

Eesti Mets

METSANDUSAJAKIRI • ILMUNUD AASTAST 1921

SÜGIS 3/2019

Kaval kährrik teeskleb ohu korral surnut ja petab nii jahimehegi ära

Eesti metsi läheb vaja ka sõjaliseks väljaõppeks

Miks see puu niimoodi kasvab?

Tulnukhaigused metsamändide kallal



HIND 4.90€

9 771406 665001



MÜÜK • RENT • HOOLDUS • REMONT • VARUOSAD

Asume: Aardla 25, Tartu

www.saameister.ee

VAIKSED JA HEITGAASIVABAD AKUPUHURID

Akupuhur BGA 56

ainult puhur

VÕIT 20.-

koos aku ja
laadijaga

VÕIT 20.-

~~159.-~~

139.-

~~279.-~~

249.-



~~139.-~~

119.-

VÕIT 20.-



BGA 45

~~289.-~~

259.-

VÕIT 30.-



BGA 85 PRO*

~~419.-~~

379.-

VÕIT 40.-



BGA 100 PRO*

* Hinnale lisandub
aku ja laadija maksumus

PUHUME HINNAD ALLA

BENSIINIMOOTORIGA LEHEPUHURID

~~259.-~~

219.-

VÕIT 40.-



BG 56

~~449.-~~

399.-

VÕIT 50.-



BR 200

~~759.-~~

659.-

VÕIT 100.-



PROFESSIONAALILE
BR 700

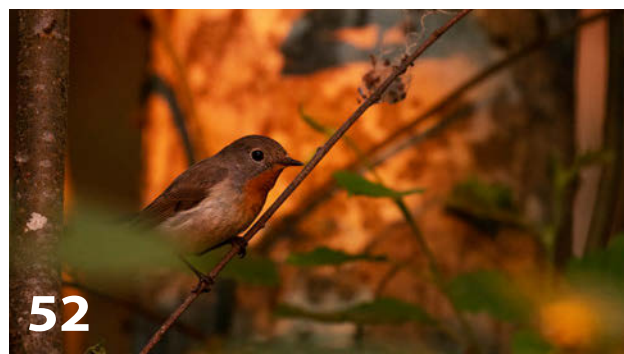
UUDIS!

859.-

VÕIMSAIM EESTIS



PROFESSIONAALILE
BR 800



3 Uudised

6 Metsastatistika

8 Debatt

ANDRES REIMER

Narva elektrijaamad pannakse metsaomaniku kasuks tööle

Metsaomanikud võivad otsusest hakata Narva elektrijaamades taas senisest suuremas matus puitu põletama eeskätt kindlustunde, et raiejäätmeid tasub metsast välja vedada.

14 Intervjuu

VIIO AITSAM

Hanno Zingel: Väljaspool kaitsealasid on vaja leida kesktee

22 Metsandus

ANDRES REIMER

Kaitseväe harjutusväljadel tohib seenel käia

Eesti metsadest ligi ühte protsenti kasutab harjutuste läbi viimiseks kaitsevägi. Kui mürsud ei lõhke ja kuulid ei vihise, tohib igaüks seal vabalt patseerida.

26 Persoon

MERLE RIPS

Parim metsamajandaja: Seitsekümmend aastat hooldamata mets vajab raiet

Ardi Allikmets kasutab tänapäevaste tõdede ja vahendite kõrval ka esiisade tarkusi.

32 Metsandus

KALLE KAROLES

Metsanduse arengusuundumused ja -kavad Euroopas

40 Teadus

KALEV ADAMSON, MARILI LAAS, REIN DRENKHAN, MÄRT HANSO

Hiljutised tulnukad – mändide okka- ja võrsehaigused on asunud juba meie metsamändide kallale

46 LIISI SEIL

Miks see puu niimoodi kasvab?!

Miks üks või teine puu on kasvanud viltu, kõveralt või keri- nud ennast naabri ümber? Miks on mõnel kuusel mitu latva ning kuidas tekkisid tüvele naerunägu ja südamemärk?

52 Loodusvaatlus

KARL ADAMI

Linnud, kes eelistavad vana ja mitmekesist metsa

58 Loodusemees pajatab

VAHUR SEPP

Kährik on osav surnut teesklema

Ohu korral kukutab kährik end maha, laseb naha lõdvaks ja suudab nii isegi inimese ära petta.

60 AIN ALVELA

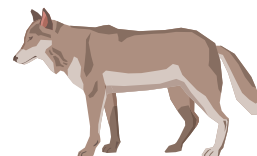
Ehituses on oluline kasutada õiget puitu õiges kohas

Ehituses kasutatav puit peab ennekõike olema vastupidav. Kui viimistluses võib majaomanik järgida oma maitset, siis hoone kandvate osade puhul maksab eriti rangelt valida.

63 Metsapõlengud maailmas

64 Üks küsimus ja üks vastus

Kui palju loomi elab meie metsades?





52. aastakäik. Nr 3/2019
Metsandusajakiri, ilmunud 1921. aastast

Toimetus:

PEATOIMETAJA
KRISTIINA VIIRON
tel 5199 1549
kristiina@loodusajakiri.ee

VASTUTAV VÄLJAANDJA
RIHO KINKS
riho.kinks@loodusajakiri.ee

KEELETOIMETAJA
MERLE RIPS, merlerips@hotmail.ee

VÄLJAANDJA:
MTÜ Loodusajakiri
Endla 3, 10122 Tallinn, 610 4105
www.loodusajakiri.ee
www.facebook.com/EestiMets



TELLIMINE
www.tellimine.ee
617 7717, tellimine@expresspost.ee

REKLAAM
tel 742 1143
kaia@loodusajakiri.ee

KÜLJENDUS
RAUL KASK, raul@ww.ee

Ajakiri ilmub
Keskonnainvesteeringute Keskuse
toetusel



KESKONNAINVESTEERINGUTE
KESKUS

© MTÜ Loodusajakiri, Eesti Mets®, 2019

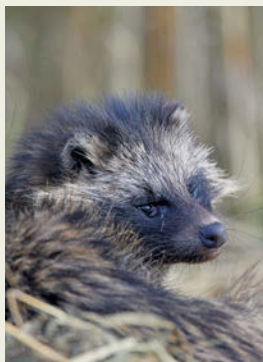


Trükitööde
4041 0820



PEFC sertifitseeritud
Käesolev toode on pärit
sälselt valitud metsast ja kontrollitud
allikatest
www.pefc.ee

TRÜKK AS Printall



Kaanefoto:
Arne Ader
Kährik.



Foto: Sven Arbet

Kõigile on vaja ruumi

Käesolevas ajakirjas ütleb keskkonnaministeeriumi looduskaitseõunik Hanno Zingel huntidest rääkides, et nii inimesel kui ka loomal peab olema oma ruum. Seda mitte üksnes selles mõttes, et kuhu keegi nii-öelda jala maha saab panna, vaid ka sotsiaalses mõttes.

„Piltlikult öeldes on see siis mõistlik tasakaal, kus inimestel on oma ruum ja suurkiskjatel oma,” tõdeb Zingel. „Sama on metsaga, kus esmane peaks olema see, mis minust, inimesest, sinna alles jääb ehk et kõigile jätkuks ruumi. Et nendel liikidel, kes seal metsas peale inimese toimetavad ja kellele mets on elupaik, jääks oma ruum ja et alati oleks ka sellist metsa, mis vananeb.”

Seda tõdemust võiks veelgi täiendada – tähtis on ju ka see, mis minust, inimesest, metsa teiste liigikaaslaste jaoks alles jääb.

Mõned aastad tagasi võeti Rapla servas maha mets, milles ole vaid radu mööda inimesed jalutada, joosta ja talviti suusatada armastasid.

Metsamajanduslikus mõttes ehk oligi kõik korras – sügavaid roopaid polnud, märjaga materjali välja ei veetud. Ent raiejäätmed

olid maha laotatud üle kogu langi, jälgimata seda, kas need katavad seniseid metsaradu või mitte. Nii leidsid need, kes end ühel päeval taaskord sinna jooksmata või jalutama seadsid, oma seniselt teelt eest suured oksarägastikud. Ringi joosta-minna ka ei saanud, sest kõrval lasus samasugune oksala-su ...

Paar entusiasti püüdis käsitsi radu katvaid oksa ja ladvatüükaid eemale sikutada, ent selleks ei jagunud neil lihtsalt rammu.

Nii ongi Rapla rahvas kaotanud ühe võimaluse metsas sportides või jalutades aega veeta. Kulub veel aastaid, enne kui risu kõduneb ja uued rajad sisse tallata saab.

Ometi võinuks metsaomanik – tegemist on erametsaga – korraldada tööd nii, et vanad metsarajad puhtaks jäänuks. See olnuks lihtsalt hooliv suhtumine ja laiemas mõttes ka metsameestele positiivne mainekujundus.

Muidugi jääb alati võimalus, et teed blokeeriti okstega sihilikult, sest omanik lihtsalt ei soovinud võõraid oma maal näha.

Ehk piisanud sellisel juhul hoopis teavitavast sildist?

Kristiina Viiron

Parimatele metsamajandajatele jagati auhindu neljas kategoorias

Parimaks metsamajandajaks kuulutati tänavu Harjumaa metsaomanik **Ardi Allikmets**, kellele kuulub üle 80 hektari metsamaad.

„Võitja trump oli sulandumine kohaliku kogukonda,” lausus auhindade üleandmisel Rakveres peetud kogu pere metsapäeval žürii liige Tiit Kosenkranius. Allikmets, kellest saab pikemalt ka siinest ajakirjast lugeda, on oma metsa eest hästi hoolt kandnud ning on keskendunud maaelu taastamisele ja hoidmisele.

Auhinda vastu võttes toonitas Allikmets, et peab oluliseks talumetsandust ja metsade alleshoidmist.

„Lähed oma metsa, hing puhkab, vaatad, mida teha saab,” sõnas ta. „Varem olin maamõõtja, tegelesin maade tagastamisega, siis paljud võtsid kompensatsiooni, kuid kahetsevad nüüd, et ei võtnud maad.”

Parima metsamajandaja kategooria teise koha sai Viljandimaa metsaomanik **Martin Kõdar** ja kolmanda **Martin Kalk** Põlvamaalt.

Aktiivse tegutseja kategooria auhinnad anti neljale metsaomanikule – **Toomas Härmile** Pärnumaalt, osaühingule **Relsiit Haldus** Võrumaalt,



Foto: Kristiina Viiron

Konkursi „Parim metsamajandaja 2019” auhinnasaajad ja auhindade üleandjad.

Tiit Toobalile Viljandimaalt ja **Jan Pulgale** Pärnumaalt.

Kõik nad paistsid silma aktiivse tegutsemise ja traditsioonide järgimisega.

Spetsialiseerujate kategoorias jagus tunnustust **Aivo Liivile** ja **Urmas Orusalule** Jõgevamaalt ning **Margus Loognale** Läänemaalt. Nende puhul tõsteti iseäranis esile pühendumist kindlale valdkonnale, näiteks metsauuendamisele ja loodusturismile.

Ülesehitajate kategooria auhinna pälvisid osaühing **Kükkeri Ait** Jõgevamaalt, **Madis Arm** Ida-Virumaalt ja tulundusühistu **Eesti Ühismets** Põlvamaalt.

Kuigi nemad on metsamajandamisega üsna hiljuti algust teinud, on neil juba paljutki ette näidata.

Järjekorras 26. metsamajandajate konkursi korraldas erametsaliit koostöös erametsakeskusega.

EM

Eesti Mets soovib palju õnne sünnipäevaks!

- Loodusfotograaf **Jüri Pere** 80, 25. august.
- Eesti maaülikooli metsakorralduse ja metsatööstuse õppetooli dotsent **Paavo Kaimre** 55, 28. august.
- RMK Lääne-Eesti piirkonna külastusala juht **Daniel Juhhov** 35, 15. september.
- Ühinenud Metsaomanikud MTÜ

ja Metsakonsulent OÜ juhatuse liige **Valdu Reinaas** 65, 16. september.

- RMK Lääne-Eesti piirkonna juhataja **Aili Küttim** 55, 18. september.
- Loodusfotograaf **Rivo Tarum** 35, 21. september.
- RMK turustusassistent **Eve Merbach** 60, 21. september.

- RMK harvestermõõtmise spetsialist **Hindre Hirs** 50, 22. september.
- RMK loodusteabe teemajuht **Kaidi Jõesalu** 40, 26. september.
- RMK Kagu regiooni juht **Raivo Völili** 60, 17. oktoober.
- RMK Põhja-Eesti piirkonna külastusala juht **Jaak Neljandik** 65, 18. oktoober.
- Helsingi ülikooli juhtivteadur **Kajar Köster** 40, 22. oktoober.
- RMK pearaamatupidaja **Merike Eier** 50, 24. oktoober.

„Vereta jahi” Eesti Metsa auhind läks kakupildile

Tänavuse loodusfotovõistluse „Vereta jahi” Eesti Metsa auhind kuulub Vaido Otsari tehtud fotole kuivanud puul istuvast händkakust.

„Seda pilti nähes meenus mulle kohe Fred Jüssi ütlus „Ei ole midagi elusamat kui surnud puu!”” lausus konkursi žüriis olnud Eesti Metsa peatoimetaja Kristiina Viiron. „See ütlus on minu meelest väga tabav ja klapib täpselt ka Otsari fotoga.”

„Vereta jahi” selleaastane saakloom oli kobras, kellest jäädvustatud fotosid laekus žüriile hindamiseks 15.

Peaauhind läskis saakloomast tehtud meeleolukale fotole oranže hambaid välgutavast koprast ja selle sai Ingmar Muusikus. Tema pildid osutusid üldse seekordsel konkursil menukaks – lisaks pälvis veel kolm tema fotot jahimeeste seltsi (kobras puutüvel), Tallinna loomaia (hara-li varvastega jännes) ja Eesti Looduse



Foto: Vaido Otsar

Eesti Metsa preemia pälvinud foto.

(lambahänilane rapsipõllul) eriauhinna.

Maikuus toimunud fotojahil Viljandimaal osales 39 fotograafi, oma tööd hindamiseks esitas 33 autorit.

Fotovõistluse žürii välja valitud tööd on vaatamiseks väljas RMK Tallinna kontori aatriumis kuni 8. novembrini.

EM

Eesti raiespordi selle aasta meister on Helvis Koort

Tänavuseks Eesti meistriks raiespordis tuli Helvis Koort, kellele see on teine meistritiitel.

Kuna raievõistluste xCUT CUP 2019 viimasele etapile, kus selgus ka Eesti meister, olid end kirja pannud peaaegu kõik varasemad tiitlivõitjad, kujunes konkurents tihedaks.

„Sisuliselt selgus alles tulemus viimase ala ehk laasimisega,” lausus võistluste peakorraldaja Mart Kelk.

Järgmisel aastal ootavad ees Serbias peetavad maailmameistrivõistlused ja Koort usub, et ta suudab koha ka Eesti võistkonnas kindlustada.

„Senised tulemused on näidanud, et see koht tuleb,” on ta optimistlik.

Maailmameistrivõistlustele pürgijail läheb tänavuste võistlusetap-

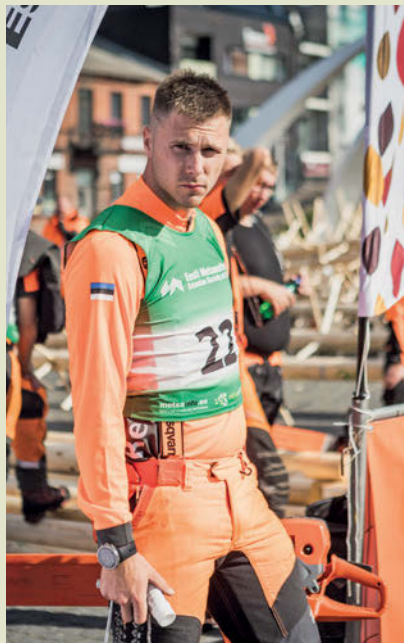


Foto: Kermo Vahula

Helvis Koort on Eesti meistritiitli võitnud kahel korral.

pide põhjal arvesse ühe võistluse parim tulemus, kuid järgmisel aastal võetakse arvesse kõigi kolme võistlusetapi tulemusi.

Mart Kelk ütles, et tänavu veel ei selgitatud kõigi kolme võistluse põhjal välja hooaja parimat, kuid tuleval aastal on kavas seda tegema hakata.

„Et võistlejail oleks motivatsiooni kõigil kolmel etapil osaleda,” põhjendas ta.

Eesti meistrivõistlused olid sarja xCUT CUP 2019 kolmandad võistlused.

Esimene võistlus Kevadkarikas peeti aprillis Tartus maamessil, kus eestlastest parimana sai teise koha kahekordne Eesti meister Anto Laas.

Juunioride arvestuses oli Kevadkarika parim Peeter Mitt.

Türi lillelaadal toimunud raievõistluste sarja xCUT CUP teise etapi TOP 10 parim eestlane oli teise kohaga Helvis Koort ja parim juunior oli taaskord Peeter Mitt.



JOHN DEERE

OPERAATOR JUHIB HARVESTERI PEAD

TÕSTUK LIIGUB NAGU TEMA MÕTE

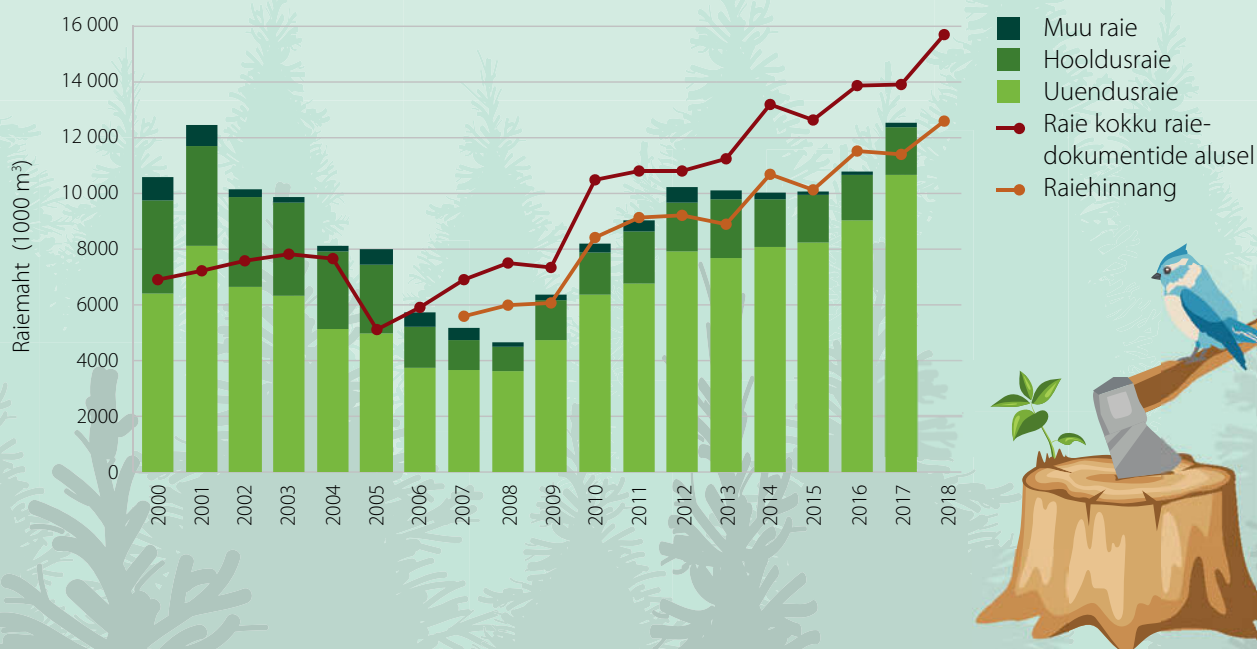
IBC on intelligentne tõstuki juhtimissüsteem, kus andurid tajuvad lõikepea asukohta ning algoritmid tagavad poomi sujuva liikumise.

Tõstuki kasutus on lihtne ning täpne ka pikal ulatusel.

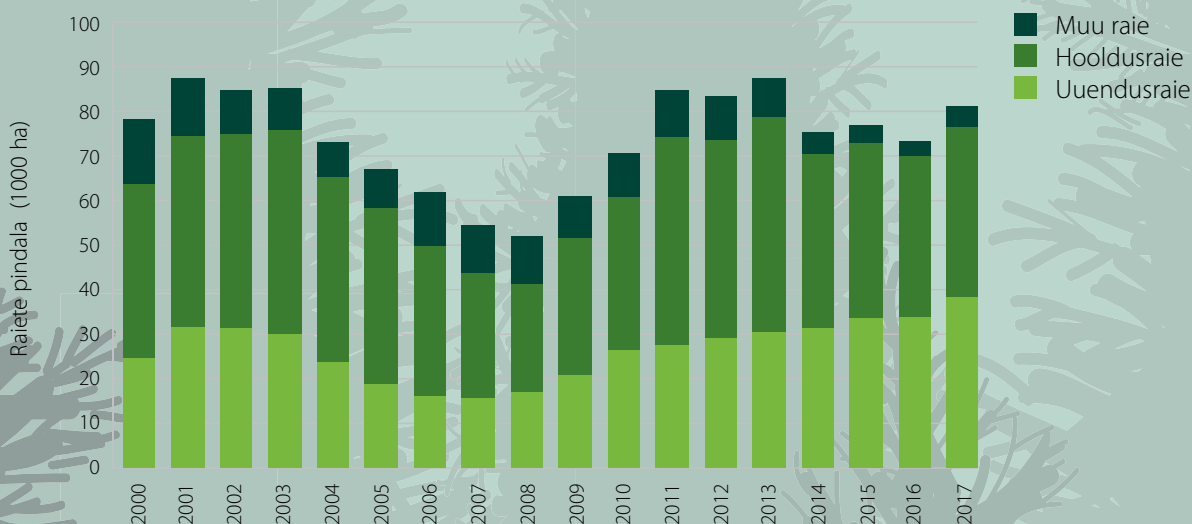
IBC on avaldanud muljet juba paljudele metsatöö professionaalidele.

METSASTATISTIKA

Raiemaht erinevate andmeallikate alusel aastail 2000–2018

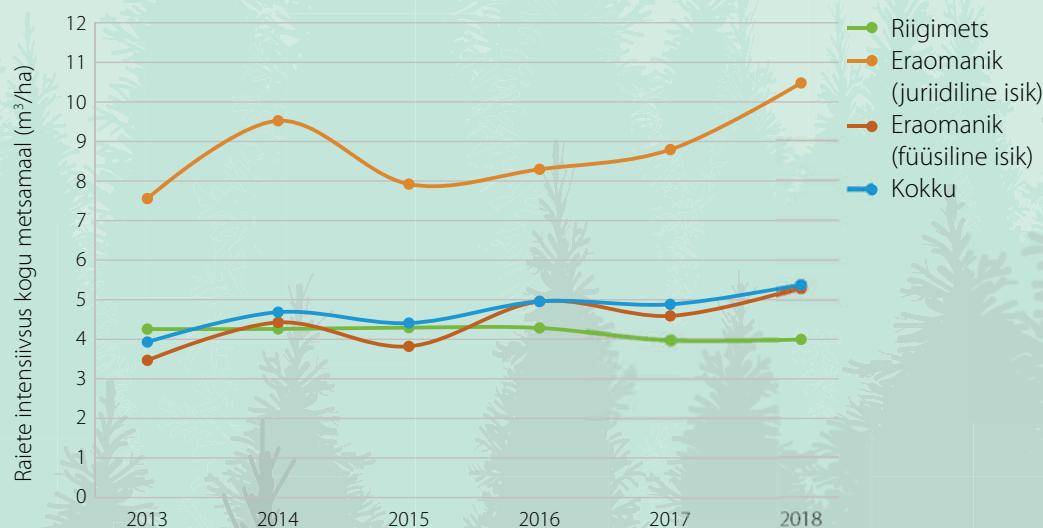


Raiete pindala raieliigiti metsainventeerimise andmetel aastail 2000–2017

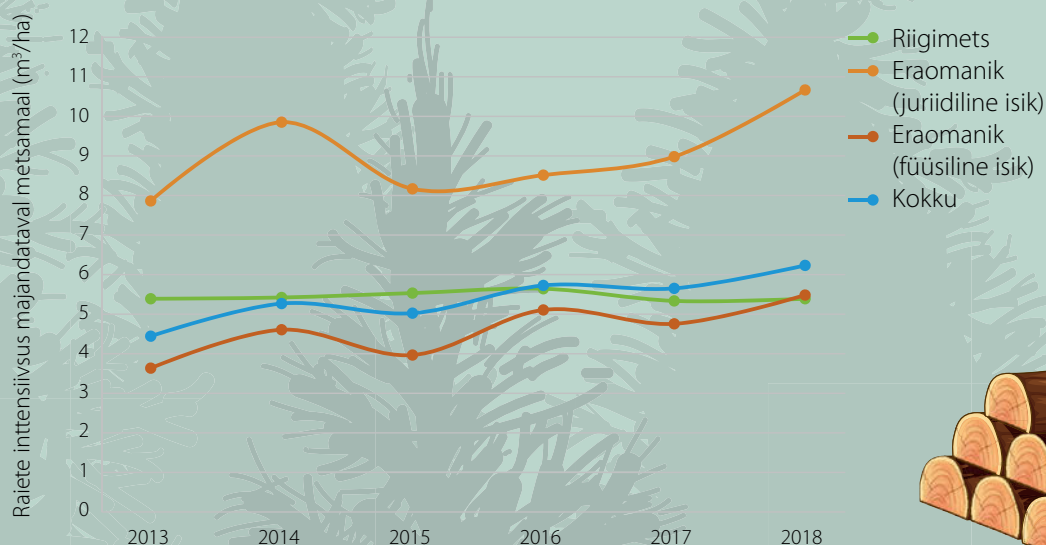


METSASTATISTIKA

Raiete intensiivsus (aastane raiemaht kogu metsamaa kohta) omandivormiti aastail 2013–2018 (m³/ha)



Raiete intensiivsus (aastane raiemaht kogu majandatava metsamaa kohta) omandivormiti aastail 2013–2018 (m³/ha)



Allikas: aastaraamat Mets 2018



Narva elektriijaamad pannakse metsaomaniku kasuks tööle

Andres Reimer

Metsaomanikud võidavad otsusest hakata Narva elektriijaamades taas senisest suuremas mahus puitu põletama eeskätt kindlustunde, et raiejäätmeid tasub metsast välja vedada.



Kui Narva elektriijaamad hakkavad raiejäätmeid elektri tootmiseks kasutama, mõjub see positiivselt ennekõike lähimate maakondade, Ida- ja Lääne-Virumaa, samuti suure osa Jõgevamaa metsamajandust.

Turu arengute jälgijate ja senise hinnastatistika põhjal ei ole põhjust prognoosida küttepuidu olulist kallinemist pärast seda, kui koos põlevkiviga hakatakse katlasse lükkama igal aastal kuni pool miljonit tihumeetrit puitu.

„Uuringuid pole tehtud, kuid oma igapäevasest tegevusest me teame, et küttepuidu otsib praegu endale turgu,” ütles erametsaliidu tegevjuht Andres Talijärv.

Narva jaamades mängivad kõige olulisemat rolli riigi seatavad piirid, et vältida kokkuostmisel monopoli, kuhu põletamiseks sobilikku puitu müüa. Pool miljonit tihumeetrit aastas on Talijärve sõnul aktsepteeritav kogus.

„Metsamajanduse seisukohalt ei ole mingisugust vahet, kas puit põletatakse ära Eestis, Norras või Inglismaal. Metsaomanikule sobib, kui kohti, kuhu müüa, on rohkem,” tõdes Talijärv. „Metsa majandamisele mõjub ühe suure raiejäätmete ostja tulek positiivselt, sest isegi kui lõigatakse palki, jääb sellest ladva jupp üle, mida võiks kasutada kütteks.”

Samuti on just hooldusraie puitu võimalik senisest kuni kolm korda rohkem kasutada, praegu on see

müügikohtade vähesuse tõttu jäänud sageli metsa.

Hooldusraie efektiivsemaks muutmine eeldab aga hoopis teistsugust tehnikat ja tehnoloogiat. „Me vajame väikeseid harvestere, sest saaga mehe metsa saatmise jutt pole enam kuigi pädev,” rääkis Talijärv. „Suure harvesteriga pole ilma suure hävitustööta võimalik noorendikus tegutseda.”

Lageraieks mõeldud masinatest palju väiksemaid harvestere küll toodetakse ja siinmail kasutatakse, kuid Eesti metsamaterjali turg pole seni pakkunud küllaldaselt keskkonda, mis innustaks metsamehi neid arvukamalt soetama.

Narva kasuks räägib Talijärve väitel ka asjaolu, et viimasel ajal ulatus-



Foto: PR Betoon

Kui Auvere elektrijaamas hakatakse aastas kuni pool miljonit tihumeetrit puitu põletama, võiks see anda võimaluse hooldusraietel saadava puidu müügiks. Praegu jääb see sageli metsa.

likult juurde tekkinud üraseki kahjustatud okaspuud vajavad samuti maha võtmist ja neid saaks müüa vaid küttepuuks.

„Muidugi jääb üles küsimus, kas Narvas põletamine on liiga saastav ja raiskav, sest suur osa soojusest jääb seal kasutamata. Loogiline on, et võimalikult suur kogus energiast leiaks kasutuse,” lisas Talijärv.

Erametsaomanik Olavi Udam, kelle perele kuulub üle saja hektari metsa, ootab Narva puidupõletusest ennekõike hinna stabiliseerumist, kuid prognoosib raiemahtude püsimist senisel tasemel.

Energia tootmiseks sobilikku puitu leidub tema sõnul Eesti metsades palju, kuid selle hind on madal. „Mõni

aeg tagasi sai metsaomanik tihumeetrit küttepuult kätte vaid kaks-kolm eurot, mis ei innustanud teda väljavedamisega tegelema,” tõdes Udam.

Kuivõrd Eesti küttepuiduga kaubeldakse elavalt ka välismaal, määrab selle hinna maailmaturg, mitte ühe kohaliku tarbija lisandumine.

„Kui meil hind mingil põhjusel alla läheb, siis veetakse küttepuitu rohkem laevadega välismaale. Suurt erinevust pole siin ka pelletiäris, sest siin on tegemist lihtsalt puidu pakendamisega ühe levinud viisiga,” märkis Udam.

Kasu vaid pikaajaliselt

Ühe suurtarbija lisandumine stabiliseerib nii hinda kui ka turgu eriti juhul, kui Narva elektrijaamades

KESKKONNAKAITSJAD POLE NÕUS

Eesti Keskkonnaühenduste Koda leiab, et puidu masspõletamine ei ole kliimasõbralik energiatootmise viis.

„Selline lahendus on lühikeses perspektiivis mõnedele osapooltele majanduslikult tulus, kuid selle keskkonnamõjudest ei tohi mööda vaadata,” rõhutab EKO metsatöörühma liige ja Eestimaa Looduse Fondi aseesimees Siim Kuresoo.

EKO taunib, et eelnõu keskkonnamõjusid käsitlev seletuskiri sisaldab vaid põgusat ülevaadet biomassi nõudluse muutustest, kuid keskkonnamõjude kohta sealt analüüsi ei leia.

Seetõttu andis EKO 30. augustil seaduseelnõu koostajatele teada vajadusest eelnõu seletuskirja täiendada ning korraldada uus kooskõlastusring, millesse kaasataks ka keskkonnaprobleemide spetsialiste.

„Puidu massiliseks põletamiseks vajalik raie ja vanade metsade osakaalu vähenemine kahandavad metsade elurikkust ning võimet kliimamuutusi leevendada. Samuti ei ole puidu masspõletamine süsinikuneutraalne tegevus, nagu ekslikult on üritatud näidata,” rõhutab Kuresoo.

otsustatakse puitu põletada töepoolset pikaajaliselt.

