Eesti Mets

METSANDUSAJAKIRI • ILMUNUD AASTAST 1921 KEVAD 1/2017

Kuidas hoida tulevikumetsa?

Hästi tehtud puitkatus kestab inimpõlve

Ka majandusmetsas on kõdupuidul väärtus

Metsatunnetus tuli läbi eluarmastuse

9 771406 665001 HIND 4.90€

Bison 6WD seeria

Uue põlvkonna väljavedajad!
Mõeldud noorendikes ja harvendustel töötamiseks
Peale mahub vähemalt 3 tihumeetrit.
Kuni 2,5 liitrit kütust tunnis.
Hinnad alates 23 000 + km

Usewood Forest master 8WD

Uue põlvkonna harvester
Mõeldud harvendikes ja noorendikes töötamiseks
Lõikab 2-3 tihumeetrit tunnis
Kütust kuni 2,5 liitrit tunnis
Baasmasina hind ilma lisadeta 55 000 + km

Triin Peips
Ökopesa OÜ
tel. 5557 0798
triin@okopesa.ee

ÖKOPESA

www.okopesa.ee

www.saag24.ee SAAG 24

PALJU HÄID PAKKUMISI

Ökopesa OÜ • Tel +372 5563 8404 • info@saag24.ee • www.saag24.ee

www.saag24.ee SAAG 24

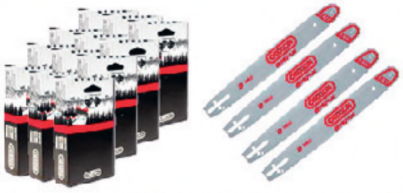
HÜDROPRESSI STARDIKOMPLEKT

1999 €
~~2665.30 €~~

Komplektis:
- hüdropress 16HP
- hüdropressi pakid 16 P16, 19 P16, 23 P16
- 2kihiline voolik 3x15m
- 60 otsa omal valikul (1/4, 1/2, 3/8)
- hülsid 3x20 tk (1/4, 1/2, 3/8)

OREGON JUHTPLAAT ja SAEKETT

215 €
~~250 €~~



Komplektis:
- juhtplaat PRO-AM Oregon – 15", 325", 1,5mm, 4tk
- saekett Oregon – 325", 1,5mm, 64 hm, 12 tk

RAINTEC VIHMARIIETE KOMPLEKT

199 €
~~234 €~~

Vihmajakk Raintec ja vihmapüksid Raintec (suurused S kuni XXL), kindad MS ERGO metsamehele (suurused S kuni XL), Ökopesa buff.
NB! Tellimuse kinnitamisel ostukorvis palun märkida kommentaaride lahtrisse suurused.

2 Juhtkiri
Kotkapilt metsandusel

4 Uudised

6 JOOSEP TAMMEMÄE
Raievõistluste uus hooaeg on ukse ees

8 Ain Erik – 85

9 Heino Kasesalu – 85

10 Debatt
VIVIKA VESKI
Kuidas hoida tulevikumetsa?
Kuidas hoida ja majandada metsa, et see oleks heas seisukorras ka tulevikus, näiteks saja aasta pärast?

16 VIVIKA VESKI
Uus puidurafineerimistehas lubab Eesti viia arenenud metsamajandusega riikide sekka
Kasvatab majandust, elavdab teadust, viib Eesti arengumaade seast arenenud riikide hulka, loob töökohti ega ohusta keskkonda – puidurafineerimistehase rajamise plaan kõlab nagu imeprojekt.

20 VIIO AITSAM
Metsa mõistmine on ettevaatuse küsimus
Hiljuti ilmunud raamatu „Eesti metsad" autori, ökoloog Anneli Palo sõnul tuleb metsade majandamisel ettevaatlik olla sellepärast, et kunagi varem terve ajaloo vältel pole see majandamine olnud nii intensiivne kui praegu.

26 MERLE RIPS
Hästi tehtud puitkatus kestab inimpõlve
Järvamaalane Kalev Mõttus valmistab kimm-, sindel- ja laastukatuseid. Eesti Mets käis uudistamas, kuidas see käib.

30 PRIIT PÕLLUMÄE
Horvaatia erametsandus on paljuski tsentraliseeritud, metsaühistutele jääb nõuandev roll
Eestist enam kui kaks korda suurema rahvastikutihedusega Horvaatias on erametsaomanikkegi rohkem – koguni 600 000. Erametsade majandamine on seal aga äärmiselt keeruline, sest lahustükke, mida on 1,5 miljonit, jagub ligi 600 000 hektari peale. Ühistegevus pakub seal tõsist väljakutset.

34 ANN KRAUT, KADRI RUNNEL
Ka majandusmetsas on kõdupuidul väärtus
Kas ja kuidas kaitsta kõdupuidu ja põlispuude elustikku majandusmetsades? Eesti lähiminevik näitab poollooduslikku metsanduse võimalusi.

40 TOIVO MEIKAR
Eesti Vabariigi esimene metsaseadus tugines Vene seadusele, aga ka praktilisele kogemusele

45 HELDUR SANDER
Sangaste lossipargis on kolmesaja aasta jooksul kasvanud rohkelt erinevaid liike

52 Loodusemees pajatab
VAHUR SEPP
Liigne pulmitamine võib metskitsele saatuslikuks saada
Piirkonnas, kus isasloomi vähe, saavad talvel esmajärjekorras otsa tugevad elujõulised sokud, sest pulmade kõrvalt ei jäänud neil aega rasvavarude kogumiseks.

