



**TALLINNAN
KASVITIETEELLISEN
PUUTARHAN
LUONTOPOLKU**



Tallinnan kasvitieteellisen puutarhan luontopolku

Suunnitellut, laatinut ja toimittanut: Eeva Jelesky

Kuvat: Tarmo Niitla

Kartta: AS EOMAP

Taitto ja paino: Digimap OÜ

Käännetty käännöstoimistossa Mill.



Julkaisemista on tukenut SA Keskkonnainvesteeringute Keskus

ISBN 978-9949-9044-6-4

© Tallinna Botaanikaaed 2013

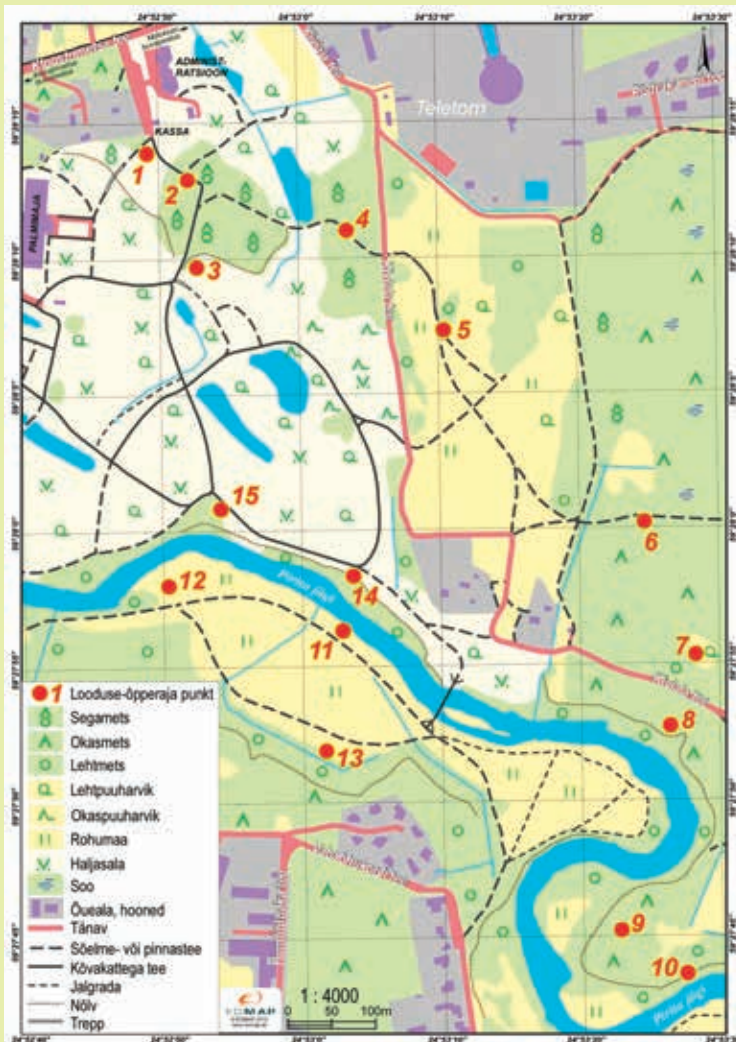
Tallinna 2013

Sisällysluettelo

Luontopolun kaava

Kuiva pienruohoniitty	PISTE 1 (N 59° 28' 13,3", E 24° 52' 49,6")
Lehtomainen mäntymetsä	PISTE 2 (N 59° 28' 12,9", E 24° 52' 52,3")
Saniaisten laakso	PISTE 3 (N 59° 28' 09,7", E 24° 52' 52,9")
Tammi-sekametsä	PISTE 4 (N 59° 28' 10,9", E 24° 53' 03,7")
Suorausdan löytöpaikka	PISTE 5 (N 59° 28' 07,3", E 24° 53' 10,6")
Rämettynyt mäntymetsä	PISTE 6 (N 59° 28' 00,3", E 24° 53' 24,7")
Koivikko	PISTE 7 (N 59° 27' 54,9", E 24° 53' 28,0")
Mäntymetsä	PISTE 8 (N 59° 27' 52,7", E 24° 53' 27,0")
Pähkinälehto. Humala	PISTE 9 (N 59° 27' 46,8", E 24° 53' 25,5")
Haavikko	PISTE 10 (N 59° 27' 43,6", E 24° 53' 27,4")
Vesikasvit Piritanjoessa	PISTE 11 (N 59° 27' 56,5", E 24° 53' 02,9")
Rantaniitty	PISTE 12 (N 59° 27' 57,5", E 24° 52' 50,2")
Pajukko	PISTE 13 (N 59° 27' 52,6", E 24° 53' 00,2")
Lepikkö	PISTE 14 (N 59° 27' 58,3", E 24° 53' 04,0")
Kappelikukkula	PISTE 15 (N 59° 28' 00,6", E 24° 52' 54,0")

Tallinnan kasvitieteellisen puutarhan (lyhenne viroksi TBA) luontopolku on avattu vuonna 1994. Polkua jatkettiin vuonna 2002 ja uudistettiin perusteellisesti vuonna 2011 Viron ympäristöinvestointien keskuksen tuella. Luontopolun kokonaispituus on 3,9 km ja se kulkee 15 tietotalulla varustetun pisteen kautta, joissa annetaan tietoja kasvitieteellisen puutarhan maastotyypeistä ja kasvillisuudesta. Osa luontopolun pisteistä sijaitsee kasvitieteellisen puutarhan alueella, osa sen ulkopuolella, mutta kaikki pisteet on polulla kulkijan helppo löytää joko kartan tai GPS-laitteen avulla. Pisteiden maantieteelliset koordinaatit on annettu sisällysluettelossa.



Kuiva pienruuhoniitty

Niityt ovat Viron kasvillisuuden kasvupaikkatyypeistä lajistoltaan kaikkein runsaimpia. Suuri osa entisistä niityistä on nykyään viljelymaana tai metsittynt.

Kuivia pienruuhoniittyjä on vähissä määrin säilynyt vielä Länsi-Viron matalikolla ja Viron läntisillä saarilla sekä Pohjois-Viron ylätasangolla.

Kasvitieteellisen puutarhan niityllä **voidaan tutustua kuivan pienruuhoniityn tyypillisiin ruohokasveihin**, mm. lampaannataan (*Festuca ovina*), heinäratamoon (*Plantago lanceolata*), poimulehtiin (*Alchemilla*), ketoneilikkaan (*Dianthus deltoides*), vuorisaraan (*Carex montana*), hopeahanhikkiin (*Potentilla argentea*), puna-apilaan (*Trifolium pratense*), jänöapilaan (*Trifolium arvense*) ja nurmirölliin (*Agrostis capillaris*).

