
Rauman Sompapolun ja Luistinpolun luontoselvitys 2017



SISÄLLYSLUETTELO

Johdanto	3
Raportista	3
Selvitysalueen yleiskuvaus	3
Työstä vastaavat henkilöt	4
Liito-oravaselvitys	4
Tutkimusmenetelmät	4
Liito-oravan elinpiiristä	4
Liito-orava lainsäädännössä	4
Tulokset ja päätelmät	5
Pesimälinnustonselvitys	5
Tutkimusmenetelmät	5
Sompapolun ja Luistinpolun linnustosta	5
Lajikohtaista tarkastelua	5
Päätelmät	6
Kasvillisuusselvitys	9
Tutkimusmenetelmät	9
Sompapolun ja Luistinpolun kasvillisuudesta	9
Kuviokohtaiset kuvaukset	9
Päätelmät.....	10
Kirjallisuus	13
Liitteet	15
Liite 1. Kuviokohtaiset valokuvat.....	15

Tähän raporttiin suositetaan viittaamaan seuraavasti:

Ahlman, S. 2017: Rauman Sompapolun ja Luistinpolun luontoselvitys 2017.

Ahlman Group Oy.

JOHDANTO

Tämä raportti esittelee Rauman kaupungin tilaaman Sompapolun ja Luistinpolun luontoselvityksen tulokset, joiden perusteella voidaan suunnitella alueen maankäyttöä asemakaavoituksessa.

Osana asemakaavoitusta toteutettiin luontoselvitys, jonka tarkoituksena oli selvittää tutkimusalueen pesimälinnusto, mahdolliset liito-oravan reviirit sekä kasvillisuus.

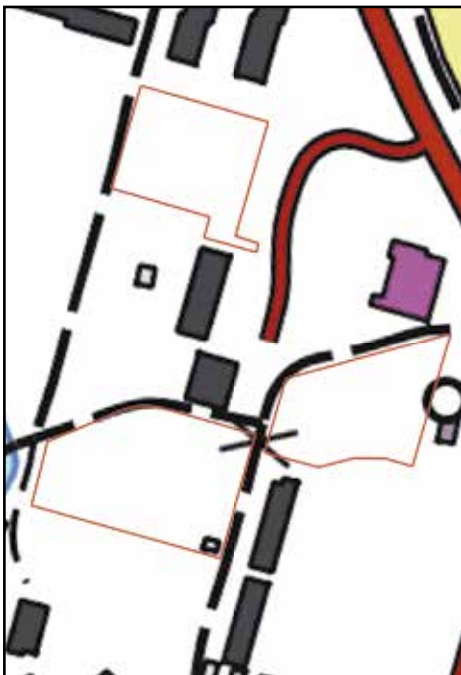
RAPORTISTA

Tässä raportissa esitetään huhtikuun alkupuolen ja heinäkuun puolivälin välisenä aikana 2017 toteutetun pesimälinnusto-, liito-orava- ja kasvillisuusselvityksen tulokset. Raportti käsittää yleis- ja pohjatietojen lisäksi kuvaukset tutkimusmenetelmistä sekä inventointien tulokset ja mahdolliset maankäyttösuositukset.



SELVITYSALUEEN YLEISKUVAUS

Sompapolun ja Luistinpolun asemakaava-alue sijaitsee noin kilometrin Rauman ydinkeskustan kaakkoispuolella Paroalhon kaupunginosassa (kuva 1). Kolmeosainen hankealue on 0,91 hehtaarin laajuinen kokonaisuus, jossa on kulttuurivaikutteista lehtimetsää ja kangasmetsää kerrostaloalueen laiteilla.



Kuva 1.
Sompapolun ja Luistinpolun tutkimusalueen sijainti (musta raja).

TYÖSTÄ VASTAAVAT HENKILÖT

Rauman Sompapolun ja Luistropolun luontoselvityksen maastotöistä ja raportoinnista vastasi lintuihin, putkilokasveihin ja elinympäristöihin syventynyt luontokartoittaja Santtu Ahlman.

LIITO-ORAVASELVITYS

TUTKIMUSMENETELMÄT

Sompapolun ja Luistropolun tutkimusalue kierrettiin huolella läpi 8.4., jolloin etsittiin liito-oravien jätöksiä puiden runkojen tyviltä. Inventoinnit tehtiin ajankohtana, jolloin lumet olivat sulaneet kokonaan pois. Näin ollen mahdollisten jätöksien löytämiseen oli erinomaiset edellytykset. Alueelta tutkittiin kaikkien järeäheköjen leppien, raitojen, haapojen ja kuusten tyvet. Lisäksi useiden muiden puiden tyvet tutkittiin, vaikka liito-orava ei yleensä niitä suosi.

