

Pyynikin luontopolku



Sisällysluettelo

Pyynikin luontopolku	1
TARKKAILE LUONTOPOLULLA NÄITÄKIN	4
Kuperkeikka rauhoittaa	4
Ampiaiskukasta pässinmunia vatsavaivoihin?	5
Myrskytuhojen kertomaa	6
Oletko nähnyt paarmalintua?	6
Harmaatakkinen terveystoliisi	7
Jäkälät palaavat ilman puhdistuessa	8
LUONTOPOLKU ALKAA	9
Rasti 1: Pyynikin näkötorni	9
Rasti 2: Puun korkeuden arviointi	10
Rasti 3: Kielokasvusto	12
Rasti 4: Koirien tuotokset	12
Rasti 5: Puolen miljoonan tuotto	13
Rasti 6: Kolopesijöiden kerrostalo	14
Rasti 7: Männynkääpä	15
Rasti 8: Pienoissuo	18
Rasti 9: Männyn viholliset	19
Rasti 10: Mesivarkaas seis	20
Rasti 11: Kallion jäkäläkirjo	22
Rasti 12: Olet nyt Thermopyleen solassa.	24
Rasti 13: Pihlajan lehtiä kaukomailta	26
Rasti 14: Karjatila puussa	27
Rasti 15: Paatsaman kolmenväriset marjat	28
Rasti 16: Puun iän arviointi	29
Rasti 17: Ruusuja metsässä?	30

Tervetuloa Pyynikin luontopolulle! Alla on tiivis tietopaketti Pyynikistä. Sen jälkeen on muutamia luontopolun varrella eteen tulevia seikkoja, joita ei ole voitu keskittää tiettyihin rasteihin. Näitä ovat mm. monet lintulajit, joita ei joka vuosi löydä samoilta paikoilta. Loppuosa oppaasta seuraa luontopolkua ja sen rasteja. Kullakin rastilla esitellään luonnon yksityiskohtia.

Muistathan, että Pyynikki on luonnonsuojelualue. Se on perustettu 1992 ja sen pinta-ala on 49 hehtaaria. Kukkien ja kasvien ihaileminen on sallittua, mutta niitä **ei saa poimia**. Sen sijaan marjoja ja sieniä saa hyödyntää vapaasti. Myös **tarpeetonta kulkua muualla kuin valmiilla poluilla tulee välttää**; kulumisen jättämät arvet ovat jo nyt jokaisen nähtävillä.

Pyynikin harju on muodostunut jääkauden lopulla, n. 10000-8000 eKr. mannerjään sulaessa. Jään sulamisvedet kuljettivat virtauksiensa mukana irtainta kiviainesta, joka pyöristyi, lajittui ja kasaantui joen suuhun suistoksi. Harju muodostui joen peräkkäisistä suistoista tuhansien vuosien kuluessa. Pyynikki on merkittävä osa yhtenäistä, yli 200 km pitkää pitkittäisharjuksoa, joka alkaa Salpausselältä ja jatkuu kaakko-luoteissuuntaisena Etelä-Pohjanmaalle saakka. Se on maailman korkein soraharju (soraharjuja ei juuri löydy muualta), korkein kohta on 152 m meren pinnasta. Korkeimmillaan harju kohoaa 82 metriä Pyhäjärven pinnasta ja 64 metriä Näsijärvestä.

Kasvillisuudeltaan harju on suurimmaksi osaksi kuivaa mäntykangasta, jonka tyyppikasveina ovat Pyynikillä mm. kanerva, mustikka ja erilaiset heinät. Kuivaa kangas on siksi, että karkea sora päästää veden helposti läpi. Kasvilajisto on kuitenkin poikkeuksellisen runsas, lajeja on tavattu lähes 400.

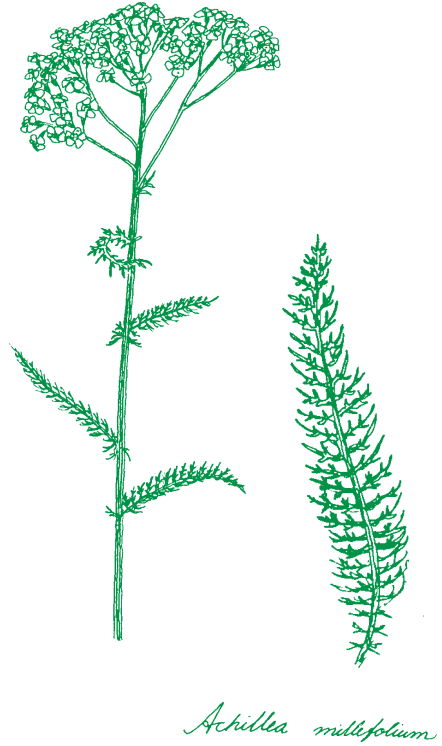


TARKKAILE LUONTOPOLULLA NÄITÄKIN

Kuperkeikka rauhoittaa

Kuperkeikaksi on sanottu siankärsämöä (*Achillea millefolium*), jonka valkoinen kukka tuoksuu hiukan tympeältä. Se on tyyppillistä karpäs- ja jalokuoriaispölytteisille kukille. Siankärsämön ovat tunteneet rauhoittavana rohtona jo kiinalaiset 4000 vuotta sitten. Sitä on käytetty myös vahvistavana lääkkeenä, haavojen hoitoon, tulehduksiin ja kouristuksiin. Tämän kasvin voimiin on totisesti uskottu, siitä kertoo sen nimeäminenkin Akilleen, muinaisen haavoittumattoman jumalan mukaan (*Achillea*).

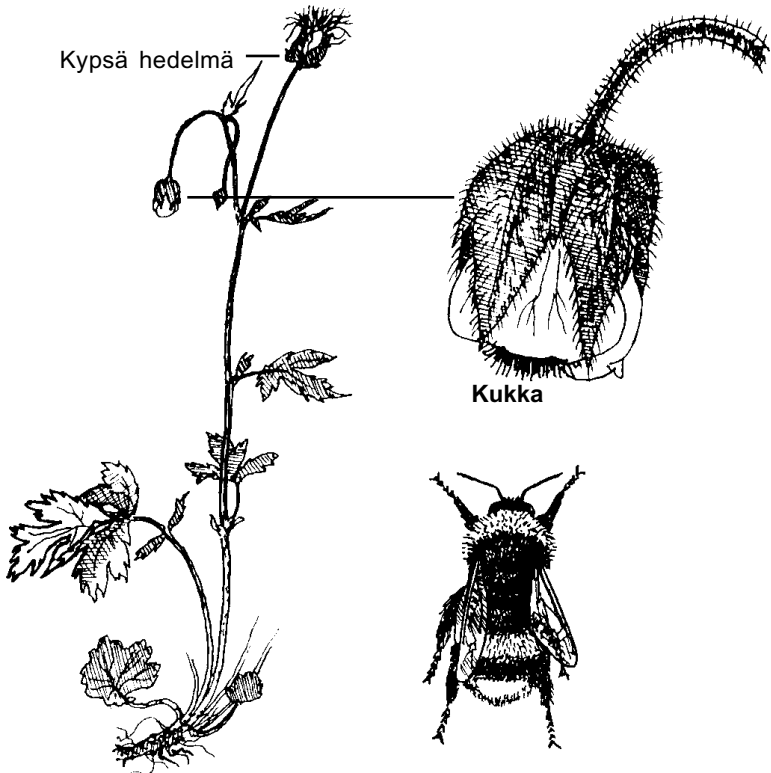
Jos tarkastelee siankärsämön lehtiä, on myös helppo ymmärtää lajinimi *millefolium*, tuhatlehtinen, sillä kärsämön lehti on tiuhaan liuskoittunut. Toisinaan siankärsämön valkoisesta kukasta nähdään vaaleanpunaisia muotoja. Tämä erivärisyys on perinnöllinen ominaisuus, eivätkä vaaleanpunaiset kärsämöt eroa mitenkään muuten tavallisemmista valkoisista yksilöistä. Siankärsämö on ns. talventöröttäjä. Kun hanget peittävät maan, töröttävät siankärsämöiden kuolleet varret lumesta ja siemenet putoilevat nietoksille. Osa siemenistä leviää tuulen ja sulavesien mukana, mutta osa joutuu lintujen suihin. Siemenet maistuvat mm. punatulkuille ja urpiaisille hyvin.



