, enimmäkseen tuore niitty. Hienojakoisen maaperän takia niityllä on myös vähän kosteampia osia ja toisaalta ketomaisia laikkuja, vaikka pinnanmuodoiltaan niitty on varsin tasainen. Niittyä käytetään parkkipaikkana ja autosuunnistuksen rastina. Autolla ajo ylläpitää kasvittomia laikkuja ja osaltaan estää umpeenkasvua, joskin kulutus kohdistuu niitylle epätasaisesti. Kulutuksen takia paljasta maata ja niukasti kasvittunutta pintaa on noin 30 % niitystä.

Niityn itä- ja länsireunaa kiertää muita osia korkeampi ja tiheäkasvuisempi, komealupiinin (*Lupinus polyphyllos*) vallitsema vyöhyke, johon kasvustoja muodostavat voikukka (*Taraxacum* sp.) ja nurmipuntarpää (*Alopecurus pratensis*). Keskiosissa kenttäkerroksen kasvillisuus on laikuittain vaihtelevaa, laajalti matalaa ja osin aukkoista. Tuoksusimaketta (*Anthoxanthum odoratum*), niittyleinikkiä (*Ranunculus acris*), niittyhumalaa (*Prunella vulgaris*), laidunpoimulehteä (*Alchemilla acutiloba*), valkoapilaa (*Trifolium repens*) ja nurmipuntarpäätä on yleisesti vaihtelevan kokoisina kasvustoina. Ketokasveista niukkoina kasvavat isoaho-orvokki (*Viola canina* ssp. *montana*), lituruoho (*Arabidopsis thaliana*), hopeahanhikki (*Potentilla argentea*), orvontädyke (*Veronica serpyllifolia*), niittysuolake (*Rumex acetosa*), siankärsämö (*Achillea millefolium*), nurmipiippo (*Luzula multiflora*), särmäkuisma (*Hypericum maculatum*) ja punatyvipoimulehti (*Alchemilla filicaulis* ssp. *filicaulis*).



Kuva 6. Selvitysalueen kasvillisuuskuviot.



Kuva 7. Lakkilantien itäpuolella on laajahko, kasvistollisesti monipuolinen kenttäketo (kuvio 1). Autoilu tiivistää maaperää, estää umpeenkasvua ja synnyttää kasvittomia pintoja.

Kuvio 2. Umpeen kasvava niitty. Laajalti heinittynyt ja osaksi pensoittunut tuore ja osin tuore-kostea niitty. Taimettuneet, hieskoivua (*Betula pubescens*), pihlajaa (*Sorbus aucuparia*) ja pajuja (*Salix* sp.), kasvavat osat kattavat vain viidesosan niitystä. Heinävaltaisilla kohdilla kasvavat nurmipuntarpää, koiranheinä (*Dactylis glomerata*), timotei (*Phleum pratense* ssp. *pratense*) ja juolavehnä (*Elymus repens*). Komealupiinia kasvaa yleisesti lähes koko niityn alueella.

Kuvio 3. Lehtipuustoiseksi tuoreeksi lehdoksi kehittyvä metsittynyt niitty. Kuvion koillispuoliskon puusto on nuorta ja tiheää, kaakkoispuolisko väljäpuustoista, pitkälle metsittynyttä niittyä. Tiheäpuustoisessa osassa on varjostuksen takia hyvin niukka aluskasvillisuus; väljäpuustoisessa osassa on korkeaa ja sulkeutunutta, ruoho- ja heinävaltaista kasvillisuutta.

Kuvio 4. Tuoretta käenkaali-oravanmarja (OMaT) –tyypin nuorta puustoa kasvavaa lehtoa. Metsä on kasvanut paikalle entisen niityn käytön loputtua. Metsä on enimmäkseen lehtipuuvaltaista sekametsää, jossa rauduskoivu (*Betula pendula*), mänty (*Pinus sylvestris*), kuusi (*Picea abies*), pihlaja ja tuomi (*Prunus padus*) kasvavat runsaimpina. Aluspuustossa ja pensaskerroksessa on myös metsävaahteraa (*Acer platanoides*) ja harmaaleppää (*Alnus incana*). Heikosti kehittyneessä pensaskerroksessa on paikoin punaherukkaa (*Ribes rubrum*) ja vadelmaa (*Rubus idaeus*). Vielä muutostilassa olevan kenttäkerroksen kasvillisuus on ruohovaltaista ja laikuittain vaihtelevaa. Yleisesti kasvustoja muodostavat vuohenputki (*Aegopodium podagraria*), maitohorsma (*Epilobium angustifolium*), voikukka, hiirenporras (*Athyrium filix-femina*), koiranputki (*Anthriscus sylvestris*), rönsyleinikki (*Ranunculus repens*), metsäkorte (*Equisetum sylvaticum*) ja ojakellukka (*Geum rivale*). Lehtoindikaattoreista yksittäin ja pieninä laikkuina kasvavat myös tesma (*Milium effusum*), lehtoleinikki (*Ranunculus cassubicus*), mustakonnanmarja (*Actaea spicata*) ja kivikkoalvejuuri (*Dryopteris filix-mas*).

Kuvio 5. Rinneniitty. Lounaaseen viettävässä rinteessä on kapea kaistale tuoretta heinä-ruohoniittyä. Kasvillisuus on korkeaa ja tiheää. Valtalajit ovat vuohenputki ja nurmipuntarpää. Näiden seassa on paikoin metsäkurjenpolvea (*Geranium sylvaticum*) ja maitohorsmaa, ja kenttäkerroksen alemmissa kerroksissa myös rönsyleinikkiä, nurmitädykettä (*Veronica chamaedrys*) ja niittyhumalaa. Niitylle levinnyt jättiputki (*Heracleum* sp.) pyritään hävittämään paikalta muun muassa kasvustoja peittämällä.



Kuva 8. Pippon kuusikoiden lomassa on useita lehtipuustoisia nuoria metsiä, jotka ovat kasvaneet entisille niityille. Kuvion 4 kasvillisuus kehittyy tuoreeksi lehdoksi.

Kuvio 6. Varttunutta käenkaali-mustikka (OMT) -tyypin kuusikkoa. Valtapuusto on tasarakenteiseksi harvennettua, tiheydeltään hieman vaihtelevaa. Isoja mäntyjä kasvaa seka- ja ylispuina rinnemaaston kuivimmissa osissa, missä metsäkasvillisuus karuuntuu lähelle mustikkatyyppiä. Lehtipuiden muodostama aluspuusto on harvennusten jäljiltä enimmäkseen niukkaa ja matalaa. Pensaskerroksessa on yleisesti lehtipuiden taimia, eniten pihlajaa ja koivua (*Betula* sp.). Mustikka (*Vaccinium myrtillus*) kasvaa kenttäkerroksen valtalajina lähes koko kuvion alueella. Kasvustoja muodostavat valkovuokko (*Anemone nemoralis*), käenkaali (*Oxalis acetosella*), lillukka (*Rubus saxatilis*), metsämitikka (*Melampyrum sylvaticum*) ja oravanmarja (*Maianthemum bifolium*). Paikoittain niukkoina kasvavat metsätähti (*Trientalis europaea*), kurjenkello (*Campanula persicifolia*), sananjalka (*Pteridium aquilinum*), metsäalvejuuri (*Dryopteris carthusiana*) ja sormisara (*Carex digitata*). Pohjakerros on varjoisimpia kohtia lukuun ottamatta lähes yhtenäistä

seinäsammalen (*Pleurozium schreberi*), metsäliekosammalen (*Rhytidiadelphus triquetrus*) ja metsäkerrossammalen (*Hylocomium splendens*) muodostamaa mattoa.

Kuvio 7. Entiselle niitylle kasvanutta nuorta, lehtomaiseksi kankaaksi (OMT) kehittyvää koivikkoa. Valtapuusto on tasarakenteiseksi harvennettua, aluspuustossa on vähän pihlajaa ja kuusta. Pensaskerroksessa on myös vadelmaa ja taikinamarjaa (*Ribes alpinum*). Muutostilassa oleva aluskasvillisuus on osaksi heinittynyttä, metsäkastikan (*Calamagrostis arundinacea*) vallitsemaa. Ruohovaltaisissa osissa on valkovuokon, metsäalvejuuren ja metsäkortteen luonnehtimia osia sekä kasvustoina kieloa (*Convallaria majalis*).

Kuvio 8. Entiselle niitylle kasvanutta nuorta koivikkoa ja lehtipuusekametsää. Valtapuusto on tasakokoiseksi harvennettua. Aluspuustossa ja pensaskerroksessa on paikoin harmaaleppää, tuomea ja kuusta. Kuvion itäosassa on vielä pieni niukkapuustoinen aukko. Vielä muutostilassa oleva kasvillisuus on kehittymässä tuoreeksi käenkaali-oravanmarja (OMaT) -tyypin lehdoksi. Rehevässä ruohovaltaisessa aluskasvillisuudessa on metsäkortteen, rönsyleinikin, vuohenputken ja mustikan kasvustoja. Yleisesti pieniä kasvustoja muodostavat metsäkurjenpolvi, koiranputki (*Anthriscus sylvestris*), metsälauha (*Deschampsia flexuosa*) ja metsäalvejuuri. Kuvion eteläosassa on kostea painanne, jossa kasvaa runsaasti hiirenporrasta.



