



# **METSASÕBRA MEELESPEA**

Eestimaa Looduse Fond  
Tartu 2014

Koostaja: Indrek Sell  
Keeletoimetaja: Angela Kangro  
Eessõna: Kalev Jõgiste

Tekstide autorid:

Riho Kinks (linnud),  
Ann Kraut (putukad ja teised selgrootud),  
Mare Leis (samblad),  
Lauri Lutsar (nahkhiired),  
Ants-Johannes Martin (metsakuklased),  
Anneli Palo (rohostu ja põõsad),  
Indrek Sell (seened, samblikud, surnud puidu jätmise raielangile, säilikuude valimisest),  
Uudo Timm (lendorav)

Fotode ja joonistuste autorid:

Arne Ader (lk. 21 all, 31), Rein Kuresoo (lk. 21 üleval, 24 üleval), Rainar Kurbel (lk. 27),  
Lauri Lutsar (lk. 26), Ingmar Muusikus (lk. 22 vasakul, 23, 25, 28), Mikk Männiste (lk. 24 all),  
Anneli Palo (lk. 22 paremal), Andres Saag (lk. 12)  
Indrek Sell (lk. 9 all ja üleval, 10, 11, 13, 14, 16, 19, 29, 30), Kai Vellak (lk. 17)

Heade nõuannetega olid abiks:

Liis Kuresoo, Silvia Lotman, Asko Lõhmus, Piret Lõhmus, Mart Niklus,  
Liina Remm, Raul Rosenvald, Indrek Talpsep, Tarmo Tüür

Väljaandja: SA Eestimaa Looduse Fond

Raamat on valminud projekti „ELFi ja teiste keskkonnanühenduste metsanduspoliitikaalse eestkostesuutlikkuse tõstmine“ raames, projekti rahastas Euroopa Majanduspiirkonna 2009–2014 toetuste Vabäühenduste Fond Avatud Eesti Fondi vahendusel.



Avatud Eesti Fond  
Open Estonia Foundation



ELF

© autorid

ISBN 978-9949-9324-9-8 (trükis)

ISBN 978-9949-9553-0-5 (pdf)

Kujundus ja trükk: OÜ Paar



# SISUKORD

EESSÕNA .....	7
1. METSAELUSTIK .....	9
1.1. SEENED .....	9
1.2. SAMBLIKUD .....	11
1.3. ROHUSTU JA PÕÕSAD .....	13
1.4. SAMBLAD .....	15
1.5. SELGROOTUD .....	18
1.6. LINNUD .....	20
1.7. PISIIMETAJAD .....	25
2. SURNUD PUIT JA SÄILIKPUUD .....	28
2.1. SURNUD PUIDU JÄTMINE RAIELANGILE .....	28
2.2. SÄILIKPUUDE VALIMISEST .....	29
LÕPETUSEKS .....	32





## Hea lugeja!

**H**oiad käes Eestimaa Looduse Fondis koostatud raamatut meie metsade loodusest. Raamatu eesmärk on pakkuda taustateadmisi inimestele, kes teevad või plaanivad metsas raietöid. Olgu see langetustraktori roolis istuv metsatöölaine, mootorsaage käes hoidev talumetsamajandaja või hoopis enamiku ajast kontorilaua taga istuv erametsa omanik. Raamat annab ülevaate erinevatest liikidest, aitab neid ära tunda ja otsustada, kuidas metsa raiuda nii, et see metsaelanikele kõige sobivam oleks.

Raamatu eessõna on kirjutanud metsaökoloogia professor Kalev Jõgiste, kes annab metsas toimetavale inimesele laiemat, lausa globaalset vaadet selle kohta, millise väärtusega on loodusliku mitmekesisuse säilitamine igal metsalapil. Raamatu sisupeatükkide kirjutamise juures püüdsime välja tuua kõige olulisema ja praktilisema teadmise, selleks on meil abiks olnud liigiekspertid ja loodusteadlased nii ülikoolidest kui ka keskkonnaorganismidest. Peatükkide lõpus ja raamatu kokkuvõttes on antud soovitusi metsas raietööde tegemiseks.

Loodame, et raamat aitab kaasa metsaliikide hingeelu paremale mõistmisele ja sellele, et mõistmise kaudu paraneks ka liikide eluvõimalused Eesti metsas.

Eestimaa Looduse Fond on huvitatud raamatu kasutajate tagasisidest ja koostööst metsamajandajatega metsaliikide kaitseks. Ootame teie mõtteid ja ettepanekuid e-posti aadressil [elf@elfond.ee](mailto:elf@elfond.ee).

Suurt lugemishuvi soovides

Indrek Sell  
Eestimaa Looduse Fondi metsaekspert

Silvia Lotman  
Eestimaa Looduse Fondi juhatuse esimees





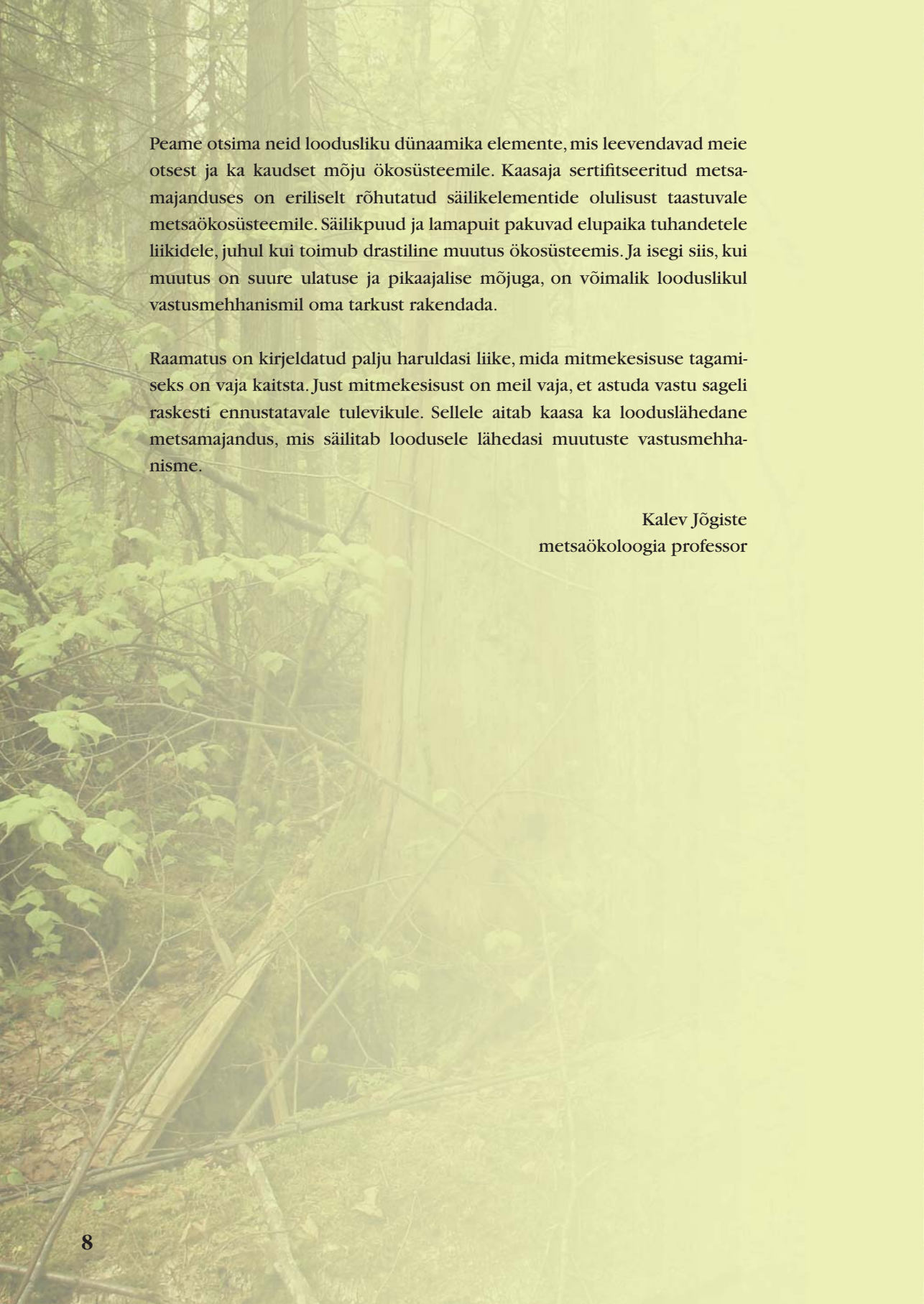
## EESSÕNA

**M**eid ümbritsev loodus ja ökoloogiline teadmine selle kohta on omandanud keskse koha inimese eksistentsiaalses küsimustes. Inimtegevuse mõju loodusele on sageli üsna hävitav, inimese elamisruum ja vajadus metsasaaduste järele suruvad looduslikku maailma tahaplaanile.