54 Arvamus
HEIKI HEPNER
Kas tänane metsapoliitika ignoreerib turismisektori vajadusi?

56 Vahva leid
KRISTIINA VIIRON
Üraskimustrilisest saarepuidust valmivad ainulaadsed valgustid

58 HELDUR SANDER
Metsatunnetus tuli läbi eluarmastuse

60 KRISTI PARRO
Otsustajate metsakool otsib küsimustele vastuseid

62 Poster
TARMO MIKUSSAAR

64 Üks küsimus ja üks vastus
Kuidas keskkonnaagentuur arvutab juurdekasvu ja kuidas on metoodika muutunud?
Vastab keskkonnaagentuuri metsaosakonna juhtivspetsialist Allan Sims.

Eesti Mets

51. aastakäik. Nr 1/2017
Metsandusajakiri, ilmunud 1921. aastast

Toimetus:

PEATOIMETAJA
KRISTIINA VIIRON
tel 5199 1549
faks 610 4109
kristiina@loodusajakiri.ee

VASTUTAV VÄLJAANDJA
RIHO KINKS
riho.kinks@loodusajakiri.ee

KEELETOIMETAJA
MERLE RIPS
merlerips@hot.ee

VÄLJAANDJA:
MTÜ Loodusajakiri
Endla 3, 10122 Tallinn
www.loodusajakiri.ee

TELLIMINE
610 4105
loodusajakiri@loodusajakiri.ee
www.loodusajakiri.ee

REKLAAMIJUHT
HELEN LEHISMETS
tel 610 4106
reklaam@loodusajakiri.ee

KÜLJENDUS
RAUL KASK
raul@ww.ee

TRÜKK AS Printall

KESKKONNAINVESTEERINGUTE KESKUS

Ajakiri ilmub Keskkonnainvesteeringute Keskuse toetusel

Kaanefoto: **Jüri Pere**

Vanad puud pakuvad elupaika paljudele liikidele.

Kotkapilk metsandusel

Nii terava pilgu all, nagu eelmise aasta sügisest saadik, ei ole metsandus vist varem kunagi olnud. Iga nädal, et mitte öelda päev, toob uusi kirjutisi, sageli süüdistava sisuga, millele siis omakorda järgnevad selgitavad-kaitsvad lood. Vihane metsaelu keeb sotsiaalmeedias ja veebiväljaannete kommentaariumites, kus tagasi end juba ei hoita.

Kui metsamajandajad ja looduskaitsjad väljendavad enamasti kindlaid seisukohti, mis toetuvad faktidel ja suuresti on nad ju ka oma valdkonna asjatundjad, siis muidu sõna sekka ütlejad süvenemisega vaeva ei näe. Nemad lasevad tulla ikka „emotsiooni pealt" ja siis jõuavadki kas väljaütlemiste või -kirjutamisteni väited, millele käesoleva ajakirja veergudel viitab Kohila metsaseltsi juhatuse liige Heiki Hepner. Ehk siis, et metsaraie on nagu lapsetapp. Metsade röövellikust hävitamisest, metsa mõrvast ja Eestimaa lagedaks raiumisest ei maksa rääkida, need on juba nagu käibefraasid.

Keskkonnakaitsjate aadressil säärasel valimatul moel sappi ei pritsita. Või ei ole see mulle eelnevaga võrreldavalt silma jäänud. Hiljuti lugesin Facebookist väljendit „keskkonnaekstremistid", mis ei kõlanud just keskkonnakaitset pooldavalt.

Tavainimene paistab selle sõnasõja keskel hoopis segaduses olevat ja enamasti ikka raiet keelaval positsioonil. Raievastasus ongi domineerinud ja optimaalse raiemahu küsitavusest kõik pihta hakkakski.

Ega arutelu iseenesest ole ju üldse halb ja juba see, et sõnavõtud säärase mahuni on jõudnud ehk annavadki märku kahtlusest, kas metsas ikka on parimal moel toimetatud.

Kurb on aga see, et inimeste enda minast lähtuv pilt metsast kaob sealjuures ära.

„Mis puidutehast siia ehitada saab, kui metsad on kõik maha raiutud," kõneleb vanem proua valjul häälel rongis, marsruudil Rapla–Tallinn. Piisanuks tal õue vaadata, märganuks ta, et just sel samal hetkel kulges rong ligi kilomeetrijagu läbi metsa.

„Mis Eesti mets," nähvab teine proua ja jätkab juba eelmainitud väitega, et mets on kõik maha raitud. Aga edasi läheb tema jutt vastuolulisemaks ja selgub, et Eesti metsad on hoopis kõik hooldamata ja rägas.

Ligi kümme aastat tagasi tegi Karl Hansson magistritöö teemal „Eesti looduslike metsavaadete eelistatuse analüüs", mida lahkas ka 2014. aastal Eesti Ekspress. Uuringu kohaselt ei meeldinud eestlastele sugugi kõige rohkem täiesti puutumatud metsad, sest paksud padrikud näivad kas ohtlikud või toiduvaesed ja inimene tunneb end seal ebamugavalt.

Meeldisid hoopis avarad ja valgusküllased metsad, mis pakuvad rohkelt toitu ja varju, samas võimaldavad ohtu märgata piisavalt kaugelt. Sellised metsad ilma inimese sekkumata ei kasva.

