

**Monimetsän oppaassa esitellään metsäisiä elinympäristöjä ja pieni kattaus niissä eläviä lajeja. Metsän- ja luonnonhoidon keinoilla voidaan turvata ja vahvistaa elonkirjoa talousmetsissä.**

**Pidetään luonnonhoidon keinot mukana talousmetsien arjessa!**

**#monimetsä**

### **Kiinnostavatko luonnonhoidon ja suojelun mahdollisuudet?**

Kysy lisätietoa metsäsi hoitavalta metsäammattilaiselta, tai syvenny lisätiedon lähteille täältä:

**Metsäkeskus:** metsien suojeleminen ja elinympäristöjen hoito, metsätalouden tuet, avoin metsä- ja luontotieto, oman metsäsi tiedot (Metsään.fi)

[www.metsakeskus.fi](http://www.metsakeskus.fi)

**Metsänhoidon suositukset:** luonnonhoidon keinot, luontokohteiden ja lajien turvaaminen, vesiensuojelu

[www.metsanhoidonsuosituks.fi](http://www.metsanhoidonsuosituks.fi)

**METSO-ohjelma:** vapaaehtoinen suojeleminen ja luonnonhoito, korvaukset

[www.metsonpolku.fi](http://www.metsonpolku.fi)

**Lajien huomioiminen metsätaloudessa:** toimintamalli metsäammattilaisille ja lajiesittelyt suunnittelun tueksi

[www.tapio.fi/lajiturva-hanke](http://www.tapio.fi/lajiturva-hanke)



# **Monimetsän pieni laji- ja elinympäristö- opas talous- metsiin**





# Oppaasi monimuotoisiin talousmetsiin

**Millaisia luontohelmiä talousmetsistä löytyy?  
Millaisille mielenkiintoisille, kauniille,  
yllättäville tai läpikotaisin tutuille lajeille  
metsät tarjoavat kodin?**

Tämä opas on laadittu metsänomistajalle. Se tarjoaa sukelluksen talousmetsien elinympäristöihin ja lajeihin, ja esittelee niiden turvaamiseksi keinoja, joita jokainen metsänomistaja voi hyödyntää omissa metsissään.

Oppaaseen on koottu lajeja, jotka ovat elinympäristönsä **avainlajeja** eli niillä on suuri vaikutus muiden lajien olemassaoloon, sekä lajeja, jotka **kertovat elinympäristöstään jotain olennaista**. Oppaan lajit ovat myös löydettävissä ja tunnistettavissa – sekä mahdollista huomioida osana metsänhoitoa.

TAPIO 



Maa- ja metsätalousministeriö  
Jord- och skogsbruksministeriet

Opas on laadittu maa- ja metsätalousministeriön rahoittamassa Monimetsä-hankkeessa vuonna 2024. Hanke on metsäalan yhteinen ponnistus monimuotoisempien talousmetsien ja puhtaiden vesien puolesta.

Löydät Monimetsän sivuilta lisätietoa ja työkaluja sinulle sopivien luonnonhoidon keinojen toteutukseen.

[www.tapio.fi/monimetsa](http://www.tapio.fi/monimetsa)

Teksti: Nora Arnkil ja Selma Salin, Tapio

Taitto ja kuvitukset: Jarna Jäntti, Julma Design



**Kun valtaosa Suomen metsistä on talouskäytössä, se mitä talousmetsissä tehdään, ratkaisee paljon monimuotoisuuden turvaamisessa.**

**Metsänomistajalla on käytössään puuntuotannon rinnalla luonnonhoidon keinovalikoima**, jonka jokainen keino hyödyttää useita kymmeniä – tai jopa satoja! – lajeja ja niiden elinympäristöjä:

- Säästöpuuryhmien jättäminen
- Yksittäisten vanhojen ja järeiden puiden säästäminen
- Lehtipuiden suosiminen
- Suojatiheiköiden jättäminen
- Lahopuuston säilyttäminen
- Tekopötkkelöiden tekeminen
- Peltojen, vesistöjen ja soiden reuna- ja suojavyöhykkeiden jättäminen

Keinot ovat sellaisia, että ne voidaan toteuttaa kustannustehokkaasti metsätalustoimenpiteiden yhteydessä.

**Metsänhoidon suosituksista** löytyy lisätietoa luonnonhoidon keinoista sekä talousmetsien luontokohteista ja lajeista. [www.metsanhoidonsuosituksset.fi](http://www.metsanhoidonsuosituksset.fi)



## **Suojelu ja luonnonhoitotyöt: työkalut luontoarvojen turvaamiseen**

**Osa metsän luontokohteista on nähty monimuotoisuuden tai jonkin tietyn lajin olemassaolon kannalta niin merkittäviksi, että ne on rauhoitettu lailla.**

Monimuotoisuuden kannalta kaikkein merkittävimmät luontokohteet on suojeltu metsälailalla tai luonnonsuojelulailalla. Lisäksi vesilaki suojaa muun muassa lähdeallikoita ja puro uomia. Niitä ei saa heikentää metsänkäsittelyllä.

- [www.metsakeskus.fi/metsalain-erityisen-tarkeat-elinymparistot](http://www.metsakeskus.fi/metsalain-erityisen-tarkeat-elinymparistot)
- [www.metsakeskus.fi/luonnonsuojelulailalla-turvattavat-luontotyypit](http://www.metsakeskus.fi/luonnonsuojelulailalla-turvattavat-luontotyypit)

Metsälailalla turvattujen kohteiden ja muiden luontokohteiden säästämisestä aiheutuvia kustannuksia voidaan korvata metsätalouden ympäristötuella.

Muita arvokkaita elinympäristöjä voidaan suojella maanomistajan omalla päätöksellä tai vapaaehtoisen METSO-suojeluohjelman suojelukeinojen avulla. Suojelun yhteydessä voidaan sopia luonnonhoitotoista, kuten heikentyneen lähteen tai korven tilan parantamisesta. Sekä suojelu että luonnonhoitotyöt voidaan rahoittaa METSO-ohjelman tuella.

- [www.metsonpolku.fi](http://www.metsonpolku.fi)

Monimuotoisuudelle tärkeitä elinympäristöjä voidaan suojella, kunnostaa ja ennallistaa vapaaehtoisesti myös Helmi-ohjelman avulla.

- [www.metsakeskus.fi/helmi-elinymparistoohjelma](http://www.metsakeskus.fi/helmi-elinymparistoohjelma)

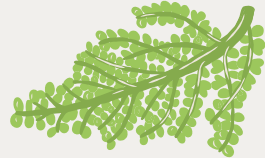
<b>Kangasmetsät</b> .....	9
Haapa.....	10
Pohjantikka.....	11
Raidankeuhkojäkälä.....	12
Kanervakimalainen.....	13
Hömötiainen.....	14
Pöckelökääpä.....	15



<b>Pienvedet</b> .....	17
Harsosammal.....	18
Kirjojokikorento.....	19
Raakku.....	20
Purolitukka.....	21
Rupilisko.....	22



<b>Lehdot</b> .....	25
Hajuheinä.....	26
Lehtokuusama.....	27
Lehtonoidanlukko.....	28
Sirittäjä.....	29
Tikankontti.....	30
Tammi.....	31



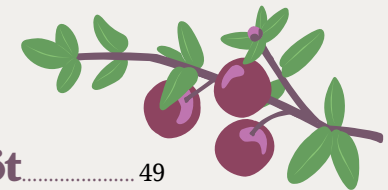
<b>Metsäiset paahdeympäristöt</b> .....	33
Kangasajuruoho.....	34
Nunnakirjokoisia.....	35
Kangasvuokko.....	36
Palosirkka.....	37
Hietaneilikka.....	38

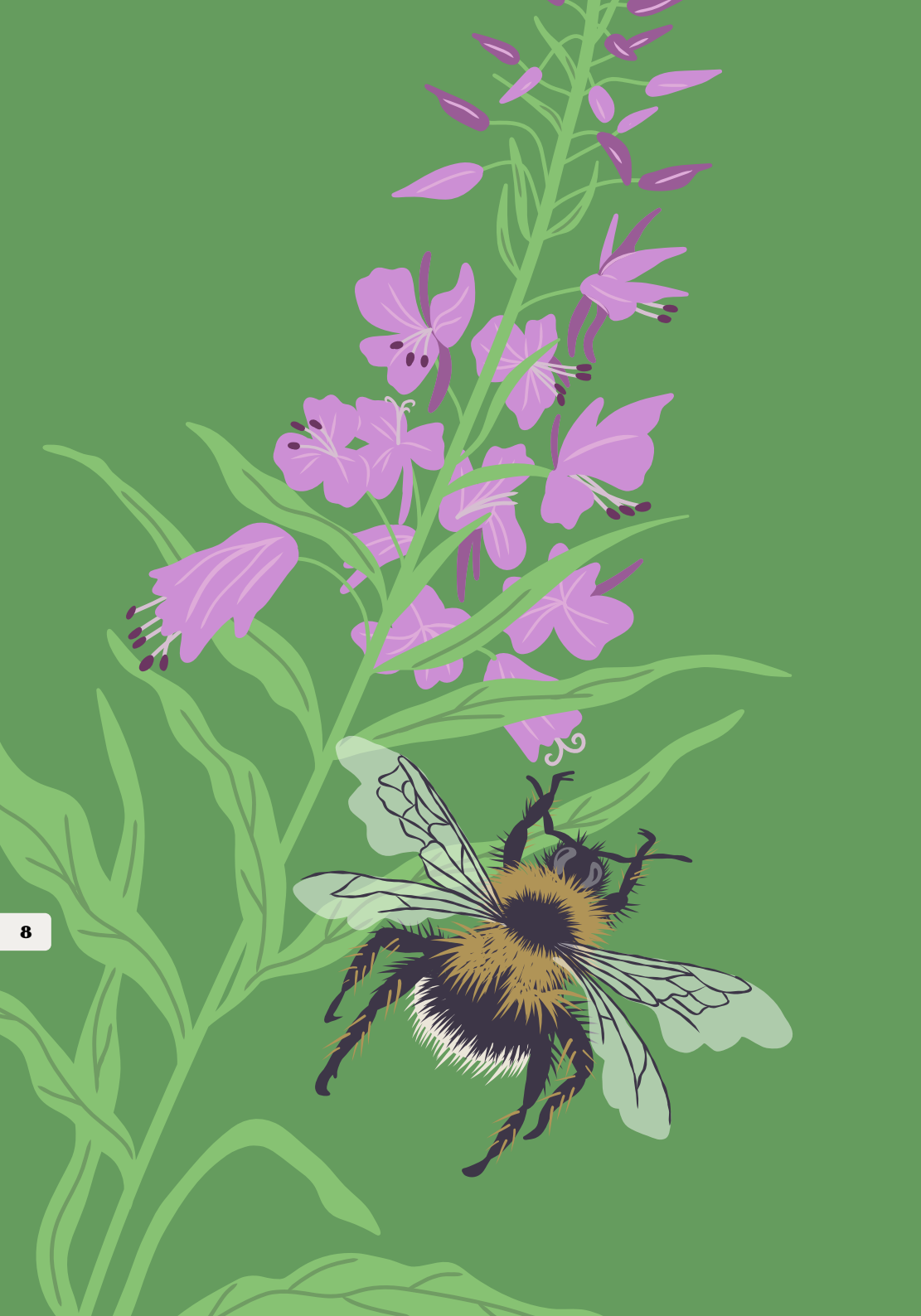


<b>Kallioelin- ympäristöt</b> .....	41
Huuhkaja.....	42
Isoriippusammal.....	43
Seinäraunioinen.....	44
Haisukurjenpolvi.....	45
Kalliokeuhkojäkälä.....	46



<b>Suoelinympäristöt</b> .....	49
Isokarpalo.....	50
Teeri.....	51
Pitkälehtikihokki.....	52
Lettolierosammal.....	53
Suoneidonvaippa.....	54





# Kangas- metsät

**Metsäpolkua kulkemalla maisema vaihtuu varjoisista kuusinotkoista karumpiin männiköihin. Aurinko pilkistää puiden oksien välistä, jossain kauempana kuuluu tikan nakutusta ja tuuli havisuttaa haavan lehtiä.**

Kangasmetsät ja niiden lajisto ovat merkittävä osa Suomen luontoa. Kangasmetsillä tarkoitetaan erilaisia metsätyppejä aina kuivista puolukkakankaista rehevimpiin lehtomaisiin kankaisiin.