Globaliseerumine on omandanud sellise ulatuse, et suur osa inimtegevusest muutub tulevikus standardiseerituks. See haarab ka materjalivajadust – arenenud tehnoloogiad kasutavad loodusvarasid viisil, mis aina kaugendab inimest otsesest kokkupuutest loodusega. Isegi raietöid tegev metsatööliline vaatab ümbritsevale maailmale konditsioneeritud harvesterikabiinist. Virtuaalne maailm lubab suure osa looduse infost talletada ja kasutatav teadmine piirdub vaid sellega, mida meil vaja on. Paraku käib standardsete tehnoloogiatega kaasas ka vajadus süsteeme lihtsustada, et hoida tehnoloogiad lihtsad ja odavad. Kas aga see lihtne ja odav alati tagab meie eksistentsi?

Energiavajadus on käivitanud protsessi, kus kogu meie kasutatav energia ei lähe oma vanasse kohta tagasi, vaid otsib uue koha, viies senitoiminud süsteemid tasakaalust välja. Kindlasti asub loodus ise tasakaalu otsima, kuidas see aga mõjutab inimest ja mis juhtub siis, kui uus tasakaalupunkt on meie jaoks midagi hoopis erinevat senituntud loodusest?

Metsade häiringuid on vaadeldud kui ahelreaktsioone: inimese vallandatud tegurid käivitavad uut tüüpi häiringurežiimid, mis omakorda suurendavad süsiniku paikumist atmosfääri (tulekahjud, tormid). Mida me saaksime teha, et selle pendli liikumist aeglustada ja toimida nii, et see tasakaalust väga palju välja ei langeks?



Peame otsima neid loodusliku dünaamika elemente, mis leevendavad meie otsest ja ka kaudset mõju ökosüsteemile. Kaasaja sertifitseeritud metsamajanduses on eriliselt rõhutatud säilikelementide olulisust taastuvale metsaökosüsteemile. Säilikpuud ja lamapuit pakuvad elupaika tuhandetele liikidele, juhul kui toimub drastiline muutus ökosüsteemis. Ja isegi siis, kui muutus on suure ulatuse ja pikaajalise mõjuga, on võimalik looduslikul vastusmehhanismil oma tarkust rakendada.

Raamatus on kirjeldatud palju haruldasi liike, mida mitmekesisuse tagamiseks on vaja kaitsta. Just mitmekesisust on meil vaja, et astuda vastu sageli raskesti ennustatavale tulevikule. Sellele aitab kaasa ka looduslähedane metsamajandus, mis säilitab loodusele lähedasi muutuste vastusmehhanisme.

Kalev Jõgiste  
metsaökoloogia professor



# 1. METSAELUSTIK

## 1.1. SEENED

Eestist on leitud tuhandeid seeneliike, suur osa neist on seotud metsaga. Kõige arvukam metsaga seotud seenerühm on puidul elavad torikseened. Ehkki torikseened lagundavad puitu ja põhjustavad seeläbi majanduslikku kahju, on neil ökoloogilises ainerings oluline roll. Teine suur rühm torikseente kõrval on lehikseened, kellest palju liike elavad metsapuu-dega sümbioosis ehk vastastikku kasulikes suhetes. Lehikseente hulka kuulub ka rohkesti tuntud söögiseeni, näiteks riisikad, pilvikud ja kukeseened. Lisaks meil küllalt tavalistele seeneliikidele leidub mõlemas rühmas ka haruldusi, neist osa on võetud looduskaitse alla või kantud Eesti ohustatud liikide punasesse nimestikku. Looduskaitsealuseid seeni on meil 46 liiki, millest enamik elab metsades.



*Haavanäätsu kreemika värvusega liibuvaid viljakehi võib leida vanadelt haavataeliku viljakehadelt.*

Foto: Indrek Sell

Kuigi torikseeni esineb ka eluspuudel, on neile sobivamaks elupaigaks kõdupuit – nad armastavad kasvada nii tüügas- kui ka lamapuudel. Võrreldes intensiivselt majandatud metsadega leidub lamapuitu just vanades, vähese inimõjuga metsades, mistõttu on need väga olulised haruldaste seeneliikide elupaigad. Paljusid haruldasemaid seeneliike kasutatakse ka põlis-metsade ja vääriselupaikade indikaatorliikidena, näiteks kuuse lamatüvedel kasvavad roosa pess ja roostetorik ning vanadel haavataeliku viljakehadel esinev haavanääts.



*Roosa pess kasvab põlismetsades kuuse lamatüvedel.*

Foto: Indrek Sell



Mitu haruldast seeneliiki kasvab Eestis oma levila põhja- või lõunapiiril. Palju on neidki, kes mujal Euroopas on intensiivse metsamajanduse ja sellega kaasneva elupaikade vähenemise tõttu haruldaseks muutunud. Üks selline liik on limatünnik, mille omapärase väljanägemisega viljakehi võib leida hämaratest kuusikutest, eelkõige varakevadel.

Seeni saab kaitsta jättes nende kasvukoha puutumata. Kaitsealade reservaatides ja sihtkaitse- ning piiranguvööndites kehtivad metsade majandamise piirangud, mis peaks aitama tagada elupaikade säilimist võimalikult algupärasel kujul. Väljaspool kaitsealasid aitavad harulduste kaitset tagada kasvukohtade kaitseks moodustatud püsielupaigad. Püsielupaiku on Eestis loodud näiteks vanadel tammedel esinevate krookustoriku ja leht-kobartoriku, samuti loometsi asustavate lilla põdramoka ja kroonliudiku kaitseks. Praegu moodustatakse mitmeid limatünniku püsielupaiku vanades kuusikutes. Suur osa haruldaste liikide elupaikadest asuvad väljaspool kaitsealasid, mistõttu on nende hea käekäigu huvides vaja säilitada puutumata kasvukohti ka väljaspool kaitsealasid.

*Limatünniku viljakehi võib leida kuusikutest ja kuuse-segametsadest, peamiselt varakevadel.*

Foto: Indrek Sell





## 1.2. SAMBLIKUD

Samblikud on omapärased seened, kes on kohastunud kooseluks vetikate või tsüanobakteritega. Samblikel puuduvad juured, lehed ja varred. Selle asemel on neil lehtja, põõsasja või koorikja kujuga keha ehk tallus, mis imab kogu oma pinnaga õhust niiskust ja toitaineid. Eestist on leitud umbes tuhat liiki samblikke, kellest metsaga on seotud üle 500 liigi. Looduskaitse all olevaid samblikke on meil 51 liiki, ka neist enamik (70%) elab metsades. Euroopa Liidu loodusdirektiivi lisades samblikke aga käsitletud ei ole.