Heinäratamo (*Plantago lanceolata*) on laajasti tunnetun lääkekasvin piharatamon (*Plantago major*) sukulaiskasvi. Viron kansanlääketieteessä on heinäratamo melko tuntematon, mutta Länsi-Euroopassa ratamoista eniten käytetty lääkekasvi. Sitä käytetään nykylääketieteessä yhtenä vaikutusaineena lievän vilustumiseen ja hengitysteiden sairauksiin käytetyissä lääkkeissä.

Poimulehtiä (*Alchemilla*) on Virosta löytynyt yhteensä 24 eri lajia, joita maallikon on vaikeaa erottaa toisistaan. Se ei ole edes tarpeen, sillä kaikkia poimulehtiä voidaan käyttää ruoansulatusta helpottamaan ja naisten vaivojen lievittämiseen.

Puna-apilan (*Trifolium pratense*) violetinpunaiset kukinnot näkyvät jo kaukaa. Sen lehtien keskellä on toisin kuin samanvärisillä kukilla kukkivalla metsäapilalla (*Trifolium medium*) vaaleampi kolmio. Apilaa on lääkekasvina käytetty jo ainakin 1000-luvulta alkaen – ulkoisesti ihotautien hoidossa ja nautittuna yskän lääkitsemiseen.

Niityllä kasvaa myös kaksi 3. uhanalaisuusluokkaan kuuluvaa kasvilajia.

Ahokylmäkukka (*Pulsatilla pratensis*) (kuva 1) kukkii huhtikuun lopusta kesäkuun alkuun, sen nuokkuvat kukat ovat yleensä violetteja, harvemmin keltavalkoisia. Kasvi on näyttävä myös kukinnan päätyttyä – siemenet kehittyvät kesäkuussa pitkällä haivenilla varustetuissa pähkylöissä, jotka leviävät tuulen mukana.

Niitylaukkaneilikan (*Armeria maritima* ssp. *elongata*) pitkän lehdettömän varren kärkeen muodostuneen mykerömäisen kukinnan kukkia voi ihastella kesäkuusta elokuuhun.



Kuva 1. Ahokylmäkukka (*Pulsatilla pratensis*) on kuivien hiekkapohjaisten niittyjen ja metsänreunojen kasvi.

Lehtomainen mäntymetsä

Lehdoissa ovat hallitsevina puulajeina yleensä leveälehtiset puulajit: metsätammi (*Quercus robur*), metsävaahtera (*Acer platanoides*), lehtosaarni (*Fraxinus excelsior*), metsälehmus (*Tilia cordata*) ja vuorijalava (*Ulmus glabra*), **mutta jossain määrin esiintyy myös havupuita**, metsäkuusta (*Picea abies*) ja metsämäntyä (*Pinus sylvestris*), **joista joskus tulee dominoivia lajikkeita ja seurauksena syntyy lehtomainen kuusi- tai mäntymetsä.**

Täällä voidaan tutustua lehtomaiseen mäntymetsään. Sen pensaskerroksessa kasvavat pääasiassa pähkinäpensas (*Corylus avellana*), lehtokuusama (*Lonicera xylosteum*), pihlaja (*Sorbus aucuparia*) ja taikinamarja (*Ribes alpinum*). Kenttäkerroksessa voidaan tavata useita tyypillisiä lehtotaimia – aikaisin keväällä ensimmäisenä kukkiva pystykiurunkannus (*Corydalis solida*), jota seuraavat valkovuokko (*Anemone nemorosa*) ja kielo (*Convallaria majalis*). Valkovuokkojen kukinta-aikana alkaa lehtotesman (*Milium effusum*) varren muodostuminen,

tuomien kukkimisen aikana aloittaa kukinnan myös sudenmarja (*Paris quadrifolia*). Kevään viimeisiin kukkijoihin kuuluu **mustakonna-marja** (*Actaea spicata*) (kuva 2), jonka pikkuruiset valkoiset kukat ovat kerääntyneet lyhyisiin, varren kärkeen ja lehtien väliin muodostuneisiin terttuihin. Kukkimisen jälkeen alkaa alussa vihreiden ja kypsänä kiiltävän mustien monisiemenisten marjojen muodostus. Marjat huomaa jo kaukaa ja ne vaikuttavat herkullisilta, mutta itse asiassa tulisi mustakonna-marja kiertää jo kaukaa – koko kasvi on **myrkyllinen!**

Maistaa ei saa myöskään **sudenmarjan** (*Paris quadrifolia*) mustansinisä, **kielon** (*Convallaria majalis*) oranssinpunaisia ja **oravanmarjan** (*Maianthemum bifolium*) kirsikanpunaisia **marjoja** – nekin ovat **myrkyllisiä**.



Kuva 2. Mustakonna-marja (*Actaea spicata*) kukkii kesäkuun alussa (yllä), marjat kypsyvät heinäkuun lopussa (alla).

Saniaisten laakso

Tähän **Piritanjoen entiseen sivulaaksoon** on 1970-luvulla perustettu **kotimaisten saniaiskasvien kokoelma**.

Laakson pohjoisrinteen peittävät helposti tunnistettavan saniaiskasvin – **kotkansiiven** (*Matteuccia struthiopteris*) (kuva 3) leveät lehdet. Kasvin jopa 150 cm pituiset itiöpesäkkeettömät, kertaalleen parilehdykkäiset lehdet muodostavat säännöllisen lehtisuppilon. Suppilon keskellä sijaitsevat paljon lyhyemmät, nuorina oliivinvihreät, myöhemmin ruskeat itiöpesäkkeitä kasvavat lehdet. Kotkansiipi lisääntyy itiöiden lisäksi myös kasvullisesti – sillä on vahva maavarsi. Maavarresta lähteviä rönsyjä on kerätty nautojen ravinnoksi ja niitä on keitetty hilloksi, jota kansanlääketieteessä on käytetty suoliloisten karkottamiseen ja luteiden torjumiseen.

Säännöllisen lehtisuppilon muodostavalla **kivikkoalvejuurella** (*Dryopteris filix-mas*) on myös 140 cm pitkät parilehdykkäiset lehdet, mutta se kasvi ei kasvata erillisiä itiölehtiä – pyöreät itiöpesäkkeet sijaitsevat lehtisuppilon muodostavien lehtien alapuolella. Kansanlääketieteessä on kasvin maavartta käytetty lapamatojen karkottamiseen.

Myös **hiirenportaan** (*Athyrium filix-femina*) kahteen kertaan parilehdykkäiset lehdet muodostavat lehtisuppilon, lehtien pituus on yleensä noin metri, harvemmin 1,5 m. Itiöpesäkkeet sijaitsevat lehtien alapuolella ja ovat muodoltaan vaihtelevia – alemmat muistuttavat muodoltaan hevosenenkää, ylemmät ovat soikeita. Myös hiirenportaan maavarresta valmistettua hilloa on käytetty lapamadoista eroon pääsemiseen.

