

Villa Elfviikin
PUULAJIPOLKU

Sisältö

Puihin liittyviä termejä.....	4
Ruotsinpihlaja.....	6
Vaahtera.....	8
Koiranheisi.....	10
Saarni.....	12
Pihlaja.....	14
Raita.....	16
Pähkinäpensas.....	18
Harmaaleppä.....	20
Kuusi.....	22
Haapa.....	24
Puistolehmus.....	26
Tammi.....	28
Rauduskoivu.....	30
Mänty.....	32
Tervaleppä.....	34
Kiiltopaju.....	36
Korpipaatsama.....	38
Halava.....	40
Tuomi.....	42
Lahopuu.....	44
Puiden talvi.....	46
Lähteet.....	51
Kartta.....	52



Julkaisija:
Espoon ympäristökeskus/
Villa Elfvikin luontotalo 2013

Teksti ja kuvat: Eeva Vaahtera

Tervetuloa tutustumaan Elfvikin ympäristön puulajeihin!



Tässä vihkossa esitellään pääasiassa rehevässä lehto- ja rantametsässä kasvavia puu- ja pensaslajeja Luonnon helmassa -polun varrelta. Talviasuihin puihin voi tutustua vihkon lopussa. Puiden sijainnit löytyvät takakannen kartasta.

Osa esitellyistä lajeista on kasvupaikkavaatimuksiltaan laveja ja voivat esiintyä muissakin paikoissa. Haapa, pihlaja, mänty, kuusi, rauduskoivu ja raita viihtyvät myös kangasmetsissä.

Elfvikin pihapiirissä kasvava ruotsinpihlaja on ilmestynyt paikalleen luontaisesti. Manner-Suomen ruotsinpihlajat ovat todennäköisemmin istutettujajaksilöitä, mutta ”karkulaisiakin” on tavattu.

Lehtometsän lajeja ovat koiranheisi, saarni, pähkinäpensas, tammi ja vaahtera. Elfvikin ainoa saarni on todennäköisesti lähtöisin kovaonnisen taimen juurivesasta, joka 1990-luvun alussa vahingossa raivattiin pois.

Puistolehmuksia tapaa tasaisin välimatkoin kohti Venevajaa vievän polun varrelta. Ne ovat luultavasti istutettu paikoilleen 1940-luvulla.

Rannalla, pitkospuureitin varrella, lintutornilta kohti luontotaloa kasvaa tervaleppää, korpipaatsamaa, tuomea, halavaa ja kiiltopajua. Myös harmaaleppä on tyypillinen rantametsien puu.

Muutama Elfvikin historiaan liittyvä puu- ja pensaslaji on esitelty Historiakasvio -luontopolkuvihkossa.

Puihin liittyviä termejä

Suvullinen lisääntyminen on siementen avulla tapahtuvaa lisääntymistä. Suvulliseen lisääntymiseen tarvitaan hede- ja emikukintoja. Hedekukinto on ”miespuolinen” kukka, joka hedelmöittää siitepölyllään ”naispuolisen” emikukinnon. Hedelmöitys voi tapahtua tuuli- tai hyönteispölytteisesti tai molempien avulla. Tuulipölytteisessä hedelmöityksessä tuuli kuljettaa hedekukan siitepölyn emikukkaan. Hyönteispölytyksessä siitepöly tarttuu hyönteisiin, jotka levittävät sitä hedekukista emikukkiin kerätessään mettä. Siitepölynhedelmöittäemikukinnostakehittyväsiemenet.

Yksineuvoiset kukat ovat hede- tai emikukkia. Kaksineuvoisesta kukinnosta löytyvät sekä heteet että emit.

Yksikotisessa puussa hede- ja emikukinnot sijaitsevat samassa puuyksilössä. Kaksikotisissa puulajeissa hede- ja emikukinnot ovat eri yksilöissä. Voidaan puhua mies- ja naispuolisista puista.

KAKSIKOTINEN



YKSIKOTINEN

yksineuvoinen
kukinto



rauduskoivu



eminorkko



hedenorkko

kaksineuvoinen
kukinto



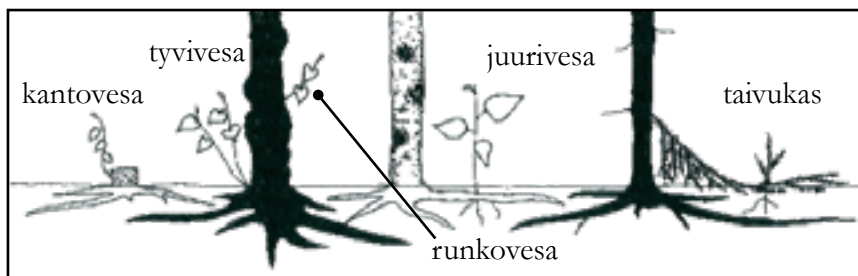
hede



pihlaja

Suvuton lisääntyminen on kasvullista lisääntymistä, esimerkiksi vesomista. Puu voi tehdä juuri-, kanto- ja runkovesoja, joista kasvaa oma yksilönsä. Vesomalla lisääntyminen on nopeaa ja tehokasta. Maahan taipunut oksa voi juurtua ja kasvaa omaksi puuyksilökseen.

Pioneeripuut valtaavat nopeasti avoimia kasvupaikkoja. Pioneeripuulle ominaista ovat suuri siementuotanto, nopea kasvu ja lyhytikäisyys. Ne ovat huonoja kilpailijoita ja joutuvat myöhemmin väistymään hidaskasvuisempien, mutta kilpailukykyisempien lajien tieltä.





1. RUOTSINPIHLAJA

- 3 - 10 m korkea puu
- lovihampainen lehti
- alkukesästä puuta koristavat valkeat kukinnot
- syksyllä punaiset marjatertut

talvioksa



Ruotsinpihlaja

Sorbus intermedia

Oxel



Ruotsinpihlaja kasvaa kuivilla ja kivikkoisilla paikoilla sekä rehevissä lehtometsissä. Luonnonvaraisena sitä tapaa vain lounaissaaristossa ja Ahvenanmaalla. Ruotsinpihlaja on luokiteltu vaarantuneeksi puulajiksi. Ahvenanmaalla se on rauhoitettu. Manner-Suomessa sitä on istutettu piha- ja koristepuuksi.

Ruotsinpihlajan marjat ovat puikulan mallisia. Pihlajan tavoin myös ruotsinpihlajan marjoista valmistetaan hilloja ja marmeladia. Aiemmin ruotsinpihlajan kovaa puuta hyödynnettiin kestävyytään vaativissa rakenteissa. Sitä käytettiin esimerkiksi tuulimyllyissä, veneissä ja hevosrattaissa.

Vaahtera

Acer platanoides
Skogslönn

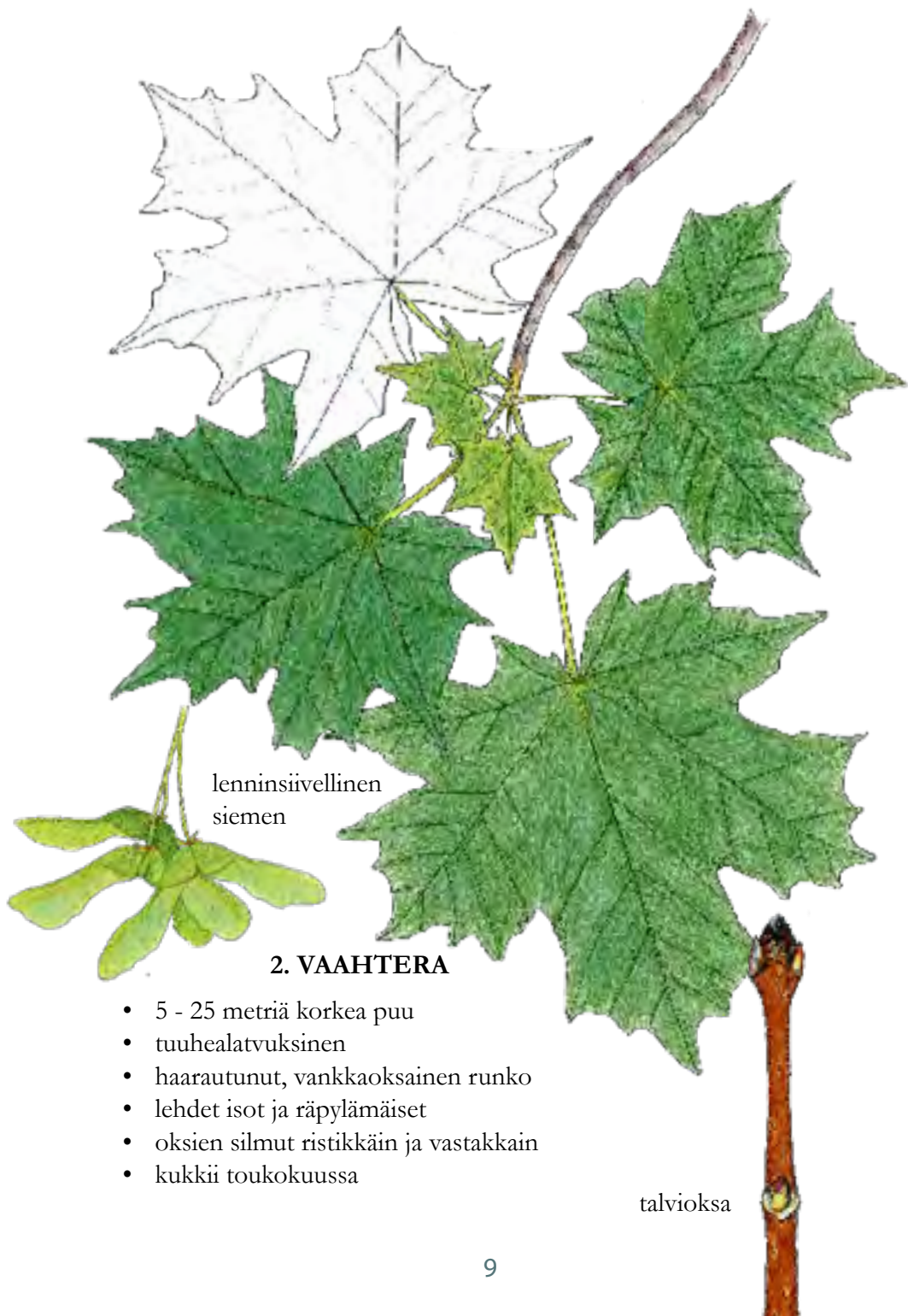


kukinto

Vaahtera eli metsävaahtera on rehevissä lehdoissa viihtyvä jalopuu. Se pärjää kuivissa ja kivikkoisissakin kasvupaikoissa, mutta ei kestä tulvaa. Pienenä taimena se sietää varjostusta, mutta kasvaessaan isoksi puuksi se vaatii paljon valoa. Se menestyy hyvin Etelä- ja Keski-Suomessa ja sitä käytetään koristepuuna Oulussa saakka.

Vaahtera kukkii aikaisin keväällä, kun lehdet ovat puhkeamassa oksiin. Kukat ovat väriltään kirkkaan vaalean vihreitä. Ne voivat olla joko yksi- tai kaksineuvoisia. Vaahtera tuottaa paljon siemeniä ja niiden itävyys on hyvä. Siemenet kypsyvät samana kesänä ja itävät jo syksyllä. Vaahteran siemenet voivat kulkeutua jopa 5 kilometrin päähän lenninsiipiensä avulla.

Vaahteraa käytetään lujuutta vaativiin esineisiin, kuten työkalujen päihin, reen jalaksiin ja kävelykkepeihin. Siitä valmistetaan myös huonekaluja, soittimia ja leluja. Vaahteran mahlasta on valmistettu siirappia. Kaupasta saatavan siirapin valmistukseen käytetään vaahteran kanadalaista sukulaista, sokerivaahteraa (*Acer saccharum*). Aikainen, kaunis kukinta ja värikäs syysasu ovat tehneet vaahterasta suosituksen koristepuun. Erilaisia vaahteroita käytetään paljon puisto- ja koristepuina, mm. punalehtistä lajikkeita kuten hurme- ja verivaahteraa.



lenninsiivellinen
siemen

2. VAAHTERA

- 5 - 25 metriä korkea puu
- tuuheatvuksinen
- haarautunut, vankkaoksainen runko
- lehdet isot ja räpylämäiset
- oksien silmut ristikkäin ja vastakkain
- kukkii toukokuussa

talvioksa

Koiranheisi

Viburnum opulus
Skogsolvon



Koiranheisi on lehtopensas. Se kasvaa Etelä- ja Keski-Suomessa rehevissä metsissä ja puronvarsilla. Sen levinneisyysalue yltää harvalukuisena aina Napapiirille saakka. Koiranheisi kasvaa nykyisin todennäköisemmin talon pihalla kuin metsässä, koska lehdot ovat vähentyneet.

