
Rauman Sahankadun luontoselvitys 2022



SISÄLLYSLUETTELO

| | |
|---|----|
| Johdanto | 3 |
| Raportista | 3 |
| Selvitysalueen yleiskuvaus | 3 |
| Työstä vastaavat henkilöt | 3 |
| Liito-oravaselvitys..... | 5 |
| Tutkimusmenetelmät | 5 |
| Liito-oravan elinpiiristä | 5 |
| Liito-orava lainsäädännössä | 5 |
| Tulokset ja päätelmät | 5 |
| Pesimälinnustonselvitys | 6 |
| Tutkimusmenetelmät | 6 |
| Tutkimusalueen linnustosta | 6 |
| Lajikohtaista tarkastelua | 6 |
| Päätelmät | 7 |
| Kasvillisuusselvitys | 9 |
| Tutkimusmenetelmät | 9 |
| Tutkimusalueen kasvillisuudesta | 9 |
| Kuviokohtaiset kuvaukset | 9 |
| Tulokset ja päätelmät | 11 |
| Kirjallisuus | 14 |
| Liitteet | 16 |
| Liite 1. Valokuvia tutkimusalueelta | 16 |

Tähän raporttiin suositetaan viittaamaan seuraavasti:

Ahlman, S. 2022: Rauman Sahankadun luontoselvitys 2022. Ahlman Group Oy.

JOHDANTO

Tämä raportti esittelee Rauman kaupungin tilaaman Sahankadun 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 helmikuun jälkipuolen ja elokuun puolivälin välisenä aikana 2022 toteutetun pesimälinnusto-, liito-orava- ja kasvillisuusselvityksen tulokset. Raportti käsittää yleis- ja pohjatietojen lisäksi kuvaukset tutkimusmenetelmistä sekä inventointien tulokset ja mahdolliset maankäyttösuositukset.