Kuva 9. Lakkilantien itäpuolella on yleisesti varttunutta kuusikkoa ja kuusisekametsää, joiden kasvillisuus vaihtelee lehtomaisen kankaan ja tuoreen lehdon välillä. Tiheimmissä kuusikoissa metsätyypin määrittäminen on joissain tapauksissa tulkinnanvaraista. Tyynelän talon pohjoispuolinen kuusisekametsä (kuvio 10) on lehtoa, koska varvut ovat niukkoja ja paikalla kasvaa muutamia lehtokasveja, kuten kuvan vasemmassa laidassa näkyvä pähkinäpensas.

Kuvio 9. Entiselle niitylle kasvanutta nuorta, tuoreeksi lehdoksi kehittyvää koivikkoa ja lehtipuusekametsää. Puusto on enimmäkseen koivuvaltaista, seka- ja aluspuustossa on kuusta, pihlajaa, metsävaahteraa ja mäntyä, paikoin myös tuomea ja harmaaleppää. Pensaskerroksessa on lehtipuiden taimien lisäksi yleisesti terttuseljaa (*Sambucus racemosa*), taikinamarjaa ja punaherukkaa (*Ribes rubrum*). Muutostilassa oleva aluskasvillisuus on monipuolista ja vaihtelevaa. Laajalti runsaina kasvavat valkovuokko, rönsyleinikki, mustikka, metsäkorte, metsäkurjenpolvi, karhunputki (*Angelica sylvestris*). Paikoin on myös metsäorvokkia (*Viola riviniana*), kivikkoalvejuurta ja metsälauhaa.

Kuvio 10. Käenkaali-oravanmarja (OMaT) –tyypin varttunutta kuusivaltaista sekametsää. Lehtipuuston osuus valtapuustossa vaihtelee, eniten lehtipuustoa on kuvion eteläosassa. Puusto on yleisesti tiheähköä ja latvuksessa on kerroksellisuutta. Ylimmässä latvuserroksessa on kuusten lisäksi mäntyä ja rauduskoivua, alimmissa kerroksissa erityisesti pihlajaa ja kuusta. Kuvion eteläosassa on yksi haapaa ja yksi isoja metsävaahteroita kasvava laikku. Niukassa pensaskerroksessa on lehtipuiden taimia ja paikoin punaherukkaa.

Kenttäkerroksessa on sekä ruoho- että ruoho-varpuvaltaisia osia. Tiheimmissä kuusivaltaisissa osissa aluskasvillisuus on niukkaa varjostuksen ja neulaskarikkeen takia. Valtalajit ovat valkovuokko, kielo, mustikka, käenkaali ja oravanmarja. Lehtoindikaattoreista niukkoja ovat mustakonnanmarja, jänönsalaatti (*Mycelis muralis*), lehtoleinikki, kevätlehtoleinikki (*Ranunculus fallax*), sormisara, lehtoakileija (*Aquilegia vulgaris*) ja mustakonnanmarja. Paikoittaisina kasvavat metsäorvokki, sananjalka ja metsämaarianheinä (*Hierochloë australis*). Niukassa ja aukkoisessa pohjakerroksessa on seinäsammalen ja metsäkerrossammalen lisäksi isomyyränsammalen (*Atrichum undulatum*) ja etenkin metsäliekosammalen peitteitä.

Kuvio 11. Varttunutta käenkaali-oravanmarja (OMaT) –tyypin ja rinteen tyven kosteahkossa osassa osaksi hiirenporras-käenkaali (AthOT) –tyypin kuusikkoa. Puusto on tasarakenteista ja melko tiheää. Pihlajaa kasvaa yleisesti pensaskerroksessa, aluspuusto puuttuu lähes kokonaan. Kenttäkerroksessa vallitsevat mustikka ja käenkaali. Kosteassa painanteessa runsastuvat hiirenporras, metsäimarre (*Gymnocarpium dryopteris*) ja lähteisyyttä ilmentävä suokeltto (*Crepis paludosa*).

Kuvio 12. Niittämällä hoidettava tuore heinä-ruohoniitty. Kenttäkerroksen kasvillisuus on rehevää ja korkeaa. Valtalajit ovat nurmipuntarpää, metsäkurjenpolvi ja koiranputki. Yleisesti kasvustoja muodostavat myös ojakellukka, mesiangervo (*Filipendula ulmaria*), vuohenputki, maitohorsma, rönsyleinikki, koiranheinä ja juolavehnä.

Kuvio 13. Eirakenteista käenkaali-mustikka (OMT) –tyypin kuusisekametsää. Tiheässä metsässä on ylispuina muutama iso rauduskoivu. Valtapuusto on tasarakenteiseksi harvennettua, tiheydeltään hieman vaihtelevaa. Lehtipuiden muodostama aluspuusto on enimmäkseen niukkaa ja matalaa. Pensaskerroksessa on yleisesti lehtipuiden taimia, eniten pihlajaa ja koivua. Kenttäkerroksessa on sekä

ruoho- että ruoho-varpuvaltaisia osia. Valtalajit ovat valkovuokko, kielo, mustikka, käenkaali ja oravanmarja. Niukassa ja aukkoisessa pohjakerroksessa on seinäsammalen ja metsäkerrossammalen lisäksi metsäliekosammalen peitteitä.

Kuvio 14. Lehtomaisen kankaan varttunut sekametsä. Puusto on tiheää ja latvus kerroksellinen. Runsaimmat puut ovat kuusi, haapa (*Populus tremula*), mänty, pihlaja ja koivu. Pensaskerroksessa on yleisesti pihlajan taimia. Kenttäkerroksessa on sekä heinä-, ruoho- ja varpuvaltaisia osia. Valtalajeina vuorottelevat kielo, valkovuokko, metsäkastikka ja mustikka. Seuralaislajistoon kuuluvat kultapiisku (*Solidago virgaurea*), metsäalvejuuri ja vanamo (*Linnaea borealis*).



Kuva 10. Tyynelän niityn (kuvio 12) kasvillisuus on sulkeutunutta, korkeaa, heinä- ja ruohovaltaista.

Kuvio 15. Tuoretta heinä-ruohoniittyä, jota hoidetaan puimalla nurmi 1-2 kertaa kesässä. Kasvillisuus on korkeaa ja tiheää. Valtalajit ovat nurmipuntarpää, koiranputki, vuohenputki ja metsäkurjenpolvi. Yleisesti

kasvustoja muodostavat myös metsäapila (*Trifolium medium*), koiranheinä, voikukka, paimenmatara (*Galium album*) ja timotei.

MOOTTORIURHEILUKESKUKSEN ETELÄPUOLEN METSÄT

Kuvio 16. Käenkaali-oravanmarja (OMaT) –tyypin varttunutta kuusikkoa ja kuusivaltaista sekametsää. Lehtipuuston osuus valtapuustossa vaihtelee, eniten lehtipuustoa on kuvion pohjoispuoliskossa. Puusto on yleisesti tiheää ja lehtipuita kasvavissa osissa latvuksessa on kerroksellisuutta. Ylimmässä latvuserroksessa on kuusten lisäksi mäntyä, haapaa ja koivua, alimmissa kerroksissa erityisesti pihlajaa ja kuusta. Niukassa pensaskerroksessa on lehtipuiden taimia, taikinamarjaa ja paikoin punaherukkaa.

Kenttäkerroksessa on sekä ruoho- että ruoho-varpuvaltaisia osia. Tiheimmissä kuusivaltaisissa osissa aluskasvillisuus on niukkaa varjostuksen ja neulaskarikkeen takia. Valtalajit ovat valkovuokko, kielo, mustikka, käenkaali ja oravanmarja. Kuvion pohjoispäässä on kosteapohjainen osa, jossa kenttäkerros on sanaisvaltainen hiirenportaan, metsäimarteen ja metsäalvejuuren kasvaessa runsaina. Niukassa ja aukkoisessa pohjakerroksessa on seinäsammalen ja metsäkerrossammalen lisäksi metsäliekosammalen peitteitä.

Kuvio 17. Nuori tiheä lehtipuumetsä. Valtapuut ovat harmaaleppä, koivu, pihlaja ja tuomi. Ruohojen ja saniaisten luonnehtima niukka aluskasvillisuus on kehittymässä tuoreen lehdon kaltaiseksi. Yksittäisinä versoina ja pieninä kasvustoina kasvavat valkovuokko, metsäimarre, hiirenporras, metsäkorte, käenkaali ja oravanmarja.