Kuidas siis ometi saavutada kõige selle keskel „hundid söönud, lambad terved" olukord?

Mõningaid ettepanekuid saab näiteks lugeda käesoleva Eesti Metsa numbrist.

Kristiina Viiron

Foto: Jüri Pere

OÜ Agrosilva Kaubandus

KUI SA HOOLID OMA METSAST JA TULEMUS ON SULLE TÄHTIS!

MASINAD HOOLDUS VARUOSAD

ProSilva metsatöömasinad

JAK Energiapuidu giljotiinid

- erinevad mudelid
- erinevad kinnitusvõimalused

Kone-Ketonen harvesterpead

Logbear metsatöömasinad

Paistu 3C, Viljandi
tel. +372 43 49085, 505 22 55
e-post: agrosilva@hot.ee
www.metsatehnika.ee

Foto: Sven Arbet

Eve Viidalepa töö

Mets mühab
ka Tallinna peaväljakul

Tallinna kunstihoones on kuni 16. aprillini avatud näitus „EKL ja Maaleht esitlevad: Elust maal". See on ühtaegu kunstnike liidu kevadnäitus ja ka osa Maalehe 30. sünnipäeva sündmustest.

Maalehe osalusest sündiski mõte kutsuda kunstnikke üles kujutama ja mõtestama tänapäevast maaelu. See ülesanne polnud just kergemate killast, kuna enamik kunstnikke on pigem linnalise eluviisiga isegi siis, kui nad maal elavad.

Ka metsandus kui üks oluline ja praegu teravdatud tähelepanu all olev valdkond leidis kajastamist. Metsanduse kohta on igaühel seisukoht olemas. Ja õigustatult, sest suurenenud rahulolematus metsanduspoliitikaga näitab, et kuskil on midagi valesti tehtud. Siiski tahame kõik kaminasse tuld teha, täispuidust põrandat ja nüüdsel ajal isegi prilliraame.

Jõmmid lähevad metsa poole Peeter Lauritsa ja Juss Piho piltidel, esindades kasuahneid metsatööstureid erasektorist. Eve Viidalepp ja Maria Kristina Ulas seavad kahtluse alla pigem riigimetsa majandamise.

Mare Mikof püstitas monumendi väikesele kuusepuule, Siim-Tanel Annus ja Loit Jõekalda naudivad puidu kaunist struktuuri, Edgar Tedresaar ja Evi Tihemets otsivad huvitavaid rütme metsast kui tervikust.

Kui näitust üles panime, sattus üks metsapilt kogemata valepidi seinale. Kui juhtisin sellele kujundaja Terje Ojaveri tähelepanu, ütles ta, et seekord pole see siis mets, vaid palgivirn. Mõnes mõttes iseloomustab see pisike apsakas praegust metsanduse ümber käivat diskussiooni.

Paljudes töödes leiavad käsitlemist keskkonna- ja regionaalarengu teemad, mis samuti otseselt või kaudselt metsaga seotud on.

Kokku osaleb näitusel 92 autorit, paljud teosed on interaktiivsed ehk publiku osalust ja sekkumist võimaldavad. Maali, skulptuuri ja graafika kõrval on esindatud video, multimeedia, installatsioon ja *performance*.

Mari Kartau,
näituse kuraator

Visioonikonverentsil seatakse
metsanduse kahekümne aasta sihid

Tartus Kvartali konverentsikeskuses toimub 20. aprillil metsanduse visioonikonverents, mis toob kokku metsarahva, et ühiselt järgmisteks aastakümneteks sihte seada. Milliseid teadmisi ja oskusi vajab tööstus, kuidas kohaneb uute vooludega haridus ja milliseid otsuseid peame praegu vastu võtma, et tagada metsasektori edukus ka kahekümne aasta pärast?

Viimati seati metsanduse sihte 1997. aastal, kui ühise laua taga koostati riiklikud metsapoliitika põhialused. Kakskümmend aastat on piisavalt pikk aeg, et heita pilk tagasi ja analüüsida, kuivõrd oleme seatud rööbastel püsinud. Kogunenud teadmised tasub aluseks võtta, et seeläbi ehitada veel-

gi parem tulevik. Metsanduse visioonikonverentsil võetaksegi fookusesse haridus, säästev metsandus, tööstus ja innovatsioon ning küsitakse – kuhu oleme neis valdkondades jõudnud aastaks 2037?

Asjakohane andmete kogumine ja tehnoloogia areng on alus pikaajalisele planeerimisele ja prognoosidele. Kas on võimalik veel targemalt planeerida, et tagada tasakaal omaniku ja avaliku huvi vahel, metsa majanduslike, sotsiaalsete, ökoloogiliste ja kultuuriliste väärtuste vahel? Ja millistel alustel võiks see toimuda aastal 2037? Kas peaksime uuesti sõnastama säästva metsanduse idee?

Teisalt, aasta-aastalt on kasvamas biomajanduse tähtsus. Ühelt poolt suurendab see metsa ja puiduga seotud töökohtade arvu, aga nõuab ka uusi spetsialiste. Kas haridus jõuab järgi uutele arengutele ja vajadustele? Millised on metsahariduse arengutrendid järgmisel kahel kümnendil? Keda vajab metsa- ja puidutööstus ning mida me aastal 2037 toodame?