Kangasmetsien puusto on yleensä kuusi- tai mäntyvaltaista. Metsien monimuotoisuus ei kuitenkaan rajoitu

tähän: luontaisesti Suomessa kasvaa kaikkiaan 31 puulajia, joista 4 on havupuita ja loput lehtipuita.

Jokaisella puulajilla on oma seuralaislajistonsa, mikä tekee suomalaisista metsistä monin tavoin vaihtelevia ja rikkaita. Myös sammalet, varvut, ruohokasvit ja pensaat vaihtelevat metsätyypistä toiseen.



# Haapa

*Populus tremula*

**Haapa on poppeleiden sukuun kuuluva lehtipuu, joka tunnetaan etenkin havisevista lehdistään.**

Haapa kasvaa monenlaisilla kasvupaikoilla koko Suomessa. Se on monimuotoisuuden superpuu, avainlaji, jonka olemassaolo on tärkeää useille sadoille muille lajeille.

Haapa on arvokas sekä elävänä että kuolleena puuna, ja usein elinvoimainkin haapa on osin jo laho. Haavan elinkaari taimesta lahopuuksi kestää jopa 150–200 vuotta.

Haavan rungolla viihtyvät monet jäkälät, sammaleet, hyönteiset ja niiden toukat. Haapa on myös tärkeä pesäpuu kolopesijöille, kuten linnuille, liito-oravalle ja lepakoille. Haavan tunnetuimpia juurisieniä ovat haavanpunikkittatti sekä lehtopunikkittatti, jotka ovat molemmat herkullisia ruokasieniä.



Päivi Mäki

# Pohjantikka

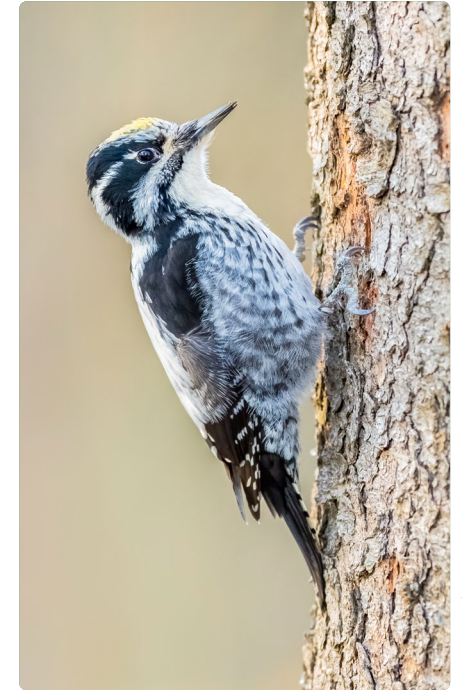
*Picoides tridactylus*

**Pohjantikka on nimensä mukaisesti Suomen pohjoisosien havumetsiin painottuva tikkalaji. Se pesii koko maassa.**

Pohjantikan selässä on leveä, ylhäältä alas ulottuva valkoinen vyö ja sen vatsa on valkoinen. Nuoren linnun ja koiraan päälaki on keltainen.

Pohjantikka on kolopesijä, joka nakuttaa kolonsa lahonneeseen ja pehmenneeseen puunrunkoon. Pohjantikka tekee pesäkolonsa yleensä kuolleeseen kuuseen, mutta myös männyt ja koivut kelpaavat.

Pohjantikka on erikoistunut kirjainpainajan ja muiden kaarnakuoriaisten toukkiin; se on siis metsätuholaisten luontainen vihollinen. Kaarnakuoriaisia pohjantikka etsii lahoista puista ja kannoista. Syömäpuuhissaan se kuorii usein kuolleiden kuusien kaarnan kokonaan pois.



Janne Mankinen

## Metsän- ja luonnonhoidon keinot

Monimuotoisuudelle arvokkaita lehtipuita kuten haapoja voidaan säästää kaikissa metsänhoidon eri vaiheissa. Haapoja kannattaa suosia säästöpuuna ja säästää yksittäiset vanhat järeät haavat. Jättämällä haavat pystyyn voidaan välttää haavan voimakas vesominen. Haapoja voidaan kasvattaa myös haapametsikköinä.

Hakkuukohteella olevan haapalahopuun säästäminen on kustannustehokas tapa hyödyttää satoja metsälajeja.

## Metsän- ja luonnonhoidon keinot

Kolopesijöiden kuten pohjantikan turvaamiseksi kaikissa metsänhoidon toimenpiteissä voidaan säästää monipuolisesti eri puulajeja ja lahoppuuta. Linnut tarvitsevat erityisesti pystyssä olevaa lahoppuuta, mutta myös tuulenkaatoja ja pidemmälle lahonnutta maapuuta ravinnon etsimiseen.

Säästöpuuryhmien jättäminen ja lehtipuiden suosiminen, olemassa olevan lahoppuun turvaaminen sekä tekopötkelöiden tekeminen ovat hyviä keinoja auttaa kolopesijöitä menestymään talousmetsissä.

# Raidan- keuhkojäkälä

*Lobaria pulmonaria*

Raidankeuhkojäkälä on lehtimäinen ja kookas jäkälä, joka kasvaa etenkin vanhojen raitojen ja haapojen rungoilla. Vihreän-rusehtavan jäkälän pinta on kuoppainen ja verkkokuvioinen.

Raidankeuhkojäkälää esiintyy koko Suomessa, usein vanhoissa kangasmetsissä ja lehdoissa. Se on vanhojen luonnontilaisten metsien laji, joka kertoo myös puhtaasta ilmasta.

Raidankeuhkojäkälä on vähentynyt metsien hakkuiden, vanhojen lehtipuiden vähenemisen ja ilmansaasteiden takia. Se on luokiteltu silmälläpidettäväksi lajiksi.



Lauri Saaristo

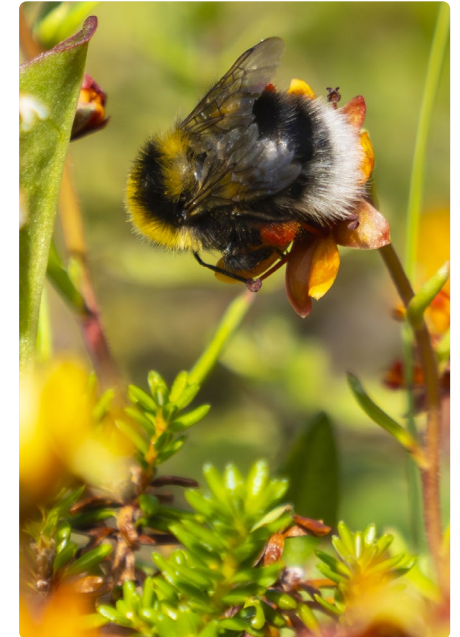
# Kanerva- kimalainen

*Bombus jonellus*

Kanervakimalainen on pienikokoinen pistiäinen, jota esiintyy koko Suomessa runsaslukuisena. Se viihtyy kaikenlaisissa elinympäristöissä, mutta tyypillisesti sen löytää kangasmetsästä.

Kimalaiset käyvät keräämässä mettä erityisesti kanervan ja mustikan kukilla, mutta myös kultapiiskuilla ja maitohorsmilla.

Kanervakimalaiset, kuten muutkin mesipistiäiset, ovat pölyttäjiä. Ne ovat elintärkeitä monien viljelykasvien sadon onnistumiselle sekä luonnonkasvien, kuten mustikan, puolukan ja karpalon, lisääntymiselle ja marjasadolle.



Jaakko Vähämäki

## Metsän- ja luonnonhoidon keinot

Raidankeuhkojäkälän kasvupaikka tulisi rajata metsänkäsittelyn ulkopuolelle ja sen kasvupaikan ympäristö säilyttää jatkuvasti peitteisenä, jotta olosuhteet pysyvät jäkälälle riittävän kosteina.

Monimuotoisuudelle arvokkaita lehtipuita, kuten raitoja ja haapoja, voidaan säästää kaikissa metsänhoidon eri vaiheissa ja turvata osana säästöpuuryhmiä. Myös yksittäiset vanhat ja kookkaat raidat ja haavat on tärkeää säästää, sillä niillä elää monipuolinen ja runsas lajisto.

## Metsän- ja luonnonhoidon keinot

Kanervakimalainen ja muut pölyttäjät hyötyvät puulajien ja kasvillisuuden monipuolisuudesta. Hyvänä yleisohjeena on jättää käsittelyn jälkeen metsikköön kasvamaan yhtä monta puulajia, kuin siellä oli ennen toimenpiteitä, ja välttää turhaa raivaamista. Erityisesti varhain keväällä kukkiva raita ja muut pajut ovat kimalaisille välttämättömiä, kun muita ravintokasveja ei vielä ole saatavilla.

Useat pölyttäjät tarvitsevat pesimiseen kuollutta puuta. Sitä voidaan turvata säästämällä olemassa olevaa pysty- ja maalahopuuta, jättämällä säästöpuuryhmiä sekä tekemällä tekopökelöitä.



# Hömötiainen

*Poecile montanus*

**Hömötiainen on monelle tuttu pikkulintu, jolla on pääläella tunnistettava, mustanpuhuva lakki eli kalotti.**

Hömötiainen pesii havu- ja sekametsissä koko maassa, suosien vanhoja ja varttuneita metsiä. Se on paikkauskollinen lintu, joka elää samoissa metsissä ympäri vuoden ja vuodesta toiseen.

Hömötiainen on kolopesijä, joka ei yleensä kelpuuta linnunpönttöä tai valmista koloa, vaan kaivertaa itse oman pesäkolonsa lahoon lehtipuupötkkelöön. Sopiva lehtilahopuu onkin edellytys sen pesinnän onnistumiselle.

