
Rauman Tuomolantien luontoselvitys 2016



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
Tuomolantien linnustosta	5
Lajikohtaista tarkastelua	5
Päätelmät	6
Kasvillisuusselvitys	9
Tutkimusmenetelmät	9
Tuomolantien kasvillisuudesta	9
Kuviokohtaiset kuvaukset	9
Päätelmät.....	10
Kirjallisuus	13
Liitteet	15
Liite 1 . Kuviokohtaiset valokuvat.....	15

Tähän raporttiin suositetaan viittaamaan seuraavasti:

Ahlman, S. 2016: Rauman Tuomolantien luontoselvitys 2016. Ahlman Group Oy.

JOHDANTO

Tämä raportti esittelee Rauman kaupungin tilaaman Tuomolantien 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.

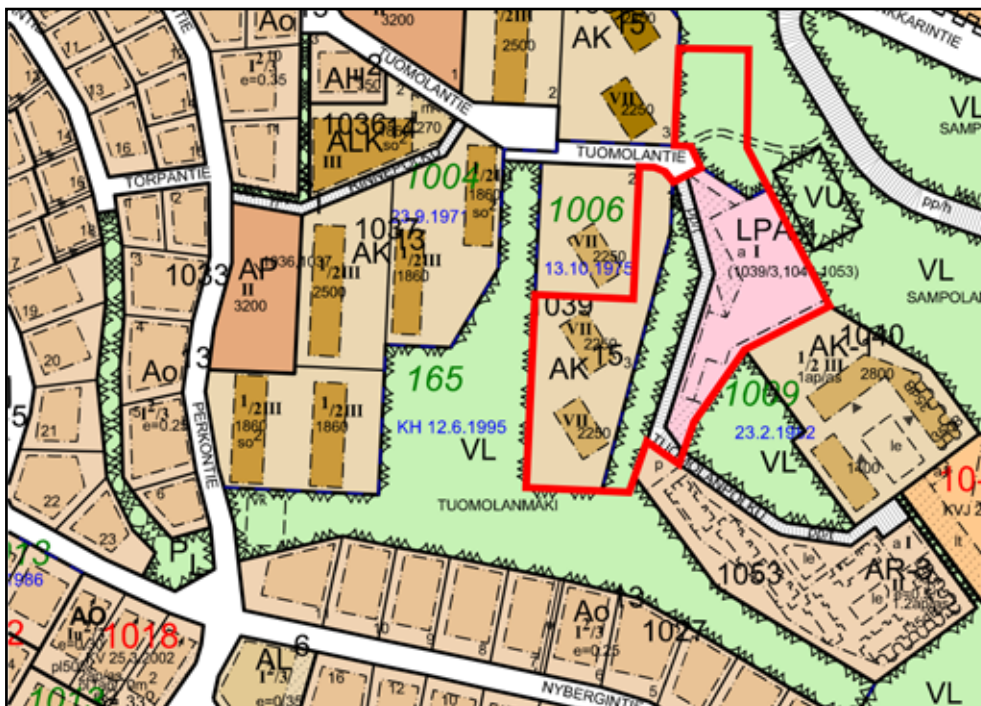
RAPORTISTA

Tässä raportissa esitetään maaliskuun puolivälin ja kesäkuun lopun välisenä aikana 2016 toteutetun pesimälinnusto-, liito-orava- ja kasvillisuusselvityksen tulokset. Raportti käsittää yleis- ja pohjatietojen lisäksi kuvaukset tutkimusmenetelmistä sekä inventointien tulokset ja mahdolliset maankäyttösuositukset.



SELVITYSALUEEN YLEISKUVAUS

Tuomolantien asemakaava-alue sijaitsee noin kaksi kilometriä Rauman ydinkeskustan eteläpuolella Sampaanalan kaupunginosassa (kuva 1). Hankealue on 1,8 hehtaarin laajuinen kokonaisuus, joka on pääosin rakennettua kerrostalo- ja parkkialuetta pihapiireineen ja kulttuuri-vaikutteisine sekametsineen.



Kuva 1.
Tuomolantien
tutkimusalueen sijainti
(punainen raja).