LIITO-ORAVAN ELINPIIRISTÄ

Liito-orava asettuu mieluiten kuusivaltaiseen metsään, jossa on riittävästi lehtipuita seassa. Kesällä se syö pääosin lehtipuiden lehtiä, suosituimpia ovat koivut, lepät ja haapa. Syksyllä ravinto koostuu lähinnä havupuiden silmuista sekä koivun ja lepän norakoista. Vastaavaan ravintoon se turvautuu myös talvella. Monipuoliset ravintovaatimukset määräävät lajin elinympäristön sijoittumista. Lisäksi sopivia pesäpaikkoja – kuten vanhoja tikankoloja tai risupesäitä – täytyy olla riittävästi tarjolla.

Liito-oravien reviirit ovat varsin laajoja, erityisesti koirailta, joiden elinpiirin keskimääräinen pinta-ala on noin 60 hehtaaria. Naarailta on huomattavasti pienempi reviiri, vain noin kahdeksan hehtaaria. Molemmat sukupuolet käyttävät useita eri koloja, ja niiden reviireillä on tärkeitä ydinalueita.

Aikuiset yksilöt ovat varsin paikkauskollisia ja liikkuvat vain pakon edessä uusille alueille. Nuoret yksilöt sen sijaan levittäytyvät uusille alueille säännöllisesti (dispersaali). Levittäytymisen vuoksi elinvoimaisen reviirin on oltava yhteydessä laajempiin metsäalueisiin niin sanottujen ekologisten käytävien kautta. Mikäli metsät ovat eristäytyneitä saarekkeita, ei liito-oravilla ole edellytyksiä elinvoimaisiin pesimäkantoihin. Lisääntymismetsien välillä tulisi olla vähintään kymmenen metriä korkeaa puustoa, mieluummin vielä korkeampaa. Hakkuuaukot ja taimikot eivät ole liito-oravalle kelpollisia liikkumisreittejä.

LIITO-ORAVA LAINSÄÄDÄNNÖSSÄ

Liito-orava kuuluu EU:n luontodirektiivin liitteen IV(a) mukaisiin lajeihin, joihin kuuluvien yksilöiden luonnossa selvästi havaittavien lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittäminen ja heikentäminen on uuden luonnonsuojelulain (49 §) mukaisesti kielletty.

TULOKSET JA PÄÄTELMÄT

Sompapolun ja Luistinpolun tutkimusalueelta ei löydetty lainkaan liito-oravan jätöksiä, eikä soveliasta elinympäristöä ole alueella. Lajin esiintymistä ei näin ollen tarvitse huomioida asema-avaoituksessa.

PESIMÄLINNUSTOSELVITYS

TUTKIMUSMENETELMÄT

Pesimälinnusto selvitettiin kartoituslaskennoin 8.4., 9.5., 5.6. ja 13.7. Ensimmäinen inventointikerta tehtiin liito-oravaselvityksen ohessa ja viimeinen kasvillisuuskarttoitusten yhteydessä. Kartoitukset tehtiin kello 4–10 välisenä aikana, jolloin linnut olivat aktiivisesti äänessä. Yksi inventointikerta kesti noin kaksi tuntia. Yölaulajiin keskittyviä inventointeja ei tehty.

Menetelmä soveltuu hyvin pienten ja rikkonaisten alueiden kartoitukseen, ja se perustuu siihen, että kaikki pareiksi tulkittavat havainnot merkitään karttapohjalle, jotta päällekkäisyyksiltä vältytään. Pareiksi tulkittiin seuraavat havainnot: laulava koiras, varoiteleva koiras, nähty koiras, varoiteleva naaras, nähty naaras, varoiteleva pari ja nähty pari. Kartoituslaskenta on tarkin mahdollinen linnustonselvitysmenetelmä, ja neljän inventointikerran selvitystä voidaan pitää hyvin tarkkana.

SOMPAPOLUN JA LUISTINPOLUN LINNUSTOSTA

Selvitysalueen luontotyyppit ovat pienestä pinta-alasta riippumatta melko monipuolisia (katso kasvillisuusselvitys s. 9), mikä heijastuu lajistoon selvästi tavanomaista tiheämpänä parimääränä. Alueella pesi yhdeksän lajia ja yhteensä kymmenen paria (taulukko 1).

LAJIKOHTAISTA TARKASTELUA

Rautiainen (*Prunella modularis*)

Itäisimmältä rajaukselta merkittiin yksi reviiri (reviirikartta 1). Rautiainen pesii mieluiten nuorehkoissa kuusikossa.

Punarinta (*Erithacus rubecula*)

Eteläisellä alueella lauloi yksi koiras (reviirikartta 1). Punarinta kelpuuttaa pesimäpaikoikseen monipuolisesti kaikenlaisia elinympäristöjä, mieluiten kuitenkin kuusikoita.