Aiemmin runsaimpiin lintulajeihimme kuulunut hömötiainen on vähentynyt voimakkaasti ja luokiteltu erittäin uhanalaiseksi. Tämä johtuu vanhojen luonnontilaisten metsien ja lahoppuun vähenemisestä. Kun hömötiaiset menestyvät, monet muutkin lajit pärjäävät samoissa metsissä.



Erik Karits

# Pötkkelökääpä

*Piptoporus betulinus*

**Pötkkelökääpä on kuolleissa ja kuolevissa koivuissa kasvava yleinen kääpäläji, jota tavataan koko Suomessa.**

Muodoltaan pötkkelökääpä on aluksi munan ja kasvaessaan munuaisen muotoinen. Käävän yläpinta on väriltään nahan- tai harmaanruskea, alapuolelta valkoinen.

Rakenteensa takia pötkkelökääpää on ennen muinoin käytetty neulatyynynä sekä veitsien tuppina ja teroituksessa.

Pötkkelökääpä on lahottajasieni, joka lahottaa vanhoja koivuja ja kaatuneita runkoja. Lahottajasienillä on tärkeä tehtävä: niiden avulla kuolleen puun ravinteet palaavat takaisin luonnon kiertokulkuun.

Pehmeämmäksi lahonnut puu on elinehto kolopesijöille ja lajeille, jotka käyttävät vain pidemmälle lahonnutta puuta ravintonaan.



Selma Salin

## Metsän- ja luonnonhoidon keinot

Hömötiaisen auttamiseksi metsänhoidon toimenpiteissä voidaan säästää monipuolisesti eri puulajeja ja lahoppuuta esimerkiksi osana säästöpuuryhmiä. Yksittäiset vanhat ja järeät puuyksilöt on tärkeää säästää: ne tarjoavat hömötiaisille elintärkeitä talviravinnon kätköpaikkoja. Hömötiaiset karttavat aukeita aloja ja nuoria metsiä, joten peitteinen metsänkäsittely sopii lajille erityisen hyvin.

Hömötiainen tarvitsee pesimiseen pystyssä olevaa lehtilahoppuuta, jota voidaan lisätä tekopötkkelöillä.

## Metsän- ja luonnonhoidon keinot

Kääpien monimuotoisuus ja runsaus riippuu metsän puulajeista ja ikärakenteesta. Säästämällä eri puulajeja, lahoppuuta ja vanhoja puuyksilöitä, myös kääpälaajisto monipuolistuu, kun säästöpuut alkavat kuolla.

Säästämällä eri-ikäisiä puita kaikissa metsänhoidon vaiheissa saadaan aikaan lahoppuujatkumo, jolloin kullekin lajille sopivaa lahoppuuta löytyy jatkuvasti lähi-alueelta.



## Pienistä puroista syntyy suuri virta

Pienvedet kytkevät metsiä, soita ja muita elinympäristöjä toisiinsa. Pienvesillä onkin monimuotoisuuden lisäksi suuri merkitys eri ekosysteemien toimintaan ja veden kiertokulkuun.

Maa- ja metsätaloudesta aiheutuvat kiintoaines- ja ravinnepestöt heikentävät pienvesien laatua. Samalla pestöt kulkeutuvat puroja ja jokia pitkin aina Itämereen asti, aiheuttaen vesistöjen rehevöitymistä, tummumista ja pohjan liettymistä. Veden laadun heikentyminen vaikuttaa paitsi vedessä eläviin lajeihin, myös mökkiläisiin, uimareihin ja muihin vesillä ja luonnossa liikkujiin.

Erilaiset vesiensuojelun toimenpiteet vähentävät metsänkäsittelystä aiheutuvaa haittaa vedelle ja vesielinympäristöille, ja ylläpitävät niiden monimuotoisuutta. Esimerkiksi pienvesissä elävät pohjaeläimet ja kalat hyötyvät vesistöjen varrelle jätettävien suojavaohykkeiden varjostavasta puustosta, sekä veteen päätyvästä lehtikarikkeesta ja uomaan kaatuvista puista.



# Pienvedet

**Vesi lorisee metsässä, kengän alla tuntuu selkeää kosteutta ja kasvillisuus muuttuu reheväksi. Ympäristöstä erottuu erikoisia sammalia, saniaisia sekä lehtipuiden ja pensaiden kirjoa.**

Kosteutta ja ympäristöstään erottuvaa kasvillisuutta selittää lähellä oleva pienvesi, kuten pieni lampi, puro, noro, lähde tai tihkupinta. Eri tavoin maanpinnalle pulppuavat, tihkuvat, kerääntyvät tai muutoin virtaavat vedet voivat muuttaa kangasmetsien lajiston yllättäen toiseksi pienelläkin alueella.

Monet pienvesien lajeista ja elinympäristöistä ovat uhanalaisia eli vaarassa hävitä. Metsätaloustoimien yhteydessä on tärkeää tunnistaa tällaiset kohteet, jotka ovat usein pienialaisia ja häviävät helposti isompiin metsäkuviioihin. Erityisesti virtaavien vesien lähiympäristöt ovat monimuotoisuuden

kannalta tärkeitä kohteita. Mitä pienemmästä vesistöstä on kyse, sitä herkempi se on muutoksille.

Pienvesiä voidaan turvata erityisesti puustoisilla suojavaohykkeillä. Suojavaohykkeet ovat avainasemassa veden laadun ja metsä- ja vesiluonnon monimuotoisuuden turvaamisessa.

Osa pienvesien ympäristöistä on metsälaissa tarkoitettuja erityisen tärkeitä elinympäristöjä, jotka on suojeltu lailla ja joiden säilyminen tulee turvata metsänkäsittelyssä.

# Harsosammal

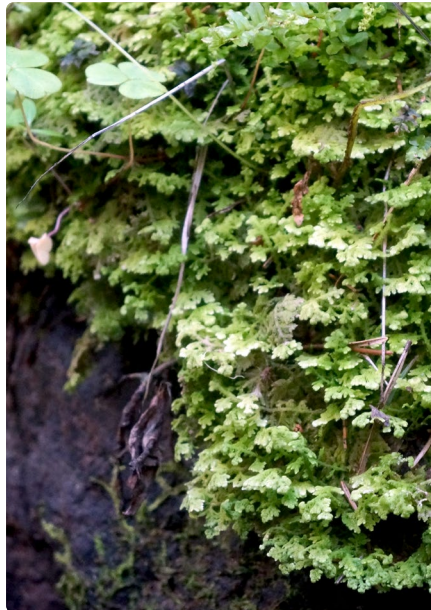
*Trichocolea tomentella*

**Harsosammal on kaunis maksasammal, joka suosii kosteita, suojaisia ja varjoisia elinympäristöjä.**

Sammal kasvaa lähteisissä korvissa, lähteensilmäkkeiden äärellä tai lähdepurojen varsilla sekä kuusikoiden tihkupainanteissa. Lajia tavataan Etelä- ja Keski-Suomessa.

Harsosammalen kasvualustana toimii usein kostea maa tai lähdeettä reunustavien märkien lahopuiden ja kantojen pinnat.

Laji on harvinaistunut ojitusten, lähdepurojen perkauksen ja metsänkäsittelyn seurauksena. Se on luokiteltu vaarantuneeksi.



Lauri Saaristo

# Kirjojokikorento

*Ophiogomphus cecilia*

**Kirjojokikorento on jokikorentolajeistamme kookkain ja värikkäin. Tätä kirkkaanvihreää sudenkorentoa tavataan lähes koko Suomen pituudelta, itään painottuen.**

Korento elää purojen ja pienten jokien virtapaikoilla, mutta nopealiikkeisiin aikuisiin yksilöihin voi törmätä kaukakin vesistöistä.

Pienvesien pohjaeläimet, kuten kirjojokikorentojen toukat, ovat kalojen tärkeää ravintoa. Aikuisina korentoja pyydystävät lähiympäristön linnut, mutta korennot ovat itsekin hyönteisten petosaalistajia.

Kirjojokikorento on luokiteltu elinvoimaiseksi lajiksi. Se on kuitenkin harvinaisen ja melko vähälukuinen sopivien elinympäristöjen puutteen takia. Kirjojokikorento on rauhoitettu koko Suomessa.



Kimmo Rampanen

## Metsän- ja luonnonhoidon keinot

Harsosammalen kasvupaikka tulisi rajata metsänhoidon, hakkuiden, maanmuokkauksen ja ojitusten ulkopuolelle. Sen ympäristö pyritään säilyttämään metsänkäsittelyssä jatkuvasti peitteisenä, jotta lajille tärkeä kostea ja varjainen pienilmasto ei muutu. Harsosammalen olosuhteita voidaan parantaa ennallistamalla lähteen tai puron uomaan luonnontilaisemmaksi ja mahdollistamalla lahopuiden kaatuminen uomaan.

Osa lajin kasvupaikoista on metsälain erityisen tärkeitä elinympäristöjä (lähteen lähiympäristöt ja rehevät korvet), joiden säilyminen on turvattava metsänkäsittelyssä.

## Metsän- ja luonnonhoidon keinot

Monet kirjojokikorenon esiintymispaikoista on suojeltu joko vesilain tai metsälain nojalla, jolloin niiden elinympäristön heikentäminen tai luonnontilan muuttaminen on kielletty.

Leveät puustoiset suojavyöhykkeet ovat tärkeitä lajin turvaamiseksi. Suojavyöhykkeet lisäävät kirjojokikorenon saalishyönteisten määrää ja vähentävät lajin toukille haitallista ylimääräistä ravinnehuutoumaa.

# Raakku

*Margaritifera margaritifera*

**Raakku eli jokihelmisimpukka on maamme pitkäikäisin eläinlaji: simpukat voivat elää jopa yli 200-vuotiaiksi. Suomessa tunnetaan noin 150 raakujokea ja -puroa, joista suurin osa sijaitsee pohjoisessa.**

Raakku elää ja lisääntyy vain luonnontilaisissa tai sen kaltaisissa virtavesissä. Suodattaessaan ravintonsa virtaavasta vedestä, raakku puhdistaa päivässä suuria määriä vettä. Näin koko ekosysteemi hyötyy raakuista.

Raakun toukkavaihe elää lohikalajien kiduksissa ennen kuin niistä kehittyy pieniä simpukoita. Tämän takia lohikalakantojen kehitys on suoraan yhteydessä raakujen kohtaloon.

Raakku on luonnonsuojelulailla erityisesti suojeltava laji ja luokiteltu erittäin uhanalaiseksi. Se on vähentynyt voimakkaasti ja taantuu yhä. Raakun esiintymiä uhkaa pienvesien tilan heikkeneminen.



