
Rauman Salinkedon ja Kokkovuoren luontoselvitys 2013



SISÄLLYSLUETTELO

Johdanto	3
Raportista	3
Selvitysalueen yleiskuvaus	3
Työstä vastaavat henkilöt	3
Liito-oravaselvitys	4
Tutkimusmenetelmät	4
Liito-oravan elinpiiristä	5
Liito-orava lainsäädännössä	5
Tulokset ja päätelmät	5
Pesimälinnustospelvitys	6
Tutkimusmenetelmät	6
Lajikohtaista tarkastelua	7
Päätelmät	9
Kasvillisuusselvitys.....	13
Tutkimusmenetelmät.....	13
Arvokkaat kasvillisuuskohteet.....	13
Päätelmät.....	25
Kirjallisuus	29

Tähän raporttiin suositetaan viittaamaan seuraavasti:

Ahlman, S. 2013: Rauman Salinkedon ja Kokkovuoren luontoselvitys 2013. Ahlman Group Oy.

JOHDANTO

Tämä raportti esittelee Rauman kaupungin tilaaman Salinkedon ja Kokkovuoren osayleiskaava-alueen luontoselvityksen tulokset, joiden perusteella voidaan suunnitella alueen maankäyttöä kaavoituksessa.

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

RAPORTISTA

Tässä raportissa esitetään huhtikuun puolivälin ja syyskuun alun välisenä aikana 2013 toteutetun pesimälinnusto-, liito-orava- ja kasvillisuusselvityksen tulokset. Raportti käsittää yleis- ja pohjatietojen lisäksi kuvaukset tutkimusmenetelmistä sekä inventointien tulokset ja mahdolliset maankäyttösuositukset.



SELVITYSALUEEN YLEISKUVAUS

Salinkedon ja Kokkovuoden osayleiskaava-alue sijaitsee Rauman keskustan luoteispuolella. Merirauma on tutkimusalueen eteläpuolelle noin kilometrin etäisyydellä.

Hankealue on 214 hehtaarin laajuinen kokonaisuus Rokinnokan ja Nurmenlahden välisellä vyöhykkeellä (kuva 1). Luontotyyppit ovat pitkälti mänty- ja kuusivaltaisia kankaita, mutta alueella on myös lehtipuuvaltaisia muuttumia, monenlaisia kulttuuriympäristöjä pihapiireineen sekä muita pienialaisia elinympäristöjä.

TYÖSTÄ VASTAAVAT HENKILÖT

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



Kuva 1. Salinkedon ja Kokkovooren tutkimusalueen sijainti (sininen viiva).

LIITO-ORAVASELVITYS

TUTKIMUSMENETELMÄT

Salinkedon ja Kokkovooren alue kierrettiin huolellisesti läpi 17.4., 9.5. ja 10.5., jolloin etsittiin liito-oravien jätöksiä puiden runkojen tyviltä. Inventoinnit tehtiin ajankohtana, jolloin lumet olivat sulaneet riittävästi. Ensimmäisellä kerralla oli vielä lunta monin paikoin, mutta kahden jälkimmäisen inventoinnin aikana saatiin tarkastettua kaikki alueet lumettomissa olosuhteissa. Näin ollen mahdollisten jätöksien löytämiseen oli erinomaiset edellytykset. Alueelta tutkittiin kaikkien järeähköjen leppien, raitojen, haapojen ja kuusten tyvet. Lisäksi useiden mäntyjen 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 norkoista. 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. Naarailla 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. Lisääntymismetsien 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

Salinkedon ja Kokkovuoren tutkimusalueella on paikoin liito-oravalle soveliasta elinympäristöä, mutta jätöksiä ei havaittu lainkaan. Alueelta ei tunneta aiempia reviirilöytöjä (Rauman kaupunki 2002, Varsinais-Suomen ELY-keskus 2013), joten lajia ei tarvitse huomioida kaavoituksessa.

PESIMÄLINNUSTOSELVITYS

TUTKIMUSMENETELMÄT

Pesimälinnusto selvitettiin vesilintulaskentojen ja sovelletun kartoituslaskennan avulla 21.5., 22.5., 4.6., 12.6. ja 15.6. Lisäksi liito-oravaselvitysten yhteydessä 17.4., 9.5. ja 10.5. kirjattiin varhain soidintavien lintujen reviierejä ja tehtiin vesilintulaskentoja. Kartoitukset tehtiin yleensä kello 4–11 välisenä aikana, jolloin linnut olivat aktiivisesti äänessä. Yölaulajiin keskittyviä inventointeja ei tehty.

Vesilintulaskennat pyritään ajoittamaan siten, että ne tehdään sinä ajankohtana, kun pesivät parit ovat asettuneet tutkimusalueelle, mutta koiraat ovat vielä naaraiden seurana. Hau-donnan alettua koiraat lähtevät pois pesimäkosteikoilta.

Vesilintujen parimäärän arviointi perustuu hyvin pitkälti havaittujen koiraiden määrään. Pesiviksi pareiksi tulkitaan seuraavat havainnot: yksinäinen koiras tai 2–4 koiraan parvi, pariskunta (puolisukeltajasorsat), juhlapukuinen koiras tai pariskunta (telkkä), yksinäinen lintu lähellä rantaa, pari, reviiirikiista ja erikseen ääntelevät linnut (nokikana). Sotkilla tulkinta poikkeaa niin, että parien määrä arvioidaan naaraiden perusteella, mikä johtuu lajien suuresta koirasylijäämästä. Lokkilinnuilla tulkinta perustuu ensisijassa löydettyjen pesien ja hautovien emolintujen määrään. Selvät muuttoparvet eriteltiin pois pesimälinnustosta.

Maalajistoa inventoitiin sovelletulla kartoituslaskentamenetelmällä potentiaalisilta paikoilta siten, että kaikki pareiksi tulkittavat havainnot merkittiin karttapohjille, jotta päällekkäisyyksiltä vältytään. Pareiksi tulkittiin seuraavat havainnot: laulava koiras, varoitteleva koiras, nähty koiras, varoitteleva naaras, nähty naaras, varoitteleva pari ja nähty pari.

Lajit, joista kerättiin kaikki reviiirihavainnot:

- ▶ Vesilinnut
- ▶ Metsä-, pelto- ja rantakanat (ei fasaani)
- ▶ Kahlaajat (ei metsäviklo, taivaanvuohi ja lehtokurppa)
- ▶ Pöllöt
- ▶ Tikat (ei käpytikka) ja kivitasku
- ▶ Niittykirvinen ja keltavästäräkki
- ▶ Sirkkalinnut
- ▶ Sirittäjä ja idänuunilintu
- ▶ Lepinkäiset ja kuhankeittäjä
- ▶ Järripeippo ja nokkavarpunen
- ▶ Peltosirkku ja pohjansirkku
- ▶ Päiväpetolinnut
- ▶ Kurki
- ▶ Lokit ja tiirat
- ▶ Uuttukyyhky ja turkinkyyhky
- ▶ Kehräjä ja tervapääsky
- ▶ Kangaskiuru ja törmäpääsky
- ▶ Peukaloinen ja leppälintu
- ▶ Viita-, luhta- ryti- ja rastaskerttunen
- ▶ Pikkusieppo ja pyrstötiainen
- ▶ Korppi ja mustavaris
- ▶ Isokäpylintu ja punavarpunen

LAJIKOHTAISTA TARKASTELUA

Tässä osiossa esitetään yleispiirteisesti tutkimusalueella pesineiden huomionarvoisten lajien tietoja. Kustakin lajista kerrotaan suomalaisen nimen lisäksi tieteellinen nimi. Palstan oikeassa reunassa on merkitty punaisella hakasulkuihin lajin mahdollinen uhanalaisuusluokitus tai muu status (VU = vaarantunut, NT = silmälläpidettävä, L = lintudirektiivin laji ja V = Suomen erityisvastuulaji). Lajiluettelossa käytetään termeinä sekä reviiriä että pesiviä paria. Molemmat tarkoittavat kuitenkin pesimähavaintoja.