Tule kuula, mida arvavad oma valdkonna spetsialistid ja aita seada paika järgmise kahekümne aasta sihid. Lisainfo ja registreerimine www.metsainfo.ee.

Maal: Jane Remm

Rägastikud. Metsa kodustamine.

Haus Galeriis
saab näha maalitud metsa

Metsa värvid, lõhnad ja maitsed on lõputu elamustealikas, mida enamus naudib pigem korraks, salvestamata seda mujal kui tundena hinges. Püsivamalt püüavad taolisi hetki tabada aga kunstnikud, kelledest ühe – Jane Remmi – metsamaale saab tänavu aprillis näha näitusel Haus Galeriis Tallinnas.

Kunstniku hüperrealistlikud ja lummavad maalid toimivad sõna otseses mõttes sissevaatena Eestimaa metsa. Sirgete tüvedega grupid rõhutavad puude rütmi, rägastikud aga metsiku ruumi ja inimkäega korrastatud suhteid. Vormilise ülesehituse poolest mõjuvad taolised pildid pealtnäha ehk üksluistena, kuid sisuliselt kõnelevad need kõik suhtest metsaga. Puuderisu surumine tara taha viitab eraomandile, tapeedimuster selle taustal metsale kui kodule, kõrge muru aga millelegi ebaloomulikule, mis on metsa sattunud tõenäoliselt külvamise tulemusena.

Uusim seeria, mis näituselgi näha, on portreed üksikutest puudest, millest igaüks on oma nägu ja jutustab oma loo. Nende hulgas on nii mänd Elva palumetsast, hall-lepp noorest, karjamaale kasvanud soovikmetsast Adrakülas kui ka lopsaka kopsusamblikuga sanglepp põlisest salumetsast Nelijärvel. Teema tagamõte ongi muuhulgas näidata, kui palju annab puu võimalusi eluks teistele organismidele – samblikele, üraskitele, seentele jne. Elu metsas kestab edasi ka siis, kui selle üksikud osad ehk puud ükshaaval hinge heidavad.

„Kui eestlastel mingit religiooni on, siis on see metsausk," on autor Jane Remm ise oma inspiratsiooniallika kohta öelnud. „Pool Eestimaast on kaetud metsaga, nii on igaühel säilinud metsaga oma suhe. Meie jaoks tavaline harjumus metsas käia on maailmas elitaarne luksus."

Kas tulenevalt sellest usust või millestki muust, on metsaga seotud küsimused täna aktuaalsed ka päevapoliitilisel tasemel. Remmi näitus Haus Galeriis pakub siinkohal hea võimaluse mõtiskluseks metsiku, loomuliku ja iseorganiseeruva looduse teemal, lisaks lihtsalt esteetilise elamuse.

Triinu Soikmets

AJAKIRJADE TELLIMINE RAAMATUD CDd ÜKSIKNUMBRID E-AJAKIRJAD E-RAAMATUD

Raievõistluste uus hooaeg on ukse ees

Joosep Tammemäe, xTREEm CUP 2017 võistluste koordinaator

Traditsiooniliselt algab xTREEm CUP 2017 hooaeg Tartus maamessil peetava Kevadkarikaga, mis seekord toimub juba 22. korda. Tänavune Kevadkarikas on taas kolmepäevane, alustame 20. aprillil suurt publikumenu ja osalejate poolehoidu pälvinud võsasaagide võistlusega. RMK, Luua metsanduskooli ja erametsasektori parimate noorendikuhooldajate kõrval on lootust näha ka Soome, Rootsi, Läti ja Leedu võistlejaid.

Kevadkarikas jätkub maamessil 21. ja 22. aprillil, mil Eesti parimad saemehed oma võistlussaed käima tõmbavad. Kahelda ei maksaks külaliste osavuses, kuna aasta-aastalt on nad meie saemeestele tihedat konkurentsi pakkunud.

Nii pealtvaatajatele kui ka võistlejatele pingelise ja paeluva võistkondliku teatevõistluse kõrval on kahtlemata köitvaim ala puulangetus, mis toimub taas maamessi Show Arenal. Kui esimese puhul kütab kirgi võistlejate kiirus ja vastupidavus, siis kaheteistmeetriste palkidega puulangetuses pakub närvikõdi kellassepalik täpsus, mis päädib kõva matsatuse ja jalgealuse vappumisega. Kuigi stopperid käivad ka selle ala puhul ja võistlejatel pole puu ümber aega juuri alla kasvatada ega ebamaist energiat ammutada, on siin oluline just meeste võime säilitada külma närvi, et mitte liialt kiirustades palk valesse kohta langetada. Iga vale kraad ja sentimeeter langetuslõikes tähendab märksa suuremat võimalust, et puu latv täpselt tikku ei taba.

xTREEm CUP 2017 teise osavõistlusena saab näha raiemehi juunis Eesti meistrivõistlustel, sedapuhku varasemast tuttavas Rakveres, kus viimati peeti raievõistlusi 2012. aastal. Esimest korda oli siis võistluspaik linnasüdames, mis tagantjärele vaadates on end igati õigustanud ja toonud ala tutvustamise pealtvaatajatele lähemale.

Foto: Joosep Tammemäe

Eelmisel hooajal juuniorite lippu kõrgel hoidnud Jarro Mihkelson puu langetamise suunda määramas. Puulangetuses pakub närvikõdi kellassepalik täpsus.