TYÖSTÄ VASTAAVAT HENKILÖT

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

LIITO-ORAVASELVITYS

TUTKIMUSMENETELMÄT

Tuomolantien tutkimusalue kierrettiin huolella läpi 14.3., 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 järeähköjen 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 saarekkeitä, ei liito-oravilla ole edellytyksiä elinvoimaisiin pesimäkantoihin. Lisäntymismetsien välillä tulisi olla vähintään kymmenen metriä korkeaa puustoa, mieluummin vielä korkeampaa. Hakkuuaukot ja taimikot eivät ole liito-oravalle kelvollisia 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

Tuomolantien tutkimusalueelta ei löydetty lainkaan liito-oravan jätöksiä, eikä soveliasta elinympäristöä ole alueella. Lajin esiintymistä ei näin ollen tarvitse huomioida asemakaavoituksessa.

PESIMÄLINNUSTOSELVITYS

TUTKIMUSMENETELMÄT

Pesimälinnusto selvitettiin kartoituslaskennoin 14.3., 5.5., 6.6. ja 28.6. Ensimmäinen inventointikerta tehtiin liito-oravaselvityksen ohessa ja viimeinen kasvillisuuskartoitusten 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 kartoituksiin, 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 tarkoin mahdollinen linnustonselvitysmenetelmä, ja neljän inventointikerran selvitystä voidaan pitää hyvin tarkkana.

TUOMOLANTIEN LINNUSTOSTA

Selvitysalueen luontotyypit ovat pienestä pinta-alasta riippumatta varsin monipuolisia (katso kasvillisuus selvitys s. 9), mikä heijastuu lajistoon selvästi tavanomaista tiheämpänä parimääränä. Alueella pesi yhteensä 14 paria (taulukko 1).

LAJIKOHTAISTA TARKASTELUA

Punarinta (*Erithacus rubecula*)

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

Laulurastas (*Turdus philomelos*)

Tutkimusalueen kaakkoisrajalla oli yksi reviiri (reviirikartta 1). Laulurastas on erityisesti kuusi- ja mäntyvaltaisten kankaiden tyyppilajia.

Lehtokerttu (*Sylvia borin*)

Rajauksen keskiosassa oli laulava koiras (reviirikartta 1). Lehtokerttu saapuu Satakuntaan viimeisten muuttolintujen joukossa. Se on hyvin runsas pesimälaji eteläisen Suomen lehtimetsissä.

Pajulintu (*Phylloscopus trochilus*)

Alueella lauloi kaksi koirasyksilöä (reviirikartta 1). Pajulintu suosii käytännössä kaikkia metsäisiä alueita.

Harmaasieppo (*Muscicapa striata*)

Kaksi paria asettui pesimään alueelle (reviirikartta 1). Harmaasieppo pesii hyvin monenlaisissa metsäisissä ympäristöissä ja pihapiireissä.

Kirjosieppo (*Ficedula hypoleuca*)

Yksi pari pesi alueen eteläosassa (reviirikartta 2). Kirjosieppo on tavallinen pihapiirien pesimälaji, jota vaatii valmiin pesäkolon tai linnunpöntön pesimiseen.

Sinitiainen (*Cyanistes caeruleus*)

Alueen itälaidalla oli yksi reviiri (reviirikartta 2). Sinitiainen pesii usein lehti- ja sekametsissä sekä pihapiirien laiteilla.

Talitiainen (*Parus major*)

Kaksi paria asettui pesimään alueelle (reviirikartta 2). Talitiainen pesii kaikenlaisissa metsissä, kunhan pesäkoloja on tarjolla.

Peippo (*Fringilla coelebs*)

Alueella lauloi kaksi lintua (reviirikartta 2). Peipon tapaa pesivänä kaikenlaisissa metsissä, myös pihapiireissä.

Viherpeippo (*Carduelis chloris*)

Yksi pari pesi alueen etelälaidalla (reviirikartta 2). Viherpeippo on tavallinen kulttuuriympäristöjen sekä muun muassa hakkuualojen pesijä. Se on valtakunnallisessa uhanalaisuusluokituksessa vaarantunut (VU).

PÄÄTELMÄT

Tuomolantien pesimälinnusto on hyvin tavanomaista, mutta tiheys on selvästi tyypillistä korkeampi; noin 780 paria neliökilometriä kohden. Tiheyteen vaikuttaa ns. reunavaikutus, jonka seurauksena erilaisten elinympäristöjen lajit kohtaavat pienellä alueella. Hyvin pienien alojen tiheyslaskelmat antavat kuitenkin usein virheellisen lukeman, sillä sattuman osuus on hyvin suuri. Kokonaisuudessaan Tuomolantien 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
<i>Punarinta</i>	1	<i>Kirjosieppo</i>	1
<i>Laulurastas</i>	1	<i>Sinitiainen</i>	1
<i>Lehtokerttu</i>	1	<i>Talitiainen</i>	2
<i>Pajulintu</i>	2	<i>Peippo</i>	2
<i>Harmaasieppo</i>	2	<i>Viherpeippo</i>	1
<i>Yhteensä</i>			14 paria


Taulukko 1.
Tuomolantien
pesimälinnusto
parimäärineen.