Mustarastas (*Turdus merula*)

Itäiseltä alueelta varmistettiin yksi elinpiiri (reviirikartta 1). Mustarastas esiintyy runsaimpana etenkin tiheissä kuusikoissa ja pihapiirien laiteilla. Se on eteläinen laji, joka pesii Satakunnassa hyvin yleisenä.

Räkättirastas (*Turdus pilaris*)

Pohjoisella ja itäisellä rajauksella oli yksi pesivä pari (reviirikartta 1). Räkättirastasta voidaan pitää kulttuurisidonnaisena lajina, joka pesii usein löyhinä yhdyskuntina pihapiireissä ja viljelysten laitamilla.

Punakylkirastas (*Turdus iliacus*)

Itäisellä alueella oli yksi reviiri (reviirikartta 1). Punakylkirastas kykenee asuttamaan monenlaisen metsätyyppien lisäksi jopa taimikot. Se on Suomen runsaimpia pesimälintuja.

Pajulintu (*Phylloscopus trochilus*)

Itäiseltä alueelta varmistettiin yksi reviiri (reviirikartta 2). Pajulintu suosii käytännössä kaikkia metsäisiä alueita.

Harmaasieppo (*Muscicapa striata*)

Eteläisellä rajauksella oli yksi elinpiiri (reviirikartta 2). Harmaasieppo asuttaa koko maattamme, ja se on pesivänä runsas monenlaisissa elinympäristöissä.

Peippo (*Fringilla coelebs*)

Eteläisellä alueella pesi yksi pari (reviirikartta 2). Peippo pesii yleisesti kaikenlaisissa metsissä ja pihapiireissä.

Viherpeippo (*Carduelis chloris*)

Pohjoiselle alueella asettui pesimään yksi pari (reviirikartta 2). Viherpeippo esiintyy pääasiassa asutuksen tuntumassa ja hyvin harvalukuisena peitteisemmissä elinympäristöissä. Se on valtakunnallisessa uhanalaisuusluokituksessa vaarantunut (VU).

PÄÄTELMÄT

Sompapolun ja Luistinpolun pesimälinnusto on hyvin tavanomaista, mutta tiheys on selvästi tyyppillistä korkeampi; noin 1 100 paria neliökilometriä kohden. Tiheyteen vaikuttaa ns. reuna-vaikutus, jonka seurauksena erilaisten elinympäristöjen lajit kohtaavat pienellä alueella. Hyvin pienien alojen tiheyslaskelmat antavat kuitenkin usein virheellisen lukeman, sillä sattuman osuus on hyvin suuri. Kokonaisuudessaan kolmeosaisella tutkimusalueella ei ole sellaisia linnustollisia arvoja, jotka vaikuttavat alueen maankäytön suunnitteluun, sillä ainoa huomionarvoinen laji on uhanalaisuusluokitukseltaan vaarantunut viherpeippo. Se on kuitenkin hyvin tavallinen laji, joka pesii yleisesti pihapiireissä.

Laji	Parimäärä	Laji	Parimäärä
Rautiainen	1	Pajulintu	1
Punarinta	1	Harmaasieppo	1
Mustarastas	1	Peippo	1
Räkättirastas	2	Viherpeippo	1
Punakylkirastas	1		
Yhteensä			10 paria

Taulukko 1.
Sompapolun ja Luistinpolun pesimälinnusto parimäärineen.

Reviirikartta 1.

Rautiaisen (1 pari), punarinnan (1 pr), mustarastaan (1 pr),
räkättirastaan (2 pr) ja punakylkirastaan (1 pr) reviirit.