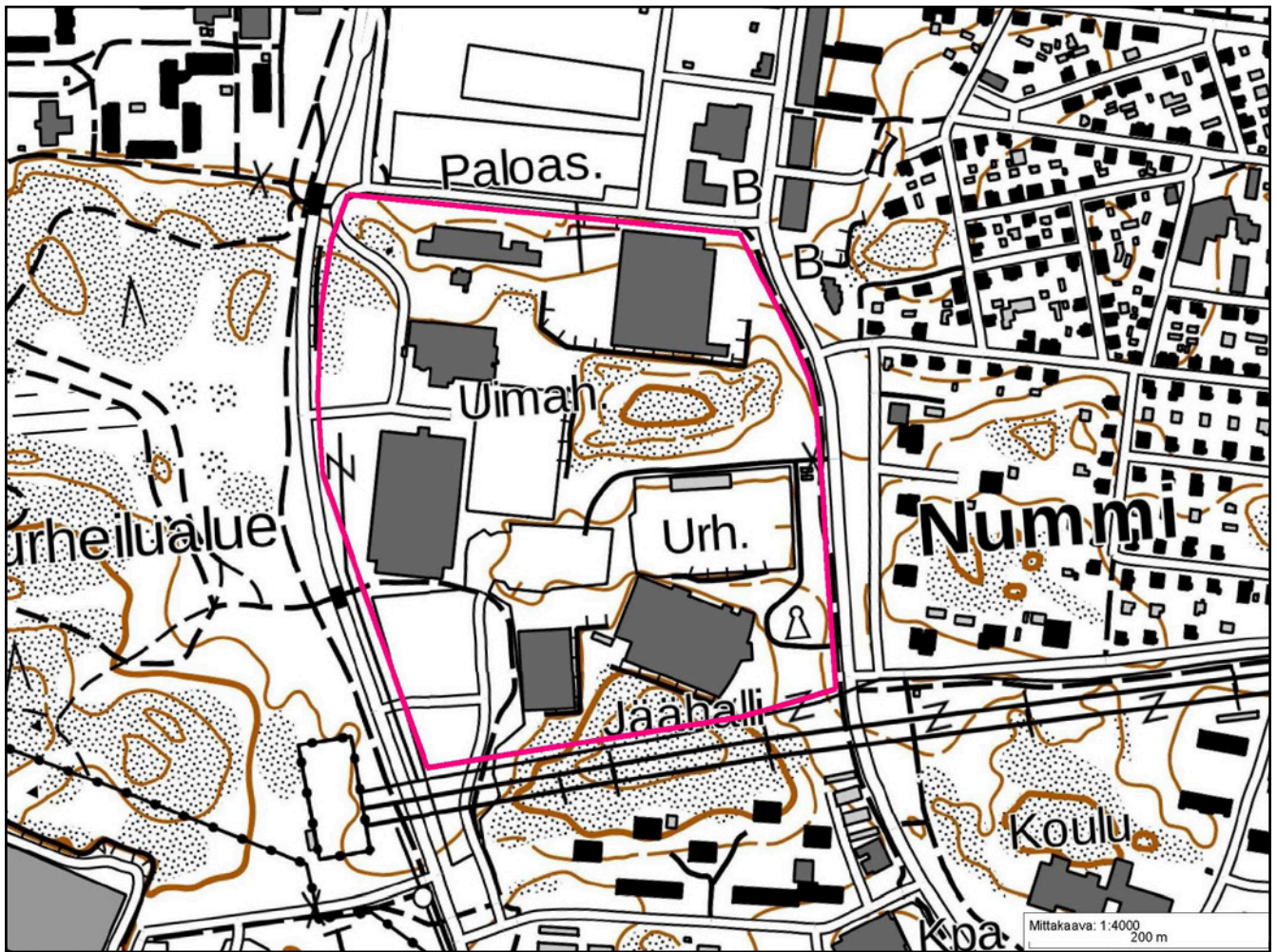


SELVITYSALUEEN YLEISKUVAUS

Sahankadun asemakaava-alue sijaitsee Nummen kaupunginosassa Rauman ydinkeskustan lounaispuolella. Lähellä olevia paikkoja ovat eteläpuolen Polari, länsipuolen Lonsi ja luoteispuolen Tarvonsaari. Tutkimusalue on noin 17 hehtaarin laajuinen kokonaisuus, joka käsittää suurelta osin rakennettua ympäristöä. Alueella on muun muassa jäähalleja, uimahalli, urheilukenttiä, laajoja parkkialueita ja niitä reunustavia kulttuurivaikutteisia metsiä. Alueella on myös vähäisesti kangas- ja kalliometsiä.

TYÖSTÄ VASTAAVAT HENKILÖT

Rauman Sahankadun luontoselvityksen maastotöistä ja raportoinnista vastasi lintuihin, putki-
lokasveihin ja elinympäristöihin syventynyt luontokartoittaja Santtu Ahlman.



*Kuva 1. Sahankadun tutkimusalueen sijainti (punainen viiva).
Pohjakartta: Maanmittauslaitoksen avoin aineisto 2022.*

LIITO-ORAVASELVITYS

TUTKIMUSMEN ETELMÄT

Sahankadun tutkimusalue kierrettiin huolella läpi 20.2., jolloin etsittiin liito-oravien jätöksiä puiden runkojen tyviltä. Inventoinnit tehtiin ajankohtana, jolloin lumet olivat sulaneet riittävästi puiden runkojen tyviltä pois. Näin ollen mahdollisten jätöksien löytämiseen oli erinomaiset edellytykset. Alueelta tutkittiin kaikkien järeähköjen puiden tyvet, vaikka liito-orava ei tyypillisesti suosi esimerkiksi mäntyjä.

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 risupesä – 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 luonnonsuojelulain (49 §) mukaisesti kielletty. Uusimmassa valtakunnallisessa uhanalaisuusluokituksessa liito-orava on vaarantunut (VU, Vulnerable) (Hyvärinen ym. 2019).