Kuva 11. Kuvio 16 on hyvin samankaltaista tuoreen lehdon kuusikkoa kuin Lakkilantien itäpuolisen alueen kuusivaltaiset metsät. Puuston tiheyden ja kuusen runsauden takia lehdoille tyypillinen aluskasvillisuus on heikosti kehittynyt.

Kuvio 18. Mustikkatyypin (MT) varttunut kuusisekametsä. Puusto on osaksi kuusivaltaista, osaksi kuusi-lehtipuuvaltaista. Männyn osuus valtapuustossa vaihtelee; aluspuustossa on paikoin runsaasti koivua, haapaa, pihlajaa ja kuusta. Kenttäkerros on laajalti yhtenäistä mustikkavarvikkoa, jonka seassa kasvavat puolukka (*Vaccinium vitis-idaea*), valkovuokko, metsätähti, oravanmarja ja metsämitikka.

Kuvio 19. Nuorta ja varttunutta puustoltaan vaihtelevaa sekametsää. Mustikkatyypin (MT) on vallitseva, mutta kallioisten kohtien tuntumassa on puolukkatyyppiä (VT) ja rinteiden tyvillä käenkaali-mustikka (OMT) – tyyppiä. Mäen lakiosan metsä on uudistettu pari vuosikymmentä sitten siemenpuuhakkuulla. Aukon puusto on yleisesti koivuvaltaista, paikoin väljää ja paikoin hyvinkin tiheää. Jättöpuina kasvaa isoja mäntyjä. Valoisat

kohdat ovat yleisesti heinittyneitä, metsäkastikkaa ja metsälauhaa kasvavia. Varpuvaltaiset, mustikkaa ja puolukkaa kasvavat osat keskittyvät kallioisten kohtien tuntumaan. Mäen pohjoisrinteen tyvellä on lehtomaisen kankaan ruhostoa valtalajeinaan lillukka, metsäalvejuuri, käenkaali, metsäkurjenpolvi ja oravanmarja.



Kuva 12. Härkämäen itäpuolisella mäellä on tehty aikoinaan siemenpuuhakkuu, mutta kuviota reunustavan radan puoleisessa reunassa on säästetty tiheäpuustoinen kaistale (kuvio 19).

Kuvio 20. Tuoreen kankaan (MT) kuusikkoa ja kuusisekametsää ohuen kivennäismaakerroksen peittämällä kalliomäellä. Kalliopaljastumien osuus on 10-15 % kuvion pinta-alasta, näiden tuntumassa on puolukkatyyppin (VT) metsäkasvillisuutta. Kallioisten kohtien ylispuustossa on muutamia vanhoja mäntyjä, muuten puusto on melko tasarakenteista. Kenttäkerroksessa on vaihtelevan laajuisia mustikan kasvustoja. Valoisissa heinittyneissä kohdissa on metsäkastikkaa ja metsälauhaa.

Kuvio 21. Eirakenteista käenkaali-mustikka (OMT) –tyypin lehtipuusekametsää. Koivua, haapaa ja kuusta on ylimmissä latvuserroksissa, tuomi ja pihlaja ovat runsaita aluspuustossa. Puusto on lähes koko kuvion alueella tiheää. Pensaskerroksessa on yleisesti lehtipuiden, etenkin pihlajan taimia. Laikuittain vaihtelevassa kenttäkerroksessa on sekä heinä-, ruoho- ja varpuvaltaisia osia. Varjoisimmissa kohdissa kasvillisuus on niukkaa ja aukkoista. Yleisesti kasvustoja muodostavat metsäalvejuuri, kielo, valkovuokko, metsäkastikka ja mustikka. Monilajiseen seuralaislajistoon kuuluvat muun muassa metsämansikka (*Fragaria vesca*), oravanmarja, tesma ja nuokkuhelnikkä (*Melica nutans*). Pohjakerroksessa metsäliekosammalella on muutamia useiden neliömetrien laajuisia kasvustoja. Juurten ja lahopuiden päällä kasvavat metsäsuikerosammal (*Sciuro-hypnum curtum*) ja koukkusuikerosammal (*S. Reflexum*).

Kuvio 22. Metsittyvä niitty. Pensaskerroksessa on paikoitellen männyn, rauduskoivun ja harmaalepän taimia. Kenttäkerroksessa on korkeaa ruhostoa ja heinävaltaisia, nurmitähkiötä ja koiranheinää kasvavia osia. Ruohoista kasvustoja muodostavat maitohorsma, vuohenputki, koiranputki ja komealupiini.

Kuvio 23. Reheväpohjaista voimalinjan aukon pensaikkaa ja ruhostoa. Kasvillisuus on pienpiirteisesti vaihtelevaa, korkeaa, tiheää ja enimmäkseen ruohovaltaista. Laikuittain on pajujen, vadelman ja tertsuseljan pensaikkaa sekä lehtipuiden taimikkoa. Ruohoista kasvustoja muodostavat maitohorsma, sananjalka, kielo, komealupiini ja vuohenputki. Kosteissa osissa on yleisesti metsäkortetta, hiirenporrasta ja huopaohdaketta (*Cirsium helenoides*). Pensaat ja puiden taimet raivataan linjan alta muutaman vuoden välein, jolloin kasvillisuuden kehitys palautuu metsittymisen alkuvaiheeseen.

Kuvio 24. Lehtomaisen kankaan (OMT) avohakkuu.

Kuvio 25. Eirakenteinen käenkaali-mustikka (OMT) –tyypin sekametsä. Ylispuustossa on isoja haapoja, koivuja ja kuusia, tiheydeltään vaihtelevassa aluspuustossa myös tuomea, pihlajaa ja raitaa. Pensaista taikinamarjaa kasvaa paikoin kuvioin reunoilla. Aluskasvillisuus on

vaihtelevaa, kuviolla on heinittyneitä osia, pieniä puolukan ja mustikan varvikkolaikkuja sekä ruohovaltaisia osia. Runsaina kasvavat metsäkastikka, tesma, käenkaali, metsäälvejuuri, valkovuokko, kielo, lillukka ja ahomatara. Kuvion halki menee pieni noro, jonka tuntumassa on vähän kosteikkokasveja, kuten hiirenporras, rentukka ja rönsyleinikki.

MOOTTORIURHEILUKESKUKSEN POHJOISPUOLISET METSÄT

Kuvio 26. Käenkaali-mustikka (OMT) -tyypin varttunutta kuusikkoa ja kuusivaltaista sekametsää. Lehtipuuston osuus valtapuustossa vaihtelee, eniten lehtipuustoa on kuvion keskiosassa, kuviota sivuavan voimalinjan vieressä. Puusto on yleisesti tiheää ja lehtipuita kasvavissa osissa latvus on kerroksellinen. Aluspuustossa on paikoin kohtalaisesti pihlajaa ja kuusta. Niukassa pensaskerroksessa on lehtipuiden taimia ja paikoin taikinamarjaa. Kenttäkerroksessa on sekä ruoho- että ruohovarpuvaltaisia osia. Tiheimmissä kuusivaltaisissa osissa aluskasvillisuus on niukkaa varjostuksen ja neulaskarikkeen takia. Valtalajit ovat valkovuokko, kielo, mustikka, käenkaali ja oravanmarja. Niukassa ja aukkoisessa pohjakerroksessa on seinäsammalen ja metsäkerrossammalen lisäksi metsäliekosammalen peitteitä.

Kuvio 27. Käenkaali-mustikkatyypin (OMT) nuorta lehtipuusekametsää. Valtapuut ovat koivu, harmaaleppä, pihlaja ja kuusi. Puusto on enimmäkseen tiheää, ja pensaskerroksessa on vaihtelevasti lehtipuiden taimia. Aluskasvillisuus on heinä- ja ruohovaltaista. Kielolla on pari laajaa kasvustoa. Runsaista ovat myös metsäkastikka, valkovuokko, käenkaali, oravanmarja ja metsäälvejuuri. Niukassa pohjakerroksessa on metsäkerrossammalen ja seinäsammalen kasvustoja sekä pieninä laikkuina suikerosammalia (*Sciuro-hypnum* sp.).

Kuvio 28. Lehtomaisen kankaan (OMT) nuori rauduskoivikko. Aluskasvillisuus on valoisaksi harvennetulla osalla heinittynyttä, metsäkastikan vallitsemaa. Seassa kasvaa metsäälvejuurta sekä niittykasveista paikoin karhunputkea (*Aegopodium podagraria*), nurmilauhaa (*Deschampsia cespitosa*) ja niittyleinikkiä. Kuvion radan puoleisessa reunuksessa on kapea harventamaton kaistale, jonka tiheässä puustossa on koivun lisäksi kuusta ja harmaaleppää.

29. Varttunutta käenkaali-mustikkatyypin (OMT) kuusikkoa. Puuston on

enimmäkseen tiheää, ja latvus on aluspuuston kuusten runsauden takia kerroksellinen. Aluspuustossa on paikoin myös koivuja ja harmaaleppää. Aluskasvillisuus on varjoisissa osissa hyvin niukkaa koostuen yksittäisistä metsäalvejuuren mättäistä sekä pienistä käenkaalin ja oravanmarjan kasvustoista.