Reviirikartta 1.


Punarinna (1 pari), laulurastaan (1 pr), lehtokertun (1 pr), pajulinnun (2 pr) ja harmaasiepon (2 pr) reviirit.

 **Punarinta**

 **Lehtokerttu**

 **Harmaasieppo**

 **Laulurastas**

 **Pajulintu**



Reviirikartta 2.

*Kirjosiepon (1 pr), sinitiaisen (1 pr), talitiaisien (2 pr),
peipon (2 pr) ja viherpeipon (1 pr) reviirit.*

 Kirjosieppo

 Talitiainen

 Viherpeippo

 Sinitiaisen

 Peippo



KASVILLISUUSSELVITYS

Tuomolantien kasvillisuus ja luontotyytit selvitettiin 28.6., 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.

TUOMOLANTIEN KASVILLISUUDESTA

Tutkimusalue on kasvillisuuden kannalta pienestä pinta-alastaan huolimatta monipuolinen, sillä alueella on runsaasti kulttuurivaikutusta. Valtaosa kasvillisuudesta koostuukin pihapiiriin, tienpientareiden ja kulttuurivaikutteisten metsien lajistosta. Kaava-alueella on myös hyvin runsaasti koristekasveja.

KUVIOKOHTAINEN KUVAUS

Tässä osiossa kuvataan jokaisen kasvillisuuskuvioiden (kuva 2) yleisluonnehdinta ja maankäyttösuositukset. 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.
Tuomolantien
kuviokohtaiset rajaukset
(kuviokartta).*

1. Pihapiiri

[-]

Laaja pihapiiri, johon lukeutuu kaksi kerrostaloa, autokatoksia sekä laajoja parkkialueita. Pihapiireissä on hyvin runsaasti koristekasvillisuutta, käsittäen kymmeniä istutuslajeja, kuten esimerkiksi karpaattienkello, kurturuusu, pihasyreeni, jalopähkämö, hopeahärkki ja tarhakurjenpolvi. Osa on levinnyt pihojen laiteille. Tienpientareilla kasvaa paikoin paahdelajistoa, kuten lampaannataa. Muilta osin kuvioilla on sekalaisesti monentyypistä kulttuurilajistoa sekä hieman lehti- ja sekametsää.

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

2. Kulttuurivaikutteinen sekametsä

[-]

Kulttuurivaikutteinen sekametsä, jossa valtapuusto koostuu pääosin koivuista ja männyistä. Joukossa kasvaa myös kuusta, vaahteraa ja pihlajaa. Pensaskerroksessa esiintyy muun muassa pihlajien ja vaahteroiden taimia, katajaa ja terttuseljaa. Aluskasvillisuus on hyvin sekavaa ja vaihtelevaa, sillä esimerkiksi pihatähtimö, piharatamo, maitohorsma, käenkaali, lehtotesma, amerikanhorsma ja huopaohdake kasvavat rinnatusten. Kuviolla on lehdon piirteitä, mutta se on kuitenkin kauttaaltaan kulttuurivaikutteinen.

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

PÄÄTELMÄT

Tuomolantien hyvin pieni tutkimusalue on elinympäristöiltään melko monipuolinen kulttuurivaikutuksen vuoksi. Käytännössä koko alue on ihmistoiminnan vaikutuksen muokkaantunut kulttuuriympäristöksi, eikä luonnontilaista metsää ole. Rajaukselta löydettiin 141 putkilokasvia (taulukko 2), mikä on suuri lukema pinta-alaan nähden. Joukossa on kuitenkin runsaasti koristelajeja, vaikka niitä ei listattu kattavasti. 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. Tuomolantien selvitysalueella esiintyvät putkilokasvilajit aakkosjärjestyksessä. Tähdellä merkityt ovat puutarhalajeja tai viljelysäänteitä.