Võistlemist jätkub sügisesse

Uuendusena peetakse sarja kolmas ja viimane etapp, TOP10, septembrikuus Jõgevamaal Palamusel, seekord siis Paunvere suurel väljanäitusel ja laadal.

Võistluste korraldamine väliüritusel aitab kindlasti kaasa metsameeste oskuste ja raiespordi tutvustamisele ning pealtvaatajate leidmisele just nende inimeste hulgast, kes pole varem metsanduse ega raiespordiga kokku puutunud. Kindlasti on võistlejate hulgas neid, kes laadalt meelsasti headparemat maitsta-mekkida ja soetada soovivad.

Teine uuendus on sel korral seotud Luua metsanduskooliga, kus valmistatakse ette kogu võistlustel vaja minev puitmaterjal.

Valiktsükkel järgmiseks MMiks

Möödunud hooaeg kujunes eestlastele võrdlemisi tulemuslikuks. Poolas toimunud maailmameistrivõistlustelt tõi täpsussaagimises kuldmedali koju Taavi Ehrpais ja juunioride lippu hoidis kõrgel laasimises pronksmedaliga naasnud Jarro Mihkelson. Hea tulemus tehti meeskondlikul teatevõistlusel, kus võideldi välja viies koht. Kas 2018. aasta MMiks Norras on meie vanade kalade silmamõõt endiselt perfektselt kalibreeritud ja kes võiks minna juunioridest head tulemust tegema, sellest annab aimu tänavune valiktsükkel.

ANNA OMA HUSQVARNALE ROHKEM TERAVUST.

HUSQVARNA X-CUT SAEKETT

OPTIMAALNE LÕIKENURK

Saeketi lõikehammaste kuju ning kroomitud spetsiaalne terase sulam tagavad suurepärase lõiketulemuse, ketikiiruse ja produktiivsuse.

TERAVUS MIS KESTAB

Lõikehammas püsib kauem terav, mis vähendab teritamisele kuluvat aega.

KROOMITUD LÕIKEHAMMAS

Kroomiga kaetud lõikehammas parandab keti vastupidavust.

EELPINGUTATUD

Eelpingutatud kett tagab väiksema kulumise juhtplaadile ning vähendab riski, et kett jääks puitu kinni.

KARASTATUD KOMPONENDID

Induktsioonkarastamine tagab keti pikema vastupidavuse.

PARIMAD MÄÄRDEOMADUSED

Määritud kett tagab juhtplaadile ja ketile endale väiksema kulumise ja pikema kasutusea.

Husqvarna®
TEGUDEKS LOODUD

Foto: Jüri Pere

Juubilar Ain Erik Kiidjärve metsaülema päevilt 1994. aastal

Ain Erik – 85

Emakeele päeval, 14. märtsil, tähistas väärikat juubelit kogenud metsa- ja loodusemees Ain Erik.

Ain töötas metsanduses üle poole sajandi, kutsumuse selleks sai ta kodust – tema isa Paul Erik oli tunnustatud metsaülem aastatel 1920–1950 Audru, Alatskivi, Väätsa ja Kastre metskondades. Kodust on Ain kaasa võtnud väga hea kasvatuse ning huvi maakaartide ja kirjutamise vastu, sest tema isa oli õppinud maamõõtja ja viljakas kirjamees ajakirja Eesti Mets juures.

Kooliteed käis Ain Tartus Hugo Treffneri gümnaasiumis ja Eesti põllumajanduse akadeemia metsateaduskonnas. Sellest ajast pärineb tema huvi teadustöö vastu, sportliku kehahoiu sai ta aga Tamme staadionil ketast heites.

Pärast metsateaduskonna *cum laude* lõpetamist siirdus Ain paljude hämminguks kolkametskonda Vändrasse. Marega abiellumise järel tuli kolida siiski linna – noorele perele sai koduks Suure-Jaani. Sealses metsamajandis vaneminsenerina töötades süüvis Ain metsakasvatuse teooriasse ja praktikasse, algasid katsed ja analüüsid turberaietega. Sellest ajajärgust pärineb ka Aini üks hobi – kodu-uurimine, mille tulemusena avaldas ta raamatu Suure-Jaanist.

Väljapaistev viljakas tegevus viis alul edutamiseni Kurista (Jõgeva) metsamajandi peametsaülemaks ja hiljem selle direktoriks. Jõgeva periood oli täis ehitustööd, sekka vahelduseks looduskaitselised ja puhkemajanduslikud tegevused.

Tõeline „maa sool"

Kiidjärve metskonnas hakkas Ain suure innuga otsima uuendusi ja neid ellu viima. Kuna ta kõneleb hästi saksa keelt, tekkisid kontaktid Euroopaga, küllap on sealt pärit ka ideed looduslähedasest metsamajandusest, loodusturismist ja puhkemajandusest. Kõike seda rakendas Ain temale iseloomulikul tõsisel, järjepideval moel, ikka ajast ees ja metskonna igapäevase juhtimise kõrvalt.

Ain Erik oli Kiidjärvel tõeline „maa sool". Metsaülemana oli ta vesiveski taastaja, küla-, veski- ja matkapäevade korraldaja, huvimetsa looja. Kõige selle kõrvalt jõudis ta enda suure talumajapidamise korras hoida.