Kuva 13. Vartio-oja on moottoriurheilukeskuksen luoteispuolella perkaamaton, osaksi kivikkopohjainen. Puron rantalehdossa on yleisesti tiheää tuomivaltaista lehtipuustoa.

30. Lehtipuuvaltaista ja enimmäkseen tiheäpuustoista tuoreen lehdon ja kuvion halki virtaavan puron tuntumassa myös kosteaa hiirenporraskäenkaali (AthOT) -tyypin kosteaa lehtoa. Etenkin puron varressa ja paikoin tuoreen lehdon alueella on tuomitiheikköjä. Ylimmissä latvuserroksissa on haapaa, rauduskoivua ja kuusta. Aluspuustossa on tuomen lisäksi raitaa, pihlajaa ja harmaaleppää. Pensaskerroksessa on paikoin taikinamarjan kasvustoja, ja puron tuntumassa myös punaherukkaa. Aluskasvillisuus on varjoisissa kohdissa niukkaa. Tuoreen lehdon vähemmän varjoisissa osissa on kielomattoja sekä käenkaalia, metsäimarretta, valkovuokkoa, metsäkurjenpolvea ja oravanmarjaa.

Puron rehevässä reunuskosteikoissa kasvavat nokkonen, mesiangervo, metsäkorte, ranta-alpi, korpikastikka ja lehtopalsami (*Impatiens noli-tangere*). Tuoreen lehdon pohjakerroksessa on paikoin metsäliekosammalen ja metsäkerrossammalen kasvustoja. Lahopuiden päällä yleisiä on etenkin metsäkamppisammalen (*Sanionia uncinata*) ja koukkusuikerosammalen peitteitä.

MOOTTORITIEEN LÄNSIPUOLISET METSÄT

Kuvio 32. Käenkaali-mustikkatyypin (OMT) kuusi-lehtipuusekametsää. Puusto on enimmäkseen nuorta, runsaimmat lajit ovat kuusi, harmaaleppä, koivu, pihlaja ja tuomi. Pensaskerroksessa on vaihtelevasti lehtipuiden taimia. Aluskasvillisuus on puuston tiheyden mukaan vaihtelevaa. Kasvustoja muodostavat metsäkastikka, valkovuokko, metsäimarre, hiirenporras, metsäkorte, käenkaali ja oravanmarja.

Kuvio 33. Varttunutta ja vanhaa lehtomaisen kankaan (OMT) kuusikkoa. Valtapuuston kuusten seassa kasvaa muutama iso mänty, koivu ja haapa. Aluspuustossa ja pensaskerroksessa on paikoin pihlajaa, harmaaleppää, haapaa ja kuusta. Kenttäkerroksessa on laajalti mustikan luonnehtimaa varvikkoa ja paikoin heinittyneitä, metsäkastikkaa kasvavia osia. Runsaaseen seuralaislajistoon kuuluvat oravanmarja, lillukka, metsämansikka, kangasmaitikka (*Melampyrum pratense*), metsäalvejuuri, valkovuokko ja käenkaali.

Kuvio 34. Teollisuusalueen ja puron väliin jäävän korkeahkon mäen kasvillisuus on mosaiikkimaisesti vaihtelevaa. Alueella on tiheää nuorta lehtipuumetsää, kuusi-lehtipuumetsää ja puoliavointa umpeen kasvavien aukkojen ja lehtipuumetsiköiden vuorottelua. Metsät ovat osaksi tuoretta lehtoa (OMaT) ja osaksi lehtomaista kangasta (OMT). Kuvion eteläosassa on myös nuorta harmaalepikkoa, jonka kasvillisuus saattaa olla kehittymässä vuohenputkilehdoksi (AegT).



Kuva 14. Kuvion 34 kasvillisuus on vaihtelevaa. Suuri osa mäestä on nuorten lehtipuumetsiköiden ja pienten aukkojen mosaiikkia.

Kasvillisuuden kehitys on nuorissa metsiköissä ja aukoissa vielä kaukana sulkeutuneelle metsälle tyypillisestä rakenteesta. Lehtipuumetsiköiden runsaimmat puulajit ovat harmaaleppä, haapa, rauduskoivu, tuomi, raita, kuusi ja tuomi. Tiheäpuustoissa osissa aluskasvillisuus on yleisesti hyvin niukkaa ja aukkoista. Harmaaleppämetsiköiden rehevimpiä osia luonnehtii vuohenputken runsaat yhtenäiset kasvustot. Metsittyvät aukot ovat kasvaneet umpeen pajukoksi, korkeaksi vadelmapensaikoksi, heinikoksi ja ruohostoksi. Aukoilla kasvaa muutamia puutarhakarkulaisia, kuten tuoksuvatukka (*Rubus odoratus*), kurtturuu (*Rosa rugosa*), pensasangervo (*Spiraea* sp.) ja ruotsinraunioyrtti (*Symphytum x uplandicum*).

Kuvio 35. Kuluvana vuonna tien rakentamista varten tehty hakkuuaukko. Aukkoon sisältyy myös puron varsi. Päämetsätyyppi lienee lehtomainen kangas, puron rannoilla kostea lehto ja kastikkaniitty.

Kuvio 36. Nuorta tiheää lehtipuulehtoa (OMaT). Valtapuina vaihtelevat harmaaleppä, hieskoivu ja tuomi. Lisäksi on yleisesti kuusta, raitaa ja

pihlajaa. Pensaskerros on enimmäkseen niukka. Kenttäkerroksessa vaihtelevat sanaisvaltaiset ja ruohovaltaiset osat. Tiheiköissä aluskasvillisuus puuttuu lähes kokonaan. Yleisesti kasvustoja muodostavat hiirenporras, metsäalvejuuri, metsäimarre, valkovuokko, vuohenputki, käenkaali ja kosteimmissa osissa mesiangervo.

37. Hiirenporras-käenkaali (AthOT) tyyppin puronvarsilehtoa. Valtapuusto on vanhaa ja varttunutta kuusikkoa. Aluspuustossa on vaihtelevan runsaasti harmaaleppää, hieskoivua, pihlajaa ja tuomea. Vaihtelevan runsaassa pensaskerroksessa on punaherukkaa ja paikoin vadelmaa. Kenttäkerroksen valtalajit ovat metsäkorte, käenkaali, hiirenporras ja mesiangervo. Kasvustoja muodostavat myös lehtotähtimö (*Stellaria nemorum*), metsäalvejuuri, nokkonen, vuohenputki ja korpikastikka. Pohjakerros on kenttäkerroksen varjostuksen ja lehtikarikkeen takia enimmäkseen niukka. Paikoin on metsäliekosammalen, lehtohaivensammalen (*Cirriphyllum piliferum*) ja isomyyränsammalen (*Atrichum undulatum*) laikkuja, ja lahopuiden päällä kasvaa suikerosammalia (*Sciur-hypnum* spp.).

38. Kuten kuvio 37, mutta puusto enemmän lehtipuuvaltaista ja kasvillisuus vähemmän kosteissa osissa tuoretta lehtoa. Kuvion eteläpäässä puron rannat ovat kastikkaniittyä.

39. Kuten kuvio 36, mutta puusto on harmaaleppävaltaista.

5.6 Kasvisto

Kasviston lajimäärä ja alkuperä

Kesällä 2018 suunnittelualueelta löydettiin 223 putkilokasvitaksonia (liite 3). Kasvisto koostuu suunnittelualueella alkuperäisistä metsä-, niitty- ja kosteikkokasveista (141 taksonia, 63,2 %). sekä tulokkaista (82 taksonia, 36,8 %). Lahden seudulla alkuperäisistä kasveista osa on suunnittelualueella apofyyttejä eli ihmisen mukana alueelle levittäytyneitä. Tulokkaista 56 taksonia on muinaistulokkaita ja loput 16 ovat uustulokkaita ja puutarhakarkulaisia. Tulokaskasvien esiintymät

sijoittuvat radan varsiin, teiden pientareille ja etenkin moottoriratojen kenttäkedoille.

Uhanalaiset ja harvinaiset kasvit

Kasvistoselvityksessä Vartio-ojan latvahaaran varresta löytyi Lahden seudulla harvinaisen korpinurmikan (*Poa remota*) uusi esiintymä. Niukka kasvusto sijaitsee suunnittelualueen pohjoispäässä, puron reunuksessa (kuvio 37). Korpinurmikka on luokiteltu silmälläpidettäväksi (NT) ja alueellisesti uhanalaiseksi (RT).