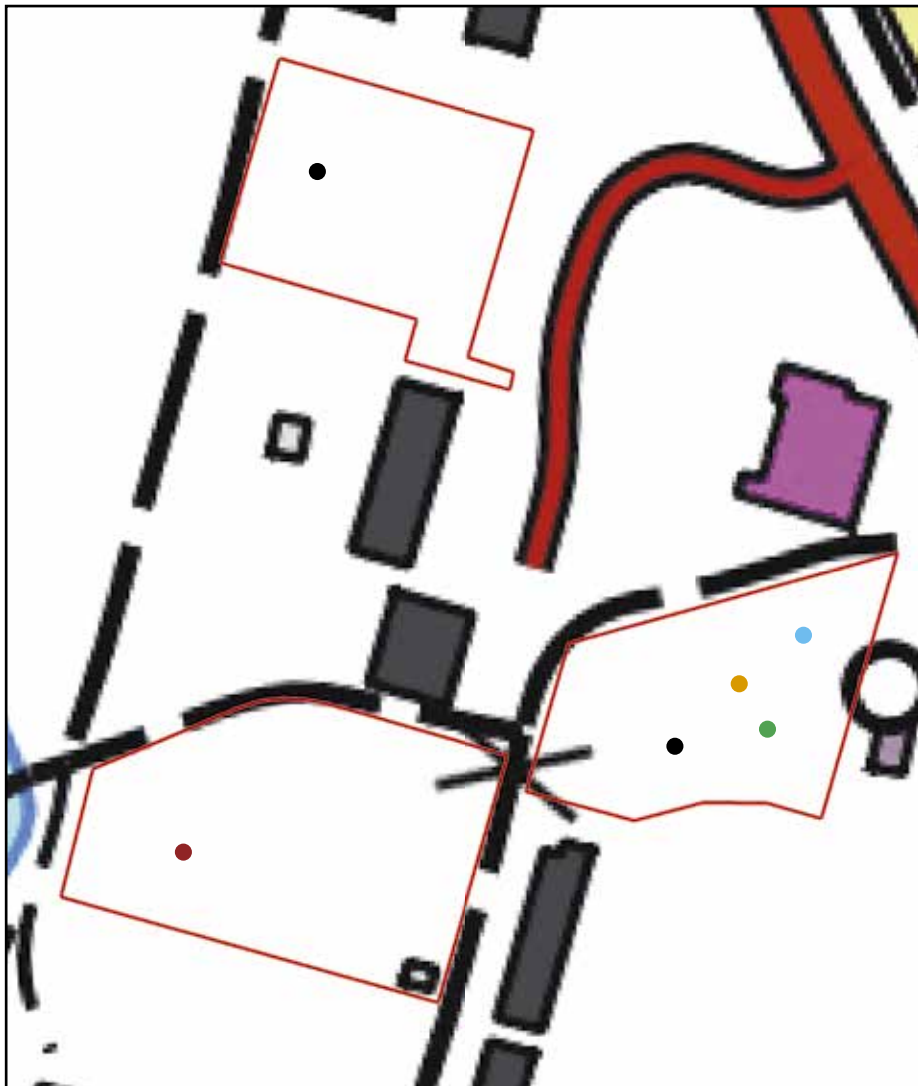
● Rautiainen

● Mustarastas

● Punakylkirastas

● Punarinta

● Räkättirastas



Reviirikartta 2.

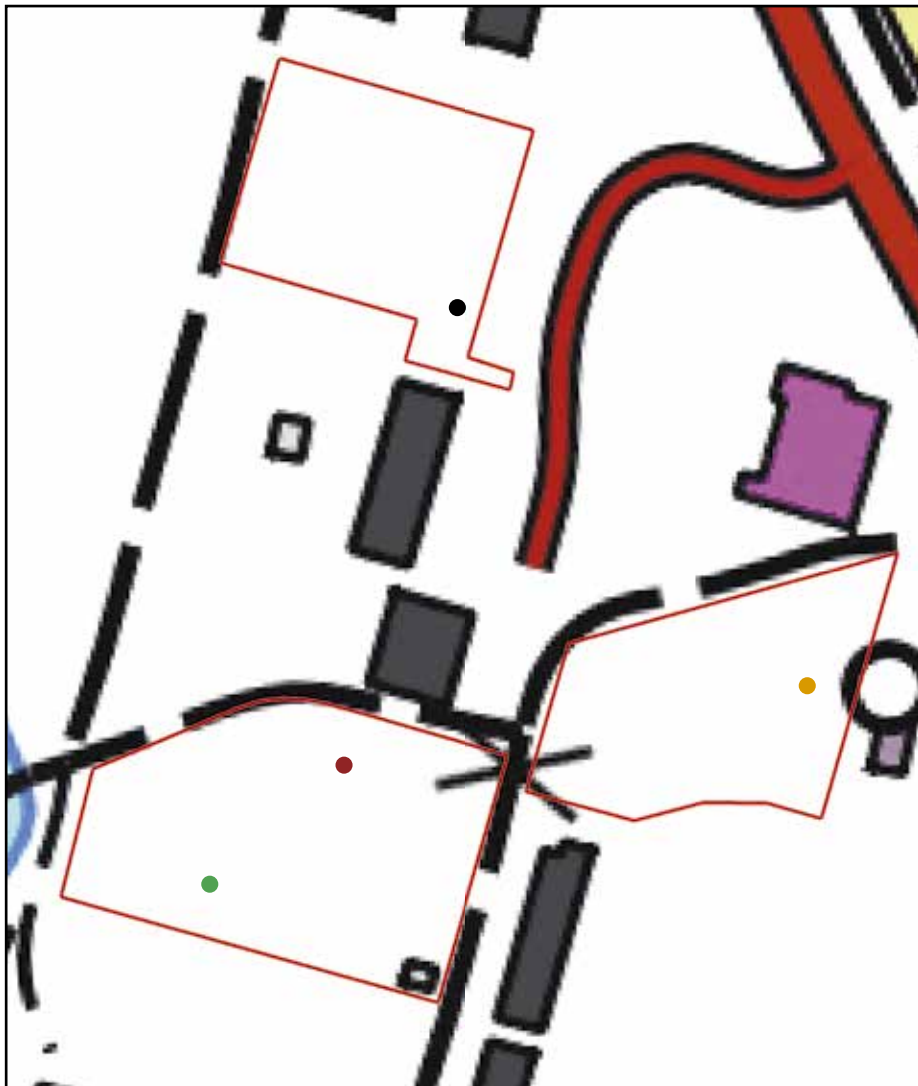
*Pajulinnun (1 pari), harmaasiepon (1 pr),
peipon (1 pr) ja viherpeipon (1 pr) reviirit.*