Kaikista kolmesta em. saniaisesta on jalostettu koristekasveina kasvatettavia lajikkeita. Isolehtisten saniaisten rinnalla kasvavat täällä myös niiden sukulaiskasvit **metsäkorte** (*Equisetum sylvaticum*) ja **lehtokorte** (*Equisetum pratense*). Korteiden varret ovat onttoja ja nivelikkäitä, niiden nivelten välikohtiin kiinnittyvät tupet, varsinaiset lehdet on surkastuneet – niistä ovat enää jäljellä hammasmaiset muodostumat tuppien kiinnityskohdassa. Metsä- ja lehtokorteen toisistaan erottaminen onnistuu tuppia tutkimalla – metsäkorteen tupet haaroittuvat, lehtokorteen tupet eivät haaroitu koskaan.



Kuva 3. Kotkansiipi (*Matteuccia struthiopteris*) on kuten muutkin saniaiset itiökasvi ja ei kuki koskaan.

Lehdossa kiinnittää **saniaisten lisäksi** huomion myös **uhana-laisiin kasvilajeihin kuuluva ikikuuruoho** (*Lunaria rediviva*). **Laakson pohjoisrinteen keskellä** tulee olla varovainen – tässä kasvaa ihoon palovamman tapaisia haavoja aiheuttava **kaukasianjättiputki** (*Heracleum mantegazzianum*).

Tammi-sekametsä

Tammimetsien huippukausi ajoittui Virossa todennäköisesti atlanttiseen ilmastokauteen (6000–3000 eKr.), **nykyään on luonnollisia tammimetsiä enää hyvin vähän – pääasiassa Viron länsi- ja pohjoisosassa**, paikoitellen myös istutettuina lehtoina.

Metsätammi (*Quercus robur*) voi käytettävissä olevien tietojen mukaan elää jopa 1500-2000-vuotiaaksi, puun tavanomainen elinikä rajoittuu kuitenkin 400-500 vuoteen. Tammen kasvu on noin 60 vuotta melko nopeaa, sen jälkeen kasvuvauhti hidastuu – korkeuskasvu lakkaa noin 150-vuotiaana, mutta puun runko kasvaa paksuutta vielä hyvinkin vanhana. Tammen korkeus voi olla jopa 50 metriä ja rungon halkaisija 4 metriä. Tammi kasvaa Virossa lähellä levinneisyysalueensa pohjoisrajaa, joten täkäläiset tammet ovat melko matalia.

Metsätammen lehdet puhkeavat kukinnan aikana – meillä toukokuun lopussa tai kesäkuun alussa ja terhot kypsyvät syyskuun lopussa tai lokakuun alussa. Lehdet putoavat eri puilla eri aikaan – joidenkin tammien lehdet ovat pudonneet jo lokakuun lopulla, osalla puista ne pysyvät kuivuneina puussa läpi koko talven. Pudonneet lehdet maatuvat ison parkkiainepitoisuuden johdosta hyvin hitaasti.

Kasvitieteellisen puutarhan tammimetsässä kasvavat muista puulajikkeista myös metsämänty (*Pinus sylvestris*), pensaskerroksessa kotipihlaja (*Sorbus aucuparia*), metsätuomi (*Prunus padus*) ja kotikataja (*Juniperus communis*). Ruohokasveja on myös useita: tunnetuimmat niistä ovat mm. karhunputki (*Angelica sylvestris*), lehtomaitikka (*Melampyrum nemorosum*) ja kielo (*Convallaria majalis*).

Vanhosten tammien rungot ovat usein myös sammalten, jäkälien ja kääpien (kuva 4) kasvualustana. Jäkälät muistuttavat tosin hieman kasveja, mutta ovat itse asiassa sieniä. Täällä voidaan tutustua kolmeen laajalle levinneeseen ja suhteellisen helposti tunnistettavaan jäkälälajikkeeseen.

Raidanisokarveessa (*Parmelia sulcata*) on harmaa lehtimäinen sekovarsi ja sen helmat on kärjistään kulmikkaita. **Valkohankajäkälän** (*Evernia prunastri*) sekovarsi on



pensasmainen, riippuva ja haaroittuva, kapealiuskainen, ja sen tunnistaa helposti väristään – päältä keltavihreä ja alta vaalea.

Risarustojäkälä (*Ramalina farinacea*) on pensasmainen, haaroittuva tai riippuva, sekovarsi on molemmin puolin kelta- tai harmaanvihreä, haarat kapenevat tasaisesti kärjistään ja päättyvät usein koukkumaiseen ulokkeeseen.

Kuva 4. Metsätammen (*Quercus robur*) rungossa ja oksissa elävät sammaleet, jäkälät ja käävät.

Suoraudan löytöpaikka

Rautaa löytyy luonnosta runsaasti, sen massapitoisuus maankuoressa on 6% - eli se on alumiinin jälkeen metalleista toisella sijalla. Rauta on **Virossa ainoa metalli, jota on historiallisesti voitu valmistaa paikallisesta raaka-aineesta ja suorauta** (suomalmi, järvimalmi eli limoniitti $\text{Fe}_2\text{O}_3 \times n\text{H}_2\text{O}$) (kuva 5) **oli rautakaudella Viron merkittävin luonnonvara.**

Rautakausi alkoi Lähi-idässä, Intiassa ja Kreikassa 2. vuosituhannen lopulla, suurimmassa osassa Eurooppaa taas 1. vuosituhannella – rautakauden on Virossa arvioitu kestäneen noin 500 eKr. aina 1200-luvun alkuun saakka. Ihmiset perustivat silloin pysyviä asutuspaikkoja ja elinkeinoiksi nousivat maanviljely ja kotieläinten kasvatus, joten syntyi tarvetta erilaisten työkalujen hankkimiseen. Vanhimmat rautaesineet, jotka ovat löytyneet Jäbarasta Itä-Virosta Kohtla-Järven kaupungin läheltä, ovat tuontitavaraa, mutta pian alkoi raudan valmistus paikallisesta suomalmista.

Suomalmista raudan jalostamiseen käytettiin savisia raudansulatusuuneja, joiden jäänteitä on löydetty kaikkialta Virosta. Rautaa jalostettiin laajemmin Koillis-Virossa ja Saarenmaalla. **Täköläinen Kloostri-metsan suomalaisin löytöpaikka löydettiin vuonna 1977** televisiotornin rakentamisen aikana.

Kasveja edustavat tällä alueella useat niitty- ja jätepaikkojen kasvit, mm. siankärsämö (*Achillea millefolium*), särmäkuisma (*Hypericum maculatum*) ja ruokohelpi (*Phalaris arundinacea*).