Samblikel on metsaökosüsteemides mitu olulist rolli, näiteks on nad elupaigaks putukatele ja teistele selgrootutele ning linnud kasutavad neid sageli pesamaterjalina. Eri samblikud vajavad kasvamiseks erinevaid niiskus- ja valgustingimusi, mistõttu sõltub nende liigiline koosseis peamiselt metsatüübist ja domineerivast puuliigist. Teisalt võib mõne liigi esinamiseks olulisem olla hoopis mikroelupaiga olemasolu, näiteks elusa puu korbapragu, tüügaspuu ja kännu kõdunenud puit või hoopis mahakukkunud puuoks. Osa samblikke vajab aga kasvupinnaks koguni söestunud koort ja puitu, näiteks männi-soomussamblik, kes asustab meil vanu metsapõlengualasid. Üldiselt on samblikufloora rikas ja eriilmeline just mitmesugustes looduslähedastes metsades. Näiteks lodumetsades, kus on sobiv niiske mikrokliima ja mitmekesine kasvusubstraatide valik eri nõudlusega liikidele. Haruldasi samblikke esineb ka laialehistes salumetsades, kus puutüvede alumises osas kasvavad varjutaluvad (sageli koorikja tallusega), ent ülaosas valguslembesed (peamiselt lehtja tallusega) liigid. Põnevaid liike võib leida haavikutestki – mitmed tsüanobakteriga samblikud kasvavad just vanade haabade korbal, näiteks mustja tallusega haava-tardsamblik.



*Harilikku kopsusamblikku kasutatakse põlismetsade ja vääriselupaikade indikaatorliigina.*  
Foto: Indrek Sell

Omapärase kasvukohanõudluse tõttu kasutatakse mitmeid samblikke põlismetsade ja vääriselupaikade indikaatorliikidena. Neist tuntum on suhteliselt hästi märgatav harilik kopsusamblik, mis kasvab vanemates metsades lehtpuudel, peamiselt haaval, saarel ja vahtral.



Ehkki liik on Eestis veel üsna sage, on selle asurkonnad väikesed, kasvukohad üksteisest eraldatud ning kopsusamblikku ohustab pidev sobivate elupaikade kadumine. Vanade ja kuivendamata lodumetsade indikaatorliigiks peetakse aga harilikku poorsamblikku. Ta kasvab peamiselt sanglepal ja kaskedel ning on Eestis märgatavalt haruldasem kui kopsusamblik. Poorsamblik on väljanägemiselt sarnane meil väga tavalise hariliku hallsamblikuga. Kahe liigi hea eristustunnus on väikesed augukesed poorsambliku talluse pinnal – sellest tulenebki tema nimi.



*Harilik poorsamblik  
kasvab vanades  
ja kuivendamata  
lodumetsades.*

Foto: Andres Saag

Senine samblike liigikaitse praktika Eestis on olnud sarnane seente liigikaitsega, toimudes peamiselt elupaikade kaitse kaudu. Kui tegemist on kaitsealuse liigi leiukohaga, mis jääb väljapoole olemasolevat kaitseala, moodustatakse liigi kaitseks püsielupaik. Samas on lisaks vanadel puudel kasvavatele ohustatud samblikele ka palju neid liike, kes vajavad kasvupinnaks ainult kõdupuitu. Kuna kõdupuitu on võrreldes elusate puudega üsna ajutine elupaik, siis pelgalt kaitsealade loomine nende liikide elujõulisi asurkondi ei taga. Seepärast on oluline, et ka majandusmetsades jäetaks raiete käigus alles lamavaid tüvesid ja tüügaspuid, mis toetaks kõdupuiduga seotud liikide levimist ja püsimist. Mida enam on metsas eri liiki puid, seda liigirohkem on ka samblikukooslus. Samuti toetab samblike liigirikkust mitmekesine metsastruktuur – pärast tormi või metsapõlengut tasub vähemalt osa kahjustatud puudest alles jätta.



### 1.3. ROHUSTU JA PÕÕSAD

Puude kõrval kasvab metsas hulk teisigi taimeliike. Olenevalt puurinde koosseisust ja mulla-viljakusest on iga metsa all hõre kuni tihe põõsarinne ning mõni kuni mõnikümmend erinevat taimeliiki. Kõige valgusrikkamad ja liigivaesemad on liivasel või rabastunud pinnasel kasvavad metsad; viljakatel muldadel võib rohustu liigirikkuse ja katvuse määraja olla tihe põõsarinne – pimedas metsas all ei jätku rohttaimedele piisavalt valgust. Metsade alustaimestiku liigid on harilikult inimpelglikud ehk hemerofoobsed, see tähendab, et paljud neist surevad raiesmikel välja või kiratsevad üksikute puhmikutena varjulisemates kohtades. Samas pole nad siiski haruldased – metsa alustaimestik taastub uues metsas pärast raiet vastavalt kasvukohatingimustele (muld ja niiskus).

Metsas kasvab ka haruldasi taimeliike, kõige suurem osa neist on seotud kunagi tihti toimunud maastikupõlengutega. Sellised liigid vajavad valgusrikkaid ja liivaseid kasvukohti, raiele nad otseselt väga tundlikud pole, küll aga ei elaks nad üle raiejäanuste alla mattumist. Sellised tundlikumad liigid on karukold, vareskollad, nõmmnelk, käokuld, võsu-liivsibul, karukellad. Viimaseid võib leida ka valgusrikkastel paekivialadel.



*Pahu-karukella bea  
käekäigu tagab  
asjatundlik metsade  
majandamine liigi  
kasvualal.*

Foto: Indrek Sell

Päris palju on haruldusi laialehistes lehtmetsades, eelkõige tammikutes. Sellised metsad on Eestis enamasti juba looduskaitse all, mistõttu lageraieid seal ei tehta. Orhideesid (kaunis kuldking, jumalakäpp jt) ja karulauku võib leida ka kinnikasvanud puisrohumaadel, mida eramaadel on paiguti rohkesti. Haruldusi saab säästa säilitades raicalal gruppidena laialehiseid puid, mets-õunapuid ning viljakandvaid põõsaid nagu sarapuu, viirpuu, pooppuu ja teisi harvaesinevaid madalaid puu- ja põõsaliike, mis niikuinii puiduna majanduslikku tulu ei annaks.





*Kaunis kuldking  
kasvab sageli  
kinnikasvanud  
puisrobumaadel*  
Foto: Indrek Sell

Soostunud ja soometsades kasvab haruldasi eri liiki tarnu ja kõrrelisi, kuid nende määramine on tihtipeale keeruline. Väärtuslikust soometsast annavad teinekord märku ka erinevad orhideeliigid: kuradi- ja vööthuul-sõrmkäpp, kõdu-koralljuur, väike käopõll. Allikalistele aladele viitavad allakäändunud latvadega jässakad kuused, Lõuna-Eestis ka osjadega sanglepikud ja kaasikud, kus mätaste vahel läigib roosterikast, justkui õlist vett. Sellistelt aladelt puude maharaiumist peaks kindlasti vältima, sest seal leidub erinevatest elustikurühmadest haruldusi.

Kõige vähem taimeharuldusi kasvab palu- ja laanemetsades, ka nende üleminekul muudele kasvukohatüüpidele. Loomulikult võib metsakasvukohtadest leida üksikuid kaitsealuseid taimeliike. Roomav öövilge või kahelehine käokeel on tavalised metsaorhideed, keda ei tohi küll vaasi viia, ent raie nende leiukohas on lubatud. Haruldasemate liikide leiukohad on enamasti looduskaitse all – näiteks on kaitse alla võetud Põlvamaal kasvav austria roidputk ja ühe-kahe leiukohaga sõnajalaliigid Eestis. Üliharuldane põlismetsaliik on lehitu pisikäpp, see klorofüllita taim elab sümbioosis seenega. Teadaolevad leiukohad on võetud kaitse alla, kui aga keegi peaks juuli lõpus-augustis leidma varjulisest metsast lehtedeta, veidralt valkjad-kollakad madalad varrekeseid, mille otsas üks kuni mitu roosakat, esmamuljel putukat meenutavat õit, tuleks leiukohast teada anda. See habras ja väike metsaorhidee on meil I kategooria looduskaitsealune liik. Lehitu pisikäpa sarnane seenlill on aga üsna tavaline kesksuvine klorofüllita taim, tugeva robustse varrega ja torujate õitega, eelistab üldjuhul valgusrikkamaid metsi.