Jussi Murtosaari

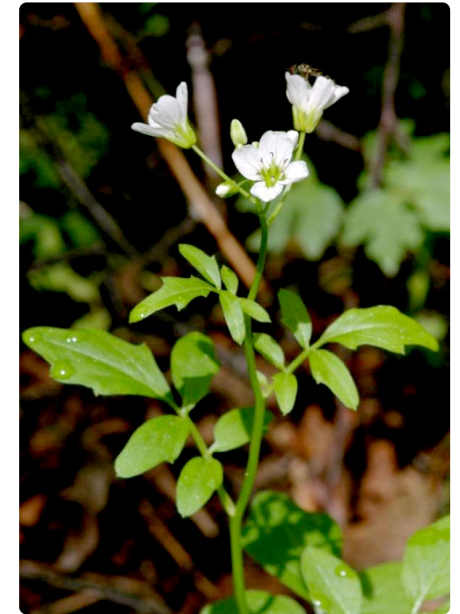
# Purolitukka

*Cardamine amara*

**Purolitukka on veden äärellä viihtyvä ruohokasvi, jonka läsnäolo kertoo usein pohjaveden läheisyydestä. Purolitukka kasvaa eteläisessä Suomessa levinneisyytensä pohjoisrajoilla.**

Pienin valkoisin kukin kukkiva purolitukka kasvaa lähteiköillä, korvissa, rantapensaikoissa, puronvarsilla ja ojanpientareilla. Toisinaan kasvi kasvaa jopa veden alla upoksissa.

Purolitukka talvehtii vihreänä, minkä ansiosta se on kevään ensimmäisiä kukkijoita. Kasvuun tarvitsemansa ravinteet purolitukka saa virtaavasta vedestä. Samalla liikkuva ja pulpuava vesi pitää kasvin juuriston sulana talvipakkasillakin.



Jouko Rikkinen CC BY-NC 4.0, Puhka.laji.fi

## Metsän- ja luonnonhoidon keinot

Kaikki muutokset raakkujoen tai -puron valuma-alueella ovat aina riski raakulle. Veden laadun heikentyminen ja pohjan liettyminen voi vaikeuttaa tai estää kokonaan raakun ja raakulle elintärkeiden lohikalajien lisääntymisen.

Riittävän leveillä puustoisilla suojavyöhykkeillä ja tavanomaista laajemmilla vesien suojeletoimilla voidaan estää päästöjen kulkeutuminen raakuvesiin. Suojavyöhykkeet ylläpitävät myös sopivaa varjostusta ja pienilmastoa. Ojituksia, purojen ylityksiä ja tarpeettoman voimakasta maanmuokkausta tulee välttää. ELY-keskus ohjeistaa lajin tarkemman huomioimisen käytännöt.

## Metsän- ja luonnonhoidon keinot

Purolitukka on sinnikäs laji, joka säilyy usein myös ihmisen muokkaamissa ympäristöissä. Arvokkaimpia ympäristöjä, kuten puroja, lähteitä ja erilaisia tihkupintoja, joissa pohjavesi tihkuu hiljalleen pintaan, kannattaa kuitenkin erityisesti turvata: ne ovat lajistoltaan monimuotoisia ja erottuvat usein ympäröivästä luonnosta.

Herkissä pienvesissä tulisi säilyttää vesitalous ja varjostusolosuhteet mahdollisimman muuttumattomina esimerkiksi puustoisten suojavyöhykkeiden avulla.



# Rupilisko

*Triturus cristatus*

**Rupilisko eli rupimanteri on Suomen harvinaisin sammakkoeläin. Tätä erikoista salamanterieläintä tavataan vain Itä-Suomessa ja Ahvenanmaalla.**

Rupiliskon iho on kyhmyinen ja väritys tumma, paitsi kirkkaanväriseltä vatsapuolelta.

Lajin voi löytää metsälampien läheisyydestä rehevillä, lehtomaisilla alueilla. Rupiliskolammet ovat pieniä, matalia ja kalattomia. Runsas vesikasvillisuus ja lahoppu ovat rupiliskon mieleen.

Laji viettää suurimman osan vuodesta maalla, mutta siirtyy veteen lisääntymään. Kutuaikaan rupiliskouros saa asukseen kaksiosaisen harjan selkään ja pyrstöön. Talvella rupilisko horrosta.

Rupilisko on erityisesti suojeltava laji ja luokiteltu erittäin uhanalaiseksi. Muutokset veden laadussa ja lampien lähimetsissä ovat riski rupiliskolle. Lajin auttamiseksi on kuitenkin tehty paljon töitä, ja tulokset ovat olleet hyviä.

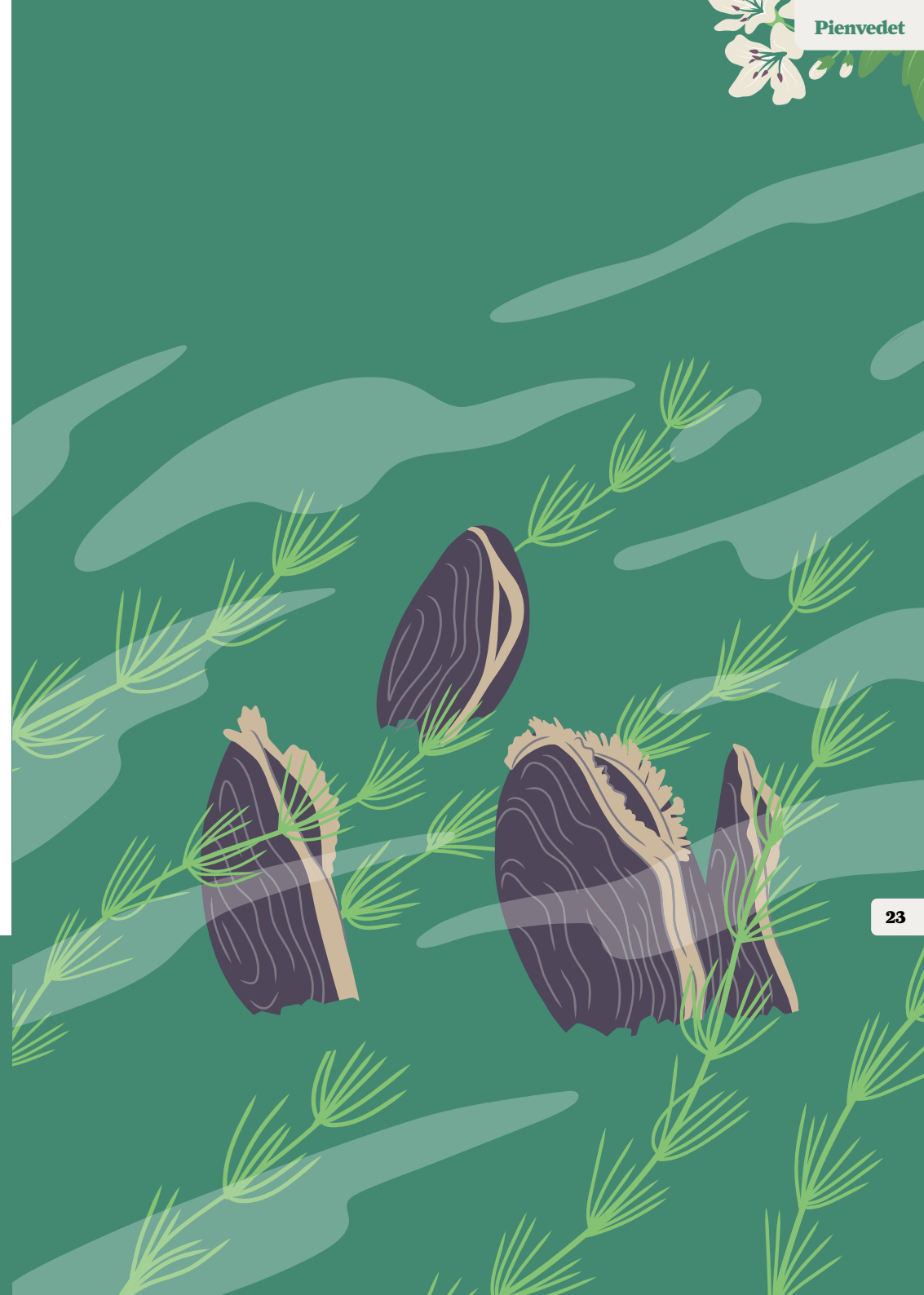


Håkan Söderholm

## Metsän- ja luonnonhoidon keinot

Rupiliskon säilyminen vaatii hoitotoimia sekä maalla että vedessä. Rupiliskolampien rantavyöhykkeiden puustoisena pitäminen estää haitallisten päästöjen valumisen veteen sekä pitää veden viileänä. Riittävän leveä suojavyöhyke on tärkeä.

Lampia ja niiden lähiympäristön vesitaloutta voidaan myös palauttaa luonnontilaisemmaksi. Rupiliskon elinympäristö voidaan suojella luonnonsuojelulain nojalla, jotta lajin säilyminen olisi turvattu tulevaisuudessakin. ELY-keskus ohjeistaa lajin tarkemman huomioimisen käytännöt.







## Lehtoja etelästä pohjoiseen

**Etelä-Suomen** lehdolle on tyypillistä lämpöä ja valoa vaativa kasvilajisto sekä jalojen lehtipuiden, kuten tammen, vaahteran, saarnen ja metsälehmuksen, esiintyminen. Jalopuita ja jalopuumetsiä on luontaisesti vain eteläisimmässä Suomessa. Jalopuista lehmusta ja vaahteraa kasvaa kuitenkin Kuopion korkeudella saakka.

**Pohjois-Suomessa** lehdot ovat luontaisesti kuusi-valtaisia sekametsiä ja niiden lajisto on sopeutunut kuusen varjostukseen. Toisin kuin etelässä, kuusen poiston tarve on pohjoisen tuoreissa ja kosteissa lehdossa vähäistä. Pohjois-Suomen lehtoja on monin paikoin ojitettu. Kosteissa lehdossa vesitaloutta voidaan palauttaa vanhoja ojia tukkimalla.

# Lehdot

**Moniääninen lintukuoro pysäyttää metsässä liikkujan. Varhaiskevään aurinko yllyttää lintuja lauluun ja saa luonnon heräämään. Puiden lehdet ovat vasta silmuilla, mutta maanpinnassa näkyy jo kasveja kukkaloistossa. Lehtometsän kevät on täynnä elämää: ääniä, värejä ja tuoksuja.**

Lehdot ovat rikkainta ja monipuolisinta suomalaista luontoa. Lehtoja on vain muutama prosentti Suomen metsistä, mutta niissä elää suuri määrä erilaisia putkilokasveja, pensaita, hyönteisiä ja lintuja.

Lehdot samaistetaan usein reheviksi lehtimetsiksi. Lehdot eivät ole kuitenkaan aina lehtimetsiä, vaan niiden pääpuulaji voi olla mikä tahansa Suomessa esiintyvistä puista.

Kuivat ja aurinkoiset harjurinteiden lehdot ovat hyvin erilaisia kosteisiin ja varjoisiin puronvarsilehtoihin tai lehtokorpiin verrattuna. Eri lehtotyypeille yhteistä on niiden lajikirjo: lähes puolet metsien uhanalaisista eli häviämisvaarassa olevista lajeista elää ensisijaisesti lehdossa.