● Pajulintu

● Peippo

● Harmaasieppo

● Viherpeippo



KASVILLISUUSSELVITYS

Sompapolun ja Luistinpolutun kasvillisuus ja luontotyytit selvitetiin 13.7., mutta kevätlajistoa havainnoitiin myös linnustoselvitysten yhteydessä.

TUTKIMUSMENETELMÄT

Aluerajaus kierrettiin järjestelmällisesti läpi, jolloin kirjattiin kaikki löydetyt putkilokasvilajit, myös puutarhoista ja pihoista villiintyneet lajit. Jokainen kuvio tyypiteltiin maastossa ja niiden rajat piirrettiin maastokartalle, sillä tarkoituksena oli löytää mahdolliset arvokohteet, kuten esimerkiksi metsä-, vesi- ja luonnonsuojelulain mukaiset elinympäristöt. Kustakin kuviosta kirjoitettiin yleisluonnehdinta ja mahdolliset lisätiedot. Selvityksessä käytetty nimistö on Suuren Pohjolan Kasvion (Mossberg & Stenberg 2005) mukainen.

SOMPAPOLUN JA LUISTINPOLUN KASVILLISUUDESTA

Kolmeosainen tutkimusalue on kasvillisuuden kannalta pienestä pinta-alastaan huolimatta hyvin monipuolinen, sillä alueella on runsaasti kulttuurivaikutusta. Valtaosa kasvillisuudesta koostuu pihapiirien, tienpientareiden ja kulttuurivaikutteisten metsien lajistosta. Kuviokohtaiset valokuvat esitetään liitteessä 1.

KUVIOKOHTAINEN KUVAUS

Tässä osiossa kuvataan jokaisen kasvillisuuskuvioiden (kuva 2) yleisluonnehdinta ja maankäytösuositukset. Lisäksi tietoihin on lisätty luontotyyppien uhanalaisuusluokitus (Raunio ym. 2008). Nämä luokitukset (esimerkiksi EN = erittäin uhanalainen ja NT = silmälläpidettävä) on merkitty punaisella luontotyyppinimikkeen oikeaan reunaan. Mikäli kyseessä on viljelysalue tai jokin muu luontotyyppi, joka uupuu uhanalaisuusluokituksesta, käytetään pelkkää viivaa.



Kuva 2.
Sompapolun ja Luistinpolutun kuviokohtaiset rajaukset (kuviokartta).

1. Kulttuurivaikutteinen sekametsä

[-]

Kulttuurivaikutteinen sekametsä, jonka valtapuusto koostuu männyistä. Seassa on myös jokin koivu ja haapa. Kuviolla on vähäisesti puolukkatyyppin (VT) kuivahkoa kangasta, jossa esiintyy muun muassa puolukkaa, mutta luonnontilaisuutta ei käytännössä ole. Aluskasvillisuus on pääosin varsin monipuolista ja sekavaa; vadelma, maitohorsma, kiiltotuhkapensas, metsätähti ja niin edelleen. Metsälohkoon on siirretty vuosien saatossa hyvin runsaasti erilaista puutarhajätettä, minkä seurauksena kuviolla on alkanut kasvaa muun muassa viitapihlaja-angervoa, kiiltotuhkapensasta, suomentatarta, valkokarhunköynnöstä, sormustinkukkaa, vuori-kaunokkia, terttuseljaa ja muita puutarhalajeja. Puutarhajätettä on usean aarin alueella.

Maankäyttösuositus: kuviolla ei ole erityisiä luontoarvoja tai lakien mukaan suojeltavia luontotyyppisiä, joten maankäytölle ei ole esteitä.

2. Kulttuurivaikutteinen lehto

[-]

Kulttuurivaikutteinen lehto, joka on koivuvaltaista puustoltaan. Myös pihlajia ja tuomia esiintyy yleisesti. Puustoa on raivattu ajoittain, eikä eri ikäluokkien puustoa esiinny, kuten luonnontilaisissa lehdoissa. Lisäksi kuviolla on suuri ojalinja ja hyvin sekavaa lajistoa, kuten vadelmaa, metsäalvejuurta, nokkosta, tesmaa, metsätähteä, maahumalaa, puna-ailakkia, isoalvejuurta, kyläkellukkaa ja metsäimarretta. Lehto on osin heinittynyt, eikä se ole luonnontilainen.