Siankärsämö (*Achillea millefolium*) kuuluu tunnetuimpiin ruoansulatusta edistäviin lääkekasveihin. Sen kukinnoista

tai varresta valmistettu tee vaikuttaa sappinesteen eritystä kiihdyttävästi ja vatsakaasuja vähentäen, se hoitaa tulehduksia ja sulkee verenjuoksun. Kukintoja ja varsia kerätään kukinta-aikana – yleensä touko-kesäkuussa, jolloin vaikutusaineiden pitoisuus on kasvissa suurimmillaan. Tuore siankärsämö on myös tunnettu hyttysiä karkottavasta vaikutuksestaan – jos hieroo siankärsämön lehdillä ihoaan, pysyvät häiritsevät hyönteiset monta tuntia loitolla.

Särmäkuisman (*Hypericum maculatum*) varsista valmistetun teen hoitovaikutus on hieman lievempi kuin sen lähisukulaisella mäkikuismalla (*Hypericum perforatum*), mutta sekin saa aikaan rauhoittavan, ruoansulatusta tukevan ja naisten kuukautisvaivoja lievittävän vaikutuksen. Varsia kerätään kukinnan aikana ennen siementen muodostumista heinä- ja elokuussa. Mäkikuismateetä ei saisi nauttia, jos aikoo ottaa aurinkoa tai käydä solariumissa – yrtyt lisää ihon valoherkkyyttä ja uv-säteilystä saattaa syntyä iho-oireita, mm. turvotusta ja kutinaa ja raapiminen saattaa aiheuttaa hitaasti paranevia haavoja.



Kuva 5. Suorautaa voidaan täällä löytää jopa nyrkinkokoisina paloina.

Rämettynyt mäntymetsä

Tuoreiden, rämettyneiden metsien maaperä on veden kyllästyttämä eli jatkuvasti kostea, hapan ja ravinneköyhä. Suurin osa puista ei viihdy sellaisessa maaperässä, joten tuoreissa metsissä tavataan **puulajeista** lähinnä vain vaatimattomia **metsämäntyjä** (*Pinus sylvestris*) tai kosteita tai märkiä multia suosivia hieskoivuja (*Betula pubescens*). Hallitseva puulaji saattaa harvoissa tapauksissa olla myös metsäkuusi (*Picea abies*). Tässä metsässä kasvavat puukeroksessa metsämännyn (*Pinus sylvestris*) rinnalla myös yksittäiset metsäkuuset (*Picea abies*), koivut (*Betula*), metsähaavat (*Populus tremula*) ja harmaalepät (*Alnus incana*).

Pensaskeroksessa voi havaita pihlajia (*Sorbus aucuparia*), pajuja (*Salix*), vadelmia (*Rubus idaeus*) ja **corpipaatsamaa** (*Frangula alnus*). Ensin mainitut tuntee melkein jokainen, mutta corpipaatsama (*Frangula alnus*) on uusi tuttavuus. Sen ensin vihertävänpunaiset, kypsina mustat **luumarjat** herättävät huomion, mutta niitä ei saa syödä – marjat ovat **myrkyllisiä**. Paatsaman kuori taas on monikäyttöinen, sillä voi värjätä lankaa tai käyttää lääkkeenä. Paatsaman keitettyä kuorta on käytetty krooniseen ummetukseen ja maksakipuihin. Kuorta kerätään keväällä pensaamahan liikkuessa, jolloin kuori irtoaa helposti.

Aluskasvillisuudessa kasvaa suopursua (*Ledum palustre*), juolukkaa (*Vaccinium uliginosum*), mustikkaa (*Vaccinium myrtillus*), puolukkaa (*Vaccinium vitis-idaea*), kanervaa (*Calluna vulgaris*), metsäälvejuurta (*Dryopteris carthusiana*), tupasvillaa (*Eriophorum vaginatum*), riidenliekoa (*Lycopodium annotinum*), lakkaa (*Rubus chamaemorus*) ja nuokkotalvikkia (*Orthilia secunda*).

Nuokkotalvikkia (*Orthilia secunda*) (kuva 6) tavataan monissa metsätyypeissä – tuoreen mäntykankaan korkeimmissa kohdissa ja myös korpi-, kangas-, kosteissa lehtimetsissä ja puustoisilla luhdilla. Se jää pienen kokonsa (n. 20 cm) ja harvan kukkimisen (vasta 3. tai 4. kasvuvuotena) vuoksi usein huomaamatta, mutta on itse asiassa kiinnostava ja hyvin kasvupaikkaansa sopeutunut kasvi – nuokkotalvikit elävät symbioosissa sienten kanssa ja niillä on sienijuuret.

Tuoreella kankaalla kasvavat **sammaleista** esimerkiksi seinäsammal (*Pleurozium schreberi*), metsäkerrossammal (*Hylocomium splendens*) ja korpikarhunsammal (*Polytrichum commune*).

Korpikarhunsammaleen (*Polytrichum commune*) esiintyminen metsässä on selkeä viittaus metsän rämettymiseen – se sammalaji viihtyy vain hyvin kosteissa paikoissa. Vaikka sammal tuntuukin ensin näkemältä pieneltä, se on todellisuudessa hyvinkin pitkä, yhden kasvin pituus saattaa olla jopa 50 cm – korpikarhunsammal on **meidän metsien korkein sammal**.



Kuva 6. Nuokkotalvikin (*Orthilia secunda*) vihertävänvalkoisten kukkien muodostama kukinto on toispuolinen ja usein kallellaan.

Koivikko

Noin 30% kaikista Viron metsistä ovat koivikkoja. Koivikoissa kasvaa maaperän ravinnepitoisuuden ja kosteuden mukaan joko **rauduskoivu** (*Betula pendula*), **hieskoivu** (*Betula pubescens*) tai molempia.

Kasvitieteellisen puutarhan koivikossa on runsaslukuisin puulajike hieskoivu (*Betula pubescens*), niiden lisäksi on myös rauduskoivu (*Betula pendula*) ja muutama metsämänty (*Pinus sylvestris*).

Luonnonlääketieteessä on molempia koivulajikkeita käytetty melko tasapuolisesti: koivunsilmuista on keitetty teetä sappinesteen, virtsan ja hien erittymisen kiihdyttämiseen, koivunlehtiteetä juodaan rakko- ja munuaistulehdusten hoitamiseen ja koivun kuoresta ja –puusta on poltettu tervaa ihotautien hoitoon. Koivunsilmuja kerätään juuri ennen puhkeamista ja koivunlehtiä alkukesästä touko-kesäkuussa – niiden tuoksu on silloin parhaimmillaan ja ravinnepitoisuus huipussaan. Keväisin, kun koivun mahla liikkuu, kannattaa käyttää tilaisuutta hyväksi ja nauttia makeiden virvoitusjuomien sijaan tätä janoa sammuttavaa ja aineenvaihduntaa kiihdyttävää juomaa.