# Hajuheinä

*Cinna latifolia*

**Hajuheinä on kookas ja kauniisti nuokkuva lehtoheinä. Sitä tavataan etenkin Järvi-Suomessa, mutta hajanaisia esiintymiä on Etelä-Lapissa asti.**

Hajuheinä viihtyy viileässä ja kosteassa: sen kasvupaikkoja ovat esimerkiksi purovarret, louhikot ja kivikkoiset lehdot. Kasvupaikkana voivat olla myös kosteat lehtokorvet ja tervaleppälehdot.

Hajuheinä kukkii heinäkuussa. Nimensä kasvi on saanut siitä, että sen kuivat versot ovat hyväntuoksuisia.

Heinän luontaiset kasvupaikat ovat vähentyneet hakkuiden, lehtojen raivauksen, metsäojituksen ja purojen perkauksen vuoksi. Laji on luokiteltu silmälläpidettäväksi. Se on koko maassa rauhoitettu.



Jouko Rikkinen CC BY-NC 4.0, Pimkkalaji.fi

# Lehtokuusama

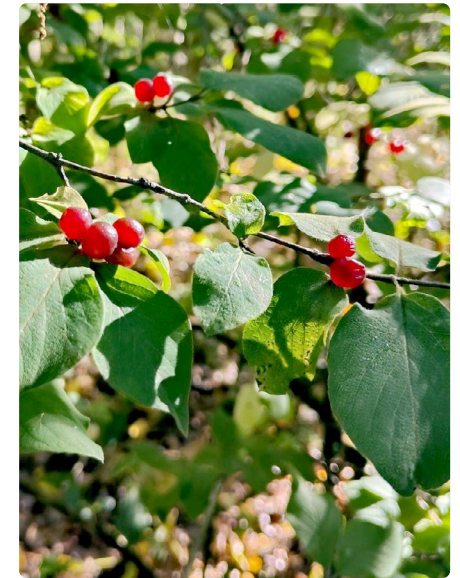
*Lonicera xylosteum*

**Lehtokuusama on harittavaoksainen ja kookas lehtopensas. Pensas kukkii kesäkuussa valkoisin-vaaleankeltaisin kukin.**

Laji on yleinen Etelä- ja Keski-Suomessa ja pohjoisempana harvinainen. Pensas kasvaa etenkin tuoreissa ja kuivissa lehdossa sekä harjumetsissä. Se on monelle tuttu myös koristepensaana.

Lehtokuusaman punaiset ja kiiltävät marjat ovat kauniita katsoa, mutta ihmiselle myrkyllisiä.

Lehtojen marjovat kasvit, kuten lehtokuusama, näsiä ja sudenmarja, ovat tärkeitä linnuille. Marjakasveja levittävät etenkin tiheissä pensaikoissa ja lehtipuumetsäissä viihtyvät linnut, kuten pyy ja kertut.



Matti Maajärvi

## Metsän- ja luonnonhoidon keinot

Metsänkäsittelyssä ylläpidetään hajuheinälle tärkeä viileä ja kostea pienilmasto: lajin kasvupaikoilla ei tehdä purojen ja norojen perkauksia eikä hakuita, jotka muuttavat oleellisesti puuston tarjoamaa varjostusta ja suojaa. ELY-keskus ohjeistaa lajin tarkemman huomioimisen käytännöt.

Useat hajuheinän kasvupaikat ovat metsälain erityisen tärkeitä elinympäristöjä (purojen ja norojen lähiympäristöt, rehevät lehtolaidut, jyrkänteet ja niiden välittömät alusmetsät, karukkokankaita vähätuottoisemmat kivikot ja louhikot), joiden säilyminen on turvattava metsien käsittelyssä.

## Metsän- ja luonnonhoidon keinot

Lehtokasveja suosiva metsänkäsittely riippuu lehtotyypistä sekä lehdon puustosta ja kasvillisuudesta. Kuivien ja tuorempien lehtojen lajit hyötyvät usein puuston poistoa seuraavasta valon lisääntymisestä.

Yleensä lehtojen metsänkäsittelyssä säilytetään puuston ja pensaston kerroksellisuus ja puulajien monipuolisuus. Tarpeetonta raivausta ja maanmuokkautusta vältetään. Jos lehtoa ja sen kasvillisuutta uhkaa kuusettuminen ja umpeenkasvu, kuusua voidaan harventaa voimakkaastikin.

# Lehtonoidanlukko

*Botrypus virginianus*

**Lehtonoidanlukko on kookas saniainen. Sen lehti muistuttaa erehdyttävästi koiranputken tai pienen sananjalan lehteä, ja jää siksi helposti huomaamatta.**

Tällä harvinaisella saniaisella on Suomessa parikymmentä tunnettua kasvupaikkaa maan lounaisosissa ja Perä-Pohjanmaalla.

Lajin kasvupaikkoja ovat lehdot, rehevät kuusimetsät, lehtopensaikat ja lettokorvet. Olennaista on, että kasvupaikan maaperästä löytyy kalkkia.

Lehtonoidanlukon kasvupaikat edustavat lehtoluontoa parhaimmillaan. Kasvia suojelemalla voidaan suojella arvokkaimpia lehtometsiämme.

Lehtojen raivaaminen pelloiksi ja voimakkaat metsänhoitotoimet ovat suurimmat syyt lehtonoidanlukon vähentymiseen. Laji on luokiteltu erittäin uhanalaiseksi ja se on luonnonsuojelulla erityisesti suojeltava laji.



Henry Väire CC BY-NC 4.0, Pimkka.laji.fi

# Sirittäjä

*Phylloscopus sibilatrix*

**Lehtometsissä raikaa keväällä moniääninen linnunlaulu. Sirittäjä on yksi lehdon laulajista: pieni, kelta-vihreäpukuinen varpuslintu, jonka omintakeinen siritys erottuu selvästi muusta lintukonsertista.**

Sirittäjää esiintyy yleisesti maan etelä- ja keskiosissa. Lintu suosii lehtimetsiä ja lehtipuuvaltaisia sekametsiä, eikä ole turhantarkka elinympäristöstään; tuuhea latvuserkos ja niukka alus- ja pensaskerros ovat lajille tärkeitä.

Sirittäjän syysmuutto alkaa heinäkuun lopulla ja päättyy syksyn korvalla. Lajin talvehtimisalueet ovat trooppisessa Afrikassa.

Sirittäjän määrät ovat vähentyneet Suomessa voimakkaasti 1970-lukuun verrattuna. Lajin kanta on kuitenkin arvioitu edelleen elinvoimaiseksi.



Hannu Rämä

## Metsän- ja luonnonhoidon keinot

Lehtonoidanlukon kasvupaikoilla ja niiden lähiympäristössä ei tule tehdä voimakkaita toimenpiteitä, kuten hakkuita tai ojituksia. Varovainen puuston poisto on mahdollista, jos lähiympäristön vesitalous ei muutu. Saniaisen kasvustojen päältä ei tule ajaa koneilla tai puutavaraa varastoida kasvupaikoille. Hakkuutahteet kuljetetaan pois alueelta. ELY-keskus ohjeistaa lajin tarkemman huomioimisen käytännöt.

## Metsän- ja luonnonhoidon keinot

Lehtojen metsänkäsittelyssä säilytetään puuston ja pensaston kerroksellisuus ja puulajien monipuolisuus. Tarpeetonta raivausta ja maanmuokkausta vältetään.

Lehtojen linnut hyötyvät sekä marjovista kasveista että elinvoimaisesta hyönteispopulaatiosta, joten kasvien ja pensaiden monipuolisuus sekä tiheikköjen säästäminen lisäävät sopivia elinympäristöjä ja ravintoa linnuille. Metsänhoidon toimenpiteissä voidaan säästää monipuolisesti pysty- ja maalahopuuta, jotka tarjoavat monille linnuille sekä ravintoa että pesäpaikkoja.



# Tikankontti

*Cypripedium calceolus*

**Tikankontti on Suomen suurikokoisin orkideoihin kuuluva kämmekkä, jonka kukintaa voi ihailla kesä-heinäkuussa etenkin lehdossa ja lehtoniityillä, letto- ja lehtokorvissa sekä lettorämeillä.**

Tikankontin havainnot painottuvat Kuusamon, Oulun ja Kemian alueelle. Yli puolet lajin esiintymispaikoista sijaitsee suojelualueilla.

Tikankonttiin törmääminen on siis harvinaista, mutta lajin erottaa helposti kookkaiden, näyttävien ja hyväntuoksuisten keltaisten kukkiensa ansiosta.

Laji on luokiteltu silmälläpidettäväksi. Tikankontti on rauhoitettu koko Suomessa, eli sen tai sen osien poimiminen on kiellettyä.



Lauri Saaristo

# Tammi

*Quercus robur*

**Tammi on jopa satoja vuosia vanhaksi elävä jalopuu, jota kasvaa niin sanotulla tammivyöhykkeellä eli lounaisimmassa osassa Suomea ja etelärannikolla.**

Tammi on eräänlainen muinaisjäänne ajasta, jolloin Suomessa oli lämpimämpää. Ilmaston lämpeneminen voikin edesauttaa tammien menestymistä yhä pohjoisempaan.

Tammella viihtyy suomalaisista puista ehkä eniten seuralaislajeja. Sadat hyönteislajit ovat tammesta riippuvaisia. Puun koloissa pesivät myös monet linnut, kuten lehtopöllö, uuttukyyhky ja käenpiika.

Tammien lehdet puhkeavat melko myöhään keväällä, joten sen ympärillä on hyvin tilaa ja valoa lehtojen kevät-kukkijoille, kuten vuokoille ja kiurun-kannuksille.



Timo Hukkanen

## Metsän- ja luonnonhoidon keinot

Tikankontin esiintymät tulisi jättää maanmuokkauksen, ojitusten ja avohakkuiden ulkopuolelle. Monet lajin kasvupaikoista ovat metsälain erityisen tärkeitä elinympäristöjä, joiden säilyminen on turvattava metsien käsittelyssä.

Tikankonttiesiintymiä voidaan hoitaa poistamalla varjostavaa kasvillisuutta ja ennallistamalla kohteita ojia tukkimalla. Kaikki esiintymät eivät kuitenkaan tarvitse hoitoa. ELY-keskus ohjeistaa lajin tarkemman huomioimisen käytännöt.

## Metsän- ja luonnonhoidon keinot

Olemassa olevia tammia voidaan säästää kaikissa metsänhoidon vaiheissa. Laji ei pärjää kilpailussa varjostavien puulajien kanssa, joten se hyötyy esimerkiksi kuusen poistamisesta. Järeät ja vanhat tammukset ovat talousmetsissä harvinaisuuksia, joita kannattaa vaalia. Tammia voidaan kasvattaa myös tammimetsikköinä.

Jalopuulehdot kuuluvat luonnonsuojelulain suojeltuihin luontotyypeihin. Rehevät lehtolaikut sisältyvät metsälain erityisiin tärkeisiin elinympäristöihin, joiden säilyminen on turvattava metsien käsittelyssä.