TULOKSET JA PÄÄTELMÄT

Sahankadun tutkimusalueelta ei löydetty lainkaan liito-oravan jätöksiä, eikä alueella ole käytännössä lainkaan lajille soveliaista elinympäristöä. Liito-oravan vanhoja reviirejä ei myöskään tunneta paikalta, sillä lähin havaintopaikka sijaitsee noin 800 metriä alueen itä-koillispuolella vuodelta 2008 (Suomen Lajitietokeskus 2022). Lajin esiintymistä ei näin ollen tarvitse huomioida asemakaavoituksessa.

PESIMÄLINNUSTOSELVITYS

TUTKIMUSMENETELMÄT

Pesimälinnusto selvitettiin kartoituslaskennoin 20.2., 4.5. ja 22.6. Ensimmäinen inventointikerta tehtiin liito-oravaselvityksen ohessa. Kartoitukset tehtiin noin kello 4.00–10.00 välisenä aikana, jolloin linnut olivat aktiivisesti äänessä. Yksi inventointikerta kesti noin kolme tuntia. Yölaulaajiin 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, varoitteleva koiras, nähty koiras, varoitteleva naaras, nähty naaras, varoitteleva pari ja nähty pari. Kartoituslaskenta on tarkin mahdollinen linnustonselvitysmenetelmä, ja selvitystä voidaan pitää riittävän tarkkana.

TUTKIMUSALUEEN LINNUSTOSTA

Selvitysalue on pinta-alallisesti niin pieni, että esiintyvä lajisto on pitkälti sattumanvaraista. Alueelta löydettiin viiden hyvin tavanomaisen lajin reviirit, eikä erityistä pesimätiheyttä ollut.

LAJIKOHTAISTA TARKASTELUA

Tässä osiossa esitetään yleispiirteisesti tutkimusalueella pesineiden lajien tietoja. Kustakin lajista kerrotaan suomalaisen nimen lisäksi tieteellinen nimi. Palstan oikeassa reunassa on merkitty punaisella hakasulkuihin lajin mahdollinen uhanalaisuusluokitus (CR = äärimmäisen uhanalainen, EN = erittäin uhanalainen, VU = vaarantunut, NT = silmälläpidettävä, L = lintudirektiivin laji ja V = Suomen erityisvastuulaji). Tällaisia lajeja ei kuitenkaan tavattu. Lajiluettelossa käytetään termeinä sekä reviiriä että pesiviä paria. Molemmat tarkoittavat kuitenkin pesimähavaintoja.

Punarinta (*Erithacus rubecula*)

Alueella oli yksi reviiri (reviirikartta 1). Punarinta on tyypillinen kuusivaltaisten metsien laji, mutta sen tapaa yleisenä myös muunlaisissa metsissä ja pihapiireistä.

Pajulintu (*Phylloscopus trochilus*)

Tutkimusalueella pesi kaksi paria (reviirikartta 1). Pajulintu on Suomen runsaslukuisin lintulaji, joka pesii käytännössä kaikenlaisissa metsäisissä elinympäristöissä.

Kirjosieppo (*Ficedula hypoleuca*)

Alueen koillisosassa lauloi koiras (reviirikartta 1). Kirjosieppo on tavallinen pihapiirien pesimälaji, jota vaatii valmiin pesäkolon tai linnunpöntön pesimiseen.

Talitiainen (*Parus major*)

Alueella oli kaksi elinpiiriä (reviirikartta 1). Talitiainen pesii hyvin monenlaisissa metsissä ja pihapiireissä.

Peippo (*Fringilla coeloebis*)

Alueella oli kolme reviiriä (reviirikartta 1). Peippo on Suomen runsaslukuisimpia lajeja, joka pesii käytännössä kaikenlaisissa puustoisissa ympäristöissä.