RMK loodushariduse spetsialistina on Ain teinud palju huvimetsanduse ja looduskaitse propageerijana nii kursustel, õppepäevadel kui ka ajakirjanduses ja televisioonis. Suure sõjanduse ja ajaloo asjatundjana korraldas ta üritusi selles valdkonnas.

Praegu tegeleb suure teadmiste pagasiga loodusemees kirjatöö ja fotograafiaga loodusväärtusi avastades ja tutvustades.

Ain Erikule on antud mitmeid autasusid: Kodakondsuspäeva aumärk, Põlvamaa aukodanik, RMK Kuldne Tammeleht, looduskaitse teenetemärk Hõbedane Tammeleht ja Jakob Hurda rahvuskultuuri auhind.

Palju õnne, tervist ja ergast vaimu!

Kolleegide nimel,
Priit Kask

Eesti Mets soovib palju õnne sünnipäevaks!

- Arved Viirlaiu Põhja-Eesti metsaühistu juhatuse liige **Kalle Põld** 60, 1. veebruar.
- Vardi erametsaseltsi juhatuse liige **Hans-Markus Paisu** 45, 26. veebruar.
- Põlvamaa metsaühistu juhatuse liige **Tarmo Lees** 55, 4. märts.
- RMK metsakorraldaja **Lembit Neidra** 60, 24. märts.
- Võrumaa metsaomanike liidu juhatuse esimees **Aarne Volkov** 40, 5. aprill.
- RMK metsakorraldaja **Andrus Rinaldi** 50, 11. aprill.
- Hiiumaa metsaseltsi juhatuse liige **Kalle Laid** 60, 16. aprill.
- RMK metsakorraldaja **Sven Saaver** 35, 19. aprill.
- Erametsakeskuse projektispetsialist **Triin Nõmmik** 45, 22. aprill.
- RMK pärandkultuurispetsialist **Triin Kusmin** 35, 26. aprill.

Foto: erakogu

Juubilar Heino Kasesalu tütre Reeda laste Rando ja Karsteniga.

Heino Kasesalu – 85

Heino Kasesalu sündis 1. aprillil 1932. aastal Viljandimaal Kõo vallas Soomevere külas Tooma talus Peet ja Ella Kasesalu pojana. Pärast 7klassilise kooli lõpetamist 1948. aastal jätkas ta õpinguid Tartu õpetajate instituudis. Õppeaeg pidi kestma kuus aastat, kuid segastel asjaoludel pidi ta 1952. aastal õpingud katkestama. Aasta hiljem lõpetas ta Tartu 1. töölisnoorte keskkooli ja asus edasi õppima Eesti põllumajanduse akadeemiasse metsatööstuse erialale. 1955. aastal läks ta üle metsamajandusse, mille lõpetas 1958. aastal *cum laude*. Tema diplomitöö teemaks oli „Pargid Suure-Jaani rajoonis ja nende majandamine". Seega huvitus Heino dendroloogiast juba üliõpilaspõlves.

Aastatel 1958–1961 töötas Heino EPA Järvselja õppe- ja katsemetsamajandis vanemmetsaülemana. Et tutvuda lähemalt metsandusliku uurimistöö meetoditega, õppis ta aastatel 1961–1964 aspirantuuris tollase zooloogia ja botaanikainstituudi metsasektoris.

Pärast aspirantuuriaja lõppu töötas Heino 1964–1998 Järvselja õppe- ja katsemajandi direktorina. Samal ajal oli ta 1987–1992 EPA (aastast 1989 dotsent) ja 1992–1994 põllumajandusülikooli metsakasvatuse õppejõud ning 1998. aastast kuni pensionile siirdumiseni vanemspetsialist.

Fookuses Järvselja

Vastutusrikka ja asutust arendava töö kõrval jätkas ta oma kandidaaditööga „Metsa ja mulla vahelised suhted Eesti NSV nõmmemännikutes", mille ta kaitses põllumajandusteaduste kandidaadi teadusliku kraadiga 1972. aastal.

Järvseljal kujunesid olulisemateks töödeks eelkõige metsakuivendus ja teede ehitus, samuti lõpplao ja jahilossi ehitus ning katsekultuuride rajamine. Tema ülesandeks sai ka 1968. aastal alustatud Agali arboreetumi rajamise juhtimine. Sel eesmärgil toimusid uurimisretked Amuuri-Ussuurimaa metsadesse, kust toodi arboreetumi rikastamiseks kaasa paljude liikide seemneid.

Heino teadustööde perioodi võib jagada kaheks. Esiteks aastad 1964–1998, mil tuli täita Järvselja direktori kohustusi ja koostada kandidaaditöö. Teiseks järgnevad aastad kuni tänaseni, mis lubasid pühenduda enam teadusloomele. Nendesse aastatesse ongi jäänud tema põhiline aime- ja teaduslik produktsioon.

Oma kirjutistega on ta kõige rohkem väärtustanud Järvselja loodust ja võõrliike, üldse on neil teemadel avaldatud 1962. aastast tänaseni umbes viiskümmend kirjutist. Ta oli seda paikkonda käsitleva Eesti loodusuurijate seltsi aastaraamatu 74. köite (1993) toimetaja, „Järvselja metsades" kolmanda köite (1998) koostaja, „Järvselja looduse õpperada" (2001, 2006, 2009) toimetaja, 192leheküljelise monograafia „Järvselja põlismets" (2004) koostaja ja fotode autor ning „Dendroloogiliste uurimuste" IV köite (2008) koostaja.