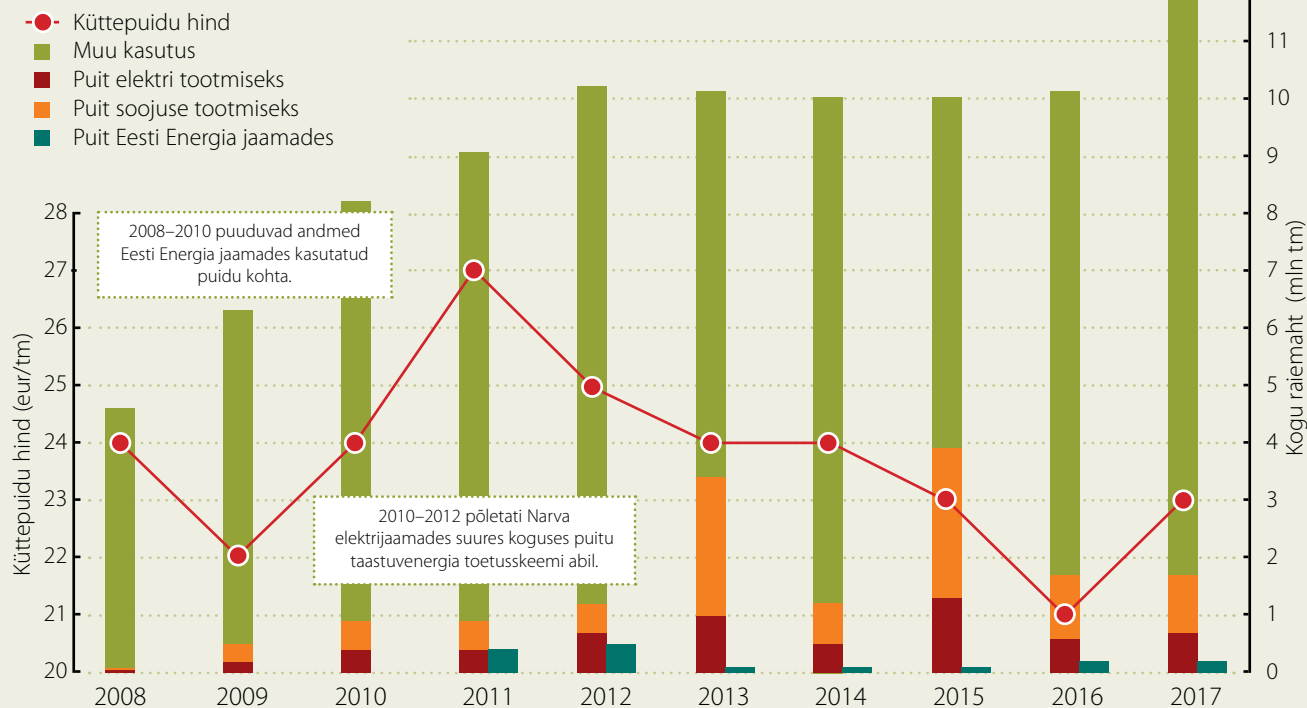
Küttepuidu otsa lõppemise pärast ei maksa aga Udam sõnul hirmu tunda, sest madalakvaliteedilise materjali osatähtsus ei ole puidu kogutarbimise kõrval kuigi suur. Eestis on palju ülekasvanud lepikeid, mistõttu võiks just lehtmetsi rohkem majandada kui okasmetsi.

„Männi puhul ei juhtu midagi, kui see paarkümmend aastat üle kasvab, kuid lepike kukub ülekasvamise korral ise pikali,” tõdes Udam. „Kui meie puitu põletatakse edukalt nii Taani kui ka Suurbritannia söeelektrijaamades, siis oleks õige sama teha ka Eesti põlevkivielektrijaamades.”

Puidu kasutamisse elektrienergia

Elektri tootmiseks kulub väike kogus puitu

Statistika näitab, et küttepuidu hind muutub sõltumata sellest, kas puitu Eesti Energia Narva elektrijaamades põletatakse või mitte.



Allikas: statistikaamet, konjunktuuriinstituut, erametsakeskus

tootmiseks avaldab poolehoidu ka erametsakeskus juhataste liige Jaanus Aun. Tema kinnitustel võivad sellest ennekõike Virumaa ja Jõgevamaa põhjapoolse osa metsaomanikud. Kaugemate kantide puhul hakkab puidu Narva vedamist piirama kõrge transpordikulu.

Hinnarallit puidu põletamise suurenemisest Auna kinnitustel oodata pole, sest praegu mõjutab hinda ennekõike maailmaturg. Pigem leiab kasutust puit, mis muidu jääb metsa.

„Miljonite tihumeetrite kasutamine tooks kaasa turu moonutamise, kuid poole miljoni tihumeetri puhul sellist ohtu pole,” rääkis Aun. „Praegu on väheväärtuslik puit nii odav, et sellele ei tasu isegi metsa järele minna. Näiteks kasvab hall leplik meil oma kasutusajast üle, sest kätse hind püsib tagasihoidlik.”

Raiejäätmete väljavedu ei kahjusta Auna sõnul metsa uuendamist, pigem soodustab, sest taimi on palju mugavam istutada, kui ei pea üle risuhunnikute ronima. Teisalt, kui ilmasti-

kutingimused kujunevad keeruliseks, kasutatakse raiejäätmeid ulatuslikult veeteede tugevdamiseks.

Narva elektrijaamades taastuvenergia tootmist puidu põletamisega kiidab heaks ka metsa- ja puidutööstuse liit, kelle hinnangul tekib nii võimalus majandada madala majandusliku väärtusega metsi ja uuendada neid väärtuslikumate puuliikidega.

„Miljonite tihumeetrite kasutamine tooks kaasa turu moonutamise, kuid poole miljoni tihumeetri puhul sellist ohtu pole.”

Jaanus Aun

„Selle mahu [pool miljonit] saavutamisel peame vajalikuks hinnata, milline on olnud mõju puiduturule ja eelkõige regioonis tegutsevatele puitu väärdandavatele ettevõtetele,” seisis liidu juhataste esimehe Jaak Niguli toetuskirjas majandusminister Taavi Aasale.

Kui olulist negatiivset mõju regioonile puitu väärdandavatele ettevõtetele ei leita, pole Niguli sõnul põhjust välistada ka suuremate mahtude kasutamise toetamist.

Põletamist saatis propagandasõda

Puidu Narvas põletamise ümber on pidanud ägedat propagandasõda nii energeetika- kui ka puidutöösturid. Seitse aastat tagasi, kui võitlus käis ennekõike taastuvenergia tasude jagamise nimel, võitles masspõletamise vastu MTÜ Taastuvenergia Koda, milles män-

gis võtmerolli tuuleenergiaga tegelev Nelja Energia aktsiaselts. Pärast seda, kui Eesti Energia ostis 90% Norra omavalitsustele kuulunud ettevõttest ära, kadus turult ka sisuline konkurents taastuvenergia tasudele.

Just sellest ajast, kui Eesti Energia

kavatsuste vastu astusid Norra omavalitsused, pärineb nii-öelda rohepeesu mõiste, mille Taastuvenergia Koja toonane juht Rene Tammist võttis oma relvastusse, et kirjeldada puidupõletuse olemust. Ent nüüd osutus takistuseks rahvusvaheline puidugraanuli äri, mida hoiab enda käes Graanul Investi suurosanik Raul Kirjanen.

Kevadel tegi puidu masspõletamist taotleva Eesti Energia juhatuse esimees Hando Sutter dramaatilise avalduse, et peab vallandama sadu Ida-Virumaa kaevureid ja energeetikuid, kui valitsus tema plaani ei toeta.

Septembri alguses teatas Eesti Energia, et koondab üle 300 töötaja, mitte tuhat, nagu algul pakutud. Töökohtade kadu mujalt, peamiselt eksportivatest ettevõtetest prognoosis kevadel ka Kirjanen.

„Tooraine kallineb kõikidele ettevõtetele, kes tegutsevad ilma riigiabita ja kelle juures samal ajal tõenäoliselt kolmsada töökohta kaob,” prognoosis Kirjanen. „Kõigil Eesti puidu tarbijatel läheb elu kallimaks, kui elektrijaamades hakatakse puitu põletama, sest nõudluse tõus kasvatab ka puidu hinda.”

Kuid valitsus, kus Eesti Energiat kureerib ekrelasest rahandusminister Martin Helme ja energiapoliitikat keskerakondlasest majandusminister Taavi Aas, kartis Ida-Virumaa venelaste rahulolematust palju rohkem. Valitsus lähtus veendumusest, et biomassi kasutamine Narva kateldes aitab hoida töökohti energiasektoris ja luua uusi metsanduses, tõstab Eesti elektritootmise konkurentsivõimet ja vähendab õhku lendlevat CO² hulka.

Masspõletamine mõjutas hinda vähe

Puiduäri statistilisi andmeid vaadates paistavad seosed elektrijaamade põletamistöö ja küttepuidu hinna vahel tõepoolest silma. Esimese niiniimetatud masspõletamise ajal aastatel 2010–2012 odavaimasse hinnaklassi kuuluva küttepuidu hind lõi märgatavalt kõikumale. Kui enne maksis tihumeeter 24 eurot, siis elektriks põle-

PUIDU HIND SÕLTUS PALJUDEST ASJAOLUDEST

Puidu, sealhulgas küttepuidu turul valitsenud olukorda, kus hind tõusis, ilma et siia oleks mõni ekstrasuure koguse tarbija lisandunud, kirjeldas ilmekalt RMK 2018. aasta aruanne.

Sademeterohkest 2017. aasta teisest poolest tingituna oli Läänemereäärsetes riikides tekkinud tööstusliku puidu defitsiit, kirjutati RMK aastaraamatus. Tööstuste laovarud olid väikesed ja kõikide sortimentide nõudlus ületas pakkumist. Suvi ja sügis olid kuivad ja soojad, mis tõi kaasa tuleohu. Rootsisis keelati suurte metsatulekahjude tõttu metsaraie mitmeks kuuks sootuks, mis ei lasknud turul normaliseeruda.

Sügisel alanud üleüldine hinnaralli vältas terve esimese poolaasta. Kuiv suvi ja kõrge hinnatase motiveerisid metsaomanikke tegema rohkem harvendusraiet.

Põhiliselt Rootsi, vähem Soome eksportööride initsiatiivil kõrgel hoidud hind ületas kohalike töötajate võimalused ja raiutud paberipuidu ekspordi osakaal kasvas. Aastaga tõusis kuuse- ja männipaberipuidu kesk-

mine hind 64,6 ja kasepaberipuidu oma 63,1%.

Küttepuidu turul jätkus läbi aasta positiivne areng. Müügilepingute täitmine oli 2017. aasta sügisel ebaõnnestunud ja nende täitmist pikendati 2018. aastasse. Tänu talvele ja hilisemale kuivale perioodile õnnestus müügiga suveks järje peale jõuda.

Hinnatase tõusis piisavalt ja metsaomanikele jõudis lõpuks kätte aeg, mil küttepuidu varumine muutus tasuvaks. Küttepuidu keskmine hind tõusis aastaga 11,8%.

Hakkpuit oli ainus kaubagrupp, mille müügimaht oluliselt langes ja seda olukorras, kus nõudlus tegelikult kasvas. Põhjuseks liigniiske 2017. aasta, mistõttu kasutati raidmeid sügisel rohkem kokkuveoteede tugevdamiseks ja vähenes hakkpuidu tootmiseks varutav kogus.

Suurenenud nõudlus kajastus klientidega uute lepingute sõlmimisel, kui 2018. aasta teise poole hinnatase kujunes esimesega võrreldes 18,9% kõrgemaks. Hakkpuidu keskmine hind kerkis aastaga 12,7%.



Foto: Kristiina Viiron

Hooldusraie väikse U-sewoodi masinaga. Väikeste masinate soetamine võiks hoo-
gustuda, kui nendega tehtav hooldusraie muutuks tasuvamaks.



Raiejäätmeid tasub metsast välja tuua siis, kui neile leidub ostja, kes maksab hinda, mis raidmete kogumise ära tasub.

tamise äri tippaastal 2011 tõusis see juba 27 euro juurde ja pärast Eesti Energia tulesoolo lõppu langes tagasi 24 euro peale.

Kuigi Eesti Energia vähendas pärast toetusskeemi lõppemist 2012. aastal puidu põletamist mitu korda, jäi küttepuidu hind mitmeks aastaks püsima samale tasemele. Ent eelmise aasta veebruaris tõusis küttepuidu hind tihumeetri kohta üle 30 euro ja on püsinud sellel tasemel tänava maikuu andmetel kuni praeguseni.

Teiste puiduliikide hinnad on viimastel kuudel mõnevõrra langenud. Kõige dramaatilisemalt alanes kuuse paberipuidu oma – mullu oktoobris maksis tihumeeter 65 eurot, tänava mais ligi 45.

Valitsuse otsus hakata Narva elektrijaamades taas biomassi põletama, näitab aga Kirjaneni sõnul, et Eesti Energia ei ole Ida-Virumaa probleemide lahendus, vaid on ise kõige suurem probleem.

Majandusministeeriumi energeetikaosakonna juhataja Jaanus Uiga Ärilehele antud selgituse kohaselt oli Eesti Energial 2012. aasta lõpuni kehtinud toetusskeemi järgi võimalus saada taastuvast energiaallikast elektrienergia tootmise eest toetust elektrituruseaduses sätestatud määras.

„Kehtinud seaduse kohaselt lõpes vanadele jaamadele toetuse maksmine 2012. aasta lõpuga. Meede oli mõeldud ennekõike äärmiselt madala taastuvast energiaallikast elektrienergia tootmise turgutamiseks. Meede toimis hästi – selle vastu tuli turule suures hulgas taastuvast energiaallikast toodetud elektrienergiat, mis on turul tänaseni,” rääkis Uiga.

Aastani 2018 kehtinud toetusskeemi põhimõtted rakendati 2007. aastal. Sellel ajal seati olemasolevatele, enne 2002 tootmist alustanud jaamadele, toetuse maksmise ajaline piir. Pärast 2012. aastat biomassi põletamise eest toetust maksta ei tohi.

2009. aasta redaktsiooniga võimaldati ka üle 100 MW tootmiseseadmetel toetusskeemis osaleda, mis käivitaski puidu masspõletamisena tuntuks saanud ajajärgu.

Alates 2013. aastast Eesti Energia biomassi kasutamise eest toetust ei saa, kinnitati majandusministeeriumist. Et aga Eesti Energiale saaks uuesti toetusi maksmata hakata, tuleb järjekordselt muuta elektrituruseadust. Samuti tuleb taotleda riigibi luba, mida peab aktsepteerima Euroopa Komisjon.

Selleks, et toetuse maksmine

omaks sobilikku palet, kavandatakse läbi Eleringi hakata korraldama taastuvenergia koguste ostmise oksjone. Kogu protseduur võib aega võtta ligi pool aastat.

Eesti Energia elektritootmise seadmete koosseisu kuuluvad keevkiht-tehnoloogiale põhinevad energiaplokkid (Balti elektrijaama koostootmisplokk, Auvere elektrijaam ja Eesti elektrijaama 8. plokk) ei ole tehnoloogilise määratluse kohaselt põlevkivielektrijaamad.

Euroopa Komisjoni keskkonna- ja energiaalase riigiabi suuniste kohaselt on tegemist hübriidelektrijaamadega, mis kasutavad kütusena nii taastuvaid energiaallikaid kui ka traditsioonilisi kütuseid. Viimastel aastatel on eelkõige Balti elektrijaama 11. koostootmisplokis kasutatud kütusena biomassi, väiksemaid koguseid on põletatud ka Auvere elektrijaamas.

Eesti Energia ei ole kunagi lõpetanud enda tootmiseseadmetes biomassi kasutamist, kuid selle kogus on vähenenud, kuna ettevõtte üldkoosoleku otsusega keelati taastuvenergia toetuste taotlemine. Narvat varustab soojusega Balti elektrijaama koostootmisplokk, kuhu biomassi kasutamiseks on ehitatud eraldi kütuse etteande süsteem.

Eesti Energia esindaja kinnitusel on ettevõtte kasutanud kõige madalakvaliteedilisemat energiapuitu, mis olulist lisaväärtust pakkuvale tööstusele tooraineks ei kõlba.

Statistikaamet kajastab puidu põletamist elektri tootmiseks alates 2004. aastast, kui näitab tuhande tihumeetri põletamist. Soojuse tootmiseks kasutati samal aastal ligi 1,4 miljonit tihumeetrit puitu.

Puidu osatähtsuse läbimurre elektri tootmisel toimus 2010. aastal, kui ühekorraga tõusis maht rohkem kui 0,4 miljoni tihumeetrini, soojuse tootmisel jäi puidu põletamise tase praktiliselt muutumatuks – üle 1,6 miljoni tihumeetri.

2017. aastal aga oli pilt kujunenud selliseks, et elektri tootmiseks põletati ligi 0,7 miljonit tihumeetrit ja soojuse tootmiseks üle 2,5 miljoni tihumeetri puitu. ☺

LÕIKAD KIIREMINI. LÕIKAD KAUEM. LÕIKAD PAREMINI.

UUS 550 XP® Mark II

Oma klassi parim
lõikevõime!

Pakkumised kehtivad kuni 15.11.2019.

Kettsaag 445
+ säärised
kingituseks kaasa!

479.-



autoriõigus MTÜ Loodusajakiri

Kiiver
kingituseks
kaasa!



VÕSALÕIKUR 545 FX
AUTO TUNE

909.-



Husqvarna®
TEGUDEKS LOODUD

Intervjuu

Hanno Zingel:

Väljaspool kaitsealasid on vaja leida kesktee

Viio Aitsam

Tänapäevane looduskaitse püüab kõikidele liikidele säilitada eksistentsiks vajaliku ruumi. Metsas tähendab see elupaika kuni 20 000 liigile. Loogiline oleks, kui metsaomanikud ja -majandajad oleksid liike kaitstes ühiskonna muule osale partnerid, kuid päris elus on tihti pigem vastasseis.

Istume keskkonnaministeeriumi nõuniku, bioloog Hanno Zingeliga keset Tallinna ning püüame lahti harutada looduskaitsete ja metsakasvatavate suhteid. Meie vestlusel on päris kibe taust nii kohalikus kui ka üleilmases mõttes. Üleilmse kohta me jutust mõned killud: kliima muutub – piltlikult liigume iga päevaga kümme meetrit lõuna suunas, tormid tugevnevad, Siberi metsad põlevad, Aafrika liiv kandub tuulega Euroopasse; kogu Euroopa nendib põlluliikide aina kehvemaks muutuvat seisut; sakslased räägivad putukate biomassi 75% vähenemisest ...

Selles pinges, mis valitseb Eesti metsa ümber ja hoolimata trendidest, looduse elurikkus tõtt öelda nii väga esiplaanil ei ole. Rohkem vaieldakse raiemahu suuruse üle.

Aga kevadine looduskaitsekuu valmistab ette pinnast – igaiüks saab midagi teha, et looduse liikidel paremini läheks: niitmata nurgad oma aias, mürgitamata teeservad, olgu või loodusliku seemne käsitsi külviga taastatavad niidukooslused.

Otsisin looduskaitseadusest määratlust, mis looduskaitse on. Ei leidnudki!

Seal seda pole tõesti. Looduskaitse on eelkõige negatiivse inimõju leevendamise ja vähendamise vahend. See on sotsiaalne ettevõtmine: me tahame teatud keskkonnatingimusi, teatud looduskeskkonda enda ümber olemas olevana näha või vähemalt teada, et see on olemas.

Sealtkaudu saab ütelda, et looduskaitse on ka reageerimine. Kui ühel või teisel liigil või liigi elupaigal läheb halvasti, saame aru, et vint on üle keerratud ja kujuneb ühiskondlik soov, et see liik või elupaik säiliks.

Looduskaitse võib piirduda inimeste koduküla, valla või riigiga, aga võib ka laieneda. Näiteks Rootsis on valijad aastakümneid nõudnud oma poliitikuilt tegutsemist Amazonase vihmametsade hüvanguks.

Eestis on ühiskonna reageerimine justnagu keskendunud üksnes ja peaaegu ainult oma metsale.

Liigid Eesti metsas

Eesti metsades leidub 16 000 – 20 000 liiki, sealhulgas umbes 10 000 liiki putukaid. Liigid liigirühmade kaupa (sulgudes on lisatud oletatav arv):



Jah, sest mets on kõige rohkem muutumises. President Kersti Kaljulaid on hästi öelnud, kui temalt küsiti, kui palju võiks raiuda: „Kui ka üks mets raiutakse ja see on inimese kodumaja tagune mets, siis tema jaoks on ka seda liiga palju.”

Me eeldame, et looduskaitse abil säilitatakse teatud stabiilsus, teatud konservatiivsus ümbritsevas looduskeskkonnas ehk – et oleks vähe muutusi. Et meil oleks ilus puisniit, ilus mets, ilus jõhvikaraba ...

Kui meil 2018 valiti rahvusloomaks hunt, arutlesid selle üle Valdur Mikita ja Jaan Riis. Et 1960. ja 1970. aastatel said eestlased rahvuslilleks rukkilille ja rahvuslinnuks suitsupääsuke, kes mõlemad sümboliseerisid maa- ja taluelu, mis selleks ajaks oli küll katki, aga ikkagi ideaal. Seeläbi kirjeldati ja samastati ennast. Need olid sümbolid.

Viimastel aastatel eriti on aga see samastumine muutunud. On tulnud raba ja sinna peale kohe mets.



Tamme-kirjurähn on meie lehtmetsades suhteliselt uus pesitseja. Loodus ei ole kunagi paigalseisus. Osa liike paratamatult kaob, kuid õnneks lisandub aegajalt ka uusi.

Hunt kahtlemata iseloomustab neist mõlemat. Ta on üks uus sümbol, kes kehastab meie jaoks metsiku metsa kooslust: mahalangenud samblased tüved, ilus põõsarinne ...

Üks asi on sümbol, aga kohati näib, et osa ühiskonnast soovib tõsimeeli metsanduse kui majandusharu lõpetada.

Looduskaitse ja ökoloogia poolt vaadates ei ole nii oluline see, kas või mida metsast välja võetakse, vaid see, mis alles jääb ehk elupaigad ja nende sidusus – meie tähelepanu on sellel, mitte majandamise lõpetamisel.

Praegu on Eestis kirjeldatud 30 000 liiki, aga arvatakse, et neid on vähemalt 40 000. Jämedalt öeldes on pooleldi ehk 20 000 metsaliigid. Umbes kümme neist on majandatavad puuliigid ja ülejäänud need, kellele mets on kodu.

Seda saab ka nii öelda, et ühelgi puul pole ühtegi sellist osa, mida mingil ajahetkel ei kasuta mõni teine organism, olgu toitumiseks, sigimiseks, kinnitumiseks ... Samas on seegi metsas pidevas muutumises, vanemises ja siis lõpuks on tõesti ka mets, mis on rahule jäetud. Kui põlismets kaob, võtab selle tagasisaamine väga kaua aega. Need, kes selles metsas olid, mõtlen päris põlismetsa liike, vajavad elutegevuseks saja- kuni kahesaja-aastast puitu.

Sidusus on teema, mis tuli meie teadvusesse alles 1990. aastate lõpus. Rootslastel ja soomlastel oli selleks ajaks põlismetsaga juba küllaltki halvasti, aga samas olid nad sel teemal üsna targaks saanud. Nende kaudu jõudis meile metsade kaitsmise uus ideoloogia.

Kui lihtsustatult öelda, siis enne kaitsti puid ja see, mis putukad ja

muud nende puude peal elavad, tuli hiljem.

Ökoloogiline sidusus on eriti oluline niitude, soode ja ka metsade puhul – et liigid saaksid püsida. Räägime sadadest metsaliikidest, kes ei rända, ei levi. Tihti on nad harjunud sellega, et nad lihtsalt nii-öelda istuvad ja ootavad näiteks seda, milal see üks puu küpseks saab.

Kui alustasime 2000. aastate keskel põlendike seiret – metsatulekahjude järel tehti kiire ülevaatus, kes sinna kohale tulid –, siis leiti päris mitu liiki, kes ootavad metsas aastaid põlengut.

Tänapäeval on järjest rohkem uurinuid ja artikleid sellest, mis on sidusus ja mis on looduse elemendid, mida peab hoidma. Mõnes riigis ongi vaid teadmine, aga endal vana metsa enam alles ei ole. Meil Eestis on nii teadmist kui ka selliseid vanu metsakooslusi, kus need liigid olla saavad. Mujal maailmas on metsik loodus mägedes, meil on rabad, rabasaared ja mets.

Eks loodushoid ole paljuski see küsimus, et mis on ühe või teise teo tulemus, kuidas loodus selle üle elab. Näiteks Alam-Pedja looduskaitseala piirkonnas tegutsenud klaasitööstus, mis 1820. aastatel oli Eesti suurim tööstusettevõtte, tõmbas otsad kokku, kui Venemaa turg pärast esimest maailmasõda kadus ja metsadki, millest potast tehti, olid otsa saamas. Nüüd on võimalik tunnistada, mis elurikkus on sinna tagasi ilmunud. Piltlikult öeldes tuli neil liikidel seal väga kaua oodata, aga nad said tagasi tulla, sest põhitingimus ehk veerežiim jäi sel tööstusalal muutmata ja alles.

Üks asi on metsa majandamine, aga teine asi metsa kuivendamine. Pärast majandamist võid tagasi saada elurikkuse, aga pärast kuivendamist saad tagasi koosluse, mis tihti on hoopis vaesem.

Kas olete ise metsaomanik?

Jah, ikka olen. Mul on mõnikümmend hektarit metsamaad.

Kuidas metsa majandamine edeneb?

Ma ei majanda seda metsa. See on praegu kaasik, kus kuusemets alt peale kasvab. Ma pole orienteeritud metsa tootlikkusele, saan teisiti hakama. Metsast saan pigem rõõmu. Seal on üsna palju rähne ja üht-teist muud põnevat.

Ma ei saa öelda, mis sellest metsast kunagi saab, aga praegu on seal väga ilus ja liike on päris palju.

Kuhu metsade 20 000 liigi süsteemis inimese paigutate?

Eks inimene ole üks neist liikidest. Kui me ka metsarahvas pole, oleme kindlasti metsast elav rahvas, nagu on öelnud ka Tartu ülikooli botaanik-ökoloog Anneli Palo. Majad ehitati metsast, põllud tehti metsast ja nii edasi. Metsata me siin toime poleks tulnud ja ei tule ka praegu.

Siin on aga seesama asi, mis näiteks huntide puhul. Suurkiskjate tegevuskava ütleb, et Eestisse mahub 20–25 hundipesakonda ja seda mitte ainult ökoloogilistel põhjustel, vaid arvestatud on ka sotsiaalseid põhjuseid. See on maht, mille puhul usume, et sellega tuleb inimühiskond toime, kaasa arvatud loomakasvatajad. Loomulikult kehtib kompensatsioonisüsteem ja kindlasti saab seda süsteemi teha paremaks, aga piltlikult öeldes on see siis mõistlik tasakaal, kus inimestel on oma ruum ja suurkiskjatel oma.

Sama on metsaga, kus esmane peaks olema see, mis minust, inimesest, sinna alles jääb ehk et kõigile jätkuks ruumi. Et nendel liikidel, kes seal metsas peale inimese toimetavad ja kellele mets on elupaik, jääks oma ruum ja et alati oleks ka sellist metsa, mis vananeb.

Rangelt kaitstud on kolmteist protsenti Eestimaa metsadest ja eks me ju püüame selgitada, kas see on piisav ja kas nende kaitstud metsatükkide vahel on liikidele piisavalt liikumisteid. Mõni erakherilane, kes vajabki vaid millimeeter kõrreõõnsust või -toru, võib mõnes puudetukas, kus populatsioon

olemas, üsna pikalt välja vedada. Aga kui see vana puudetukk on täiesti üksik, sureb lõpuks selle tüki sisse ära pisimutukate populatsioon või näiteks ka seen, kes on halb levija. Ei ole kusagile peitu ega paremaid aegu ootama minna, sest pole sellist ruumi.

Loomulikult meie metsi majandatakse ja tulebki paratamatult majandada, ühtlase suure metsaga kaetuna me Eesti tulevikku ei näe. Aga majandades tuleb niisiis arvestada teiste liikidega. Näiteks, et pärast raiet jääks alale piisavalt palju säilikipuid.

Peale selle, arvan, on veel lisatähtsust ehk ütleme otse: isegi siis, kui see, mis alles jääb, on teistele liikidele piisav, peab arvestama ka sellega, mis jääb inimestele näha. See pilt, mis alles jääb ...

Palju on räägitud, et teeäärred võetakse metsast liiga lagedaks. Tegelikult on teeäärsete metsade raie väga praktiline, jääb ära kuivenud kusagil metsasüdames ja suured metsaveeteed, millel on omad hädad. Loodusele on see võib-olla isegi parem, et tee äärest metsa välja veetakse. Aga inimesed, kes sealt mööda sõidavad, on harjunud nägema muud, neil

on mälestus sellest metsast, mis nüüd on kadunud.

Ühesõnaga on väga palju nüansse selles, mis metsa pärast raiet alles jääb. Kui palju sinna jääb nii-öelda surnud puitu, kui palju kasvavaid puid, kui palju sellest seisukohast võttes, et tuul neid ümber ei lükkaks. Et teha otsuseid, on vaja teadmisi ja see on koht, kus ka teadlased peavad sõna saama.

Inimestel on lihtsam vaadata lanke, mille puhul nad teavad, et elu, mis seal oli, on lihtsalt sissepoole tõmbunud, kuid tuleb omadega toime. Arvan, et meie inimeste vajadused on jõudnud sinna, et juba usutakse – kui teistel liikidel läheb hästi, siis läheb ka inimesel hästi.

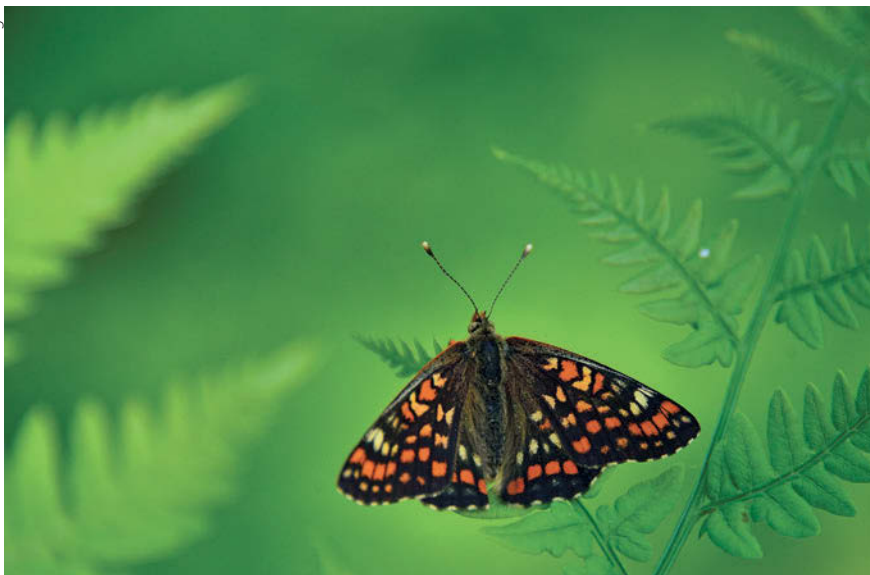
Hanno Zingel rõhutab põhimõtet, et mida rohkem liike, seda tervem on kooslus ja seda vähem on võimalusi kellelgi, näiteks haigusete kitajatel vohama hakata. Vohama hakkab liik, kellel pole looduslikku tasakaalustajat ja vaenlasi – see on näiteks kiire paljunemise põhjus.