Ampiaiskukasta pässinmunia vatsavaivoihin?

Elias Lönnrot kutsui sitä pässinmunaksi eli –kivekseksi. Kives on kellu, kellutin eli kellukka ja tästä alun perin juontaa nimi ojakellukka (*Geum rivale*). Kasvin juurta on käytetty vatsavaivojen ja vilustumis-
oireiden hoitoon. Ojakellukkaa on yleisesti sanottu myös ampiaisenkukaksi, ilmeisesti johtuen siitä, että alaspäin riipuvissa kukissa näyttäisi olevan pörröinen kimalainen sisällä. Kimalaiset myös

pölyttävät ojakellukan kukat, eivät ampiaiset, kuten nimestä voisi kuvitella. Kun ojakellukan hedelmät kypsyvät, kasvaa siemeneen pitkä koukkupäinen kärki ja samalla varsi oikenee. Tällöin siemenet tarttuvat helposti eläinten karvoihin ja ihmisten lahkeisiin. Niinpä ojakellukka leviääkin helposti ja on yleinen, varsinkin polunvarsilla – siellähän kulkijoita riittää.



Mantukimalainen, (*Bombus lucorum*)

Myrskytuhojen kertomaa

Marraskuussa 2001 riehuneet Pyry- ja Janika-myrskyt kaatoivat Etelä- ja Keski-Suomessa runsaasti puuta. Pyytikki selvisi onneksi varsin vähällä, sen männyistä kaatui vain viitisenkymmentä runkoa. Osa näistä poistettiin, osa jätettiin luonnonmuistomerkeiksi muistuttamaan luonnon voimasta.

Oletko nähnyt paarmalintua?

2-5 miljoonaa paria; siis ainakin 5 miljoonaa lintua... Mutta oletko sinä nähnyt yhtäkään? Harmaasieppo (*Muscicapa striata*) on yksi Suomen yleisimmistä linnuista ja asustaapa se vielä usein ihmisen lähipiirissä. Silti sitä ei huomata. Miksi? Höyhenpuku on varsin vaatimaton, eikä siinä ole mitään erityisiä tuntomerkkejä – paitsi ehkä lievä pitkittäisviiruisuus päässä, kurkussa ja rinnassa. Muutoin lintu on päältä harmaanruskea, alta vaalea. Sieppoja sanottiin aikaisemmin paar-

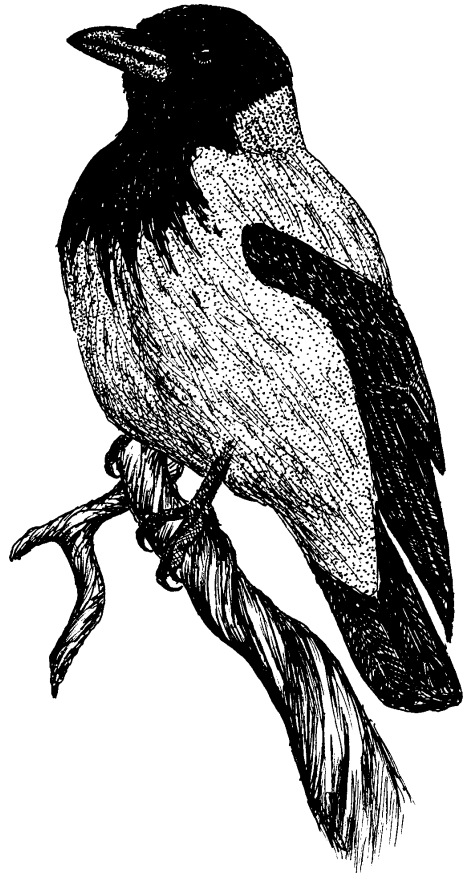
malinnuiksi ja hyönteisten perässä ne lentävätkin. Harmaasiepolla on omintakeinen saalistustaktiikka. Se istuu luonteenomaisesti pystyssä jossain hyvällä tähytyspaikalla – talon katolla, johdoilla tai pylvään nokassa – ja tarkkailee hyönteisiä. Äkkiä se pyrähtää ohikiitävän kärpäsen perään ja sieppaa sen taitavasti ilmassa keikkuen. Toisinaan harmaasieppo voi jopa räpytellä ilmassa paikoillaan. Sitten sieppo palaa takaisin tähytyspaikalle uutta saalista kärkekymään. Istuesaan harmaasieppo “kohauttelee olkiaan” eli siipiään siepoille tyypillisellä tavalla. Pesä rakennetaan monesti hyvin näkyvälle ja suojattomalle paikalle, hyvinkin erikoiseen paikkaan, minkä vuoksi munat päätyvätkin helposti närhen tai oravan suuhun. Ehkä tästä johtuen on harmaasiepon poikasten pesävaihe nopeampi kuin vastaavankokoisilla linnuilla yleensä; mitä lyhyemmän aikaa suojattomassa pesässä, sen parempi.



Harmaatakkinen terveyspoliisi

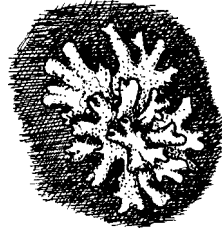
Varis (*Corvus corone*) ei saa monenkaan ihmisen sympatiaa puolelleen. Sitä pidetään vahingollisena ja epätoivottuna lintuna. Totta onkin, että toisinaan varikset saattavat esimerkiksi penkoa roskalaatikoja tai –pusseja hakiessaan ravintoa. Ne myös ovat jossain määrin pesärosvoja. Mutta lausuttakoon harmaatakin puolesta pari sanaa. Ennen kaikkea varikset huolehtivat teiden varsien ja pihojen raatojen hävityksestä. Ne vastaavat siitä, etteivät kuolleet pikkueläimet jää nurmikoille mätänemään. Varis on myös viisas lintu kuten kaikki varislinnut. Se on totunut ihmiseen, mutta pitää silti aina varansa ja suhtautuu meihin epäluuloises-

ti, syystäkin. Kaupungeissa variksista on ajoittain harmia, sillä keväällä variksenpoikien lähtiessä pesästä emot saattavat turhankin innokkaasti puolustaa lentokyvttömiä poikasiaan. Joskus varis käy kiinni, mutta useimmiten se tyytyy lähinnä pelottelemaan. Ja kun poikaset oppivat parin viikon kuluessa lentämään, kaatoavat “äkäiset” varikset kuin taikaiskusta!



Jäkälät palaavat ilman puhdistuessa

Jäkälät kansoittavat monesti runsaslukuisina puiden pintoja. Silti niitä harvemmin näkee kaupungeissa; jäkälät ovat herkkiä ilmaansaasteille ja häviävät nopeasti ilman likaantuessa tietömiin korpiin. Parhaimmaksi puiden oksilta pitkinä soiroida riippuvat naavat ovat kaikkein arimpia. Siksi niitä ei Pyynikilläkään näy. Tällä hetkellä kaupunkien ilma on pikkuhiljaa paranemassa ja sen voi nähdä myös jäkälien ilmaantumisenä. Tarkastele männyn kaarnaa! On kuin siihen olisi sivelty hernekeittoa, joka olisi kuivunut; tämä on vihersukkulajäkälää (*Scoliciosporium chlorococcum*). Katso tarkasti pihlajien kuorta: pieninä kasvustoina sormimaisia liuskojaan kasvattaa sormipaisukarve (*Hypogymnia physodes*), joka sietää jonkin verran saastumista ja siksi on ensimmäisiä takaisintulijoita.



Pihlajan tummasta pinnasta erottuu helposti sormipaisukarve.