Maankäyttösuositus: kuviolla ei ole erityisiä luontoarvoja tai lakien mukaan suojeltavia luontotyyppisiä, joten maankäytölle ei ole esteitä.

3. Kulttuurivaikutteinen sekametsä

[-]

Kulttuurivaikutteinen sekametsä, jonka puustossa on haapoja sekä hieman koivuja ja mäntyjä. Kuviota on pidetty puistomaisena, eli aluspuustoa on raivattu. Aluskasvillisuus on hyvin sekavaa, sillä muun muassa maitohorsma, vadelma, kyläkellukka, kataja, kiiltotuhkapensas, puistolehmus, tuomi, rönsyleinikki, koiranheisi, maahumala, karhunputki ja useat heinälajit esiintyvät lähekkäin. Kuviolla on hyvin pienialaisesti mustikkatyyppin (MT) tuoretta kangasta, mutta kuvio on kokonaisuudessaan kulttuurivaikutuksen alainen.

Maankäyttösuositus: kuviolla ei ole erityisiä luontoarvoja tai lakien mukaan suojeltavia luontotyyppisiä, joten maankäytölle ei ole esteitä.

PÄÄTELMÄT

Somppapolun ja Luistinpolun pieni kolmeosainen tutkimusalue on elinympäristöiltään monipuolinen kulttuurivaikutuksen vuoksi. Käytännössä koko alue on ihmistoiminnan vaikutuksena muokkaantunut kulttuuriympäristöksi, eikä luonnontilaista metsää ole. Rajaukselta löydettiin 126 putkilokasvia (taulukko 2), mikä on suuri lukema pinta-alaan nähden. Havaituista putkilokasveista yksikään ei lukeudu valtakunnalliseen tai alueelliseen uhanalaisuusluokitukseen. Alueella ei myöskään ole arvokkaita tai muuten huomionarvoisia luontotyyppisiä, joten maankäytölle ei ole rajoituksia tai esteitä.

Taulukko 2. Somppapolun ja Luistinpolun selvitysalueella esiintyvät putkilokasvilajit aakkosjärjestyksessä. Tähdellä merkityt ovat puutarhalajeja tai viljelysjäänteitä.

Laji	Tieteellinen nimi	Laji	Tieteellinen nimi
Ahomansikka	<i>Fragaria vesca</i>	Lehtonurmikka	<i>Poa nemoralis</i>
Ahosuolaheinä	<i>Rumex acetosella</i>	Lehtotesma	<i>Milium effusum</i>
Aitovirna	<i>Vicia sepium</i>	Leskenlehti	<i>Tussilago farfara</i>
Alsikeapila	<i>Trifolium hybridum</i>	Lillukka	<i>Rubus saxatilis</i>
Amerikanhorsma	<i>Epilobium adenocaulon</i>	Luhtalemmikki	<i>Myosotis scorpioides</i>
Haapa	<i>Populus tremula</i>	Lutukka	<i>Capsella bursa-pastoris</i>
Harakankello	<i>Campanula patula</i>	Lännenmaarianheinä	<i>Hierochloë odorata</i>
Harmaaleppä	<i>Alnus incana</i>	Maahumala *	<i>Glechoma hederacea</i>
Heinätähtimö	<i>Stellaria graminea</i>	Maitohorsma	<i>Epilobium angustifolium</i>
Hevonhierakka	<i>Rumex longifolius</i>	Mesiangeroo	<i>Filipendula ulmaria</i>
Hieskoivu	<i>Betula pubescens</i>	Metsälvejuuri	<i>Dryopteris carthusiana</i>
Hietakastikka	<i>Calamagrostis epigejos</i>	Metsäimarre	<i>Gymnocarpium dryopteris</i>
Hiirenvirna	<i>Vicia cracca</i>	Metsäkastikka	<i>Calamagrostis arundinacea</i>
Huopaohdake	<i>Cirsium helenioides</i>	Metsäkorte	<i>Equisetum sylvaticum</i>
Isoalvejuuri	<i>Dryopteris expansa</i>	Metsäkurjenpolvi	<i>Geranium sylvaticum</i>
Isomaksaruoho	<i>Hylotelephium telephium</i>	Metsäkuusi	<i>Picea abies</i>
Isonokkonen	<i>Urtica dioica</i>	Metsälauha	<i>Deschampsia flexuosa</i>
Juolavehnä	<i>Elytrigia repens</i>	Metsämaitikka	<i>Melampyrum sylvaticum</i>
Kaitapihatatar	<i>Polygonum aviculare ssp. neglectum</i>	Metsämänty	<i>Pinus sylvestris</i>
Karheanurmikka	<i>Poa trivialis</i>	Metsätammi	<i>Quercus robur</i>
Karhunputki	<i>Angelica sylvestris</i>	Metsätähti	<i>Trientalis europaea</i>
Karviainen *	<i>Ribes uva-crispa</i>	Metsävaahtera	<i>Acer platanoides</i>
Kataja	<i>Juniperus communis</i>	Mustikka	<i>Vaccinium myrtillus</i>
Ketohopeahanhikki	<i>Potentilla argentea ssp. argentea</i>	Niittyhumala	<i>Prunella vulgaris</i>
Ketosilmäruoho	<i>Euphrasia stricta</i>	Niittyleinikki	<i>Ranunculus acris</i>
Kevätpiippo	<i>Luzula pilosa</i>	Niittynurmikka	<i>Poa pratensis</i>
Kielo	<i>Conoallaria majalis</i>	Niittynätkelmä	<i>Lathyrus pratensis</i>
Kiiltopaju	<i>Salix phylicifolia</i>	Niittysuolaheinä	<i>Rumex acetosa</i>
Kiiltotuhkapensas *	<i>Cotoneaster lucidus</i>	Nuokkuhelmikkä	<i>Melica nutans</i>
Kirjopillike	<i>Galeopsis speciosa</i>	Nuokkotalvikki	<i>Orthilia secunda</i>
Kissankello	<i>Campanula rotundifolia</i>	Nurmihärkki	<i>Cerastium fontana</i>
Koiranheinä	<i>Dactylis clomerata</i>	Nurmilauha	<i>Deschampsia cespitosa</i>
Koiranheisi	<i>Viburnum opulus</i>	Nurminata	<i>Festuca pratensis</i>
Koiranputki	<i>Anthriscus sylvestris</i>	Nurmipiippo	<i>Luzula multiflora</i>
Kotipihlaja	<i>Sorbus aucuparia</i>	Nurmipuntarpää	<i>Alopecurus pratensis</i>
Kyläkellukka	<i>Geum urbanum</i>	Nurmirölli	<i>Agrostis capillaris</i>
Kylänurmikka	<i>Poa annua</i>	Nurmitädyke	<i>Veronica chamaedrys</i>
Käenkaali	<i>Oxalis acetosella</i>	Nurmitähkiö, timotei	<i>Phleum pratense</i>
Lampaannata	<i>Festuca ovina</i>	Ojakärsämö	<i>Achillea ptarmica</i>