Muidugi viib see meid inimliigi vohamise teemani – 96 protsenti maailma imetajate biomassist moodustavad inimesed ja nende koduloomad. Kogu muu elustik jääb nelja

Hanno Zingel näitab rabakat, mis kasvab peaaegu ainult raba-älvestes ja laukaser-vades.



Foto: Kristiina Viiron



Suur-mosaikliblika elupaigaks on vanad lehtmetsad, tema röövikute lemmiktooduks on kuslapuud.

protsendi hulka. Inimese kui planeedielaniku vastutus peaks justkui üha suurenema.

Sümbolid muutuvad, ideoloogia muutub, aga looduskaitse Eestis on justkui jäänud nii-öelda klassikaliseks – käsud ja keelud.

Päris klassikaline looduskaitse on see, et üldse ei lasta inimest ligi. Meil on praegu sellised liikumispiirangud kott-kaste ja must-toonekurgede püsielupaikades ja linnusaartel pesitsusajal. Samas on meil sedagi, mida klassikaline looduskaitse ei tunnista – looduskaitse eramaadel. Näiteks Soomes tuleb maa, kuhu kaitseala tehakse, enne inimestelt ära osta.

Sellist võima-

lust, et kaitsealal elab ka inimene, kuigi käskude-keeldudega, neil ei ole.

Me oleme oma looduskaitsega kuskil keskel Ida-Euroopa ja Põhja- või Lääne-Euroopa vahel.

Meenutades Eesti esimest, 109 aastat tagasi loodud Vaika kaitseala, tasub rõhutada nüanssi, et asja üks algataja, ornitoloog ja looduskaitseja Artur Toom oli tänapäevases mõistes väga hea turundaja. See tõi inimesi kokku üle riigi.

Vilsandi maastikud ja linnud, klassikalised Eesti kultuuri märgid on rohkem või vähem alles tänu Toomile, kes suutis linnuhoiu suureks rääkida.

Selliseid asju on Eestis veel. Näiteks soode kaitse algas meil vähemalt viisteist aastat varem kui mujal Euroopas. Mõneti oleme olnud üldisest mõtte- laadist heas mõttes ees.

Loo rääkimise,

seoste näitamise ja nendest aru saamise oskus on tähtis ka tänapäeva loodushoius.

Kui rääkida metsaomanikule, et meie metsades on 20 000 liiki, ütleb ta kohe, et sa näita mulle neid. Siis tulebki mängu seoste loomine ja lood. Kui leiad mõne tagasihoidliku seene mõne oksa pealt, on üks asi, aga kui tead, et see oks peab olema üle saja aasta vana, enne kui see seen sinna tuleb, on pilt juba teine. Peame oskama liikidest rääkida.

Tähtsad on kõik liigid, ka väga väikesed. Nad võivad olla sellised, et ei hakka inimesele kunagi silma, aga kui inimene teab nende eluviisi, siis, arvan, keeldude ja käskude vajadus kohe väheneb.

Tegelikkus kipub ikkagi olema nii, et maaomanik saab kaitseteetise, aga kaitsmise objektist on infot napilt. Loogilisem oleks, kui ka see, kes metsas tegutseb, saaks kogu aeg teadmisi juurde, et ta oskaks märgata liike ja protsesse, aga niisugust teavitamist püüdu justkui pole.

Siin on tõesti võimalus asju palju paremini korraldada. Ise ka olen kaitsealade nõupidamistel märganud, et kui kuuleb lugusid liikide kohta ja näeb veel pilte juurde, läheb suhtumine kohe palju paremaks.

Tänapäeval on need liigid internetis registrites tegelikult ju kõik olemas, aga sealt lugusid ei leia. Palju parem oleks, kui liigil oleks pilt ja kirjeldus juures. See on keskkonnaministeeriumi haldusala ülesanne need registrid inimlikumaks muuta, et igaüks saaks vaadata, mis liigid tal seal maa peal siis ikkagi on.

Teatud kaitsealuste liikide kohta praegu



avalikku infot ei anta, et mõni paha-tahtlik inimene seda kurjasti ära ei kasutaks. Arvan, et pigem tuleb inimesi usaldada. Me ikkagi ju tahame jõuda maaomanikeni.

Inimesed tahavad olla uhked oma maa üle. Nii need, kes ise elavad oma maal, kui ka need, kes elavad linnas, kuid kellel kusagil on olemas tüki metsa. Kõik tahavad teada saada oma metsa väärtuste kohta ja ma ei mõtle siin ainult neid väärtusi, mida riiklike kaitsealadega kaitstakse.

Metsiku metsa ihalus, mis võimaldunud, on maaomanikest ja -majandajatest teinud patuoinad. Kas keegi on neilt näiteks küsinud, et vaata, nende ja nende liikide püsimiseks oleks vaja, et metsas oleksid sellised ja sellised tingimused. Mis arvate, kuidas seda saavutada?

Üsna selge, et tänava eri pooltel kõndimine pikas perspektiivis lahendus ei ole. Väljaspool rangeid kaitsealasid tuleb leida kesktee, kus kõik saavad olla ja toimetada. Olen selle poolt, et metsade ökoloogili-

sest mõõtmest tuleb rohkem rääkida metsamajandajale ja metsameeste tõdesid, mida ju samamoodi kõrgkoolis õpetatakse, tuleb rohkem viia ökoloogide ja keskkonnanühendusteni.

Muidugi ongi nii, et ühed räägivad, kuidas mets saab otsa, ja teised, et millest te üldse räägite, mets tuleb tagasi igal juhul.

Inimesed on aga muidugi erinevad. Soov kõike keelata kaldub tasapisi fanatismi poole. Fanatism, usk, ei vaja teadmisi. Teadmatuses tulevad aga tülid ja konfliktid.

Väga tagedad väljaastumised tekitavad mõnikord mõtet, et pole siin mingit uut mõtteviisi või uut paradigmat, vaid inimkond hoopis degenerereerub – käib vastastikku uhmerdamine ja arukat juttu enam rääkida ei saa.

Nojah, meil on ühtpidi nii, et tahaksime olla linnas, tahaks, et kõik oleks hästi. Sõidame ühel päeval Tallinnast Võrru, seal tee ääres mingid langid. See häirib, tahaks, et neid ei ole ... Samas teine mees elab metsas, toimetab seal jõudumööda, tema tahaks, et keegi tema mängumaale ei tuleks, ei hakkaks piltlikult öeldes tema kiviktaimlat või peenart rohima või õpetama, kuidas täpselt ta seda tegema peab.

Kompromiss tuleb minu meelest koos teadmistega. Kui metsamees teab, et mets tuleb tagasi, ja looduskaitseja teab, et mets kui elupaik tuleb tagasi siis, kui me ei kuivenda, kui järgime tegutsedes veel seda ja teist, siis sealt leiabki ühisosa – saame kokku leppida, et kuuekümnenda aasta pärast on konkreetses kohas jälle kuuekümnenda

aastane mets. Kui on teistpidi, et inimene peab iga puu mahavõtmist kaotuseks, siis kompromissi ei tule, vaid on sõda.

Metsariigis Soomes on muide olnud nii, et kes oma metsa ei majanda, saab trahvi. Kui meil praegu nii oleks, ajaks mind see küll vihale. See „oma peenra tunne“ on väga tugev.

Mulle tundub, et muu hulgas tuleks hoopis rohkem metsa ökoloogiast teavet jagada ka nendele inimestele, kes oma metsi ei majanda. Praegu on nad näiteks erametsaliidu huvist väljas. Majandamise mõttes passiivne maaomanik, kes tahabki metsa jätta arene-ma nii, nagu on, vääriks tunnustamist looduskaitsealises mõttes või vähemalt teadmist, et temastki on metsale ja metsandusele kasu.

Meil justkui pole piisavalt teadustatud seda „oma peenra tunnet“. Avalikkus süüdistab metsainimesi rahaahnuses ja nõuab raiete vähendamist, aga metsainimesi ärritab hoopis see, et nende ruumi on sisse tungitud.

Jah ja ikka on mõlemal poolel negatiivseid näiteid tuua, millele oma lugusid üles ehitada. Positiivne jääb alati ripakile ...

Peame kaitsma elurikkust, see on peamine. Käskude ja keeldudega kõike ei saa. Vajame teadmisi, tegelikku dialoogi ja ühiskondlikku kokkulepet.

Peale selle vajame lugusid, mis inimestest räägiks. Paljudel maaomanikel on tegelikult metsas omad paigad, mida hoitakse. Nõukogude ajal mõtles suur osa maaomanikke näiteks nii, et siin elab metsis, siia raiet sisse ei too, seda kohta hoian, aga tühjagi, et hakkab sellest Moskva-le raportit kirjutama.

Selline käitumine polnud toona ega ole ka täna kuigi erandlik ning ka seda on vaja enam teadvustada ja tunnustada.

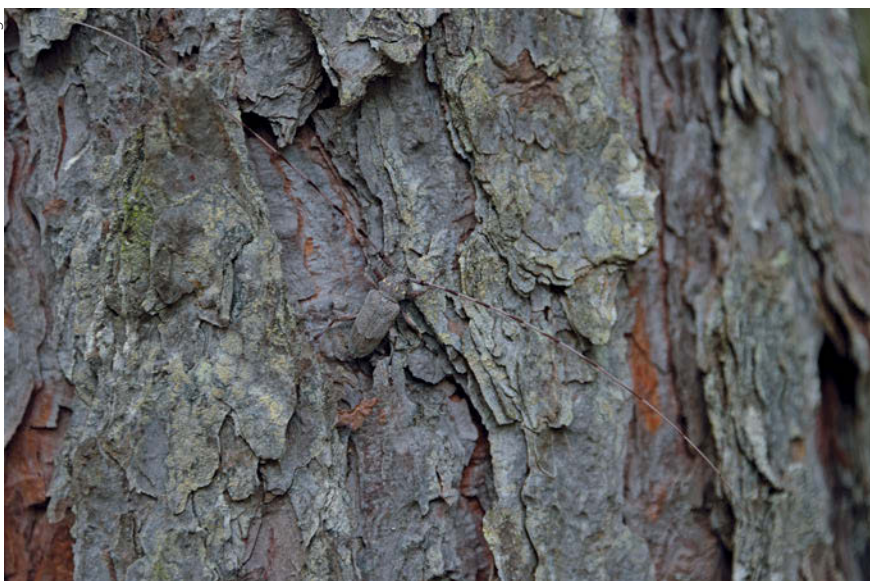
Tähtis on ka, et mõlemal poolel oleks autoriteete, keda kuulatakse.

Noor merikotkas istumas palgivirnal. Mõnikord võivad puud pakkuda kotkastele istumiskohta ka pärast langetamist.





Hanno Zingel, kes on ka ise metsaomanik, usub, et Eestis on võimalik looduskaitse, mis maaomanikku senisest rohkem usaldab.



Harilik käatsusikk on üks Eesti pikimate tundlatega mardikaid – isase tundlad võivad ületada kehapiikkuse rohkem kui viis korda. Eestis levinud põhiliselt surnud või surevatel mändidel. Vastsed elavad koore all ja aitavad kaasa surnud puu kiiremale lagunemisele.

Korraks põikame linnastunud ühiskonna võõrandumiste juurde. Kuidas loodusest välja astunud inimese võõrandumine varem või hiljem muutub hirmuks. Hirm jõuab aga sinna, et võtke nüüd meetmeid kasutusele, et seda või teist ei oleks ...

Hanno Zingel räägib, kuidas ta mõne lastegrupiga rabas käies laseb neil ekstra laudtee kõrval rabapinnal kõndida, et laps saaks kogemuse – ei upugi ära, vaid see on võimalik. Rabahirmu kõrval pole erandlikud ka

metsahirm, putukahirm, hundihirm ... Kas saame juba rääkida maaelu-hirmust, mis ei lasegi linnastunud mõtteviisiga inimesel maal ja metsas tegutsejat mõista?

Üsna hiljuti kajas uudis, et metsaomanik on ministeeriumi kohtusse kaevanud, kuna ootab juba kümme aastat püselupaiga kaitsekorralduskava. Kui tüüpilised sellised looduskaitse kohtuasjad tänapäeva Eestis on?

Kindlasti ei ole need igapäevased, aga olukordi, kus küsimusele peab lõpliku lahenduse andma kohus, paraku ikkagi on.

Kas metsakaitse uue ideoloogia tingimustes, kus rõhutuses teised liigid, oleks Eestisse vaja looduskaitse uusi, maaomanikke rohkem usaldavaid vorme? Sajandivahetusel tulid meie metsa vabatahtliku looduskaitse vääriselupaigad, kuid see on nüüdseks nii ära reglementeeritud, et tõeliselt vaba ja vabatahtlik see enam ei ole.

Kui iseseisvus taastati, katsetati erinevaid teid, toodi Euroopa kogemust Eestisse. Hiljem looduskaitse pigem üldistus ja lihtsustus.

Ega mujal teistmoodi ole. Lääne-Euroopas, Inglismaal, Madalmaades ... Kui seal üldse mõni kaitseala veel sünnib, siis sellest, kui mõni rikas eraisik või organisatsioon otsustab osta maad ja midagi rajada. Riigid on väga valmis. Kui Inglismaal hakata täna tegema uut riiklikku kaitseala, võib see eraomandi tõttu võtta aega 20–30 aastat.

Eks Eesti ole ka rohkem valmis kui 1990. aastatel. Kõik protsessid on rohkem kontrollitud, reglementeeritud. Muidugi mahuks siia midagi veel, aga ega me ei oska täna ennustada, kustpoolt see võib tulla.

Üks asi, mida metsanduses ei välis-taks, on see, et võib-olla tekibki mõni majanduslikus mõttes passiivsete metsaomanike selts, kes elurikkuse mõtet propageerib ja infot kogub.

Tunnete ministeeriumi läbi ja lõhki. Rääkisite parema teavitamise vajadusest, maaomaniku usaldamisest ja sellest, mida oleks tegelikult ju kohe vaja. Kas see on ideaal või tööpoolest ka tänapäeva bürokraatias elluviidav?

Saab öelda, et teavitamisprotsess on läinud aasta-aastalt paremaks, aga teha on veel palju. Mina olen selles küsimuses optimist. Palju sõltub siin ka heast tahtest ja usust eesmärgi vajalikkusesse – see on meil olemas. ☺

UUENDUSLIK LINTSAERAAM EESTI TURUL

LOGOSOL B1001

IGA LAUD TÄPSE MÕÕDUGA!



KVALITEET

MÕÕTMED

Lõikepikkus (standard): **4,8 m**
Max palgi läbimõõt: **1001 mm**
Max lõike laius: **85 cm**
Max lõike pikkus: **4,8 m**
Viimase laua paksus: **25 mm**

MOOTORID

Bensiinimootor: **23 hj**
Elektrimootor: **12 kW 3-faasi 400 V 50 Hz**

LINDI MÕÕDUD

Lindi pikkus ja laius: **4310 mm x 33 mm**
Lindi kiirus: **30 m/s**

LINDIRATTAD

Lindiratta läbimõõt: **50 cm**
Hooldusvabad laagrid
Integreeritud ventilaator jahutuseks ja
tõhusaks korpuse puhastuseks

Standardvarustusega **Logosol B1001** lõikab kuni 4,8 m pikkuseid ja 1001 mm läbimõõduga palke. Pikema materjali tarvis saab relssi pikendada. Raam ja relss on stabiilsed ka pika ja suure läbimõõduga materjali lõikamisel. Lõikekõrguse seadistamiseks on olemas fikseeritavad astmed, mis võimaldavad igal saagimisel seadistada laua paksust kiirelt ja täpselt. Tulemuseks on tugev ja funktsionaalne lintsäeraam, mis on oma klassis parima disaini ja kasutajamugavusega.

Tutvu tootega ja vaata videot www.logosol.ee

VÕTA ÜHENDUST

FARRON TEHNIKA OÜ / HELGI TEE 11
PEETRI ALEVIK, RAE VALD, HARJUMAA
+372 5551 5950 / INFO@LOGOSOL.EE

Metsandus

Kaitseväe harjutusväljadel tohib seenel käia

Andres Reimer

Eesti metsadest ligi ühte protsenti kasutab harjutuste läbi viimiseks kaitsevägi. Kui mürsud ei lõhke ja kuulid ei vihise, tohib igaüks seal patseerida.

Kaitsevägi kasutab sõjaliseks väljaõppeks kaheksat harjutusvälja, millel laiuvat 23 358 hektari suurust metsa haldab riigimetsa majandamise keskus.

Need harjutusväljad ei ole sugugi täiesti suletud territooriumid, kuhu tavalisel inimesel asja pole. Liikumispiirangud kehtivad üksnes laskmise ja muu ohtliku tegevuse ajal, mil heisatakse väljaku lipumastidesse punased lipud, suletakse sissõiduteedel olevad tõkkepuud ja paigutatakse maastikule julgestusmeeskonnad.

„Erandiks on aga ala, kus võib leida lõhkemata lõhkekehi. Sinna on minek keelatud,” selgitas kaitseväe

pressijaoskonna leitnant Taavi Laasik.

Inimesed käivad harjutusväljadel peamiselt kalal, metsasaadusi korjamas ja jahil, kuid leidub ka neid, kes otsivad õppustest metsa jäänud padrunite hülsside.

„Aastaajast sõltuvalt on rohkem kas metsasaaduste või hülsside korjajaid,” nentis Laasik.

Kui seal viibimine võib külalisele mingil moel ohtlikuks osutuda, saadetakse ta ära. Kui ohtu ei ole, näiteks taktikaharjutuste puhul, selgitatakse talle olukorda ja seejärel suunatakse uitaja teise piirkonda, palutakse alalt lahkuda või lubatakse tal oma tegevust, näiteks marjadenoppimist, jätkata.

Harjutusväljade piirid on tähistatud

valgete postidega, millel on kolm punast horisontaalset triipu. Iga posti peale on joonistatud väike must nool, mis näitab, kuhu poole jääb harjutusväli. Sama tähistus võib olla kantud ka puudele.

Osade postide küljes on märgid, kuhu on peale kirjutatud, et tegemist on kaitseväe harjutusväljaga. Sealt leiab ka kontaktnumbri.

Harjutusväljadele viivate teede juures on infotahvlid ja lipumastid, kuhu väljaõppe toimumise ajaks punased lipud heisatakse.

„Märgistusest saadakse üldjuhul hästi aru, aeg-ajalt pöörduakse lisateabe saamiseks harjutusvälja ohutusallohvitseride poole,” tõdes Laasik.

Vaade keskpõlügeni tulejuhtimis-
tornist. Metsamajanduslikke töid
pole siin viimasel ajal suurt tehtud.

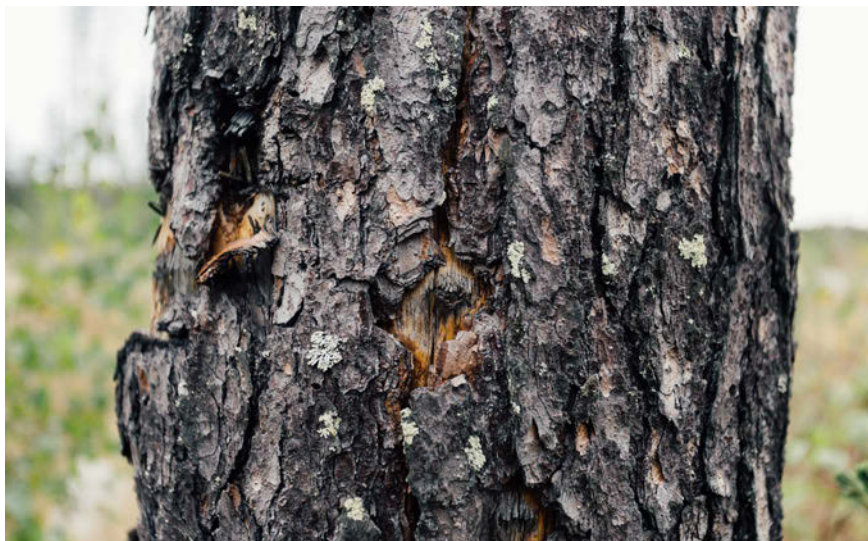


Foto: Arno Mikkor

Tabamuse saanud puu. Kui see kord maha võetakse, ei või seda müüa ettevõttele, kes metallisisaldusega puitu tootmises kasutada ei saa, näiteks spooni tootjale.



Laskmise ja muude ohtlike tegevuste ajaks heisatakse harjutusväljade lipumastidesse punased lipud.



2 x foto: Andres Reimer

Harjutusvälja piirid on tähistatud siltidega, mis annavad teada, millega tegu on ja kust infot saada.

Ka kaitseväge ise ei või enda kasutuses olevat metsa päris oma äranägemist mööda kasutada – harjutus-
alal ei tohi üldiselt ilma loata puid
raiuda ega muul moel metsa kah-
justada. Kuid igaüks, kes on ürita-
nud mootorsõidukiga metsas toime-
tada, teab, et paratamatult jääb mõni
puukene varem või hiljem jalgu.
Seega tohib õppuste ajal langetada
puid, mille läbimõõt jääb 1,3 meet-
ri kõrgusel alla kaheksa sentimeet-
ri. Jämedamate puude langetamiseks
on vaja RMK kohaliku metskonna
kirjalikku luba.

Auke võivad sõjamehed kaevata
nii, et ei kahjustata puude põhijuu-
ri, kuid see tegevus tuleb eelnevalt

kooskõlastada harjutusvälja ohutus-
allohvitseriga. Sellised augud, näiteks
üksikvõitleja kaevikud, tuleb pärast
õppust kinni ajada.

Kuna kaitseväge tegutseb ka väl-
jaspool harjutusväljade territooriume,
peavad õppuse läbivijad kont-
rollima, et reeglitest kinni peetaks.
Harjutusväljadel jälgivad olukorda
ohutusallohvitserid.

Ohuala napsas tüki pikast matkateest

Kõige suuremad kaheksast harjutus-
alast on Harjumaal asuv keskpõlü-
goon ja Soodla harjutusväli.

Kui viimane on alles suhteliselt
noor, moodustati neli aastat tagasi,

siis esimene oli kasutusel juba nõu-
kogude ajal.

Vaatamata kaitseotstarbelise
metsa haldaja väärrikale staatuse-
le, toimetab RMK neil aladel üpris
vähesel määral.

„Kuna põlügenide eriplaneering
on alles valmimisel ja sellega läheb
viis aastat, siis me veel ei tea, kuhu
laskerajad ja rajatised tulevad,” märkis
RMK Kirde piirkonna juht Avo Siilak.
„Metsa me küll raadame ja kui sei-
sund on läinud halvaks, ka likvidee-
rime. Kuid tavapärase mõttes metsa
seal ei majandata.”

Soodla loomise aegu moodustas
valitsus keskpõlügeni ümber ohuala.
Laskmisi seal küll läbi ei viida, ent kui

Kaitseväe harjutusväljad

Keskpolügoon

Kaitseväe keskpõlügen, pindalaga 11 951 hektarit, asub Harjumaal Kuusalu valla Suru, Tõreska, Pala ja Kolgu külas. Piirinaabriteks on kolm valda: idas Kadrina (Lääne-Virumaa), lõunas Tapa (Lääne-Virumaa) ja edelas Anija (Harjumaal). Itta jääb Ohpalu ja läände Põhja-Kõrvemaa looduskaitseala, põhja Tallinna–Narva põhimaantee ja üle selle Lahemaa rahvuspark. Ulatus põhjast lõunasse on ligi 17 ja läänest itta erinevates kohtades mõõdetuna 3,5–7,5 kilomeetrit.

Keskpolügooni lõunaosa läbib Valgejõgi, moodustades lääne- ja loodeosas loodusliku piiri Põhja-Kõrvemaa looduskaitsealaga. Kirde-ossa jäävas Läsna mõhnastikus on Nõmmoja Linajärv ja Kalajärv. Edelaosas asuvad keset Pakasjärve raba Pakasjärv ja Väike Pakasjärv.

Keskpolügooni kasutavad kõik kaitseväe üksused ja asutused ning kaitseleidu malevad.

Aastatel 1957–1992 kuulus see ala Nõukogude Liidu armee Aegviidu laia kasutusega (tanki- ja suurtükiväe harjutusala) 33 100 hektari suuruse polügooni koosseisu.

Kikepera

Kaitseväe Kikepera harjutusvälja territooriumi pindala on 846 hektarit ja välispiiri pikkus 12 600 meetrit.

Ala asub Pärnumaal Saarde vallas Kikepera külas 40 kilomeetri kaugusel Pärnust. Tegemist on metsamaaga,

kus inimene on seni vähe tegutsenud ja mille lähikonnas püsielanikke ei ole.

Algselt oli plaanis rajada 2300 hektari suurune harjutusväli, kuid kohaliku omavalitsuse vastuseisu ja väeosade ümberpaiknemise tõttu mindi kompromissile.

Klooga

Klooga harjutusväli, mille pindala on 989,9 hektarit, asub Harjumaal Lääne-Harju vallas. Suurem osa (763 hektarit) paikneb Klooga alevikus ja Klooga rabas. Harjutusväljast põhjas asub Tallinna–Paldiski elektriraudtee. Umbes ühe-kahe kilomeetri kaugusele edela suunas jääb Langa küla ja loodes on piir Põllküla. Asustustihedus lääne-lõuna suunas on suhteliselt kõrge.

Harjutusväli piirneb Vasalemma jõe (Natura 2000 ala) ja Klooga järve lääneosaga. Siin on mitmekesine loodus, mis hõlmab nii märgalasid ja veekogusid kui ka metsa.

Klooga harjutusvälja territooriumil asus Eesti NSV perioodil 1374 hektari suurune motoriseeritud laskurdiviisi linnak.

Männiku

Männiku harjutusväli (1100 hektarit) paikneb suuremas osas Saku vallas Männiku külas. Läänes jääb 8,7 hektarit Luige (Kiili vald) ja edelas 22 hektarit Tammemäe külla (Saku vald). Lisaks harjutusväljale asub teisel pool Tallinna–Saku maanteed Männiku linnaku ala (pindala 120,1 hektarit), mida kasutatakse taktikaliseks väljaõppeks.

Männiku on lähim harjutuskoht Tallinnas paiknevatele kaitseväe ja

kaitseleidu üksustele, samuti politsei- ja piirivalveametile.

Männiku harjutusvälja territooriumile jäävad ainsad Tallinna linna vahetus läheduses asuvad aktiivsed liivavarud.

Nursipalu

Nursipalu harjutusväli (3134 hektarit) paikneb Võru maakonnas Rõuge (umbes 2/3 alast) ja Võru vallas Sõmerpalu–Nursi teest lääne pool. Võru linn on enam-vähem 12 kilomeetri kaugusel.

Suur osa harjutusväljakust jääb Kerretu soosse, kirdeosas on Kaarna-järv ja Varesjärv, läänepiiril voolab Mustjõgi ja osaliselt on idapiiriks Rõuge jõgi. Mustjõgi on alates Pärlijõe suubumisest kuni Koiva jõeni lülitatud lõheliste kudemis- ja elupaikade nimekirja.

Harjutusvälja ala paikneb rohelise võrgustiku tuumalal. Siin asuvad musta-toonekure, merikotka, kanakulli ja metsise püsielupaigad. Viimaste omad on suurimad ja seepärast võetud kaitse alla. Merikotka ja musta-toonekure elupaikades kehtib ajaline liikumispiirang. Kokku on alal fikseeritud kuus vääriselupaika. Idapiiril asuvast ja üle Rõuge oja ulatuvast Timmase looduskaitsealast (Natura 2000) jääb 5,8 hektarit harjutusväljaku sisse.

Nõukogude armee Nursi baasi (raketibaas, dessantväe polügoon) Visnevski sõjaväemetskonna käes oli 3703 hektarit.

Sirgala

Sirgala harjutusväli, pindalaga umbes 3000 hektarit, asub Ida-Virumaal

suuremat sorti lahingutegevus käib, ei lubata inimestel ohualal liikuda, sest teoreetiliselt võib laskemoon sattuda ka väljaspoole keskpõlügeni piire.

Kuna ohuala napsas tüki ka RMK pikast matkateest, tuli teha mõned muudatused.

„Pidime Kõrvemaale rajama alternatiivse trassi, kuhu suuname matkajad õppuste ajal,” nentis RMK külas-

tuskorralduse juht Marge Rammo. Varuraja ehitamiseks andis kaitseministeerium ka raha.

Laskmised, mille puhul ohuala kinni pannakse, mistõttu ei pääse Jussi ega Paukjärve matkaradadele, toimuvad umbes 90 päeva jooksul aastas.

Kaitsevälased kasutavad õppuste ajal samuti matkaradasid ja kui on

neid kahjustanud, siis teevad ise korda.

„Keerulisem on lugu laudteedega, mis mõnel pool on üpris vanad ja vajavad erakorralist remonti, kui sajad kaitsevälased on sealt üle marssinud,” tõdes Rammo.

Kaitsevägi tellib vajalikud tööd

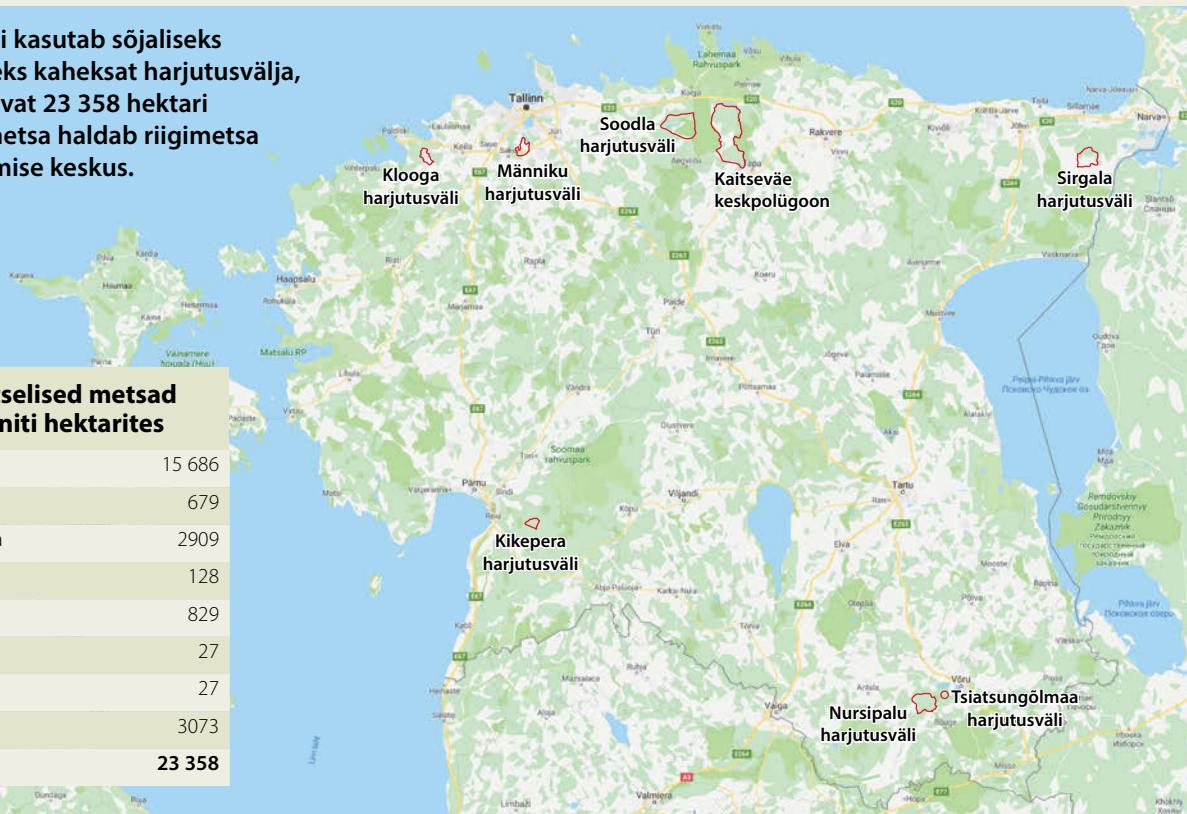
Metsa majandamises kaitsevägi ise ei osale, vaid tellib raadamise või võsa

Kaitsevägi kasutab sõjaliseks väljaõppeks kaheksat harjutusvälja, millel laiuvad 23 358 hektari suurus metsa haldab riigimetsa majandamise keskus.