Üldised soovitused metsa taimeliikide kaitseks raiel on järgnevad.

- Enamik metsaliike, sealhulgas haruldusi, talub metsa mõõdukat majandamist, kuid lageraiega kaasnev ülijärsk keskkonnatingimuste muutus neile ei sobi.
- Iseloomulikku alustaimestikku ja põõsarinnet aitab hoida raiest puutumata järelkasvulaikude ja põõsatukkade säilitamine näiteks säilikpuude ümbruses.
- Erilistele taimeliikidele on sageli tähtsad kohad, mis millegi poolest ümbritsevast erinevad: liivasemad, niiskemad, kuivemad, kivisemad. Selliseid maastikuliselt omapäraseid paiku peaks kaitsma otsese raietegevuse jälgede eest, s.t säilitama just sellise koha juures või ümber säilikpuid, järelkasvu ja põõsaid ning mitte kuhjama sinna raiejäätmeid.
- Teadaolevates taimeharulduste kasvukohtades tuleb hoolikalt tutvuda tehtud ettekirjutustega ja vajadusel otsida lisateavet liigi keskkonnanõudluste kohta näiteks internetist, mõistmaks kehtestatud reeglite tegelikku sisu ja taimede nõudlust. Isiklikku aeda uue puu, põõsa või lille istutamisel tundub tema heaolu eest hoolitsemine loomulik, sama põhimõtte järgi võiks toimida ka looduses.
- Leiukohta ümbruses peab eriti hoolikalt jääma sissetallatud teedele-rööbastele ja mitte kuhjama raiejäätmeid mõne liigi leiukohta või selle piiridele.
- Kui näed taimeliiki või põõsast, mis tundub ennenägematu, säästa seda igaks juhuks raiekahjude eest.
- Pea meeles, et taimi kaitsta on suhteliselt lihtne. Selleks piisab minimaalselt vajalike metsataoliste elutingimuste säilitamisest – kahjuks ei saa taimed aga raie eest ära lennata või mujale kõndida.
- Teadaolevates taimeharulduste leiukohtades tuleks metsatööd ajastada talveperioodile, mil pinnas on külmunud.

## 1.4. SAMBLAD

Eestist on teada 583 samblaliiki, millest 79 on hemerfoobid ehk inimpegligid metsaliigid. Nende hulka kuuluvad samblad, kes on:

- Eesti metsades haruldased, elades meil levila piiril ja olles seetõttu tundlikud inimõju suhtes;
- liigid, kes kasvavad suurtel lamatüvedel, mis enamasti majandatud metsades puuduvad;
- liigid, kes elavad tüvedel või kividel ning vajavad varju ja niiskust.

15 liiki sammaldest on looduskaitse all ja 28 liiki on kasutusel vääriselupaikade indikaatorliigina. Samblad on keskkonnamõjude suhtes tundlik taimerühm. Osa metsaliike on keskkonnatingimuste muutuste suhtes eriti tundlikud. Neile on kõige rohkem vaja piisavalt niiskust ja varju. Inimpeglikke liike kasvab kõikides metsades nii maapinnal, kõdupuidul, tüvedel kui ka kividel.



Oluliseima ja tundlikuima rühma moodustavad kõdupuidul kasvavad samblad. Kõdupuitu peaks olema sammalde jaoks jämedate lamatüvede ja lisaks kõdunenud kännumätaste näol. Mõned tähtsad liigid kasvavad ka elusatel tüvedel ja on kergesti märgatavad. Neist kõige tavalisem on sulgjas õhik. Seda kaarjate kihtidena küllalt kõrgel lehtpuude tüvedel kasvavat sammalt võib leida mitmes metsatüübis (lammi-, loo-, salu- ja laanemetsades). Sulgjat õhikut võib leida ka parkides, kuid tema jaoks on oluline, et kasvukoht oleks varjuline ja puu oleks küllalt jäme. Eelistatuim kasvukoht on vanadel haabadel. Meie metsades on liik küllalt sage, kuid Euroopas on see arvatud ohustatud liikide punasesse nimestikku. Põhjus on liigi tundlikkus happesvihmade suhtes, millega seoses kasvukohtade arv väheneb. Üsna hea väärtusliku ja liigirikka elupaiga indikaatorliik on harilik kariksammal. See tumepruun harunenud võsudega liibuv, enamasti lehtpuude tüvedel (kõrgemal kui kaks meetrit) kasvav helviksammal eelistab lammi- ja salumetsi.



*Sulgjas õhik on  
iseloomulik liik pika  
järjepidevusega  
metsadele.*

Foto: Indrek Sell





*Harilik kariksammal on harunenud võsudega tumepruun sammal.*

Foto: Kai Vellak

Salu- ja sürjametsades võib kohata rohelist kaksikhammast. Selle liigi leiukohti on Eestis praeguseks küll teada vaid veidi üle paarikümne ning ta on meil II kategooria looduskaitsealune liik. Samuti kuulub ta Euroopa ohustatud liikide punasesse nimestikku. Roheline kaksikhammas kasvab laialehiste puude tüvedel, põhiliselt tammel, harvemini pärnal. Omapärane sammal on ka harilik säbrik. Ta on küll Eestis sage liik, kasvab mitmes metsatüübis, näiteks soostuvates, lammi-, salu-, lodu-, sürja- ja laanemetsades. Teda võib esineda ka peenematel tüvedel, eeskätt sarapuudel. Harilik säbrik viitab liigirikkale ja väärtuslikule elupaigale, kus võib tõenäoliselt muudel substraatidel (maapinnal ja kõdupuidul) kasvada ka mitu teist kaitset vajavat liiki.

Metsasammalde jaoks on olulised niiskus- ja valgustingimused. Enne kuivendus- ja raietööde algust püüa välja selgitada, kas piirkonnas leidub kaitsealuste sammalde kasvukohti. Säilikipuid valides jäta alles eelnimetatud sammaldega puud. Soovitav on planeeritaval raiealal kontrollida tammede tüvesid, eelkõige võib neilt leida rohelist kaksikhammast.



## 1.5. SELGROOTUD

### Metsakuklased

Eestis elab 54 liiki sipelgaid. Nendest 7 liiki kuuluvad metsakuklaste liigirühma: palu-, laane-, aru-, liiva-, karu-, kännu- ja veerekuklane. Metsakuklased elavad okas- ja segametsades. Nad ehitavad okastest, raokestest ja okaspuude vaigust silmatorkavaid kuhilpesi. Kõik metsakuklaseliigid kuuluvad Eestis III kategooria kaitsealuste loomaliikide nimistusse ning ka Eesti ohustatud liikide punasesse nimestikku. Kaitsealuste liikide ümberasustamine on reguleeritud määrusega ja kuklasespesad on vaja ümber asustada suurtelt lageraielankidelt, aedadest, mesilatest ja hoonetest.

#### *Kuidas metsaomanik saab kuklasi kaitsta?*

Kuklased tulevad oma eluga metsas hästi toime inimese vahelesekkumiseta ja nad on metsa harmooniale vajalikud. Sipelgad ise on oluline toiduobjekt ulukitele ja metsalindudele, karude toidumahust moodustavad nad periooditi kuni viiendiku. Veelgi tähtsamad on nad metsalindude, eriti rähnide toiduratsioonis. Metsalinnud omakorda on vajalikud kahjurputukate hävitamisel. Linnud kümblevad sipelgapesades, et vabaneda suleparasiitidest. Metsaomanikele pakuvad kuklased tasuta teenust metsade kaitsmisel ja metsaelu rikastamisel. Kui metsakuklased juba elavad ja tegutsevad puistutes, tuleb püüda neid ka seal hoida, ja kui nende tegevus ulatub meie aedadesse, siis tuleks osata selles ka kasu näha, sest aias leidub ikka kahjurputukaid ja meile ohtlikke puuke, keda sipelgad meelsasti püüavad. Küll aga ei tohi lasta sipelgatel oma aeda pesa ehitada ega peret rajada, sest seeläbi muutume neile juba toidukonkurentideks. Siit põhijäreldus – kuklaste kodu on metsas ja las nemad seal toimetavad. Lageraie hävitab sipelgate turvalise kodu. Lageraie hävitame ka nende toidubaasi ja sipelgad on sunnitud kolima meie linnaaedadesse, maaelamute ümbrusse, kuusehekkide alla, mesilatesse, kalmistutele ja parkidesse, kus on olemas neile vajalikud puud, nimelt toidupuud lehetäide kasvatamiseks.