Laji	Tieteellinen nimi	Laji	Tieteellinen nimi
<i>Paimenmatara</i>	<i>Galium album</i>	<i>Rönsyleinikki</i>	<i>Ranunculus repens</i>
<i>Peltohatikka</i>	<i>Spergula arvensis</i>	<i>Savijäkkärä</i>	<i>Gnaphalium uliginosum</i>
<i>Peltokorte</i>	<i>Equisetum arvense</i>	<i>Seittitakiainen</i>	<i>Arctium tomentosum</i>
<i>Peltolemmikki</i>	<i>Myosotis arvensis</i>	<i>Siankärsämö</i>	<i>Achillea millefolium</i>
<i>Peltomatara</i>	<i>Galium spurium</i>	<i>Sinivuokko</i>	<i>Hepatica nobilis</i>
<i>Pelto-ohdake</i>	<i>Cirsium arvense</i>	<i>Soreahiirenporras</i>	<i>Athyrium filix-femina</i>
<i>Peltopillike</i>	<i>Galeopsis bifida</i>	<i>Suomentatar</i> *	<i>Aconogonon x fennicum</i>
<i>Peltosaunio</i>	<i>Tripleurospermum perforatum</i>	<i>Syysmaitiainen</i>	<i>Leontodon autumnalis</i>
<i>Pietaryrtti</i>	<i>Tanacetum vulgare</i>	<i>Tahmavillakko</i>	<i>Senecio viscosus</i>
<i>Piharatamo</i>	<i>Plantago major</i>	<i>Tarha-alpi</i> *	<i>Lysimachia punctata</i>
<i>Pihasaunio</i>	<i>Matricaria suaveolens</i>	<i>Terijoensalava</i> *	<i>Salix fragilis 'bullata'</i>
<i>Pihatähtimö</i>	<i>Stellaria media</i>	<i>Terttuselja</i> *	<i>Sambucus racemosa</i>
<i>Pohjanpunaherukka</i>	<i>Ribes spicatum</i>	<i>Tuhkapaju</i>	<i>Salix cinerea</i>
<i>Poimulehti</i>	<i>Alchemilla sp.</i>	<i>Tuomi</i>	<i>Prunus padus</i>
<i>Pujo</i>	<i>Artemisia vulgaris</i>	<i>Vaalea-amerikanhorsma</i>	<i>Epilobium ciliatum</i>
<i>Puna-ailakki</i>	<i>Silene dioica</i>	<i>Vadelma</i>	<i>Rubus idaeus</i>
<i>Puna-apila</i>	<i>Trifolium pratense</i>	<i>Valkoapila</i>	<i>Trifolium repens</i>
<i>Puolukka</i>	<i>Vaccinium vitis-idaea</i>	<i>Valkokarhunköynnös</i> *	<i>Calystegia sepium</i>
<i>Päivänkakkara</i>	<i>Leucanthemum vulgare</i>	<i>Valkovuokko</i>	<i>Anemone nemorosa</i>
<i>Raita</i>	<i>Salix caprea</i>	<i>Viitapajuangervo</i> *	<i>Spiraea salicifolia</i>
<i>Rauduskoivu</i>	<i>Betula pendula</i>	<i>Viitapihlaja-angervo</i> *	<i>Sorbaria sorbifolia</i>
<i>Rentohaarikko</i>	<i>Sagina procumbens</i>	<i>Voikukka</i>	<i>Taraxacum sp.</i>
<i>Rohtosormustinkukka</i> *	<i>Digitalis purpurea</i>	<i>Vuohenputki</i>	<i>Aegopodium podagraria</i>
<i>Rätoänä</i>	<i>Potentilla erecta</i>	<i>Vuorikaunokki</i> *	<i>Centaurea montana</i>
<i>Yhteensä</i>			<i>126 lajia</i>