Riigikaitse metsad maakonniti hektarites

Harjumaa	15 686
Järvamaa	679
Ida-Virumaa	2909
Läänemaa	128
Pärnumaa	829
Saaremaa	27
Valgamaa	27
Võrumaa	3073
Kokku	23 358

Allikas: RMK



Narva-Jõesuu linnas Mustanina külas.

Kõrvalistele isikutele suletud ulatuslik endine kaevandusala jääb eemale inimasustusest, mis pakub ainulaadseid võimalusi riigikaitsele õppe läbiviimiseks Eestis. Näiteks saavad siin snaiapid harjutada laskmist tuhandest meetrist pikemal distantsil.

Soodla

Soodla harjutusväli, pindalaga ligi 5900 hektarit, asub Harjumaal Kuusalu ja Anija vallas Tallinna-Narva ja Piibe maantee vahel. Harjutusvälja ligiduses on Sigula,

Hirvli, Kursi, Aru, Kosu, Härmakosu, Raudoja, Pillapalu, Vikipalu ja Koitjärve külad. Ala pikkus põhjast lõunasse on sõltuvalt mõõtmise asukohast 5–7,5 ja laius idast läände umbes kümme kilomeetrit. Välispiiri pikkus on umbes 32 kilomeetrit.

Ligi 38 protsenti harjutusvälja ja pindalast moodustab Põhja-Kõrvemaa looduskaitseala. Ligi 40 protsenti kogu alast on märgala. Suurim rabamassiiv – Koitjärve raba (17,5 ruutkilomeetrit) – jääb kagunurka. Idanurgast voolab läbi harjutusvälja Soodla jõgi, mis suubub Jägala jõkke. Suure osa maa-alast moodustab Soodla jõe üles paisuta-

tud veehoidla. Lisaks on veel Kivijärv, Linajärv, Mähuste ja Pillapalu järved.

Tsiatsungõlmaa

Tsiatsungõlmaa harjutusala (30 hektarit) asub Võru vallas Juba külas.

Kaitseväge seisukohalt on tegemist olulise lähiharjutusalaga, mida kasutatakse lisaks õppelaskmise läbiviimisele ka taktikaliste harjutuste sooritamiseks. Tsiatsungõlmaa vähendab Nursipalu harjutusvälja kasutuskorrumust ning hoiab kokku igapäevaseid transpordi- ja ajakulusid.

Allikas: www.mil.ee/et/kaitsevagi/Harjutusvaljad/Kaitsevage-harjutusvaljad

lõikamise RMKlt kaitseinvesteeringute keskuse kaudu.

Kavandatavate metsatööde kohad ja maht lepitakse kokku kord aastas, raiete aeg kooskõlastatakse kaitseministeeriumiga eraldi, et metsatööde ajal ei toimuks selles paigas õppusi.

Polügoonide majandamisel lähtub RMK ala eriplaneeringust ehk sellest, mis otstarve kaitseministeerium polügooni väiksematele osadele on

määranud. Sageli on polügoon ja laskeväljad juba raadatud ning seal metsamajandamist ei toimu.

Lisaks raele rajab RMK ka teid. Erinevalt tavametsast, kus teid ehitatakse ja maaparandustööd tehakse oma plaanide järgi, on riigikaitse metsas tööde tellijaks kaitseinvesteeringute keskus.

Neid alasid, kus võiks leida ohtlikke esemeid, RMK ei majanda.

Ohtlikeks esemeteks võivad olla näiteks lõhkemata laskemoon, aga ka okastraat ja metallvardad, mis võivad lõhkuda masinaid ja vigastada inimesi.

Polügoonidelt lõigatud puitu müüakse samamoodi nagu muud riigimetsast saadud materjali. Kuid arvestama peab, et selles võib leida tavapärasest rohkem mehaanilisi vigastusi ja metalli. Sellist puitu ei saa tarnida näiteks spoonitootjatele. ☹

Parim metsamajandaja: Seitsekümmend aastat hooldamata mets vajab raiet

Merle Rips

Tänavusel kogu pere metsapäeval Rakveres kuulutasid erametsaliit ja erametsakeskus parimaks metsamajandajaks Ardi Allikmetsa, kes kasutab tänapäevaste tõdede ja vahendite kõrval ka esiisade tarkusi. Peale selle tegutseb ta aktiivselt Vardi metsaühistus ja kohalikus külakogukonnas.



Sellel aastal valiti parimaks metsamajandajaks Ardi Allikmets.

Parim metsamajandaja, kolme – Allika, Töökmani ja Laastu-Eeri – talumaa ja -metsa omanik Ardi Allikmets askeldab koduõuel.

Saue vallas asuva Allika talu ostis tema vanavanaisa Hans endale päriks juba aastal 1896. Önn on olnud, et võõrad pole siin kunagi elanud, ka nõukaajal mitte. „Vanaisa astus kähku kolhoosi,” ütleb Ardi ja lisab juurde, et nende külast ei küüditatud ühtegi inimest, keegi ei läinud ise ära, kõik jäid oma tallu edasi elama.

Allika suurus oli üle 50 hektari, alles on sellest 43. Maade tagastamise järel läks Ardi onutütrele kaheksa ja uusmaasaajatele kaks hektarit. Töökmani, umbes 30 hektarit ja Laastu-Eeri, 45 hektarit, metsad-põlud ostis ta aastate jooksul endale lähisugulaste käest. Kõik need maad jäävad umbes kümne kilomeetri raadiusse, seega kodu lähedale.

Kui alustame ringsõitu, viipab Ardi

autoaknast paremale poole ja selgitab, et seal olnud allikasoose kaevas onu Rein omal ajal tiigid. Allikarohke piirkond on andnud nime nii külale (Allika), talule (Allika) kui kaudselt ka perele (Allikmets). Väiksemaid ja suuremaid veesilmi jagub mitmele poole, ühe ääres on külaplats, kus koos jaanituld tehakse ja ujumas käiakse.

Õiged valikud aitavad

Algul liitus Ardi Põhja-Eesti metsaühistuga, aga kui käis vaatamas Raplamaa ilusaid metsi, kus Vardi erametsaselts (aastast 2018 metsaühistu) tegutses, ühines ka nendega. Maksis korralikult mõlemale liikmeks, aga siis, kui toetused läksid ühistupõhiseks, pidi kahest ühe valima. Jäi Vardi.

„Nad on tegusad ja järjest rohkem pakuvad erinevaid teenuseid,” on Ardi siiani rahul. „Algul korraldasid nad raieõiguse oksjoneid, siis sai

toetusi taotleda, nüüd pakuvad juba praktiliselt täisteenust alatest raieist kuni uuenduseeni.”

Metsa uuendamise ehk istutamise ja hooldamisega saab peremees ise hakkama, aga raietööd tellib ühistult, kel omad head koostööpartnerid olemas. Aastatega on kolmik – metsameister, harvesterimees ja Ardi – aina enam üksteist mõistnud ja usaldanud.

„Aga elu on näidanud, et järjest rohkem peab siiski ise raie ja vedude ajal kohal olema, mina püüan vähemalt korra päevas sealt läbi käia,” möönab mees. „Sest ikka kipub nii olema, et räägid metsameistriga küll jutu ära, aga see tähtis info ei jõua harvesterimehe või vedajani või saavad nad jutust valesti aru. Kui töömeestega otse suhelda, siis võib kindel olla, et minu vastutusel jääb mõni seemne- või säilikpuu lisaks alles või et raiepiirist väljas olev üraskite söödud tutt maha saaks võetud. Kui ise



Sellel Töökmani kinnistu eraldisel on peremees otsustanud jälgida, kuidas looduslik uuendus edeneb ja kui mitte eriti, siis istutab mändi juurde.

käid ja märgid ära, mida tahad alles hoida või maha võtta, siis on suurem tõenäosus, et nii ka läheb.”

Kooliraha, muigab Ardi, on tal tulnud ikka päris palju maksta. Kui ta üheksakümnendatel talumetsi veel töö kõrvalt majandas, siis ei olnud tal piisavalt aega ja kogemusi oli vähevoitu. Nii näiteks juhtus, et kord jäeti lageraialale männi asemel seemnepuudeks sookased ja harvesteriga tehtud harvenduse ajal ei „märgatud” ära noppida põdrakahjustusega kuuski, vaid eelistati ikka tervemaid.

Esimese raie lasi ta Laastu-Eeri metsas 90ndate keskel teha. Mets oli kuivakat risti-rästi täis ja mõte oli need sealt välja saada, et elujõulistel kasvuruumi oleks. Raiet tulid tegema noored poisid, metsaäri alustajad, kes saed käes, võtsid peamiselt ilusamad puud maha. Paari aasta pärast lükkas tuul suurema osa allesjäänutest ka ümber, nii läks varasem kole

pilt veelgi koledamaks. Lisaks kõigele, nagu Ardi nüüd naerdes meenutab, tollisid nad materjali koormas joonlauaga ja teatasid, et mõõtmine käib koore alt ja ümardamine kahe sentimeetri kaupa ...

„Loll olin,” võtab ta selle episoodi lühidalt kokku.

Metsa uuendamise ehk istutamise ja hooldamisega saab peremees ise hakkama, aga raietööd tellib ühistult, kel omad head koostööpartnerid olemas.

Metsaasjandust Allika talu peremees koolis õppinud ei ole. Pärast kaheksandat klassi mõtles ta küll korra Luuale minna, aga peale jäi Tallinna ehitus- ja mehaanikatehnikumi maamõõtja eriala. Eesti kaardikeskuses oli ta tööl 2005. aasta

koondamiseni. Kuni masuni tegeles ta koos mõttekaaslastega oma maa-möödufirmas ja pärast seda talupidamisega.

Raiet peab arukalt tegema

Vasalemma jõe ääres Ruila külas asub Töökmani vesiveski, kus kunagi oli saekaater (viidi Gatšinasse) ja aurumasinad (sai Salutaguse pärmitehas endale) ning praegu on lihtsalt kolikamber. Kas vana Tallinna–Haapsalu maantee äärde tuleb miljalgi uus söögikoht, nagu Ardil mõtteis mölgub, on vara rääkida. Praegu keskendub ta siiski pigem metsateemale – sohvoo si käes olnud talumaad ja neid läbiavad vanad (küla)teed vajavad kordategemist.

Päris lagedaks ei võta oma metsamaad ükski arukas omanik, kuid seit-



„Talumetsa tuleb rohkem raiuda, rohkem istutada ja hooldada,” arwab Ardi Allikmets.

sekümmend aastat hooldamata mets vajab raiet, eriti seal, kus juurepess võimutseb. Näiteks toob Ardi Laastu-Eeri talu ilusa kuusetuka, mida ta ei raatsinud kuidagi raiuda. Lõpuks lükkas tuul suurema osa juurepessist ja ürasekitest nõrgestatud puid ümber ja sarapuu tekitas džungli.

„Oleks õigel ajal seda teinud, oleks mingigi raha saanud,” ohkab ta. „Talumetsa tuleb rohkem raiuda, rohkem istutada ja hooldada.”

Töökmani kinnistu koosneb neljast lahustükist, igaüks eri külas: Kabila (liivakünkad), Ruila (veski), Laitse (põhitükk) ja Muusika (üks

põllunurk). Mõne hektari suurusel pikal ja kitsal rohkete piirangutega (muinsuskaitse, maantee, elektriliin, jõgi) lahustükil Kabila külas sai laggeraie tehtud üle-eelmisel talvel. Pärilagedaks ta tükki siiski ei võtnud, vaid jättis naabri soovil tema maja ümber oleva metsatuka alles. Samuti maantee äärde ja kalmistu kaitseks rohkem puid püsti kui pidanuks ning nii-öelda silmailuks osa omapäraseid kaheharulisi mände (geneetiline viga?) kasvama.

Tahtis alles hoida ka kõiki sipelgapesi, kuid maapinna ettevalmistaja tõmbas osa laiali, kuigi märgid olid

olemas. Samas lohutab Ardi end sellega, et pesa süda maa all viga ei saanud ja küllap usinad putukad peagi uued kuhilad püstitavad.

Esialgu on peremees otsustanud jälgida, kuidas siin looduslik uuendus edeneb ja kui mitte eriti, siis istutab mändi, lootuses, et nii maantee äärde põder söömale ei tule. Kui ta aga tahtis ka jõepoolsel eraldisel maapinna ettevalmistust teha, siis luba ei antud (labidaga istutada siiski võib), sest ühe liivakünka otsas on muinsuskaitsealune kalmistu. Miks oli aga kalmistu kaitsevööndi ala 2016. aastal äkki veel 50 meetri võrra tarvis laiendada, sellest ei saa Ardi aru, sest uue Haapsalu maantee ehitus, mil liivakaevandamise käigus luud välja tulid, toimus tükk aega varem ...

Vasalemma jõega piirneval vesisel maal, Töökmani põhitükil, lasi vana peremees umbes sada aastat tagasi kuivenduskraavid käsitsi kaevata, selle kohta on Ardil isegi foto kodus olemas. Tegemine oli Vargamäe sarnase loodheinamaa niisutussüsteemiga, nagu ta aimatavaid kraave ja mullavalle lähemalt uurides tuvastas. Süsteemi mööda juhiti kevadel suvel jõest vesi heinamaale ja sügisel vastupidi.

Aegade jooksul olid hooletusse jäetud kraavid kinni kasvanud. Kui kopamehed Vasalemma jõkke kalakärrestikku ja kudemiskohti rajasid, lasi Ardi neil vanad kraavid ära puhastada, et vesi hakkaks õigele poole voolama. Toetust selle jaoks ta ühistu käest ei küsinud, see liiga keeruline ettevõtmine.

Kõige suurem lageraie – kuus hektarit – ongi siinsamas kahel järjestikusel aastal tehtud. Istutada ta kohe ei saanud, sest erinevatel põhjustel ei jõutud langilt oksa välja vedada. Kui lõpuks uuendama hakata sai, olid lepad juba üsna suured.

„Istutasin siis leplikusse ja võin öelda, et kuigi mässamist oli palju, on üheksakümmend protsenti kuuskedest kasvama läinud,” on Ardi tulemusega rahul.

Kolmel hektaril on RMK Purila taimlast pärit avajuursed kuusetaimed, teisel kolmel tuli aga osaliselt



Ardi Allikmets teeb piirinaaber Nikolaile (keskel) selgeks, kus on kumma maa.

maha panna potitaimed. Purila taimi kiidab mees väga ja kahetseb, et RMK eraisikutele enam taimi ei müü.

„Potitaimega läks natuke nihu, ma polnud enne toru kasutanud,” ütleb ta. „Siin on keskel üks kõrgem ja kuivem koht, ilmselt istutasin kõdu sisse ja osa taimi kuivas ära. Aga loodusliku kaske ja mändi tuleb juurde.”

Muide, kogu sellele kuuele hektarile on ta üksi taimed maha pannud, vaid ühel päeval olevat noored abiks olnud ja leidnud, et see töö pole ikka nendele jõukohane ... Nii suurt kogust ta rohkem ühel aastal siiski istutanud pole, näiteks tänava kevadel pani ainult viissada kuusetaimet Alliku kinnistu madalsootükile, et näha, kas sinna uut metsa kasvatada üldse saaks.

Hooldust on ta selle sama tüki esimesel poolel teinud neli ja teisel kolm aastat järjest, sügisel on plaan võsasaag taas kätte võtta ja seejärel jätta puukesed omaette kasvama. Nii uuenduse kui ka hoolduse jaoks on ta ka läbi metsaühistu toetust saanud.

Veidi eemal paistab kasenoored, kus Ardi on kaks korda valgusturariat teinud ja korra laasinud, ikka toetuste abiga. Praegu näib kaasik küll veidi liiga tihe, kuid hõredamaks ei ole ta julgenud võtta, sest võrad on väga peened. Nii eelistab puukestel veel mõnda aega kosuda lasta.

„Istutasin lepikusse ja võin öelda, et kuigi mässamist oli palju, on üheksakümmend protsenti kuuskedest kasvama läinud.”

Ardi Allikmets

Talumajapidamine on tervik

Suurema metsaraie teeb Ardi oma sõnul pigem olude sunnil ehk siis, kui raha vaja on. Laastu-Eeri kinnistul õnnestus rabaserva viiehektarine männik igati õigel ajal (hind hea, ilm külm, tehnika olemas) maha võtta. Raha sai Alliku kaasomanik.

„Kaasomand on nagu on, parem ikka, kui talu on ühe inimese käes,

seega oli vaja asi klaariks saada,” ütleb ta.

Töökmani raie tulu läks poeg Argo uue maja ja biopuhasti jaoks. Naaberkülalt toodud endisaegse rehielamu palkidest maja kerkib Allika talu tiigi äärde. See annab tuge mõttele, et järjepidevus jääb kestma.

Metsarahast on ta toetanud ka Argo loomakasvatuse alustamist.

Veidi mõelnud küsimuse üle, kas kolme talu metsad annavad võimaluse normaalselt ära elada, leiab ta, et päris siiski mitte. Kui aga põllud rendile anda

(tema omad on poja firmale renditud), teha niiõelda euroheina, natuke raiet, näiteks kasvõi lepavõsa kütetepuudeks ja küsida metsaühistust mõnd toetust, siis ehk enam-vähem.

Ardi pensioniealine pole ja tegutseb FIEna. FIEl on mingi osa metsatulust maksuvaba ja kulusid saab ka maha kanda, kuid kui tekib väikegi kasum, tuleb sellelt sots- ja tulumaks

riigile tasuda. Oma palgast siinkohal rääkida ei saa, sama kehtib tema hinnangul ka teiste väikemetsaomanike kohta, sest nii suured tulud ei ole, et sealt midagi endale lubada saaks ...

Ardi arvates tuleks väikemetsa- ja ka väiksemate talude omanike maksumuudatust kõvasti vähendada ning mitte neid võrdsustada suurte firmade ja osatühingutega, kel maid tuhandete hektarite viisi ja tulud kordades suuremad.

EKRE valitsusse võtmist võivad ju mõned kiruda, aga pole midagi teha – nemad on Ardi meelest seni ainsad, kes tegelikult mingitki tõsisemat huvi maaelu vastu tunnevad ning tahavad selle heaks midagi ära teha, et maa-inimesed normaalsemalt elada saaks ja külad päris tühjaks ei jääks. Kas see muidugi nii läheb, on veel vara öelda. Teised parteid on heal juhul ainult lubadusi jaganud.

Põllu- ja metsamajanduse lahku ajamist eraldi ministeeriumite (keskkonna ja maaelu) alla ei pea ta samuti mõistlikuks. Kui need koos oleks, suudetakse paremini aru saada, mida maaelu tegelikult tähendab.

„Mina näen, et kui mul on talumajapidamine, on see tervik, mitte nii, et mina tegelen ainult metsa ja poeg põlluga,” on ta veendunud. „Mets on puhver ja tagatis, kui näiteks põllusaaduste või loomadega midagi juhtub, saab sealt vajadusel kiiresti raha.”

Ametnikud tekitavad peavalu

Töökmani talule kuulunud kõige ilusamasse männimetsa rajati nõuka ajal suvilakooperatiiv. Hektari ringis maatükid kahel pool suvilate sissesõiduteed on kirjade järgi Ardi omad, aga sealsed elanikud kipuvad järjest enam luba küsimata üle oma piiri tulema.

Sel päeval, kui me oma reisi teeme, käib kooperatiivi värava juures kibe ehitustöö. Ardi ruttab otsima piirimärki: üks on alles, teine kadunud. Tuleb välja, et Nikolai, kelle majapidamine kohe värava kõrval, ehitab uut kuuri ja piirimärk jäi lihtsalt ette ... Mees väidab, et paneb betoonposti täpselt samale kohale tagasi, kuid nii lihtsalt paraku need asjad ei käi – seda peab tegema maamõõtja, et asu-



kohakoordinaadid õiged saaksid.

Jutuajamise käigus selgub veel, et mehel on plaanis rajada uus sissesõidutee otse oma kuuri, aga et see tuleks võõrale maale, on tema jaoks üllatus. Huvitav on asja juures veel see, et vald on Nikolaile ehitamiseks kooskõlastuse andnud, aga piirinaabri ehk Ardi nõusolekut ei küsitud.

„Olen väsinud sellest, et pidevalt käib mingi jama,” ohkab Ardi, kui rooli taha istub. „Jumal tänatud, et täna siia tulime ja nägin, mis toimub. Kahetsen takka järgi, et nendele vajaliku elektriabli servituudi tegin Eesti Energia kasuks, oleks pidanud hoopis vastutasuks nõudma teele servituuti. Katsu nüüd kakskümmend neli inimest korraga notarisse saada, see peaaegu võimatu ...”

See pole ainus juurdepääsuga seotud mure. Allika tallu viivat teed,

samuti Ardi maa sees, kasutavad ka naabrid. Vald on nõus tee üle võtma, mõõtmise kinni maksma, aga kogu servituudi seadmisega seotud paberimajandus (piirinaabrite allkirjad, ametkondade kooskõlastused, mõõtmine, notaritoiming) on maaomani-ku ajada.

Samasuguse probleemiga on hädas väga paljud maaomanikud, sest maade tagastamise ajal ei peetud vajalikuks teedele eraldi katastriüksuseid teha, vaid need jäeti rahumeeli talumaade sisse. Ka nüüd kooskõlastatakse tihtipeale uued maade jagamised ilma juurdepääsuteedeta. Selle asemel, et vallaametnikud hakkaksid ise oma vigu parandama või õpiksid eelnevatest apsakatest, lükatakse kokulepete sõlmimised ja suurem osa asjaajamistest Ardi sõnul maaomani-ke kaela.



◀ „Mina näen, et kui mul on talumajapidamine, on see tervik, mitte nii, et mina tegelen ainult metsa ja poeg põlluga,” on Alliku talu peremees kindel, kui uurib, kas maheveised ja lambad on oma joogi kätte saanud.



Lepikusse istutatud kuused kasvavad jõudsalt.

Vähe sellest, maa-ameti noored IT mehed suutsid veelgi suurema segaduse tekitada, kui tänapäevastasid katastriandmeid, millega piirid, pindala ja kõlvikuandmed „täpsemaks” muudeti.

Endise maamõõtjana ei suuda Ardi kuidagi aru saada ametnike jutust, et kui kaardimaterjalil piirid ja kinnistu suurus muutub, jääb see looduses samaks. Et asjast paremini aru saada toob ta näite: kui kandilise tüki suurus oli enne kümme ruutmeetrit ja pärast täpsustamisi on 11 ruutmeetrit, siis kuidas piir looduses saab samaks jääda? Kus siin loogika on?

Ja kuidas sai nii-öelda kõlvikute täpsustamise käigus tema enda elumaja ümber olev õuema ühtäkki enam kui hektari suuruseks või looduslikust rohumaast tehti haritav maa?

Kusjuures loodusliku rohuma

maksustamishind on umbes 60 ja haritava oma 300 euro ringis hektari kohta. Enamasti on needsamad maad PRIAs arvel ja seal jälgitakse toetuste maksmisel väga hoolikalt maa otstarvet ja suurst, need mõõdetakse igal aastal üle.

PRIA kaardimaterjal on täpne ja sellel näidatud maa kasutusotstarve ajakohane, kuid paraku ei lähe see kokku maa-ameti omaga.

„Kuidas saab olla nii, et ühes riigis on ühes asutuses väga täpne kaart kasutusel ja teises on aluseks võetud kolmekümne aasta tagune maade kasutusotstarve? See puudutab eriti haritavat maad ja loodulikke rohumaad. Püsirohumaa ehk kultuur-rohumaa kõlvikut pole maa-ameti kaardil enam üldse olemas. Miks nad omavahel koostööd ei tee?” küsib Alliku talu peremees.

Ardil ei jäänud muud üle, kui ta saatis kevadel maa-ametile ja õiguskantslerile kirja ning seejärel kutsus nende esindajad kohapeale, et nad teema tõsidusest, millega on silmitsi peale tema veel tuhanded maaomanikud, aru saaksid. Mitme kuu asjaajamise peale tehti maa-ametis tema kinnistute andmetes mõned muudatused ära.

Selline asjaajamine ei ole normaalne, leiab ta, et taas peab inimene ise laskma kinnistu oma kulu ja kirjadega üle mõõta, et mitte näiteks maad müües notaris lolliks jääda ning vaidlema ametnikega, et kõlvikute andmed tegelikkusele vastaks.

Geodeedina saab Ardi paljudest maaga seotud asjadest paremini aru kui tavaline metsa- või maaomanik. See ongi põhjus, miks ta neil teemadel sõna võtab ja püüab aidata ka teisi hättasattunud maaomanikke. 🗣️

Metsandus

Metsanduse arengusuundumused ja -kavad Euroopas

Kalle Karoles,
Eesti Maaülikooli metsandus-
ja maaehitusinstituudi õppejõud

Riikide arengutingimused ja -tase, samuti metsaressurss ja selle seisund on äärmiselt erinevad, nagu ka metsade ja metsandusega seotud väärtushinnangud ning metsanduse roll ühiskonnas. Samuti on vägagi erinev arusaam sellest, millist metsade majandamist võib lugeda jätkusuutlikuks.

Metsade jätkusuutlik majandamine on väljendatav nelja komponendi abil: majanduslik, sotsiaalne, ökoloogiline ja kultuuriline. Kõik need komponendid peaksid leidma piisava ja tasakaalustatud lähenemise, kuid paraku peetakse neid omavahel konkureerivateks või teatud juhtudel isegi üksteist välis-
tavateks, kuigi võimalikud on ka nendevahelised kompromissid (1).

Dünaamilise tasakaalu leidmine

sellisel viisil, et ei eelistataks mõnda komponenti teistele, on metsapoliitilise protsessi üks olulisem ja keerulisem väljakutse. Positiivset innustavat eeskuju otsides tuleb tunnistada, et metsade säästva majandamise komponentide vahelised seosed erinevad riigiti ja muutuvad ajas (1).

Seetõttu ei pruugi lähenemisviisid, mida rakendavad jätkusuutlikuks loetava metsandusega riigid, tagada edukat tulemust teistsugustes loodusli-

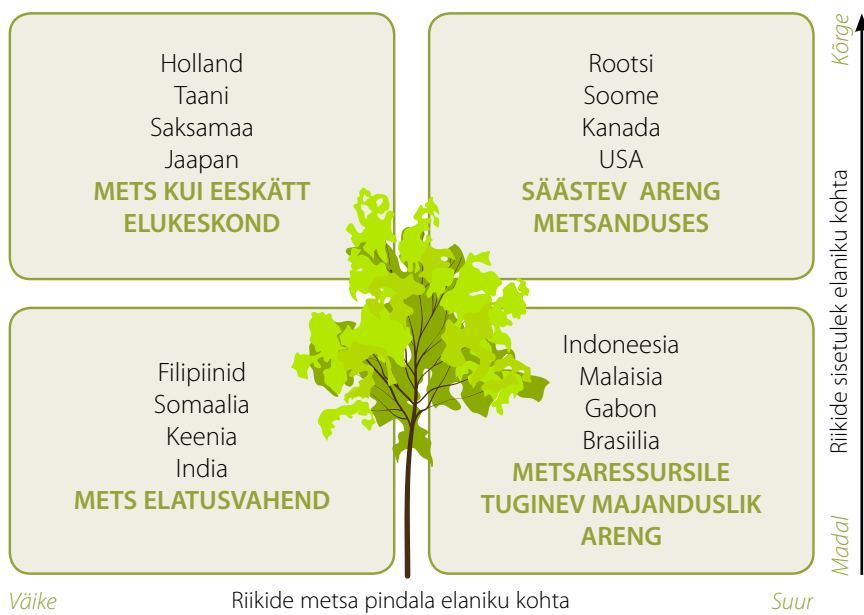
kes, majanduslikes või sotsiaalsetes tingimustes.

Näiteks troopilise piirkonna riikides, mille elanikkond kasvab ja kus kimbutab toidupuudus, põhjustab maakasutusega seotud konflikte vastuolu metsandusliku ja põllumajandusliku või mingi muu maakasutusviisi vahel. Selle tagajärjel raadatakse iga-aastaselt miljoneid hektareid metsamaid.

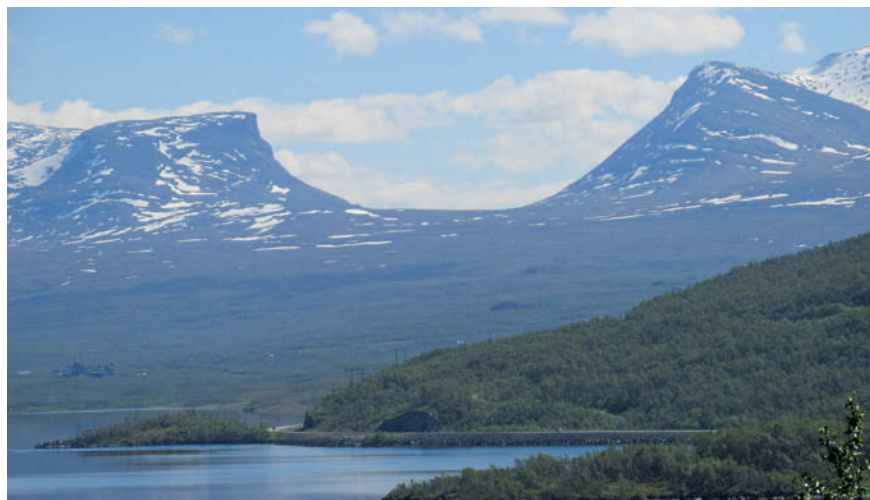
Parasvööndi ja boreaalse piirkonna arenenud metsandusega riikide peami-



◀ Šveitsis moodustavad vee- ja pinnasekaitse funktsiooniga metsad peaaegu poole kõigist metsadest. Fotol kujutatud metsad mäenõlvadel paiknevad Berni kantonis.



Erineva metsaressursi ning majandusliku sissetuleku tasemega riikide valdav suhtumine metsadesse ja nendega seotud väärtustesse (4).



Abisko rahvuspark Põhja-Rootsis on loodud unikaalsete ja inimtegevusest vähe mõjutatud metsa- ja mäestikukoosüsteemide kaitseks. Suur osa Rootsi ja Soome kaitsealustest metsadest paiknebki riikide põhjaosas.

ne konflikt metsanduses on põhjustatud eeskätt kahest vastandlikust huvist: metsade hoid ja kaitse ning puidu, teiste metsasaaduste ja energia tootmine.

Nende huvide vahelise tasakaalu leidmisel on pikaajaline ja vastuoluline ajalugu (2). Näiteks võib tuua maa kasutusega seotud konfliktid Rootsis, kus on olnud tülisid metsanduse ja jahinduse, metsade rekreatiivse kasutuse ja igäühe õiguse rakendamise vahel erametsamaadel ning klassika-

lise metsanduse ja põhjapõdrakasvatuse vahel (3).

Metsade mitmekülgne tähendus riikidele

Aastaid ÜRO Metsandusfoorumi (UNFF) sekretariaadi juhina töötanud Jag Maini koostatud tabelis on kujutatud mitmete üldiselt jätkusuutlikku metsade majandamist toetavate riikide erinevaid hoiakuid ja arusaamu, mis on seostatavad nende majan-

dusliku arengu taseme ja kasutada oleva metsaressursiga (4).

Elanike rahalise sissetuleku ja ühe elaniku kohta tuleva metsamaa pindala alusel on riigid jaotatud nelja suurde gruppi.