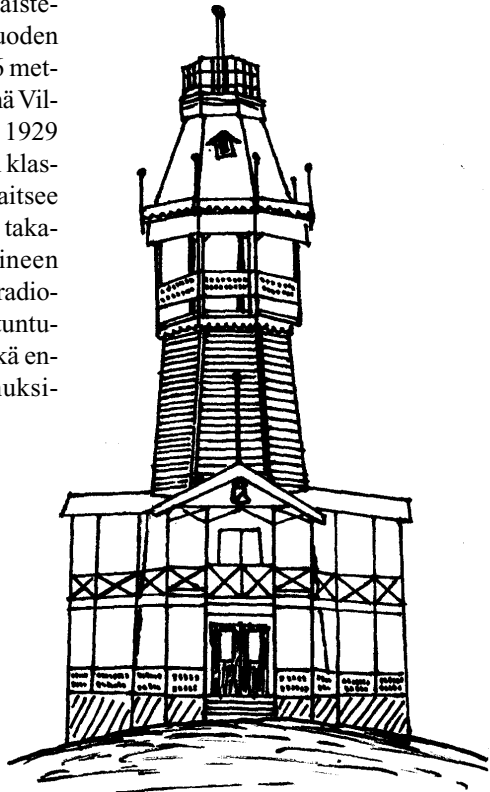


Kuin männyn pintaan sivelty, kuivunut hernekeitto on vihersukkulajäkälä.

Rasti 1.

Pyynikin näkötorni

Pyynikin harjulla näköaloja on tiirailtu tornista jo vuodesta 1888 lähtien. Ensimmäinen, ns. Ilomäen näkötorni oli puinen, ja sen yläosa tuhoutui vuoden 1918 taisteluiden tulituksessa. Kymmenen vuoden kuluttua tilalle rakennettiin uusi, 26 metriä korkea torni punagraniitista. Tämä Vilho Kolhon suunnittelema, vuonna 1929 valmistunut näkötorni on tyyliltään klassistinen, ja sen alakerroksessa sijaitsee munkeistaan kuulu kahvila. Tornin takana on 1930-luvulta lähtien toimineen yleisradioaseman peruina nykyisin radioamatöörien tiloja. Lisäksi tornin tuntumassa on Pyynikin ylävesisäiliö sekä entinen vartijan asunto piharakennuksineen.



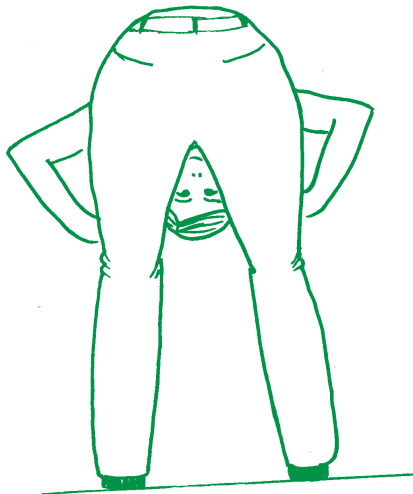
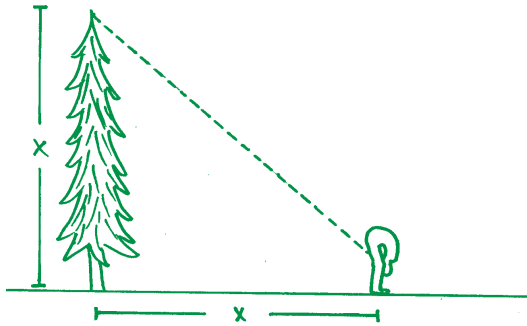
Pyynikin vanha näkötorni v.1888

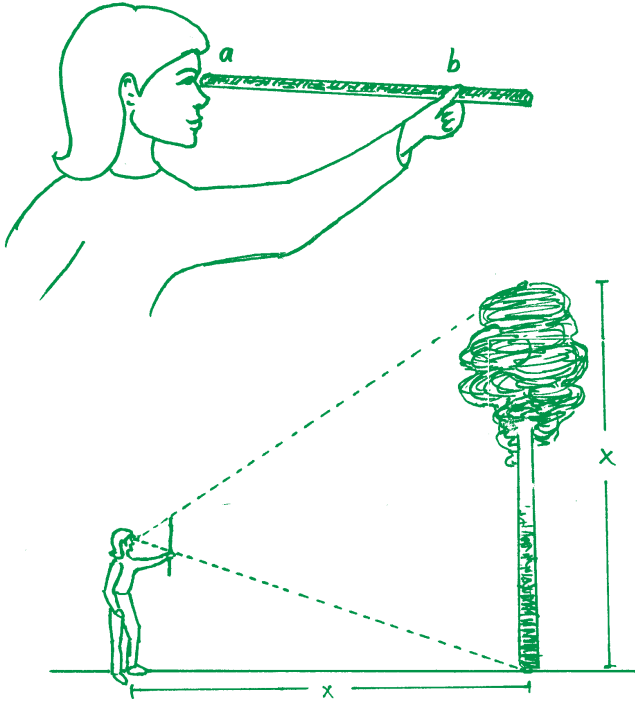
Rasti 2.

Puun korkeuden arviointi

Kuinkahan korkea edessäsi kohoava mänty oikeastaan on? Puiden korkeutta voidaan mitata hypsometri-nimisellä laitteella, mutta toki valistuneita arvioita voidaan esittää monenlaisten apukeinojen avulla. Yksi viehättävimmistä on ns. pyllistysmenetelmä: varmista, että maa on kohtuullisen tasainen sinun ja mitat-

tavan puun väällä. Etene sitten niin kauaksi puusta, että kun pyllistät siihen päin, näet jalkojesi välistä katsomalla juuri ja juuri puun latvuksen. Etäisyys tältä kohdalta puuhun on suunnilleen sama kuin puun korkeus, voit mitata sen vaikkapa askelmitalla.





Toinen, ehkä hieman hienostuneempi ja monimutkaisempi keino, vaatii apuvälineeksi n. 80 cm pitkän, suoran kepin. Muistathan että elävistä puista ei saa katkoa oksia, edes tähän tarkoitukseen.

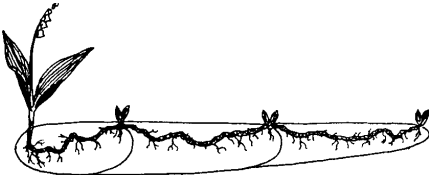
Näin mittaat:

1. Pidä keppiä niin, että sen ohuempi pää (a) on aivan silmän lähellä. Ota keppiä kiinni peukalolla ja etusormella, ja pidä käsivarsi suorana. Pidä tämä ote samasta kohdasta (b) koko mittauksen ajan.
2. Käännä keppi pystyyn ohuempi pää (a) ylöspäin. Säilytä kuitenkin ote (b) ja pidä käsivarsi suorana.
3. Peruuta puun luota (älä kompastu!) kunnes puun latva on samassa linjassa kepin pään (a) ja puun tyvi otekohtasi kanssa (b). Yritä pitää keppi niin pystysuorassa kuin mahdollista.
4. Mittaa etäisyys puuhun, joko mittanauhalla tai askeltamalla. Saamasi etäisyys on sama kuin puun korkeus.

Rasti 3.

Kielokasvusto

Yleensä mäntykankailla tyypillisiä lajeja ovat monet varvut ja jäkälät, jotka kaikki sietävät hyvin kuivuutta. Pyynikin kangas on kuitenkin siitä poikkeuksellista, että siellä viihtyvät tuoreempiinkin paikkojen kasvit, kuten mustikka ja kielo. Tarkkailemalla puiden runkoja voi löytää myös saasteille arkoja eläviä, jäkäliä, jotka ovat pikku hiljaa palaamassa ilmojen puhdistuessa pariimme.



15 cm	1,50 m	7 m
1 vuosi	10 vuotta	50 vuotta

Kielolaikun laajeneminen ja ikääntymisen läpimitan kasvaessa

Lue luontoa: Kuinka vanha on metsä?

Kielo muodostaa maan alla kasvavan juuristonsa avulla metsiin laikkuja. Kun juurakko kasvaa pituutta ja haarautuu, kielolaikku laajenee n. 15 cm vuoden aikana. Jos etsit metsästä suurimman kielolaikun, voit sen läpimitan perusteella arvioida summittaisesti, kuinka vanha metsä (ainakin) on. Suurin tunnettu kielolaikku Suomessa oli läpimitaltaan 35,4 metriä ja sen iäksi arvioitiin peräti 283 vuotta!



Epätyypillisesti kuivalla kankaalla kasvava kielokasvusto.

Rasti 4.