Eesti võõrliikide uurimise kõrval on ta tähelepanu pööranud ka meie tammikutele ja kirjutanud mõisaparkidest, tüsedamad lood neist on seotud Sangaste ja krahv Friedrich Georg Magnus Bergi tegevusega.

Metsanduse suurmehed

Eesti dendroloogia, jahinduse, metsanduse ja parginduse ajaloo ning meie silmapaistvate isikute elu ja tegevuse lahtimõtestamisel leidub ikka veel valgeid või halle laike. Nii ongi Heino rohkesti kirjutanud just neil teemadel.

Juubilari südameasjaks on olnud omaaegsete metsanduse õppejõudude elu ja tegevuse tutvustamine. Sarjas „Eesti metsanduse suurmehed" ilmunud üheteistkümnest elulooraamatust on tema koostatud kuus. Aastal 2003 valmis elulooraamat Andres Mathiesenist, 2004 Oskar Danielist, 2005 Kaarel Veermetsast, 2008 August Karust, 2009 Teodor Krigulist ja 2011 Valdek Ritslaidist.

Tema kirjutisi on ilmunud ajakirjades Eesti Loodus, Eesti Mets, Eesti Jahimees ja küllap mujalgi.

Ta on olnud paljude organisatsioonide liige. Heino kuulub ÜS Liivika vilistlaskogu Tartu ühendusse ja on Eesti looduskaitse seltsi tegev-auliige. Ta osaleb erumetsateenijate ühingus Hong ja Järvselja jahiseltsis, talle on omistatud Eesti metsaseltsi auliikme tiitel ja 2012. aastal sai ta metsanduse elutööpreemia.

Soovime Heino Kasesalule jõudu ja tervist edasisteks aastateks, et säiliks küti täpne silm ja loomehaare.

Heldur Sander
Ülo Tamm

Foto: Vivika Veski

Elu keset metsa, aga kas ka tulevikus?

Kuidas hoida tulevikumetsa?

Vivika Veski

Piirata lageraiet. Leevendada piiranguid. Kärpida majandaja ahnust. Hakata ise metsaomanikuks. Raiuda vähem. Või rohkem. Seda ja palju muud on pakkunud välja inimesed, kes metsast hoolivad.

Kuidas hoida ja majandada metsa, et see oleks heas seisukorras ka tulevikus, näiteks saja aasta pärast? Küsimusele otsivad vastust:

- Tartu ülikooli juhtivteadur ja loodusressursside õppetooli juhataja **Asko Lõhmus**,
- Luua metsanduskooli õpetaja ja õpikute autor **Vello Keppart**,
- erametsaliidu juhatuse esimees ja Metsatervenduse OÜ juhatuse liige **Ants Erik**,
- metsaomanik ja erametsakeskuse metsakonsulent **Piret Arvi** ning
- metsatööd tegev ajakirjanik, kunstnik ja kuraator, kes on lisaks kunstiakadeemiale lõpetanud Räpina aianduskoolis keskkonnakaitse ja Luua metsanduskoolis metsanduse eriala – **Mari Kartau**.

Üleraiutud või üleseisnud?

Keeruline, ebaturvaline, sotsiaalselt konfliktne. Nii iseloomustab Eesti metsa praegust olukorda Tartu ülikooli teadlane Asko Lõhmus.

„Sajandi alguse püüdlused kujundada Eesti metsamajandusest eri funktsioone tasakaalustav tervik on ebaõnnestunud. Viljakad metsad on üle raiutud ja oleme teel puupõldude suunas. Metsamajandus on kaotamas ökosüsteemset mõtlemist, muuhulgas seetõttu, et metsamajandajad ja poliitikud teevad propagandat metsaistutamisele. Istutatakse aga teatavasti puid, mitte metsa," tõdeb Lõhmus.

Lõuna-Eesti metsaomanikke nõustav metsakonsulent Piret Arvi on optimistlikum.

„Arvan, et üldine seis meie metsades on hea, aga peaksime sama targalt edasi majandama, mitte kalduma äärmustesse. Kuna meil on säilinud looduslik mitmekesisus, siis peaksime seda hoidma ja tulu teenima mitmel erineval moel, mitte ainult puitu varudes," leiab naine, kes on ka ise metsaomanik.

Eesti erametsaliidu juht Ants Erik tõdeb, et metsast saab metsaomanik täna tulu seda raiudes, kõik teised keskkonnateenused on meie ühiskonnas kahjuks praegu tasuta. Maksutulu toob mets riigile otse ja kaude ligikaudu 700 miljonit eurot aastas. „Omanikule jääb suhteliselt vähe võrreldes sellega, mis saab ühiskond kokku," kinnitab ta.

Raiuda võiks Eriku hinnangul lähiaastail aastasest juurdekasvust enam-

gi ja seda just erametsas. Ta põhjendab: „Riigimetsa on pikka aega majandatud, ka nõukogude ajal majandati aktiivselt. Praegused erametsad olid aga siis valdavalt kolhooside käes. Kolhoosid metsamajandamisega eriti ei tegelenud. Kui Moskvast tuligi käsk raiuda, hoiti sellest pigem kõrvale. Kohalikud inimesed ju mäletasid, kellele milline mets Eesti ajal kuulus. 1940. aastatel, kuid ka nõukogude aja lõpus jäi palju põlde ja karjamaid sööti ja sinna kasvas mets peale. Needki maad tagastati eraomanikele. Erametsade keskmine vanus on ülikõrge, kaks kolmandikku on küpsed puistud. Nende sanitaarne seisund on sageli halb, metsad on üleseisnud. Siin on võimalik ainult uuendusraie. Oleme olukorras, kus muud majandusvõtted enam ei toimi."