Moottoriratojen kenttäkedoilla ja pientareilla kasvaa muutamia perinnebiotooppien huomionarvoisia lajeja. Punatyvipoimulehti (*Alchemilla filicaulis* ssp. *filicaulis*) löytyi Lakkilantien itäpuolen kenttäkedolta (kuvio 1) ja silkkipoimulehti (*Alchemilla micans*) moottoriradan ja speedway-radan väliseltä kentältä. Radanvarsissa kasvaa yleisesti ketomarunaa (*Artemisia campestris*) sekä paikoitellen metsänätkelmää (*Lathyrus sylvestris*) ja ukontulikukkaa (*Verbascum thapsus*). Moottoriradan eteläpuolisella kenttäkedolla on niukka pölkkynuohon (*Arabis glabra*) esiintymä.

Metsien huomionarvoisia kasveja ovat jalot lehtipuut pähkinäpensas (*Corylus avellana*), metsälehmus (*Tilia cordata*) ja metsävaahtera (*Acer platanoides*). Pähkinäpensas kasvaa niukkana Tyynelän talon pohjoispuolella. Yksi metsälehmuksen pensas löytyi alueen itäosan kuusilehdosta (kuvio 10). Metsävaahteraa kasvaa paikoitellen pikkupuina ja pensaina alueen rehevissä metsissä.

Lisäksi huomionarvoisia lajeja ovat vaateliaat lehtokasvit lehtotähtimö (*Stellaria nemorum*), lehtopalsami (*Impatiens noli-tangere*), kotkansiipi (*Matteuccia struthiopteris*), lehto-kuusama (*Lonicera xylosteum*), koiranheisi (*Viburnum opulus*), lehtoleinikki (*Ranunculus cassubicus*) ja mustakonnanmarja (*Actaea spicata*).

5.7. Arvokkaat luontotyypit

Lajitietojen, luonnontilan ja edustavuuden perustella arvokohteille on määritetty luonnonsuojelullista arvoa kuvastava arvoluokka seitsemänportaisella asteikolla: (1) P- = lähiympäristöstä poikkeava kohde, (2) P = paikallisesti arvokas, (3) P+ = paikallisesti arvokas, lähellä maakunnallista tasoa, (4) M- = maakunnallisesti arvokas, puutteita luonnontilassa, (5) M = maakunnallisesti arvokas, (6) M+ = maakunnallisesti arvokas, lähellä valtakunnallista tasoa, (7) V = valtakunnallisesti arvokas. Kohteet on esitetty s. 43 kartalla kuvassa 18.

Alue 1. Latvapuron lehto

Vartio-ojan sivuhaara on suunnittelualueen luoteisosassa uomaltaan luonnontilainen. Puro on 1-2 metriä leveä ja jyrkkätörmäinen. Pohja-aines on osaksi hiekkaa, osaksi hienojakoisempaa hiesua ja/tai savea. Rantatasanne on suurimmaksi osaksi hiirenporras-käenkaali (AthOT) tyyppin kosteaa lehtoa. Puuston luonnontila on hyvää tasoa, ja lahoppuuston määrä vaihtelee vähäisestä kohtalaiseen. Runsas ja kerroksellinen puusto pitää puronotkon pienilmastoltaan kostean viileänä etenkin kuusivaltaisissa osissa. Lehtokasvillisuuden edustavuus on hyvän luonnontilan ja tyyppillisyyden ansiosta enimmäkseen erinomaista tasoa. Huomionarvoiseen lajistoon kuuluvat silmälläpidettävä korpinurmikka (*Poa remota*) sekä lehtokasveista metsävaahtera, kotkansiipi ja lehtotähtimö.

Kosteat keskiravinteiset lehdot on silmälläpidettävä (NT) ja tuoreet keskiravinteiset lehdot, jota alueella on laikuittain, on vaarantunut (VU) luontotyyppi. Luonnontilan, edustavuuden ja lajiston perusteella alue on paikallisesti arvokas (P+) ja täyttää vesilain 11§:n määritelmän.



Kuva 15. Vartio-ojan lehtonotko on harvoja luonnontilaisena säilyneitä purolehtoja Lahdessa.

Alue 2. Kulmalan kuusikko

Suunnittelualueen itärajan molemmin puolin on yli kymmenen hehtaarin laajuinen luonnonmetsäarvoja sisältävä metsäalue. Puusto on tiheähköä kuusikkoa ja kuusivaltaista sekametsää, jossa lehtipuuston osuus latvuksessa vaihtelee. Valtapuustossa on yleisesti isoja koivuja ja mäntyjä; metsän eteläosassa on haapaa ja metsävaahteraa kasvava laikku. Lahopuuta on melko runsaasti, etenkin erikokoista kuollutta pystypuustoa on yleisesti. Lehtipuustoisissa osissa on runsaasti erikokoista kuollutta aluspuustoa, kuten kuusta, koivua, raitaa ja harmaaleppää. Lahopuuston määrä on hiljalleen kasvamassa.

Metsän aluskasvillisuus on varjoisissa kohdissa niukkaa ja yksipuolista, mutta lehtipuustoisissa osissa on edustavaa lehtokasvillisuutta. Huomionarvoiseen lajistoon kuuluvat metsässä kasvavat jalot lehtipuut ja vaateliaat lehtoruohot (alue 3).

Luonnonmetsäarvojen perusteella kohde on maakunnallisesti merkittävä

(M). Keski-ikäiset lehtomaiset kankaat on silmälläpidettävä (NT) ja tuoreet keskiravinteiset lehdot vaarantunut (VU) luontotyyppi.



Kuva 16. Suunnittelualueen itäosan kuusisekametsä on luonnonsuojelullisesti arvokas sekä luonnonmetsänä (alue 2) että lehtona (alue 3).

Alue 3. Lakkilantien lehto

Lehtoalue käsittää varttuneiden kuusikoiden ja kuusisekametsien rehevimmät osat ja entisille niityille kasvaneita nuoria lehtipuumetsiköitä. Lähes koko alue on keskiravinteista käenkaali-oravanmarja (OMaT) -tyypin tuoretta lehtoa. Alueen pohjoispään notkossa on muutama aari lähdeperäisyyden takia ympäristöstään erottuvaa hiirenporras-käenkaali (AthOT) -tyypin kosteaa keskiravinteista lehtoa. Lehtoalueen luonnontila ja edustavuus ovat hyvää tasoa, joskin kuusen ylivalta varttuneissa metsissä ja puuston

nuoruus umpeutuneilla niityillä ovat edustavuutta heikentäviä tekijöitä. Lehdoille tyypillinen aluskasvillisuus on parhaiten kehittynyt varttuneen metsän lehtipuustoisissa osissa. Lehtoalueen arvoa nostaa puuston erirakenteisuus ja lahoppuustoisuus osassa aluetta. Alueen huomionarvoisia kasveja ovat jalot lehtipuut pähkinäpensas, metsälehmus ja metsävaahtera sekä vaateliaat lehtokasvit lehtokuusama (*Lonicera xylosteum*), koiranheisi (*Viburnum opulus*), lehtoleinikki (*Ranunculus cassubicus*) ja mustakonnanmarja (*Actaea spicata*). Lisäksi kasvistoon kuuluvat luonnonkasvin tavoin metsässä kasvava lehtoakileija (*Aquilegia vulgaris*) ja jänönsalaatti (*Mycelis muralis*).

Tuoreet keskiravinteiset lehdot, joka kattaa yli 90 % alueesta, on vaarantuneeksi luokiteltu luontotyyppi. Puustoon, kasvillisuuteen ja kasvistoon liittyvien arvojen perusteella alue on paikallisesti arvokas (P).

Alue 4. Vartio-ojan lehto

Lehtoalue käsittää runsaan sadan metrin pituisen osuuden puronotkosta. Suurin osa lehtipuuvaltaisesta ja tiheäpuustoisesta lehdosta on luokiteltavissa käenkaali-oravanmarja (OMaT) –tyypin tuoreeksi lehdoksi. Puron tuntumassa on vaihtelevan laajuisia kosteita osia, jotka ovat hiirenporras-käenkaali (AthOT) –tyyppiä.

Lehtonotkon luonnontila ja edustavuus ovat hyvää tasoa, joskin puuston tiheyden takia aluskasvillisuus on osassa aluetta varsin heikosti kehittynyttä. Toisaalta tiheiköissä on muodostunut itseharvenemisen kautta lahoppuustoa, lisäksi kuvion reunoilla on tuoreita tuulenskaatopuita. Lahoppuuston määrä lehdossa on nopeasti lisääntymässä. Lehtoalueen arvoa nostaa puustorakenteen luonnontilaisuus, puuston lajimäärä ja vaihtelevuus sekä isojen haapojen yleisyys. Edustavuutta heikentäviä tekijöitä ovat alueen pieni koko ja metsän halkaiseva uusi aukko. Alueen huomionarvoisia kasveja ovat lehtopalsami (*Impatiens noli-tangere*) ja mustakonnanmarja. Puustoon, kasvillisuuteen ja kasvistoon liittyvien arvojen perusteella alue on lähiympäristöstä poikkeava kohde (P-) ja täyttää vesilain 11§:n mukaisen vesiluontotyypin määritelmän.