Merihanhi (*Anser anser*)

Rokinnokan länsipuolella pesi yksi pari (reviirikartta 1). Merihanhi on nimensä mukaisesti rannikkolaji, joka pesii muun muassa saaristossa ja luodoilla. Se on levittäytynyt hiljalleen myös sisämaan puolelle reheville kosteikoille.

Telkkä (*Bucephala clangula*)

[V]

Alueelle asettui pesimään yhteensä neljä paria (reviirikartta 1). Telkkä on hyvin tavallinen sor-salintu maassamme. Toisinaan se pesii kaukana lähimmästä vesialueesta, mikäli sopiva luonnonkolo on tarjolla. Telkkä on Suomen erityisvastuulaji.

Silkkiuikku (*Podiceps cristatus*)

Rokinnokan lounaispuolen pohjukassa pesi viisi paria (reviirikartta 1). Silkkiuikku pesii tyypillisesti rehevissä ja osittain umpeenkasvavissa vesistöissä. Se on taantunut monin paikoin viime vuosina.

Nokikana (*Fulica atra*)

Rantavyöhykkeillä oli yhteensä neljä eri reviiriä (reviirikartta 1). Nokikana on umpeenkasvavien kosteikkojen laji, joka on taantunut useilla paikoilla viime vuosina.

Punajalkaviklo (*Tringa totanus*)

[NT]

Säikänniemen kärjessä oli yksi pesivä pari (reviirikartta 1). Punajalkaviklo on muun muassa merenrantaniittyjen ja lintuvesien rantaluhtien pesijä. Se on valtakunnallisessa uhanalaisuusluokittelussa silmälläpidettävä (NT).

Rantasipi (*Tringa totanus*)

[NT]

Kulhastenkarien lounaispuolelta varmistettiin yksi elinpiiri (reviirikartta 2). Rantasipi pesii tyypillisesti kivikkoisilla rannoilla. Se on valtakunnallisessa uhanalaisuusluokittelussa silmälläpidettävä (NT).

Lapintiira (*Sterna paradisaea*)

[L]

Rokinnokan pohjoispuolelle asettui pesimään yksi pari (reviirikartta 2). Lapintiira on tyypillinen ulkoluotojen pesijä, mutta se esiintyy myös lähellä mannerta sekä harvalukuisena sisämaan järvillä. Lapintiira on EU:n lintudirektiivin I-liitteen laji.

Käenpiika (*Jynx torquilla*)

[NT]

Petäjäkarissa kuultiin soidinlaulua (reviirikartta 2). Käenpiika pesii hyvin vaatimattomissa paikoissa, jopa hakkuualoilla, kunhan tarjolla on sopiva pesäkolo. Kyseessä on ainoa tikkamme, joka ei kaiverra itse pesäkoloon. Käenpiika on valtakunnallisessa uhanalaisuusluettelossa silmälläpidettävä (NT).

Palokärki (*Dryocopus martius*)

[L]

Alueella oli yksi pesimäpiiri (reviirikartta 2). Laji on hyvin kuuluva reviirillään, joka on kooltaan yleensä melko laaja metsäinen alue. Palokärki on EU:n lintudirektiivin I-liitteen laji.

Peukaloinen (*Troglodytes troglodytes*)

Rokinnokan ja Säikänniemen välisen pohjukan kuusikossa oli yksi reviiri (reviirikartta 2). Peukaloinen on vanhojen metsien ilmentäjä, mutta se saattaa asettua pesimään myös hakkuualoille.

Leppälintu (*Phoenicurus phoenicurus*)

[V]

Säikänniemessä havaittiin laulava koiras (reviirikartta 3). Laji pesii vanhemmissa metsissä, asu-
tuksen piirissä ja runsaimmin mäntykankailla. Leppälintu on Suomen erityisvastuulaji.

Rytikerttunen (*Acrocephalus scirpaceus*)

Varttikarinsuntissa ja Petäjäkarissa havaittiin soidintava lintu (reviirikartta 3). Rytikerttunen on eteläinen laji, joka suosii elinpiireinään ruoikoita.

Rastaskerttunen (*Acrocephalus arundinaceus*)

[VU]

Varttikarinsuntin eteläosassa oli yksi reviiri (reviirikartta 3). Rastaskerttunen on eteläinen ja harvalukuinen laji, joka pesii järviruoikoissa. Se on valtakunnallisessa uhanalaisuusluokittelussa vaarantunut (VU).

Punavarpunen (*Carpodacus erythrinus*)

[NT]

Alueella oli neljä reviiriä (reviirikartta 3). Punavarpunen on erilaisten metsälaiteiden ja pensaikkomaiden laji. Sen tapaa monesti myös pihapiiristä. Se on valtakunnallisessa uhanalaisuusluokituksessa silmälläpidettävä (NT). Punavarpusia tavattiin vuonna 2013 laajoilla alueilla selvästi edellisiä vuosia enemmän.

PÄÄTELMÄT

Salinkedon ja Kokkovuoren tutkimusalueen pesimälinnustoon lukeutui 14 huomionarvoista (taulukko 1) sekä 39 muuta lajia (taulukko 2). Yhteislukemana 53 pesimälaji on kohtalainen pinta-alaan nähden.

Huomionarvoisista lajeista telkkä ja leppälintu ovat Suomen erityisvastuulajeja ja ovat hyvin tavallisia pesijöitä maassamme. Lapintiira ja palokärki ovat EU:n lintudirektiivin I-liitteen lajeja, joilla on runsaasti soveliaita elinympäristöjä tutkimusalueen ulkopuolella. Punajalkaviklo, rantasipi, käenpiika ja punavarpuunen ovat puolestaan valtakunnallisessa uhanalaisuusluokittelussa silmälläpidettäviä (NT), mutta niitä pesii tutkimusalueella hyvin vähän. Ainoa merkittävämpi lintuhavainto koskee Varttikarinsuntin rastaskerttusta, joka on valtakunnallisessa uhanalaisuusluokittelussa vaarantunut (VU). Lajille suositetaan säilytettävän soveliaista elinympäristöä (kuva 2).

Kuva 2.
Rastaskerttuselle sovelias tärkeä elinympäristö.



Taulukko 1.

Tutkimusalueen huomionarvoinen pesimälinnusto parimäärineen.

Laji	Parimäärä
Merihanhi	1
Telkkä	4
Silkkiiukku	5
Nokikana	4
Punajalkaviklo	1
Rantasipi	1
Lapintiira	1
Käenpiika	1
Palokärki	1
Peukaloinen	1
Leppälintu	1
Rytikerttunen	2
Rastaskerttunen	1
Punavarpuunen	4
Yhteensä	14 lajia

Taulukko 2. Muu pesimälajisto ja niiden runsausluokat (1 = harvalukuinen, 2 = tavallinen ja 3 = runsas).