Pensaskerroksessa voi havaita lehtokuusamaa (*Lonicera xylosteum*), korpipaatsamaa (*Frangula alnus*) ja pähkinäpensaita (*Corylus avellana*).

Kenttäkerroksessa kasvavat mm. metsätähti (*Trientalis europaea*), oravanmarja (*Maianthemum bifolium*), metsäälvejuuri (*Dryopteris carthusiana*), metsäimmarre (*Gymnocarpium dryopteris*), keltamo (*Chelidonium majus*) ja käenkaali (*Oxalis acetosella*).

Käenkaalia (*Oxalis acetosella*) (kuva 7) ovat varmaan kaikki metsänkävijät sen miellyttävän hapekkaan maun takia suuhunsa pistäneet, sillä kasvi on hyvän maun lisäksi myös hyödyksi. Käenkaalin maanpäällinen osa sisältää runsaasti C-vitamiinia, joten sitä on käytetty keripukin hoidossa. Käenkaalin vesiututetta on kansanlääketieteessä käytetty myös vatsahapon vähäisyyden ja huonon ruokahalun ilmetessä sekä ulkoisesti haavojen ja ihotulehdusten hoidossa. Kuten kaikkien lääkekasvien kohdalla, tulee myös käenkaalin nauttia kohtuullisesti – liian iso määrä tätä kasvia saattaa vaurioittaa munuaisia.



Kuva 7. Käenkaali (*Oxalis acetosella*) kukkii touko-kesäkuussa.

Mäntymetsä

Mäntymetsät muodostavat Viron metsien kokonaispinta-alasta noin 35%, joten mäntymetsä on meillä **runsaslukuisin** metsätyyppi.



Kuva 8. Kesäkuussa metsämännnyssä (*Pinus sylvestris*) kerralla sekä nuoria että viime vuoden käpyjä.

(*Alyssum montanum* ssp. *gmelinii*). Virossa tavanomaisista kasveista esiintyvät ketomaruna (*Artemisia campestris*), maitohorsma (*Epilobium angustifolium*), mäkitervakko (*Lychnis viscaria*), ahomansikka (*Fragaria vesca*), rohtovirmajuuri (*Valeriana officinalis*) ja keltamo (*Chelidonium majus*).

Rohtovirmajuuri (*Valeriana officinalis*) on laajasti tunnettu lääkekasvi, johon sisältyvien aineiden yhteisvaikutus rauhoittaa, vähentää stressiä ja auttaa nukautamaan. Teollisesti valmistettujen kasviperäisten lääkkeiden teho on kuitenkin vaikuttavien aineiden täsmällisen annostelun vuoksi varmempi ja tehokkaampi kuin ise valmistetun juoman, koska niissä on rohtovirmajuuren lisäksi muitakin samanlaista vaikutusta omaavia lääkekasveja.

Lääkekasvi on myös **keltamo** (*Chelidonium majus*). Se auttaa ulkoisesti käytettynä ruheisiin, nivelkipuihin ja syyliin. Nautittuna saa tästä kasvista apua tulehduksien hoidossa ja mikrobien tuhoamiseen, se lievittää kouristuksia ja kipua. Keltamo on hyvin voimakasvaikutteinen lääkekasvi, joten sitä ei saa itsenäisesti nauttia eikä lääkeannoksia suurentaa.

Metsämänty (*Pinus sylvestris*) (kuva 8) on kestävä ja nopeakasvuinen puu, joka on puukerroksessa usein yksinhallitsija kuten täälläkin. Männyn havut ja versot sisältävät runsaasti eteerisiä öljyjä ja niitä käytetään paljon luonnonlääketieteessä – yleensä hengitysteiden tulehdusten hoidossa höyrynä hengitettynä tai vesiutteenä nautittuna. Männynhavuista ja –versoista saadaan ulkoisesti käytettynä apua lihas-, nivel- ja hermokipuihin. Niitä on C-vitamiinipitoisuuden vuoksi käytetty myös keripukin hoidossa. Mäntyhartsi ja –terva nopeuttavat haavojen parantumista ja hoitavat ihotauteja. Männynversoja kerätään keväisin touko-kesäkuussa.

Kasvitieteellisen puutarhan mäntymetsän **pensaskerroksessa** kasvaa pihlajaa (*Sorbus aucuparia*), vadelmaa (*Rubus idaeus*) ja taikinamarjaa (*Ribes alpinum*).

Ruohokasveista kannattaa tutustua uhanalaisiin kasveihin lukeutuvaan harvinaiseen **Gmelinin rinnekilpiruohoon**

Pähkinälehto. Humala

Pähkinälehdot ovat lehtoja ja pensaikkoja tai harvan puukerroksen metsiä, joissa pensaskerroksen **hallitsevana lajina on pähkinäpensas** (*Corylus avellana*).

Tämän pähkinälehdon puukerroksen muodostavat yksittäiset metsämännyt (*Pinus sylvestris*), koivut (*Betula*) ja metsävaahterat (*Acer platanoides*).

Pensaskerroksessa kasvaa pähkinäpensaiden lisäksi myös tuomia (*Prunus padus*) ja pihlajia (*Sorbus aucuparia*).

Pähkinäpensas (*Corylus avellana*) tunnetaan ensisijaisesti pähkinöistä, joita nautitaan tuoreina tai paahdettuina. Mutta pähkinäpensaasta voidaan käyttää myös kuorta ja lehtiä, ne käyvät lääkkeistä – kuorella on supistava ja kuumetta alentava vaikutus, lehdillä taas supistava ja bakteereita tuhoava vaikutus.

Kuorta kerätään keväällä, lehtiä lähinnä alkukesästä.

Kenttäkerroksesta löytyy mm. pystykiurukannusta (*Corydalis solida*), vuohenputkea (*Aegopodium podagraria*), keltapeippiä (*Galeobdolon luteum*), metsäkurjenpolvea (*Geranium sylvaticum*) ja kyläkellukkaa (*Geum urbanum*).

Joen rannalla kasvaa puiden runkoihin väentynyt **humala** (*Humulus lupulus*) (kuva 9). Sen käpyjä muistuttavia emikukintoja käytetään monipuolisesti. Niitä lisätään perinteisesti olueen, sillä humalaan sisältyvät aineet parantavat oluen säilyvyyttä ja antavat sille erityisen maun ja aromin. Humalan kukintoja käytetään myös lääkkeenä, ne auttavat teenä nautittuna levottomuuteen, unihäiriöihin, väsymykseen ja ruokahaluttomuuteen, humalakeitoksella voi pestä hiuksia hiuskadon hoidossa ja sillä voidellaan reuman kipeyttämiä niveliä. Kukintoja kerätään elokuun puolivälissä tai loppukuusta.