Koiranheiden kukinnoissa on kahdenlaisia kukkia. Valkoiset, isot laitakukat kukinnossa houkuttelevat hyönteisiä pölyttämään keskellä olevat pikkukukat.

Kauniit kukinnot ja värikäs ruska-asu punaisine marjoiheen ovat taanneet koiranheiden suosion koristepensaana. Siitä on myös kehitetty muita koristepensaslajeja, kuten lumipalloheisi. Linnut eivät syö koiranheiden epämiellyttävän kirpeitä marjoja, jos muutakin on tarjolla. Marjoista on valmistettu erilaisia lääkkeitä sydän-, verenpaine- ja ruuansulatusvaivoihin. Kuoresta on valmistettu verenvuotoa hillitsevää lääkettä ja kukista ihonhoitotuotteita. Koko kasvi on lievästi myrkyllinen ja marjojen syöminen voi aiheuttaa pahoinvontia.



talvioksa

3. KOIRANHEISI

- 1 - 3 metriä korkea pensas
- kukinnossa laidalla isoja, valkoisia kukkia, keskellä pieniä kukkia
- syksyllä punaiset marjat
- särmikäs oksa, silmut pareittain
- kukkii kesä-heinäkuussa



Saarni

Fraxinus excelsior

Ask



kukinto

Saarni on kasvupaikkavaatimuksiltaan vaateliain Suomessa esiintyvä jalopuulaji. Se vaatii rehevän, kostean ja kalkkipitoisen maan sekä valoisan paikan. Saarnia kasvaa luontaisena vain ns. tammivyöhykkeellä, aivan eteläisimmässä Suomessa. Pohjoisempana se voi menestyä koristepuuna, mutta hallanarkuus altistaa sen vaurioille.

Saarni kukkii ennen kuin lehdet puhkeavat puuhun. Kukinto on punertava röyhy version päässä. Saarnin siemen on lenninsiivellinen pähkylä. Se on kesällä vaalean vihreä ja muuttuu syksyllä rusehtavaksi. Lokakuussa siemenet ovat kypsiä, mutta pysyttelevät talveen saakka kiinni puussa. Siemenet lentävät tuulen mukana pitkiäkin matkoja. Keväällä, jos kasvupaikka on sopiva, siemenet itävät. Ne saattavat myös odottaa ja itää vasta muutaman vuoden kuluttua. Saarni voi lisääntyä myös nopeakasvuisista tyvi- ja kantovesoista. Vesat saattavat kasvaa vuoden aika jopa metrin.

Saarnia käytetään jossain määrin vanerissa pintaviiluna ja puusepänteollisuudessa. Aikaisemmin lastuista tislattiin tervaa, jolla lääkittiin erilaisia vaivoja vilustumisesta reumaan. Skandinaavisessa mytologiassa saarni on *Yggdrasill*, maailmanpuu. Sen latva ulottuu taivaaseen ja juuret alas manalaan.



4. SAARNI

- 15 - 25 metriä korkea puu
- parilehdykkäiset, isot lehdet
- silmut ristikkäin ja vastakkain, mustia, kärkisilmu kolmionmuotoinen
- kukkii touko-kesäkuun vaihteessa

talvioksa



Pihlaja

Sorbus aucuparia

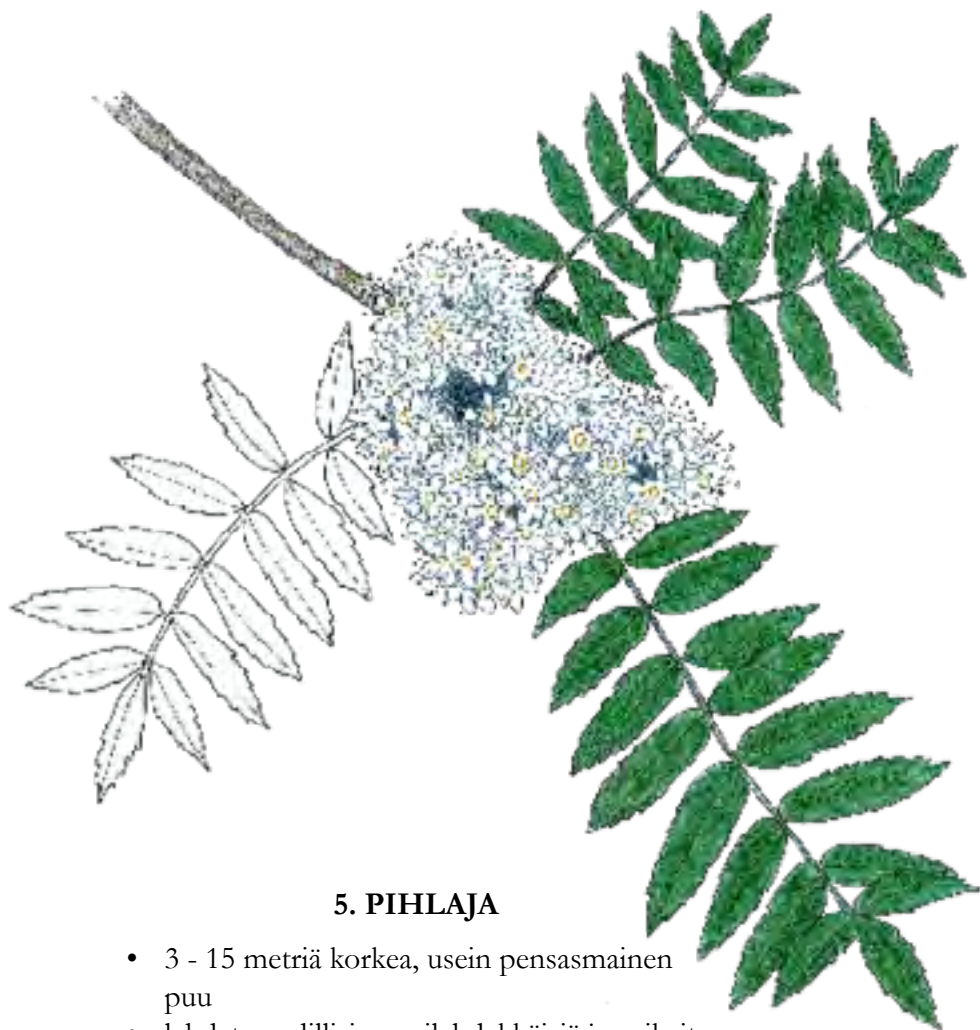
Rönn



Pihlaja eli kotipihlaja on vaatimaton kasvupaikkansa suhteen. Se viihtyy karuilla ja kuivilla kasvupaikoilla, kuten kallioisilla saarilla ja tuntureilla. Sitä tavataan myös rehevämmillä paikoilla rannoilla ja metsänreunoissa. Karummissa olosuhteissa pihlaja kasvaa pensasmaisena, mutta rehevillä paikoilla siitä kasvaa komea puu. Kukkiakseen pihlaja vaatii valoa.

Pioneeripuuna pihlaja on tehokas lisääntyjä. Pihlaja lähtee kasvamaan vaikka katkenneesta juuren palasesta. Syksyllä kypsyvät punaiset marjat ovat monien lintulajien ruokaa. Siemenet kulkeutuvat lintujen ulosteiden mukana uusille kasvupaikoille. Ruskan värittämä ja punamarjainen pihlaja on koreimpia syyspuitamme.

Pihlajan puuaines on kovaa, joustavaa ja helposti kiillottuvaa. Pihlajasta on valmistettu haravan piikkejä ja kenkänauloja sekä taivutettuluokkejahevostenväljaisiin. Parkkihappopitoistakuorta käytetään nahan parkitsemiseen ja värjäämiseen. Pihlajasta valmistetaan huonekaluja ja vaneria. C-vitamiinipitoisista pihlajanmarjoista valmistetaan hyytelöä. Pihlaja on tunnettu tarustoissa pyhänä puuna. Sen uskottiin tuovan onnea taloon eikä sen kaatamista pihapiiristä pidetty sopivana.



5. PIHLAJA

- 3 - 15 metriä korkea, usein pensasmainen puu
- lehdet ruodillisia, parilehdykkäisiä ja soikeita
- silmut kookkaita, kuivia ja karvaisia
- alkukesästä muhkeat, valkoiset kukinnot
- syksyllä punaisia marjaterttuja

talvioksa

Raita

Salix caprea

Sälg



Raita on yleinen pajulaji, jota esiintyy lähes koko Suomessa. Se kasvaa teiden varsilla, ojissa, rannoilla ja metsässä. Rehevässä maassa, kuten lehtometsässä se voi kasvaa isoksi yksirunkoiseksi puuksi. Yleisemmin raita kasvaa monirunkoisena, isona pensaana.

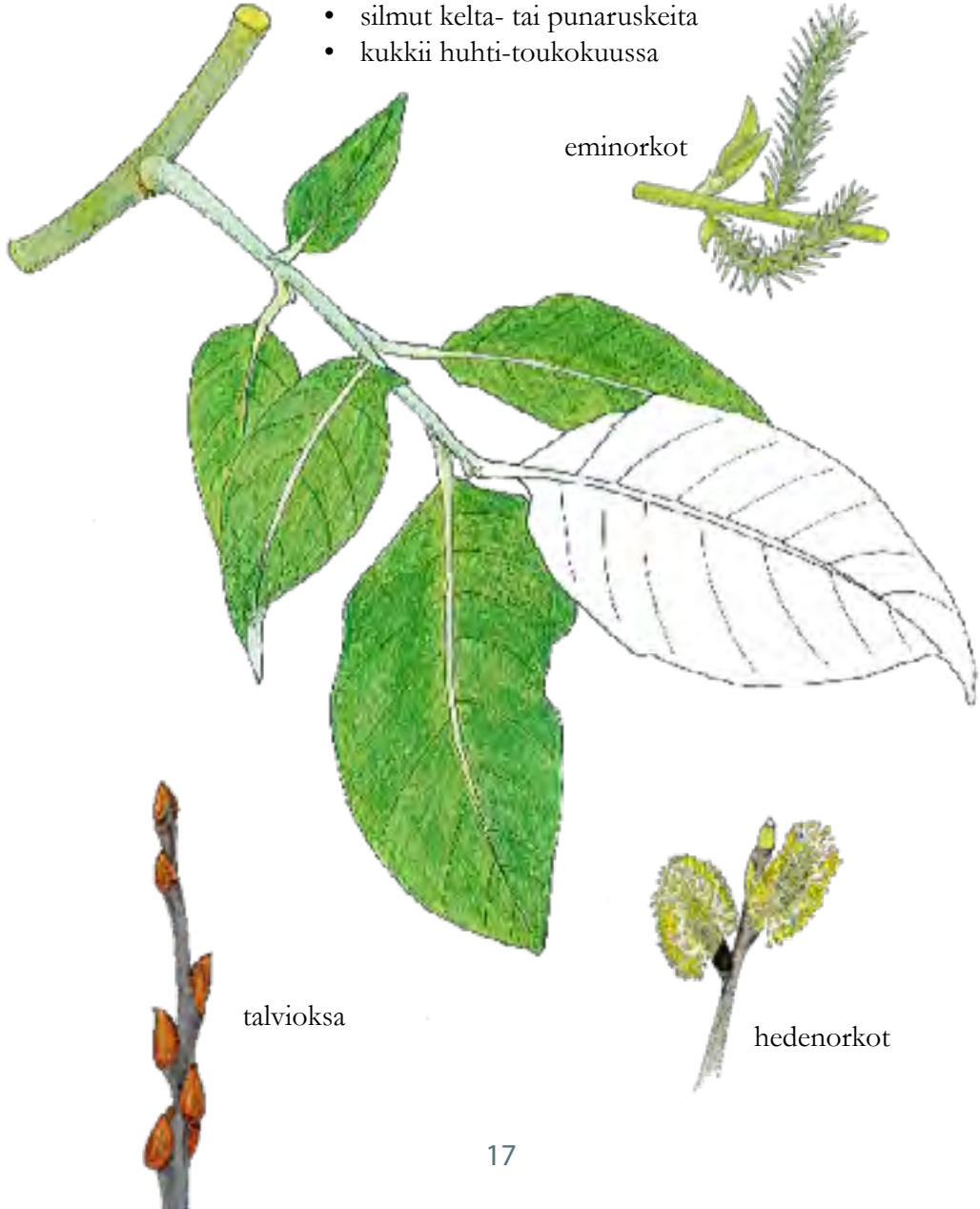
Raita kukkii aikaisin keväällä. Varhain kukkivat pajut ovat tärkeitä ja usein myös ainoita ravinnonlähteitä talviuniltaan heräileville hyönteisille. Pehmeistä pajunkissoista kehittyvät raidan hedekukat. Vihertävät, pitkulaiset emikukat ovat eri puuyksilössä. Muiden pajujen tapaan, raita on kaksikotinen. Raita lisääntyy myös tehokkaasti vesomalla.