Metsarikastes, kuid samas suhteliselt vaesemates riikides, näiteks Brasiilia ja Indoneesia, nähakse metsaressursis eelkõige vahendit kiireks majanduslikuks arenguks ja rikastumiseks.



Metsade bioloogilise mitmekesisuse kaitse, sealhulgas surnud puidu metsa jätmise nõuet on rõhutatud enamuse riikide metsanduse arengudokumentides.

Metsarikkad arenenud ja jõukad riigid, näiteks Kanada ja Soome, tunnistavad nii metsade keskkonna- kui ka majanduslikku ja sotsiaalset väärtust. Neil on vahendeid, samuti poliitilist tahet ja avalikkuse toetust, et jätkata kestlikku arenguteed.

Suhteliselt väiksema metsaresursiga vaesemates riikides, näiteks Indias ja Filipiinidel, on mets inimestele oluline elatusvahend, energia ja sageli ka toiduainete allikaks.

Metsavaesed arenenud ja jõukad riigid, näiteks Taani ja Holland, tarvivad majanduses peamiselt teiste riikide puiduressurssi. Oma vähesed metsi väärtustavad nad kõrgelt ning kasutavad neid peamiselt keskkonnakaitseks ja puhkamiseks (4).

Suurema metsaressursi ja arenenud metsasektoriga riikides on tugevam toetus puidu intensiivsemale kasutamisele, samas kui väiksema metsaressursiga riigid, näiteks Holland, Taani, Ühendkuningriik ja Belgia, näitavad üles suuremat huvi metsade kaitse, sealhulgas looduskaitse vastu (5).

Metsade kaitse ja mitmekülgne majandamine Euroopas

Euroopas kavandatakse metsade jätkusuutlikku majandamist kogu selle mitmekesisuses, et metsad täidaks

mitmesuguseid funktsioone alates puidutootmisest ja vaba aja veetmisest kuni süsiniku sidumise ja bioloogilise mitmekesisuse kaitseni (5). Keskkonnakaitse seisukohalt aitavad metsad kaitsta pinnast, moodustavad osa veeringest ja reguleerivad nii kohalikku kui ka globaalset kliimat. Samuti kaitsevad metsad bioloogilist mitmekesisust, pakkudes elupaiku paljudele liikidele (6). Näiteks sidus metsandus- ja maakasutussektor 2015. aastal ligikaudu 315,7 Mt CO₂, mis vastab umbes kümnele protsendile Euroopa Liidu riikide koguemisioonist ja oli 29% võrra suurem kui aastal 1990 (7).

Euroopa mäestikupiirkondade metsadel on väga oluline roll pinnase- ja veekaitse ning laviiniohu vähendamisel. Sealjuures on Šveitsis vee- ja pinnasekaitse metsade osakaal koguni 48% kõigist metsadest (8).

Umbes 37,5 miljonit hektarit metsa kuulub ELi looduskaitsevõrgustikku Natura 2000 (6).

Ühtlasi on metsadel ka erakordne majanduslik ja sotsiaalne tähtsus. Euroopa on ainus maailmajaagu, mille metsade pindala ja puiduressurss on viimastel aastakümnetel pidevalt suurenenud. Aastal 2015 hinnati Euroopa (välja arvatud Venemaa) metsade puidu taga-

varaks 35,1 miljardit kuupmeetrit (10).

Euroopa metsade raiemahtu on kasvava metsa tagavara ja puidu juurdekasvu arvestades peetud aastakümneid liiga tagasihoidlikuks. Samas on tulevikuprognosides rõhutatud võimalikku puidudefitsiiti, eriti seoses ühelt poolt jõulise orientatsiooniga taastuv- ja bioenergia osakaalu suurenemisele ning Euroopa suurema energiasõltumatus saavutamisele, teiselt poolt aga vajadusele suurema koguse süsiniku sidumisele ja kaitsealade võrgustiku laiendamisele.

2015. aastal moodustas Euroopa metsade raiemaht 582,3 miljonit kuupmeetrit ehk 69,3% puidu netojuurdekasvust (10).

ELi riikide ümarpuidu toodangu maht oli 2015. aastal 447 miljonit kuupmeetrit (11).

90% Euroopas kasutatavast puidust pärineb Euroopast (12).

Peaaegu pool ELis tarbitavast taastuvenergiast põhineb puidul. Energia tootmiseks kasutatakse 42% puidu kogumahust. Puidu mehaanilisele ümbertöötlemisele kulub ligikaudu 24, paberitööstusele 17 ja plaatide tootmisele umbes 12% varutud puidust (6).

Metsad ja metsandus on olulised tööandjad, eriti maapiirkondades. Metsandussektor loob 7% Euroopa majanduskasvust ja annab tööd 3,5 miljonile inimesele. Kui kaasata ka bioenergia sektor, siis koguni kuni neljale miljonile (12).

Metsandussektor (metsamajandus koos puidu- ja paberitööstusega) moodustab umbes ühe protsendi Euroopa Liidu SKTst, Soomes 5% (6).

Lisaks saab metsadest mitmeid mittepuidulisi saadusi, nagu marjad ja seened, ravimtaimed, kork, vaigud ja õlid.

Ilmselt on vähetuntud fakt, et Portugalis kasvab enam kui 700 000 hektarit korgitamme puistusi, kust varutakse aastas 310 000 tonni korki. See moodustab poole maailma toodangust ja annab 16% riigi väliskaubanduse sissetulekust (13).

Taanis, Hollandis ja mõningates teistes metsavaestes piirkondades võib haljastuseks sobilike taimede ja jõulukuuskede, aga ka puittaimede kasvata-



Põhja-Skandinaavias võib raielanke sageli leida ka sellises metsamaastikus, milline meie tingimustes oleks ilmselt kaitse all või aktiivselt külastatav kauni looduse tõttu.

mine pargade, vanikute ja teiste kujunduselementide saamiseks olla tulusam klassikalisest metsamajandusest.

Euroopas on väga olulisel kohal inimeste tervis, liikumine ja vaba aja veetmine looduses, mis on kindlasti oluline ja kasvav trend. Metsadel on oma tähtis osa ka kultuuris (6).

Avalikkuse huvi ja väärtushinnangud

Kui jälgida Euroopa Liidu erinevates riikides läbi viidud avaliku arvamuse küsitlusi, on tulemused väärtushinnangute osas küllaltki erinevad.

Metsavaestes riikides, näiteks Ühendkuningriigis, oli üle 70% küsitlutehuvitatud metsa pindala ja selle osakaalu suurendamisest maastikus.

74% Saksamaal küsitlutehuvitatutest peab oma maa metsade majandamist teisega võrreldes keskkonnasõbralikumaks ning 70% uskus, et looduskaitse metsades ja nende majanduslik kasutamine võiksid käia käsikäes. Metsade bioloogilise mitmekesisuse kaitset on

tähtsustatud eriti Saksamaal, Tšehhi Vabariigis, Slovakkias ja Kreekas (14).

Tüüpilistes metsarikastes ja arene- nud metsasektoriga riikides, näiteks Rootsis, Norras või Austrias, on avalikkus metsa tootlike funktsioonide osas praktilisema ja tasakaalustatuma suhtumisega kui ülejäänud Euroopa riikides.

Metsade majanduslik kasutus on Põhjamaades ja Balti riikides erinevate teemade pingereas võrreldes teiste Euroopa piirkondadega vähemalt kaks korda kõrgemal positsioonil.

Üldiselt on enam kui pooled (54%) ELi riikides küsitlustele vastanud kodanikest metsade majandamisega rahul, ainult veerand leidis selles olulisi puudusi.

Kõrgeimaid hinnanguid on metsameeste tööle antud Soomes, madalaimaid Lõuna- ja Ida-Euroopa riikides.

Erinevalt teistest piirkondadest on Lõuna-Euroopa avalikkuse täiendava tähelepanu keskmes ka metsa- ja maastikutulekahjud.

Puhkamist metsas väärtustas avalikkus kõrgelt enamikes riikides. Näiteks Saksamaal pidas metsi puhkuseks ja lõõgastumiseks sobivaks 77% küsitlutehuvitatutest (14).

Metsanduslike arengudokumentide koostamise põhimõtted

Juba 1992. aastal toimunud ÜRO keskkonna- ja arengukonverentsi (United Nations Conference on Environment and Development; UNCED) tegevuskavas Agenda 21 peatükis 11 kutsuti kõiki riike üles koostama ja rakendama riiklikke metsandusprogramme. Need peaksid olema seotud ka teiste maakasutusvaldkondadega.

Aastal 2003 leppisid protsessis Forest Europe osalevad liikmesriigid kokku, et riiklik metsandusprogramm (National Forestry Programme) kujutab endast poliitika planeerimise, elluviimise, seire ja hindamise protsessi metsade jätkusuutlikuks majandamiseks, mis on oma iseloomult



Turberaie iseloomuga raieviise, raieid rohke seemne- ja säilikuude jätmisega kohtab üha sagedamini ka Skandinaaviamaades. Metsamaastik Kesk-Rootsis Östersundi piirkonnas.



Tüüpiline suurepinnaline ja rohkete seemnepuudega uuendusraie lank Rootsis Kiruna lähistel.

osalusel põhinev, terviklik, sektori-tevaheline ja ajas korduv (MCPFE, 2003. Vienna Resolution 1).

Riiklike metsaprogrammide eesmärk on kaasata metsade majandamise otsuste ettevalmistamisse võimalikult paljude sidusrühmade ja huvigruppide seisukohti. Sellist protsessi on peetud suurepäraseks näiteks avatud ja osalusdemokraatlikust valitsemisest. Ideaaljuhul võimaldab metsandusprogrammide väljatöötamine ja rakendamine tagada paljude sidusrühmade osaluse tulevase met-

sapoliitika kujundamisel (15).

Riiklik metsandusprogramm peaks põhinema ühiselt kokku lepitud eesmärkidel ja strateegial ning tagama metsandussektori üldise tegevussuuna.

Naaberriikide arengueesmärgid ja -suundumused

Rootsi

Meie naaberriik Rootsi on suur metsariik, mille territooriumist 57% ehk 23 miljonit hektarit on kaetud metsaga (16).

Tootliku metsa puidu kogutaga-

vara on umbes kolm miljardit kuupmeetrit, domineerivad okaspuud – 81%. Rootsi metsade puidu kogutagavara on alates 1920. aastatest kasvanud üle 80% võrra (17). Oluline osa riigi vähetootlikest metsadest paikneb polaarpiirkonnas, mäestikes või liigniisketel aladel.

Puidu aastane juurdekasv metsades on enam kui 120 miljonit kuupmeetrit, millest kasutatakse ligikaudu 75% (16; 18).

Aastane uuendusraiate pindala on üle 180 000 hektari, harvendusraiate oma aga üle 390 000 hektari (17; 19).

Raiutud puidu mahust üle poole tuleb lage- ja umbes kolmandik harvendusraietest ning ülejäänud erinevatest muudest raieliikidest.

Näiteks arendatakse lageraiate asemel üha enam püsimetsandust ja soodustatakse segametsade teket. Kuuse raiemaht moodustab üle poole raiete kogumahust.

Vaatamata metsade intensiivsele ja efektiivsele majandamisele on seoses uue keskkonna- ja metsapoliitika rakendamisega alates 1986. aastast vanade metsade (Põhja-Rootsis vanusega üle 140, Lõuna-Rootsis üle 120 aasta) pindala vähenemine peatunud, viimasel paaril aastakümnel on see suurenenud. Sama on toimunud bioloogilise mitmekesisuse seisukohalt oluliste jämedate kõvade lehtpuuliikide ja surnud puidu tagavaraga metsades (17).

Metsa pindala rahvusparkides, kaitsealadel, loodusreservaatides ja Natura 2000 aladel on kokku 2,24 miljonit hektarit (20). Eestis on kaitse all olevate metsade osakaal enam kui kaks korda kõrgem.

Tootlikust metsamaast paikneb rahvusparkides ja kaitsealadel 821 000 hektarit. Lisanduvad elupaikade kaitse all olevad alad ja enam kui 49 000 registreeritud vääriselupaika erametsades. Rootsi metsades elab 3121 punase raamatu liiki (19).

Metsandussektor moodustab 2,2% Rootsi majanduse kogutoodangust.

Kuigi metsad moodustavad vaid 0,7% maailma metsade pindalast, toodab Rootsi olulise osa kogu maailma metsatoodetest: saematerjalist

neli, paberimassist kuus ja paberitoodangust kolm protsenti (21).

Rootsi metsatööstus on ekspordile orienteeritud. 2014. aastal moodustas metsasektor 11% kogu ekspordist, selle kogutoodang oli ligikaudu 22 miljardit eurot (22).

Ülemaailmsel metsatoodete turudel toimuvatel trendidel on kaugemaleulatuvad tagajärjed Rootsi metsandussektorile, mõjutades maakasutust, investeringuid metsamajandusse, tööhõivet ja piirkondlikku arengut. Rootsi on maailma suuruselt teine paberi, tselluloosi ja saematerjali eksportija (23).

Mitmed metsadega seonduvad spetsiifilised ökosüsteemi teenused on samuti erakordselt olulised – näiteks moodustab aastane tulu põhjapõtrade lihast 490 miljonit ja metsamarjadest 300 miljonit Rootsi krooni (20).

Metsasektor annab tööd 80 000 inimesele, mis moodustab kaks protsenti tööjõust (22).

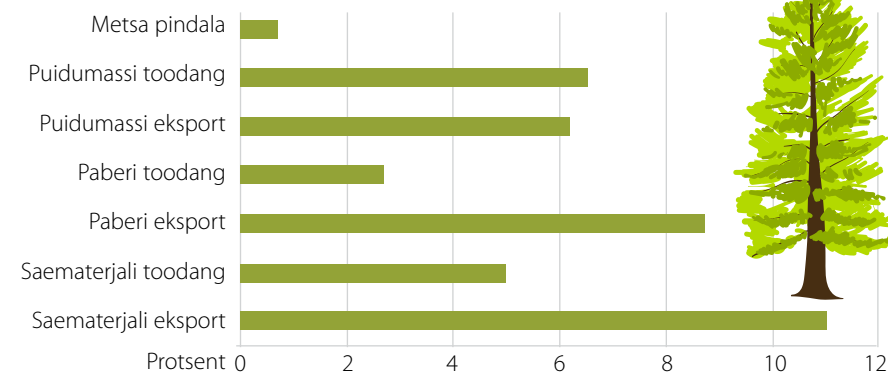
Metsasektori erakordset tähtsust arvestades on riigi metsapoliitika oma varasemas ajaloolises arengus seadnud pikka aega esikohale säästva arengu majandusliku komponendi (24).

Metsade majandamise peamine eesmärk oli tagada metsade tootlikkuse tõus ja väärtuslik toormaterjal metsatööstusele ning raiutud lankide kiire taasmetsastamine (25). Sellisest lähenemisviisist olid kantud ka varasemad metsaseadused aastatest 1948 ja 1979.

Alates möödunud sajandi lõpukümnendist tõusid fookusesse metsade keskkonnaväärtused, sealhulgas esialgu just bioloogilise mitmekesisuse kaitse.

1990. ja 2000. aastate alguse konfliktid metsanduses olid kõige sagedamini seotud majanduslike ja keskkonnavalaste väärtustega. Viimasel ajal on konfliktide raskuspunkt koondunud enam majanduslike ja sotsiaalse te väärtuste valdkonda (3).

Alates 1993. aastast pööratakse rohkem tähelepanu nii majanduslikele kui ka keskkonna-, sotsiaalsele- ja kultuurilistele aspektidele. Metsaseadusesse viidi sisse muu-



Rootsi osakaal maailma metsa pindalas ja metsatoodete tootmismahitudes (25).

dated, mis võrdsustasid metsade majanduslikud ja keskkonnaväärtused. Rootsi metsapoliitikat märgistab kokkuvõttes lähenemisviis – rohkem kõike ehk „more of everything” (24).

Aastatel 1998 ja 2005 valmis metsaameti algatusel kaks versiooni metsasektori arengueesmärkidest (National Forest Sector Goals) (26).

2014. aastal vastu võetud „Rootsi bioloogilise mitmekesisuse ja ökosüsteemi teenuste strateegia” rõhutab metsade keskkonnavalase jätkusuutlikkuse põhimõtteid ja ökosüsteemi teenustega seotud elemente (24).

Biomajandusele on iseloomulik see, et kõike, mida seni toodeti fossiilse tooraine baasil, saaks toota ka puitmaterjalist.

Samas on metsapoliitika majanduslik aspekt jätkuvalt ülioluline. Ülemaailmsed suundumused, sealhulgas demograafilised arengud, suurenev energiavajadus ja kliimamuutused on põhjustanud Rootsi metsapoliitikas olulisi muutusi ja suunanud riigi majanduse arengut biomajanduse suunas (19).

Biomajandusele on iseloomulik see, et kõike, mida seni toodeti fossiilse tooraine baasil, saaks toota ka puitmaterjalist. Arendustes kasutatakse kõrgtehnoloogilisi ja uudseid materjale, näiteks nanotselluloosi baasil toodete valmistamiseks.

Rootsi metsandusega seotud huvigrupid on korduvalt väitnud, et vaja on välja töötada riiklik metsandusprogramm, mis hõlmaks kõiki metsade-

ga seotud olulisemaid majanduslikke, sotsiaalseid ja keskkonnavalaseid väärtusi. Eesmärk oleks, et mets ja sellele tuginev väärtusahel aitaks kaasa ühiskonna jätkusuutlikule ja biomajandusele tuginevale arengule (24).

2010. aastal oli FAO andmetel riiklik metsandusprogramm (National Forestry Programme) olemas 132 riigis. Rootsi oli üks vähestest, kus see puudus, kuigi metsandus oli reguleeritud metsaseaduse ja teiste õigusaktide ning mitmete valdkondlike arengustrateegiatega ja -dokumentidega (3).

Selleks et rahuldada avalikkuse ja huvigruppide kasvavat nõudlust osaleda metsapoliitika kujundamisel, tagada jätkusuutlik areng ja rahvusvaheliste kohustuste täitmine, otsus-

tas valitsus 2014. aastal luua riikliku metsandusprogrammi (19). 2018. aasta mais võttis Rootsi valitsus vastu riikliku metsandusprogrammi strateegia (Strategy for National Forestry Programme), mis oli töös juba alates 2015. aastast.

2018. aasta juulis kinnitas valitsus tegevuskava nimetatud strateegia ellurakendamiseks. Programmi keskmes on avatud dialoog metsade osast ühiskonna jätkusuutliku arengu tagamisel ja biomajanduse kasvav roll.

Strateegia puudutab kõiki metsade pakutavaid teenuseid, nende suurt majanduslikku väärtust, olulist sotsiaalset rolli, samuti keskkonnaväärtusi. Rootsi metsade jätkusuutlik majandamine ja kaitse on ka oluline rahvusvahelise koostöö prioriteet.



Põhjapõtrade ja metsa kasvatamine toimub sageli samadel territooriumidel, põhjustades kohati huvigruppidevahelisi konflikte. Põhjapõdrad uuendusraie alal Lulea lähedal.



Puhkamine looduses on populaarne ja kasvav trend enamuses Euroopa riikides.

Soome

Soome ühiskonna areng, majandus ja kultuur on metsadega ilmselt rohkem seotud kui enamikes teistes Euroopa riikides. Metsade üldpindala on 22,8 miljonit hektarit, 75% riigi kogu pindalast. See moodustab peaaegu 10% kogu Euroopa metsa pindalast (27; 28).

Kasvava metsa puidutagavara on 2473 miljonit kuupmeetrit (29). Puidutagavara on viimase 40 aasta jooksul suurenenud enam kui 40% võrra (28). Metsa puidu aastane juurdekasv on 107 miljonit kuupmeetrit (29), sealhulgas juurdekasv majan-

datavates metsades on 99 miljonit kuupmeetrit (30).

Maksimaalse jätkusuutliku potentsiaalse raiemahuna oli perioodiks 2010–2019 hinnatud 73 miljonit kuupmeetrit ümarpuitu aastas, millele lisanduks energiapuitu 21 miljonit kuupmeetrit, sellest 7,3 miljonit oleks tüvepuit (30).

Perioodiks 2015–2024 hinnati maksimaalse jätkusuutliku potentsiaalse raiemahuna 84 miljonit kuupmeetrit aastas (31).

Tööstusliku ümarpuidu ülestöötamise maht oli Soomes 2017. aastal 62,9 miljonit kuupmeetrit, mis on

17% võrra kõrgem kui eelmise kümneaastase perioodi keskmine.

Erinevat liiki energiapuidu ülestöötamise maht oli kokku 5,1 miljonit kuupmeetrit (32). Seega on Soome metsade majandamine intensiivne ja raiemahud kõrged, samas on need oluliselt madalamad kui metsade puidu netojuurdekasv (raiemaht on olnud juurdekasvust pidevalt madalam juba alates 1970. aastatest) ja arvutatud jätkusuutlik raiemaht.

Aastane uuendusraiete pindala on suur, 2014. aastal oli see üle 167 800 hektari. Harvendusraiete pindala oli üle 504 600 hektari (33).

Kaitse all olevate piiratud majandamisrežiimiga metsade kogupindala on 2,7 miljonit hektarit ehk 12% kõigist metsadest. Range kaitse all on 9% metsade kogupindalast (28).

FAO FRA 2015. aasta raporti kohaselt oli bioloogilise mitmekesisuse kaitse funktsiooniga metsade pindala 3,37 miljonit hektarit ja metsade pindala kaitsealadel 3,93 miljonit (34). Kaitse all olevate metsade pindala on viimase 40 aasta jooksul kolmekordistunud (28).

Probleemiks on range kaitse all olevate metsade väike osakaal Lõuna-Soomes, kus see on vaid 2,3%. Põhja-Soomes seevastu on see 15,8% (30).

Eestis on range kaitse all olevate metsade osakaal mitu korda kõrgem kui Soomes.

Alates 1970. aastatest on Soome traditsiooniliselt mitmekülgele, kuid siiski tulundusliku orientatsiooniga metsandusele oponeerinud üha tugevamalt valitsusvälised keskkonnaorganisatsioonid, aga ka oma huvide eest võitlevad Saami põhjapõdrakasvatajad ja mitmed teised huvigrupid (35).

1997. aasta metsaseadusest alates pööratakse Soomes sarnaselt Rootsiga enam tasakaalustatud tähelepanu metsanduse majanduslikele, ökoloogilistele ja sotsiaalsetele väärtustele (36).

Mets on väga oluline ja traditsiooniline ressurss Soome majanduslikuks arenguks. Metsandussektor annab üle 4% SKPst ja tööd ligikaudu 65 000 inimesele. Metsandussektori aastane lisandväärtus on 7,5 miljardit eurot (28).

Metsatööstuse tooted moodustasid 2017. aastal viiendiku Soome kaupade ekspordi koguväärtusest (29).

Viimasel aastakümnel on Soomes ja Rootsis mitmeid paberitehaseid suletud või kolitud troopilise piirkonna riikidesse ning selle asemel investeeritakse kodumaal eelkõige tiptasemel uutesse tehastesse, mida tulevasi kasutusalasid silmas pidades võiks nimetada pigem biotoodete tehasteks.

Soome uue biomajandusstrateegia eesmärk on suurendada biomajanduse kogutoodangut aastaks 2025. kuni saja miljardi euron ja luua 100 000 uut töökohta. Soome metsandussektor on Soome biomajandusstrateegia keskne osa.

Puit ja puidupõhised energiaallikad katavad Soomes 25% kogu energiasutusest ja moodustavad 83% taastuvenergiast (29).

Soome riikliku metsandusprogrammi 2015 (Finland's National Forestry Programme; Kansallinen metsäohjelma 2015) võttis valitsus vastu veebruaris 2008 (37). Selle eesmärk oli suurendada metsandusel põhinevat tootmist ja teenuseid, kindlustades samal ajal metsandussektori majanduslikku tulukust ning ökoloogilist, sotsiaalset ja kultuurilist jätkusuutlikust.

2014. aasta veebruaris esitas Soome valitsus parlamendile metsapoliitika raporti (Government Forest Policy Report; Valtioneuvoston metsäpoliittinen selonteko 2050), mis hindas olukorda metsanduses ja suunas metsade kasutamist kuni aastani 2050 (38). Tegemist on Soome metsanduse pikaajalise visiooni ja strateegiliste eesmärkide püstitamisega.

Prioriteetseid eesmärke ja üksikasjalikumaid abinõusid, mis aitavad kaasa nimetatud raportis kirjeldatud strateegiliste eesmärkide saavutamisele, kirjeldab riiklik metsastrateegia 2025 (National Forest Strategy 2025; Kansallinen metsästrategia 2025) (30). Selle visiooni kohaselt loetakse jätkusuutlikku metsade majandamist kasvava heaolu allikaks.

Riiklik metsastrateegia 2025 võeti vastu valitsuse otsusena veebruaris 2015 ja tulevikus käsitletakse seda

Soome riikliku metsaprogrammina (30). Metsastrateegia sisaldab kokku 28 eesmärki, mis on grupeeritud seitsmeks rühmaks.

Strateegia on leidnud käsitlemist ka Soome uues metsaseaduses (Finnish Forest Act of 2013), mida võib õigustatult pidada üheks liberaalsemaks metsaseaduseks maailmas.

Kokkuvõttes loodan, et eelpooltoodud ülevaade Euroopa, aga ka meie naaberriikide metsanduse arengusuundumustest pakub mõtteainet Eesti metsanduse arengukava protsessi lülitunud asjatundjatele, huvilistele, aga ka laiemale avalikkusele. 🌲

Kirjandus

1. Vierikko, K. a.o. 2008. Meeting the ecological, social and economic needs of sustainable forest management at a regional scale. – Scandinavian Journal of Forest Research, 23: 431–444.
2. Edwards, P., Kleinschmit, D. 2013. Towards a European forest policy – Conflicting courses. – Forest Policy and Economics, 33: 87–93.
3. Nilsson, S. 2012. Future Swedish Forest Policy Process.
4. Maini, J. S. 2002. International Dialogue on Forests: Impact on National Policies and Practices. – Forest Policy for Private Forestry. Global and Regional Challenges. CAB Publishing, Oxon, New York: 9–15.
5. Schelhaas, M.-J. a.o. (2018). Actual European forest management by region, tree species and owner based on 714,000 re-measured trees in national forest inventories. – PLoS ONE 13(11).
6. The multifunctionality of forests: their environmental, economic and social role. – The European Union and forests.
7. Annual European Union greenhouse gas inventory 1990–2015 and inventory report 2017. – EEA Report, 2017, 940 p.
8. Global Forest Resources Assessment 2015. Country Report, Switzerland.
9. Euroopa Liit ja metsad.
10. State of Europe's Forests 2015. – Forest Europe, Madrid, 312 p.
11. Primary and secondary wood products. 2017. – In: Forestry statistics. Eurostat Statistixs Explained.
12. Mid-term review of the EU Forest Strategy. – Official Journal of the European Union, 2018/C, 361/02.
13. Calheiros, J. L. Meneses. E. The cork industry in Portugal.
14. Shaping forest communication in the European Union: public perceptions of forests and forestry. ECORYS Research and Consulting, Rotterdam, 2009. Prepared for European Commission – DG Agriculture and Rural Development.
15. What is the real role of National Forest Programmes?

16. What is Swedish forestry? – Sweaskog, 2019.
17. Swedish Statistical Yearbook of Forestry. Skogsstyrelsen, 2014.
18. The forest and sustainable forestry. Swedish Wood, 2018.
19. Forests and forestry in Sweden. – Royal Swedish Academy of Agriculture and Forestry, 2015.
20. Global Forest Resources Assessment 2015. – Country report Sweden. FAO, FRA, 2015.
21. Understanding consistencies and gaps between desired states of the future forest: An analysis of visions from stakeholder groups in Sweden. Presentation by Annika Carlsson-Kanyama a.o. XIV WORLD FORESTRY CONGRESS, Durban, South Africa, 7–11 September 2015.
22. The case of Sweden. Presentation by Rolf Lidskog, Erik Löfmarck. XIV WORLD FORESTRY CONGRESS, Durban, South Africa, 7–11 September 2015.
23. Jonsson, R. 2011. Trends and Possible Future Developments in Global Forest-Product Markets – Implications for the Swedish Forest Sector. – Forests, 2: 147–167.
24. Lindahl, K. B. a.o. 2017. The Swedish forestry model: More of everything? – Forest Policy and Economics, 77: 44–55.
25. Ahlgren, A. A Swedish national forest programme – participation and international agreements. Master Thesis. MSc in Forestry 09/14. SLU, Department of Forest Products.
26. Nylund, J.-E. 2010. Swedish forest policy since 1990 – reforms and consequences. – The Swedish University of Agricultural Sciences, Department of Forest Products, Report No 16, Uppsala.
27. Finnish Statistical Yearbook of Forestry, Finnish Forest Research Institute, 2014.
28. Finland's forests 2017. Based on FOREST EUROPE Criteria and Indicators of Sustainable Forest Management. LUKE, 2017.
29. Finland's forests 2018. Based on FOREST EUROPE Criteria and Indicators of Sustainable Forest Management. LUKE, 2017.
30. National Forest Strategy 2025. Government Resolution of 12 February 2015, 57 p.
31. Felling potential estimates. LUKE Statistics, 2018.
32. Industrial roundwood felling continued to increase in 2017 – LUKE Statistics, 2019.
33. Area of regeneration fellings has decreased for a long time in Finland. Finnish Forest Association, 2017.
34. Global Forest Resources Assessment 2015. Country report Finland. FAO, FRA, 2015.
35. Kröger, M., Raitio, K. 2016. Finnish forest policy in the era of bioeconomy: A pathway to sustainability? – Forest Policy and Economics, December, 2016.
36. Forestry policies, institutions and programmes. Finland.
37. Finland's National Forestry Programme (Kansallinen metsäohjelma 2015).
38. Government Forest Policy Report (Valtioneuvoston metsäpoliittinen selonteko 2050).

Hiljutised tulnukad – mändide okka- ja võrsehaigused on asunud juba meie metsamändide kallale

Kalev Adamson, Marili Laas, Rein Drenkhan, Märt Hanso –
Eesti maaülikooli metsakasvatuse ja metsaökoloogia õppetooli
metsapatoloogia töörühm

Nagu karta oligi, on Eestis männi võõrliikidel hiljuti avastatud mõned ohtlikud tulnukad (patogeensed pisiseened) hakanud nüüd asustama ka meie ainumat kodumaist männiliiki – harilikku mändi. See nõuab nii metsapatoloogide kui ka kõigi metsameeste tõsist tähelepanu. Keerukaks võib aga vahel osutuda puuliikide endi määratlemine.

Käesolevas artiklis refereerime lühidalt mõnd oma viimaste aastate uurimistööd, mis on inglise keeles ilmunud suuremates teadusajakirjades. Oleme kirjeldanud neis artiklites mõnede ohtlike metsahaiguste esinemist meie mändidel.

Seda, millal need patogeensed seeneliigid Eestis avastati, saab vaadata siinse loo juures olevalt jooniselt.

Algul asustasid kõnealused parasitiseened meil eranditult vaid eksootilisi männiliike, seejärel jõudsid aga mõne aasta jooksul juba harilikule männile (*Pinus sylvestris*). See tõstab need haigused korrapealt uude ohukategooriasse.