Koirien tuotokset

Pyynikin mäntyjen juurilla voi nähdä koirien jalannostojen vaikutuksia: virtsan typpi on rehevöittänyt männynkaarnasta sopivan kasvualustan viherleville. (Katso kannen kuva). Harjumetsien rehevöitymiseen vaikuttavat paitsi lemmikkien jätökset, myös liikenteen päästöt. Lisäksi lämmin kaupunki-ilmasto edesauttaa vaativampien lajien menestystä. Pyynikillä rehevöityminen näkyy paitsi puiden leväkasvustoina, myös kasvilajiston muutoksessa; puolukkaa ja jäkälää ennen kasvanut kuiva kangasmetsä on muuttumassa paikoin lehtomaiseksi, pihlajaa, vaahteraa ja heiniä kasvavaksi metsäksi. Myös pihoilta ja puutarhoista leviävät koristekasvit muuttavat lajistoa.

Rasti 5.

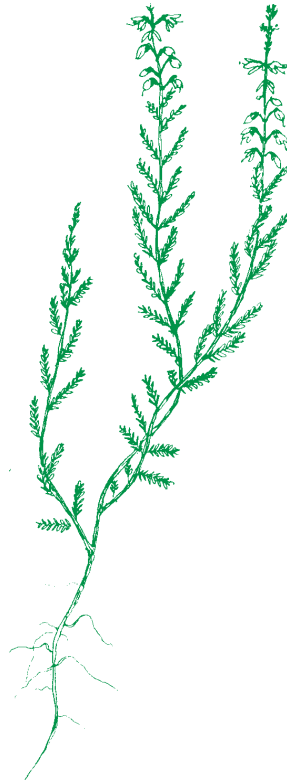
Puolen miljoonan tuotto

Yksi neliometri kanervakasvustoa (*Calluna vulgaris*) saattaa tuottaa puolikin miljoonaa siementä. Siemenet ovat kaikesta lisäksi luonnon selviytyjiä; ne itävät jopa paremmin pienen kuumakäsittelyn jälkeen, mikä on eduksi metsäpalojen sattuessa. Siemenet säilyvät myös varsin kauan itämiskykyisenä. Eipä ihme, että kanerva on ensimmäisiä ns. pioneerikasveja, jotka ilmestyvät mustaan maahan metsäpalojen jälkeen. Kanervan suvun tieteellinen nimi *Calluna* tulee kreikankielen sanasta kallonein, puhdistaa ja lakaista. Kanervaa onkin ennen käytetty esimerkiksi luudaksina. Jos voidaan sanoa, että kasvi tyytyy vähään, niin kanerva todella tekee niin; se on ravinnevaatimuksiltaan vaatimattomimpia kasvejamme. Se on varpukasvi, samoin kuin mustikka ja puolukka. Varpukasvin tuntee puumaisesta varresta ja suhteellisen pienestä koosta. Lähdetpä miltei mihin tahansa suomalaiseseen metsään, löydät jalkojesi juuresta usein varpuja. Varpvut ovat metsänpohjan asukkaita. Ilman lumisuojaa kanerva ei kestä kovia pakkasia. Kuivuuttakin se sietää huonosti. Siksi joskus voi nähdä laajoja kasvustoja kuolleena esimerkiksi kuivuuden jäljiltä.

Kasvillisuuden ennallistaminen

Pyynikki on ollut varsin suosittu tamperelaisten ulkoilu- ja virkistysalue jo 1800-luvulta lähtien. Viimeaikoina väes-

tön kasvaessa ja asutuksen levitessä paine on kasvanut entisestään, ja kasvillisuus kulunut paikoin pahastikin. Ulkoilijoiden kuluttama harjukasvillisuus elpyy erittäin hitaasti, jos ollenkaan. Pyynikillä kasvillisuutta on yritetty elvyttää istuttamalla paljaiksi kuluneille maille varpuja, kuten puolukkaa sianpuolukkaa, varriksenmarjaa ja kanervaa. Ennen istutusta maahan on levitetty kivennäismaata pois kuluneen tilalle, jotta kasveilla olisi paremmat elinmahdollisuudet.



Rasti 6.

Kolopesijöiden kerrostalo

Tikan hakkaamiin koloihin männyssä kelpaa monen muunkin suojaa etsivän linnun hakeutua. Esimerkiksi sini- ja talitiaiset ovat pesineet tämän männyn koloissa. Jostain lähistöltä voi löytää myös tikan pajan.

Kovakalloinen koputtelija

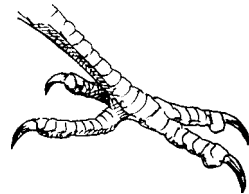
Kasa risaiseksi hakattuja käpyjä, useimmiten männyn alla paljastaa käpytikan (*Dendrocopos major*) asustelevan paikalla. Käpytikka naputtelee käpyjä niin kiuilla mäntykankailla kuin kuusimetsissäkin; ravinnoksi sille kelpaavat sekä kuusen että männyn siemenet, joita se käyvystä hakkaa esiin. Voisi luulla että moimesta koputtelusta tulee pää kipeäksi. Näin ei kuitenkaan käy, tikoilla kun on kunnan vaimentimet aivoja suojaamassa. Toinen tikoille yhteinen piirre on erityinen jalka, joka sopii erityisesti kiipelemiseen puiden runkoja ylös ja alas. Tällainen kiipimäjalka poikkeaa muiden lintujen jaloista siten, että siinä on kaksi varvasta sekä eteen- että taaksepäin. Normaalistihan linnuilla on kolme varvasta eteen- ja yksi taaksepäin. Käpytikan syömät kävyt tunnistaa niiden risaisesta ulkonäöstä. Tikan pajaksi sanotaan sitä paikkaa, jossa tikalla on kolo, jossa se pitää käpyä sitä hakatessaan. Tällaisen pajan alle voi ajan mittaan kertyä satoja käpyjä, sillä tikka käyttää usein samaa paikkaa pitkään.



Käpytikka



Tavallinen linnunjalka



Tikan kiipimäjalka

Rasti 7.

Männynkääpä

Männynkääpä (*Phellinus pini*) näyttää kuin pieneltä lentävältä lautaselta, joka on uppoutunut osaksi männyn kylkeen. Vain harvat käävät pystyvät lahottamaan elävää mäntyä, jolla on paksu kuori ja pihkaisuus suojanaan. Mutta männynkääpä pystyy; sen rihmastot kulkevat puun juuresta miltei latvaan asti. Miten kääpä sitten pääsee iskemään rihmansa mäntyyn? Kääpä lahottaa puun sydänpuu-osaa ja tartunta tapahtuukin sydänpuuhun ulottuvien vioitusten kautta. Tavallinen tie on vanhan oksan repeämä, sillä niiden ydinosaat ovat monesti yhteydessä koko puun sydänpuuhun. Monesti käävät ovat melko korkealla männyssä, kuten ne ovat Pyyunikilläkin. Siksi niitä ei aina helposti huomaakaan. Kun sitten näkee männyssä korkealla käävän, on se melkein aina juuri männynkääpä.



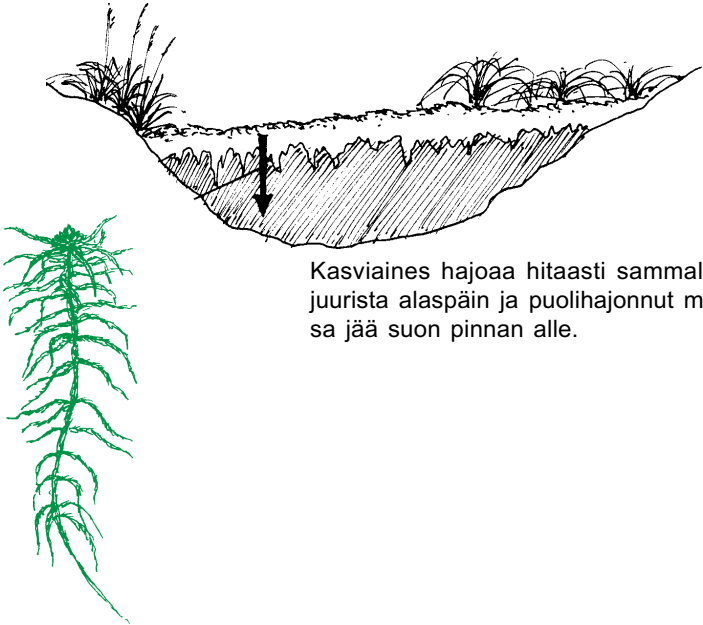


Rasti 8.