Kuva 9.

Humalan käpymäiset ”kävyt” kasvavat vain humalan (*Humulus lupulus*) emikasveihin.



Kuva 10. Kultapiisku kasvaa luonnonvaraisena (*Solidago virgaurea*) luonnonniityillä, metsä-
aukeamilla ja teiden varsilla.

lääkettä käytetään ulkoisesti tulehdusten hoitamiseen ja bakteereiden tuhoamiseen sekä kivunlievittäjänä. Lehtiä voidaan käyttää myös teeksi keitetynä kuumeen lievittämiseen. Silmuja kerätään aikaisen keväällä puhkeamisen aikana, kuorta keväällä, mutta hieman myöhemmin ja lehtiä alkukesästä.

Tässä haavikossa **kasvat** haapojen (*Populus tremula*) lisäksi mm. metsätammi (*Quercus robur*) ja **pensaista** ruostehappomarja (*Berberis vulgaris*) ja koiranheisi (*Viburnum opulus*).

Pintakasvillisuuden muodostavat hietakastikka (*Calamagrostis epigeios*), kielo (*Convallaria majalis*), kalliokieli (*Polygonatum odoratum*), saksanmatara (*Galium mollugo*) ja kultapiisku (*Solidago virgaurea*).

Kultapiisku (*Solidago virgaurea*) (kuva 10) on ainoa Virossa viihtyvä luonnonvarainen kultapiiskulaji, mutta puutarhoissa on koristekasveina kasvatettu myös muita lajeja, joista kaksi – kanadanpiisku (*Solidago canadensis*) ja isopiisku (*Solidago gigantea*) villiintyvät helposti ja ensimmäinen niistä on merkitty haitallisena vieraslajina myös Viron kasvien mustaan kirjaan.

Metsähaapa (*Populus tremula*) on meillä tavanomainen metsäpuu. Haavikkojen pinta-ala on viime vuosikymmeninä alkanut kasvaa johtuen lähinnä siitä, että haapa on ensimmäinen käytöstä poistetuilla laidun- tai heinämailla kasvava puu. Haapa on hyvin herkkä puuainesta vaurioittavien kääpien, erityisesti haavankäävän (*Phellinus tremulae*) vaikutukselle, joten rakennuspuuta siitä ei saada, mutta se ei tarkoita, ettei puulle löytyisi muuta käyttötarkoitusta. Haavan puuainesta on helppo halkaista ja se on kuivana luja ja kestävä ja sopii sellaisenaan kattopäreiden, laatikkojen, vanerin ja tultikkujen valmistukseen. Puuastiat valmistetaan usein haavasta, silloin niihin ei tule mitään sivumakuja. Haavalla on oma paikkansa myös kansanlääketieteessä – haavan silmuja käytetään reuma- ja tulehduksia lievittävän voiteen valmistamiseen, lehdistä ja kuoresta valmistettua

Vesikasvit Piritanjoessa

Piritanjoki on Harjun maakunnan suurin ja myös Suomenlahden vesistön suurimpiin kuuluva joki – pituudeltaan (105 km) ja valuma-alueen pinta-alan (799 km²) osalta toisella sijalla. **Piritanjoesta on löydetty 38 putkilokasvilajia.**

Vesikasveista runsaslukuisin ja huomiota herättävin on ulpukka (*Nuphar lutea*), joen yläjuoksulta löytyy runsaasti ojatädykettä (*Veronica beccabunga*) ja terttualpia (*Lysimachia thysiflora*), keskijuoksulla on paljon uistinvitaa (*Potamogeton natans*), purovitaa (*Potamogeton alpinus*) ja sarjarimpiä (*Butomus umbellatus*), alajuoksulla on monin paikoin järvikaislaa (*Schoenoplectus lacustris*) ja paikoitellen myös haarapalpakkoa (*Sparganium erectum*), harvakseltaan voi havaita järvikortetta (*Equisetum fluviatile*), mutta vesikuusta (*Hippuris vulgaris*) ja kanadanvesiruttoa (*Elodea canadensis*) isoillakin alueilla.

Ulpukka (*Nuphar lutea*) on tuoreena ihmiselle myrkyllinen, mutta sen maavarsi kuuluu mm. vesimyyrän (*Arvicola amphibius*) ja majavan (*Castor fiber*) päivittäiseen ruokavalioon. Kuivuneen maavarren myrkyllisyys häviää ja sitä on runsaan tärkkelyspitoisuuden vuoksi käytetty myös ihmisravintona – vihanneksen tavoin tai lisätty jauhattuna leivonnaisiin ja puuroon.

Runsaasti tärkkelystä on myös **sarjarimmen** (*Butomus umbellatus*) (kuva 11) syötävissä maavarsissa. Sarjarimpeä tunnetaan ja käytetään erityisen paljon Siperiassa, jossa sen maavarresta valmistettu jauhoa käytetään leivänteossa ja kasvia on sen johdosta sanottu jopa jakuuttilaiseksi leiväksi. Kasvin pitkiä ja kestäviä lehtiä on käytetty mattojen ja korien punomiseen.

Kanadanvesirutto (*Elodea canadensis*) on Amerikasta muihin maihin levinnyt kasvi, joka on saanut nimensä nopean leviämisen johdosta. Vesiruttoa tavataan nykyään koko Euroopassa. Sitä löytyy Viron mantereelta monista paikoista, Kaakkois-Virossa paikoitellen massoittain. Vesirutto on vieraslaji, joka on merkitty Viron kasvien mustaan kirjaan, mutta on siinä hyvääkin – vesirutto sopii hyvin eläinrehuksi ja säilörehun valmistamiseen sekä viherlannoitteeksi pelloille, vesistöissä se tarjoaa suojaa ja ravintoa useille kalalajille ja vedessä eläville selkärangattomille.



Kuva 11. Sarjarimmen (*Butomus umbellatus*) sarjamainen kukinto vaaleanpunaisine kukkineen näkyy kauas.

Ranta- eli luhtaniityt sijoittuvat jokien ja joskus myös järvien laaksoihin, jotka säännöllisesti tulvivat. Luhtaniittyjä on Virossa harvakseltaan – Pohjois-Viron kalkkikivialueilla niitä ei ole lainkaan, mutta Etelä- ja Keski-Viron sekä Länsi-Viron isompien jokien rannoilta niitä toki löytyy.