KIRJALLISUUS

Airaksinen, O. & Karttunen, K. 2001:

Natura 2000 -luontotyyppiopas. Suomen ympäristökeskus. Helsinki.

From, S. (toim.) 2005:

Paahdeympäristöjen ekologia ja uhanalaiset lajit. Suomen ympäristö 774. Suomen ympäristökeskus. Helsinki.

Hotanen, J-P., Nousiainen, H., Mäkipää, R., Reinikainen, A., Tonteri, T. 2008:

Metsätyypit – opas kasvupaikkojen luokitteluun. Metsäkustannus.

Jakobsson, N. (toim.) 2008:

Ympäristön- ja luonnonsuojelu 2008. Lakikokoelmat. Edita Publishing Oy. Helsinki.

Jokinen, A., Nygren, N., Haila, Y. & Schrader, M. 2007:

Yhteiselo liito-oravan kanssa. Liito-oravan suojelun ja kasvavan kaupunkiseudun maankäytön tarpeiden yhteensovittaminen. Suomen ympäristö 20/2007. Pirkanmaan ympäristökeskus.

Meriluoto, M. & Soininen, T. 2002:

Metsäluonnon arvokkaat elinympäristöt. 2. painos. Metsälehti kustannus. Helsinki.

Mossberg, B. & Stenberg, L. 2005:

Suuri Pohjolan Kasvio. Kustannusosakeyhtiö Tammi, Helsinki.

Pöntinen, B. 2001:

Liito-orava, Flygekorren. Omakustanne. Kirjapaino Stencca. Vaasa.

Rassi, P., Hyvärinen, E., Juslén, A. & Mannerkoski, I. (toim.) 2010:

Suomen lajien uhanalaisuus – Punainen kirja.

Ympäristöministeriö ja Suomen ympäristökeskus, Helsinki.

Raunio, A., Schulman, A. & Kontula, T. (toim.) 2008:

Suomen luontotyyppien uhanalaisuus. Suomen ympäristökeskus, Helsinki.

Suomen ympäristö 8/2008. Osat 1 ja 2.

Saurola, P., Valkama, J. & Velmala, W. 2013:

Suomen Rengastusatlas. Osa 1. Luonnontieteellinen keskusmuseo ja ympäristöministeriö. Helsinki.

Sierla, L., Lammi, E., Mannila, J. & Nironen, M. 2004:

Direktiivilajien huomioon ottaminen suunnittelussa.
Suomen Ympäristö 742. Ympäristöministeriö.

Söderman, T. 2003:

Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi – kaavoituksessa, YVA-menettelyssä ja Natura-arvioinnissa. Ympäristöopas 109. Suomen ympäristökeskus. Helsinki.

Ympäristöministeriö a) luontodirektiivin II, IV ja V -liitteiden lajit

<http://www.ymparisto.fi/default.asp?node=9045&lan=fi#a7>.

Ympäristöministeriö 2001:

Liito-oravan (*Pteromys volans*) biologia ja suojele Suomessa.
Suomen ympäristö 459. Oy Edita Ab. Helsinki.

Ympäristöministeriö 2005:

Liito-oravan huomioon ottaminen kaavoituksessa. Moniste 16 s.

LIITE 1. Kuviokohtaiset valokuvat.



Kuvion 1 kulttuurivaikutteista sekametsää.

Kuvion 2 kulttuurivaikutteista lehtoa.





Kuvion 3 kulttuurivaikutteista sekametsää.



Santtu Ahlman

Santtu Ahlman
Toimitusjohtaja
Ahlman Group Oy