PÄÄTELMÄT

Sahankadun pesimälinnusto on hyvin tavanomaista, eikä pesimätiheys ole erityisen korkea. Alueelta varmistettiin vain viiden lajin reviiri, joiden joukossa ei ole yhtään huomionarvoista lajia. Lisäksi yhden rakennuksen katolla pesi todennäköisesti kalalokkipari. Pesimätiheys on vain 53 paria neliökilometriä kohden, mikä on reilusti tavanomaista pienempi lukema. Se johtuu kuitenkin siitä, että valtaosa alueesta on rakennettua ympäristöä. Kokonaisuudessaan tutkimusalueella ei ole sellaisia linnustollisia arvoja, jotka vaikuttavat alueen maankäytön suunnitteluun, sillä huomionarvoisista lajeja ei havaittu.

Taulukko 1. Tutkimusalueen pesimälinnusto parimäärineen.

| <i>Laji</i> | <i>Parimäärä</i> | <i>Laji</i> | <i>Parimäärä</i> |
|--------------------|------------------|--------------------|------------------|
| <i>Punarinna</i> | 1 | <i>Talitiainen</i> | 2 |
| <i>Pajulintu</i> | 2 | <i>Peippo</i> | 3 |
| <i>Kirjosieppo</i> | 1 | | |
| <i>Yhteensä</i> | | | 9 paria |

Reviirikartta 1.

Punarinna (1 pari), pajulinnun (2 pr), kirjosiiepon (1 pr),
talitiaisen (2 pr) ja peipon (3 pr) reviirit.

● Punarinta

● Kirjosieppo

● Peippo

● Pajulintu

● Talitiainen



Ortoilmakuva: Maanmittauslaitoksen avoin aineisto 2022.

KASVILLISUUSSELVITYS

TUTKIMUSMENETELMÄT

Aluerajaus kierrettiin järjestelmällisesti läpi 11.8., jolloin kirjattiin kaikki löydetyt putkilokasvilajit, myös puutarhoista ja pihoista villiintyneet lajit. Kevätlajistoa havainnoitiin linnustoselvityksen yhteydessä. 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.

TUTKIMUSALUEEN KASVILLISUUDESTA

Tutkimusalue on hyvin pienialainen kokonaisuus, joka on suurelta osin rakennettua ympäristöä. Tämä heijastuu kasvillisuuteen erityisesti kulttuurilajien runsautena. Kallioalueilla on tavanomaista kangasmetsien lajistoa. Valokuvia esitetään liitteessä 1.

KUVIOKOHTAISET KUVAUKSET

Tässä osiossa kuvataan jokaisen kasvillisuuskuvioiden (kuva 2) yleisluonnehdinta ja maankäyttösuositukset. Lisäksi tietoihin on lisätty luontotyyppien uhanalaisuusluokitus (Kontula & Rautio 2018). 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.

1. Kanervatyypin (CT) kuiva ja puolukkatyypin (VT) kuivahko kangas [-]

Moniosainen kuvio, jossa puusto on kaikkialla mäntyvaltaista. Sekapuina on vähäisesti haapaa ja koivua. Pensaskerroksessa esiintyy lähinnä mäntyjen ja lehtipuiden taimia sekä paikoin myös katajaa. Kanerva ja puolukka ovat runsaslukuisimpia varpuja. Ruohoista tavataan muun muassa kangasmaitikkaa ja metsälauhaa, mutta ne puuttuvat laajasti kokonaan. Kalliomuodostelmat ovat osittain kalliometsiä (VR), joissa on paljaita kalliopintoja jäkäläkasvustoineen. Karuimpien paikkojen lajeja ovat myös ahusuolaheinä ja lampaannata. Eri kuvioilla puuston ikäluokkaa vaihtelee jonkin verran. Paikoin alarinteissa on hyvin pienialaisesti mustikkatyypin (MT) tuoretta kangasta mustikkakasvustoineen. Kuvioilla on paikoin kulttuurivaikutusta ja polkuja.

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



Kuva 2. Tutkimusalueen kuviokohtaiset rajaukset (kuviokartta).