Raita on saanut nimensä kaarnan kuvioista. Vanhoissa puissa kuori halkeilee pystysuuntaisesti muodostaen runkoon raitoja.

Nopeakasvuista raitaa käytetään kuitu- ja energiapuuna. Raidan lehtiä on käytetty karjan rehuna. Kuoresta eristetyistä salisiinistä on saatu apua erilaisiin vaivoihin, kuten kuumetauteihin, rakkotulehduksiin ja nivelreumaan. Kuoresta on tehty salvaa haavojen hoitoon.

6. RAITA

- 3 - 15 metriä korkea pensas tai puu
- isot soikeat, alta harmaat lehdet
- vanhan puun kuoressa pystyraitoja
- silmut kelta- tai punaruskeita
- kukkii huhti-toukokuussa



Pähkinäpensas

Corylus avellana

Hassel



kypsyvät pähkinät

Pähkinäpensas eli euroopanpähkinäpensas kasvaa Etelä-Suomessa luonnonvaraisena. Keski-Suomessa tavataan viljeltyjä yksilöitä. Pähkinäpensas tarvitsee rehevän, kalkkipitoisen kasvupaikan. Se viihtyy seka- ja lehtimetsissä.

Pähkinäpensas kukkii huhtikuussa ennen kuin lehdet ovat puhjenneet pensaaseen. Se on yksikotinen, jolloin hede- ja emikukat ovat samassa puuyksilössä. Hedenorkot ovat kellertäviä ja roikkuvia. Emikukka on pieni ja punertava.

Pähkinäpensaahan pähkinät ovat samoja kuin kaupasta saatavat hasselpähkinät, jotka ovat ulkomaalaista alkuperää. Aiemmin pähkinöitä kerättiin ravinnoksi, mutta nyt ne jäävät pensasiin metsäneläimien ravinnoksi. Niitä syövät mm. oravat, närhet ja metsähiiret. Pehmeälehtisestä pähkinäpensaasta on myös tehty saunavihtoja.

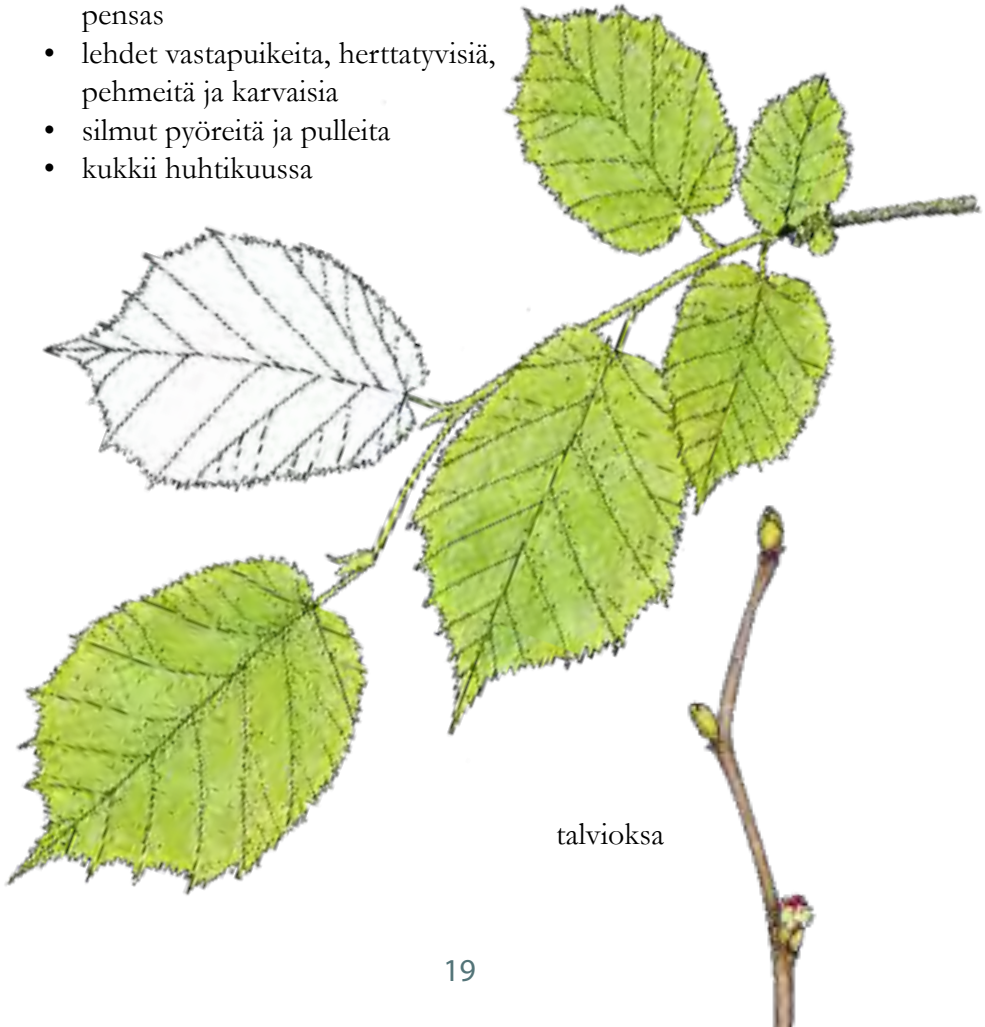


emikukinto

hedenorkko

7. PÄHKINÄPENSAS

- 2 - 6 metriä korkea, monirunkoinen pensas
- lehdet vastapuikeita, herttatyvisiä, pehmeitä ja karvaisia
- silmut pyöreitä ja pulleita
- kukkii huhtikuussa

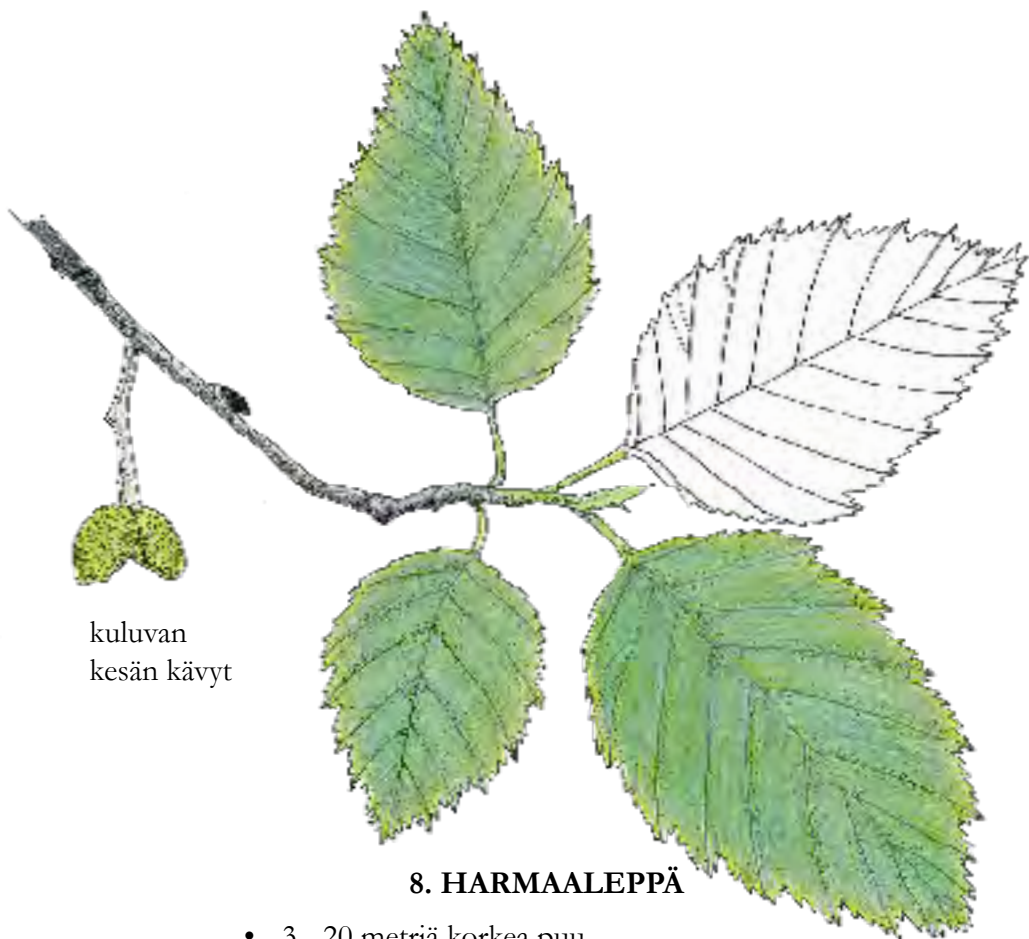




Harmaaleppä on yleinen koko maassa. Se kasvaa rehevissä metsissä niin kosteilla kuin kuivemmilla paikoilla. Se viihtyy myös rannoilla, teiden varsilla ja kaskimailla. Parhaiten harmaaleppä kasvaa puolivarjoisilla tai varjoisilla paikoilla, ravinteikkaassa maaperässä.

Harmaaleppä on yksikotinen pioneeripuu. Se lisääntyy sekä siemenillä että vesomalla. Se kukkii aikaisin keväällä ennen kuin lehdet ovat puhjenneet puihin. Talven yli sinnitelleet vihreät ja kovat hedenorkot muuttuvat keltaisiksi ja taipuisiksi. Eminorkot ovat oksien kärjissä pieninä, punaisina palloina. Emeistä kehittyy jo samana kesänä pieniä, vihreitä "käpyjä", jotka talven aikana puutuvat koviksi ja ruskeiksi. Siemenet putoavat alkuvuodesta maahan.

Harmaaleppä puuaines halkeaa ja lahoaa helposti, joten sen kaupallinen arvo on vähäinen. Puuainetta käytetään sellun sekä kuitu- ja lastulevyn raaka-aineena. Harmaaleppähaketta käytetään lämpövoimaloiden ja kalasavustamoiden polttoaineena.



kuluvan
kesän kävyt

8. HARMAALEPPÄ

- 3 - 20 metriä korkea puu
- lehdet suippoja ja teräväkärkisiä
- oksissa pieniä “käpyjä”
- puun runko harmaa, nuorena sileä
- silmut pyöreitä
- kukkii maaliskoukuussa



talvioksa



eminorkot perättömiä

edellisen kesän kävyt

Kuusi

Picea abies

Gran



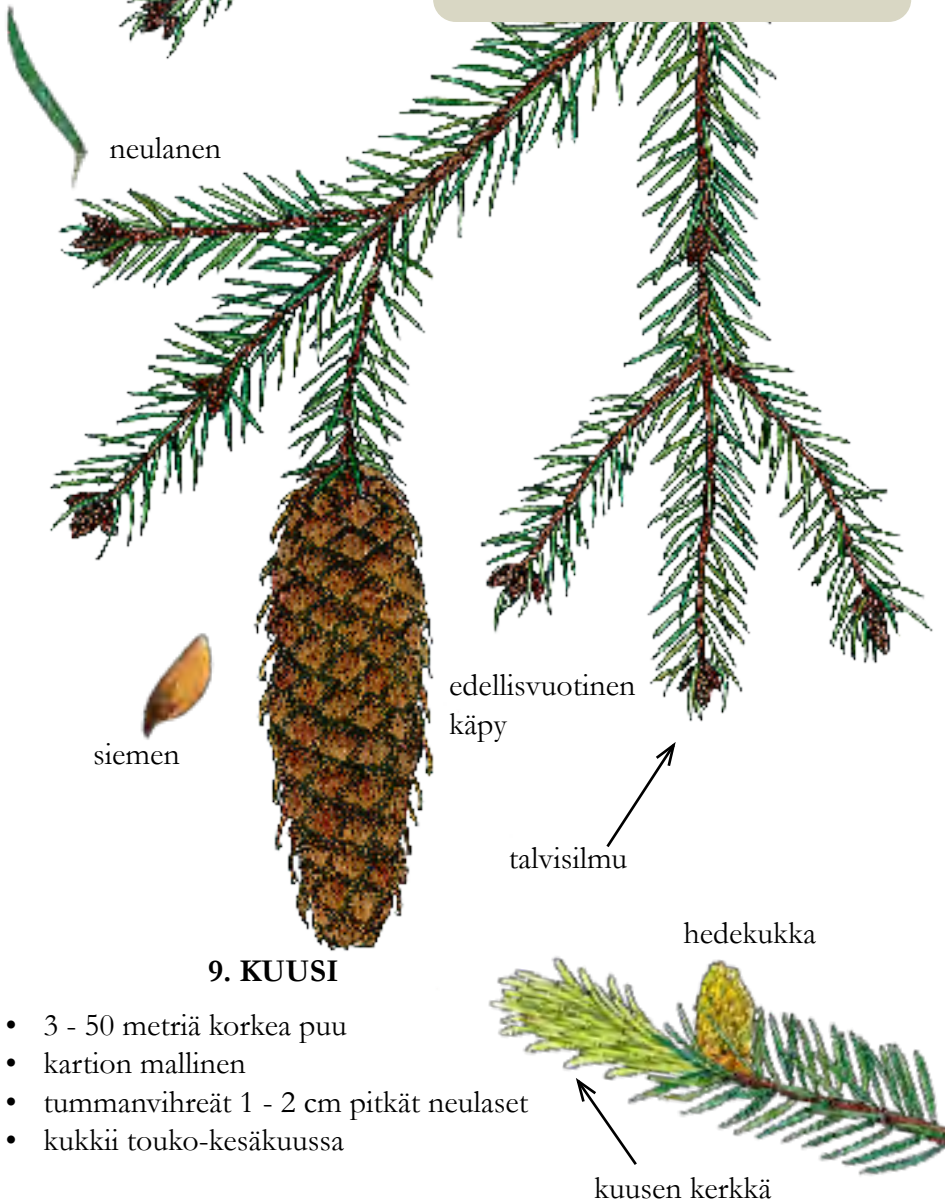
emikukka

Kuusi eli metsäkuusi on toiseksi yleisin puulajimme. Kuusi viihtyy viljavilla mailla, mutta pärjää karummassakin maaperässä. Etenkin nuorena kuusi sietää varjoisaakin kasvupaikkaa. Pinnanmyötäinen juuristo tekee siitä herkän kaatumaan kovalla tuulella. Myrskyjen jäljiltä voi nähdä metsissä kaatuneita kuusia.