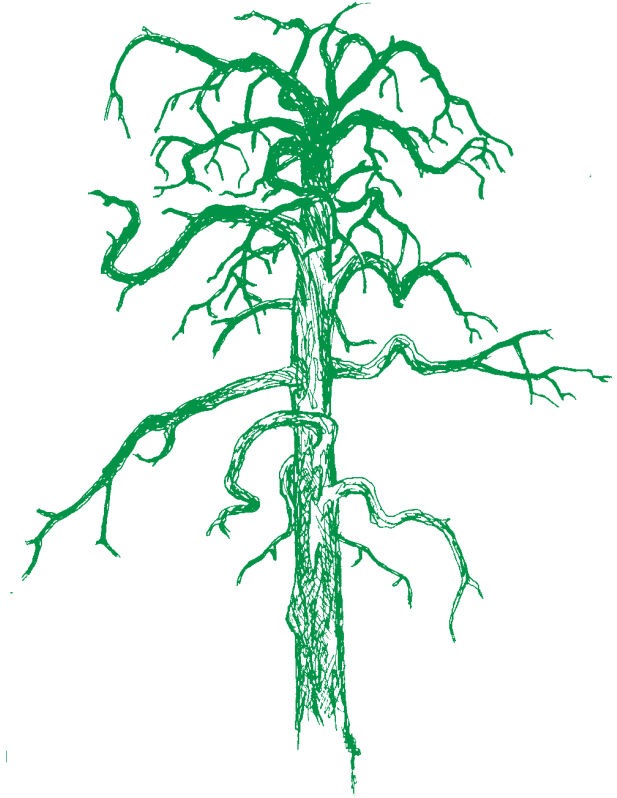
Pienoissuo

Kuinka onkaan eksynyt keskelle kuivaa harjualuetta pieni suo? Ja kuinka se on onnistunut säilymään? Tällaisen pienen painauman muuttuminen suomaiseksi on vienyt pitkään. Aluksi paikkaan kertyy vettä, joka ei pääse kallion läpi karkaamaan syvemmälle. Sitten saapuu paikalle suon varsinainen sydän, rahkasammal. Rahkasammal kasvaa yläpäästään ja lahoaa hitaasti juurestaan. Koska kaikki rahkasammalmateriaali ei ehdi hajota, muodostuu siitä hedelmällistä turvetta. Pikku hiljaa turvetta syntyy enemmän ja sitä kertyy paksu matto, joka täyttää kal-

lionpainanteen. Vaikka siis edessämme oleva suo on pienoiskoossa, on se syntytavaltaan aivan samanlainen kuin laajoina levittäytyvät rahkasammalsuotkin. Suomessa on useita rahkasammallajeja. Sammalten tunnistaa rahkasammaleksi sen vetelästä, märästä olemuksesta ja sammalten viisisakaraisesta kärjestä. Suopainanteessa kasvaa toinenkin sammal, karhunsammal. Sen erottaa piikkimäisistä lehdistä ja jäykemmästä olemuksesta. Sammalten lisäksi paikalla kasvaa muitakin suokasveja kuten juolukka ja tupasvilla.



Rahkasammal



Rasti 9.

Männyn viholliset

Kun katselet ympärillesi, huomaat Pyy-nikillä useita latvastaan vioittuneita ja kuolleita puita. Ne kertovat männyn vihollisten toiminnasta. Vaikka mänty onkin hyvä puolustautuja, ei sekään kykene aina pitämään puoliaan. Eräs latvusten vioittaja on ytimennävertäjäkuoriainen, joka syö tiensä männyn latvuksen vuosikasvaimeen. Se syö latvuksen ontoksi ja siksi latva vioittuu ja kuolee. Tällaiset vioittuneet kohdat altistavat männyn muillekin tuholaisille, esimerkiksi

piikkikärsäkkäille, jotka ovat kovakuoriaisia ytimennävertäjien tavoin. Männylä on oma piikkikärsäksälajinsa, jonka toukat syövät puuta kuoren alta jättäen jälkeensä näyttävää kirjailua. Syöntijälki paljastuu usein kuoren pudotessa pois. Myös tervasroso kuolettaa mäntyjä, erityisesti sen voi nähdä latvuksista. Tervasrosot ovat ruostesieniä. Tervasroson vaivaama mänty voi kuitenkin elää vuosikymmeniä, vaikka sen latvus olisikin tuhoutunut.

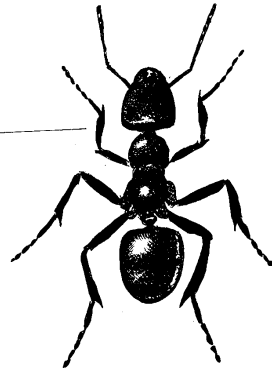
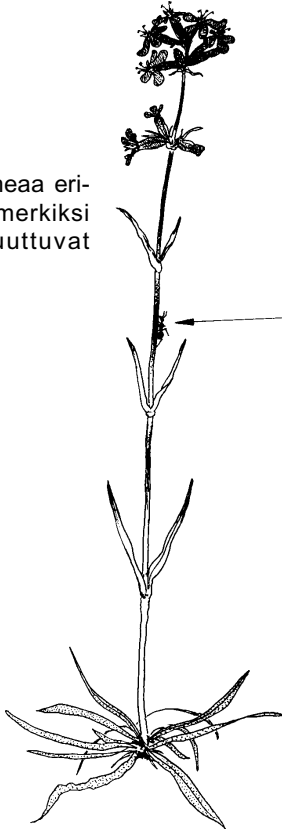
Rasti 10.

Mesivarkaats seis

Auringon paahtamalla kalliolla juoksenteele pieniä, mustia muurahaisia. Nämä mauriaiset (*Lasius niger*) ovat kaikkiruokaisia ja luonnollisesti niitä houkuttelevat kovasti kukkien mesivarastot. Kukille muurahaisista ei ole juurikaan hyötyä, sillä ne eivät vastapalvelukseksi pölytä kukkia. Yksi kukistamme on kuitenkin sanonut "SEIS" mesivarkaille. Sen punaiset kukinnot kohoavat yli kahden-kol-

menkymmenen sentin korkeuteen, mutta korkeus ei ole mauriaiselle este. Mäkitervakko (*Lychnis viscaria*) on varustautunut kutsumattomia vieraita vastaan erittämällä varteensa kukintojen alle tahmeaa ainetta, joka muistuttaa ehkä hieman tervaa (tästä nimi). Se estää muurahaisien kipuamisen makeille mesivarastoille. Ne ikään kuin liimautuvat kukan varteeseen, eivätkä pääse nousemaan kukkiin asti. Tervakon tieteellinen nimi *viscaria* viittaa misteliin, josta entisaikaan saatiin liima-ainetta.

"Tervaa" eli tahmeaa eritettä, johon esimerkiksi muurahaiset juuttuvat kiinni.



Mauriainen, (*Lasius niger*)

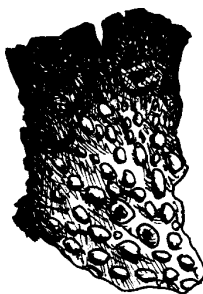
Mäkitervakko, (*Lychnis viscaria*).