Käesolevas ülevaates tutvustamegi Euroopas karantiinsete hulka arvatud männi okkahaiguste **punavöötaudi** (haigusetekitaja *Dothistroma septosporum*) ja **pruunvöötaudi** (*Leca-*

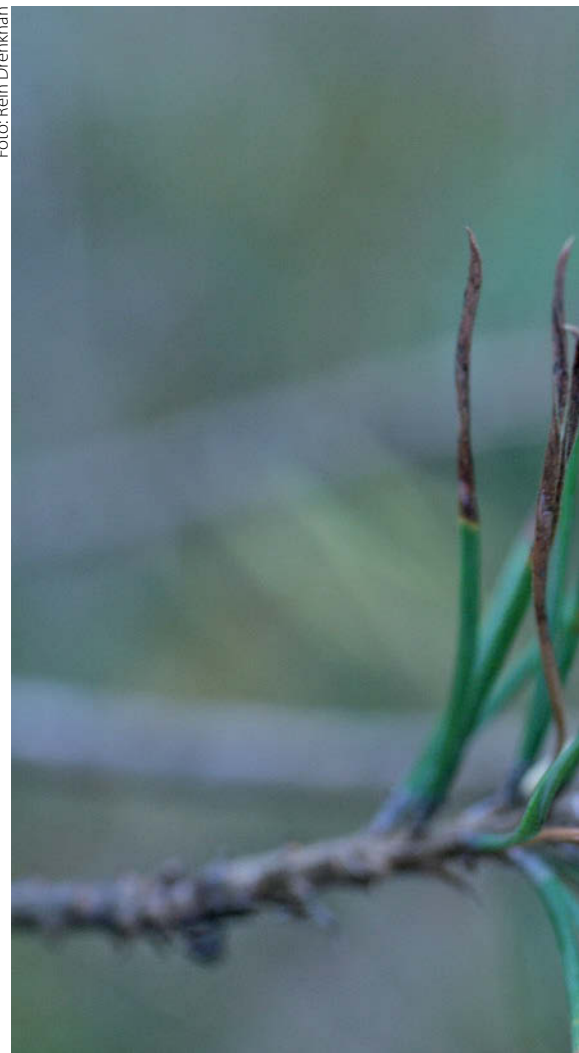
nosticta acicola) ning lisaks okastele mändide teisigi kudesid kahjustava **männi-võrsevahi** (*Diplodia sapinea*) avastamise käiku Eestis, kuni nende oodatud ja kardetud jõudmiseni meie metsamändideni.

Nimetatud patogeenid on meile tulnud lõunapoolsetelt soojema kliimaga aladelt globaalse kliimasoojenemise ja ilmselt ka kaubanduse kiire levimise lainel. Raske on ennustada nii kliimasoojenemise kestvust kui ka seda, kas selle taandumisel (kui see peaks juhtuma!) nad suudaksid kohaneda meie külmade talvedega või lähevad tagasi lõunasse. Praegusel ajal tuleb nende tegevusel meie metsades, haljasaladel ja taimeaedades igatahes hoolikalt silm peal hoida. Eriti nüüd, kus nad on ohustama asunud ka meie kodumaist metsamändi.

Okkahaigustega mändide elujõule,

juurdekasvule ja muudele näitajatele tekitatava kahju suuruse kindlakstegemine pole kerge ülesanne. Eriti seetõttu, et okaste eluiga kestab meie metsamändidel keskmiselt kaks-kolm aastat, nii mõnelgi eksootliigil veelgi kauem.

Epideemilise okkahaiguse (näiteks männi-pudetõve) põhjustatud suur okkakadu ühel aastal ei pruugi puudele veel eluohtu kujutada – epideemiate vaheaastatel jõuavad puud kosuda (Hanso, Drenkhan 2012). Seevastu krooniline, aasta-aastalt mändide okastikku laastav haigus, nagu seda on näiteks punavöötaud, võib märksa ohtlikumaks kujuneda. Kui see mände ka ei surma, siis nõrgestab ta neid kindlasti ning seda võibvad kohe rutata ära kasutama putukahjurid ja teised haigused, mis siis juba puud surmale viivad ja mida asjatundmatus käsitluses seepärast





◀ Pruunvöötaudi sümptomid, nagu ka tema tekitaja eoste morfoloogilised tunnusedki, on võrdlemisi sarnased punavöötaudi omadega. Siiski on tegemist mitmete tunnuste poolest erinevate haigustega. Pruunvöötaudist nii rängalt tabanud okastega hariliku männi võrset, nagu punavöötaudi korral, ei ole meil seni õnnestunud kohata.

sageli ka puude hukkumise peasüüdlaseks peetakse.

Punavöötaud

Esmakordselt diagnoosisime punavöötaudi Eestis 2006. aastal (vaata joonist) vaid mustal männil (*P. nigra*), siis mägimännil (*P. mugo*) ja seejärel veel mõnel kolmandalgi eksootilisel männiliigil. Oluline on aga see, et juba aasta hiljem oli seen asunud ka harilikule männile ja seejärel ruttas kiirelt laiendama oma levikut meie majandusmetsades. Nüüdseks on punavöötaud Eestis juba üldlevinud.

Erinevalt selgelt epideemilisest, nii puhangute kui ka vaheaastatena esinevast männi-pudetövest (Hanso, Drenkhan 2012) kahjustab punavöötaud mände peaaegu kroonilise haigusena ehk aasta-aastalt. Siiski oleme juba täheldanud kahjustuste ulatuses ka mõningaid kõikumisi – esineb

aastaid, kus punavöötaudist tingitud okkakadu mändidel on mõnevõrra väiksem kui teistel aastatel.

Punavöötaudi tekitaja avastati ja kirjeldati teadusele esmakordselt uue seeneliigina Peterburis 20. sajandi

Kuna meie metsad on juba punavöötaudi täis, võiks küsitavaks pidada selle haiguse jätkuvat pidamist karantiinsete haiguste nimekirjas.

algul. Arvatavasti oli siis tegemist tema eelmise epideemiaga, mis võis vabalt ulatuda ka Eestisse. Seejärel kadus ta siit, ka mükoloogiliselt suhteliselt hästi läbiuuritud Eestist, peaaegu terveks sajandiks.

Kuna meie metsad on juba punavöötaudi täis, võiks küsitavaks pida-

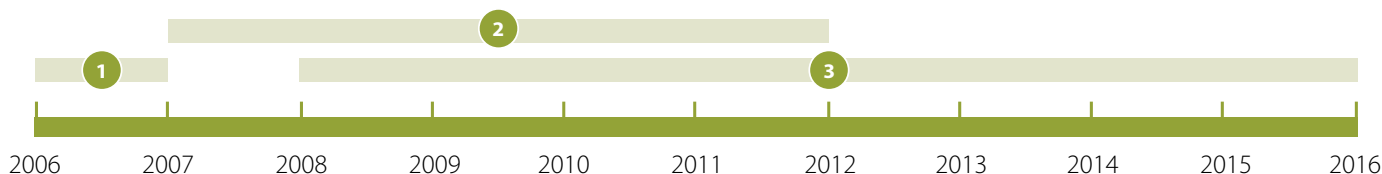
da selle haiguse jätkuvat pidamist karantiinsete haiguste nimekirjas. Viimati mainitu sunnib puukoole tingimusteta hävitama kõik punavöötaudist nakatunud männi taimlakülvid ja -istandused ning kandma seejärel suurt majanduslikku kahju.

On ju karantiini eesmärk takistada haiguse edasikandumist uude kohta. Aga haigus on seal ju nüüd juba olemas! On's selline karantiin mõistlik? See muidugi ei tähenda, et välismaalt pärinevaid mände ei tuleks nende Eestisse toomisel hoolikalt haiguste osas uurida ja nakatatute sissetoomist vältida.

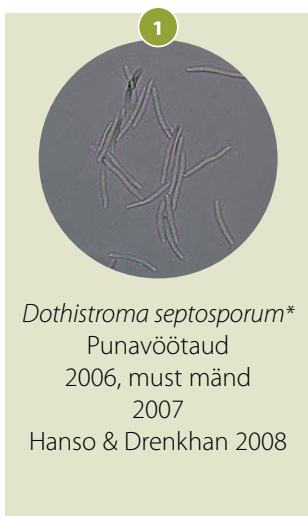
Nagu me kindlaks oleme teinud (Adamson jt 2015a, 2018b), on siinkäsitlevate vöötaudide mõlemad paarumistüübid meile juba saabunud, järelikult on nende suguline areng

nevid mände ei tuleks nende Eestisse toomisel hoolikalt haiguste osas uurida ja nakatatute sissetoomist vältida.

Mändide invasiivsete haiguste tekitajate saabumiste ajagraafik – esmasleidudest eksoot-männiliikidelt Eestis kuni esmasleidudeni meie metsamändidelt (*Pinus sylvestris*).



- Patogeenne seeneliik ►
- Haigus ►
- Esmasleid eksoot-männiliigilt ►
- Esmasleid harilikult männilt ►
- Viide ►



Fotod: Rein Drenkhan

*Karantiinne haigusetekitaja Euroopas (EPPO-regioonis)



Must mänd.



Kollane mänd.

võimalik ka nii kaugel Põhjas, kus Eesti asub.

Patogeenide uute geenide sissetoomine võimaldaks seenele aga arenguid, mis võivad lõppeda veelgi virulentsema järglaskonna kujunemisega. Seepärast peab vähemalt mingilgi määral kohandatud/täpsustatud karantiinisüsteem siiski jääma!

Pruunvöötaud

Pruunvöötaudi tekitaja esmasleid Eestis jäi 2008. aastasse. Niisamuti nagu punavöötaudi tekitajaki, leid-

sime seda taudi vaid ühelt männi eksootliigilt – seekord kollaselt männilt (*P. ponderosa*).

Pruunvöötaudi tekitaja *L. acicola* on pärit Põhja-Ameerikast, täpsemalt Mehhikost. Nimetatud haigust on peetud nii Põhja-Ameerikas kui ka Euroopas isegi punavöötaudist mõnevõrra karmimaks mändide kahjustajaks. Sümptomite poolest on pruunvöötaud väga sarnane punavöötaudile. Seetõttu ei piirdunud me pruunvöötaudi avastamise järel harilikel mändidel uute, arva-

tavalt punavöötaudi juhtumite avastamisel ja diagnoosimisel üksnes nende põgusa visuaalse vaatlusega, vaid tegime korraliku laboratoorse uuringu ja kontrollisime enamasti liigimäärangut ka molekulaarse diagnoosi abil.

Pruunvöötaudi tekitaja *L. acicola* esmasleid harilikult männilt võttis märksa rohkem aega kui punavöötaudi korral. Alles kaheksa aastat pärast tema esmasleidu eksootmänniliigilt õnnestus teda leida noortelt hariliku männi loodusliku uuenduse taime-



Foto: Kalev Adamson

Männi-vörsevähk surmab nii okkaid kui ka võrseid.

delt. Need kasvasid paari nakatunud vanema mägimänni vahetus läheduses Tartust kümmekond kilomeetrit kirde suunas.

Nii haigestunud puukeste võrseid kui ka pungad tundusid olevat tüüpilised harilikule männile. Samas esines võrdluseks ka rohkesti hästi eristatavaid mägimänni loodusliku uuenduse taimi.

Kas metsapatoloogiline või hoopis dendroloogiline leid?

Siiski jäi püsima mõningane kahtlus. Nii, nagu on omavahel lähedased punavöö- ja pruunvöötaudi tekitajad *D. septosporum* ja *L. acicola*, nii on lähedased ka kaks männitaksonit: *Pinus sylvestris* ja *P. x rhaetica*. Viimati märgitu on tegelikult hariliku ja mägimänni hübriid (Kormuták jt 2005, Danusevičius jt 2012).

Mõlemad kuuluvad perekonna mänd (*Pinus*) samanimelisse sektsiooni (*Pinus*) ja alamsektsiooni (*Sylvestres*). Liigiepiteet sellel män-

nil viitab Reetia (*Rhaetia*) Alpidele Kesk-Euroopa suures Alpide mäestikumassiivis. Enim on seda mändi leitud ja uuritud veel ka Pürenee, Karpaatide ja Tatra mäestike metssades, samuti lauskmases Taanis, Eestile kõige lähemal aga Kura säärel Leedus (Danusevičius jt 2012). Viimasena mainitud paigas kirjeldati isegi juba vähemalt 60 aastateks kasvanud loodustekkelise reetia männi isendeid.

Eestis pole hariliku ja mägimänni looduslikku hübriidi veel avastatud. Meil metsamändideks arvatud noored nakatunud erivanuselised loodusliku uuenduse puukesed olid kõik kuni kümme aastat vanad.

Kesk-Euroopas uuritud reetia männi hübriidid näitavad morfoloogiliste tunnuste poolest umbes pooltel juhtudest üles pigem harilikule kui mägimännile omaseid tunnuseid, pooltel juhtudel aga vastupidi (Kormuták jt 2005). Seetõttu kavatseme korrektsuse mõttes veenduda, kas

pruunvöötaudist nakatunud noored puukesed, mida me harilikuks männiks määrasime, ikka tõesti on puhvad hariliku männi kui liigi esindajad või on nemadki juba looduslikud hübriidid.

Uus, 2018. aasta sügisene *L. acicola* leid noortelt, jällegi arvatavalt harilikelt mändidelt Järvselja Agali arbooretumi läheduses, nõuab samasugust puuliigi kontrolli, sest sealsed metsamännid kasvasid juba suuremas, pruunvöötaudist tugevasti haigestunud okastega mägimänni puistus.

Selguse saamine peremeestaimeliigist on oluline veel seetõttu, et Tallinna botaanikaaias asuval täiskasvanud puul, mille dendroloogid on kindlalt *P. x rhaetica*'ks määranud, olime hiljuti tõestanud *L. acicola* nakkuse, mis osutus ühtlasi pruunvöötaudi esmakordseks leiuks reetia männil maailmas (Adamson jt 2018a).

Viimati nimetatud puu pärineb



Punavöötaudi tugev kahjustus männiokastel, võrse koos pungaga on jäänud seejuures aga kahjustumata.

Poolast saadud seemnetest. Praeguse seisuga pole seepärast ka võimatu, et meie metsapatoloogilise kaaluga avastus – pruunvöötaud harilikul männil – asendub hoopis dendroloogilise avastusega – hariliku männi järel teinegi looduslik, ehkki seekord uustekkeline männitakson Eestis.

Tagasihoidlikumalt väljendudes: kas ka Eestis võib toimuda metsa- ja mägimänni looduslik hübriidiseerumine?

Punavöötaudi tekitaja

***D. septosporum* on just üks selliseid, mille eelmine epideemia tegi kurja meie mändidele sadakond aastat tagasi.**

mine? See oleks ühtlasi ka teadaolevalt põhjapoolseim reetia männi leid maailmas! Rakendusliku hoiatusena selle pigem ebameeldivaks kujuneva arengu vastu oleme juba soovitanud (Adamson jt 2018a) mitte istutada mägimände meie metsamändide lähikonda.

Männi-võrsevähk

Männi-võrsevahi tekitaja *D. sapinea* jõudmisest eksootmändidelt harilikule männile, vastavalt meie esmasleidudele (vaata joonist lk 40)

kulus viis aastat. Seen on omapärane seetõttu, et moodustab massiliselt oma viljakehi ka mahavarisenud käbid, millest levivad eosed kasvatavad metsakeskkonnas märgatavalt männi-võrsevahi haiguskoormust.

Traditsiooniline keemiline taimekaitse, see on patogeenide mahasurumine fungitsiidide abil, on tänapäeval mõeldamatuks muutunud, seda asendab mahukal ja kahtlemata ka kallil teaduslikul uurimistööl baseeruv integreeritud tõrje. Selle täiendavaks ja sugugi mitte väheoluliseks tulemuseks on teadmiste laekumine selle kohta, mis meie metsades haiguste ja patogeensete seente valdkonnas üldse toimub.

Võitlus tundmatu vaenlase vastu ei saa kunagi olla tõhus, eriti veel siis, kui vaenlasteks on palja silmaga vaevalt nähtavad pisiseened, mis ei kahjusta meie metsi pidevalt, vaid epideemiatena. Või siis tulevad kliimakõikumise lainetel, jäävad mõneks aastaks, aastakümneks või koguni sajandiks meile – kauemaks, kui klassikaline taimehaiguse epideemia definitsioon sellist esinemist lubab nimetada – ja kaovad siis jälle jäljetult.

On võimalik, nagu eespool märgitud, et punavöötaudi tekitaja *D. sep-*

tosporum on just üks selliseid, mille eelmine epideemia tegi kurja meie mändidele sadakond aastat tagasi. Ka ise teame pikaealiste metsapuude haigustest juba mitmeid teisi erakordselt pikkade vaheaegade järel meid külastavaid tõbesid, näiteks **okaspuu-võrsevähki** (*Gremmeniella abietina*), **elupuu-pudetõbe** (*Didymascella thujina*), **lepa-leheroostet** (*Melampsoridium hirsuticolum*). ☹

Kirjandus

- Adamson, K., Drenkhan, R., Hanso, M. 2015a. Invasive brown spot needle blight caused by *Lecanosticta acicola* in Estonia. – Scandinavian Journal of Forest Research, 30(7): 587–593.
- Adamson, K., Kalvina, D., Drenkhan, R., Gaitnieks, T., Hanso, M. 2015b. *Diplodia sapinea* is colonizing the native Scots pine (*Pinus sylvestris*) in the Northern Baltics. – European Journal of Plant Pathology, 143(2): 343–350.
- Adamson, K., Laas, M., Drenkhan, R., Hanso, M. 2018a. Quarantine pathogen *Lecanosticta acicola*, observed at its jump from an exotic host to the native Scots pine in Estonia. – Baltic Forestry, 24(1): 36–41.
- Adamson, K., Mullett, M. S., Solheim, H., Barnes, I., Müller, M. M., Hantula, J., Vuorinen, M., Kačergius, A., Markovskaja, S., Musolin, D. L., Davydenko, K., Keča, N., Ligi, K., Priedite, R. D., Millberg, H., Drenkhan, R. 2018b. Looking for relationships between the populations of *Dothistroma septosporum* in northern Europe and Asia. – Fungal Genetics and Biology, 110: 15–25.
- Danusevičius D., Marozas V., Brazaitis G., Petrokas R., Christiansen K. I. 2012. Spontaneous hybridization between *Pinus mugo* and *Pinus sylvestris* at the Lithuanian seaside: A morphological survey. – The Scientific World Journal Article ID 172407.
- Hanso, M., Drenkhan, R. 2008. First observations of *Mycosphaerella pini* in Estonia. – Plant Pathology; New Disease Reports, 57(6): 1177.
- Hanso, M., Drenkhan, R. 2012. Lophodermium needle cast, insect defoliation and growth responses of young Scots pines in Estonia. – Forest Pathology, 42(2): 124–135.
- Kormuták A., Ostrolucka M., Vookova B., Preťova A., Fečková M. 2005. Artificial hybridization of *Pinus sylvestris* L. and *Pinus mugo* Turra. – Acta Biologica Cracoviensia, 47(1): 129–134.

STIHL®

FS 460 C-EM WV



Võsalõikuri saeketas
MZ High-Performance



Metsatöökiiver
ADVANCE X-Vent



Kõrvaklapid
DYNAMIC BT
Bluetooth



Metsatööde traksid
ADVANCE x-TREEm

KAMPAANIATOOTED



Miks see puu niimoodi kasvab?!

Liisi Seil

Sügisel on aega sorteerida suve jooksul kogunenud pilte. Siis tulevad meelde ka pildistamise ajal tekkinud küsimused: miks üks või teine puu on kasvanud viltu, kõveralt või kerinud ennast naabri ümber? Miks on mõnel kuusel mitu latva ning kuidas tekkisid tüvele naerunägu ja südagemärk?

Fotod: Liisi Seil



Neid mõistatusi aitavad analüüsida ja selgitada kogenud metsakonsulendid ning metsaomanikud Ülle Kuldkepp ja Riita Belouštšenko. Riita on Mulgimaale Paudi talu põlismetsa rajanud ka kõigile huvilistele avatud õpperaja, kust sattus objektiivi ette nii mitugi puuveidrikku.

Vaadake ja imetlege!

1 Haavatud määnd Metsapooles

Läti piiri lähedal Metsapooles põhi-kooli staadioni ääres kasvab võimas määnd, mille juurde on hiljuti paigaldatud kettagolfi pesa. Lähemal vaatlemisel selgub, et puu peidab endas suurt armi. Kas see on tekkinud meretuulte tõttu või on puuga juhtunud õnnetus? Konsulendid arvavad, et mängus on inimkäsi.

„Kui sealt oleks suur haru ära murdunud, siis oleks see külg karvane,

mitte sile. Aga kuna ta on koolimaja juures, kus on inimtegevust, siis on puu saanud ilmselt vigastada,” arvab Riita Belouštšenko.

Koolilapsi ei maksa siiski süüdistada – tüvi on vigastatud just sellel kõrgusel, millelt võivad seda masi-

„On näha, et määnd on püüdnud oma haava kinni kasvatada. See on hea näide, kuidas vigastatud puu ennast aitab ja paikab.”

Ülle Kuldkepp

nad riivata. Ilmselt on kokkupuude toimunud juba mitukümmend aastat tagasi.

„On näha, et määnd on püüdnud oma haava kinni kasvatada. See on hea näide, kuidas vigastatud puu ennast aitab ja paikab,” viitab Ülle

Kuldkepp. „Täiesti kinni ei suuda ta nii suurt haava kasvatada, aga tänu tehtud pingutustele elab määnd jõudsasti edasi.”

2 Vonklev rabamäänd Kuresoos

Kuresoo serval kasvavad männipuud enamasti sirgelt, kuid üks neist on silmapaistva kõverusega – tüvi teeb juure lähedal suure kaare ja kasvab siis taeva poole edasi. Kas rabahõhk on mõjutanud teda muunduma?

„Seda puud on alguses miski maha rõhunud,” oletab Riita Belouštšenko. „Kui määnd on olnud noor, siis on mõni teine puu ta viltu vajutanud ja püsinud seal tükk aega. Pärast takistuse kadumist on määnd end püsti ajanud ja edasi kasvanud.”



◀ Metsaasjatundjad Riita Belouštšenko ja Ülle Kuldkepp.



Ülle Kuldkepp lisab, et vahel võivad kõverused tekkida ka siis, kui mõni loom käib ennast tüve vastas sügamas, et märgistada oma territooriumi. Rabametsas lähevad puud väga kergesti viltu, kuna nende juured on pehmes pinnases. „Männil läheb juur siiski sügavale maa sisse,” nendib ta ja usub samuti, et tegemist on kunagise kasvutakistusega.

3 Kõver haab rabametsas

Rabaservas kasvav vana haab on pehkinud ja kõverik, aga seisab vapralt püsti.

„Algul oli sellel kaks latva, aga nüüdseks on üks murdunud. Murdmise jäljed on selgelt näha,” ütleb Riita Belouštšenko fotosid uurides.

Ülle Kuldkepp lisab, et pehme puiduga haab pakub elupaika paljudele liikidele. „Kui metsas on mäda haab, siis võib sellel elada sadu elusorganisme: seeni, samblikke, samb-

laid, putukaid ja teisi. See võib olla ka lindudele hea pesapuu,” loetleb ta.

4 Nelja ladvaga kuusk Toonojal

Toonoja rabasaarel kunagise Mardi talu õuel on kuusk, mille algsest tüvest kasvab välja neli tugevat haru. Mis on pannud kuuse niimoodi hargnema?

Riita Belouštšenko on veendunud, et umbes saja-aastase puu latv on omal ajal tugevasti viga saanud ja nii ta kasvatas uued ladvavõrsed.

„Siin on kindlasti inimekäsi mängus olnud,” arvab ta. „On näha, et alguses on puu sirgunud ilusti, kuid mingil põhjusel sooviti selle kasvu piirata.”

Ülle Kuldkepp on põlistalude aedu külastades näinud sarnaseid, kuid väiksemaid kuuski rivis seisemas.

4



5



6



7



8



„Nendes kohtades on ilmselt olnud kuusehekk, aga kui pererahvas küüditati Siberisse ja hekk jäi pügamata, kasvasid puud suureks. Olen kuuskede vanuse järgi märganud, et hargnemine on toimunud just neil aastatel, mil inimesi siit ära saadeti,” kirjeldab ta.

Mardi talu jäi tühjaks küüditamise ajast hiljem – viimane elanik August Land kolis sealt ära 1987. aastal, olles viimane lahkuja kogu Toonoja külast. Veider kuusk kasvab taluõuel üksinda, mitte puuderivis. Mis põhjusel see ladva kaotas, jääbki ilmselt saladuseks.

„Aga tänapäeval võib selliseid kuuski leida veel metsadest, kus on auto kinni peetud ja kuuse tipp enda-

le jõulupuuks lõigatud. Neil hakkab kujunema samuti mitme haruga latv,” märgib Ülle Kuldkepp.

5 Kaardus mänd Nasva sissesõidul

Saaremaal Nasval ilutseb maantee serval võimas mänd, mis kummardub oma võraga üle sõiduraja. Imetlust äratav nii puu kuju kui ka see, et ta on renoveeritud tee äärde kasvama jäetud.

Riita Belouštšenko hinnangul on tegemist klassikalise rannamänniga, mida on painutanud meretuuled. „Võib arvata, et läheduses paiknevad puud on palju nooremad kui see vana mänd, nii et omal ajal kasvas ta mere-
tuulte käes üksinda. Oma kasvujõuga

on mänd end tuulte suhtes balansseerinud,” kirjeldab ta.

Mõlemad konsulendid tunnustavad tee-ehitajaid, kes on põlist mändi austusega kohelnud.

„On suur ime, et puu on niisuguse koha peal säilitatud. See on meie kultuuritaseme hea näitaja,” kiidavad nad.

Kuressaare–Nasva maanteeäärse põlismänni elu oli ohus 2011. aastal, kui see jäi ette kergliiklustee rajamisele. Õnneks leidsid ehitajad võimaluse jätta võimas puu kasvama ning panid juurekaela ja juurestiku hoidmiseks talle kaitsevöö ümber.

Ajakirjanduses on varem mainitud, et Nasva männi vanus võib olla 250–300 aastat. Ta oli ilmselt olemas

juba siis, kui Kuussaarest viis Nasva munakivitee. Lisaks meretuultele on puu võra kujundanud ka teeäärne kasvukoht ja see, et mitmel põhjusel on mändi aegade jooksul püätud.

6 Õones pärn Viljandi järve ääres

Viljandi järve äärses metsas kasvab teeraja kõrval pärn, mille õõnsus meenutab justkui tagurpidi südant. Täpsemal vaatlusel selgub, et puul on üks haru murdunud ja tüvi on hakanud seest mädanema. Praegu saab sellest lausa läbi vaadata.

Riita Belouštšenko tõdeb, et pärna oksad murduvadki kergesti ja tüvi hakkab pehkima.

„Mina olen koolilastele õuesõppe tunde andes kasutanud sellist väljendit, et pärn on pehme südamega ehk väga „südamlik“ puu,” lisab Ülle Kuldkepp muiates.

Looduses on säärased õõnsused tänuväärased, sest pakuvad elupaika paljudele eluvormidele. Sestap tuleks pehme tüvega pärnad kindlasti kasvama jätta. Ka metsaseadus käsitleb õõnsustega pärnasid niinimetatud säilikpuudena, mis tuleb bioloogilise mitmekesisuse säilitamiseks alles hoida.

„Pärna koore all on tugev niinekiht, mis hoiab õõnsusega puu veel tükk aega elus. Sellised puud on koduks paljudele suurematele õõnespesitsejatele, nagu kakud ja rähnid,” lisab Kuldkepp.

7 Segase mustriiga Lemmjõe tamm

Soomaal Lemmjõe keelemetsas kasvab kaheaja-aastane tamm, kelle tüve ümbermõõt on neli ja pool meetrit. Vanakest katab tugev hall korp koos sügavate pikilõhedega. Tüve jalamil teeb muster imeliku jõnksu, just nagu oleks miski seganud. Mida see tähendab?

„See on vanale tammele iseloomulik. Muster näitab tema kasvamist – tavaliselt lähevad puidukiud püsti, aga siin on olnud mingi kõrvalekasv. Võib arvata, et nooremama oli tammel paine sees,” arutleb Riita Belouštšenko. Ta lisab, et kui tamme

9



tüvi katki saagida, siis võib näha, et ka puidukiud jooksevad selles lõigus teistmoodi kui mujal.

Soomaa luhtadel kasvab palju võimsaid tammesid, sest üleujutuste tõttu on need alad väga toitainerikkad.

Soomaa luhtadel kasvab palju võimsaid tammesid, sest üleujutuste tõttu on need alad väga toitainerikkad.

8 Ristid kaotanud ristimänd

Viljandimaal Kõpu lähedal Iia külas asuv ristimänd jäi 2015. aastal ette karule, kes mett haistes sellesse peasuuruse augu näris. Nüüd, kolm aastat hiljem, on auk endiselt puu sees, kuid keegi on sellele osaliselt „kardina” ette ehitanud. Metsmesilaste asemel on puutüvesse kolinud vapsikud, kes seal agaralt toimetavad.

Tüvel on veel siiani näha küünejäljed, mille karu oma meejahi käigus sinna kraapis. Kunagisi riste pole aga märgata, need jäid täpselt mesikäpa rünnaku piirkonda.

Ülle Kuldkepp selgitab, et küllap tegidki ristidest alguse saanud kahjustused puu pehmeks, nii et mesilastel õnnestus korba taha pugeda ja pesa ehitama hakata. Ristimändi katab võimas plaatideks lõhestunud puukoor ehk niinimetatud krokodillikorp, mis annab tunnistust puu auväärsest vanusest – umbes 250 aastat.

Miks selle männi sisse riste lõigati? Aga sellepärast, et kui vanasti Tõramaa külas inimene ära suri, tuli kirst viia vankriga Kõppu, kus oli kirik ja kalmistu. Kehv tee kurnas hobuseid, nii et Iiale jõudes jäid nad ristimänni juures seisma. Loomad ei olevat liikunud paigast enne, kui

10



11



12



13



14



männi külge lõigati ristimärk. Hiljem see traditsioon jätkus.

9 Saesuuga kuusk

Mulgimaal Paudi talus otsib Riita Belouštšenko üles kõrge kuuse, mille tüve alumises osas naeratab saehammastega tõmmatud suu. See on mälestus poole sajandi tagusest ajast, mil kõnealune ala oli Nõukogude sõjaväe käes. Künka tipus paiknes mitmekümne meetri kõrgune triangulatsioonitorn, mis püstitati ilmselt juba tsaari ajal ja uuendati viimati 1960ndate aastate keskel. Siis kuusele naerunägu tekkiski.

„Tõenäoliselt langetasid sõdurid torni jaoks puid, aga selle kuuse juu-

res jäi töö millegipärast pooleli – kas tuli lõuna peale või oli tuul valest suunast,” jutustab maaomanik. Poolenisti läbi saetud puu jäigi maha võtmata.

Praeguste omanike kätte läks see ala kolmkümmend aastat tagasi. Siis oli saehambast puretud puu üsna niru välimusega ja pererahvas kaalus isegi selle maha võtmist.

„Aga nüüdseks on ta ennast taastanud ja püüdnud haava kinni kasvada. Vaadake kui paksud põsed tal on!” näitab Riita Belouštšenko.

10 Hiiglasemõõtu helihark

Paudi talu õpperaja ääres kõrgub kahe haruga kuusk, mis paistab kaugele nagu hiiglaslik helihark.