Kuusi kukkii Etelä- ja Keski-Suomessa kesän alussa. Lapissa kukinta ajoittuu vasta heinäkuun puolelle. Kuusi on yksikotinen. Sen kukat ovat yksineuvoisia eli kukkia on kahdenlaisia. Punaiset emikukat sijaitsevat kuusen latvuksessa, aivan oksien kärjessä. Ne ovat kuin pystyyn käännettyjä käpyjä. Keltaiset, pallomaiset hedekukat ovat alempana kuusessa. Kun emikukka hedelmöittyy, sen suomut menevät kiinni ja kukka kääntyy alaspäin kävyksi. Siemenet valmistuvat kävyssä saman vuoden elo-syyskuussa ja käpy muuttuu punertavasta ruskean sävyiseksi. Seuraavan vuoden keväällä kävyissä talvehtineet siemenet varisevat maahan. Kuusi lisääntyy myös kasvullisesti, kun maahan painuneet alimmat oksat juurtuvat.

Kuusi on tärkeä puu metsäteollisuudelle. Siitä tehdään sellua paperinvalmistukseen sekä sahapuuta. Se on suosittu rakennusmateriaali niin sisä- kuin ulkopinnoissa. Puuaines on vaivatonta työstää. Kuusesta sorvataan myös vaneria. Kemianteollisuus käyttää kuusta mm. tärpätin, spriin ja muovin valmistuksessa. Kuusen havuista tislataan eteerisiä öljyjä. Kuusenkerkistä valmistetaan yskänlääkettä ja teetä.

Kuusen vieressä on vuoden 2011 Tapaninpäivän myrskyssä kaatunut suuri kuusi. Puu oli kaatuessaan noin 150-vuotias. Nyt sen hajotusprosessia pääsee seuraamaan ensivuosista lähtien. Lue lisää lahoppuusta sivulta 44.



9. KUUSI

- 3 - 50 metriä korkea puu
- kartion mallinen
- tummanvihreät 1 - 2 cm pitkät neulaset
- kukkii touko-kesäkuussa

H aapa

Populus tremula

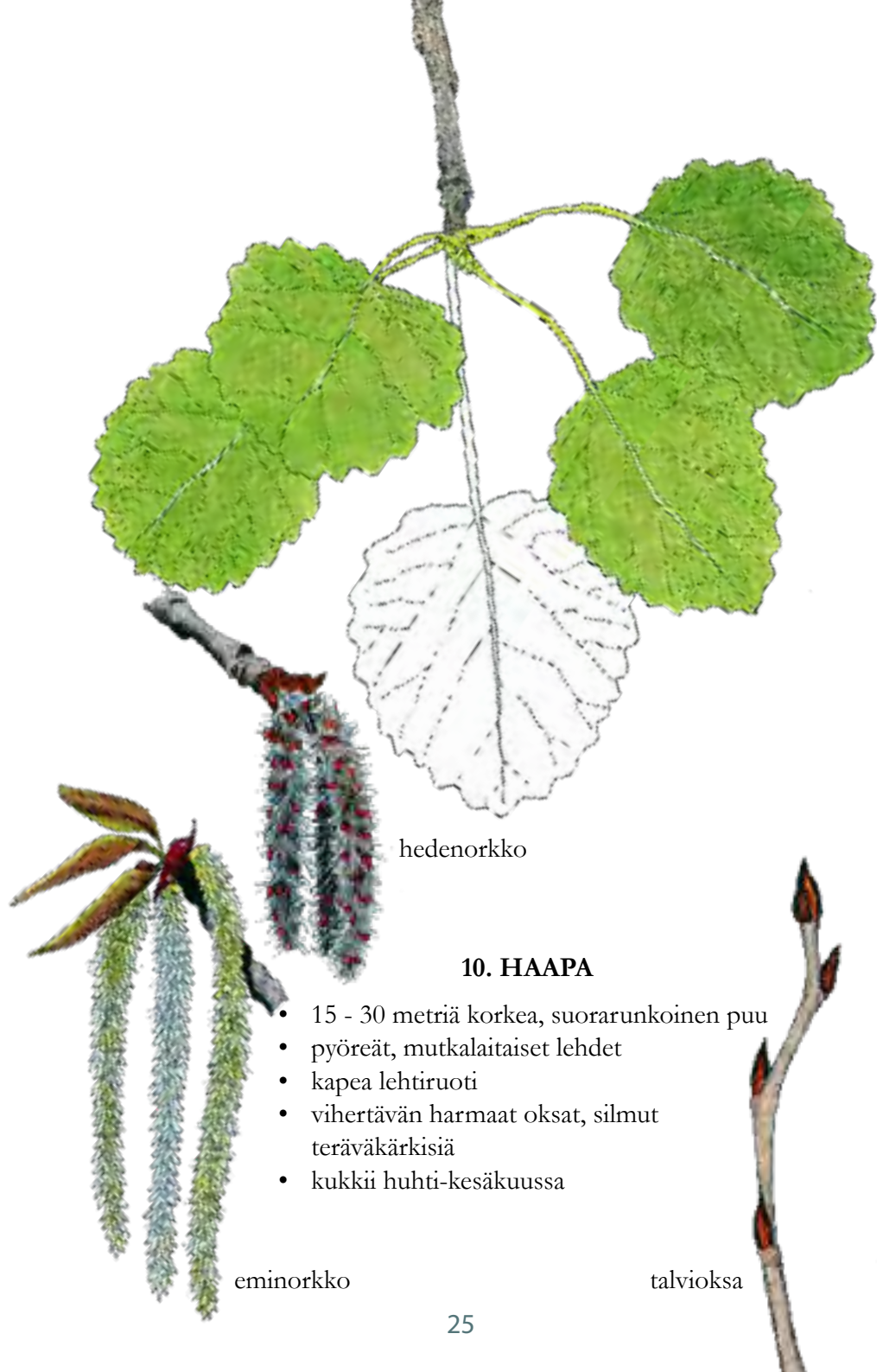
Asp

Haapaa tavataan koko Suomessa. Se kasvaa parhaiten ravinteikkailla mailla, kuten lehdossa ja korvessa, mutta se pärjää karummassakin. Haavan litteä- ja pitkäruotiset lehdet heiluvat herkästi pienestäkin tuulenvireestä. Puun voikin tunnistaa sille tunnusomaisesta lehtien havinasta.

Haapa on pioneeripuu. Se leviää parhaiten vesomalla ja lisääntyy myös siemenillä. Haapa on kaksikotinen. Eminorkot ovat hedenorkkoja pidempiä. Yhdessä puussa voi olla jopa 50 miljoonaa siementä. Siemenet kypsyvät, varisevat maahan ja itävät jo saman kesän aikana. Haavan taimien lehdet poikkeavat ulkonäöltään paljon kypsemmistä yksilöistä. Lehdet voivat olla isoja ja teräväkärkisiä.

Haapa on luonnon monimuotoisuuden kannalta tärkeä puulaji. Se on avainlaji, josta hyötyvät monet sienet, hyönteiset ja muut eläimet. Puun osia käytetään ravinnoksi. Tikat kovertavat mieluusti pesäkolonsa helposti työstettävään ja pehmeään haapapuuun. Liito-oravajamonet lintulajit pesivät haapapuiden onkaloissa. Puun kuorta koristavat monenlaiset jäkälät ja kääpä sienet.

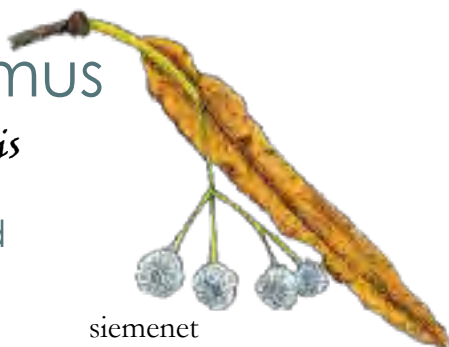
Haavasta valmistetaan tulitikkuja ja vaneria. Huokoinen haapa johtaa lämpöä huonosti ja siksi sitä käytetään saunan lauteissa. Sileästä ja keveästä haavasta valmistettiin ennen haravoita ja muita maatalan tarvekaluja sekä haapioita. Haapio on kevyt, yhdestä puusta koverrettu, ulkomuodoltaan kanoottia muistuttava vene.



Puistolehmus

Tilia X vulgaris

Parklind



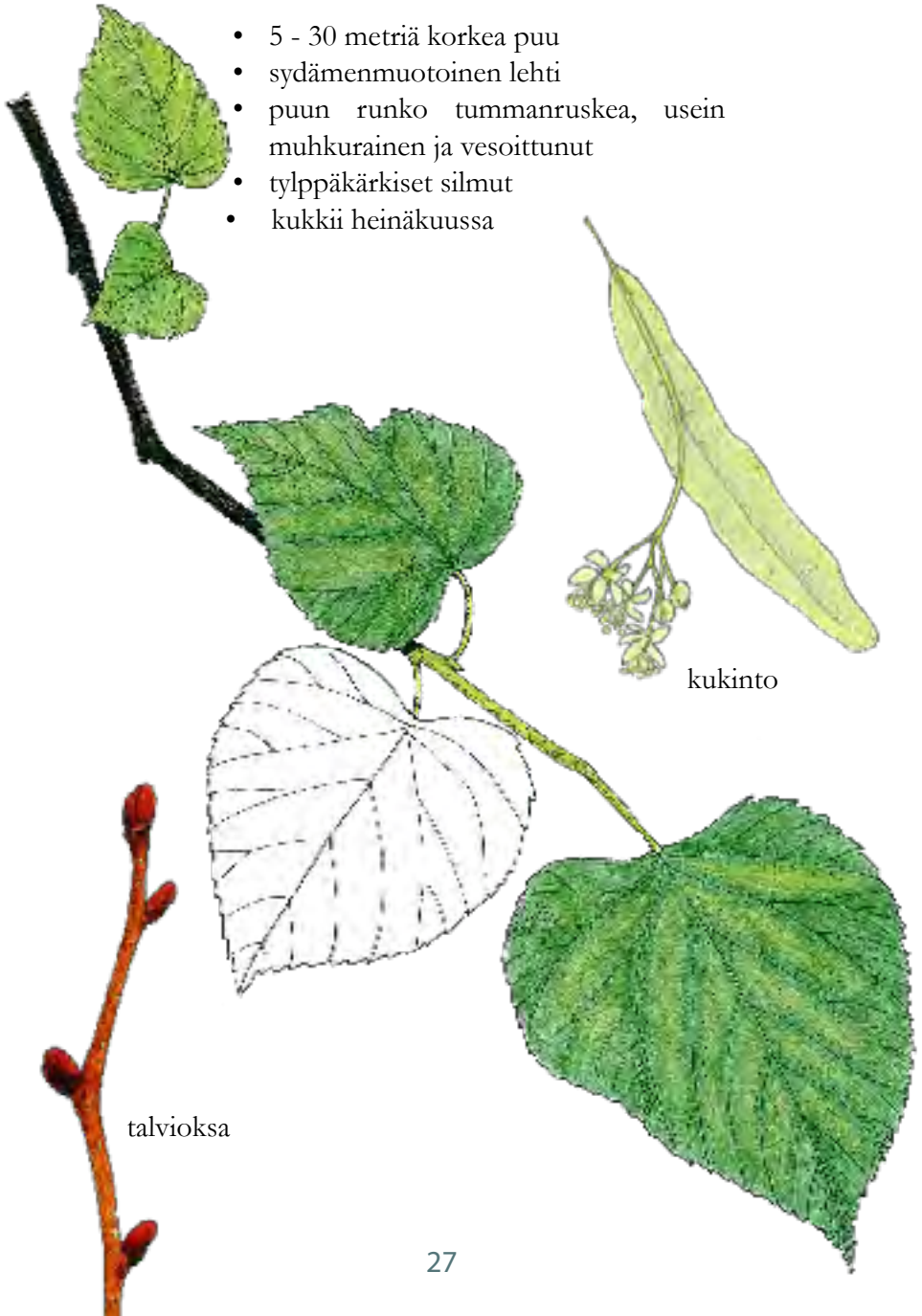
Puistolehmus on yleinen teiden ja katujen varsilla koristepuuna. Se on metsälehmuksen (*Tilia cordata*) ja isolehtilehmuksen (*Tilia platyphyllos*) risteymä. Tieteellisessä nimessä oleva X-kirjain tarkoittaa risteymäalajia. Se muistuttaa ulkonäöltään metsälehmusta. Niiden erottaminen toisistaan onkin vaikeaa. Puistolehmuksella on yleensä hyvin muhkurainen ja vesoittunut runko. Metsälehmuksen runko on suurempi.