Laji	Runsas	Laji	Runsas	Laji	Runsas
Lehtokurppa	1	Ruokokerttunen	2	Talitiainen	3
Metsäviklo	1	Mustapääkerttu	1	Puukiipijä	1
Sepelkyyhky	1	Lehtokerttu	2	Närhi	1
Käpytikka	2	Hernekerttu	2	Harakka	1
Haarapääsky	1	Tiltalti	2	Varis	1
Metsäkirvinen	2	Pajulintu	3	Varpuunen	1
Västäräkki	1	Hippiäinen	2	Pikkuvarpuunen	1
Rautiainen	2	Harmaasiippo	2	Peippo	3
Punarinta	3	Kirjosieppo	3	Viheroarpuunen	2
Mustarastas	2	Hömötiainen	1	Pikkukäpylintu	1
Räkättirastas	1	Töyhtötiainen	1	Punatulkku	1
Laulurastas	3	Kuusitiainen	1	Keltasirkku	2
Punakylkirastas	2	Sinitiainen	2	Pajusirkku	1
Yhteensä					39 lajia

Reviirikartta 1.

Merihanhen (1 pari), telkän (4 pr), silkkiuikun (5 pr),
nokikanan (4 pr) ja punajalkaviklon (1 pr) reviirit.

● Merihanhi

● Nokikana

● Telkkä

● Punajalkaviklo

● Silkkiuikku



Reviirikartta 2.

Rantasipin (1 pari), lapintiiran (1 pr), käenpiian (1 pr),
palokärjen (1 pr) ja peukaloisen (1 pr) reviirit.

- Rantasipi
- Lapintiira
- Käenpiika

- Palokärki
- Peukaloinen



Reviirikartta 3.

Leppälinnun (1 pari), rytikerettusen (2 pr),
rastaskerttusen (1 pr) ja punavarpuksen (4 pr) reviirit.

 Leppälintu

 Rastaskerttunen

 Rytikerettunen

 Punavarpuksen



KASVILLISUUSSELVITYS

TUTKIMUSMENETELMÄT

Salinkedon ja Kokkovuoren tutkimusalueen kasvillisuutta inventointiin 17.7., 10.8. ja 3.9., jolloin alue kierrettiin järjestelmällisesti läpi. Jokainen arvokas kuvio piirrettiin kartta- ja ilmakuvapohjalle ja niistä kirjoitettiin yleisluonnehdinta sekä maankäyttösuositukset. Maastotöiden aikana kirjattiin lajilistalle kaikki havaitut putkilokasvit, myös villiintyneet koriste- ja hyötykasvit.

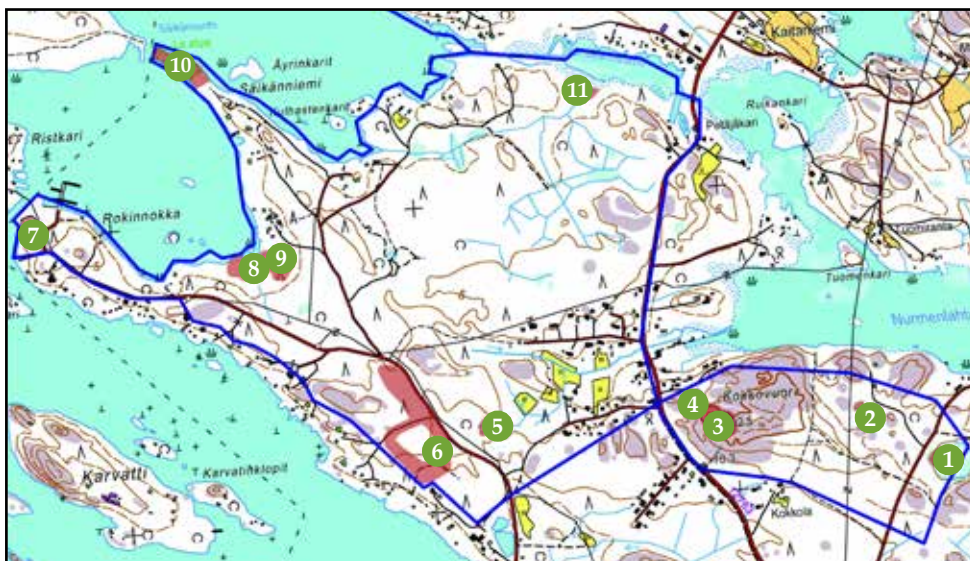
Arvokkaiden kohteiden tietoihin on lisätty luontotyyppien uhanalaisuusluokitus (Raunio ym. 2008). Nämä luokitukset on merkitty punaisella luontotyyppinimikkeen oikeaan reunaan. CR = äärimmäisen uhanalainen, EN = erittäin uhanalainen, VU = vaarantunut ja NT = silmälapidettava. Luontotyyppiluokituksen jälkeen suluissa on alueen nimi lähimmän karttapaikan mukaan. Suojeluperusteeseen on kuvattu lyhyesti ne syyt, joiden vuoksi kyseinen alue on syytä suojella.

Arvotuksessa on käytetty kolmiportaista luokitusta seuraavasti: 1 = lakikohde, joka on säilytettävä suojeluperusteena olevan lain mukaan, 2 = arvokas alue, joka on uhanalaisuudeltaan joko äärimmäisen uhanalainen, erittäin uhanalainen tai vaarantunut, 3 = arvokas alue, joka suositetaan säilytettävän muiden syiden vuoksi. Tällaisia syitä voivat esimerkiksi erityisen edustava luontotyyppi, nykymittakaavassa poikkeuksellisen iäkäs puusto, suuri lahopuumäärä tai muu monimuotoisuus.

Selvityksessä käytetty nimistö on Suuren Pohjolan Kasvion (Mossberg & Stenberg 2005) mukainen.

ARVOKKAAT KASVILLISUUSKOHTEET

Tässä osiossa esitetään Salinkedon ja Kokkovuoren tutkimusalueelta löytyneet arvokkaat kasvillisuuskuviot (kuva 3), joista kerrotaan yleiskuvauksen lisäksi suojeluperuste ja maankäyttösuositukset.



*Kuva 3.
Tutkimusalueen
arvokkaat kasvillisuus-
kohteet (vihreät pallot).*



1. Korpimuuttuma

[-]

Kasvillisuuskuvaus:

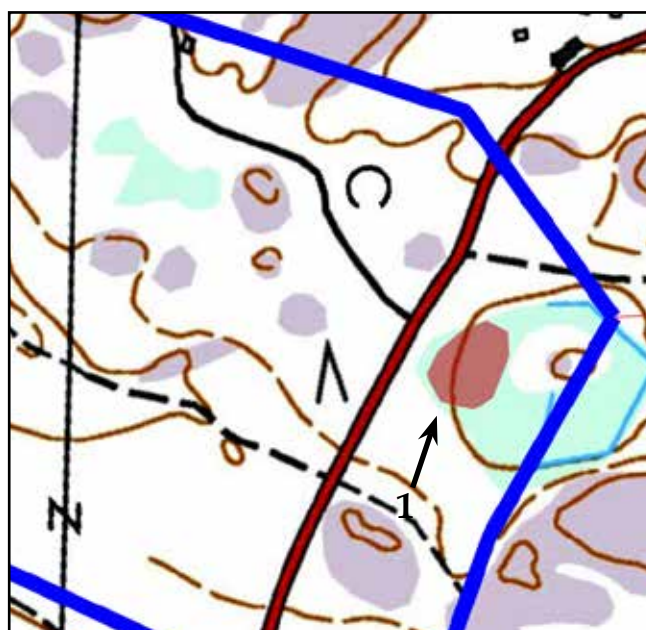
Ojituksen vuoksi luonnontilansa menettänyt korpi, jossa on pieni avovesilampare. Muutaman järeän tervalepän lisäksi alueella kasvaa kiilto- ja virpapajuja. Okarahkasammal muodostaa lähes yhtenäisen peitteen, mutta myös kurjenjalka ja korpikastikka ovat hyvin runsaita. Muita tavanomaisia lajeja ovat jouhivihvilä, rantamatara, harmaasara ja mutaluikka sekä paikoin myös terttualpi ja pikkupalpakko.