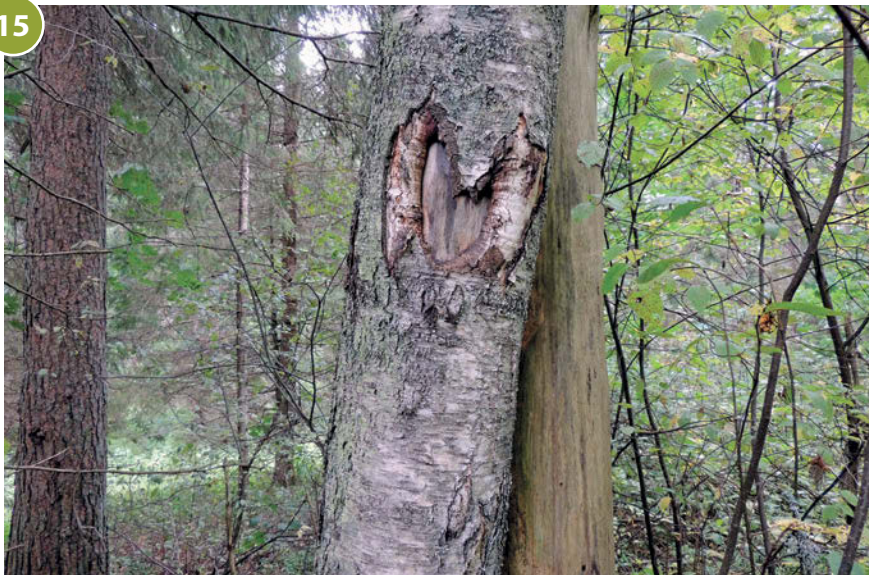
Ülle Kuldkepp käib kahtlustavalt ümber puu ja leiab lõpuks harude vahelt õõnsuse. See näitab, et alguses on seal olnud kaks kõrvuti kasvanud kuuske, kes on lõpuks „leivad ühte kappi pannud” ja ühise tüve loonud. Nüüdseks on neist saanud võimas metsamärk.

11 Ebavõrdne kuusenelik

Riita Belouštšenko peatub Paudi talu metsas kuuseneliku juures ja väidab, et kõik need puud on ühevanused.

„Olen kindel, et nad hakkasid koos sirguma. Hiljem ei saanud väikesed puud enam suure kuuse juure alla kinnituda,” lausub ta. „Ilmselt oli ühe kuuse poolne külg avatud, nii et ta

15



sai teistest rohkem valgust ja ruumi. Tema hakkas kiirelt kasvama, samas kui teised kolm jäid puude vahel kiduma.”

Tähelepanuväärne on ka see, et kaks väiksemat puud on omavahel mitmest kohast kokku kasvanud. Naabri toetuse abil elab edasi ka see kuusk, kelle latv on juba kuivanud.

„See on nagu puudevaheline vere-ülekanne,” märgib metsakonsulent.

12 Põimuvad puud

Paudi õpperaja soisemas osas on mitme puu harud põiminud end kõrvalseisva tüve ümber, just nagu sooviksid nad oma kaaslast emmata. Kahe keerdunud haruga kuusk annab ainst romantiliseks mõtiskluseks, kas ka puude maailmas võib esineda kiindumust.

Riita Belouštšenko arvab, et puude keerdumise põhjus on siiski proosalisem – selle võib esile kutsuda soise pinnase eripära.

Ülle Kuldkepp ei pea aga võimatuks, et tüvede keerdumine on tingitud maa energiaväljade mõjutustest.

13 Metsanoorendik teisel korrusel

Kui võimas puu on mingil põhjusel ladva kaotanud, võib teda ees oodata uus ja viljakas eluperiood. Näiteks see kuusk, mille latv mõni talv tagasi ära murdus, on kasvatanud endale mitu uut väikest ladvakest. See on kui

looduslik metsanoorendik, aga mitte maapinnal, vaid kõrgel üleval.

14 Okastraadiga kask

Miks on kask paksuks läinud? Eks ikka inimeste tegevuse pärast!

Mitukümmend aastat tagasi ääristati metsatee okastraataiaga. Kase juures oli ehitaja laisk – jättis aiaposti paigaldamata ja kinnitas okastraadi noore kase külge. Puu jäi elama, kuid

Kui võimas puu on mingil põhjusel ladva kaotanud, võib teda ees oodata uus ja viljakas eluperiood.

hakkas ennast parandama ja kasvas katkise koha ümber paksu korba. Hiljem on kasele veel üks traat ümber seotud ja puu on sellegi endasse neelanud.

Paradoksina annavad needsamad traadid nüüd puule elukindlustuse.

„Pole mingit hirmu, et keegi selle kase maha võtab – keegi ei hakka ju saagima puud, mis on rauda täis,” muigab Riita Belouštšenko.

15 Kase lämmatav kallistus

„Kask põimis end nii kirklikult männipuu ümber, et mänd jäi õhupuudusesse ja hakkas vähehaaval kuivama.” Nii võib alustada mõistujuttu kahest kokkukeerdunud puust, mis Paudi talu metsas imestust tekitavad.

16



Riita Belouštšenko arvates ei ole siiski tõenäoline, et mänd just kase embuse tõttu kuivas, selleks võis olla palju muid põhjusi.

Mõistujutule lisab aga hoogu südamekujuline märk, mis kirkliku kase tüvelt vastu vaatab. Tegelikult on sellegi oma realistlik seletus.

„Vene ajal märgistas metsavaht lankidel kirvega puid, mis tuleks sanitaarraiana maha võtta. Neile löödi labad peale. See kask on ära märgitud, kuid jäänud maha võtmata. Märk on kasvanud hiljem südamekujuliseks armiks,” selgitab Ülle Kuldkepp.

16 Kokkukasvanud kuused

Kaks kõrvuti seisvat kuuske on loonud teineteisega vahetu ühenduse, kasvatades oma tüved sujuvalt kokku. See on toimunud nii osavalt, et liitekohta on raske tuvastada. Jääb mulje, nagu nad oleksidki niinimetatud siiami kaksikud.

Ülle Kuldkepp pakub üheks seletuseks seda, et kuused on tuule mõjul pidevalt omavahel kokku pörkunud ja koore maha hõõrunud. Koorealune kambiumikiht on siis aja jooksul teise puuga kokku kasvanud.

„Võib muidugi öelda ka nii, et neil on tugev side ja suur kokkukuulumise tunne,” muheleb metsakonsulent. ☘

Loodusvaatlus

Linnud, kes eelistavad vana ja mitmekesist metsa

Karl Adami

**Näiteks kolmvarvas-rähn ei jõua raiuda endale
pesaõõnsust elujõulisse tüvesse.**

Ühel mihklikuu rõskel hommikul suundusin päikesetõusu järel noorde kuusikusse. Jahe hommikukaste nirises põõsaid riivates mööda säärt otse kummikusse ja ämblikuvõrgud sattusid üksteise järel nägu kaunistama. Vaatamata mõningasele ebamugavustundele, ei vandunud minus peituv korilane alla. Pajuvitstest punutud korvid tuli täita sügiseste metsaandidega.

Mets on sel ajal võrdlemisi vaik-

ne ja nii kuuleb selgelt igat lähenevat vereimejat või sahinat metsapõrandal. Korvid täitusid küllaltki kähku, misjärel viskasin ümbritsevale eredate päikeselaikudega kaetud metsanurgale pilgu.

Sahin, mida mõni hetk varem kuulnud olin, kostus taas noorte kuuskede varjust. Sahistajaks osutus laanepüü (*Bonasa bonasia*), kes toimetas häirimata seni, kuni ma talle liigselt tähelepanu pöörasin. Tiivavurina saatel

seadis ta kursi kõrvalasuvasse kuuse-segametsa, kus kõrguvate puude all laiutasid sarapuud. See olukord oli ehe näide sellest, et rahulikult metsa all toimetades võib tiivulistele päris lähedale sattuda.

Pärast seenelkäiku asusin laanepüüde kohta infot hankima. Kunagi varem polnud ma laanepüü kuube nii lähedalt jälgida saanud ja too meeligerutav kohtumine tekitas soovi see metsakanaline pildile püüda.



◀ Laanepüü, värbkakk, väike-kärbsenäpp ja laanerähn eelistavad elupaigana vana ja mitmekesist metsa.

Vana ja mitmekesist metsa eelistavate linnuliikide arvukus Eestis



Väike-kärbsenäpp
III kaitsekategooria
50 000 – 80 000 paari



Laanepüü
III kaitsekategooria
30 000 – 60 000 paari



Laanerähn
II kaitsekategooria
3000 – 5000 paari



Värbkakk
III kaitsekategooria
600 – 1200 paari

Järgmisel päeval olin reipalt noores puhtpuistus tagasi, sel korral juba fototehnikaga. Looduses pole kaht ühtmoodi päeva – seda tõdesin järgneva pooleteise nädala jooksul pea-aegu iga päev, mil laanepüüsid otsisin ja ootas. Õigupoolest ei õnnestunud mul selle panustatud aja jooksul kordagi neid kohata, kuigi oli sügis – noorte ja kogenematute kukkede aeg.

Tagantjärele tean, et otsisin laanepüüsid valedest paikadest. Aastate

jooksul, mil metsalindude jäädvustamisega tegelenud olen, on mulle selgeks saanud, et igal metsasulelisel on elupaigale omad eelistused ja nõudmised. Metsvindi (*Fringilla coelebs*) taolisi metsalinde, kes pesitsevad pea-aegu kõikjal, alates nõmmemännikutest ning lõpetades puisrabade ja isegi noorendikega, on võrdlemisi vähe.

Viimastel aastatel olen üha sagedamini pöördunud kaameraga metsa poole ja väisanud riigimetsades lei-

duvaid vääriselupaiku, mis on meeldivaks kontrastiks majandatavatele aladele. Olen õppinud ka hindama kodukandi erilmelisi erametsi, mis on sageli omanike nägu ja mille seas leidub samuti vanemaid metsatukkasid. Minu kui looduspiltniku vaatenurgast pole neid väärt paiku küll ülemäära palju, kuid need on olemas ja täidavad olulist rolli nii-öelda saartena, kus saavad kanda kinnitada veidi nõudlikumad liigid.

Nüüdseks on mulle selge, et laanepüülgi on elupaigale omad nõudmised ning et kuusenoorendikus ei kohta enamasti ka värbkakku (*Glaucidium passerinum*), väike-kärbsenäppi (*Ficedula parva*) ja laanerähni (*Picoides tridactylus*). Ligi kümme aastat tagasi, mil fotograafia-ga algust tegin, õnnestus neid nelja liiki silmata vaid määrajates ja mõnel korral metsaski, kuid seda mitme aasta jooksul. Kuigi tegu on võrdlemisi erinevate lindudega, ühendab neid üks – nad eelistavad vana ja mitmekesist metsa.

Laanepüü

Üldjoontes võib jassaka kehaga, hakist veidi suurem laanepüü eemalt vaadates näida hallikaspruunina. Kuid need õnnelikud loodushuvilised, kel õnnestub tiivuline pildile püüda või kes saavad mõnda isendit pikemalt jälgida, võivad märgata, et laanepüü on küllaltki kirju sulestikuga.

See, millistes paikades laanepüüdele elutseda meeldib, saab ajapikku ka kirjandusega tutvumata selgeks, pakkudes mõnikord üllatusigi.

Mõni aeg tagasi jälgisin laanepüüpaari, kes tegutses pidevalt kuuse-männinoorendikus, milles leidis üksikuid lehtpuid ja mille lähedal asuvad metsad olid heal juhul latiealised.

Kuigi laanepüü asustab mitmesuguseid metsakasvukohatüüpe ning erineva koostise ja vanusega puistuid, eelistab ta siiski vanemaid segametsi, mille järelkasvus või alusmetsas on noori kuuski ning alustaimestik on madal ja liigirikas. Kuuski on

enamasti vaja varjeks, aga nad loovad ka soojema mikrokliima.

Puht-okasmetsi asustab laanepüü vähe, sest erinevalt teistest metsa- ja sookanalistest jääb ta oma väike-sele (2–25 hektarit) territooriumile talvekski ning puht-okasmetsas ei pruugi külmal ajal piisavalt toitu jagada.

Laanepüü on põhiliselt taimtoiduline ja selgrootud loomad moodustavad vaid mürdosa menüüst, sedagi enamjaolt soojal ajal. Märksa enam sõltuvad selgrootutest tibud, kes ainult neist esimesel kahel nädalal toituvadki.

Nii nagu kõigil teistelgi kanalistel, on laanepüüdegi toit aastaajast sõltuvalt erisugune. Kui kevadest sügiseni toituvad nad pungadest, taime-seemnetest ja marjadest, siis talviti napsavad püüd peamiselt lehtpuude, eriti lepa ja kase pungi. Krõbedamate ilmade korral võibki neid kohata

just taolistes metsanurkades, kus leidub rohkelt leppi ja kaski. Nii käitubdes kulutavad nad toiduotsingutele vähem energiat.

Erinevalt tedrest või metsisest pole laanepüüdel kevadeti kindlaid mängupaiku, mida varjest jälgida, kuid samas on nad üsna paiksed linnud ja teades mõnda territooriumi, võib end jälgimiseks sinna sisse seada. Esmapilgul tunduvad laanepüüd argade lindudena, kuid ühel hetkel muutuvad nad uudishimulikuks. Nimelt hakkavad nad paigaloleva uue objekti ümber tiirlema, et tuvastada kellega või millega tegu. Selleks tuleb aga leida laanepüüde meelispaik ja püsida mõnda aega liikumatult, näiteks lamades.

Enim töötab see minu kogemuste põhjal kevadel, märtsis ja aprillis, kuna nende mõtted on sigimisa-aja juures. Olen märganud, et laanepüüpaari puhul on terasem emaslind, mistõttu on hea aeg jälgimiseks ka maikuu lõpp, mil ta on pesal ja isaslind ei pruugi nii sageli varjuda kui tavapäraselt emaslinnu hoiatuse järel. Noorlindude uljuse tõttu on nende jälgimine hõlpsam sügiselgi, septembri algusest oktoobri keskpaigani.

Veidi rohkem taluvad inimese kohalolu need isendid, kes puutuvad kahejalgssetega sagedamini kokku. Pidev häiring heal toitumisalal võib viia olukorrani, et lind inimest enam väga ei pelgagi.

Väike-kärbsenäpp

Väike-kärbsenäpp on rasvatihasest (*Parus major*) veidi väiksem värvuline. Kaugelt võib algaja loodushuviline väike-kärbsenäpi isaslinnu segamini ajada punarinnaga (*Erithacus rubecula*), eelkõige tema punakas-oranži kurgualuse pärast. Kuid kehahoiak ja ülejäänud välimus reedab, et punarinnaga pole teps tegu.

See pisike suleline on meie kärbsenäppidest väikseim, kuid see-eest suurem laul-

Laanepüü eelistab vanemaid segametsi, mille järelkasvus või alusmetsas on noori kuuski ning alustaimestik on madal ja liigirikas.



Väike-kärbsenäppi on peetud vanade puutumatute okas- ja segametsade indikaatorliigiks.

ja. Oma kauni, raiuvrüttilise viisiga täidab ta sobilikud elupaigad rändelt saabumise järel, mai keskpaigast saadik. Minu silmis on väike-kärbsenäpp ka meie metsade armsaim värvuline.

Kui teisi meie kärbsenäppe kohtab nii aias kui ka kalmistulgi, siis väike-kärbsenäpid on märksa nõudlikumad. Kesk- ja Kagu-Euroopas on ta kujunenud pöögimetsade asukaks, kuid levila põhiosas asustab ta laia- ja kitsalehiseid lehtmetsi ning kuuse-segametsi.

Okas- ja segametsavööndis eelistab ta varjukaid, sageli niiskeid ja keskmisest suurema rinnaspindalaga kuusikuid ja kuuse-segametsi.

Meeliselupaigaks Eestis ongi varjukad kuusikud ja kuuse-segametsad (eriti jänese kapsa, sinilille ja naadi kasvukohatüübid).

Väike-kärbsenäppi on peetud vanade puutumatute okas- ja segametsade indikaatorliigiks. Näiteks Ida-Rootsis asuvad kõik pesitsusterritooriumid harvendamata metsades, mille keskmine vanus on 90 aastat,

ühtki püsiterritooriumi ei ole tuvastatud alla 50aastastes puistutes. Eestiski pesitseb ta eelkõige vanades ja üle keskea kuusikutes.

Tema territooriumieelistusi ei ole võimalik täielikult läbi näha, seda teab vaid väike-kärbsenäpp ise, mis talle sobib. Minu kodukandi metsad on talle aga igati meeltnööda ja peaaegu igas ümbruskonna vääriselupaigaski on end sisse seadnud vähemalt üks paar väikseid kärbsenäppudeid. Nii mõnigi kord on neil naabriteks laanerähnid ja laanenäpid.

Sageli on isaslinnud sissetungijate suhtes üsna uudishimulikud ja kui neil parasjagu putukapüük käsil pole, tulevad nad külalisi kontrollima. Kui on aga plaan väike-kärbsenäppi otsima minna, siis metsast on teda võimalik leida selgelt eristuva, maist juunini kostuva laulu järgi.

Sageli istub ta kindlatel okstel, millelt sooritab sööstlende möödalendavate putukate tabamiseks. Tuulisemate ilmade korral nopib ta putukaid aga ka okstelt ja lehtedelt.

Väike-kärbsenäpi pesa jääb enamasti hästi varjatuks. Sagedamini võib märgata poegi, keda olen pesast väljaspool kohanud valdavalt juuli viimastel nädalatel ja augustiski. Nad ei oska inimest karta, kuid tegutsesid sageli kõrgel, kus vanemad neid pidevalt toidavad. Niisama märkamatuks kui paljude inimeste jaoks väike-kärbsenäpp saabub, ta ka lahkub. Suuna seab ta India poole augustis ja septembris, sest et kõigile väikestele tiivulistele putukaid ja lüljalgseid talveks lihtsalt ei jagu.

Kolmvarvas-rähn ehk laanerähn

Meie üheksast rähnist hakkab kolmvarvas-rähn ehk laanerähn silma mitmel põhjusel. Nii nagu nimigi ütleb, on kolmvarvas-rähnil kolm varvast, kuid teistel on neid puudel liikumiseks neli.

Ta on meie üks väiksemaid rähne ja temast pisem on üksnes tihase-möötu väike-kirjurähn (*Dryobates minor*).

Laanerähn püsib aasta läbi samas



Laanerähn on meie rähnidest kõige kuuselembesem ja eelistab vanemaid kuusikuid, kuuse-segametsi ja okasmetsi.

sulestikus, jättes musta-valgekirju üldmulje. Isase laanerähni kukalt ehib kollane mütsike, emaslinnu pealagi on ühtlaselt musta-valgekirju. Minul on seni vedanud laanerähnineidudega, keda olen kohanud kümneid kordi, kollase mütsiga härrasid märksa vähem.

Laanerähn on meie rähnidest kõige kuuselembesem ja eelistab vanemaid kuusikuid, kuuse-segametsi ja okasmetsi. Paikades, kus kuusikuid napib, asustab ta meelsasti ka erinevaid vanemaid lehtmetsi.

Elupaigavaliku juures pole niivõrd oluline metsatüüp, vaid piisava hulga surnult seisvate ja surevate puude (eeskätt kuuskede) olemasolu ning puistu vanus. Seetõttu võib laanerähni sagedamini kohata kaitsealadel ja muudes loodusharukohades.

Oma kogemustest võin öelda, et laanerähn on meie metsades üks harvemaid koputajaid. Mäletan igat kohatud kolmvarvast, seda enam, et seda lindu on pesitsusvälisel ajal küllaltki keeruline leida ja ega teda igal pool olegi. Põhjus, miks laanerähn

elukeskkonna suhtes nõnda valiv on, tuleneb asjaolust, et linu nokk pole niisama tugev kui tema suurematel sugulastel, mistõttu ta vajab rohkem kuivanud ja vanu puid – ta ei jõua raiuda endale pesaõõnsust noorde elujõulisesse tüvesse.

Kui suur-kirjurähni (*Dendrocopos major*) või muusträhni (*Dryocopus martius*) toksimist kuuleb juba kaugel, mispeale saab tasakesi sulelisele ligi hiilida, siis laanerähni puhul peab talle päris külje alla sattuma, et tema tasast koputust üldse kuulda ja ka siis tundub, et koputuse tugevus sõltub taotavast puust.

Ma hindan tema südikust viia alustatu lõpuni. Nimelt võib ta terve päeva veeta söödavat otsides vaid ühel puul. Mulle ei tule ette ühtegi teist lindu, kel oleks nii palju pealehakkamist ja püsivust. Kui puukoore all just ülemäära putukaid ei leidu, on temagi sunnitud teisele puule kolima. Mööda tüve rühkides on ta võimeline koorima kogu ettejuhtunud surnud kuuse või männi.

Laanerähn on tööst sageli nii haa- ratud, et tal pole aega kahejalgsed tähele pannagi. Enamik laanerähne, keda olen kohanud, pole inimesest huvitunud. Eks selle tingib suuresti see, et inimesega ta väga sageli kokku ei juutu.

Laanerähn on meie rähnidest ehk metsalembesem ja pesagi teeb ta sageli surnud või surevasse kuuse- tüükasse. Kes on metsas ringi liikunud, see on ehk märganud, et taoli- si tüükaid on väga vähe. Veel vähem on selliseid metsi, kus neid tüükaid leiduks kohe palju. Nii palju, et seda võiks nimetada pesitsusterritooriumiks. Seetõttu ongi laanerähnid valinud endale elupaigaks paigad, kuhu on inimesel harva asja.

Intensiivselt majandatavates metsades kolme varbaga rähnid endale tavaliselt pesapaika ei leia, sest enamasti ei saa puud nii vanaks, nagu rähnidele vaja – ikka saabub raieküpsus enne, kui ükski puu õieti surema jõuab hakata.

Küll aga leiavad nad majandata-

vatest metsadest, kus putukad on mõnele puule ära teinud, toidupoolist. Kel on soov oma silmaga see põnev tegelane ära näha, siis üldjuhul põldudevahelistes pisikestes metsatukkades teda ei kohta, kuid mõnda loodusmetsa tasub piiluda igal juhul.

Värbkakk

On vähe neid tiivulisi, kes panevad ülejäänud metsarahvast, eelkõige väikelinde ja hiiri, võpatama. Munakollaste silmade ja pruunika sulevammusega värbkakk on aga üks neist. Inimese, kellel pole väga kokku puuteid lindudega, sealjuures röövlindudega, võib pisike värbkakk pahviks lüüa. Nimelt on ta leevikesemõõtu ja ühtlasi Euroopa kakkudest kõige väiksem.

Värbkakk on üle Eesti laialt, ent hajusalt levinud kakk, kes asustab eelkõige loodusmaastikulaamu ja muid suuremaid metsaalasid. Tema eelistatud pesapaik on vana kuuse-segamets või laialehine salumets. Keskealisi metsi asustab ta harva.

Sügisel ja talvel veedavad isaslinnud suure osa ajast oma territooriumi inimasustusepoolseral, sealhulgas metsatalude ümbruses, kus nokaesist leidub enam. Pesitsusajal kolib värbkakupaar aga inimestest eemale, võttes kasutusse mõne rähni vana pesaõõnsuse.

Oma väiksuse tõttu suudab värbkakk sageli märkamatuks jääda, eriti kui ta kõrgel võrastikus vahti peab. Vahel ei pruugi ma ka kõige parema tahtmise juures pisikest värbkakku näha, kuid tema kohalolekut märkavad värvulised, kes ei hoia seda sugugi vaka all ja annavad häälekalt teada, mida nad kakukesest arvavad. Nende väikeste hädaliste kisa peale oskab värbkakk vaid imepeenelt vastu vilistada.

Tihased ja varblased ei näita kaku osas sallimatust üles niisama, vaid ikka asja pärast. Nimelt kuuluvad ka nemad putukate, konnade ja näriliste kõrval värbkaku menüüsse. Värbkakk sööstab üldjuhul saagi järele nagu pisike pomm, hoides tiibu keha ligi – nagu inimene on võimeline endasuuruseid ja suuremaid saakloomi tabama, nii on temagi. Ta suudab küüniste



Värbkakk asustab eelkõige loodusmaastikulaamu ja muid suuremaid metsaalasid.

vahel vedada endast kaks korda raskemaid ohvreid.

Ma hindan tema võimet olla toimekas ja ettenägelik. Nimelt, kui toitu on külluses, ei puhka värbkakk mõnel oksal, vaid loob nii-öelda sahvreid, milleks sobivad ideaalselt puuõõnsused või suisa metsas paiknevad pesakastid. Mõnda sahvrisse olen sisse piilunud ning mulle on sealt vastu vaadanud kuhi hiiri ja tihaseid.

Selle, mida värbkakk varudesse ei paiguta, sööb ta ära. Kui tegu pole väga suure tükiga, neelab ta terve saagi alla. Putukate puhul läheb üldjuhul käiku vedelam osa ja kui toitu jagub, sööb värbkakk pisikeste värvuliste puhul ära eelkõige nende aju.

Pärast söömist istub ta rahulikult ja kohendab end. Kui toit seeditud, on ta valmis väljutama räppetompu, mis koosneb luudest, sulgedest ja muudest raskesti seedivatest osadest.

Aastate jooksul olen märganud, et pisike värbkakk ei pelga eriti inimest ja seetõttu olen suutnud vaikselt liikudes pääseda talle üsna lähedale.

Tasub vaid meeles pidada, et tema jahti ei tohi eriti segada.

Kuigi kakkusid kutsutakse rahvapäraselt öökullideks, ei tegutse nad kõik öösiti. Näiteks väikese värbkaku kuulmine pole võrreldes teiste kakkudega kõige parem ning seetõttu toetub ta oma nägemisele ja on sunnitud jahti pidama muu hulgas päevasel ajal. Parim aeg on tema nägemiseks hommikul, pisut enne ja pärast päikesetõusu ning õhtul. ☾

Kirjandus

- Elts, J., Kuus, A., Leibak, E. 2018. Linnuatlas. Eesti haudelindude levik ja arvukus. – Tartu, Eesti Ornitoloogiaühing.
- Kuresoo, R., Relve, H., Rohtmets, I. 2001. Eesti elusloodus. – Kodumaa looduse teejuht. Tallinn, Varrak.
- Mäger, M. 1969. Linnud rahva keeles ja meeles. Tallinn, Eesti Raamat.
- Nellis, R., Volke, V. 2019. Metsalindude arvukuse muutused perioodil 1983–2018. – Hirundo 32 (1): 63–80.
- Rootsmäe, L., Veroman, H. 1974. Eesti laululinnud. Tallinn, Valgus.
- Valker, T. 2014. Eesti röövlinnud. Tallinn, Varrak.

Kährrik

on osav surnut teesklema

Ohu korral kukutab kährrik end maha, laseb naha lõdvaks ja suudab nii isegi inimese ära petta.

Vahur Sepp

Kährikkoer ehk kährrik (*Nyctereutes procyonoides*) on siinmail võõrliik, kes on Eestisse jõudnud inimese vahendusel. Tema algne kodumaa asub Kaug-Idas, kuid alates 1929. aastast on kährikut laialdaselt asustatud Venemaale. Selle eesmärgiks oli rikastada jahimaid väärtusliku karusloomaga ja paremini kasutada looduslikke ressursse: metsamarju, muid erinevaid vilju, kahepaikseid, pisiimetajaid ja taimi, kes sobivad kährrikule toiduks. Niisugust mõistet nagu võõrliik tol ajal veel ei teadvustatud.

1938. aastal kütiti Eestile lähim esimene kährrik Pihkva järves asuvalt Kamenka saarelt, 1946. aastal tabati oma maa esimene Võru lähedalt.

Eesti loodusesse lasti Kalinini oblastist püütud 86 isendit 1950. aastal. Nende algseks koduks sai Pikknurme ja Põlula metskond ning Puhtu ornitoloogiajaama ümbrus.

Kuna selleks ajaks olid kährrikud asustanud Leningradi ja Pihkva oblasti, samuti Läti NSV, oli tegemist loodusliku leviku kiirendamisega. Mõningatel andmetel suudab kährrik suure kohanemisvõime tõttu laiendada areaali kuni 30 kilomeetrit aastas.

Talveks rasva

Välimuselt sarnaneb kährikkoer pesukarule (*Procyon lotor*). Minu ehmatuseks-üllatuseks tunnistavad tänapäeval rohkem kui pooled linnalapsed kähriku nahka uurides selle pesukaru omaks.

Ometi on tegemist teineteisest



Foto: Aive Sepp

Loo autor ise hindab kährrikunahka kõrgelt ning kannab sellest tehtud mütsi ja vesti.

kaugel asuvate liikidega – üks kuulub koerlaste (*Canidae*), teine pesukarulaste (*Procyonidae*) sugukonda. Ennustada võib, et lähiaastatel vallutab pesukarugi Eestimaa ja suurendab segadust nende kahe liigi vahel veelgi.

Koerlastest ainsana on kährrikul kombeks teha taliuinakut. See aitab üle elada raskeid aegu, mil toiduga on kitsas.

Tüse kere ja lühikesed jalad muudavad ta suhteliselt kohmakaks, nii et sügisese priske kähriku võib inimesegi joostes kinni püüda. Taliuinakuks valmis terve täiskasvanud loom kaalub kuni 13 kilogrammi. Kehamassist 62 protsenti moodustab energiavaruks kogutud rasv.

Meie oludes kipub taliuinak olema katkendlik. Vähesed lume ja sulailmade korral võtavad kährrikud ette pikki retki. Kevadine kährrik, kellel reservid kulutatud, on enamasti küllaltki väle ja isegi aeglasemale taksikoerale kättesaamatu.

Seakatku eelsel ajal, kui Eesti metsades toideti aasta läbi arutult metssigu, said oma jao ka kährrikud. Kõigesööja loomana sobis talle suurepäraselt sigadele pakutu.

Enamasti neid söötiskohtadelt aga ei kütitud, sest lask oleks ehma-

tanud kärssninasid. Tean jahtkonda, kus oli väikekiskjatele jahi pidamine isegi koeraga keelatud, kuna see võivat häirida metssigu.

„Surnuna” maha

Kährrikud on monogaamid. Paarid püsivad koos, kuni surm neid lahutab. Pulmi peavad nad veebruari sulade ajal.

Urgu vajavad kährrikud taliuinaku ajaks ja poegimiseks. Kui rebane on võimeline rajama lihtsaid kuni viie avaga urge, siis kährrik end kinnisvara ehitamisega ei vaeva. Sageli kolivad nad hoopis mägralinnaku servaaladele allüürnikuks. Vahel kasutab sama taktikat ka rebane. Miks mõlemast kutsumata külalisest tugevam mäger neid välja ei kihuta, jääb arusaamatuks.

Sobivate urgude puudumise korral kasutavad kährrikud tuulemurdu, kännaluseid, kivihunnikuid, maha jäetud lagunevaid taluhooneid ja muid kohti.

Poegi sünnib kährrikule tavaliselt kolm kuni kuus. Järglaste eest hoolitsevad mõlemad vanemad. Nendel aegadel, kui loomi aktiivselt kütiti ja asustustihedus oli madal, küündis poegade arvukus pesakonnas kuni 18 isendini. Tõsi küll, pooled neist enne täiskasvanuikka jõudmist hukkusid ühel või teisel põhjusel.

Kährrikutel on imeline võime ohu korral teeselda surnut. Sattunud kokku endast tugevama vastasega, kelle eest põgeneda ei õnnestu, kukutab ta end maha ja laseb naha lõdvaks. Selle nipiga on ta sageli petnud ära nii jahimehi kui ka koeri.

Tean lugu, kui mees oli jätnud enda meelest kütitud kähriku ööseks autosse. Hommikuks autot praktiliselt enam polnud – teed vabadusse otsiv kährrik oli lõhkunud kõik, millele küüned või hambad peale hakkasid.

Hinnaline nahk

Nõukogude ajal hinnati kährrikut kõrgelt. Korralik kährrikunahk maksis kaks madalamat kuupalka ehk 150 rubla.

Ühtpidi on see ka mõistetav, sest tema talvine karvkate on väga tihe ja



Kährikul on uhke kasukas, millest tänapäeval suurt lugu aga ei peeta. Sageli on tema kasukas paraku ka kärntövest rikutud.

kohev, pika pealiskarvaga, värvuselt hallikas-mustjas pruun, isendite lõikes varieeruva tooniga. Sellest valmistati ilmastikukindlaid, vastupidavaid ja nägusaid mütse, kraesid ja kasukaid.