Laji	Tieteellinen nimi	Laji	Tieteellinen nimi
Ahomansikka	<i>Fragaria vesca</i>	Kiiltopaju	<i>Salix phylicifolia</i>
Ahomatara	<i>Galium boreale</i>	Kiinanpioni *	<i>Paeonia lactiflora</i>
Ahosuolaheinä	<i>Rumex acetosella</i>	Kirjopillike	<i>Galeopsis speciosa</i>
Aitovirna	<i>Vicia sepium</i>	Kissankello	<i>Campanula rotundifolia</i>
Alsikeapila	<i>Trifolium hybridum</i>	Koiranheinä	<i>Dactylis clomerata</i>
Amerikanhorsma	<i>Epilobium adenocaulon</i>	Koiranheisi	<i>Viburnum opulus</i>
Haapa	<i>Populus tremula</i>	Koiranputki	<i>Anthriscus sylvestris</i>
Harakankello	<i>Campanula patula</i>	Komealupiini *	<i>Lupinus polyphyllus</i>
Heinätahtimö	<i>Stellaria graminea</i>	Kotipihlaja	<i>Sorbus aucuparia</i>
Herttavuorenkilpi *	<i>Bergenia cordifolia</i>	Kurtturuusu *	<i>Rosa rugosa</i>
Hevonhierakka	<i>Rumex longifolius</i>	Kylänurmikka	<i>Poa annua</i>
Hietakastikka	<i>Calamagrostis epigejos</i>	Käenkaali	<i>Oxalis acetosella</i>
Hiirenvirna	<i>Vicia cracca</i>	Lampaannata	<i>Festuca ovina</i>
Hopeahärkki *	<i>Cerastium tomentosum</i>	Lehtotesma	<i>Milium effusum</i>
Hopeakuusi *	<i>Picea pungens 'Glauca'</i>	Leskenlehti	<i>Tussilago farfara</i>
Idänillakko *	<i>Hesperis pycnotricha</i>	Lillukka	<i>Rubus saxatilis</i>
Imukärhivilliviini *	<i>Parthenocissus quinquefolia</i>	Linnunkaali	<i>Lapsana communis</i>
Isonokkonen	<i>Urtica dioica</i>	Lutukka	<i>Capsella bursa-pastoris</i>
Isopihatatar	<i>Polygonum aviculare ssp. aviculare</i>	Maitohorsma	<i>Epilobium angustifolium</i>
Isopäivänkakkara *	<i>Leucanthemum x superbum</i>	Metsäalvejuuri	<i>Dryopteris carthusiana</i>
Jalopähkämö *	<i>Stachys macrantha</i>	Metsäapila	<i>Trifolium medium</i>
Juolavehnä	<i>Elytrigia repens</i>	Metsäimarre	<i>Gymnocarpium dryopteris</i>
Jänönsara	<i>Carex ovalis</i>	Metsäkastikka	<i>Calamagrostis arundinacea</i>
Kaitapihatatar	<i>Polygonum aviculare ssp. neglectum</i>	Metsäkorte	<i>Equisetum sylvaticum</i>
Karheanurmikka	<i>Poa trivialis</i>	Metsäkurjenpolvi	<i>Geranium sylvaticum</i>
Karhunputki	<i>Angelica sylvestris</i>	Metsäkuusi	<i>Picea abies</i>
Karpaattienkello *	<i>Campanula carpatica</i>	Metsälauha	<i>Deschampsia flexuosa</i>
Karviainen	<i>Ribes uva-crispa</i>	Metsämaitikka	<i>Melampyrum sylvaticum</i>
Kataja	<i>Juniperus communis</i>	Metsämänty	<i>Pinus sylvestris</i>
Kaunopunahattu *	<i>Echinacea purpurea</i>	Metsätammi	<i>Quercus robur</i>
Keltakannusruoho	<i>Linaria vulgaris</i>	Metsätähti	<i>Trientalis europaea</i>
Keltamaksaruoho	<i>Sedum acre</i>	Metsävaahtera	<i>Acer platanoides</i>
Keltamo	<i>Chelidonium majus</i>	Mongolianmaksaruoho *	<i>Phedimus hybridus</i>
Kesäpikkusydän *	<i>Dicentra formosa</i>	Morsiusangervo *	<i>Spiraea x arguta</i>
Ketohopeahanhikki	<i>Potentilla argentea ssp. argentea</i>	Mustikka	<i>Vaccinium myrtillus</i>
Kevätesikko *	<i>Primula veris</i>	Niittyhumala	<i>Prunella vulgaris</i>
Kevätlinnunherne	<i>Lathyrus vernus</i>	Niittyleinikki	<i>Ranunculus acris</i>
Kevätpiippo	<i>Luzula pilosa</i>	Niittynurmikka	<i>Poa pratensis</i>
Kielo	<i>Convallaria majalis</i>	Niittynätkelmä	<i>Lathyrus pratensis</i>