Suojeluperuste / arvotus (1–3):

Korpimuuttuma ei ole lakikohde, mutta se suositetaan säilytettävän koskemattomana. Arvotus: 3, koska kohde lisää paikallista monimuotoisuutta.

Maankäyttösuositukset:

Vesitalous on pidettävä ennallaan, joten alueella ei tule tehdä ojituksia tai esimerkiksi tienrakentamista. Alueen reunoille tulee antaa kasvaa suoja puustoa pienilmaston turvaamiseksi.





2. Kangaskorpi (KgK)

[VU]

Kasvillisuuskuvaus:

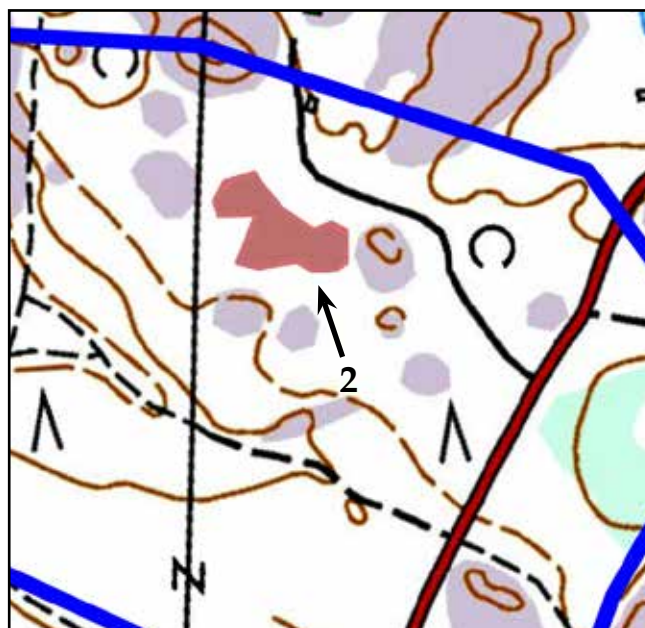
Luonnontilainen suoalue, jossa puusto koostuu pitkälti mättäiden hieskoivuista sekä osittain myös harmaalepistä ja kuusista. Kasvillisuus on mosaiikkimaista, sillä mättäillä kasvaa kangasmetsien lajistoa, kuten mustikkaa ja metsätähteä. Välipinnoilla on puolestaan yhtenäinen rahkasammalpeite ja monin paikoin korpikarhunsammalta. Lajisto on muuten varsin niukkaa; luhtasara, pallosara, tupasvilla, terttualpi, jouhivihvilä, harmaasara ja kurjenjalka esiintyvät vähälukuisina. Alueella on myös heinäkorpea.

Suojeluperuste / arvotus (1–3):

Kangaskorpi ei ole lakikohde, mutta se suositetaan säilytettävän koskemattomana. Arvotus: 2, koska kohde on luonnontilainen ja se on uhanalaisuusluokitukseltaan vaarantunut.

Maankäyttösuositukset:

Vesitalous on pidettävä ennallaan, joten alueella ei tule tehdä ojituksia tai esimerkiksi tienrakentamista.





3. Kalliomännikkö ja kanervatyypin (CT) kuiva kangas

[NT]

Kasvillisuuskuvaus:

Kallioalue, jossa on kitukasvuisia ja osin myös kilpikaarnaisia sekä lakkapäisiä mäntyjä. Kasvillisuus on hyvin niukkaa, sillä tyypillisiä lajeja ovat harvassa kasvavat lampaannata, isomak-saruoho, sarjakeltano, metsälauha ja kalliohatikka. Kalliolaella esiintyy myös vähän metsäruusua. Kallioiden välissä olevat kangasmetsälaikut koskevat kanervatyypin (CT) kuivaa kangasta, jossa kanerva on runsain varpu. Kosteissa painanteissa on juolukkaa. Alueella on myös jyrkänkanteita ja siirtolohkareita.

Suojeluperuste / arvotus (1–3):

Metsälain (10 §) mukainen erityisen tärkeä elinympäristö (vähätuottoiset kituja joutomaan elinympäristöt).

Arvotus: 1, koska kyseessä on lakikohde.

Maankäyttösuositukset:

Metsälain mukaiset. Kuviolla ei tule tehdä hakkuita tai kohdistaa sille erityistä maankäyttöä, joka muuttaisi alueen luonnontilaisuutta ja luonnetta.





4. Ruohokorpi (RhK)

[EN]

Kasvillisuuskuvaus:

Korpialue, jonka puusto koostuu kuusista. Mättäillä kasvaa myös pienempiä koivuja ja mäntyjä sekä tervaleppiä. Aluskasvillisuutta luonnehtii rahkasammalpeite sekä erittäin runsaana esiintyvä vehka. Myös terttualpi ja kurjenjalka sekä pullosara ovat peruslajeja. Kuviolla on myös heinäkorpea.

Suojeluperuste / arvotus (1–3):

Metsälain mukainen erityisen tärkeä elinympäristö (rehevät korvet).

Arvotus: 1, koska kyseessä on lakikohde.

Maankäyttösuositukset:

Vesitalous on pidettävä ennallaan, joten alueella ei tule tehdä ojituksia tai esimerkiksi tienrakentamista.





5. Varsinainen sararäme (VSR)

[VU]

Kasvillisuuskuvaus:

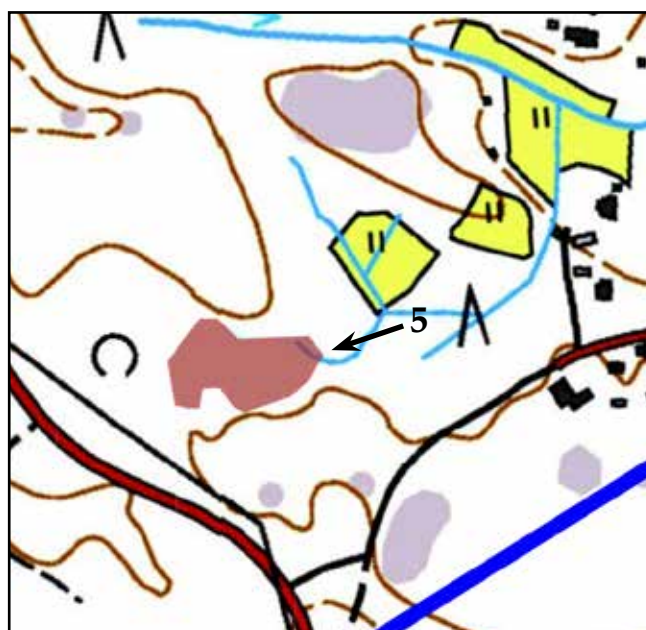
Suoalue, jossa on harvassa kitukasvuisia mäntyjä sekä yksittäisiä koivuja. Luonnontilaan on vaikuttanut vähäisesti itäosan vanha oja. Aluskasvillisuus koostuu lähes yksinomaan yhtenäisen rahkasammalpatjan päällä runsaina esiintyvistä pullosaroista ja vähälukuisena esiintyvistä karpaloista. Kuviolla on myös hieman tupasvillaa ja pienialaisesti vehkaa. Reunoilla on hyvin pienialaisesti muita suotyyppejä, kuten iso-varpurämettä (IR).