Piritanjoen rannoilla olevista luhtaniityistä on suurin ja tunnetuin Raen, Kiilin ja Kosen kunnan alueille jäävä Tuhala. Ainoa Harjun maakunnan ison luonnonsuojeluarvon omaava rantaniitty on Kosen kunnassa Tuhala joen rannalla sijaitseva Tuhala-Kata rantaniitty.

Rantaniityt ovat pääasiassa kehittyneet ihmisten toiminnan seurauksena ja syntyneet tammi-, jalava- ja kynäjalava-luhtametsien ja tervaleppälehtojen, harmaaleppälehtojen ja pajukkojen tilalle. Niitä alueita on aikaisemmin käytetty laidunmaina, myöhemmin heinämaina, mutta nykyään on entisestä käytöstä luovuttu ja luhtaniityt ovat alkaneet metsittyä, ilman ihmisen apua pysyvät metsistymättä vain alavilla mailla olevat niityt ja jokien rantarinteet.

Luhtakasvien erikoisuutena on se, että kosteiden kasvupaikkojen kasvit viihtyvät myös kuivaa maaperää suosivien kasvien joukossa ja kuivien kasvukohtien kasvit kosteudesta pitävien kasvien joukossa.

Kasvitieteellisen puutarhan luhtaniityllä kasvaa mm. vataa (*Myosoton aquaticum*), karhunköynnöstä (*Calystegia sepium*), ojakellukkaa (*Geum rivale*), nokkosta (*Urtica dioica*) ja mesiangervoa (*Filipendula ulmaria*).

Ojakellukan (*Geum rivale*) (kuva 12) maavarsissa on tanniinia kuten sen lähisukulaisessa kyläkellukassa (*Geum urbanum*), jota käytetään ripulin, ruokahaluttomuuden ja ruoansulatusvaivojen hoidossa. Molempia kellukoita käytetään myös liköorien ja brandyn maustamiseen. Maavarsia kerätään keväällä toukokuuhun asti.



Nokkosta (*Urtica dioica*) pidetään usein häiritsevänä ja sitkeänä rikkakasvina, mutta se on itse asiassa hyvinkin hyödyllinen kasvi. Keväisistä vitamiinipitoisista versoista voidaan keittää elimistöä vahvistavia keittoja ja valmistaa salaatteja, lehdistä ja varsista valmistettu tee hoitaa tulehduksia ja tukee virstan eritystä ja veren hyytymistä. Nokkosta voidaan sen kasvukaudella lisätä hiusten pesuveteen – nokkonen kiihdyttää hiusten kasvua ja vähentää hilsettä. Nokkosta voidaan käyttää myös lankojen värjäämiseen ja sen varsista saaduista kuiduista valmistetaan kangasta, narua ja verkkoja.

Kuva 12. Ojakellukan (*Geum rivale*) nuokkuissa kukissa on likaisenpunaiset verholehdet ja kellanvalkoiset terälehdet.

Pajukko

Pajukot ovat lähinnä pajua (*Salix*) kasvavia pensaikkoja. Puukerros joko puuttuu kokonaan tai on hyvin harva, pensaskerros on keskitiheä tai tiheä.

Pajuja on koko maailmassa noin 450 lajia ja niitä kasvaa käytännössä kaikilla mantereilla, poikkeuksena vain Australia. Pajut kestävät hyvin pakkasta, joten suurin osa pajulajeista kasvaa pohjoisen pallopuoliskon lauhkean vyöhykkeen kosteissa kasvupaikoissa, joidenkin pajulajien levinneisyysalue ulottuu myös kauemmas etelään.

Pajujen hyödyllisyys oli tiedossa jo kauan sitten. Eräs Vanhan Rooman seitsemästä kukkulasta oli armeijalle tärkeiden koripajusta (*Salix viminalis*) punottujen muonakorien ja kilpien mukaan saanut nimekseen *Collis viminalis*. Pajunoksista punotut korit, valaisinkuvut ja jopa pöydät ja tuolit ovat suosittuja kalusteita myös nykypäivänä. Pajua on aikojen saatossa käytetty myös nahkojen parkintaan ja kankaan värjäämiseen. Pajua tunnettiin jo antiikkikaudella myös lääkekasvina – silloin uskottiin sen auttavaan moneen vaivaan, mutta varmaa on, että nuorissa versoista ja oksien kuorista löytyvä salisiini lievittää kuumetta, vähentää kipua ja toimii reumalääkkeenä. Koska pajut ovat nopeakasvuisia, niin nykyään istutetaan niistä usein myös ympäristön puhdistajina

toimivia alueita.

Lhminen ei ole ainoa olento, joka pajusta hyötyy – vesistön rannan pajukko on mieluisin elin-ympäristö muun muassa vesikolle (*Mustela lutreola*) ja jos pensaiden joukossa on valkopajua (*Salix alba*) ja salavaa (*Salix fragilis*) on majavalla (*Castor fiber*) sekä ravintoa että materiaalia patojen rakentamiseen.

Virossa kasvaa 20 eri pajulajia, tästä pajukosta voi tunnistaa mustuvapajun (*Salix myrsinifolia*), tuhkapajun (*Salix cinerea*), kiilto-pajun (*Salix phylicifolia*) (kuva 13) ja muutamalla yksilöllä edustetun raidan (*Salix caprea*).



Kuva 13. Kiilto-pajun (*Salix phylicifolia*) versot ovat karvatomia ja lehdet alta vaaleat, mutta päältä tummanvihreät ja kiiltävät.

Lepikkö

Lepiköt ovat Viron metsätyyppien joukossa **neljännellä sijalla** (11%). Kosteassa maaperässä viihtyy harmaaleppä (*Alnus incana*), liikkuvan pohjaveden alueilla taas tervaleppä (*Alnus glutinosa*).

Tervaleppä (*Alnus glutinosa*) on hyvin arvostettu käyttöpuu, sen puuaines on kevyt, helposti työstettävä ja sillä on hyvä kosteudenkestävyys. Tervalepistä valmistetaan soittimia, kalusteita ja vaneria ja sitä käytetään puuveistoksiin. Tervaleppä sopii hyvin polttopuuksi, kuorta käytetään nahan parkinnassa ja puuainesta lihan savustamiseen, sillä se antaa lihalle hyvän maun ja kauniin pinnan.



Kuva 14. Tuomen (*Prunus padus*) kukinnan huomaa kaukaa ja jopa pimeässä – sen valkoiset kukat tuoksuvat voimakkaasti.

toisilla hedelmillä on supistava vaikutus, joten sitä on käytetty vatsatautien ja suolitulehdusten hoidossa nautittavaan lääkejuomaan. Hedelmistä keitetään myös tulehtuneen kurkun hoitamiseen käytettävää huuhtomisliuosta.

Tässä lepikossa kasvaa lähinnä harmaaleppää. Niiden rinnalla voidaan täällä havaita myös puun- ja pensaanmuodossa kasvavia tuomia (*Prunus padus*).