Kaikuja menneisyydestä – jäkäläviidakko kivipellossa

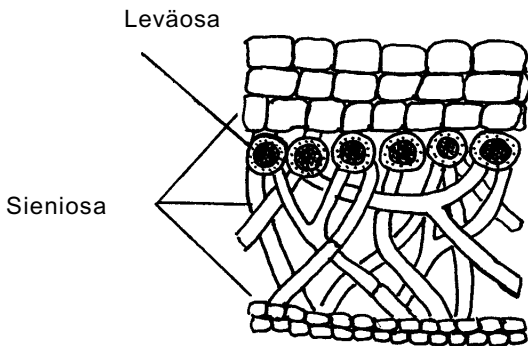
Miltä näytti maailma 4000 vuotta sitten? Sen näkivät jotkin vanhimmista arktisista jäkälästä. Hitaasti kivien pinnalla kasvavat jäkälät jäävät usein helposti huomaamatta, mutta tarkemmin katsoen niitä kasvaakin kaikkialla, missä paljas kallio vain on esillä. Varsinainen jäkäläpelto keskellä karua ja vihamielistä erämaata. Rupimaiset, tiivisti pintaa myöten kasvavat jäkälät kasvavat alle 1 mm vuodessa, joten suuret kasvustot voivat olla paljon Sinua vanhempia! Yksi hauskimman näköisistä jäkäläistämme on helposti tunnistettava karttajäkälä (*Rhizocarpon geographicum*). Sen kaksivärinen kasvusto näyttääkin melkein muodostavan mystisiä kartoja menneistä maailmoista. Erikoiselta näyttää myös kallon päällä lehtimäisesti kasvava kuhmujäkälä (*Lasallia pustulata*), jonka nähdessään heti huomaa kuhmuiseksi. Erityisesti se viihtyy lähellä vesistöjä. Jäkälät ovat kovimman luokan selviytyjiä. Ne koostuvat kahdesta osasta, sieni- ja leväosasta, jotka ovat lyöttäytyneet yhteen. Pohjoisen jäkälät eivät kuole kovimpaankaan kuivuteen tai kylmyyteen.



Karttajäkälä



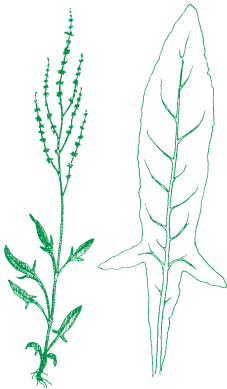
Kuhmujäkälä



Jäkälän rakenne

Keihäslehden pankkibisnes

Ahosuolaheinän (*Rumex acetosella*) lehti on muodoltaan kuin vanhan roomalaisen keihään kärki. Tämän luonnon oman pankkiirin pienet kukinnot hehkuvat punaisena. Mutta mitä pankkia suolaheinä oikein hoitaa? Sellaisilla kuivilla alueilla, joilla suolaheinät kasvavat, voi vedestä olla usein pulaa. Hyvä keksintö näiden vaikeiden olosuhteiden yli selviämiseksi on niin sanottu siemenpankki. Se tarkoittaa yksinkertaisesti sitä, että kasvin varrisseet siemenet säilyvät maan sisällä itämiskelpoisina varsin pitkään. Kun sitten paremmat olosuhteet koittavat ja esimerkiksi vettä on taas saatavilla, alkavat siemenet itää. Kun ahosuolaheinä vielä lisääntyy tehokkaasti laajan juuristonsa avulla, pidetään sitä kiusallisen sitkeänä rikkaruohona. Latinankielinen nimi *acetosella* viittaa “pieneen happamaan”; lehdisissä onkin raikas, kirpeä maku.

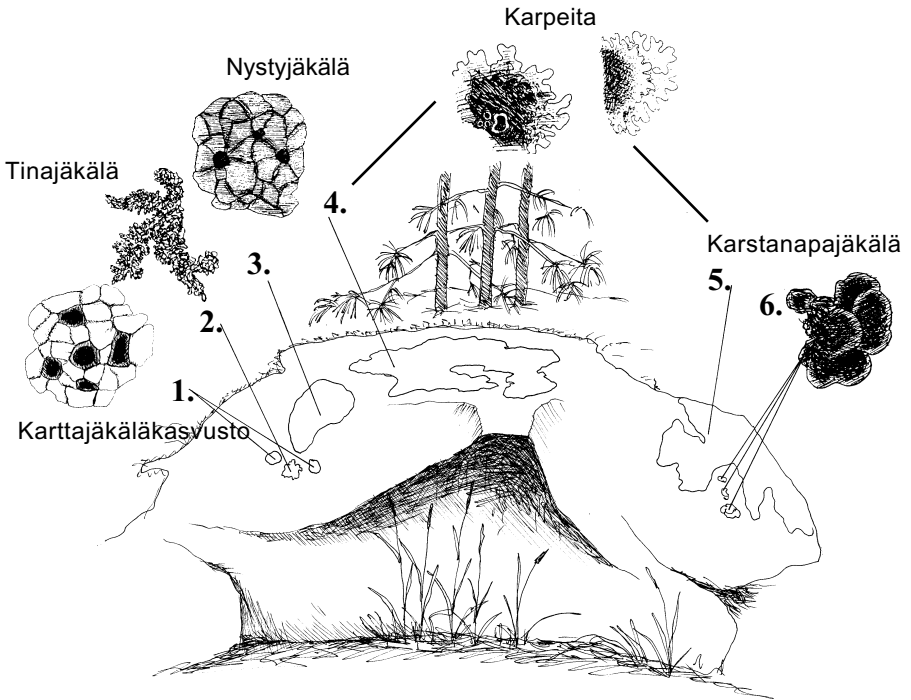
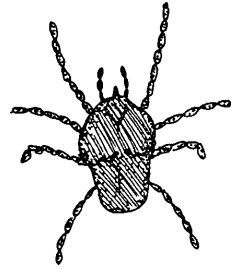


Rasti 11.

Kallion jäkäläkirjo

Punaisia punkkeja vilistää auringon lämmittämällä kivellä ruuanhaussa. Nämä punkit ovat ihmiselle vaarattomia ja syövät muita pikkuotuksia. Ne eivät kuitenkaan ole kiven ainoita asuttajia, sillä punkkeille suojaa tarjoavat erilaiset jäkälät. Kiinnittäkäämme huomiota siihen, kuinka monia erilaisia jäkäliä kivellä kasvaa. Kahden karttajäkäläkasvuston (1) välissä kasvaa tinajäkälää (2). Ei ole vaikea arvata, että se on saanut nimensä muodostaan ja väristään, joka muistuttaa uudenvuoden tinanvalajaisten rahaa merkitsevää tinaa. Näiden pienten jäkälälaikkujen yläpuolella kasvaa suurempi alue nystyjäkälää (3). Sen voi tuntea pienistä, mustista nystyistä, joita on siellä täällä jäkälän keskellä. Kaksi suurinta kasvustoa ovat karpeita (4, 5). Karpeet ovat yleisimpiä jäkäliämme. Huomaa kuitenkin, että nämä kaksi laikkua ovat eri lajeja vaikka ovatkin samaa sukua. Ovathan ne aivan eri värisiä. Yhä vain kivellä kasvaa lisää jäkälälajeja. Karstanapajäkälä (6) on helppo tuntea, sillä sen lehtimäiset liuskat kohoavat kivestä irti ja ovat kiinnittyneet vain keskeltä, “navastaan” kiveen kiinni. Kallion päällä kasvavien mäntyjen oksilla kasvaa sormipaisukarve (*Hypogymnia physodes*). Löydätkö sinä vielä muita, erilaisia jäkäliä?

Punainen punkki, jolla on punkkien tapaan neljä jalkaparia (ylimmät kaksi ovat huulirihmoja).



Jos et halua kavuta portaita alas Thermopyleen solaan ja takaisin, voit päättää luontopolkusi tähän ja jatkaa polkua suoraan takaisin näkötornille.

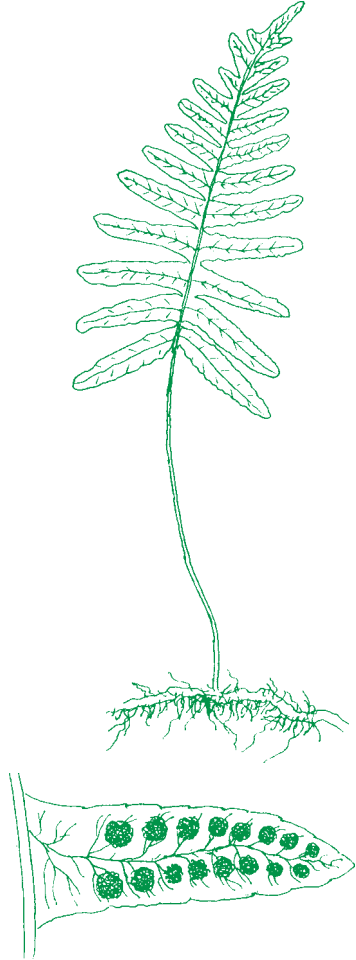
Rasti 12.