2. Rakennettu alue

[–]

Laaja rakennetun ympäristön alue, johon lukeutuu muun muassa jäähalleja, uimahalli, urheilukenttiä, laajoja parkkialueita ja tielinjoja. Kasvillisuus koostuu pitkälti koristekasveista sekä nurmikenttien peruslajeista. Tienlaiteilla kasvaa melko monipuolista lajistoa, kuten esimerkiksi syysmaitiainen, valkoapila, alsikeapila, ketohopeahanhikki, kylänurmikka, keltakannusruoho ja niin edelleen. Kuviolla on myös mäntyvaltaista puustoa, jota on hoidettu suurelta osin puistomaisena. Aluskasvillisuus vaihtelee ja on pitkälti kulttuurivaikutteista, mikä näkyy erityisesti koristekasvien levittäytymisenä sinne tänne.

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

TULOKSET JA PÄÄTELMÄT

Sahankadun tutkimusalue on suurelta osin rakennettua ympäristöä. Alueella on säilynyt viisi toisistaan erillään olevaa kangas-/kalliometsää, jotka ovat mäntyvaltaisia ja osittain luonnontilaisia tai luonnontilaisen kaltaisia. Kokonaisuutena alueella on hyvin niukasti täysin luonnontilaista metsää. Rajaukselta löydettiin yhteensä 112 putkilokasvilajia (taulukko 2), mikä on korkeintaan kohtalainen lukema. Niiden joukossa ei ole yhtään huomionarvoista lajia. Tutkimusalueelta ei myöskään tunneta vanhoja havaintoja uhanalaislajistosta (Suomen Lajitietokeskus 2022). Alueella ei ole arvokkaita tai muuten huomionarvoisia luontotyyppisiä, eikä alueelta tunneta metsälakikohteita (Metsäkeskus 2022), joten maankäytölle ei ole rajoituksia tai esteitä.

Taulukko 2. Tutkimusalueella esiintyvät putkilokasvilajit aakkosjärjestyksessä. Tähdellä merkityt ovat puutarhalajeja tai viljelysjänteitä.