Laji	Tieteellinen nimi	Laji	Tieteellinen nimi
Niittysuolaheinä	<i>Rumex acetosa</i>	Ruskolilja *	<i>Lilium bulbiferum</i>
Nuokkuhelmikkä	<i>Melica nutans</i>	Rönsyleinikki	<i>Ranunculus repens</i>
Nurmilauha	<i>Deschampsia cespitosa</i>	Sammalleimu *	<i>Phlox subulata</i>
Nurminata	<i>Festuca pratensis</i>	Sananjalka	<i>Pteridium aquilinum</i>
Nurmipiippo	<i>Luzula multiflora</i>	Siankärsämö	<i>Achillea millefolium</i>
Nurmipuntarpää	<i>Alopecurus pratensis</i>	Sinivuokko	<i>Hepatica nobilis</i>
Nurmirölli	<i>Agrostis capillaris</i>	Siperiankurjenmiekkä *	<i>Iris sibirica</i>
Nurmitähkiö, timotei	<i>Phleum pratense</i>	Siperianmaksaruoho *	<i>Phedimus aizoon</i>
Ojakärsämö	<i>Achillea ptarmica</i>	Siperianunikko *	<i>Papaver croceum</i>
Oranssikeltano *	<i>Pilosella aurantiaca</i>	Soikkovuorenkilpi *	<i>Bergenia crassifolia</i>
Oravanmarja	<i>Maianthemum bifolium</i>	Sudenmarja	<i>Paris quadrifolia</i>
Paimenmatara	<i>Galium album</i>	Suikeroalpi *	<i>Lysimachia nummularia</i>
Peltokorte	<i>Equisetum arvense</i>	Syysmaittainen	<i>Leontodon autumnalis</i>
Peltolemmikki	<i>Myosotis arvensis</i>	Särmäkuisma	<i>Hypericum maculatum</i>
Peltosaunio	<i>Tripleurospermum perforatum</i>	Tahmavillakko	<i>Senecio viscosus</i>
Piharatamo	<i>Plantago major</i>	Taikinamarja	<i>Ribus alpinum</i>
Pihasaunio	<i>Matricaria suaveolens</i>	Tarha-alpi *	<i>Lysimachia punctata</i>
Pihatähtimö	<i>Stellaria media</i>	Tarhakurjenpolvi *	<i>Geranium x magnificentum</i>
Pihasyreeni *	<i>Syringa vulgaris</i>	Tarhapioni *	<i>Paeonia x festiva</i>
Pikkuvuohenjuuri *	<i>Doronicum columnae</i>	Tarhatyräkki *	<i>Euphorbia cyparissias</i>
Pimpinellaruusu *	<i>Rosa pimpinellifolia</i>	Tuomi	<i>Prunus padus</i>
Pohjankallioimarre	<i>Polypodium vulgare</i>	Töyhtöangervo *	<i>Aruncus dioicus</i>
Poimulehti	<i>Alchemilla sp.</i>	Ukontulikukka	<i>Verbascum thapsus</i>
Pujo	<i>Artemisia vulgaris</i>	Vaalea-amerikanhorsma	<i>Epilobium ciliatum</i>
Puna-ailakki	<i>Silene dioica</i>	Vadelma	<i>Rubus idaeus</i>
Puna-apila	<i>Trifolium pratense</i>	Valkoapila	<i>Trifolium repens</i>
Punanata	<i>Festuca rubra</i>	Valkovuokko	<i>Anemone nemorosa</i>
Päivänkakkara	<i>Leucanthemum vulgare</i>	Varjolilja *	<i>Lilium martagon</i>
Raita	<i>Salix caprea</i>	Voikukka	<i>Taraxacum sp.</i>
Raitakuunlilja *	<i>Hosta sieboldii</i>	Vuohenkello *	<i>Campanula rapunculoides</i>
Rauduskoivu	<i>Betula pendula</i>	Vuohenputki	<i>Aegopodium podagraria</i>
Rentohaarikko	<i>Sagina procumbens</i>		
Yhteensä			141 lajia

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 suojelu Suomessa.
Suomen ympäristö 459. Oy Edita Ab. Helsinki.

Ympäristöministeriö 2005:

Liito-oravan huomioon ottaminen kaavoituksessa. Moniste 16 s.

LIITE 1. Kuviokohtaiset valokuvat.



Kuvion 1 tien ja kerrostalojen välistä vyöhykettä.

Kuvion 2 kulttuurivaikutteista sekametsää.