Puistolehmus kukkii keskellä kesää. Tahma, jota lehdistä valuu kadulle sotkien puiden alle jätetyt autot, ei liity kukintaan. Tahma on puistolehmusta ravintonaan käyttävän kirvan ulostetta. Lämpimät ja kuivat kesät lisäävät kirvojen esiintymistä. Lehmuksen hedelmä on hennon karvapintainen pallo. Talvella lehmuksen tunnistaa oksissa riippuvista harmaansävyisistä hedelmistä.

Puistolehmuksen "villi" sukulainen on metsälehmus. Metsälehmuksen harvinaistuminen johtuu todennäköisesti siitä, että puun kuoresta valmistettiin niintä ja sitä kerättiin erityisen niiniveron turvin. Niinestä tehtiin köyttä ja kalaverkkoja. Köyttä tarvittiin metreittäin laivoihin.

11. PUISTOLEHMUS

- 5 - 30 metriä korkea puu
- sydämenmuotoinen lehti
- puun runko tummanruskea, usein muhkurainen ja vesoittunut
- tylppäkärkiset silmut
- kukkii heinäkuussa



Tammi

Quercus robur

Ek

Tammielimetsätammiei ole kasvupaikan suhteen kovin vaateliias ja pärjää karussakin maassa. Parhaiten tammi kuitenkin kasvaa rehevissä ja kosteissa lehdoissa ja lehtomaisissa metsissä. Luonnonvaraisena sitä tavataan vain Etelä-Suomessa.

Tammi on pitkäikäinen puu. Se voi elää jopa yli 2000-vuotiaaksi. Suomen vanhimmat tammet ovat noin 400-vuotiaita. Vanha tammi on vaikuttava ilmentys. Suuria tammia onkin suojeltu rauhoittamalla. Tammea on pidetty jalopuulajien kuninkaana. Se on symboloinut ikuisuutta ja pysyvyyttä.

Aivan alkukesästä kukkivan tammen hedenorkot kasvavat uusien oksaversojen tyville. Emikukinnot ovat lähes huomaamattomina oksaversojen kärjissä. Tammen hedelmää kutsutaan terhoksi. Aluksi tammenterho on vihreä, mutta se muuttuu kypsyessään ruskeaksi. Terhot putoavat maahan lokakuussa. Tammenterhoissa on paljon parkkihappoja, jonka vuoksi ne eivät sovellu ihmiselle ruuaksi. Aiemmin terhoja syötettiin possuille. Oraville ne kelpaavat edelleen.

Tammi on hidaskasvuinen ja tuhoille altis puulaji. Suomessa käytettävä tammipuun on suurimmaksi osaksi tuotu ulkomailta. Puuaines on sään- ja kosteuden kestävä, minkä vuoksi sitä käytetään ulkokalusteissa. Tammesta tehdään viilua mm. parketteihin. Parkkihappopitoista kuorta käytettiin sisäisesti ja ulkoisesti suolisto- ja ruuansulatusongelmiin. Puulaivojen aikakautena tammi oli paras laivanrakennusmateriaali.

12. TAMMI

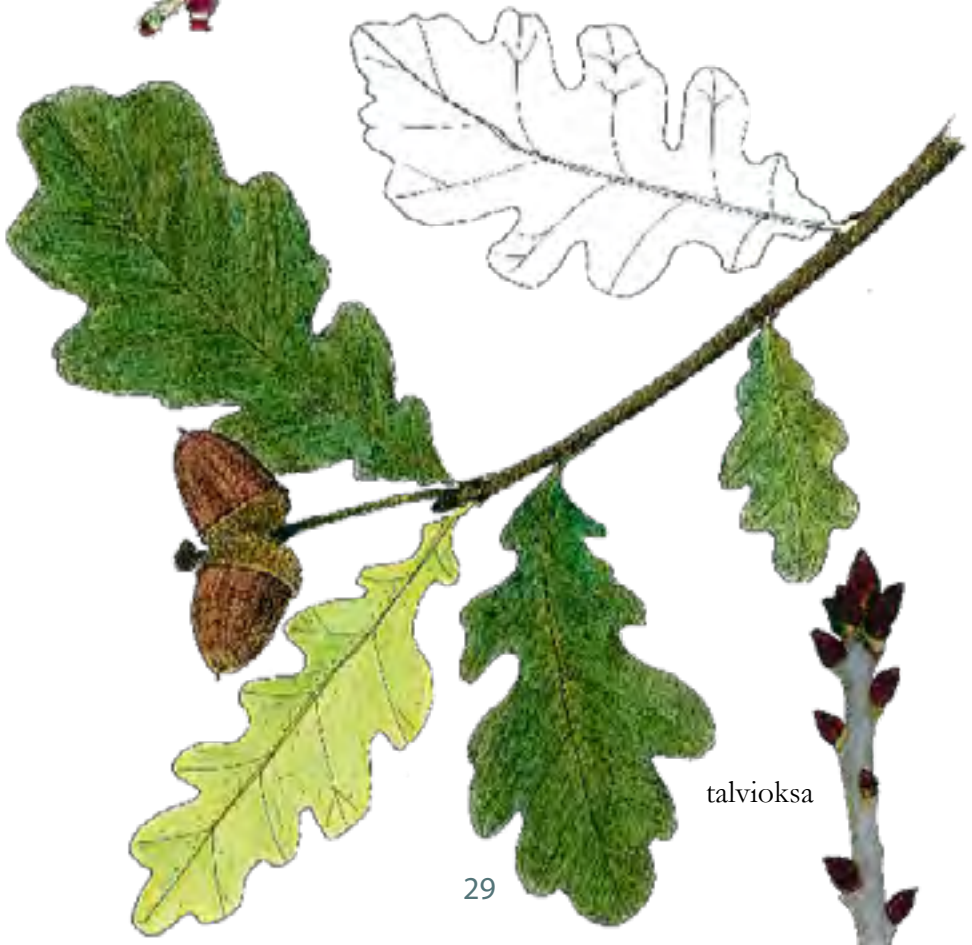
- 5 - 30 metriä korkea puu
- paksurunkoinen ja vahvahaarainen puu
- lehdet vastapuikeita, aaltoreunaisia, 10 - 15 cm pitkiä
- silmut monisuumuisia, oksan kärjessä rykelmänä
- kukkii touko-kesäkuussa



hedekukinto



emikukinto



talvioksa

Rauduskoivu

Betula pendula
Vårtbjörk



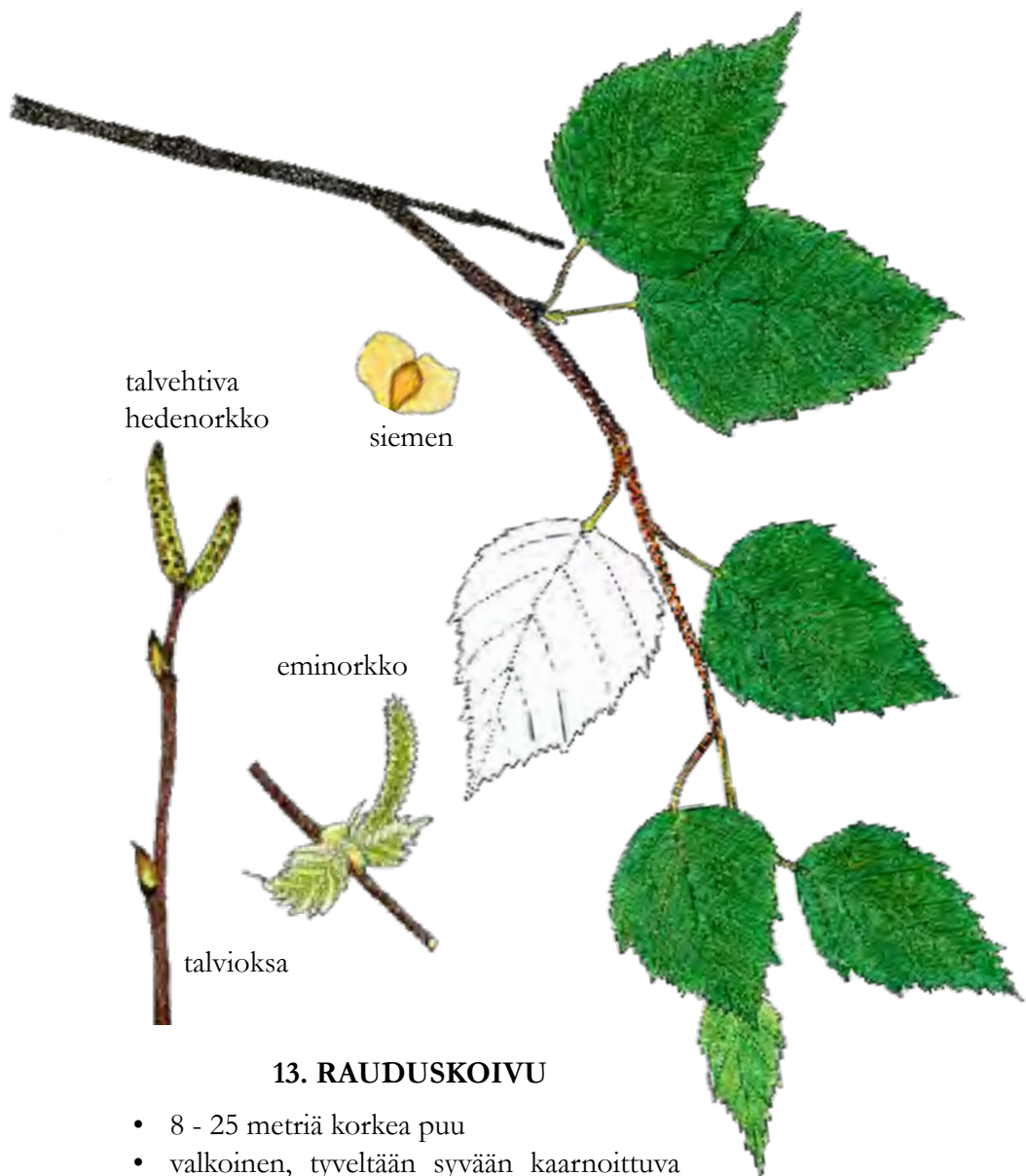
hedenorkko

Suomen kansallispuuta, rauduskoivua tavataan niin kuivilla kankailla kuin ojitetuilla soilla. Se on yleinen koko Suomessa pohjoisinta Lappia lukuun ottamatta. Komeimmat rauduskoivut kasvavat avoimilla hakamailla.

Rauduskoivu lisääntyy sekä suvullisesti siementen avulla että suvuttomasti vesomalla. Riippuvat hedenorkot kehittyvät jo syksyllä ja avautuvat talven jälkeen keväällä. Pystyt eminorkot ilmestyvät samaan aikaan oksiin.

Rauduskoivu on metsätaloudellisesti tärkein koivulaji Suomessa. Sitä käytetään raaka-aineena sellun valmistuksessa ja sahapuuna. Helpon työstettävyytensä ansiosta koivu on suosittu materiaali puusepän töissä. Se on meillä käytetyin polttopuu. Vanha kansa valmisti koivun tuohesta erilaisia käyttöesineitä ja vaatteita. Saunavihdot on perinteisesti valmistettu rauduskoivusta, mutta sidonta on tehty hieskoivusta.