| Laji | Tieteellinen nimi | Laji | Tieteellinen nimi |
|-------------------|---|----------------------|----------------------------------|
| Ahdekaunokki | <i>Centaurea jacea</i> | Kiiltopaju | <i>Salix phylicifolia</i> |
| Ahokeltano | <i>Hieracium (sektio) vulgata</i> | Kiiltotuhkapensas * | <i>Cotoneaster lucidus</i> |
| Ahomansikka | <i>Fragaria vesca</i> | Kirjopillike | <i>Galeopsis speciosa</i> |
| Ahosuolaheinä | <i>Rumex acetosella</i> | Kissankello | <i>Campanula rotundifolia</i> |
| Aitovirna | <i>Vicia sepium</i> | Koiranheinä | <i>Dactylis clomerata</i> |
| Alsikeapila | <i>Trifolium hybridum</i> | Koiranputki | <i>Anthriscus sylvestris</i> |
| Amerikanhorsma | <i>Epilobium adenocaulon</i> | Komealupiini * | <i>Lupinus polyphyllus</i> |
| Englanninraiheinä | <i>Lolium perenne</i> | Koristearonia * | <i>Aronia prunifolia</i> |
| Haapa | <i>Populus tremula</i> | Kultapiisku | <i>Solidago virgaurea</i> |
| Harakankello | <i>Campanula patula</i> | Kyläkarhiainen | <i>Carduus crispus</i> |
| Harmaasara | <i>Carex canescens</i> | Kylänurmikka | <i>Poa annua</i> |
| Heinätahtimö | <i>Stellaria graminea</i> | Lampaannata | <i>Festuca ovina</i> |
| Hevonhierakka | <i>Rumex longifolius</i> | Leskenlehti | <i>Tussilago farfara</i> |
| Hieskoivu | <i>Betula pubescens</i> | Lillukka | <i>Rubus saxatilis</i> |
| Hiirenvirna | <i>Vicia cracca</i> | Linnunkaali | <i>Lapsana communis</i> |
| Hopeakuusi * | <i>Picea pungens 'Glauc'</i> | Lumipalloheisi * | <i>Viburnum opulus</i> |
| Huopakeltano | <i>Pilosella officinarum ssp. pilosella</i> | Maitohorsma | <i>Epilobium angustifolium</i> |
| Huopaohdake | <i>Cirsium helenioides</i> | Metsäälvejuuri | <i>Dryopteris carthusiana</i> |
| Idänukonputki | <i>Heracleum sphondylium ssp. sibericum</i> | Metsäapila | <i>Trifolium medium</i> |
| Isonokkonen | <i>Urtica dioica</i> | Metsäkastikka | <i>Calamagrostis arundinacea</i> |
| Isopihatatar | <i>Polygonum aviculare ssp. aviculare</i> | Metsäkuusi | <i>Picea abies</i> |
| Isotuomipihlaja * | <i>Amelanchier spicata</i> | Metsälauha | <i>Deschampsia flexuosa</i> |
| Jauhosavikka | <i>Chenopodium album</i> | Metsämänty | <i>Pinus sylvestris</i> |
| Jokapaikansara | <i>Carex nigra</i> | Metsätammi | <i>Quercus robur</i> |
| Jouhivihvilä | <i>Juncus filiformis</i> | Metsävaahtera | <i>Acer platanoides</i> |
| Juolavehnä | <i>Elytrigia repens</i> | Mongolianvaahtera * | <i>Acer ginnala</i> |
| Juolukka | <i>Vaccinium uliginosum</i> | Mustikka | <i>Vaccinium myrtillus</i> |
| Kangasmaitikka | <i>Melampyrum pratense</i> | Niittyleinikki | <i>Ranunculus acris</i> |
| Kaneroa | <i>Calluna vulgaris</i> | Niittynurmikka | <i>Poa pratensis</i> |
| Karhunputki | <i>Angelica sylvestris</i> | Niittynätkelmä | <i>Lathyrus pratensis</i> |
| Kataja | <i>Juniperus communis</i> | Nurmihärkki | <i>Cerastium fontana</i> |
| Keltakannusruoho | <i>Linaria vulgaris</i> | Nurmilauha | <i>Deschampsia cespitosa</i> |
| Keräpäävihvilä | <i>Juncus conglomeratus</i> | Nurmipuntarpää | <i>Alopecurus pratensis</i> |
| Ketohopeahanhikki | <i>Potentilla argentea ssp. argentea</i> | Nurmirölli | <i>Agrostis capillaris</i> |
| Ketokeltto | <i>Crepis tectorum</i> | Nurmitähkiö, timotei | <i>Phleum pratense</i> |
| Ketosilmäruoho | <i>Euphrasia stricta</i> | Otavaivatti | <i>Sonchus asper</i> |
| Kevätpiippo | <i>Luzula pilosa</i> | Peltokanankaali | <i>Barbarea vulgaris</i> |
| Kielo | <i>Convallaria majalis</i> | Peltokorte | <i>Equisetum arvense</i> |