## Pala kauneinta karua luontoa

Monet paahdeympäristöjen kukkivat putkilokasvit ovat silmiinpistäviä ja suorastaan näyttäviä kukkiessaan muutoin karuilla kasvupaikoilla. Kukkasvit ovat paahdeympäristöjen avainlajeja, joilla on kymmeniä eri seuralaislajeja kuten perhosia ja muurahaisia. Paahdeympäristöjen rehevöitymisen ja umpeenkasvun myötä nämä kasvit ovat hävinneet kilpailussa ja vähitellen taantuneet, minkä takia valtaosa muistakin paahdeympäristön lajeista on vaarassa hävitä.



# Metsäiset paahdeympäristöt

**Harjun laelta aukeaa maisema, joka palkitsee hikisen reippailun ylös. Osa rinteistä on jyrkkiä, ja kulkijan on varottava askeliaan. Aurinko paistaa suoraan etelästä ja lämpötila kohoaa keskipäivällä korkeaksi. Yllättäen hiekkaisella rinteellä erottuu kukkamättäitä, joiden ympärillä käy perhosten ja hyönteisten kuhina.**

Harjut, hiekkakankaat sekä dyynit eli hiekkaselänteet, ovat kaikki merkkejä Suomea muovanneesta jääkaudesta. Jäämassat ovat liikkueensa ja sulaessaan lajitelleet ja kerrostaneet hiekkaa ja soraa, samoin kuin hurjina puhaltaneet jäätikkötuulet. Tällaisille muodostumille on keskittynyt monimuotoisia ja lajirikkaita paahdeympäristöjä.

Jyrkät, etelään-länteen päin avautuvat rinteet saavat runsaasti auringon säteilyä ja pidättävät huonosti vettä ja ravinteita, mikä tekee niistä otollisia

ympäristöjä sadoille kuiviin ja lämpimiin olosuhteisiin sopeutuneille kasvi- ja hyönteislajeille.

Paahdeympäristöjen lajeihin kuuluu erilaisia putkilokasveja, pikkuperhosia, myrkkypistiäisiä ja kovakuoriaisia. Monet lajeista ovat vähentyneet voimakkaasti, kun menneisyydessä toistuvasti palaneet paahdeympäristöt ovat pikkuhiljaa kasvaneet umpeen ja tavalliset kangasmetsälajit ovat saaneet niissä jalansijaa.

# Kangasajuruoho

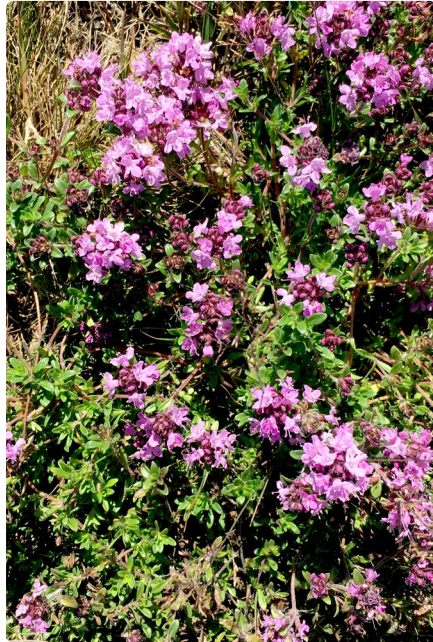
*Thymus serpyllum*

**Kangasajuruoho on violettina kukkiva, paahteisten kasvupaikkojen maanpeitekasvi. Se on sukua timjamille ja tuoksuu voimakkaan mausteiselle.**

Parhaimmillaan kangasajuruoho levittäytyy kasvupaikoillaan tuoksuvana ja kukkivana mattona, jonka ympärillä käy pölyttäjien ja muiden hyönteisten kuhina.

Kangasajuruoho on erityisen tärkeä paahdeympäristöissä eläville perhosille: erittäin harvinaiset harjusinisiipi ja muurahaissinisiipi munivat ainoastaan kangasajuruohon kukkiin ja niiden toukat syövät vain ajuruohoa. Kangasajuruoholla on kymmeniä muitakin seuralaislajeja, jotka ovat siitä riippuvaisia.

Kangasajuruoho on taantunut paahdeympäristöjen umpeenkasvun myötä. Se on luokiteltu silmälläpidettäväksi.



Nora Arnkil

# Nunnakirjokoisia

*Pyrausta cingulata*

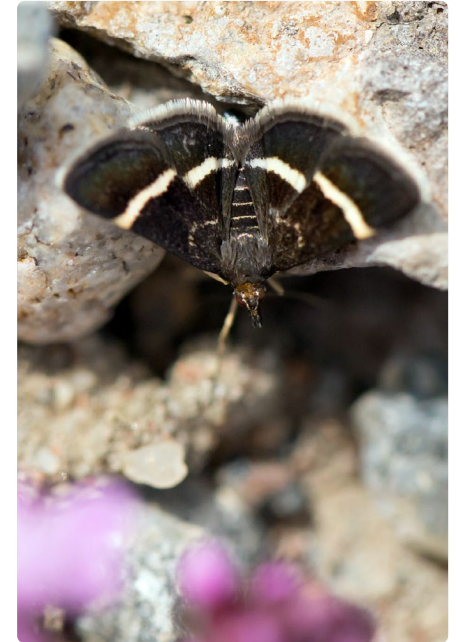
**Nunnakirjokoisia on pohjaväritään musta pikkuperhonen, joka elää kangasajuruoholla.**

Lajin levinneisyys painottuu eteläiseen Suomeen, mutta sitä esiintyy myös Kajaanin korkeudella.

Perhonen lepättelee päivällä auringonpaisteessa kukasta kukkaan. Nunnakirjokoisia on paahdeympäristöille tyyppillinen pölyttäjä, joka suosii valoa, lämpöä ja kuivuutta.

Nunnakirjokoisia oli yleinen vielä 1970-luvulla, mutta on vähentynyt voimakkaasti paahdeympäristöjen umpeenkasvun myötä. Lajin toukat elävät ainoastaan paljaan maan ympäröimillä kangasajuruohomättäillä.

Nunnakirjokoisia on luonnonsuojelulla erityisesti suojeltu laji. Se on luokiteltu erittäin uhanalaiseksi.



Häkan Söderholm

## Metsän- ja luonnonhoidon keinot

Kangasajuruoho hyötyy elinympäristönsä paahteisuutta ja valoisuutta lisäävistä toimenpiteistä: varjostavan puuston harvennuksesta, maanpinnan kilpailevan kasvillisuuden poistamisesta ja hiekkamaan paljastamisesta. Myös paahdeympäristöjen poltot parantavat kasvin olosuhteita. Maaperän karuunnuttamiseksi hakkuutähteet kuljetetaan pois tai poltetaan kasoissa.

## Metsän- ja luonnonhoidon keinot

Nunnakirjokoisian elinympäristöjen avoimuutta voidaan lisätä puustoa poistamalla ja maanpintaa paljastamalla. Hiekkamaan paljastaminen hyödyttää paitsi lajin toukkia, myös nunnakirjokoisian ravintokasvia kangasajuruohoa. ELY-keskus ohjeistaa lajin tarkemman huomioimisen käytännöt.

Pesäpaikoiksi pölyttäjät tarvitsevat paljaan kivennäismaan lisäksi eri-ikäistä ja -kokoista lahopuuta, jota voidaan lisätä kaatamalla yksittäisiä puita maalaho-puiksi ja tekemällä tekopötkelöitä.

# Kangasvuokko

*Pulsatilla vernalis*

**Kangasvuokko on kaunis monivuotinen kasvi, jonka suurikokoisia kukkia voi ihailla huhti-toukokuussa. Laji kasvaa erityisesti Kaakkois-Suomessa ja Etelä-Savossa. Se on Etelä-Karjalan maakuntakukka.**

Kangasvuokon kasvupaikkoja ovat karut ja valoisat kangasmaat, kuten harva-puustoiset harjumänniköt ja hiekkaiset kanerva- ja puolukkakankaat. Lajia voi löytyä myös hiekkaisilta tien pientareilta tai polkujen reunoilta, jotka pysyvät avoimina kulutuksen takia.

Vuokon kukka on sisältä valkoinen ja ulkopuolelta heikosti punertava. Tummanvihreät lehdet kasvavat matalina ruusukkeina maata varten, minkä takia kasvia ei ole helppo huomata kukinnan ulkopuolella.

Kangasvuokko on arvioitu vaarantuneeksi. Se on rauhoitettu kasvilaji; ennen rauhoitusta lajia uhkasi etenkin kasvien kerääminen, myös myyntiin. Paahdeympäristöjen umpeenkasvu uhkaa kasvin nykyisiä esiintymiä.



Terhi Ryttylä

# Palosirkka

*Psophus stridulus*

**Palosirkka on suurikokoinen heinäsiirkka, jonka väritys vaihtelee tummanharmaasta ruskeaan ja mustaan. Kirkkaan oranssinpunaiset takasiivet ja rätisevä lentoääni ovat molemmat hyviä tuntomerkkejä lajille.**

Palosirkka on kuivien ja paahteisten kotojen ja harjualueiden laji. Lajia tavataan myös ihmisen avoimena pitämistä ympäristöistä, kuten lentokentiltä ja radan- ja tienvarsilta.

Palosirkka vaatii alueita, joissa maaperä on paljastunut, sillä se munii munansa hiekkaan. Parhaita elinympäristöjä sille ovat paloalueet.

Palosirkka on erityisesti suojeltava laji ja luokiteltu vaarantuneeksi. Laji on vähentynyt voimakkaasti. Sirkalle sopivat elinympäristöt ovat harvinaistuneet metsäpalojen vähentymisen ja avointen alueiden sulkeutumisen takia.



Häkan Söderholm

## Metsän- ja luonnonhoidon keinot

Kangasvuokkoesiintymiä voidaan hoitaa poistamalla kilpailevaa kasvillisuutta ja varjostavaa puustoa. Toimet parantavat lajin vaatimia olosuhteita, eli avoimuutta, valoa ja lämpöä. Metsäkoneilla ei tulisi ajaa kasvin päältä, eikä hakkuutähteitä jättää esiintymien päälle tai lähelle. Paahdeympäristöjen polttojen avulla kasvin leviäminen siemenestä voi helpottua.

## Metsän- ja luonnonhoidon keinot

Palosirkkan elinolosuhteita on mahdollista parantaa monin eri keinoin: poistamalla varjostavaa puustoa, poistamalla pintakasvillisuutta ja paljastamalla hiekkamaata, kulottamalla paahdeympäristöjä, sekä raivaamalla ja niittämällä ketoja. Toimet hyödyttävät monia muitakin avoimuutta, lämpöä ja paloalueita vaativia lajeja. Myös vieraslajikasvien, kuten lupiinin torjunta, on palosirkkan elinympäristöissä tärkeää lajin suojelemiseksi. ELY-keskus ohjeistaa lajin tarkemman huomioimisen käytännöt.