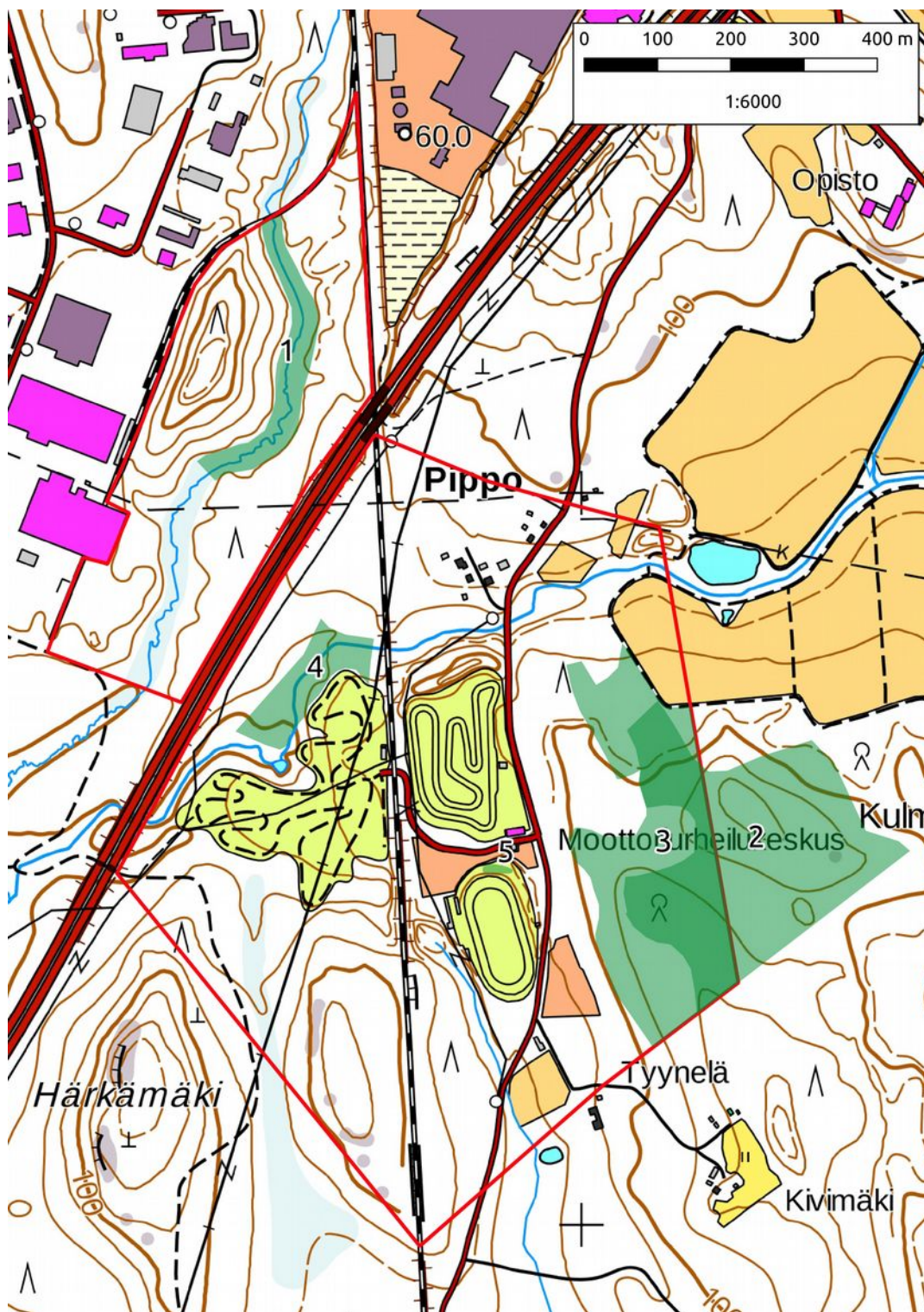
Kuva 17. Speedway-radan pohjoispuolinen kenttäketo on toistaiseksi säilynyt enimmäkseen kasvillisuudeltaan matalana ja aukkoisena. Umpeen kasvu ja komealupiinin levittäytyminen on supistanut kasvillisuudeltaan edustavan osan pinta-alaa.

Alue 5. Moottoriradan kenttäketo

Speedway-radan ja moottoriradan välissä on noin 30 x 10 metrin laajuinen kenttäketo, jota voidaan pitää perinneympäristöjen ketojen tyyppisenä korvaavana elinympäristönä. Heinäkedot on luokiteltu äärimmäisen uhanalaiseksi luontotyyppiä (CR). Pienen pinta-alan ja harvinaisten kasvien puuttumisen takia arvoluokkana on lähiympäristöstä poikkeava kohde (P-).

Keto on hiekkapohjainen, enimmäkseen matalakasvuinen ja aukkoisesti kasvittunut. Kedon valtalajeja ovat paimenmatara (*Galium album*), puna-apila (*Trifolium pratense*), nurmirölli, nurminata (*Festuca pratensis*), siankärsämö ja reuna-alueilla komealupiini. Ketokasvistoon kuuluvat myös hopeahanhikki, ahosuolaheinä, karvaskallioinen (*Erigeron acer*),

pölkkyruoho (*Arabis glabra*) ja mäkitervakko (*Lychnis viscaria*).



Kuva 18. Selvitysalueen arvokkaat luontotyypit.

6 JOHTOPÄÄTÖKSET JA SUOSITUKSET

6.1. Johtopäätökset

Kohteelta tiedossa olevien tai vuoden 2018 selvityksissä tehtyjen havaintojen valossa alueella on olemassa jokseenkin merkittäviä luontoarvoja Lahden mittakaavassa. Vesilain mukaiset kohteet (Latvapuron lehto ja Vartio-ojan lehto) ovat lain suojaamia ja täyttävät myös metsälain 10§:n määritelmän arvokkaista elinympäristöistä. METSO-kriteerit täyttävät ainakin kohteet 2. ja 3. ja Kulmalan kuusikko arvioitiin maakunnallisesti arvokkaaksi.

Alueen itäosa on määritelty Lahden II Lintuatlaksessa kunnallisesti tärkeäksi pesimälinnustoalueeksi.

Alueella esiintyy liito-oravaa. Tämän kevään selvityksessä lajin ydinalue sijaitsi selvitysalueen kaakkoisosassa, osin ulkopuolellakin, mutta laji liikkuu myös laajemmin alueella.

Viitasammakkoa ei tavattu alueelta. Lepakoille tunnistettiin ja rajattiin kaksi II-luokan ja kaksi III-luokan aluetta. Pikkulepakko, joka on uhanalaisluokituksessa vaarantuneeksi luokiteltu laji, on tiettävästi Lahden ensihavainto. Alueella ei tehty varsinaista lepakoiden päiväpiilotutkimusta, mutta olemassa olevat kolopuut ja muut vastaavat luonnonkolot sekä onkalot, linnunpöntöt ja Pippon talo ovat potentiaalisia lepakoiden päivehtimispaikkoja.

6.2. Suositukset maankäyttöön

Alueen tunnistetut arvokkaat luontotyyppi-, laki- ja METSO-kohteet suositellaan rajattavan pois rakentamiselta. Kohteiden säilyminen tulisi varmistaa soveltuvien kaavamerkinnoin ja -määräyksin tai osaa niistä voidaan harkita perustettavan myös suojelualueiksi.

Alueella tulisi kiinnittää erityistä huomiota liito-oravan kulkureitteihin, varsinkin kun alueelle rakennetaan uutta liittymäaluetta. Tuhoutuvia ns. lähtöpuita voitaisiin myös kompensoida esim. tolpparakenteilla ja pidemmällä aikavälillä istuttamalla puita sopiviin kohtiin, jotta laji pääsisi liikkumaan vanhoille pesäpaikoilleen useata reittiä.

Lepakoiden tärkeäksi määritellylle II-luokan alueille ei suositella

rakentamista tai muitakaan toimia, jotka voivat heikentää niiden ominaispiirteitä lepakoiden kannalta. Mikäli alueilla on pakko suorittaa metsänkäsittelyä, tulee se tehdä erityistä varovaisuutta noudattaen, korkeintaan yksittäisiä puita, harvakseltaan kaataen. Nämäkin hakkuut tulisi suorittaa vain talvikaudella. Siirtymäreittien osalta puusto suositellaan säilytettäväksi ja tieurat tulisi säilyttää varjoisina. Alueet ja todetut siirtymäreitit tulisi pitää valaisemattomana talvikauden ulkopuolella.

Lepakoiden III-luokan alueiden puustoa ei suositella hakattavaksi, mutta mikäli puita pitää kaataa voidaan alueilla suorittaa varovaisia hakkuita. Yksittäisiä isoja puita ei tulisi kaataa. Nämäkin mahdolliset hakkuut tulisi suorittaa vain talvikaudella. Siirtymäreittien osalta puusto suositellaan säilytettäväksi riittävän yhtenäisenä, jotta lepakot pystyvät edelleen suunnistamaan niiden avulla. Alueet ja todetut siirtymäreitit tulisi pitää valaisemattomina talvikauden ulkopuolella. Alueille ei tulisi osoittaa merkittävästi uutta rakentamista.