| Laji | Tieteellinen nimi | Laji | Tieteellinen nimi |
|---------------------------|------------------------------------|-------------------------------|-----------------------------|
| <i>Peltolemmikki</i> | <i>Myosotis arvensis</i> | <i>Ruotsinpihlaja</i> * | <i>Sorbus intermedia</i> |
| <i>Pelto-ohdake</i> | <i>Cirsium arvense</i> | <i>Rönsyleinikki</i> | <i>Ranunculus repens</i> |
| <i>Peltosaunio</i> | <i>Tripleurospermum perforatum</i> | <i>Röyhyvihvilä</i> | <i>Juncus effusus</i> |
| <i>Piennarmatarata</i> ^ | <i>G. x pomeranicum</i> | <i>Siankärsämö</i> | <i>Achillea millefolium</i> |
| <i>Pietaryrtti</i> | <i>Tanacetum vulgare</i> | <i>Soikkovuorenkilpi</i> * | <i>Bergenia crassifolia</i> |
| <i>Piharatamo</i> | <i>Plantago major</i> | <i>Syysmaittainen</i> | <i>Leontodon autumnalis</i> |
| <i>Pihasaunio</i> | <i>Matricaria suaveolens</i> | <i>Tahmavillakko</i> | <i>Senecio viscosus</i> |
| <i>Pihatähtimö</i> | <i>Stellaria media</i> | <i>Tuhkapaju</i> | <i>Salix cinerea</i> |
| <i>Pohjanjauhosavikka</i> | <i>Chenopodium suecicum</i> | <i>Tuomi</i> | <i>Prunus padus</i> |
| <i>Pujo</i> | <i>Artemisia vulgaris</i> | <i>Vadelma</i> | <i>Rubus idaeus</i> |
| <i>Puna-ailakki</i> | <i>Silene dioica</i> | <i>Valkoapila</i> | <i>Trifolium repens</i> |
| <i>Puna-apila</i> | <i>Trifolium pratense</i> | <i>Valkovuokko</i> | <i>Anemone nemorosa</i> |
| <i>Punalehtiruusu</i> * | <i>Rosa glauca</i> | <i>Vanamo</i> | <i>Linnaea borealis</i> |
| <i>Puolukka</i> | <i>Vaccinium vitis-idaea</i> | <i>Variksenmarja</i> | <i>Empetrum nigrum</i> |
| <i>Päivänkakkara</i> | <i>Leucanthemum vulgare</i> | <i>Viitapihlaja-angervo</i> * | <i>Sorbaria sorbifolia</i> |
| <i>Raita</i> | <i>Salix caprea</i> | <i>Virpajaju</i> | <i>Salix aurita</i> |
| <i>Rauduskoivu</i> | <i>Betula pendula</i> | <i>Voikukka</i> | <i>Taraxacum sp.</i> |
| <i>Rentohaarikko</i> | <i>Sagina procumbens</i> | <i>Vuorimänty</i> * | <i>Pinus mugo</i> |
| <i>Yhteensä</i> | | | <i>112 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.

Hyvärinen, E., Juslén, A., Kemppainen, E., Uddström, A. & Liukko, U-M. (toim.) 2019:

Suomen lajien uhanalaisuus – Punainen kirja 2019.

Ympäristöministeriö ja Suomen ympäristökeskus, Helsinki.

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.

Kontula, T. & Raunio, A. (toim.) 2018:

Suomen luontotyyppien uhanalaisuus 2018. Suomen ympäristökeskus ja Ympäristöministeriö, Helsinki. Suomen ympäristö 5/2018. Osa 1.

Meriluoto, M. & Soininen, T. 2002:

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

Metsäkeskus 2022:

E erityisen tärkeät elinympäristökuviot. Viitattu 11.8.2022.

Mossberg, B. & Stenberg, L. 2005:

Suuri Pohjolan Kasvio. Kustannusosakeyhtiö Tammi, Helsinki.

Pöntinen, B. 2001:

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

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.

Suomen Lajitietokeskus 2022:

Liito-oravahavainnot sekä muut luontohavainnot (<https://laji.fi>). Viitattu 11.8.2022.

Suominen, J. 2013:

Satakunnan kasvit. Norrlinia 26:1–783.

Söderman, T. 2003:

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

Valkama, J., Saurola, P., Lehikoinen, A., Lehikoinen, E.,

Piha, M. Sola, P., & Welmala, W. 2014:

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

Vasko, V., Lampolahti, J. & Sundelin, R. 2006:

Rauman seudun lintuatlas. Rauman seudun lintuharrastajat ry. Rauma.

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.

LIITTEET. LIITE 1. VALOKUVIA TUTKIMUSALUEELTA.



Kuvion 1 kalliometsää alueen koillisosassa.

Kuvion 1 mäntymetsää alueen luoteisosassa.





Kuvion 2 urheilukenttää.

Kuvion 2 jäähallia.






Santtu Ahlman
Toimitusjohtaja
Ahlman Group Oy