Kuklaseasurkondadega metsade majandamisel on soovitatav lähtuda alljärgnevast põhimõtetest:

- Uue metsapõlvkonna peab kujundama segapuistuks, kus on sipelgaile rohkem toitu.
- Monokultuursed ja ühealised raieküpsed metsad tuleb muuta mitmekesisemaks turberaiete või kitsaste, kuni 30 meetri suuruste lageraielankide abil.
- Padakõrve looduskaitsealal on juurutatud sik-sak tüüpi ehk ürasekikäigu kujuliselt rajatud lageraielanke, mis võimaldavad teha raiet ka suurema pindalaga monokultuursetes puistutes selliselt, et lageraie planeeritakse lappidena kohtadesse, kus kuklasespesi pole. Pesagruppide kohale jäetakse mets alles ja neis võib raiet teha 10–20 aasta pärast, kui lageraielankidele on uus puistu kasvanud. Iga raie tuleb eelnevalt kooskõlastada kaitseala valitseja, metsapatoloogide ja sipelgaurijatega.
- Suuremate pesagruppide kohale tuleb mets jätta kasvama nõnda, et see kataks kogu pesaderühma.



- Lageraielanke võib planeerida vajadusel kitsaste pikkade lankidena ka kohtadesse, kus kuklasepesad puuduvad või neid on vähe.
- Uut lageraielanki ei tohi eelmise kõrvale kavandada enne 10–15 aastat – mitte varem, kui uus metsapõlvkond on kuklaste elupaigaks sobiv ja katab sipelgatele esmase toiduvajaduse.
- Kõik metsatööd peaksid toimuma ajavahemikul 1. oktoobrist kuni 31. märtsini, kooskõlastatult Keskkonnaameti metsanduse spetsialistide ja mürmekoloogidega vähemalt 1 aasta enne raiet.

## Putukad ja teised selgrootud

Kui sipelgate pesakuhilad välja arvata, ei hakka selgrootud loomad oma väiksuse tõttu metsas silma, kuigi nad ületavad kogumassilt suurte lindude ja imetajate hulka ning mõjutavad oma elutegevusega metsa tervist ja puiduvaru rohkem kui linnud ja imetajad. Putukad, ämblikud, saja- ja tuhatjalgsed, teod, mitmesugused ussid ja paljud eestikeelse nimetuseta pisiloomad hoolitsevad metsa aineringe eest, muutes taimede ja loomade elutegevusest tekkinud materjali jälle uutele taimedele, sealhulgas puudele, kättesaadavaks toitaineks. Selgrootute liigiline mitmekesisus metsas on väga suur. Tavaline on, et mida väiksemad loomad, seda rohkem liike ja ökoloogilisi rolle neil on. Näiteks ainuüksi surnud puude peal ja sees elama kohastunud mardikaid leidub meie metsades ligi 900 liiki. Iga üksiku liigi praktilist ökoloogilist väärtust on raske tõestada, kuid üldreegel kõlab: mida liigirikkam on mets, seda väiksem on tõenäosus, et mõni liik oma massilise paljunemisega metsapuid ja metsa tervikuna ohustaks.



*Paljusid suuri puidus elavaid siklasi võib paarilise otsimise ajal leida ka lehtedelt ja õitelt. Pildil muskussikk. Foto: Indrek Sell*

Kuna igal selgrootul on teistest veidi erinev pisielupaik, siis üksikute liikide kaupa neid metsas kaitsta ei saa ega ole mõtetki. Aja jooksul on nad kohastunud elama kõigis looduslikult tekkivates elupaikades ja materjalides, mistõttu nende säilitamiseks metsas on kõige



kasulikum jätta endast maha võimalikult mitmekesine pilt – nii nagu see looduslikult tekkida võiks. Näiteks kasulike puiduputukate jaoks võiks jätta nii jalalseisvaid kui ka langenud puid, mis on just sellised, et erinevad tavalistest raiejäätmetest – vähemlevinud puuliigid, eriti laialehised, ning vanad, jämedad ja õõntega puud. Säilikipuid tasub kasvama jätta rühmadena, sest sellised metsatukad aitavad hoida püsivamat mikrokliimat, mida vajavad näiteks teod. Ka juba ammu enne raiet mahalangenud ja kõdunema hakanud puutüved aitavad väikestel metsaloomadel uue metsa kasvama hakkamiseni vastu pidada. Kahjurite levimise ohtu selliste puude jätmine ei suurenda, sest kõdupuidule kohastunud putukad ei suuda eluspuid rünnata. Kuna keskealises majandusmetsas praegu selliseid väga vanu elus puid ega jämedaid lamapuid ei leidu, siis just raiesmikele jäetud puud aitavad hoida seda ajalist ja ruumilist järjepidevust, mis tagab selgrootute mitmekesisuse Eesti metsades. Et metsakõdus ja –mullas elavate loomade elutingimusi vähem kahjustada, tuleks raiesmikul masinatega sõites maapinda võimalikult vähe tallata ja purustada. Hiljutised uuringud on näidanud, et Eesti metsades on säilinud palju puidumardikaliike, mis Skandinaavia metsades on viimastel aastakümnetel välja surnud. Selle peamiseks põhjuseks loetaksegi siinset vähem intensiivset metsamajandust, mis ei muuda metsa ühetaoliseks ja n-ö puhtaks puukasvanduseks. Raiesmike majandamine moel, mis võimalikult vähe erineks looduslikest muutustest metsas, aitab kõige paremini hoida neid loomakesi, kes nähtamatute jõududena meie metsa tervise ja puiduvarude kasvu eest hoolitsevad.

## 1.6. LINNUD

Eesti metsades pesitseb regulaarselt ligikaudu sada liiki linde. Neist umbes 40 liiki pesitseb üksnes metsades, paljud on ka looduskaitse all. Näiteks kõige rangemalt kaitstavasse I kaitsekategooriasse kuuluvatest linnuliikidest on metsaga seotud enam kui kümme liiki. Kõige tuntumad kaitsealused liigid ja liigirühmad on kindlasti kotkad, kakud ja teised röövlinnud, samuti rähnid, must-toonekurg ja metsis. Lisaks neile on kaitsealused metsaga seotud liigid veel laanepüü, teder, sookurg, õõnetuvi, öösorr, siniraag, väänkael, nõmmelooke, hoburästas, väike-kärbsenäpp ja männi-käbilind. Eesti metsades pesitseb keskmiselt kuni kümme paari linde ühel hektaril. Lindude arvukus on üldiselt suurem viljakates ja vanemates metsades, kuid nad pesitsevad kõikjal. Seega on ka väikeste metsaalade majandamisel oluline meeles pidada, et seal on lindude kodu.

Palju meie metsades tavalisi liike on Lääne- ja Lõuna-Euroopas kas välja surnud või muutunud väga haruldaseks sobivate elupaikade vähenemise ja muutumise ning intensiivse metsamajandamise tõttu. Seepärast on Eesti metsade hoidjatel ja majandajatel suur vastutus Eesti ja Euroopa linnurikkuse säilimise eest.