Kui 1970. aastal loendati Eesti metsades 6500 looma, siis edaspidi nõudlus nahkade järgi kasvas ja arvukus langes ligemale kaks korda.

Kärntöves loomi tol ajal ei leidunud, ka marutaudi haigestunuid kohtas harva. Seega oli kährikutate arvukuse peamine reguleerija jahimees ja seda vastavalt sellele, mida mood soosis.

Aktiivselt kütiti niinimetatud Vene ajal teisigi väikekiskjaid: rebaseid, nugiseid ja minki. Seetõttu elas meil arvukalt jäneseid, laanepüüsid ja teisi maaspesitsevaid linde, samuti roomajaid ja kahepaikseid. Looduses suude ti hoida tasakaalu.

Eestimaa taasiseiseisvumise järel aga vaated ja hoiakud muutusid. Trendikaks muutus läänest tuleva järele ahmimine. Karusnahka ja selle kandjatesse hakati suhtuma põlglikult, kuna eurooplased nii ei tegevast. Moodi läksid fliis ja kunstkarusnahk ning vajadus päris karusnaha järele kadus.

Kuna kährikuid ja rebaseid enam ei kütitud, hakkas nende arvukus kiirelt tõusma. Surve toidulauale (pisiimetajad, kahepaiksed, roomajad, maaspesitsejad) kasvas.

Paigast nihkunud tasakaalu suutis loodus ise taastada – jaanuaris-vebruaris, kui koerlased peavad pulmi ja palju on omavahelist suhtlemist, pääses valla marutaudipuhang. Seetõttu ligemale 80 protsenti väikekiskjatest kevadeks hukkus.

Nüüd said taastumisaega need, keda rebased ja kährikud sõid. Jälle võis näha metsas valgejänest ja laanepüüd. Kiirelt kosuv ninaesine löi omakorda head tingimused rebase ja kähriku paljunemiseks.

Ent inimene ei võtnud endiselt keskkonna pakutavat vastu ja karusnahk püsis jätkuvalt põlu all. Jahimees saab aga küttida seda, kelle liha ta sööb või kelle nahka ta kasutab.

Nii kõik kordus ja marutaudipuhangud taastasid loodusliku tasakaalu nelja- kuni kuueaastaste intervallidega.

Nahk uuesti moodi?

Inimese rumalusel pole piire. Nüüd vaksineeritakse rebaseid ja kährikuid marutaudi vastu. Õnnetuseks vaktsiin toimib ja enam pole loodusel tõhusat vahendit väikekiskjate ohjamiseks.

Kevadel ja suvel on rebased-kährikud hoolitsevad lapsevanemad, aga augusti lõpus ja septembris aetakse noored endi territooriumilt välja. Põhjus lihtne – see maa-ala ei suu-

daks kõiki toita. Noortel tuleb leida oma valdused ja alustada iseseisvat elu.

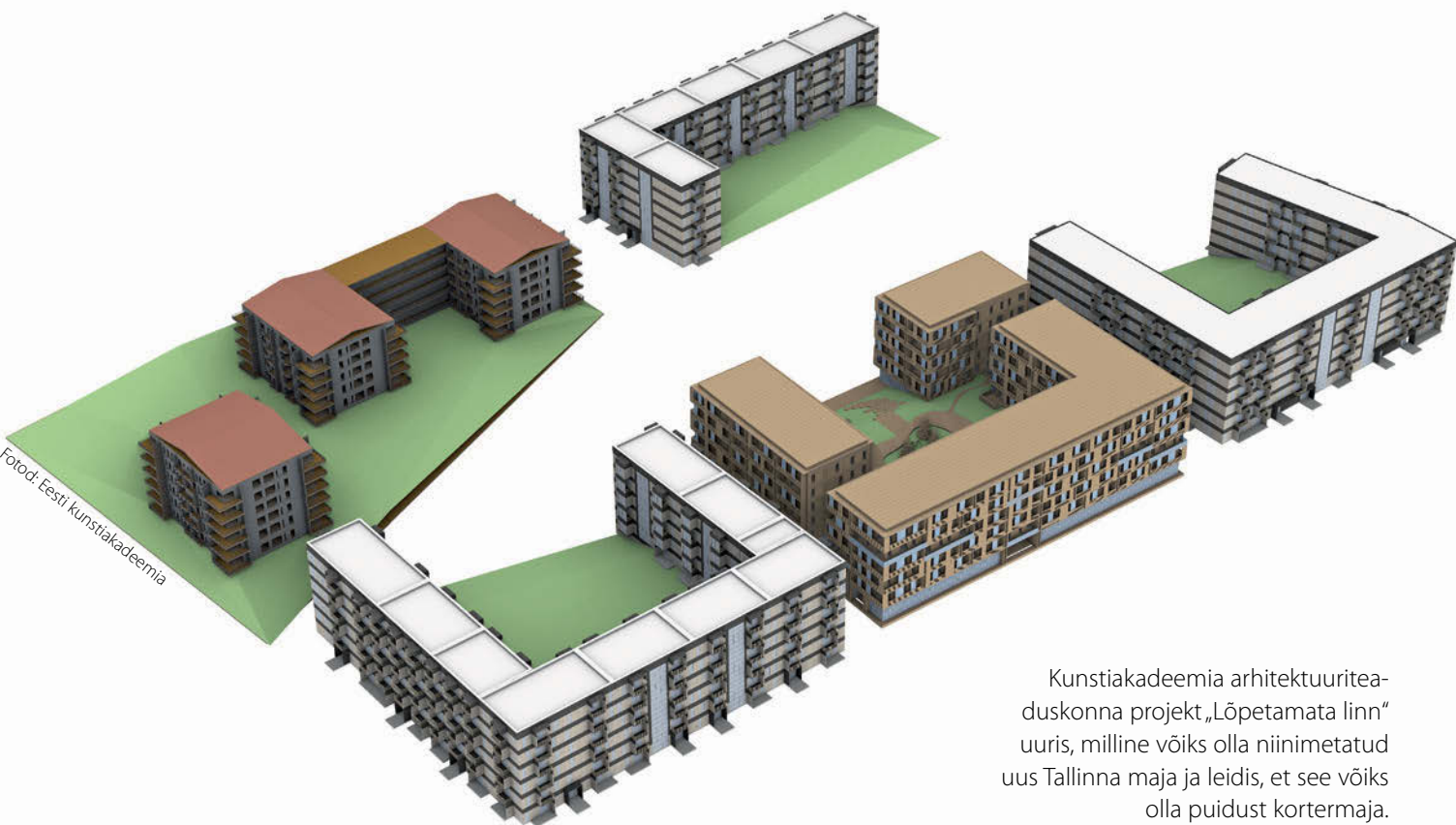
Tegelikult pole minna kuhugi. Igal pool on vanaloomad vastas, vabu maavaldusi pole. Nii on Eestimaale tekkinud esimesed linnarebased. Kuid kährik ei saa linna minna, jalga on liialt lühike, nendega ei jõua põgeneda koera ega inimese eest.

Noored kährikkoerad varjavad endid päevasel ajal maanteekraavides ja öösel tullakse teedelt toitu otsima. Hukkunud putukad ja linnud, autoaknast visatud leivatükk – kõik sobib nälja leevendamiseks. Kogenematuse tõttu jäävad paljud neist rataste alla. Sügisel ajal on teede ääred palistatud rebase- ja kährikukutsikate laipadega.

Kuna marutõbe enam pole, otsib loodus vahendeid tasakaalu taastamiseks. Metsades vohab kärntõbi.

Enamik koerlasi kannab seda nakkust. Ohustatud on ka ilvesed ja kodukoerad. Olukorra pööraks paremuse poole see, kui väikekiskjaid aktiivselt küttida. Taanduks kärntõbi, taastuks jäneste, kanaliste, soo- ja veelindude ning paljude teiste asurkonnad.

Jahimehe aga paneks tegutsema nõudlus karusnaha järgi. Kõik, kes kannavad Eesti metsadest kütitud looma nahka, aitavad kaasa tasakaalu taastamisele looduses! 🐾



Kunstiakadeemia arhitektuuriteaduskonna projekt „Lõpetamata linn“ uuris, milline võiks olla niinimetatud uus Tallinna maja ja leidis, et see võiks olla puidust kortermaja.

Ehituses on oluline kasutada õiget puitu õiges kohas

Ehituses kasutatav puit peab ennekoike olema vastupidav. Kui viimistluses võib majaomanik järgida oma maitset, siis hoone kandvate osade puhul maksab eriti rangelt valida.

Ain Alvela

Konstruksioonides kasutada puidu puhul ongi esimene valikukriteerium kahtlemata tugevus ehk kandvus, tõdeb Eesti kunstiakadeemia arhitektuuriosakonna vanemteadur Renee Puusepp.

Viimistluses, näiteks laudpõranda või välisfassaadi puhul saavad määravaks vastupidavus ja esteetiline väljanägemine.

Konstruksioonimaterjal, mis Eesti oludes tehakse valdavalt kuusepuidust, võib olla täis-, liim- või ristkihtliimpuit. Veelgi loodussõbralikum on nii-öelda liimpuidu edasiarendus, kus

puidukihte ei liimita, vaid naelutatakse kokku.

Naelutatud ristkihtpuitu ei saa aga kasutada näiteks vahelagede või kandvate talade puhul, sest seal peab materjal olema teatud määral elastne ja paindub.

Igal juhul peab konstruktsioon kannatama ettenähtud koormust ja kandvad osad peavad tagama, et ehitist ei hakkaks deformeeruma.

Konstruksioonipuidu valikul on vaja teada selle tarneahelat: kus puit on kasvanud, kuidas seda on majandatud, kuidas ja millal raiutud, kuidas ja kus töödeldud. Kõike seda peaks näitama sertifikaat, aga sageli seda kaasas pole.

„Süsteemne, teadlik, kindlatele reeglitele tuginev puidust ehitamise tehnoloogia ja tarneahel on meil esialgu veel lapsekingades,” möönab Puusepp. „Oleme ka kunstiakadeemias katsetanud ja uurinud, milline võiks olla Eesti inimesele siinsetesse oludesse kõige paremini sobiv nii-öelda mustermaja just materjalikasutuse seisukohast. Oleme teinud prototüüpe majale, mille elukaar võiks olla võimalikult pikk ja mõju keskkonnale võimalikult väike. Aga eks see kõik võtab aega.”

Eestimaalaste puhul võib täheldada, et kui sise- või välisviimistluses kasutataksegi puitu (laud- või parkettpõrand, täispuidust uksed ja aknad, puitlaudadest fassaad), siis maja ise ehitatakse ikka kivist või betoonist.

VANA JA HEA PUUTÖÖ TULEB TAAS AU SISSE TÕSTA

Tõnis Teppand,

Eesti maaülikooli tarindite analüütilise valiku lektor, ehitusinsener (Msc)

Seni on nõudlus ehituses eelkõige kuuse, männi ja kase järele, aga suurenev huvi teiste Eestis kasvavate puiduliikide vastu aitaks kaasa segametsade vajadusele ja levikule ning vältiks liigset monokultuursust meie metsades.

Puidu erinevate vormide kasutamist tuleks isehitajatele, keda meil Eestis õnneks veel jagub, kindlasti tutvustada ja jagada neile ka võib-olla unustatud vanu teadmisi. Olen täheldanud, et mõned aastasadu kasutusel olnud puitehitusega seotud teadmised ja oskused hakkavad vaikselt hääbuma tehases toodetud lahenduste ja elementide ees.

Alati ei pea veidi suurema sildeava puhul tellima moodsat liimpuitu (GL) või ristkihtpuitpaneeli (CLT), vaid võib kodusel ehitusplatsil need ise valmistada. Tänapäevaste elektriliste käsitööriistade ja väikeste puidutöötlemispinkide abil valmivad hõlpsalt detailid, mida 80 aastat tagasi tehti vukssae, käsihöövli, peitli ja vasaraga.

Puusepaliited (loe: tapid) võiksid olla taaskasutusele tulev XXI sajandi

märksõna, neist oleks palju abi.

Toon siinkohal mõned näited:

- suuremate sildeavade katmine;
- metallist kinnitusvahendite vähendamise või puudumise tõttu jäävad ära kondensaadist tekkivad biokahjustused;
- kaitse ilmastiku eest (detailid on toodetavad siseruumides);
- kiiresti monteeritavad (ehitusplatsil pole vaja isegi mõõdulinti);
- tagavad konstruktsioonide esteetilisema välimuse (ei vaja enam täien-

davat katmist muude materjalidega).

Kui võtta aluseks 3D mudeli põhine projekt koos selles sisalduvate (digitaalselt) eeltöödeldud (mõõtu lõigatud ja tapitud) puitdetailidega, saab iga eesti mees ja naine vajalike detailide tootmise ja seejärel maja ehitamisega ise hakkama.

Nii taastame läbi aegade püsinud mõtte: „lga eesti mees ehitab oma perele vähemalt ühe maja ...”

Puitmaja konstruktsioon.



TULEKS ARVESTADA, ET PUIDUST MAJA SEOB SÜSINIKKU

Renee Puusepp nendib, et viimastel kümnenditel on ees-
timaalased eelistanud terast ja betooni, sest nende materjalide puhul on meil välja kujunenud tüüpiline tarneahel. Siin on kõik väga selge: tootmine, transport ja koostamine/ehitamine. Ehk – ehitajad on harjunud nii ehitama ja kasutajad on harjunud nõnda tellima. Samas ei lepi ta tõdemusega, et loodussõbralikust materjalist (puidust) ehitatud maja laguneb kiiremini kui terasest ja betoonist kerkinu.

„Standardid on paigas ja nii on

mugav ehitada. Samas ei arvestata terase ja betooni puhul selle mõju keskkonnale. Vahepealsetel kümnenditel tabas puidust ehitamist justkui teatud negatiivne maine, ehitustehnoloogia läks nii-öelda käest ära. Palkmaju enam ei tahetud, uusi puitmaja ehitamise võtteid aga veel ei osatud rakendada,” kirjeldab Puusepp olukorda. „Tegelikult on aga läbivalt puidust maja puhul kõik kinni materjali tarnetes ja ehitusvõtetes. Kui need on paigas, siis on puit muude materjalidega võrreldes vägagi konkurentsivõimeline.”

Ta leiab, et seadusandluses peaks kirjas olema, kuidas arvestada ehitamisel nii-öelda süsiniku jalajälge ja kasutatavate materjalide mõju keskkonnale laiemalt.

„Riiklikul tasandil tuleks vaadelda, millist tüüpi puitehitis üldse tasuks rajada. Seda on ka uuritud ja üldiselt leitud, et kui puithoone põhikonstruktsioon peab vastu 90–100 aastat, siis on saavutatud hea efekt süsiniku sidumise osas,” räägib Puusepp. „Praegu on aga valik lihtne – kui lõpptarbijale tuleb puitehitis kallimalt kätte, siis ta seda ei vali.”

Puusepp ei pea õigeks kivimaja maskeerimist puitvoodri taha, kuigi näiteks renoveerimise käigus on see ikkagi parem variant kui tervenisti tehislise materjalide juurde jäämine.

Ta usub, et niinimetatud edukas maja on paindlik – seda peab saama oma elukaare jooksul kergesti ümber ehitada, muutuvatele oludele kohandada. Kõige paremini võimaldab seda kahtlemata puit.

Puitkonstruktsioon peab kestma sajandi

Puusepp jaotab hoone materjalikasutuse piltlikult kolmeks. Esimene on kõige vastutusrikkam – ehitise kandvad osad ja konstruktsioon peavad vastu pidama vähemalt sada aastat, olema tule- ja niiskuskindlad ning nende komponendid peaksid olema kergesti ligipääsetavad.

Teine on nii-öelda hoone nahk – UV-kiirgusele ja ilmastikule vastupidav fassaad ja katus. Need osad ei ole väga kestvad, neid peab sagedasti hooldama ja mingi aja möödudes ka välja vahetama.

Kõige lühemalt kestab hoone sisemus – sisse ehitatud mööbel, põrand, seinad, lagi ja pinnaviimistlus. Nende uuendamine või värskendamine sõltub majaomaniku soovist.

„Samas tuleb ikkagi nii sise- kui välisviimistluse, aga ka konstruktsiooni puhul ette mõelda, kuidas neid tulevikus saab uuendada. Näiteks karkassi niiskuskahjustuse korral peab saama viga saanud osi välja vahetada,” kirjeldab Puusepp. „Kui üldiselt arvatakse puithoonele kõige ohtlikum olevat tuli, siis tegelikult võib hoopis niiskus saatuslikuks saada. Siin on esimene küsimus selles, kuidas niiskuskahjustust vältida ja teine – kui see on siiski toimunud, kuidas seda kõrvaldada”

Üsna sageli tuleb tema sõnul ka ette, et majas on kasutatud eksklusiivset ja väga kvaliteetset viimistlusmaterjali, aga hoone ise on äärmiselt halvas seisus.

Puidust konstruktsioon täidab oma eesmärgi ja on väärt vaid siis, kui see on õigesti tehtud.

„Elan ise saja-aastases majas, mille

TASUB TEADA



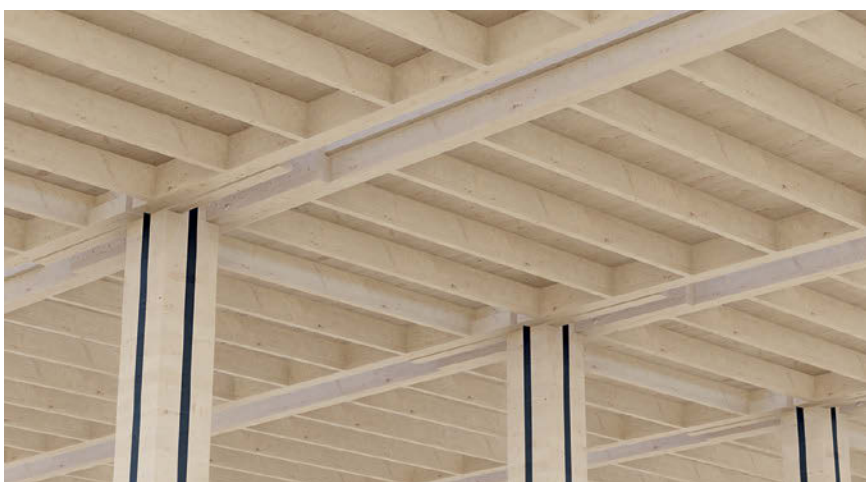
Puidu tulevik – Future of Wood

- Toimub 4.–6. oktoobril Eesti kunstiakadeemias.
- Korraldajad: Garage48 ja Eesti kunstiakadeemia koostöös Startup Eesti ning majandus- ja kommunikatsiooniministeeriumiga.
- Eesmärk: tuua kokku metsanduse ja puidutööstuse valdkondade inimesed, et arutada ja töötada koos välja tõhusad ja säästlikud lahendused meie metsade väärtuse säilitamiseks ja suurendamiseks.
- Sihtgrupp: arhitektid, disainerid, tarkvaraarendajad, puidutööstu-

ses tegutsejad, puidutehnoloogid, metsanduse, ringmajanduse-, jätkusuutlikkuse- ja keskkonnaekspertid, ettevõtluse arendajad ja turundajad.

- Kolmandat korda toimuva ürituse kolm fookust:
 - puitmajade ehitamise digitaliseerimine;
 - metsanduse ja puidutööstuse jätkusuutlikkus, ringmajandus ja tõhusus;
 - uued lahendused puidutöötlemises, disainis ja arhitektuuris.

Allikas: EKA



Konstruktsioonides kasutatava puidu esimene valikukriteerium on tugevus ehk kandvus.

palkseinad peavad praegu kenasti vastu,” kinnitab Puusepp. „Kusjuures sellistes majades ei maksa häbeneda puitkonstruktsiooni materjalide eksponeerimist. Kusagil paslikus kohas

on omal kohal puittalad nähtavale jätta. See näitab uhkusega, et hoone on läbinisti puidust tehtud, annab ruumile juurde emotsionaalsust ja inimlikkust.”

METS PÕLEB

Tänavune aasta on maailmas olnud erakordne ulatuslike metsapõlengute poolest.

Greenpeace'i andmetel on põlenud rohkem kui 13 miljonit hektarit metsa.

Venemaal Siberi piirkonnas,

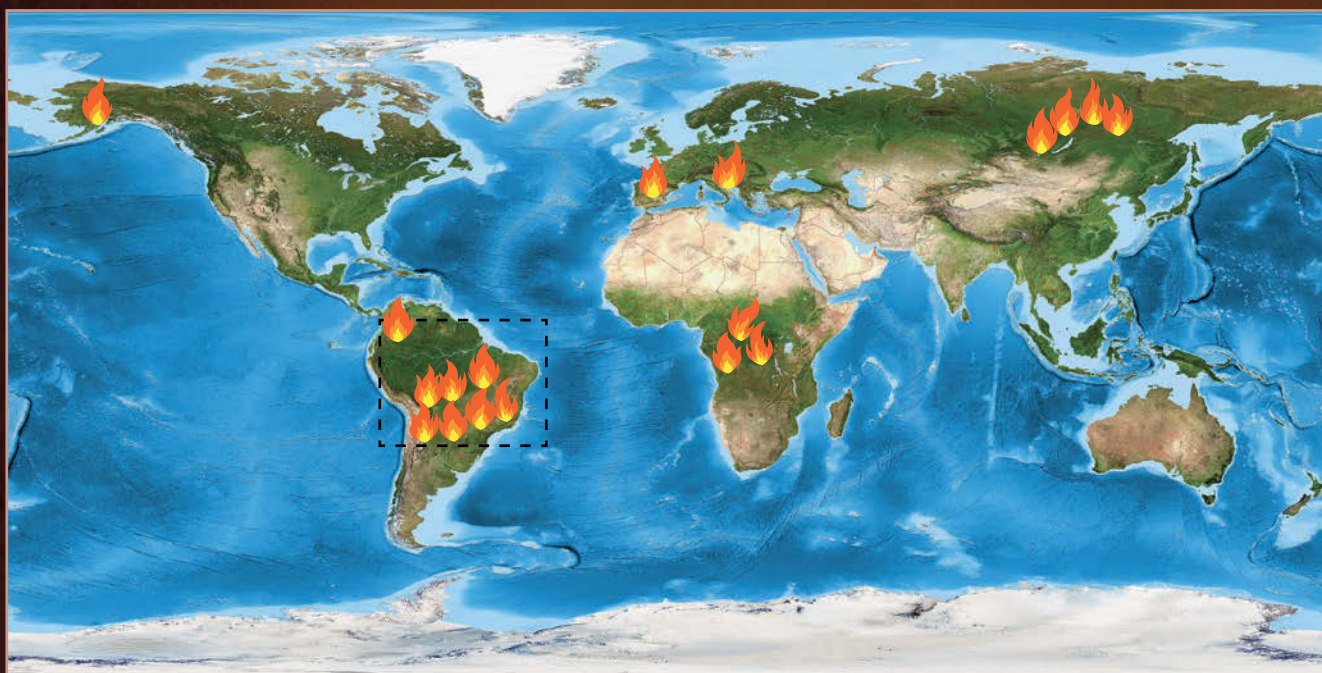
Sahha ja Krasnojarski krais ning Irkutski oblastis on tules hävinud üle 4,3 miljoni hektari metsa.

Ebatavaliselt suured põlengud on olnud Alaskas ja Gröönimaal.

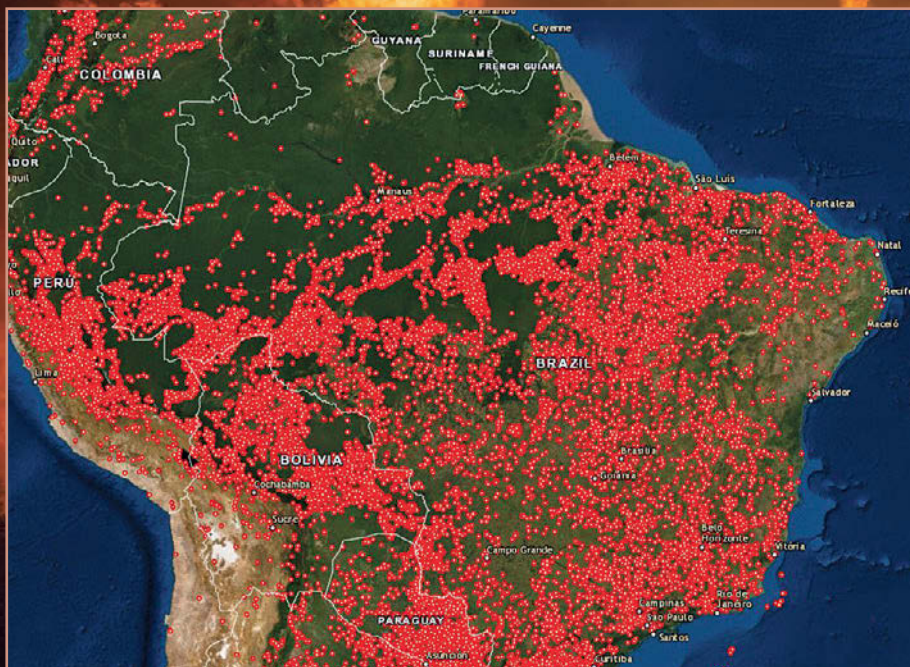
Suured tulekahjud on tabanud Brasiiliat, Paraquayd, Boliiviat ja teistegi Lõuna-Ameerika riikide

metsi. Kesk-Aafrikas põles Angolas ja Kongo Demokraatlikus Vabariigis.

Euroopa Liidu territooriumil on tänavu registreeritud ligi 1600 metsapõlengut, mis on suuremad kui 30 hektarit. Seda on neli korda rohkem, kui on olnud eelneva kümnen-di aasta keskmine.



Allikad: Postimees, Delfi, ERR

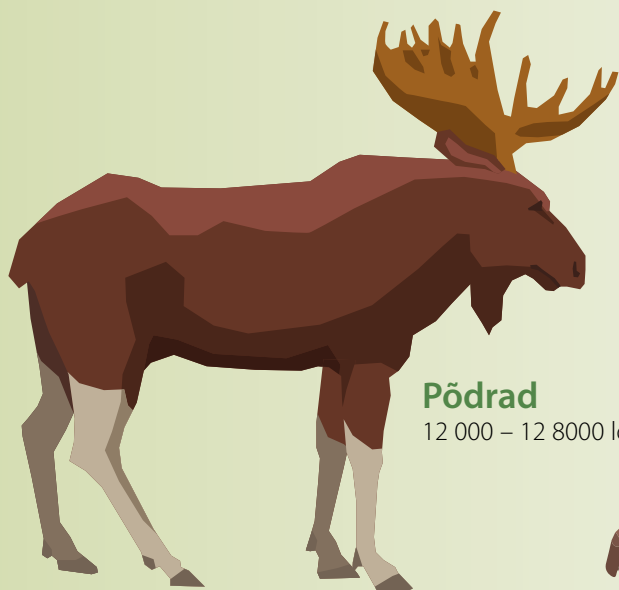


Allikas: Global Fire Watch

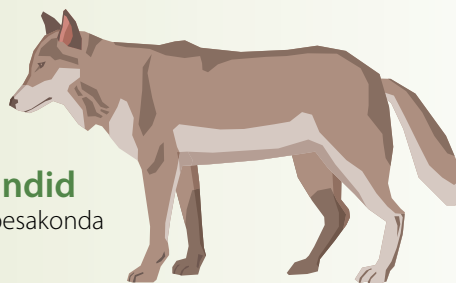
Teadlased on tänavusel aastal registreerinud Brasiilias juba üle 76 000 metsatulekahju, aga nagu kõrvalolevalt kaardilt näha, siis tulekahjud laastavad ka Brasiilia naaberriike. Näiteks Boliivias on tänavu registreeritud üle 17 400, Paraguay's umbes 10 000 ja Kolumbias üle 14 000 metsatulekahju.

Kaardil on punaste täppidega märgitud kõik tänavu 13.–23. augusti vahelisel perioodil satelliitidelt registreeritud tulekahjud.

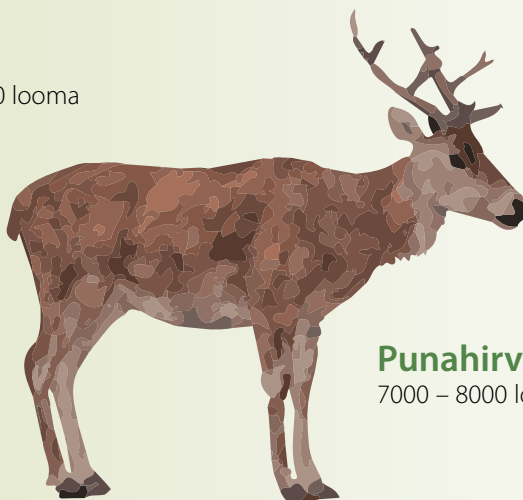
Kui palju loomi elab meie metsades?



Põdrad
12 000 – 12 8000 looma



Hundid
20 pesakonda



Punahirved
7000 – 8000 looma



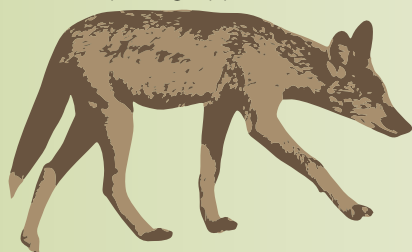
Karud
750 looma



Metssead
2870 looma*



Ilvesed
61 pesakonda

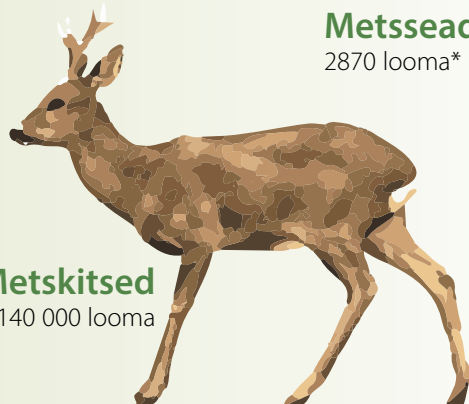


Šaakalid
18 paari/gruppi

Koprad
2700 pesakonda*



Metskitsed
130 000 – 140 000 looma



* jahimeeste hinnang

Allikas: „Ulukiasurkondade seisund ja küttimissoovitus 2019“



OSTAME

kasvava metsa raieõigust
metsakinnistuid

virnastatud võsa ja raiejäätmeid (Mandri-Eestis)
kasvavat võsa

PAKUME

puidu hakkimise teenust
põldude ja kraavide puhastamist giljotiiniga
metsamajanduskavade koostamist

Renlog Eesti OÜ

tel 517 4303

Argo Teral, ostujuht

argo@renlog.ee

www.renlog.ee



PONSSE ACTIVE CRANE

PONSSE Active Crane pakub uut viisi tõstuki juhtimiseks ja tootlikkuse suurendamiseks.

Selle uuenduse puhul:

- Juhib operaator poomi liikumist, mitte üksikuid funktsioone.
- Active Crane'i saab kergesti juhtida kahe juhtkangi abil, üks juhib haaratsi kõrgust maapinnast ning teine haaratsi liikumise suunda.
- Operaator ei pea juhtima kõiki funktsioone korraga.
- Masinale haaratsi õige asukoha määramisel, sooritab see tõstmise ning kasutab noolt ja pikendust automaatselt.
- Operaatoril on kerge lülitada Active Crane'ilt tõstuki tavajuhtimisele ja vastupidi lihtsa nupuvajutusega.

Active Crane põhineb Ponsse ainulaadsel tehnoloogial Sensor Module, mida kasutatakse näiteks ka PONSSE Scorpion nivelleerimissüsteemis ning PONSSE Active Frame kabiinivedrustuses. Seetõttu on Active Crane maksimaalselt töökindel ning seda on lihtne hooldada.