Olet nyt Thermopyleen solassa.

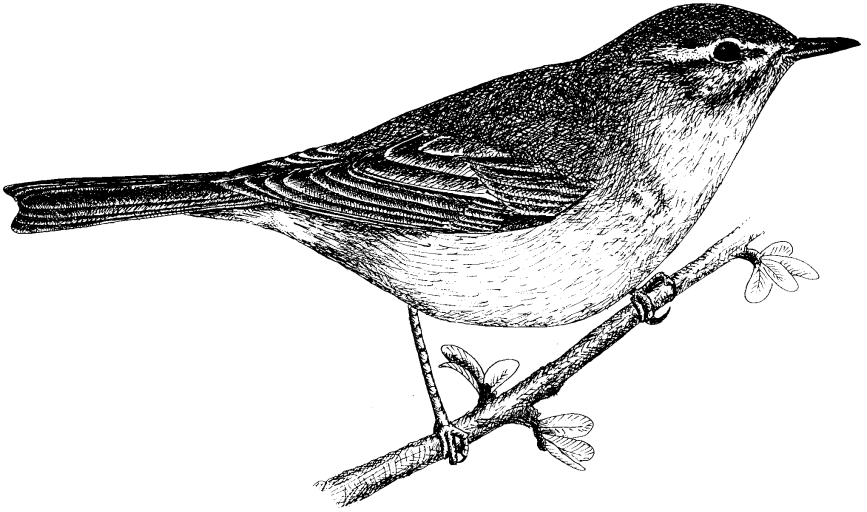
Thermopyleen sola on saanut nimensä antiikin historian taistelupaikasta, jossa kreikkalaiset ja persialaiset mittelivät v. 480 eaa. Nimi otettiin käyttöön 1860-luvulla, kun Pynnikistä tuli suosittu kävelyretkien kohde. Yleinen historia tuli ala-alkeiskoulun oppiaineeksi 1847 ja historiakin sitä myöten tutummaksi.

Sitkeä makiainen

Kallioimarretta (*Polypodium vulgare*) on kutsuttu monilla nimillä (kivenimelä, kalliokimala, kallioyrtti, mäenmakkee), joista suuri osa on erityisesti viitannut sen makeaan juurakkoon, jossa on sanottu olevan lakritsimainen tai salmiakkimainen maku. Kallioimarre on hyvin yleinen erilaisilla kivipinnoilla ympäri Suomen. Tässä imarteet kasvavat kauniisti jyrkästä kallioseinästä. Kuivina aikoina kallioimarretta saattaa vaivata sen karujen kasvupaikkojen vuoksi vedenpuute. Mutta tämä kasvi onkin yllättävän sitkeä. Käpristyneet, kuivat lehdet kurottautuvat sateen tullessa takaisin vehreään vehmauteen. Juurten pintaa peittää vahakerros, joka hidastaa juuren kuivumista ja edesauttaa imarretta selviytymään.



Itiöpesäkkeitä kallioimarteen lehdykän alapinnalla.



Täällä voit kuulla myös tämän laulajan: Suomen yleisin lintu – tunnetko?

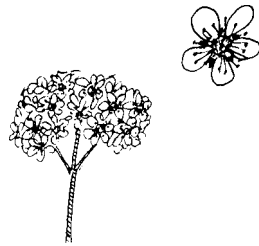
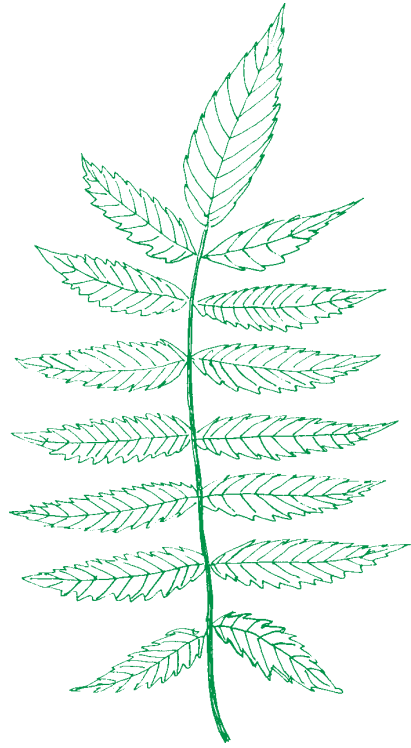
Pajulintu eli uunilintu (*Phylloscopus trochilus*) on Suomen yleisin lintu. Sen haikea säe kaikuu joka puskasta ja metsiköstä. Silti moni meistä ei ole edes nähnyt tuota pientä laulajaa. Monesti pajulintu onkin helpompi kuulla kuin nähdä. Sen laulu muistuttaa peipposen pirteää säettä, mutta pajulintu laulaa mollissa, surumielisesti. Säe alkaa kuin varkain, hiljaa voimistuen koko ajan kunnes alkaa taas hiljetä ja haipuu kaihoisasti pois. Ulkonäöltään pajulintu on varsin vaatima-

ton, eikä sillä juuri ole erityistuntomerkkejä. Päältä se on rusehtava-vihertävä ja alta vaalea. Silmän kautta kulkee vaalea juova. Uunilinnuksi on pajulintua sanottu siksi, että se rakentaa pesänsä taidokkaasti katetuksi palloksi, johon johtaa lyhyt käytävä. Rakennelma muistuttaa jollain tavalla vanhaa uunia. Pajulintu on hyönteissyöjä ja vaatii runsaasti pieniä ötököitä ruoakseen. Ensimmäiset pajulinnut saapuvat Pirkanmaalle vapun tienoilta.

Rasti 13.

Pihlajan lehtiä kaukomailta

Pihlaja-angervo (*Sorbaria sorbifolia*) leviittäytyy komeana pensaikkona kävelytien viressä. Kun sen kauniisti kaartuvia oksia tarkastelee lähemmin, huomaa, että lehdet muistuttavat varsin paljon pihlajan (*Sorbus aucuparia*) lehtiä. Sen vuoksi pihlaja-angervo onkin nimetty pihlajalehtiseksi, *sorbifolia*. Vaikka pensaikko viihtyykin hyvin Pyynikillä, ovat sen kotomaat varsin kaukana idässä. Aasiassa sen kasvualueet ovat varsin laajat, mutta meille se on tullut istutuskasvina 1800-luvun lopulla. Nämä vanhat istutuskannat eivät tuottaneet siementä, mutta uudemmat tuontikasvit leviävät myös siemenistä ja voivat siten helposti karata luontoonkin. Kun pihlaja-angervo kerran löytää mieleisensä maan ja pääsee leviittäytymään siihen, on sitä vaikea enää hävittää. Vaikka pensikon hakkaisi pois, työntyy laajalta alueelta vielä pitkän aikaa esiin uusia versoja.

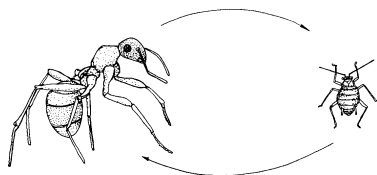


Pihlaja-angervopensaikka



Muurahaisia kulkee männyn kylkeä ylös-alas, mutta MIKSI?

Huolenpitoa, suojelusta,



ravintoa: makeita nesteitä.

Rasti 14.