Metsalindude ja muu elustiku kaitseks on metsade majandamisele seatud piirangud kaitsealadel (reservaadid, sihtkaitse- ja piiranguvööndid), hoiualadel ning eriti ohustatud liikide teadaolevate pesapaikade ümber loodud kaitsetsoonides ehk püsielupaikades. Eestis on püsielupaigad loodud seni kotkaste, must-toonekure, kassikaku, kanakulli ja metsise teadaolevatesse pesitsuspaikadesse. Metsamajandamise piirangud ja juhised on igal pool erinevad, olenedes püsielupaika asustava liigi vajadustest. Kuna linnud liiguvad ringi laial territooriumil, vahetavad elukohti ning et enamik linde elab ikkagi väljaspool kaitstavaid alasid, on metsalindude hea käekäigu jaoks vaja säilitada nende pesitsusvõimalused ja elutingimused ka väljaspool piirangualasid.

Kõige ohustatumad ja häirimise suhtes tundlikumad on üldiselt suuremad linnud: must-toonekurg, kotkad, kassikakk, kanakull ja metsis. Nad vajavad oma eluks suurt territooriumi ja on väga paigatruud, kasutades sama pesa või elupaika isegi aastakümneid. Pesa- või mängupuuks vajavad nad suuri tugevate harudega puid, mida majandusmetsades on sageli vähe või polegi. Eripärased on ka rähnid, kes vajavad toitumiseks oma elupaikades suurel hulgal seisvaid surnud puid, mis metsade majandamisel sageli eemaldatakse.



*Väike-konnakotkas  
lennul.*

Joonistus:

Rein Kuresoo



*Must-toonekurg.*

Foto: Arne Ader





*Väike-konnakotkas.*

Foto: Ingmar Muusikus



*Risupesa – võimalik haruldase linnuliigi elupaik.*

Foto: Anneli Palo

Üldiselt on lindude heaoluks vajalik sama, mis kogu elurikkuse säilimiseks – metsade vanuselist ja liigilist mitmekesisust, mis tagab sobivate elupaikade ja toidubaasi pikaajalise järjepidevuse. Lindude jaoks peab metsades kindlasti leiduma suuremaid ja väiksemaid vanametsa alasid (küpsusvanuse saavutanud või vanemat metsa), pesitsemiseks ja toitumiseks sobivad aga vanad õõnustega puud, suured tugevate harudega puud ja surnud puud. Kaitsealadel, hoiualadel ning lindude jaoks moodustatud püsielupaikades on enamasti juba seadustega kehtestatud sellised metsa majandamise suunised, mille järgimine peaks tagama neis metsades kaitse-eesmärgiks olevate liikide säilimise.

Soovitused metsade linnusõbralikuks majandamiseks.

- Enne metsatööde alustamist uuri järele, kas tegemist on looduskaitseala, mõne liigi püsielupaiga või muu metsamajanduse piirangute alaga. Austa ja järgi selle paiga metsade majandamiseks seadustest tulenevaid reegleid. Väljaspool kaitsealasid järgi üldisi seadustest tulenevaid metsamajandamise nõudeid. Kui tööd toimuvad FSC või PEFC sertifikaadiga metsas, siis tutvu selliste metsade majandamise juhistega ja järgi neid.



- Võimalusel majanda metsi püsimeetsana, kus tehakse ainult valikraiet. Nii majandades kujuneb välja mitmerindelne ja erivanuseline mets, kus on suurem elurikkus. Püsimeetsana majandatavas metsas ei ole soovitatav teha ka hooldusraiet.
- Püüa võimalikult palju raietöid teha väljaspool lindude pesitsusaega. Enamiku metsalindude pesitsusaeg (munemisest poegade väljalennuni) jääb vahemikku märtsi keskpaigast juuli lõpuni. Kõige varasemad pesitsejad on merikotkas, kaljukotkas ja kakud, kel on märtsis juba munad pesas. Paljude röövlindude pojad lendavad pesast välja aga alles juuli teisel poolel, mõnel isegi augustis.
- Püüa jätta alles võimalikult palju surnud püstiseisvaid puid, eriti jämedaid. Puutüükad on väga oluliseks rahnide toidulauaks ning neis olevad või tekkivad õõnsused sobivad pesitsemiseks paljudele teistele liikidele.



*Kanakulli arvukus on viimasel paarikümnel aastal vähenenud enam kui poole võrra.*

Foto:  
Ingmar Muusikus

- Püüa säilitada vanu, tugevate harudega puid. Need on tulevikus head pesa- või mängukohtade suurematele lindudele. Kotkastele ja must-toonekurele valmistab sageli muret sobiva pesapuud leidmine, eriti majandusmetsades.
- Püüa säilitada suurte õõnsustega puid. Neid leidub kõige enam vanades haabades, pärnades ja kuivanud mändides. Suured puuõõnsused on head pesitsuskohad suurtele kakkudele ja teistele loomadele, kellele meie majandusmetsades on sobivaid pesakohti vähe.
- Jäta nii uuendus- kui ka muude raiete käigus kasvama suuremaid ja vanemaid puid ehk säilikipuid, mida linnud saavad metsa uuenumiseni kasutada pesapuudena ja mis tagavad ka jämeda surnud puidu tekkimise järjepidevuse.
- Leitud suurest linnupesast teata võimalikult kiiresti Keskkonnaametile, Eesti Ornitoloogiaühingule või Kotkaklubile. Kui pesa juures või kohal on näha suuri linde, pesas värsked oksid või lindude väljaheiteid, peata võimalusel töö, sest pesa on ilmselt asustatud. Anna teada ka muudest Sinu arvates lindudele olulistest paikadest või elementidest, näiteks metsise mängukohtadest või kohatud haruldasest liigist.



- Kui on kindel, et leitud suur pesa ei kuulu mõnele I või II kaitsekategooria liigile ja metsatööd selle läheduses on vältimatud, siis säilita kindlasti pesapuu ja jäta mets võimalusel pesast vähemalt 30 meetri raadiuses kasvama. Nii säilib lootus, et mõni röövlind seda pesa siiski veel kasutab. Lagedale (nt lageraielangile) või ka langi serva jäänud pesa jätavad linnud enamasti maha.
- Võimalusel hoidu soode ja soometsade kuivendamisest. Ära raja uusi kraave liigniisketesse metsatüüpidesse (rabastuvad, samblasoo-, rohusoo- ja soovikumetsadesse), võimalusel jäta hooldamata sealsed kraavid, sest veerežiimi muutmine kahjustab oluliselt sealset elustikku.



*Kassikaku portree.*

Joonistus:  
Rein Kuresoo



*Metsise kaitseks on moodustatud rohkesti püsiehupaiku.*

Foto: Mikko Männiste





*Valgeselg-kirjurähn  
rind on triibuline ja  
selg kirju.*

Foto: Ingmar Muusikus

## 1.7. PISIIMETAJAD

Eesti metsades elab palju liike pisiimetajaid, neist suur osa on närilised. Järgnevalt käsitleme meie metsades vanade puude õõnsustes elavaid haruldasemaid pisiimetajaid – nahkhiiri ja lendoravat.

### Nahkhiired

Nahkhiiri on Eestist teada 12 liiki, neist enamiku elupaik on mets. Kõik Eestis elavad nahkhiired on kaitse all. Soojal aastaajal on nahkhiirte elus kõige kriitilisem periood juunis-juulis, kui poegimiskoloniasse koondunud emasloomad poegivad ja hoolitsevad lennuvõimetute järglaste eest. Sel ajal tuleks hoiduda raietöödest metsades, kus elavad nahkhiired. Mitte iga mets ei sobi nahkhiirekolooniatele. Suurema tõenäosusega esinevad need vanemates metsades, mille läheduses on veekogud. Teine tähtis tingimus on sobivate varjupaikade piisav arv (25–30 varjupaika hektaril; 7–10 varjupaikadega puud hektaril). Poegimiskoloniate varjupaigad võivad metsas asuda puude õõnsustes, lõhedes ja ka lahtilöönud koore all. Varjupaikadega puud tuleks märgistada ja hoiduda raietel neid langetamast. Nahkhiirtele on väärtuslikud eelkõige lehtpuud: pärn, haab, kask, vaher ja tamm. Ka vanades mändides võib olla sobivaid õõnsusi, need on tihti rähniõõnsused. Nahkhiirekolooniast võib märku anda varjupaigast kostev piiksumine ja krabistamine, samas kohas korraga mitme lendava isendi kohtamine, aga ka surnud nahkhiirepoja leidmine. Kindlama tulemuse annab öine vaatlus ultrahelidetektoriga.