6.3. Suositukset jatkoselvityksistä

Mikäli Pippon alueen talo aiotaan joskus purkaa, on siihen suositeltavaa tehdä lepakkotarkastus mahdollisen lepakoiden lisääntymis- ja levähdyspaikkana toimimisen vuoksi. Myös jos alueella aiotaan kaataa kolopuita, on niidenkin tarkastaminen lepakoiden vuoksi suositeltavaa.

Itäisimmän liito-oravan mahdollisen lisääntymis- ja levähdyspaikan määritelmään liittyy epävarmuutta, koska maasta käsin risupesää tms. ei havaittu. Mikäli kyseessä olevan puun osalta on tarvetta kaataa se, tulisi kuusi kiivetä läpi ja inventoida onko siellä pesäksi soveltuvaa linnun- tai oravanpesää.

Alueen itä- ja eteläosien metsillä voi olla merkitystä myös kääpälajeille. Alueella havaittiin muun muassa ruostekääpää, joka on vanhan metsän indikaattorilaji.

LÄHTEET

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

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

Kekki, I. 2016. Liito-oravaselvitys Lahdessa 2014–2015. Lahden seudun ympäristöpalvelut. Luontoselvitys Metsänen. Sähköinen dokumentti.

Metsänen, T. & Kekki, I. 2016. Lahden seudun saukkokartoitus. Luontoselvitys Metsänen. Sähköinen raportti.

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

Raunio, A., Schulman, A., & Kontula, T. (toim.) 2008: Suomen luontotyyppien uhanalaisuus - Osa 2. Luontotyyppien kuvaukset. - Suomen ympäristö 8/2008. Suomen ympäristökeskus. 572 s.

SLTY, 2012. Suomen Lepakkotieteellinen yhdistyksen ry:n suositus lepakkokartoituksista luontokartoittajille, tilaajille ja viranomaisille. Sähköinen dokumentti. [<https://drive.google.com/file/d/0Bz3hJddSq9mMcmtNLUs5dUdwRFU/view>]

LIITTEET

Liite 1. Suomessa tavatut lepakot, niiden levinneisyys ja uhanalaisluokitus.

Liite 2. Lisääntymis- ja levähdyspaikan määritelmä

Liite 3. Alueella havaitut putkilokasvit

Liite 4. Sähköinen paikkatietoaineisto.

Liite 1. Suomessa tavatut lepakot, niiden levinneisyys ja uhanalaisluokitus.

Laji	Levinneisyys	UHEX-luokka
<i>Isolepakko (Nyctalus noctula)</i>	Laikuttainen, Etelä-Suomi, muuttaja.	-
<i>Pohjanlepakko (Eptesicus nilssonii)</i>	Tavataan koko maassa. Pohjoisessa harvalukuinen.	LC
<i>Etelänlepakko (Eptesicus serotinus)</i>	Havaittu kahdesti Suomessa.	-
<i>Kimolepakko (Vespertilio murinus)</i>	Laikuttainen, Etelä-Suomi, muuttaja. Lähes jokavuotinen vieras	-
<i>Korvayökkö (Plecotus auritus)</i>	Laajalle levinnyt, Etelä- ja Keski-Suomi, 63° asti.	LC
<i>Pikkulepakko (Pipistrellus nathusii)</i>	Harvalukuinen, maan etelä- ja lounaisosissa. Havaintoja myös Keski-Suomesta.	VU
<i>Vaivaislepakko (Pipistrellus pipistrellus)</i>	Laikuttainen, erittäin harvalukuinen vierailija maan eteläosissa.	-
<i>Kääpiölepakko (Pipistrellus pygmaeus)</i>	Äärimmäisen harvalukuinen laji maan etelä- ja lounaisosissa.	-
<i>Ripsisiippa (Myotis nattereri)</i>	Harvinainen, tavattu vain eteläisestä Suomesta.	EN
<i>Isoviiksisiippa (Myotis brandtii)</i>	Laajalle levinnyt, Etelä- ja Keski-Suomi, 64-65° N asti.	LC
<i>Viiksisiippa (Myotis mystacinus)</i>	Laajalle levinnyt, Etelä- ja Keski-Suomi, 64-65° N asti.	LC
<i>Vesisiippa (Myotis daubentonii)</i>	Laajalle levinnyt, Etelä- ja Keski-Suomi, lähes 67° N asti.	LC
<i>Lampisiippa (Myotis dasycneme)</i>	Laikuttainen, Kaakkois-Suomi.	-

Lähteet: [SLTY, 2017](#), [LUOMUS, 2017](#) ja [YM, 2016](#).

Liite 2. Lisääntymis- ja levähdyspaikan määritelmä

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

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

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

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

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

Liite 3. Alueen kasvisto.