Suojeluperuste / arvotus (1–3):

Sararäme ei ole lakikohde, mutta se suositetaan säilytettävän koskemattomana. Arvotus: 2, koska kohde on uhanalaisuusluokitukseltaan vaarantunut.

Maankäyttösuositukset:

Vesitalous on pidettävä ennallaan, joten alueella ei tule tehdä ojituksia tai esimerkiksi tienrakentamista.





6. Mustikkatyypin (MT) tuore kangas

[NT]

Kasvillisuuskuvaus:

Melko vanha tuore kangas, jossa kuusi muodostaa valtapuuston. Pensaskerroksessa esiintyy lähinnä kuusentaimia. Mustikka on erittäin runsas, samoin metsämaitikka, metsätähti ja oravanmarja. Vanhoissa metsissä viihtyvä yövilkka on paikoin poikkeuksellisen runsas.

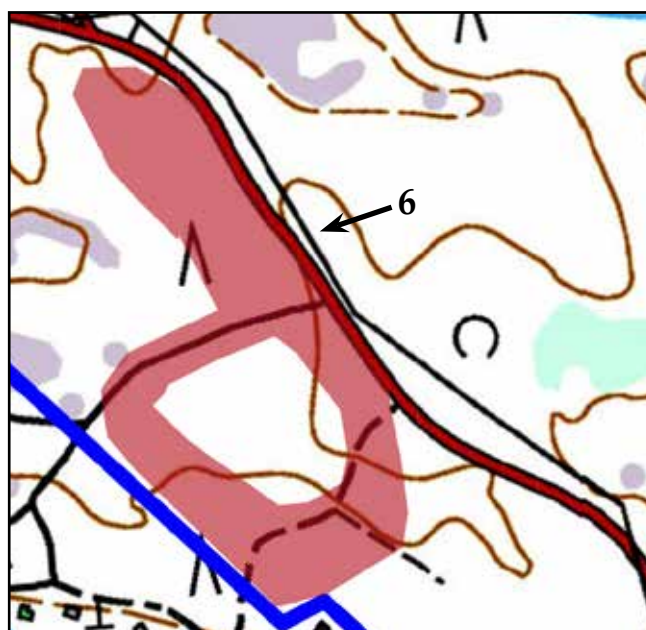
Suojeluperuste / arvotus (1–3):

Tuore kangas ei ole lakikohde, mutta osa siitä suositetaan säilytettävän koskemattomana.

Arvotus: 3, koska kohde on edustava ja melko vanha kuusimetsä.

Maankäyttösuositukset:

Kuviolla ei tule tehdä hakkuita tai kohdistaa sille erityistä maankäyttöä, joka muuttaisi alueen luonnetta.





7. Tuore keskiravinteinen lehto / lehtomainen kangas (OMT)

[VU/NT]

Kasvillisuuskuvaus:

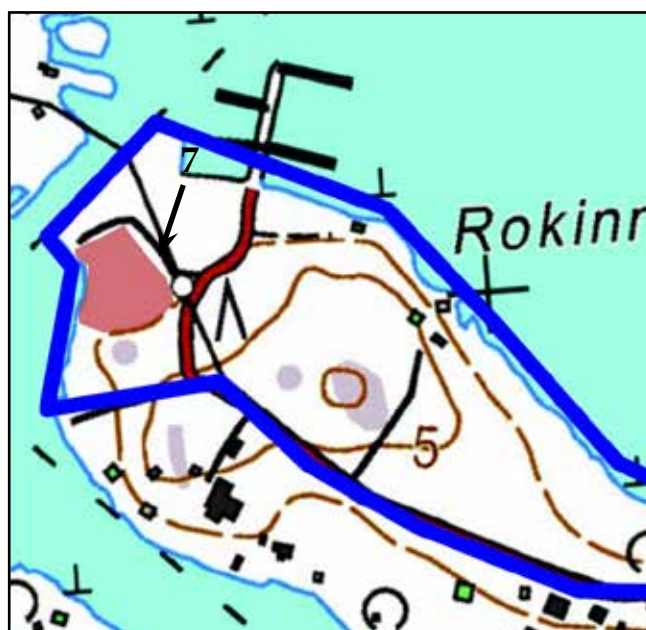
Hyvin rehevä käenkaali-mustikkatyyppin (OMT) lehtomainen kangas, joka vaihettuu rannan tuntumassa puna-ailakkityypin tervaleppälehdoksi (SiT). Kuusi ja tervaleppä muodostavat valtapuuston, mutta seassa on myös muutamia järeitä mäntyjä. Taikinamarja on paikoin hyvin runsas pensaskerrossa. Muilta osin käenkaali ja puna-ailakki ovat tyypillisiä lajeja. Myös metsäorvokki, tuomi, tesma, ojakellukka ja punaherukka ovat tavanomaisia.

Suojeluperuste / arvotus (1–3):

Tuore keskiravinteinen lehto on metsälain (10 §) mukainen erityisen tärkeä elinympäristö (rehevät lehtolaikut). Arvotus: 1, koska kyseessä on lakikohde.

Maankäyttösuositukset:

Metsälain mukaiset. Kuviolla ei tule tehdä hakkuita tai kohdistaa sille erityistä maankäyttöä, joka muuttaisi alueen luonnontilaisuutta ja luonnetta.





8. Tervaleppäyhdykskunta

[VU]

Kasvillisuuskuvaus:

Tervaleppien ja yksittäisten kuusien muodostama luonnontilainen yhdyskunta. Tyypillisiä kasveja edustavat mesiangervo, rantayrtti, nurmilauha, rönsyleinikki, suo-orvokki ja metsäalvejuuri. Myös nokkonen, tuomi ja herukat esiintyvät alueet, ja kohteella on osittain lehdon piirteitä.

Suojeluperuste / arvotus (1–3):

Tervaleppäyhdykskunta ei ole lakikohde, mutta se suositetaan säilytettävän koskemattomana. Arvotus: 2, koska kohde on luonnontilainen uhanalaisuusluokitukseltaan vaarantunut.

Maankäyttösuositukset:

Vesitalous on pidettävä ennallaan, joten alueella ei tule tehdä ojituksia tai esimerkiksi tienrakentamista. Hakkuita ei tule tehdä pienilmaston turvaamiseksi.