Pargi-nahkhiir ja  
tema varjupaik.  
Foto: Lauri Lutsar



Lisaks suviste varjupaikadele vajavad nahkhiired toitumisaiku. Mõlemad paigad on võrd- selt vajalikud – kui piirkonnas üks neist hävib, on nahkhiired sunnitud lahkuma. Näiteks saavad nahkhiirekolooniad kasutada varjupaigana metsa servas asuva hoone (nt endise metsa- vahimaja) voodrilaudade aluseid tühemikke ning lennata sealt öösel metsa toituma. Lage- raiete tõttu võib ümbruskond nii palju muutuda, et nahkhiired seda enam toitumisaigana kasutada ei saa. Nahkhiired nimelt pelgavad lagedate alade ületamist. Siin on liikidel erinevad nõudlused ja uurimata on, kas mõnedel meie liikidel oleks säilikuudest kasu toitumisaiga või liikumiskoridori säilitajatena. Küsimus on ka selles, kui palju ja kuhu täpsemalt peaks säilikuuid jätma, et vähemalt osale nahkhiireliikidele säiliks toitumisaik või lennukoridor selleni. Isegi umbes saja meetri laiune raiesmik võib muutuda nahkhiirtele häirivaks takistuseks. Toitumisaigad ei saa asuda varjupaikadest ka liiga kaugel, sest lühikese suveöö ajal ei saa nahkhiired kulutada liiga palju aega toitumisaika jõudmisele ja sealt naasmisele. Siiski vajab mitu nahkhiireliiki toitumiseks küllaltki avatud lennupaiku. Tihe ühevanuseline ja üheliigiline majandusmets neile ei sobi. Nahkhiirte toitumisaiga kvaliteeti parandavad sel juhul häilud ja väikese pindalaga raielangid (0,5...1 ha). Võimalusel tuleb lageraiele eelis- tada turberaieid ja valikraiet.

Metsade majandamisel on soovitatav kujundada nahkhiirtele puu-varjupaikade võrgustik, kus õõnsuserohkete puudega puistute vahemaa ei ületaks 1 km. Selleks on vaja esmajärje- korras säilitada puud, milles õõnsused ja lõhed juba olemas. Järgmiseks on vaja kindlustada ka uute varjupaikade teke tulevikus, milleks tuleb valida säilitamiseks sobivad puud.

## Lendorav

Lendorav elab vanemates segametsades, haavikutes ja vahel ka parkides, kus leidub varju- miseks ja pesitsemiseks sobivaid õõnsusi. Lendorav on videviku- ja ööloom, mistõttu teda nähakse harva. Kindlalt tõendavad tema tegevust ekskrementid: riisitera suuruste (rohekas) kollaste pabulate kogumikena on need kevaditi hästi näha nii lumel kui ka taimestikuta maa- pinnal ja tüvede jalameil. Ekskrementide kogumid puu all reedavadki pesapaiga.



Pesapuuks sobivad lendoravale keskealised või vanad õõnsustega haavad. Nende lähedal kasvavad enamasti kuused, mille oksad varjavad haava tüve. Sageli on kuuseokstega varjatud ka pesaõõnsuse ava.

Lendorav kuulub meil I kategooria kaitsealuste liikide hulka. Teda ohustab sobivate elupaikade vähenemine. Loomad on sunnitud senise elu(pesa)paiga maha jätma, kui see mingil põhjusel, näiteks metsaraie tõttu, muutub kõlbmatuks. Intensiivse metsamajanduse tagajärjel kujunevad valdavalt üheliigilised ja ühevanuselised puistud, mis teatavas vanuses maha raiutakse. Et pesapuuks sobivad enamasti raieküpsed, sageli raievanuse ületanud puud, tunneb mitu liiki, sealhulgas lendorav, sobivatest pesapuudest puudust. Ulatuslikuma lageraie mõjul muutub pesamets avatuks tuultele, järgneda võib tormimurd ning tõenäoliselt ka üraskirüüste, mis viib puude kuivamise ning pesapaiga hävimiseni.

Eelkõige ohustavad lendoravaid muutused pesapuu lähiümbruses, aga ka pesapuude raie. Ent loomake jätab pesa maha ka siis, kui säästame küll pesapuu, kuid saame selle ümbert ära vaenlaste eest varju pakkuvad kuused. Ohtu kätkeb endas veel ulatuslik lageraie ümbritsevates metsades, mille tagajärjel jäävad lendorava elupaigad liialt väikeseks ja killustatuks.

- Majanda lendoravale sobivaid metsaeraldise püsimeetsana, jättes kasvama nii olemasolevad kui ka potentsiaalsed lendorava pesapuud koos neid varjavate kuusedega.
- Kui Sul pole andmeid lendorava olemasolust metsas, tasub enne suure haava langetamist puualune tähelepanelikult üle vaadata – märgates seal erkkollaseid ekskremeente, jätta puu kasvama ja teata leiust Keskkonnaametile.
- Tagamaks lendoravale elupaiku ka pikemas perspektiivis, kasvata tema jaoks uusi tulevasi pesapuud ning jätta tema toidulaua rikastamiseks kasvama eri liiki puud.



*Lendorav.*

Foto: Rainar Kurbel



## 2. SURNUD PUIT JA METSAMAJANDUS

### 2.1. SURNUD PUIDU JÄTMINE RAIELANGILE

Põlismetsad koos nendes leiduvate lamapuudega pakuvad suurepärase elupaika paljudele haruldastele liikidele, kes vajavad elutegevuseks surnud puitu. Lisaks lamapuudele esineb põlismetsades surnud puitu ka tüügaspuude näol. Põlismetsades ja vanades metsades, mida pole majandatud, võib surnud puidu kogus ulatuda isegi paarisaja tihumeetrini ühel hektaril. Majandatud metsades seevastu on surnud puidu kogus kordades väiksem, sageli vahemikus 5–10 tihumeetrit hektari kohta. Väga harva leidub majandusmetsades jämedat lamapuitu, mida paljud haruldased liigid just nimelt elupaigaks vajavad.

Surnud puit on elupaigaks tuhandetele liikidele, näiteks on see koduks samblikele ja sammaldele. Puuõõnsused on sobivad elupaigad paljudele metsalindudele ja pisiimetajatele. Puidus toimetab mitut liiki putukaid ja nende vastseid, kes omakorda on toiduks rähnidele ja teistele lindudele. Hinnanguliselt on surnud puiduga seotud ligi 40% ohustatud metsaliikidest. Surnud puit ja sellest sõltuvad liigid aitavad metsas tagada aineringe tasakaalu ja mullaviljakust.

Surnud puiduga seotud liikide hea käekäigu huvides pea raietöödel silmas järgmist.

- Jäta metsa alles lamatüvesid, mille läbimõõt on suurem kui 20 sentimeetrit – see tagab märksa mitmekesisema metsaelustiku.
- Jälgi, et üle 20 sentimeetrise diameetriga surnud puid oleks metsas enam kui 10 tihumeetrit hektari kohta.