Karjatila puussa

Muurahaiset kulkevat männyn kylkeä ylös ja alas, mutta miksi? Männyn juurelle ovat kekomuurahaiset (*Formica rufa*-ryhmä) rakentaneet keon. Jos tarkastelee männyn pintaa hiukan tarkemmin, saattaa huomata että sen pinnalla vilisee kiireisiä työmuurahaisia. Toiset ovat matkalla ylös, toiset alas. Mistä on kysymys? Ylhäällä männynssä asustaa kirvoja, jotka ovat muurahaisten lypsykarjaa. Tästä karjasta muurahaiset pitävät huolta ja puolustavat sitä muiden hyönteisten hyökkäyksiä vastaan. Mutta mikä saa muurahaiset näin jalosti puolustamaan pieniä ja avuttomia kirvoja? Kirvat imevät puusta nesteitä ravinnokseen ja samalla ne saavat sokeripitoisia aineita enemmän kuin tarpeeksi. Tämän sokerin kirvat erittävät takapäössään olevista putkista, ja juuri tämä makea neste on

muurahaisten herkkua ja ravintoa. Norjalaisen tutkimuksen mukaan keskikokoinen muurahaisyhdyskunta saattaa kerätä kesän aikana jopa kymmenen kiloa sokeria! Talvi vie kesän makeat lehmät mennessään, mutta on havaittu, että muurahaiset kuljettavat kirvojen talvimunia mukanaan pesän alle holveihinsa talven ajaksi. Siellä ne ovat talven ja keväällä ne viedään takaisin ulos. Todellista karjanhoitoa! Miten itse muurahaiset sitten selviytyvät talvesta? Ne ovat horroksessa pesän alla olevissa käytävissä. Talvihorros on kuitenkin kevyttä ja kevään ensi säteiden myötä muurahaiset kerääntyvät pesän päälle lämmittelemään. Silloin ne ovat vielä hitaita ja kankeita, mutta lämpötilan noustessa liike vilkastuu ja muurahaiskeko palaa henkiin.

Rasti 15.

Paatsaman kolmenväriset marjat

Tällä rastilla on joskus kasvanut suuria korpipaatsamia (*Rhamnus frangula*). Muistona tästä paikalla voi edelleen nähdä nuoria paatsamia, ehkäpä noiden paatsamien jälkeläisiä. Suomen kookkain paatsama kasvaa nykyisin Pirkkalassa ja sen pituus on 6,5 metriä ja tyven paksuus 38 cm. Paatsama kasvaa eteläisessä Suomessa aina Oulun seudulle asti, harvakseltaan jopa Lapissa. Usein se menestyy varjoisissa korpinoikelmässä ja rannoilla sekä lehdossa. Sen lehdet ovat kiiltävät

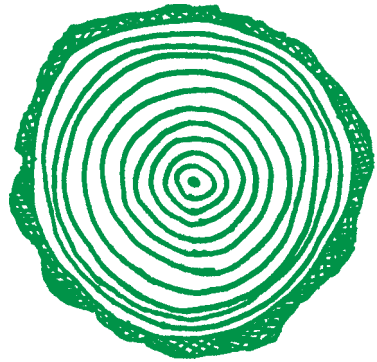
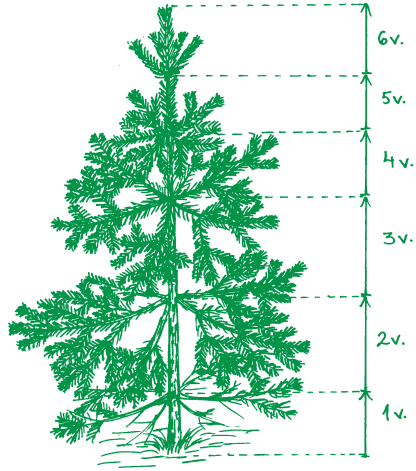
ja ehytlaitaiset. Silmiinpistävää on havaita paatsaman kukkivan pitkin kesää. Siksi samassa paatsamassa voi havaita kermanvalkeita, pieniä kukkia, raakoja vihreitä marjoja, kypsyviä punaisia marjoja ja aivan kypsiä mustia marjoja, joita pidetään lievästi myrkyllisinä. Paatsaman puuainne on kaunista, ja siitä onkin tehty kaikenlaisia pikkuesineitä, kuten piipunvarsia.



Rasti 16.

Puun iän arviointi: Koska arvelet tämän jykevän männyn saaneen alkunsa?

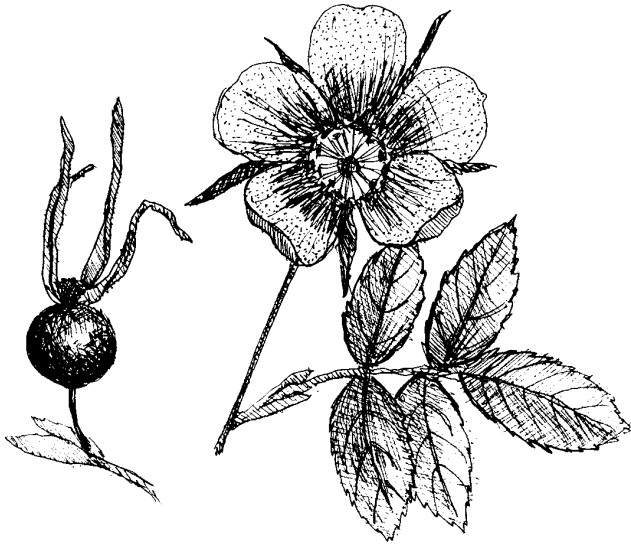
Mänty voi elää satoja vuosia, täällä Pyy-nikillä harjumänniköllä on yleensä ikää 150-200 vuotta. Tämä puu saattaa olla vanhempikin, onhan se ympäröiviä puita suurempi. Osassa männystä voi olla vielä luoteja vuoden 1918 kansalaissodan ajoilta, sillä Pyy-nikillä käytiin sodan kovimpia taisteluita. Nuoren puun, varsinkin männyn ikä voidaan arvioida laske-malla sen oksakerrat. Saatuun lukuun li-sätään vielä 5 vuotta, sillä puulla kestää noin viisi vuotta varttua 10-20 senttisek-si. Suuren puun iän arvioinnissa varmin keino on laskea sen vuosirenkaat. Vuo-sirenkaita muodostuu yksi vuodessa, ja yksi vuosirengas koostuu vaaleasta ke-vätpuusta ja tummemmasta kesäpuusta. Keväällä puu kasvaa paksuutta nopeam-min kuin kesällä, jolloin puuta muodos-tuu hitaammin ja puuainees on myös ti-i-viimpää ja tummempaa. Puun kasvu lop-puu Suomessa jo heinäkuussa, jolloin puu alkaa valmistautua talveen. Elävästä puusta vuosirenkaat voidaan laskea kai-raamalla näytteeksi puun rungosta pieni pötkö aina ytimeen saakka. Vuosisadan alussa Pyy-nikin mäntyjen vuosirenkaat olivat yli kolmen millimetrin paksuisia, kun ne nyt ovat vahvuudeltaan alle yhden millin luokkaa. Puuston kasvua on ilmei-sesti hidastanut maaperän kulumisesta johtuva juurten vaurioituminen, korkea ikä, tervasroso ja ilman likaantuminen.



Rasti 17.

Ruusuja metsässä?

Monelle meistä voi olla yllätys löytää luonnosta villi ruusu. Olemme tottuneet pitämään ruusuja pihojen ja puutarhojen kasvatteina, ja harvinaisia ne luonnossa ovatkin. Metsäruusu (*Rosa majalis*) on ainoa koko maassa luonnonvaraisena kasvava ruusu. Se viihtyy eritoten auringon paahtamilla rinteillä. Siksi tämäkin ruusu näyttää viihtyvän hyvin Pyykin etelärinteessä, aivan polkumme varrella. Metsäruusu tekee marjoja aivan samalla tavalla kuin muutkin ruusut, muoltaan marjat ovat melko pyöreitä. Tämä onkin metsäruusun hyvä tuntomerkki. Ruusunmarjat ovat arvostettua herkkua. Niistä tehdään teetä, mutta myös jälkiruokia.



Luontopolku päättyy, tervetuloa uudelleen!

Tampereen kaupungin ympäristövalvonta 2002
Tommi Lievonen ja työryhmä Timo Juuti, Lasse Kosonen,
Tarja Nikupaavo-Oksanen ja Eeva Punju.

Pyynikki-valssi

“Harjulla Pyynikin lempemme
lehto
rannoilla aaltojen onnemme kehto.
Vilpoiset tuulet ja syksyiset yöt,
rintaan tuo arjen ja kyynelten
vyöt.
Vaippansa harju tää valkoiseks saa
kisailten kuljemme taas.

Harjulla hongikko hiljalleen
taipuu
latvoissa rakkaus, valitus, kaipuu.
Mullassa juuret on voimakkaan
puun
tuoksussa pihkan ja loisteessa
kuun.
Kuuntele, kuuntele Pyynikki soi
Sulle se ain huminoidi.”

Alkuperäiset Pyynikki-valssin sanat
san. Aimo Kähärä
säv. Matti Vesanto