<i>Acer platanoides</i>	metsävaahtera	<i>Equisetum pratense</i>	lehtokorte	<i>Potentilla argentea</i>	hopeahanhikki
<i>Achillea millefolium</i>	siankärsämö	<i>Equisetum sylvaticum</i>	metsäkorte	<i>Potentilla erecta</i>	rätvänä
<i>Achillea ptarmica</i>	ojakärsämö	<i>Erigeron acer</i> ssp. <i>acer</i>	ketokarvaskallioinen	<i>Potentilla palustris</i>	kurjenjalka
<i>Actaea spicata</i>	mustakonnanmarja	<i>Fallopia sachalinensis</i>	jättitatar	<i>Prunella vulgaris</i>	lehtiyhumala
<i>Aegopodium podagraria</i>	vuohenputki	<i>Festuca ovina</i>	lampaannata	<i>Prunus padus</i>	tuomi
<i>Agrostis capillaris</i>	nurmiorlli	<i>Festuca pratensis</i>	nurminata	<i>Peridium aquilinum</i> ssp. <i>latiusculum</i>	sananjalka
<i>Agrostis gigantea</i>	isorölli	<i>Festuca rubra</i>	punanata	<i>Pyrola rotundifolia</i>	isotalvikki
<i>Alchemilla acutiloba</i>	piennarpoimulehti	<i>Filipendula ulmaria</i>	mesiangervo	<i>Ranunculus acris</i>	niittyleinikki
<i>Alchemilla filicaulis</i> ssp. <i>filicaulis</i>	punatyvipoimulehti	<i>Fragaria vesca</i>	metsämansikka	<i>Ranunculus cassubicus</i>	lehtoleinikki
<i>Alchemilla micans</i>	silkkipoimulehti	<i>Galeopsis speciosa</i>	kirjopillike	<i>Ranunculus fallax</i> - ryhmä	kevätlehtoleinikki
<i>Alchemilla monticola</i>	laidunpoimulehti	<i>Galium album</i>	paimenmatara	<i>Ranunculus polyanthemus</i>	aholeinikki
<i>Alchemilla subcrenata</i>	hakamaapoimulehti	<i>Galium boreale</i>	ahomatara	<i>Ranunculus repens</i>	rönsyleinikki
<i>Alnus glutinosa</i>	tervaleppä	<i>Galium palustre</i>	rautamata	<i>Ribes alpinum</i>	taikinarja
<i>Alnus incana</i>	harmaaleppä	<i>Galium uliginosum</i>	luhtamatara	<i>Ribes nigrum</i>	mustaherukka
<i>Alopecurus geniculatus</i>	polvipuntarpää	<i>Geranium sylvaticum</i>	metsäkurjenpolvi	<i>Ribes rubrum</i> -ryhmä	punaherukka
<i>Alopecurus pratensis</i>	nurmipuntarpää	<i>Geum rivale</i>	ojakellukka	<i>Rorippa palustris</i>	rantanenätti
<i>Anemone nemorosa</i>	valkovuokko	<i>Glechoma hederacea</i>	maahumala	<i>Rosa pimpinellifolia</i>	juhannusruusu
<i>Angelica sylvestris</i>	karhunputki	<i>Gnaphalium sylvaticum</i>	ahojäkkärä	<i>Rosa rugosa</i>	kurttuusu
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	tuoksusimake	<i>Gymnocarpium dryopteris</i>	metsäimarre	<i>Rubus idaeus</i>	vadelma
<i>Anthriscus sylvestris</i>	koiranputki	<i>Hepatica nobilis</i>	sinivuokko	<i>Rubus odoratus</i>	tuoksuvatukka
<i>Aquilegia vulgaris</i>	lehtoakileija	<i>Heracleum</i> sp.	jättiputki	<i>Rubus saxatilis</i>	lillukka
<i>Arabidopsis suecica</i>	ruotsinpitkäpalko	<i>Hieracium sylvatica</i> -ryhmä	salokeltano	<i>Rumex acetosa</i>	niittysuolaheinä
<i>Arabidopsis thaliana</i>	lituruoho	<i>Hieracium umbellata</i> -ryhmä	sarjakeltano	<i>Rumex acetosella</i>	ahosuolaheinä
<i>Arabis glabra</i>	pölkkyruoho	<i>Hierochloë australis</i>	metsämaarianheinä	<i>Rumex longifolius</i>	hevonhierakka
<i>Arctium tomentosum</i>	seittitakiainen	<i>Hypericum maculatum</i>	särämäkuisma	<i>Sagina procumbens</i>	rentohaarikko
<i>Artemisia campestris</i>	ketomaruuna	<i>Impatiens noli-tangere</i>	lehtopalsami	<i>Salix caprea</i>	raita
<i>Artemisia vulgaris</i>	pujo	<i>Juncus effusus</i>	röyhvyvihvilä	<i>Salix myrsinifolia</i>	mustuvapaju
<i>Athyrium filix-femina</i>	hiirenporras	<i>Juncus filiformis</i>	jouhivihvilä	<i>Salix pentandra</i>	halava
<i>Atriplex patula</i>	kylämaltsa	<i>Juniperus communis</i>	kataja	<i>Salix phylicifolia</i>	kiiltopaju
<i>Barbarea vulgaris</i>	peltokanankaali	<i>Lapsana communis</i>	linnunkaali	<i>Sambucus racemosa</i>	terttoselja
<i>Betula pendula</i>	rauduskoivu	<i>Lathyrus pratensis</i>	niittynätkelmä	<i>Scirpus sylvaticus</i>	korpikaisla
<i>Betula pubescens</i>	hieskoivu	<i>Lathyrus sylvestris</i>	metsänätkelmä	<i>Scrophularia nodosa</i>	syyläjuuri
<i>Calamagrostis arundinacea</i>	metsäkastikka	<i>Lathyrus vernus</i>	kevätlinnunherne	<i>Senecio viscosus</i>	tahmavillakko
<i>Calamagrostis canescens</i>	viitakastikka	<i>Leontodon autumnalis</i>	syysmaitiainen	<i>Silene dioica</i>	puna-aialakki
<i>Calamagrostis epigejos</i>	hietakastikka	<i>Leucanthemum vulgare</i>	päivänkakkara	<i>Solidago virgaurea</i>	kultapisku
<i>Calamagrostis purpurea</i>	korpikastikka	<i>Linaria vulgaris</i>	keltakannusruoho	<i>Sonchus arvensis</i>	peltovalvatti
<i>Calluna vulgaris</i>	kanerva	<i>Linnaea borealis</i>	vanamo	<i>Sorbus aucuparia</i>	pihlaja
<i>Caltha palustris</i>	rentukka	<i>Lonicera xylosteum</i>	lehtokuusama	<i>Spergularia rubra</i>	punasolmukki
<i>Calystegia sepium</i> ssp. <i>sepium</i>	valkokarhunköynnös	<i>Lupinus polyphyllus</i>	komealupiini	<i>Spiraea</i> sp.	pensasangervo
<i>Campanula glomerata</i>	peurankello	<i>Luzula multiflora</i>	nurmipiippo	<i>Spiraea</i> sp.	pensasangervo
<i>Campanula patula</i>	harakankello	<i>Luzula pilosa</i>	kevätpiippo	<i>Stellaria graminea</i>	heinätähtimö
<i>Campanula persicifolia</i>	kurjenkello	<i>Lychnis flos-cuculi</i>	käenkukka	<i>Stellaria longifolia</i>	metsätähtimö
<i>Campanula rotundifolia</i>	kissankello	<i>Lychnis viscaria</i>	mäkitervakko	<i>Stellaria media</i>	pihatähtimö
<i>Capsella bursa-pastoris</i>	lutukka	<i>Lysimachia vulgaris</i>	ranta-alpi	<i>Stellaria nemorum</i>	lehtotähtimö
<i>Caragana arborescens</i>	siperianhernepensas	<i>Maianthemum bifolium</i>	oravanmarja	<i>Symphytum</i> sp.	raunioyrtti
<i>Cardamine pratensis</i> ssp. <i>paludosa</i>	rantaluhtalitukka	<i>Malus domestica</i>	tarhaomenapuu	<i>Syringa vulgaris</i>	pihasyreeni
<i>Carex brunnescens</i>	polkusara	<i>Matricaria matricarioides</i>	pihasaunio	<i>Tanacetum vulgare</i>	pietaryrtti
<i>Carex digitata</i>	sormisara	<i>Matteuccia struthiopteris</i>	kotkansiipi	<i>Taraxacum</i> sp.	voikukka
<i>Carex nigra</i> ssp. <i>nigra</i>	jokapaikansara	<i>Melampyrum pratense</i>	kangasmaitikka	<i>Thlaspi caerulescens</i>	kevättaskuruoho
<i>Carex ovalis</i>	jänönsara	<i>Melampyrum sylvaticum</i>	metsämaitikka	<i>Tilia cordata</i>	metsälehmus
<i>Carex pallescens</i>	kalvassara	<i>Melica nutans</i>	nuokkuhelmikkä	<i>Tragopogon pratensis</i>	pukinparta
<i>Carex rostrata</i>	pullosara	<i>Milium effusum</i>	tesma	<i>Trifolium europaea</i>	metsätähti
<i>Carum carvi</i>	kumina	<i>Moehringia trinervia</i>	lehtoarho	<i>Trifolium hybridum</i>	alsikeapila
<i>Centaurea phrygia</i>	nurmikaunokki	<i>Mycelis muralis</i>	jänönsalaatti	<i>Trifolium medium</i>	metsäapila
<i>Cerastium fontanum</i>	nurmihärkki	<i>Myosotis arvensis</i>	peltolemmikki	<i>Trifolium pratense</i>	puna-apila
<i>Chelidonium majus</i>	keltamo	<i>Myosotis scorpioides</i>	luhtalemikki	<i>Trifolium repens</i>	valkoapila
<i>Chenopodium album</i>	jauhosaavikka	<i>Orthilia secunda</i>	nuokkutelvikki	<i>Tripleurospermum inodorum</i>	peltoasaunio
<i>Cirsium arvense</i>	pelto-ohdake	<i>Oxalis acetosella</i>	käenkaali	<i>Tussilago farfara</i>	leskenlehti
<i>Cirsium helenioides</i>	huopaohdake	<i>Paris quadrifolia</i>	sudenmarja	<i>Typha latifolia</i>	leveäosmankäämi
<i>Cirsium palustre</i>	suo-ohdake	<i>Parthenocissus</i> sp.	villiviini	<i>Urtica dioica</i>	nokkonen
<i>Cirsium vulgare</i>	piikkiohdake	<i>Phegopteris connectilis</i>	korpi-imarre	<i>Vaccinium myrtillus</i>	mustikka
<i>Convallaria majalis</i>	kielo	<i>Phleum pratense</i>	nurmitähkiö	<i>Vaccinium vitis-idaea</i>	puolukka
<i>Conyza canadensis</i>	kanadankoiransilmä	<i>Picea abies</i>	kuusi	<i>Verbascum thapsus</i>	ukontulikukka
<i>Corylus avellana</i>	pähkinäpensas	<i>Pilosella cymosa</i>	viuhkokeltano	<i>Veronica chamaedrys</i>	nurmitädyke
<i>Crepis paludosa</i>	suokeltto	<i>Pilosella officinarum</i>	huopakeltano	<i>Veronica officinalis</i>	rohtotädyke
<i>Dactylis glomerata</i>	koiranheinä	<i>Pimpinella saxifraga</i>	ahopukinjuuri	<i>Veronica serpyllifolia</i>	orvontädyke
<i>Deschampsia cespitosa</i>	nurmilauha	<i>Pinus sylvestris</i>	mänty	<i>Viburnum opulus</i>	koiranheisi
<i>Deschampsia flexuosa</i>	metsälauha	<i>Plantago major</i>	piharatamo	<i>Vicia cracca</i>	hiirenvirna
<i>Dryopteris carthusiana</i>	metsäalvejuuri	<i>Poa annua</i>	kylänurmikka	<i>Vicia sepium</i>	aitovirna
<i>Dryopteris filix-mas</i>	kivikkoalvejuuri	<i>Poa nemoralis</i>	lehtonurmikka	<i>Viola canina</i> ssp. <i>montana</i>	isoaho-orvokki
<i>Elymus repens</i>	juolavehnä	<i>Poa pratensis</i>	niittynurmikka	<i>Viola palustris</i>	suo-orvokki
<i>Epilobium adenocaulon</i>	amerikanhorsma	<i>Poa remota</i>	korpinurmikka	<i>Viola riviniana</i>	metsäorvokki
<i>Epilobium angustifolium</i>	maitohorsma	<i>Poa trivialis</i>	karheanurmikka		
<i>Epilobium montanum</i>	lehtohorsma	<i>Polygonum aviculare</i>	pihatatar		
<i>Equisetum arvense</i>	pelto korte	<i>Populus tremula</i>	haapa		
<i>Equisetum fluviatile</i>	järvikorte	<i>Potentilla anserina</i>	ketohanhikki		