Toinen Suomessa yleisesti esiintyvä koivulaji, jota ei tässä vihkossa esitellä, on hieskoivu (*Betula pubescens*). Se muistuttaa ulkonäöltään rauduskoivua. Hieskoivun lehti on malliltaan pyöreämpi ja vain kertaalleen sahalaitainen. Hieskoivun ohuimmat oksat ovat nystyttömiä ja hennon nukan peittämiä.



13. RAUDUSKOIVU

- 8 - 25 metriä korkea puu
- valkoinen, tyveltään syvään kaarnoittuva runko
- tuplasahalaitainen lehden reuna
- lehden kärki terävä
- nuorissa oksissa nystyröitä
- vanhojen puiden oksat voivat riippua
- kukkii huhti-kesäkuussa





änty

Pinus sylvestris

Tall

neulanen

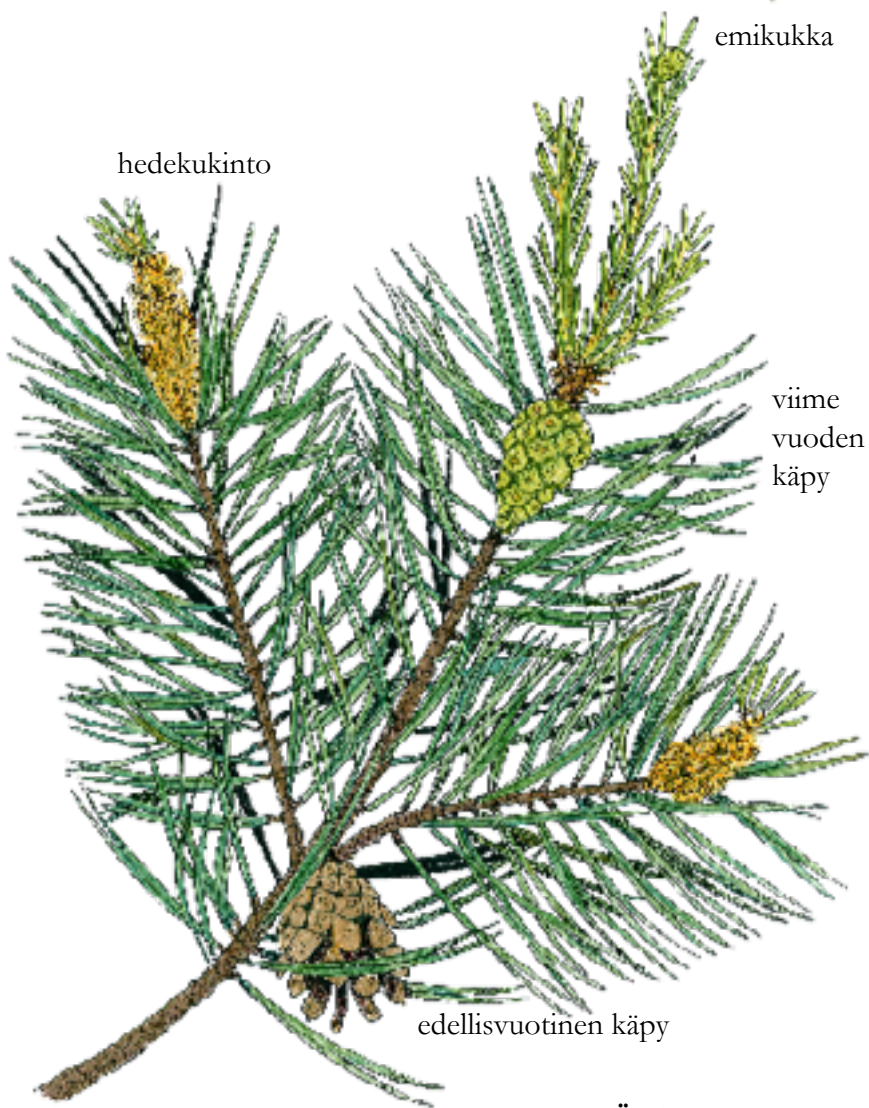


Havupuihin kuuluva mänty eli metsämänty on Suomen yleisin puulaji. Mänty kasvaa monenlaisissa metsissä. Sitä tavataan kallioilla, kuivilla kangasmailla, rehevissä lehdoissa ja soillakin. Varjoisissa paikoissa mänty ei pärjää, sillä se tarvitsee paljon valoa.

Mänty on pitkäikäinen puulaji. Pohjois-Suomessa on tavattu jopa 800-vuotias mänty. Etelässä männyn maksimaalinen ikä on noin 250 vuotta. Vanhan männyn kaarna on tyvestä paksua, ruskeaa kilpikaarna. Latvaa kohti mentäessä se muuttuu ohuemmaksi punertavaksi, hilseileväksi kaarnaksi. Paksu kaarna suojaa puuta tulelta. Vanhat männyt voivat olla selvinneet useammastakin metsäpalosta.

Männyn käpy kehittyy melkein kaksi vuotta. Hedekukat ovat versojen tyvellä, siitepölystä kellertävinä rykelminä. Pienen kävyn näköiset emikukat ovat version latvassa. Hedelmöittänyt emikukka kääntyy alaspäin ja kasvaa vasta seuraavana kesänä vihreäksi, täysikokoiseksi kävyksi. Syksyllä käpysuomut kovettuvat ja käpy muuttuu ruskeaksi. Seuraavan vuoden keväällä käpysuomut aukenevat ja kypsät siemenet varisevat maahan.

Mäntyä käytetään sellun valmistukseen ja sahatavarana. Mänty soveltuu raaka-aineeksi niin sisä- kuin ulkorakenteisiin. Pihkasta valmistetaan mm. tervaa ja tärpättiä. Kerkistä eli vuosikasvaimista valmistetaan erilaisia rohdoksia ja lääkkeitä.



14. MÄNTY

- 2 - 40 metriä korkea puu
- punertava- ja suorarunkoinen
- neulasparit, teräväkärkisiä, 4 - 5 cm pitkiä
- kukkii kesäkuussa



Tervaleppä

Alnus glutinosa

Klibbal



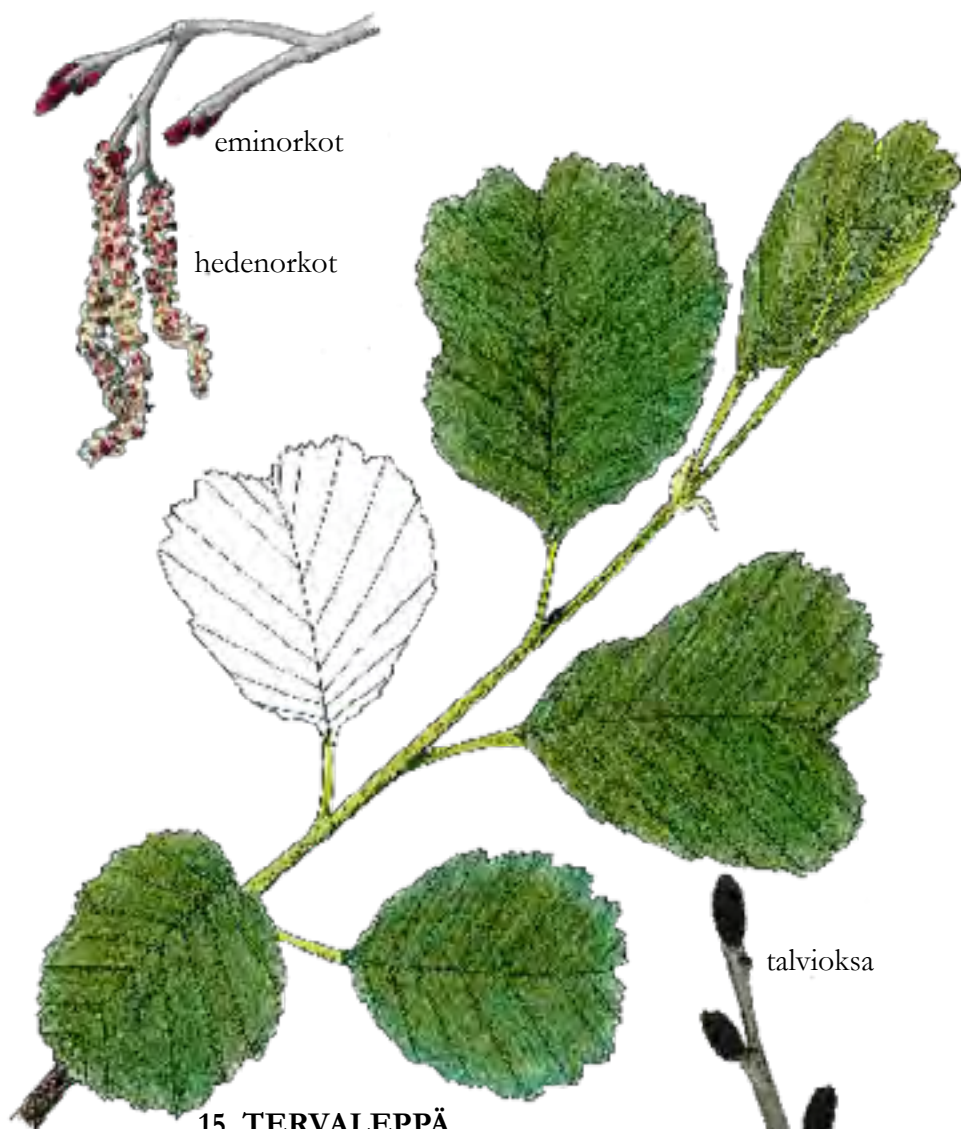
kuluvan ja edellisvuoden perälliset kävyt
(eminorkot)

Tervaleppä viihtyy märissä ja runsasravinteisissa paikoissa. Se kasvaa purovarsilla, meren- ja järvien rannoilla ja kosteikoilla. Tervaleppää tavataan Keski-Suomessa saakka.

Samassa puussa kukkii sekä hede- että emikukat. Tervaleppä on yksikotinen puu. Hede- ja eminorkot ilmestyvät puuhun jo syksyllä, mutta kukkivat vasta keväällä. Oksissa roikkuvat myös edellisen vuoden eminorkot mustanruskeina käpyinä. Talvisen tervalepän erottaa harmaalepästä perällisistä kävyistä. Harmaalepässä kävyt ovat melkein oksassa kiinni.

Harmaalepän tavoin tervaleppä pudottaa syksyllä lehdet maahan vihreinä. Muut lehtipuut keräävät lehdistä hyödylliset aineet talteen talven varalle, minkä johdosta syksyllä puut ovat värikkäitä. Leppien juurinystryöissä elää tyypeä sitova *Frankia*-bakteeri. Bakteeri luovuttaa lepälle tyypeä ja saa vastineeksi lepältä muita aineita. Tämän yhteistyön eli symbioosin ansiosta lepällä ei ole tarvetta kerätä tyypeä lehdistä talteen.

Tervalepällä on suora, pitkä ja tasalaatuinen runko. Puuaines kestää hyvin kosteutta. Tervaleppää käytetään puusepänteollisuudessa ja jonkin verran ulkokalusteissa. Tervalepästä on tehty mm. puukenkiä ja kehyksiä tauluihin.