Tuomen (*Prunus padus*) (kuva 14) mustia luumarjoja pidetään myrkyllisinä, mutta se ei pidä paikkaansa – vain tuomen siemenet ovat myrkyllisiä. Tuomenmarjoja voidaan siementen poistamisen jälkeen syötä huoletta, erityisesti jos kärsii ripulista tai suolitulehduksesta.

Kenttäkerroksessa kasvavat mm. mukulaleinikki (*Ranunculus ficaria*), maahumala (*Glechoma hederacea*), vuohenputki (*Aegopodium podagraria*) ja mesiangervo (*Filipendula ulmaria*), joen rannassa myös korpikaisla (*Scirpus sylvaticus*) ja järvikaisla (*Schoenoplectus lacustris*).

Harmaalepän (*Alnus incana*) puuaines ei ole niin kestävä, mutta sillekin löytyy käyttöä – esimerkiksi laatikoiden ja rasioiden valmistuksessa. Harmaaleppä on hyvä polttopuu ja sopii myös lihan ja kalan savustamiseen. Harmaalepän kuorta on korkean parkki- ja väriaineiden pitoisuuden vuoksi käytetty nahan parkinnassa ja värjäimisessä.

Molemmat lepät ovat lääkekasveja – niiden kuoressa ja kävyinmuo-

Kappelikukkula

Kappelia tai sen raunioita on täältä turha etsiä – sitäkään ei tiedetä, onko täällä kappelia koskaan ollutkaan. Tämä alue oli aikanaan Piritan luostarin omaisuutta, joten se ei ole mahdotonta, mutta mitään viittauksia siihen ei ole löytynyt.

Kukkulan rinteessä kasvaa seljanpensaiden (*Sambucus*) kokoelma, johon kuuluu sekä meidän luonnosta löytyviä että muissa maissa kasvavia lajeja. Virossa kasvaa luonnonvaraisena kaksi seljalajia – terttuselja (*Sambucus racemosa*) ja mustaselja (*Sambucus nigra*).

Terttuselja (*Sambucus racemosa*) (kuva 15) kasvaa luonnonvaraisena Keski-Euroopassa ja Etelä-Euroopan pohjoisosassa sekä Länsi-Aasiassa. Virossa tätä pensasta voi tavata kaikkialla, johon linnut ovat sen siemeniä pudottaneet. Terttuseljan kukat ovat vihertävänkeltaisia ja tuoksuttomia, hedelminä punaiset luumarjat. Terttuseljan marjojen maltosta valmistetaan hilloja, mehuja ja hyytelöitä, siemeniä ei saa syödä, koska ne ovat myrkyllisiä. Lääkekasvina terttuseljaa ei käytetä.

Mustaseljan (*Sambucus nigra*)

levinneisyysalue ulottuu Euroopasta Länsi-Siperiaan. Sekään ei ole meillä kotimainen laji, mutta on kotiutunut koko maahan. Mustaselja viihtyy parhaiten mantereen länsiosassa ja saarilla, Itä- ja Etelä-Viron ankarimmat talvet saattavat vaurioittaa sen versoja. Mustaselja kukat ovat valkoisia ja tuoksuvia, hedelmät mustia luumarjoja. Mustaseljan kypsiä marjoja voidaan syödä, raa'at marjat sisältävät myrkyllistä sinihappoa. Kypsistä marjoista valmistetaan mehua, säilykkeitä jne. Hedelmiä, kukkia, lehtiä, juuri ja myös kuorta on käytetty kansanlääketieteessä, tieteellisessä lääketieteessä käytetään lähinnä kukkia, vähemmässä määrin myös lehtiä, muita osia hyvin harvoin. Kukilla on hien ja virtsan eritystä kiihdyttävä ja tulehdusta estävä vaikutus, joten niitä käytetään pääasiassa vilustumisissa hikoilun edistämiseen.



Kuva 15. Terttuseljan (*Sambucus racemosa*) kukat ovat vihreänkeltaisia, eivät valkoisia kuten metsäseljalla (*Sambucus nigra*).

Lähdeluettelo

- Järvekülg, A. 2001. Eesti jõed. Tartu, 750 s.
- Jürgens, K., Heinsoo, K., Koppel, A. 2006. Paju, mitmekülgne ja kasulik puu. Eesti Loodus, 12, s. 6–10.
- Laas, E. 1987. Dendroloogia. Tallinn, 824 s.
- Laasimer, L. 1965. Eesti taimkate. Tallinn, 397 s.
- Lavi, A. 1999. Põhja-Tartumaa rauatööst muinas- ja vara-keskajal. Eesti Arheoloogia Ajakiri, 3,1, s. 35–62.
- Leibak, E., Lutsar, L. (toim.) 1996. Eesti ranna- ja luhaniidud. Tallinn, 263 s.
- Paal, J. 1997. Eesti taimkatte kasvukohatüüpide klassifikatsioon. Tallinn, 297 s.
- Raal, A. 2010. Maailma ravimtaimede entsüklopeedia. Tallinn, 1007 s.
- Reier, Ü. 2006. Palju pajusid ja mõned remmelgad. Eesti Loodus, 1, s. 6–13.
- Roht, U. 2007. Lehtpuud I. Tartu, 380 s.
- Sander, E. & Kasemets, M. (laatijat) 2006. Tallinna Botaanikaia looduse-õpperada. Tallinn, 17 s.
- Tammeorg, J., Kook, O., Vilbaste, G. 1972. Eesti NSV ravimtaimed. Tallinn, 287 s.
- Valk, U., Eilart, J. 1974. Eesti metsad. Tallinn, 308 s.
- Valsiner, A. 1977. Õppekäigud salumetsa. Tallinn, 128 s.
- Vironkielisten nisäkkäiden nimien tietokanta. [<http://www.elus.ee/imetajad/>] 08.05.2012
- Vironkielisten kasvinimien tietokanta. [<http://www.ut.ee/taimenimed/>] 09.05.2012
- Lang, V. 2007. Pronksiaeg ja vanem rauaaeg Eestis. Eesti Arheoloogia Ajakiri, 3, s. 71–110. [http://www.arheo.ut.ee/EA3_03.pdf] 18.03.2010
- Ojaveer, H., Eek, L., Kotta, J. 2011. Vee võõrliikide käsiraamat. Tallinn, 67 s. [<http://www.envir.ee/orb.aw/class=file/action=preview/id=1169271/voorliigid+vees+veeb.pdf>] 07.05.2012

The image shows a vertical sheet of paper with a dark green header at the top and a light green body. The body of the paper is ruled with 20 horizontal dark green lines, spaced evenly down the page. The lines are parallel and extend across the width of the page, leaving small margins on the left and right sides.