9. Tuore keskiravinteinen lehto / lehtomainen kangas (OMT)

[VU/NT]

Kasvillisuuskuvaus:

Kuusivaltainen tuoreen keskiravinteisen lehdon ja käenkaali-mustikkatyypin (OMT) lehtomaisen kankaan kokonaisuus, jossa on melko iäkästä puustoa. Sekapuina esiintyy myös muutamia tervaleppiä ja lahopuita on runsaasti. Käenkaali on erittäin runsas, samoin metsä- ja isoalvejuuri. Punaherukka, ojakellukka ja tuomi esiintyvät siellä tällä. Myös koiranvehnä, ahomansikka, metsäorvokki ja puna-ailakki lukeutuvat lajistoon.

Suojeluperuste / arvotus (1–3):

Tuore keskiravinteinen lehto on metsälain (10 §) mukainen erityisen tärkeä elinympäristö (rehevät lehtolaidut). Arvotus: 1, koska kyseessä on lakikohde.

Maankäyttösuosituks:

Metsälain mukaiset. Kuviolla ei tule tehdä hakkuita tai kohdistaa sille erityistä maankäyttöä, joka muuttaisi alueen luonnontilaisuutta ja luonnetta.





10. Katajaketo

[CR]

Kasvillisuuskuvaus:

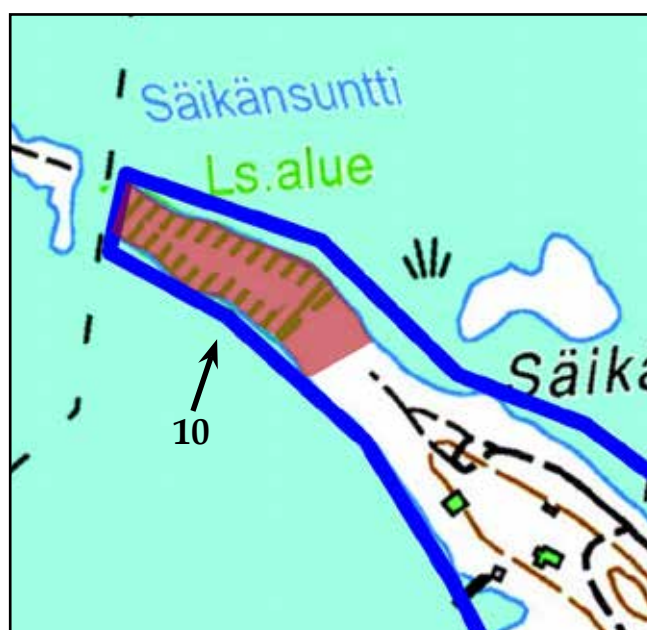
Säikänniemen kärjessä oleva katajaketo, jota laidunnetaan lampaiden avulla. Lukuisten kookkaiden ja pylväsmäisten katajien lisäksi alueella on pihlajia ja mäntyjä sekä suuria tyrnipensaita. Aluskasvillisuus muodostuu monin paikoin heinistä, kuten metsälauhasta ja lampaanadasta. Myös siankärsämö ja ahosuolaheinä ovat tyypillisiä lajeja.

Suojeluperuste / arvotus (1–3):

Ketoalue voidaan tulkita edelleen luonnonsuojelulain mukaiseksi suojelluksi luontotyyppiä (katajakedot). Arvotus: 1, koska kyseessä on lakikohde ja kedot ovat uhanalaisuusluokitukseltaan äärimmäisen uhanalaisia. Kyseessä on luonnonsuojelualue.

Maankäyttösuositukset:

Laidunnusta suositetaan jatkettavan edelleen. Yksittäisiä puita voidaan poistaa, jotta alue pysyy paahteisena.





11. Tervaleppäyhdykskunta

[VU]

Kasvillisuuskuvaus:

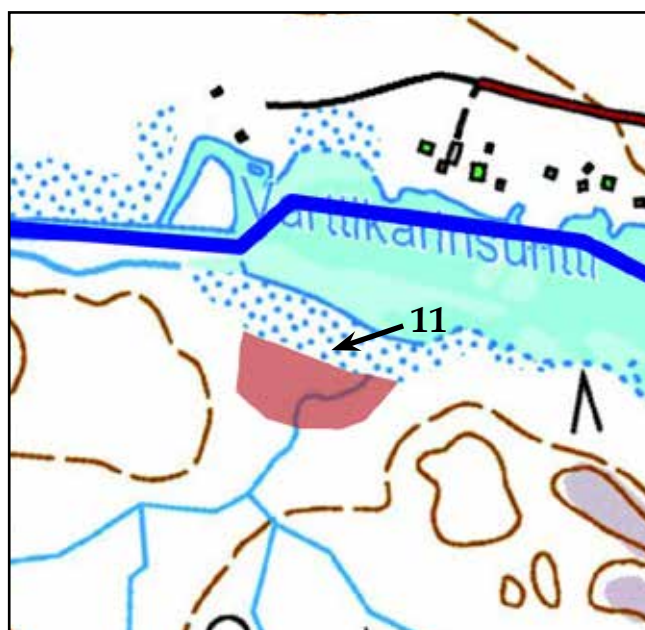
Kosteapohjainen tervaleppäyhdykskunta, joka on osittainen mäntäinen. Tervaleppä on ainoa kuviolla esiintyvä puulaji. Aluskasvillisuus koostuu seuraavista lajeista: ranta-alpi, mesiangervo, suo-orvokki, rantamatara, rantayrtti ja tummarusokki.

Suojeluperuste / arvotus (1–3):

Tervaleppäyhdykskunta ei ole lakikohde, mutta se suositetaan säilytettävän koskemattomana. Arvotus: 2, koska kohde on luonnontilainen uhanalaisuusluokitukseltaan vaarantunut.

Maankäyttösuositukset:

Vesitalous on pidettävä ennallaan, joten alueella ei tule tehdä ojituksia tai esimerkiksi tienrakentamista. Hakkuita ei tule tehdä pienilmaston turvaamiseksi.



PÄÄTELMÄT

Salinkedon ja Kokkovuoren tutkimusalueen luontotyytit ovat varsin tavanomaisia talousmet-säkäytössä olevia kankaita. Myös pihapiirit ja muut kulttuurivaikutteiset alueet muodostavat merkittävän osan kokonaisuudesta.

Alueelle sijoittuu 11 huomionarvoista kasvillisuuskuvioita, joista osa koskee lehtoja ja ter-valeppäyhdyksuntia sekä suokohteita. Loput arvokohteita koskevat katajaketoa, kallioaluetta ja tuoretta kangasta. Kohteiden rajaukset ja maankäyttösuositukset esitetään sivuilla 12–24.

Tutkimusalueelta löydettiin yhteensä 232 putkilokasvilajia (taulukko 3), joista yksikään ei lukeudu uhanalaisuusluokitukseen.

Taulukko 3. Tutkimusalueella esiintyvät putkilokasvilajit aakkosjärjestyksessä. Tähdellä merkityt ovat puutarhakarkulaisia tai viljelysjänteitä.