# Hietaneilikka

*Dianthus arenarius*

**Hietaneilikka on paahdeympäristöjen monivuotinen kukkija. Lajin valkoiset ja herkät kukat ovat kaunis näky muutoin karuissa ympäristöissä.**

Hietaneilikkaa esiintyy etenkin Etelä- ja Itä-Suomen harjuilla ja hiekkakankailla.

Sinivihreiden lehtimättäiden seasta ponnistavat kukat tuoksuvat kesäillassa huumaavalta. Neilikka houkuttelee pölyttäjikseen todennäköisesti hämärissä liikkuvia yöperhosia, mihin viittäisi myös kukkien vaalea väri.

Paahdeympäristöjen taantumisen myötä hietaneilikka on vähentynyt voimakkaasti. Se on erityisesti suojeltava laji ja luokiteltu erittäin uhanalaiseksi.



Selma Salin



## Metsän- ja luonnonhoidon keinot

Hietaneilikan kasvupaikkoja voidaan turvata puustoa poistamalla ja rikkomalla maanpintaa. Toimet lisäävät lajin tarvitsemaa valoa, lämpöä ja paljasta kivennäismaapintaa, mikä on tärkeää hietaneilikan siementen itämiselle. Hakkuutähteet tulee poistaa alueelta tai kerätä kasoihin ja polttaa. Hoitotoimia tehtäessä on varottava kasvavien tuppaiden vahingoittamista. ELY-keskus ohjeistaa lajin tarkemman huomioimisen käytännöt.





# Kallioelin- ympäristöt

**Kallio tuntuu käden alla lämpimältä. Sen karheaa pintaa täplittävät erilaiset jäkälät ja sammaleet. Jyrkänteen raoissa kasvaa saniaisia ja alusmetsän puusto on lehtipuuvaltaista ja ränsistynyttä. Huuhkaja lehahtaa lentoon jyrkänteen kielekkeeltä ja kaartaa metsikön ylle.**

Suomen metsissä lähin kallio ei ole koskaan kaukana. Lähempi kallioluonnon tarkastelu osoittaa, että kallioelinympäristöt ovat itse asiassa hyvin erilaisia kallioluontotyyppejä ja niihin liittyviä metsiä: erilaisia avokallioita, puustoisia kallioita, valoisia ja varjoisia jyrkänteitä, jyrkänteiden alusmetsiä, lohkareikkoja ja kivikoita.

Valtaosa suomalaisesta kallioperästä on karua. Monipuolisimmat sammal-, jäkälä- ja putkilokasvilajistot löytyvät yleensä ravinteikkaiden kalliojyrkänteiden tyveltä. Vain pieni osa kallioistamme on hyvin ravinteikasta kalkkikalliota.

Kallionlakien ja kalliojyrkänteiden alusmetsät ja niiden lajisto eroavat usein muusta ympäröivästä metsästä ja ovat hyviä paikkoja vaalia monimuotoista metsäluontoa.

Metsien käsittely vaikuttaa kallioelinympäristöjen pienilmastoon ja valo-olosuhteisiin, ja sitä myöten kallioille erikoistuneen lajiston mahdollisuuksiin kukoistaa. Puustoiset suojavyöhykkeet turvaavat etenkin varjoisiin ja kosteisiin olosuhteisiin sopeutuneita herkkiä kalliolajeja.

# Huuhkaja

*Bubo bubo*

Huuhkaja on Euroopan suurin pöllölaji ja tuimailmeisenä ”tupsukorvana” vaikuttava ilmestys.

Huuhkaja suosii pesimäympäristöinä vanhoja, kallioisia havumetsiä. Pesä on usein kallionkolossa tai kielekkeellä, mutta myös maassa tai jopa hakkuuaukealla puun juurakossa.

Huuhkaja onkin hiljalleen sopeutunut elämään yhä lähempänä ihmistä, jopa keskellä kaupunkia. Huuhkaja on kaikkiruokainen: sille kelpaavat jyrsijät ja muut nisäkkäät, linnut, matelijat, kalat sekä selkärangattomat.

Huuhkajaa metsästettiin menneisyydessä armotta sen pahaenteisen maineen vuoksi, mutta lajin kanta on vähitellen vahvistunut. Huuhkaja on luokiteltu erittäin uhanalaiseksi ja se on rauhoitettu koko Suomessa.



Petri Jauhainen

# Isoriippusammal

*Exsertotheca crispa*

Isoriippusammal on kallioilla kasvava kookas lehtisammal, joka muodostaa nimensä mukaisesti laajoja riippuvia kasvustoja.

Isoriippusammal viihtyy kalkkikallioiden ja muiden kalkkivaikutteisten, ravinteisten kallioiden onkaloissa, halkeamissa ja kaltevilla pinnoilla. Se suosii varjoisia ja kosteita elinympäristöjä.

Lajin levinneisyys painottuu Etelä- ja Keski-Suomeen, mutta sitä voidaan tavata harvinaisena Lapissa saakka.

Isoriippusammal on harvinaistunut ja luokiteltu vaarantuneeksi. Lajia uhkaavat etenkin sen kalliokasvupaikkojen alusmetsien hakkuut.



Lauri Saaristo

## Metsän- ja luonnonhoidon keinot

Huuhkaja hylkää herkästi munansa ja pienet poikasensakin häirittyinä. Huuhkajan tunnetuilla pesäpaikoilla tulisi välttää hakkuita ja muita koneellisia metsätaloustoimia 1.3.–30.6. välisenä aikana 300 metrin etäisyydellä asutusta pesästä. Pesimäjyrkänteiden ja kallioiden puusto tulisi säilyttää luonnontilaisena.

Lahopuu, kolopuut, vanhat järeät puut ja lehtipuut ovat useille lintulajeille tärkeitä metsän rakennepiirteitä. Niitä voidaan turvata ja lisätä talousmetsissä esimerkiksi säästöpuuryhmillä ja yksittäin säästettävillä puilla.

## Metsän- ja luonnonhoidon keinot

Hakkuut kuivattavat ja altistavat isoriippusammalen kasvupaikat valolle, jolloin laji häviää kokonaan tai selviytyy vain suojausimpien onkaloiden perukoilla. Lajin kasvupaikka (kalliojyrkäne ja sen välitön alusmetsä) tulisi jättää kokonaan metsänkäsittelyn ulkopuolelle.

Osa sammalen kasvupaikoista voi olla metsälain erityisen tärkeitä jyrkänelinympäristöjä, joiden säilyminen on turvattava metsänkäsittelyssä.

# Seinäraunioinen

*Asplenium ruta-muraria*

Seinäraunioinen on pieni kallionrakojen saniainen. Laji kasvaa tiheinä mättäinä tai kimppuina kalkkikallioiden raoissa ja vanhojen kalkkilouhosten seinämällä.

Saniaisen esiintyminen painottuu Ahvenanmaalle, Varsinais-Suomeen ja Kuusamoon. Suomessa tavataan kaikkiaan kuusi raunioislajia, jotka ovat kaikki kallioilla kasvavia harvinaisia saniaisia.

Seinäraunioisen nahkeat pienet lehdet säilyvät vihreinä talven yli ja kuolevat keväällä uusien lehtien ilmaantuessa.

Laji on luonnonsuojelulailla erityisesti suojeltava laji. Se on luokiteltu vaarantuneeksi. Seinäraunioista uhkaavat kallioiden louhinta, rakentaminen ja keräily. Joillakin kasvupaikoilla kalkkikallioiden metsittyminen, etenkin kuusettuminen, on johtanut lajin vähenemiseen.



Timo Viitanen

# Haisukurjenpolvi

*Geranium robertianum*

Punakukkainen haisukurjenpolvi kasvaa keskiravinteisten ja ravinteisten jyrkänteiden tyvillä, lohkareikoilla ja kalliohyllillä Etelä-Suomessa.

Toisin kuin joitain sukulaisiaan, haisukurjenpolvea tapaa avoimilla paikoilla vain harvoin; mieluiten laji kasvaa varjoisten irtolohkareitten päällä tai kallionkoloissa. Se kasvaa myös varjoissa lehdossa.

Haisukurjenpolven tympeä ja voimakas haju on hyvä tuntomerkki maastossa. Kasvista keittämällä tehtyä haisevaa lientä on muinoin käytetty ainakin luteiden karkoittamiseen.

Toisaalta kasvin voi erottaa myös kauniista punertavista kukistaan, jotka ovat hyvin tunnusomaisia muillekin kurjenpolville. Haisukurjenpolvi on usein monihaarainen ja sen varsi on selvästi karvainen.



Anne Saarinen

## Metsän- ja luonnonhoidon keinot

Avohakkuut voivat kuivattaa seinäraunioisen kasvupaikkaa liikaa, mutta puuston varovainen harventaminen kuusettuneilla kasvupaikoilla hyödyttää saniaista. Kuusia ei tulisi istuttaa kalkkikallioille tai niiden lähiympäristöön. Kasvustojen päältä ajamista ja niiden peittämistä esimerkiksi hakkuutähteillä on vältettävä. ELY-keskus ohjeistaa lajin tarkemman huomioimisen käytännöt.

## Metsän- ja luonnonhoidon keinot

Kuten monien muiden varjoisten ja kosteiden kasvupaikkojen lajien kohdalla, haisukurjenpolven elinympäristössä ei tulisi tehdä suuria muutoksia puustoon tai sen kasvillisuuteen. Kasvin kasvupaikka voidaan rajata kokonaan metsänkäsittelyn ulkopuolelle.

Osa haisukurjenpolven kasvupaikoista voi olla metsälain erityisen tärkeitä jyrkäne-elinympäristöjä ja niiden alusmetsiä, joiden säilyminen on turvattava metsänkäsittelyssä.



# Kalliokeuhkojäkälä

*Lobarina scrobiculata*

Kalliokeuhkojäkälä on kalliojyrkänteillä ja lohkareilla esiintyvä lehtimäinen jäkälälaji. Lajia esiintyy paikoitellen koko maassa.

Jäkälä on väritykseltään märkänä tumman siniharmaa, mutta kuivuesaanaan muuttuu vaaleankellertäväksi. Sen yläpinta on kuoppainen ja alapinta ruskean karvainen.

Kalliokeuhkojäkälä on etenkin kosteiden ja vanhojen kalliometsien laji. Kalliopintojen lisäksi se voi kasvaa iäkkäiden puiden, kuten vanhojen raitojen pinnalla.

Kalliokeuhkojäkälä on luokiteltu vaarantuneeksi. Se on vähentynyt ilman- ja saasteiden ja hakkuiden seurauksena.



Lauri Saaristo

## Metsän- ja luonnonhoidon keinot

Kalliokeuhkojäkälä vaatii kostean ja varjoisan pienilmaston, joten sen ympäristö tulisi säilyttää jatkuvasti peitteisenä. Jäkälän kasvupaikka tulisi rajata kokonaan metsänkäsittelyn ulkopuolelle.

Toisinaan kalliojyrkänteiden edestä on tarpeen poistaa yksittäisiä varjostavia kuusia. Jotkin kalliokeuhkojäkälän kasvupaikat ovat metsälain erityisen tärkeitä elinympäristöjä (jyrkänteenalusmetsät), joiden säilyminen on turvattava metsänkäsittelyssä.