15. TERVALEPPÄ

- 5 - 25 metriä korkea puu
- kiiltävät, tylppäkärkiset (lanttopäiset) lehdet
- perälliset “kävyt” (eminorkko)
- kukkii huhti-toukokuun vaihteessa

Kiiltopaju

Salix phylicifolia
Grönvide

pajunkissat



hedenorkot

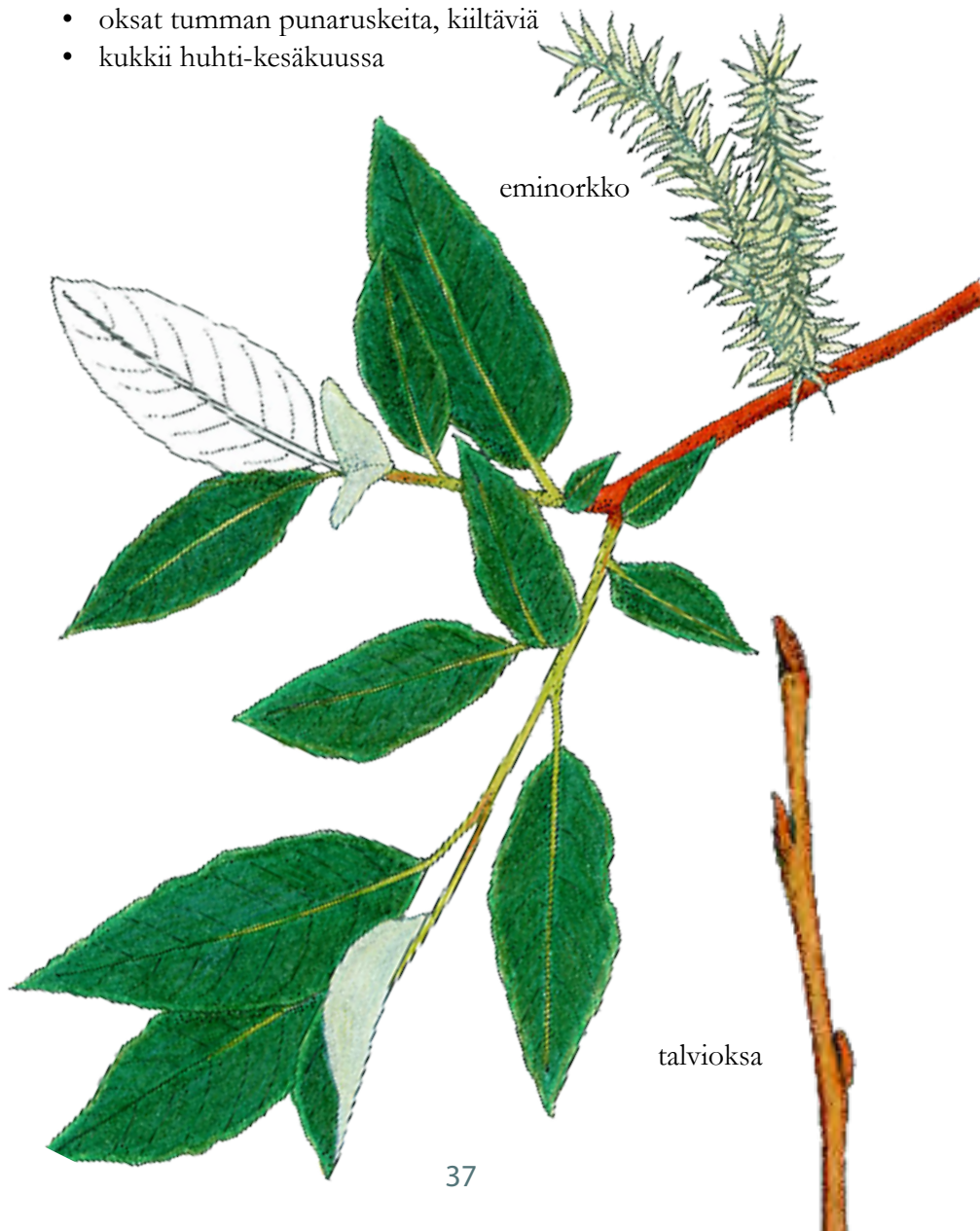
Kiiltopaju on Suomen yleisin pajulaji. Suomessa tavataan yli 20 pajulajia. Niiden tunnistaminen voi välillä olla hankalaa, sillä jotkin pajulajit risteytyvät keskenään. Kiiltopaju viihtyy veden äärellä: rannoilla ja ojissa. Se kasvaa korpimetsissä, pelloilla ja tienvarsilla. Suot ja kuivemmatkin kasvupaikat tosin käyvät kiiltopajulle.

Kiiltopaju kukkii ensimmäisten puiden joukossa aikaisin keväällä. Se on kaksikotinen, tuuli- ja hyönteispölytteinen. Muiden pajulajien tapaan myös kiiltopaju leviää tehokkaasti vesomalla.

Kiiltopajuun puhkeaa ensimmäiset pajunkissat. Pajunkissojen ilmestyminen oksiin on varma kevään merkki. Moni palmusunnuntainvirpojasitookinjuurikiiltopajunoksiinhöyheniä ja muita koristeita.

16. KIILTOPAJU

- 0,5 - 3 metriä korkea pensas
- lehdet suippoja, matalan hammaslaitaisia, päältä kiiltäviä, alta sinertävän vaaleita.
- oksat tumman punaruskeita, kiiltäviä
- kukkii huhti-kesäkuussa



Korpipaatsama

Rhamnus frangula

Brakved

Korpipaatsama kasvaa kosteilla ja ravinteikkailla paikoilla, kuten puronvarsissa, ranta- ja heinäkorvissa ja metsän reunoissa. Korpipaatsama on varjokasvi, mutta pärjää myös aukeilla paikoilla. Se esiintyy koko Suomessa. Lapissa se on kuitenkin harvinaisempi näky.

Kukinta-aika kestää lähes koko kesän. Se alkaa kesäkuussa ja kestää syyskuuhun saakka. Kukinnot ovat pieniä ja valkoisia. Korpipaatsama on myrkyllinen mustia marjojaan myöten. Pitkän kukinta-ajan vuoksi samalla oksalla voi olla sekä kukintoja, raakoja ja kypsiä marjoja.

Korpipaatsaman puuaines on pehmeää ja haurasta. Sillä ei ole metsätaloudellista käyttöä. Piha- ja koristepensaana sitä käytetään vähän sen myrkyllisyyden takia. Aiemmin korpipaatsamaa käytettiin rohtojen ja ruudin valmistukseen. Kuivattua kuorta käytettiin lääkkeenä vatsavaivoihin. Ennen käyttöäkuorikuivattiinhuolellisesti,jottasenmyrkyllisetyhdisteet hajoaisivat. Korpipaatsamaa on käytetty myös värikasvina. Marjoista on saatu vihreää ja kuoresta keltaista väriä. Pieni koko on rajoittanut sen käyttöä puutoissa. Siitä on sorvattu piipunvarsia ja veistetty viulun sivuja.

17. KORPIPAATSAMA

- 2 - 6 metriä korkea pensas tai puu
- sulkasuoniset, päältä kiiltävät, ehytlaitaiset lehdet
- oksassa korkkihuokoset näkyvät pitkittäisinä viiruinä
- silmuja suojaavat pienet, karvaiset lehdet
- kukkii läpi kesän



talvioksa

Halava

Salix pentandra
Jolster

eminorkko talvella



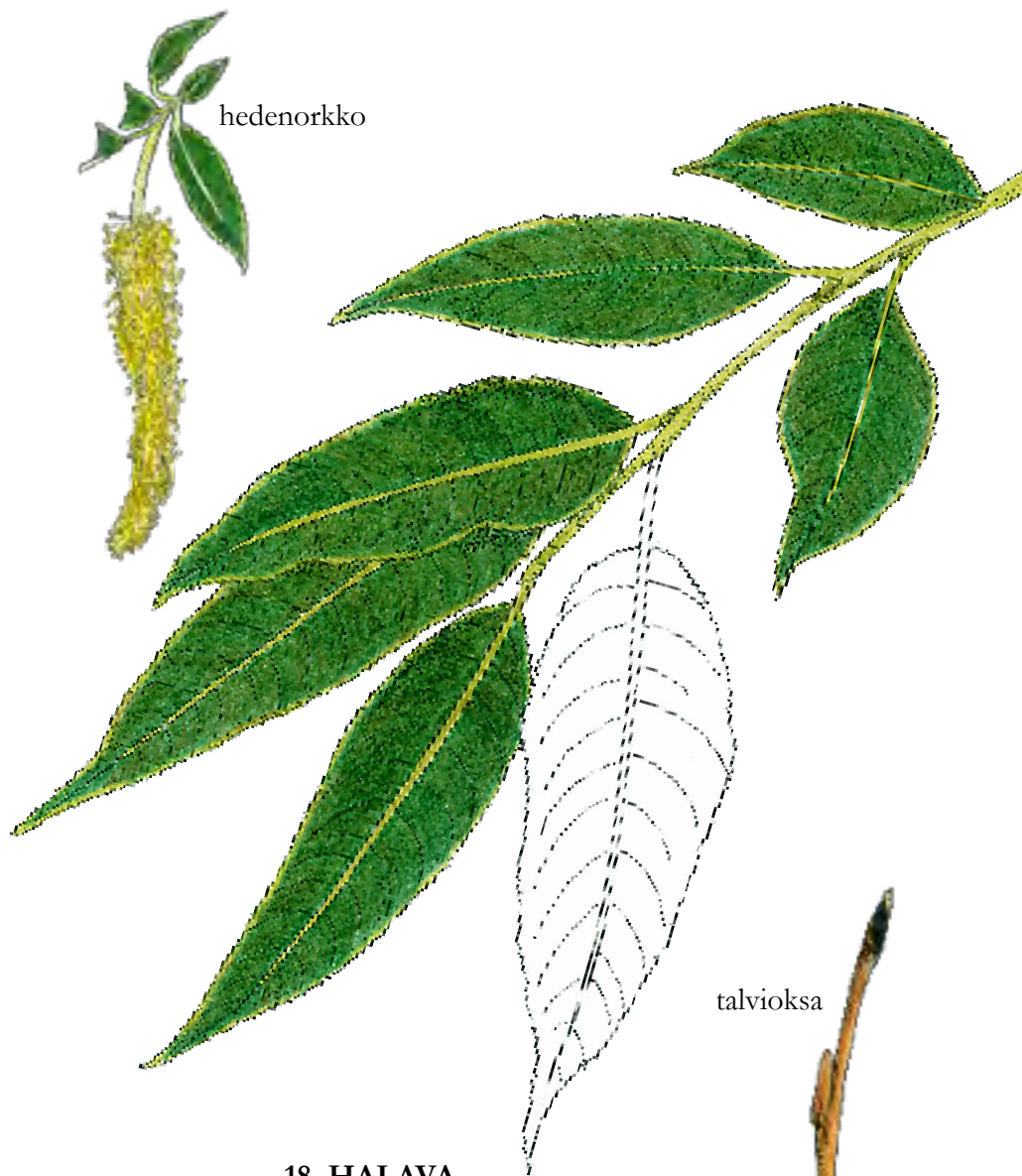
eminorkko

Halavan löytää ravinteikkailta mailta, rannoilta ja muilta kosteilta kasvupaikoilta, kuten lehdoista, soilta ja niittyjoista. Se on yleinen Etelä- ja Keski-Suomessa, Lapissa harvinaisempi.

Halava on kaksikotinen. Kukinta on suurimmasta osasta pajuja poiketen vasta lehtien puhkeamisen jälkeen kesällä. Talvella halavan tunnistaa valkean villan peitossa olevista eminorkkoista. Sen siemenet kypsyvät syksyllä ja leviävät vasta talvella.

Kuoresta on valmistettu parkitusainetta nahan käsittelyyn. Myös kuumeeseen on saatu helpotusta halavan kuoresta.

Nykyään halavaa, kuten muitakin pajulajeja, hyödynnetään vesien suojelussa. Purojen ja muiden vesistöjen reunoille istutetut pajut tukevat juurillaan maata ja estävät sen valumista veteen. Pajut ja sen juuristossa elävät mikrobit sitovat ympäristölle haitallisia aineita, kuten raskasmetalleja ja ylimääräisiä ravinteita, typpeä ja fosforia.



hedenorkko

talvioksa

18. HALAVA

- 1 - 15 metriä korkea pensas tai puu
- lehdet suippoja ja hennosti sahalaitaisia, päältä kiiltäviä, alta vaaleanvihreitä, kaljuja
- silmut kiiltäviä ja oksanmyötäisiä
- kukkii kesäkuussa

Tuomi

Prunus padus

Hägg



Tuomi kasvaa rehevillä mailla, kuten puronvarsilla, lehdoissa, metsän reunassa ja rantapensaikoissa. Tuomi onkin merkki viljavasta maasta. Sen levinneisyysalue kattaa koko Suomen.

Tuomi lisääntyy siemenistä ja vesoista. Siemenet leviävät uusille kasvupaikoille marjoja syövien lintujen ulosteiden mukana. Tuomi lisääntyy myös tyvi-, oksa- ja juurivesoista. Maahan painunut oksa voi juurtua ja alkaa kasvaa pensaaksi.

Aika ajoin tuomea piinaavat tuomenkehrääjäkoit. Tuomenkehrääjäkoin toukat syövät puusta kaikki lehdet ja valmistavat seittiä suojaksi vihollisilta, kuten linnuilta. Toukkien valtaamat puut näyttävät aavemaisilta. Kun toukat ovat koteloituneet, puu virkoaa vielä samana kesänä ja kasvattaa uudet lehdet. Jos tuomelta syödään lehdet useampana kesänä peräkkäin, sen selviytyminen on epätodennäköisempää.

Tuomea käytetään jonkin verran huonekaluteollisuudessa. Puusta on tehty instrumentteja, osia hevosten valjaisiin ja kalastusvälineitä. Tuomen kuoresta on valmistettu rohdoksia särkyyn ja lehdistä teetä vatsavaivoihin. Karjalassa tuomen marjoja on käytetty piirakan täytteenä. Onpa niistä valmistettu liköörikin. Marjan malto on syötävää, mutta siemenet myrkyllisiä kuten koko muu kasvikin. Tuomen sukulaispuita ovat luumupuu (*Prunus domestica*) sekä manteli- ja kirsikkapuut.



talvioksa

19. TUOMI

- 3 - 14 metriä korkea puu tai pensas
- pitkät, hoikat, teräväkärkiset ja oksanmyötäiset silmut
- alkukesällä voimakkaasti tuoksuvat, valkoiset kukinnot
- syksyllä mustat marjat



Taulakääpä (*Fomes fomentarius*) on yleinen elävien koivujen lahottajasieni.