Laji	Tieteellinen nimi	Laji	Tieteellinen nimi
Ahdekaunokki	<i>Centaurea jacea</i>	Heinätähtimö	<i>Stellaria graminea</i>
Ahojäkärä	<i>Gnaphalium sylvaticum</i>	Herttavuorenkilpi *	<i>Bergenia cordifolia</i>
Ahokeltano	<i>Hieracium (sektio) vulgata</i>	Hevonhierakka	<i>Rumex longifolius</i>
Ahomansikka	<i>Fragaria vesca</i>	Hieskoivu	<i>Betula pubescens</i>
Ahomatara	<i>Galium boreale</i>	Hietakastikka	<i>Calamagrostis epigejos</i>
Ahopaju	<i>Salix starkeana</i>	Hiirenvirna	<i>Vicia cracca</i>
Ahopukinjuuri	<i>Pimpinella saxifraga</i>	Huopakeltano	<i>Pilosella officinarum</i> ssp. <i>pilosella</i>
Ahosuolaheinä	<i>Rumex acetosella</i>	Huopahdake	<i>Cirsium helenioides</i>
Aitaorapihlaja *	<i>Crataegus flabellata</i> var. <i>grayana</i>	Idänillakko *	<i>Hesperis pycnotricha</i>
Aitovirna	<i>Vicia sepium</i>	Idänukonputki	<i>Heracleum sphondylium</i> ssp. <i>sibericum</i>
Alsikeapila	<i>Trifolium hybridum</i>	Idänvirpiangervo *	<i>Spiraera chamaedryfolia</i>
Amerikanhorsma	<i>Epilobium adenocaulon</i>	Imeläkirsikka *	<i>Prunus avium</i>
Eteläntuoksusimake	<i>Anthoxanthum odoratum</i>	Isoalvejuuri	<i>Dryopteris expansa</i>
Euroopanlehtikuusi *	<i>Larix decidua</i>	Isomaksaruoho	<i>Hylotelephium telephium</i>
Haapa	<i>Populus tremula</i>	Isonokkonen	<i>Urtica dioica</i>
Hanhenpaju	<i>Salix repens</i>	Isopihatatar	<i>Polygonum aviculare</i> ssp. <i>aviculare</i>
Hapankirsikka *	<i>Prunus cerasus</i>	Isopiisku *	<i>Solidago gigantea</i>
Harakankello	<i>Campanula patula</i>	Isotalvikki	<i>Pyrola rotundifolia</i>
Harmaaleppä	<i>Alnus incana</i>	Isotuomipihlaja *	<i>Amelanchier spicata</i>
Harmaasara	<i>Carex canescens</i>	Japaninhappomarja *	<i>Berberis thunbergii</i>

Laji	Tieteellinen nimi	Laji	Tieteellinen nimi
Jauhosavikka	<i>Chenopodium album</i>	Kurtturuusu *	<i>Rosa rugosa</i>
Jokapaikansara	<i>Carex nigra</i>	Kyläkarhiainen	<i>Carduus crispus</i>
Jouhivihvilä	<i>Juncus filiformis</i>	Kyläkellukka	<i>Geum urbanum</i>
Juolavehnä	<i>Elytrigia repens</i>	Kylänurmikka	<i>Poa annua</i>
Juolukka	<i>Vaccinium uliginosum</i>	Käenkaali	<i>Oxalis acetosella</i>
Jänönsara	<i>Carex ovalis</i>	Lampaannata	<i>Festuca ovina</i>
Järvikorte	<i>Equisetum fluviatile</i>	Lehtoakileija *	<i>Aquilegia vulgaris</i>
Järviruoko	<i>Phragmites australis</i>	Lehtonurmikka	<i>Poa nemoralis</i>
Jättipalsami *	<i>Impatiens glandulifera</i>	Lehtotesma	<i>Milium effusum</i>
Kaitapihatatar	<i>Polygonum aviculare ssp. neglectum</i>	Leskenlehti	<i>Tussilago farfara</i>
Kalliovillakko	<i>Senecio sylvaticus</i>	Leveäosmankäämi	<i>Typha latifolia</i>
Kangasmaitikka	<i>Melampyrum pratense</i>	Lillukka	<i>Rubus saxatilis</i>
Kaneroa	<i>Calluna vulgaris</i>	Linnunkaali	<i>Lapsana communis</i>
Karhunputki	<i>Angelica sylvestris</i>	Luhtalemmikki	<i>Myosotis scorpioides</i>
Kataja	<i>Juniperus communis</i>	Luhtamatara	<i>Galium uliginosum</i>
Keltakannusruoho	<i>Linaria vulgaris</i>	Luhtasara	<i>Carex vesicaria</i>
Keltakurjenmieikka	<i>Iris pseudocorus</i>	Luhtasuoputki	<i>Peucedanum palustre</i>
Keräpäävihvilä	<i>Juncus conglomeratus</i>	Lutukka	<i>Capsella bursa-pastoris</i>
Ketohopeahanhikki	<i>Potentilla argentea ssp. argentea</i>	Luumuruusu *	<i>Rosa villosa ssp. villosa</i>
Ketosilmäruoho	<i>Euphrasia stricta</i>	Maitohorsma	<i>Epilobium angustifolium</i>
Kevätesikko *	<i>Primula veris</i>	Mesiangeroo	<i>Filipendula ulmaria</i>
Kevätpiippo	<i>Luzula pilosa</i>	Mesimarja	<i>Rubus arcticus</i>
Kielo	<i>Convallaria majalis</i>	Metsäalvejuuri	<i>Dryopteris carthusiana</i>
Kiiltopaju	<i>Salix phylicifolia</i>	Metsäimarre	<i>Gymnocarpium dryopteris</i>
Kiiltotuhkapensas *	<i>Cotoneaster lucidus</i>	Metsäkastikka	<i>Calamagrostis arundinacea</i>
Kirjopillike	<i>Galeopsis speciosa</i>	Metsäkorte	<i>Equisetum sylvaticum</i>
Kissankello	<i>Campanula rotundifolia</i>	Metsäkurjenpolvi	<i>Geranium sylvaticum</i>
Kivikkoalvejuuri	<i>Dryopteris filix-mas</i>	Metsäkuusi	<i>Picea abies</i>
Koiranheinä	<i>Dactylis clomerata</i>	Metsälauha	<i>Deschampsia flexuosa</i>
Koiranputki	<i>Anthriscus sylvestris</i>	Metsämaitikka	<i>Melampyrum sylvaticum</i>
Koiranvehnä	<i>Elymus caninus</i>	Metsämänty	<i>Pinus sylvestris</i>
Komealupiini *	<i>Lupinus polyphyllus</i>	Metsäorvokki	<i>Viola riviniana</i>
Konnanvihvilä	<i>Juncus bufonius</i>	Metsäruusu	<i>Rosa majalis</i>
Korpikaisla	<i>Scirpus sylvaticus</i>	Metsätammi	<i>Quercus robur</i>
Korpikastikka	<i>Calamagrostis purpurea</i>	Metsätähti	<i>Trientalis europaea</i>
Korpipaatsama	<i>Franfula alnus</i>	Metsätähtimö	<i>Stellaria longifolia</i>
Kotipihlaja	<i>Sorbus aucuparia</i>	Metsävaahtera	<i>Acer platanoides</i>
Kultapiisku	<i>Solidago virgaurea</i>	Morsiusangeroo *	<i>Spiraea x arguta</i>
Kurjenjalka	<i>Comarum palustre</i>	Mustaherukka	<i>Ribes nigrum</i>
Kurjenkello	<i>Campanula persicifolia</i>	Mustikka	<i>Vaccinium myrtillus</i>