# Suoelin- ympäristöt

**Suo siellä, vetelä täällä. Rahkasammalmättäitä peittävät karpalon lankamaiset varret ja punaiset marjat täplittävät suota silmäkantamattomiin. Marjastajan kannattaa pitää silmät auki, jotta saappaat eivät hörppää aimo annosta suovettä.**

Suot ovat elinympäristöjä, joissa pinta-  
maa on hajonneista kasveista muodos-  
tunutta turvetta ja kasvillisuus on pää-  
osin suokasvillisuutta, kuten rahka-  
sammalia. Suot voivat olla puustoisia  
tai avosoita, tai jotain niiden väliltä.

Suot ovat olennainen osa suomalaista  
maisemaa ja luonnon monimuotoi-  
suutta. Monelle pohjoiselle lintulajille  
suot ovat tärkeä elinympäristö, jota  
ilman ne eivät pärjää. Suot tarjoavat  
linnuille ravintoa, pesäpaikkoja ja  
näyttämön kiehtovalle näytelmälle,  
soitimelle.

Etenkin ravinteikkaita soita on  
menneisyydessä ojitettu metsätalous-  
käyttöön ja raivattu viljelyalaksi.  
Edelleen suoympäristöissä tapahtuva  
metsätalous voi muuttaa soiden vesi-  
taloutta, heikentää veden laatua ja  
suoelinympäristöjä.

Puustoiset suojavyöhykkeet ja muut  
vesiensuojelun toimenpiteet, peittei-  
nen metsänkasvatus ja soiden ennal-  
listaminen eli niiden tilan parantami-  
nen ovat erinomaisia keinoja turvata  
jopa maailman mittakaavassa ainut-  
laatuista suoluontoamme.

# Isokarpalo

*Vaccinium oxycoccos*

Isokarpalo on rahkasammalmättäillä kasvava suikertava varpu. Suomessa kasvaa kaksi karpalolajia, iso- ja pikkukarpalo, jotka erottaa toisistaan marjojen koon perusteella.

Isokarpalo kasvaa karuilla nevoilla (avosuo) sekä rämeillä ja korvissa (puustoisilla soilla). Kasvi suosii märkiä ja upottavia saraikko- ja sammal-pintoja.

Karpalo on soiden tärkeimpiä marjakasveja. Kirpeän happamat marjat kypsyvät myöhään syys-lokakuussa.

Marjoja voi usein poimia vielä keväälläkin, jolloin ne ovat huomattavasti makeutuneet ja pehmenneet – elleivät ole päätyneet parempiin suihin, kuten myyrien, lintujen tai muiden eläinten ruuaksi.



Risto Puranen

# Teeri

*Lyrurus tetrrix*

Teeri on kookas metsäkanalintu, joka pesii lähes koko maassa. Teeri viihtyy kaikenlaisissa metsäympäristöissä, vaihtaen paikkaa vuodenajan mukaan.

Sinimustan teerikukon tunnistaa lyyran muotoisesta pyrstöstä ja silmän punaisesta heltasta. Ruskeapukuinen naaras muistuttaa metsonaarasta (koppeloa), mutta on pienempikokoinen.

Teerikukat kokoontuvat keväisin aukeille paikoille ryhmäsoitimelle mahtailemaan. Kesällä teeren voitavata etenkin puustoisilla puoli-avoimilla soilla ja niiden reuna-vyöhykkeillä.

Teeret syövät kesästä syksyyn silmuja, versoja ja marjoja, talvella koivun urpuja ja lepän norkkoja. Alussa poikaset syövät vain hyönteisiä ja niiden toukkia.



Pentti Sormunen

## Metsän- ja luonnonhoidon keinot

Isokarpalo on elinvoimainen soiden laji. Monet muut suolajit ovat vähentyneet metsätalouden ojitusten vuoksi. Kuivuneita soita voidaan ennallistaa esimerkiksi vanhoja ojia tukkimalla ja ohjaamalla ympäröiviltä alueilta vesiä kuivuneille soille.

Soiden lajistoa hyödyttää myös soiden ja kangasmetsien väliin jätettävät puustoiset vaihtumisvyöhykkeet, joita ei käsitellä. Niillä voidaan myös vähentää metsätalouden vaikutuksia suon vesitalouteen.

## Metsän- ja luonnonhoidon keinot

Kangasmetsän ja suon väliin jäävä vyöhyke on kanalinnuille erityisen tärkeä: se tarjoaa suojaa, ruokaa ja pesäpaikkoja. Vyöhykkeet tulisi jättää metsänkäsittelyn ulkopuolelle tai käsitellä vain varovaisin poimintahakkuin.

Suojaa ja ruokaa tarjoavat myös suojaheiköt, joita tehdään metsänkäsittelyssä jättämällä pieniä kuusiryhmiä raivaamatta. Teeren talvehtimisalueella on oltava koivuja. Sekametsän ylläpitäminen ja kookkaiden koivujen säästäminen turvaavat teerille sopivia elinympäristöjä.



# Pitkälehtikihokki

*Drosera anglica*

Pitkälehtikihokki on yksi kolmesta kotimaisesta kihokistamme, jotka kaikki ovat soiden lihansyöjäkasveja. Pitkälehtikihokkia esiintyy koko maassa etelästä pohjoiseen.

Lajin suosimat kasvupaikat ovat etenkin karuja avosoita ja nimenomaan niiden märimpiä osia: nevoja, keidasoiden kuljuja ja aapasoiden rimpia.

Pyydyttämistään hyönteisistä kihokit saavat ravinteita, joita on niukasti niiden kasvupaikoilla. Kihokin lehdelle laskeutunut hyönteinen tarttuu kiinni lehtikarvojen tahmeaan nesteeseen kuin kärpäspaperiin. Lehti sulkeutuu aterioinnin ajaksi ja oikenee, kun sulattelu on valmis.

Kihokki kukkii pienin valkoisin kukin, jotka aukeavat vain auringonpaisteella. Sateisena kesänä kukinta saattaa mennä ohi yhdenkään kukan avautumatta.



Tommi Syvänpää

# Lettolierosammal

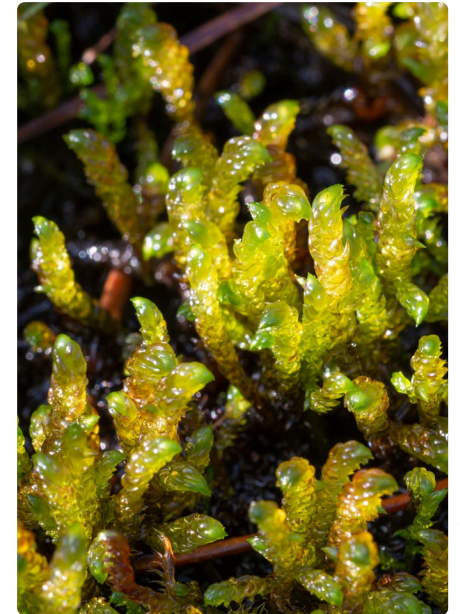
*Scorpidium scorpioides*

Lettolierosammal on kookas ja matomaisesti kasvava lehtisammal. Sen väriytyy vaihtelee mustanpunaisesta ruskeaan ja vihreään. Yksittäisen verson latva on käyrä ja koukkumainen kuin skorpionin pyrstö.

Lettolierosammal kasvaa etenkin lettojen eli ravinteisten avosoiden rimpipinnoilla, lähdeletoilla sekä rannoilla, lammissa ja järvissä upoksissa.

Lajia esiintyy koko maassa, pohjoisessa yleisesti ja etelässä paikoittain.

Luonnontilaisia lettoja on jäljellä vähän, sillä valtaosa niistä on aiemmin raivattu pelloiksi tai ojitettu. Lettojen vähenemisen myötä myös niiden lajisto on harvinaistunut. Lettolierosammal on pääosin elinvoimainen lettojen laji.



Esa Ervasti

## Metsän- ja luonnonhoidon keinot

Pitkälehtikihokki on elinvoimainen soiden laji. Monet muut suolajit ovat vähentyneet metsätalouden ojitusten vuoksi. Kuivuneita soita voidaan ennallistaa esimerkiksi vanhoja ojia tukkimalla ja ohjaamalla ympäröiviltä alueilta vesiä kuivuneille soille.

Soiden lajistoa hyödyttää myös soiden ja kangasmetsien väliin jätettävät puusoiset vaihettumisvyöhykkeet, joita ei käsitellä. Niillä voidaan myös vähentää metsätalouden vaikutuksia suon vesitalouteen.

## Metsän- ja luonnonhoidon keinot

Ojitusten vuoksi kuivuneita lettoja voidaan ennallistaa palauttamalla niiden luontainen vesitalous esimerkiksi vanhoja ojia tukkimalla ja ohjaamalla ympäröiviltä alueilta vesiä kuivuneille soille.

Soiden lajistoa hyödyttää myös soiden ja kangasmetsien väliin jätettävät puusoiset vaihettumisvyöhykkeet, joita ei käsitellä. Niillä voidaan myös vähentää metsätalouden vaikutuksia suon vesitalouteen.

Osa letoista on metsälain erityisen tärkeitä elinympäristöjä, joiden säilyminen on turvattava metsänkäsittelyssä.

# Suoneidonvaippa

*Epipactis palustris*

**Suoneidonvaippa on komea kämmekkä, jonka varsi voi ylettyä jopa 50 cm korkeudelle.**

Kämmekkä kasvaa runsaskalkkisilla letoilla, lettoniityillä ja rannoilla. Sitä tavataan Ahvenanmaalla sekä Etelä- ja Itä-Suomessa.

Kauniit kukat houkuttelevat monenlaisia pölyttäjiä. Osa pienimmistä pölyttäjistä on liian pieniä kuljettamaan kämmekän kookkaita siitepölypalleroita, ja pääsevät vain vaivoin lentoon niiden kanssa.

Suoneidonvaippa on hienoimpien lettosoiden laji. Lajia suojelemalla voidaan suojella myös arvokkainta suoluontoa. Ravinteikkaita ja märkiä kasvupaikkoja vaativa kämmekkä on harvinainen ja vähentynyt voimakkaasti. Se on erityisesti suojeltava laji ja luokiteltu erittäin uhanalaiseksi.



Tommi Syvänpää

## Metsän- ja luonnonhoidon keinot

Suoneidonvaipan kasvupaikka tulee rajata ojitusten ja muiden metsänhoidon toimenpiteiden ulkopuolelle. Lisäksi kasvupaikan ympärille jätetään riittävän leveä puustoinen suojavyöhyke, jota ei käsitellä. ELY-keskus ohjeistaa lajin tarkemman huomioimisen käytännöt.

Lajin tunnettujen kasvupaikkojen pensoittumista ja ruovikoitumista voidaan estää luonnonhoitotoimin. Osa suoneidonvaipan kasvupaikoista on metsälain erityisen tärkeitä elinympäristöjä (letot), joiden säilyminen on turvattava metsänkäsittelyssä.