*Muusträbn.*

Foto:

Ingmar Muusikus





*Musträbni  
tegevusjäljed.*

Foto: Indrek Sell

## 2.2. SÄILIKPUUDE VALIMISEST

Metsaelustiku mitmekesisus peab olema tagatud ka pärast raietöid. Elurikkuse suurendamiseks tuleb ka lageraiel jätta osa puid kasvama. Selliseid puid nimetatakse säilikuudeks ning nad jäävad metsa alatiseks – neid ei raiuta ka tulevikus. 2014. aasta aprilli seisuga kehtivas metsaseaduses on öeldud, et säilikipuid tuleb jätta raielangile üldjuhul vähemalt 5 tihumeetrit ühe hektari kohta, üle 5 hektari suurustel raielankidel nõutakse säilikuude jätmist vähemalt 10 tihumeetri jagu. Mitmes teadustöös on mainitud, et säilikuude hulk peaks olema märgatavalt suurem kui seaduses sätestatu, hinnanguliselt võiks optimaalne maht olla 10–15 tihumeetrit säilikipuid kõigil raielankidel – see aitaks metsaelustiku mitmekesisust säilitada märksa paremini. Bioloogilise mitmekesisuse jaoks on vaja raiesmikule alles jätta ka tüügas- ja lamapuid.

Säilikuud on vajalikud selleks, et pärast raiet jääks ellu vähemalt osa enne raiet vanadel puudel elanud liikidest. Lisaks on nad tarvilikud liikidele, kes vajavad avatud keskkonnas olevaid elusaid või surnud puid. Enne metsaseadusega kehtestatud säilikuude jätmise nõuet oli selliste elupaikade hulk üsna piiratud. Lageraiepõhise metsanduse üks tõsisemaid probleeme on vanade ja jämedate puude puudumine. Seega on säilikuud vajalikud ka selleks, et neist tekiks metsamaastiku tarbeks vanu puid tulevikuks. Kui metsapõlvkond on arenenud edasi ja puistu on keskealine, saab säilikuudele levida liike ümbritsevast metsast, kes saavad selle ala asustada varem kui tavapäraselt lageraie järgselt.

Varjulembeste liikide, näiteks sammalde jaoks on säilikuude jätmine otstarbekas gruppide ja ehk elupaigakildudena, seejuures tasuks alles jätta ka alusmetsa. See on oluline just suurematel raielankidel.



*Säilikpuud  
raiesmikul.*

Foto: Indrek Sell



Teadusuuringud on näidanud, et säilikpuudega raielankidel on linnustik mitmekesisem, sest säilikpuud tekitavad elupaiku, mis lagedal raiealal puuduvad. Samuti on säilikpuud metsa taastumisel hea elupaik paljudele metsalindudele – nii suuri pesapuid vajavatele kotkastele kui ka puuõõnsustes elavatele kakkudele. Isegi kui säilikpuud murduvad, on nad väärtuslikud, sest suur osa metsaliikidest vajab elupaigaks lamapuitu. Lamavad puutüved on eriline lemmikelupaik näiteks puuseentele. Eestis on raiesmikul kasvavatelt surnud säilikpuudelt leitud ka mitu looduskaitsealust seeneliiki. Lamapuit loob meeldivalt stabiilse mikrokliima ja küllusliku toiduvaruga elupaiga ka paljudele selgrootutele. Seetõttu tulekski lisaks elusatele puudele säilitada võimalikult palju nii püstiseisvaid surnud puid kui ka lamavaid tüvesid. Säilikpuude jätmine vähendab ka süsihappegaasi eraldumist – lageraielangid on süsiniku emissiooni allikaks, ent säilikpuud aitavad seda leevendada.

Nõuandeid säilikpuude valimiseks ja jätmiseks:

- Raiesmikule jäetavad säilikpuud võiksid moodustada metsa tagavarast umbes 15 %, sest kolmandik neist murdub juba 10 aasta jooksul. Ehkki metsaseadus nõuab, et säilikpuid oleks jäetud lageraielangile vähemalt 5 tihumeetrit hektari kohta (väga suurte, üle 5 hektari suurustel raielankidel vähemalt 10 tihumeetrit hektari kohta), mõjub suurema hulga säilikpuude jätmine metsade elurikkusele positiivselt.
- Säilikpuudeks sobivad ka mitmesugused erisustega puud, mille majanduslik väärtus on sageli madal – nii harunenud mitmetüvelised puud kui ka tormi- ja tulekahjustustega vanad puud. Metsaelustikule on suure väärtusega ka õõnsustega puud.
- Säilikpuu mõju elurikkusele määrab paljuski puuliik. Hea valik on suure elustikuväärtusega kõvalehtpuud: tamm, jalakas, künnapuu, saar, vaher, pihlakas, pärn ja sanglepp. Väga hästi sobib säilikpuuks ka mänd, eeliseks puu pikaelasticus.
- Ka haab on väga sobiv säilikpuu. Haavataelikuga nakatunud haavad on väärtuslikud, sest tõenäoliselt ilmub vanadele haabadele ka haruldasemaid liike.



- Samblike meelispuu on samuti haab. Suure väärtusega on samblike jaoks säilikpuudeks jäetavad sanglepad, pärnad, saared ning jalakad ja kased. Need puud pakuvad ühtlasi suurepäraselt lehevarist, mis sobib elupaigaks näiteks paljudele tigudele.
- Üldiselt saab väita, et mida vanem puu, seda rohkem liike võib sellel esineda. Jämedad puud on enamasti liigirikkamad. Samas esineb peentel kõvalehtpuudel omapäraseid, sileda puukoorega seotud kooslusi.
- Säilikpuude valikul tuleks arvestada tuulte suunaga – raiutud puistust läänes asuva metsa varjus on puude mahamurdumise tõenäosus väiksem. Künkliku reljeefi korral tuleks säilikpuud jätta eelistatult nõlva alumisele kolmandikule, vältida tuleks puude koondamist künkaharjale.
- Teede ja metsasihtide ääres paiknevate puude tuulekindlus säilikpuuna on hea, sest nad on juba varem tuultega harjunud.
- Raiesmikel kasvavad säilikpuud sobivad pesapuuks kalakotkale. See lind vajab oma elupaigaks hea ligipääsuga suurt puud, ehkki sageli pesitseb ta rabamändidel.



*Kalakotkas eelistab pesapaigana üksikuid suuri puid, mistõttu sobivad tema elupaigaks ka raiesmikule jäetavad säilikpuud.*

Foto: Arne Ader

- Säilikpuid võib jätta nii hajali üksikute puudena kui ka gruppidesse võiksid ideaaljuhul kuuluda eri liiki jämedad puud. Samuti võiks puudegrupis säilitada väiksemaid puid, näiteks teises rindes kasvavaid kuuski. Võimalusel tuleb vältida suurte haabade säilitamist puudegrupi läänepoolsel küljel, sest vanade haabade suur võra on puude murdumisel ohuks ka teistele puudele samas grupis. Jättes säilikpuid alles grupiti, annab see teistele puudele parema tuulekindluse ning samuti on tagatud elupaiga stabiilsem mikrokliima.

Lisaks eluspuudena jäetavatele säilikpuudele on oluline säilitada surnud puude tüükaid ning lamavaid tüvesid, mis aitavad elurikkust kanda ühest metsapõlvkonnast teise.



## LÕPETUSEKS

Metsaelanikest hoolimine saab alguse nende tundmisest. Lisaks arvukatele käsiraamatutele on tänapäeval ka mobiiltelefonides ja arvutites võimalik kasutada mitmesuguseid piltide-rohkeid määrajaid nii taimede, samblike, kahepaiksete tundmaõppimiseks kui ka näiteks ulukite määramiseks nende jälgede järgi. Lihtsad ja õpetlikud rakendused leiad veebiaadressilt <https://www.ut.ee/ial5/keytonature/est/tool.html>

Metsast hooliv metsaomanik saab liituda ka säästva metsanduse sertifikaadi võrgustikuga, kus talle teatud reeglite järgimisel omistatakse vastav keskkonnamärgis, mis võimaldab metsaomaniku loodussõbralikkusest teavitada puidu ja puittoodete tarbijat. Üheks säästva metsanduse sertifikaadiks on FSC, mille kohta leiad täpsemat infot eesti keeles veebiaadressilt <http://www.fsc.ee>