Laji	Tieteellinen nimi	Laji	Tieteellinen nimi
Niittyhumala	<i>Prunella vulgaris</i>	Poimulehti	<i>Alchemilla</i> sp.
Niittyleinikki	<i>Ranunculus acris</i>	Pujo	<i>Artemisia vulgaris</i>
Niittynurmikka	<i>Poa pratensis</i>	Pullosara	<i>Carex rostrata</i>
Niittynätkelmä	<i>Lathyrus pratensis</i>	Puna-ailakki	<i>Silene dioica</i>
Niittysuolaheinä	<i>Rumex acetosa</i>	Puna-apila	<i>Trifolium pratense</i>
Nuokkuhelmikkä	<i>Melica nutans</i>	Puolukka	<i>Vaccinium vitis-idaea</i>
Nuokkotalvikki	<i>Orthilia secunda</i>	Päivänkakkara	<i>Leucanthemum vulgare</i>
Nurmihärkki	<i>Cerastium fontana</i>	Raate	<i>Menyanthes trifoliata</i>
Nurmilauha	<i>Deschampsia cespitosa</i>	Raita	<i>Salix caprea</i>
Nurminata	<i>Festuca pratensis</i>	Ranta-alpi	<i>Lysimachia vulgaris</i>
Nurmipiippo	<i>Luzula multiflora</i>	Rantakukka	<i>Lythrum salicaria</i>
Nurmipuntarpää	<i>Alopecurus pratensis</i>	Rantamatara	<i>Galium palustre</i>
Nurmirölli	<i>Agrostis capillaris</i>	Rantayrtti	<i>Lycopus europaeus</i>
Nurmitädyke	<i>Veronica chamaedrys</i>	Rauduskoivu	<i>Betula pendula</i>
Nurmitähkiö, timotei	<i>Phleum pratense</i>	Rentohaarikko	<i>Sagina procumbens</i>
Ojakellukka	<i>Geum rivale</i>	Rentukka	<i>Caltha palustris</i>
Ojakärsämö	<i>Achillea ptarmica</i>	Riidenlieko	<i>Lycopodium annotinum</i>
Ojapalpakko	<i>Sparganium erectum</i> ssp. <i>microcarpum</i>	Rohtotädyke	<i>Veronica officinalis</i>
Ojasorsimo	<i>Glyceria fluitans</i>	Ruokohelpi	<i>Phalaris arundinacea</i>
Oravanmarja	<i>Maianthemum bifolium</i>	Rätoänä	<i>Potentilla erecta</i>
Otavalvatti	<i>Sonchus asper</i>	Rönsyleinikki	<i>Ranunculus repens</i>
Paimenmatara	<i>Galium album</i>	Rönsyrölli	<i>Agrostis stolonifera</i>
Pallosara	<i>Carex globularis</i>	Sananjalka	<i>Pteridium aquilinum</i>
Peltohatikka	<i>Spergula arvensis</i>	Sarjakeltano	<i>Hieracium umbellatum</i>
Peltokanankaali	<i>Barbarea vulgaris</i>	Savijäkkärä	<i>Gnaphalium uliginosum</i>
Peltokorte	<i>Equisetum arvense</i>	Siankärsämö	<i>Achillea millefolium</i>
Peltolemmikki	<i>Myosotis arvensis</i>	Sianpuolukka	<i>Arctostaphylos uva-ursi</i>
Pelto-ohdake	<i>Cirsium arvense</i>	Sinivuokko	<i>Hepatica nobilis</i>
Pelto-orvokki	<i>Viola arvensis</i>	Siperianhernepensas *	<i>Caragana arborescens</i>
Peltosaunio	<i>Tripleurospermum perforatum</i>	Soikkovuorenkilpi *	<i>Bergenia crassifolia</i>
Peltovalvatti	<i>Sonchus arvensis</i>	Soreahiirenporras	<i>Athyrium filix-femina</i>
Piennarmatara ^	<i>G. x pomeranicum</i>	Sormisara	<i>Carex digitata</i>
Pietaryrtti	<i>Tanacetum vulgare</i>	Sudenmarja	<i>Paris quadrifolia</i>
Piharatamo	<i>Plantago major</i>	Suo-ohdake	<i>Cirsium palustre</i>
Pihasaunio	<i>Matricaria suaveolens</i>	Suo-orvokki	<i>Viola palustris</i>
Pihatähtimö	<i>Stellaria media</i>	Syyläjuuri	<i>Scrophularia nodosa</i>
Pihasyreeni *	<i>Syringa vulgaris</i>	Syysasteri *	<i>Aster novi-belgii</i>
Pimpinellaruusu *	<i>Rosa pimpinellifolia</i>	Syysmaitainen	<i>Leontodon autumnalis</i>
Pohjankallioimarre	<i>Polypodium vulgare</i>	Särmäkuisma	<i>Hypericum maculatum</i>
Pohjanpunaherukka	<i>Ribes spicatum</i>	Tahmavillakko	<i>Senecio viscosus</i>

Laji	Tieteellinen nimi	Laji	Tieteellinen nimi
Taikinamarja	<i>Ribus alpinum</i>	Vaalea-amerikanhorsma	<i>Epilobium ciliatum</i>
Tannerpihatatar	<i>Polygonum aviculare</i> ssp. <i>microspermum</i>	Vadelma	<i>Rubus idaeus</i>
Tarhaomenapuu *	<i>Malus domestica</i>	Valkoapila	<i>Trifolium repens</i>
Tarhaukonhattu *	<i>Aconitum x stoerkianum</i>	Valkokarhunköynnös	<i>Calystegia sepium</i>
Terijoensalava *	<i>Salix fragilis</i> 'bullata'	Valkovuokko	<i>Anemone nemorosa</i>
Terttualpi	<i>Lysimachia thyrsiflora</i>	Vanamo	<i>Linnaea borealis</i>
Terttuselja *	<i>Sambucus racemosa</i>	Variksenmarja	<i>Empetrum nigrum</i>
Tervaleppä	<i>Alnus glutinosa</i>	Vehka	<i>Calla palustris</i>
Tuhkapaju	<i>Salix cinerea</i>	Viiruhelpi *	<i>Phalaris arundinacea</i> var. <i>picta</i>
Tummarantaviihvilä	<i>Juncus alpinoarticulatus</i> ssp. <i>alpinoarticulatus</i>	Viitakastikka	<i>Calamagrostis canescens</i>
Tummarusokki	<i>Bidens tripartita</i>	Viitapihlaja-angervo *	<i>Sorbaria sorbifolia</i>
Tuoksuvatukka *	<i>Rubus odoratus</i>	Vilukko	<i>Parnassia palustris</i>
Tuomi	<i>Prunus padus</i>	Virpajaju	<i>Salix aurita</i>
Tupasvilla	<i>Eriophorum vaginatum</i>	Voikukka	<i>Taraxacum</i> sp.
Ukontatar	<i>Persicaria lapathifolia</i>	Vuohenputki	<i>Aegopodium podagraria</i>
Unkarinsyreeni *	<i>Syringa josikaea</i>	Yövilkka	<i>Goodyera repens</i>
Yhteensä			232 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.

Rauman kaupunki, Ympäristövirasto 2002:

Rauman arvokkaat luontokohteet – tietokokoelma eri lähteistä (tietokanta-aineistoa).

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.

Varsinais-Suomen ELY-keskus 2013:

Liito-oravien havaintopaikkoja Rauman alueella. Paikkatietoaineistoa.

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.