Lahopuu

Huomasit varmaan puulajipolun varrella paljon kaatuneita puita. Miksi metsää ei siivota? Kaupungin hoidettuihin puistomaisemiin tottuneelle lahoavat puut voivat olla maisemaa pilaava näky. Luonnonsuojelualueella pyritään pitämään eliöstö mahdollisimman rikkaana tarjoamalla erilaisia elinympäristöjä.



Lahopuu on luonnollinen ja tärkeä osa metsän kiertokulkua. Vanhat, sairauksien heikentämät tai tuulen kaatamat puut kuolevat ja lahoavat hitaasti eri sieni- ja hyönteislajien siivittämänä vapauttaen ravinteita muiden lajien käyttöön. Kuollut puu voi kaatua maahan tai kuivua pystyyn, kuten Lapin kelomänty.

Tehokas, siisteyttä ja yhtä puulajia suosiva metsänkasvatus on vähentänyt lahopuun määrää ja ajanut ahtaalle niistä riippuvaisia eliölajeja. Lähes neljäsosa maamme metsälajeista elää lahopuun varassa. Vanhoissa luonnontilaisissa metsissä jopa kolmasosa puustosta on lahopuuta. Talousmetsissä lahopuu koostuu lähinnä kannoista ja harvennushakkuutähteistä. Isot pökkelöt puuttuvat.

Taulakäävän nurjertama vanha koivu.



Kymmeniä vuosia
maassa levännyt puu
on täysin sammalten ja muiden kasvien peittämä.
Uudet kuuset kasvavat lahonneen pötkelön päällä.

Eri-ikäiselle lahopuulle on omat sieni- ja hyönteislajinsa. Voidaan puhua lahopusukcessiosta. Sukcessiolla tarkoitetaan eliöyhdyskunnan (kasvit ja eläimet) ajassa tapahtuvaa muuttumista. Eliöyhteisö vaihtuu kuollessa puussa sen lahoamisen edetessä, koska eri eliöt ovat erikoistuneet hyödyntämään eri osia puusta sen lahoamisen aikana.

Ensimmäisenä kaatuneesta puusta syödään ravinteikkaat nila- ja jälsikerrokset kuoren ja varsinaisen puuaineksen välistä. Hyönteisten vanavedessä puuhun tulee erilaisia sieniä. Ötökät kaivavat kuoren alle pesäkoloja. Hyönteiset ja sienet houkuttelevat paikalle niitä saalistavia muita hyönteisiä ja lintuja.

Uhanalainen sarvikeräpallokas (*Liodopria serricornis*)
viihtyy pitkälle lahonneissa puissa.



Puiden talvi

Puun elämässä vuorottelevat lepo- ja kasvukaudet. Syksyllä puut valmistautuvat talven lepokauteen varastoimalla runkoonsa arvokkaat ravinteet. Lehtipuissa se ilmenee värikkäänä ruskana. Talveksi kasvatetaan silmut odottamaan seuraavaa kesää. Pakkasten varalle puiden soluihin muodostuu jäätyminenestoaineita. Jotkut puut valmistavat kuoreensa torjunta-aineita, jotta eivät tulisi syödyksi talven aikana. Keväällä valoisuuden lisääntyessä puut "heräävät", kukkivat kukin vuorollaan ja kasvattavat lehdet. Kesä on kasvun ja siementuotannon aikaa.



ruotsinpihlaja

vaahtera

koiranheisi



saarni



pihlaja



raita



pähkinäpensas



harmaaleppä



kuusi

Puun ulkomuotoon vaikuttavat perimän lisäksi vahvasti ympäristötekijät. Ympäristötekijöihin kuuluvat mm. maan ravinteisuus, ilmasto ja toiset eliölajit. Aukealla paikalla kasvava kuusi on leveä ja tuuheaoksa. Tiheässä metsässä kasvanut lajitoveri on kapea ja alimmat oksat ovat paljaat. Maan ravinteisuus vaikuttaa puun kasvuun. Niukassa maassa puut ovat kitukasvuisempia tai pensasmaisia. Rehevässä maassa ne kasvavat suuriksi ja tuuheiksi. Valon määrä vaikuttaa lehtien kokoon.



haapa



puistolehmus



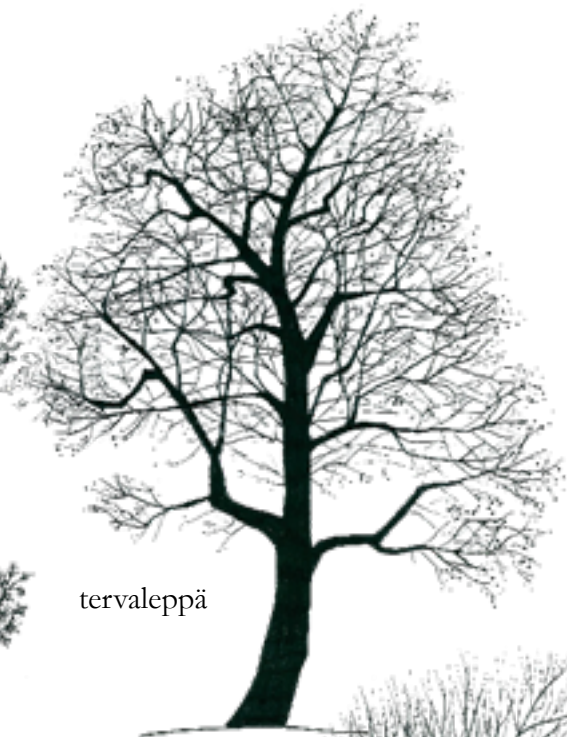
tammi



rauduskoivu



mänty



tervaleppä



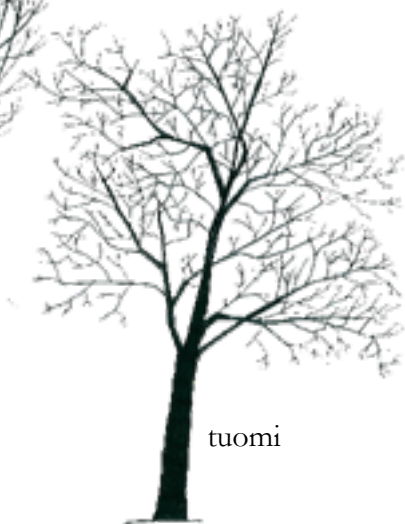
kiiltopaju



halava



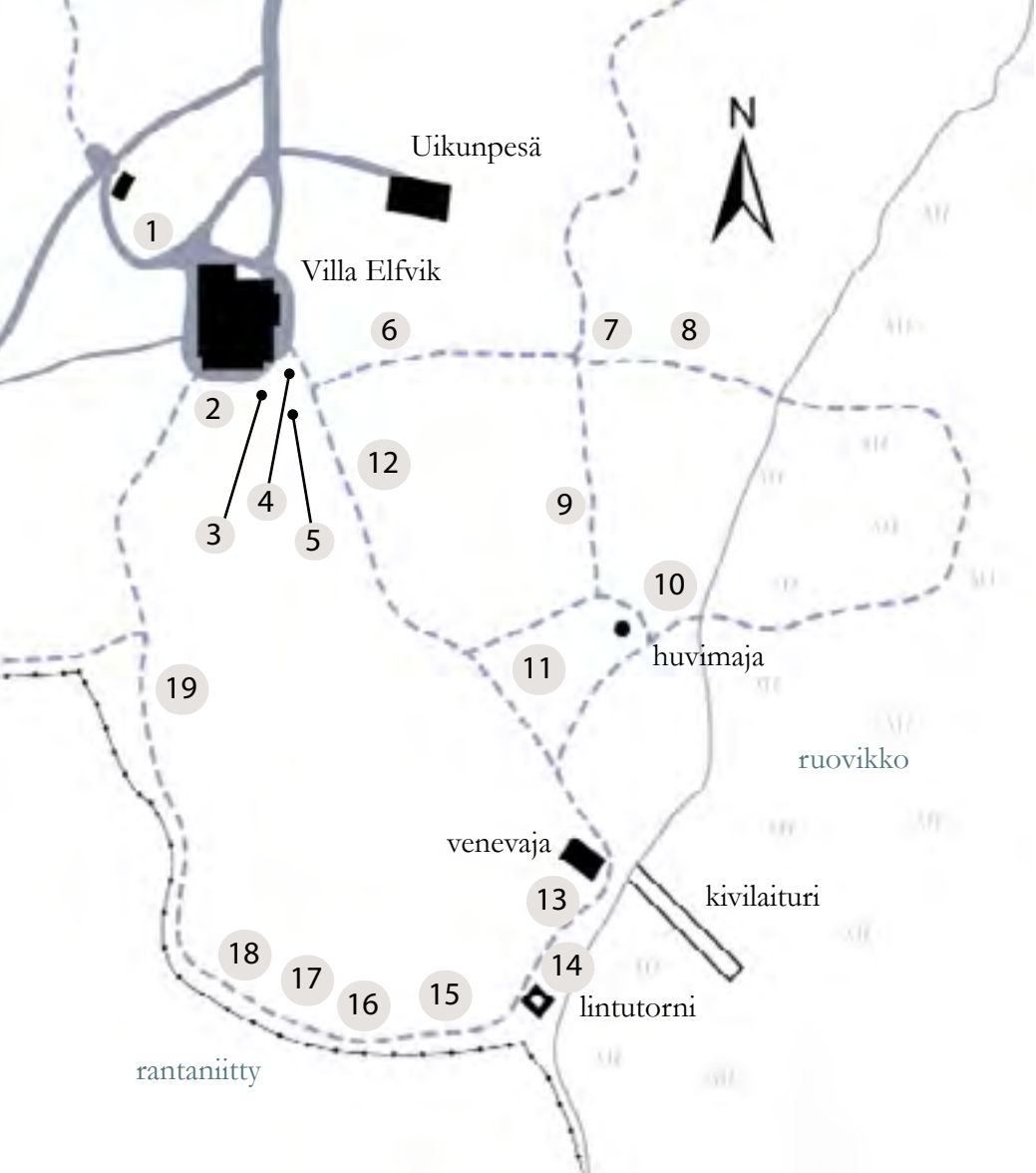
korpipaatsama



tuomi

Lähteet:

- Luontoportti
www.luontoportti.fi
- MMTDK:n virtuaaliarboretum
www.helsinki.fi/metsatieteet/arboretum/puulajit/index.html
- Fagerstedt Kurt, Pellinen Kerttu, Saranpää Pekka ja Timonen Tuuli 1996. Mikä puu - mistä puusta. Yliopistopaino.
- Hinneri Sakari, Hämet-Ahti Leena, Kurtto Arto, Lahdenperä Samppa ja Vuokko Seppo 1986. Maarianheinä, mesimarja ja timotei, Suomen luonnonvaraisia kasveja. Otava.
- Huikari Olavi 1999. Puun ihme. Terra Cognita.
- Hämet-Ahti Leena, Palmén Annikki, Alanko Pentti ja Tigerstedt Peter M.A. 1992. Suomen puu- ja pensaskasvio. Yliopistopaino.
- Koivisto Aura ja Sauso Risto 1997. Haapa, elämänpuu. Suomen Luonnonsuojelun Tuki Oy.
- Kuuluvainen Timo ym. 2004. Metsän kätköissä, Suomen metsäluonnon monimuotoisuus. Edita.
- Metsälä Harri 1999. Puukansa. RAK.
- Mossberg Bo ja Stenberg Lennart 2005: Suuri Pohjolan kasvio. Kustannusosakeyhtiö Tammi.
- Relve Hendrik 1997. Puiden juurilla, puut ja pensaas luonnossa ja kansaperinteessä. Gummerus.
- Salo Pertti, Niemelä Tuomo ja Salo Ulla 2006. Suomen sieniopas. Kasvimuseo. WSOY.



- | | | |
|-------------------|------------------|-------------------|
| 1. Ruotsinpihlaja | 7. Pähkinäpensas | 13. Rauduskoivu |
| 2. Vaahtera | 8. Harmaaleppä | 14. Mänty |
| 3. Koiranheisi | 9. Kuusi | 15. Tervaleppä |
| 4. Saarni | 10. Haapa | 16. Kiiltopaju |
| 5. Pihlaja | 11. Puistolehmus | 17. Korpipaatsama |
| 6. Raita | 12. Tammi | 18. Halava |
| | | 19. Tuomi |