Erik lisab, et pika aja jooksul metsa juurdekasvust rohkem raiuda ei ole võimalik, sest see on füüsiliselt võimatu. Aga kui seitsmekümne aasta jooksul on raiutud alla juurdekasvu, siis võib lähiaastail rohkem raiuda, eriti kui turul on parasjagu nõudlust puidu järele.

Keskpärane Euroopa

Sajand tagasi kasvas Eestis mets vaid üheksateistkümnel protsendil maismaast, nüüd viiekümne ühel protsendil. Sellest looduskaitse all on ligikaudu veerand, range kaitse all ehk majandamisest puutumata kümnendik. Ants Erik ütleb, et tegelikult on umbes pool metsast kaitse all. Piirangu- ja sihtkaitsevöönditele lisanduvad alad, kuhu ei pääse füüsiliselt ligi majandama ja osa erametsaomanikke põhimõtteliselt ei raiu oma metsa.

Metsanduskooli õpetaja Vello Keppart toob praeguse väidetava metsarohkuse taustal välja, et kaks tuhat aastat tagasi oli Eestimaa looduslik metsasus hinnanguliselt kaheksakümmend viis kuni üheksakümmend protsenti ja et püsivalt on mets peal olnud vaid umbes viiendikul maismaast. Näiteks maismaast kolmkümmend protsenti on taasmetsastunud kuivendatud sood, nurmed ja põllud, kus kõiki kasvukohale iseloomulikke taimeliike ei näe, sest aeglase levikuga metsaliigid ei ole sajandi jooksul veel suutnud uuesti metsastunud aladele levida. „Kui näete metsas pärna või kuldkinga, siis see näitab, et suure tõenäosusega on seal mets alati kasvanud," viitab Keppart. Ta lisab, et osa metsaliike ei talu lageraiet, seetõttu on tulundusmetsades ehk kultuurpuistutes tumeda, see tähendab hävinud elurikkuse osakaal suur. „Lageraietega intensiivne metsakasutus ohustab oluliselt põlismetsaliike. Loodusliku arenguga metsi peaks metsaliikide kaitseks olema vähemalt kakskümmend protsenti iga kasvukohatüübi metsadest, mille looduslikku arengukäiku inimene ei sekku. Kui põlismetsa liigile jääb elupaika alla kümne-kahekümne protsendi, siis osa liikidest hävib," selgitab Keppart.

Asko Lõhmuse sõnul on vale väita, et palju metsa tähendab hästi hoitud metsa.

Sajand tagasi kasvas Eestis mets vaid üheksateistkümnel protsendil maismaast, nüüd viiekümne ühel protsendil.

„Loogiliselt ei järeldu „hästi hoidmine" meie minevikust, võrdlusest Euroopaga ega metsa pindalast. Eestis on palju vähem lapsi kui Indias, mis ju ei tähenda, et meie omad on halvasti hoitud või India omad hästi," võrdleb ta. „Mis looduskaitsemetsadesse puutub, siis Euroopa keskmine biomitmekesisuse jaoks kaitstav metsa protsent on 12,2. Sellega võrreldes on Eesti 10,1 protsenti alla keskmise. Euroopa keskmine tase omakorda pole midagi kiiduväärset: teatavasti on Euroopa Liidus teist aastakümmet järjest ebaõnnestumas ametlik eesmärk peatada elurikkuse hävimine. Meie piiranguvööndite kaitse-eeskirjad ei arvesta elurikkuse säilitamise juhtfunktsiooni piisavalt, et neid saaks „looduskaitselisteks metsadeks" lugeda."

Lõhmus lisab, et Euroopa keskmik-olemise puhul teeb teda kurvaks asjaolu, et taasiseseisvuse saavutamise ajaks oli Eestis kujunenud säästliku metsanduse ja looduskaitse arendamiseks hiilgav lähtepositsioon.

„Nüüd pole sellest enam mõtet rääkida: poliitikud ja metsamajandajad on oma ahnusega raisanud ära nii selle positsiooni kui ka usalduskrediidi. Eesti oleks võinud olla säästliku metsanduse lipulaev maailmas, aga meist on saanud üks keskpärane loodust raiskav Euroopa riik. Arvestades globaalset keskkonnaseisundit ja Eesti väikest rahvastikutihedust, pean seda häbiväärseks," nendib Lõhmus. Ta kardab, et seekordsed metsaseaduse muudatused teevad terviku veelgi halvemaks. „Sellest saab aimu metsaseaduse varasemate muudatuste tagajärgi analüüsides, mida on kahetsusväärselt harva tehtud."

Hoida ja majandada

Mida teha, et meil oleks tulevikus palju sellist metsa, mis pakub kõike seda, mida tänapäeval on hakatud nimetama ökosüsteemi teenusteks – puitu ja muid saadusi, tööd ja puhkevõimalusi, puhast õhku ja elurikkust?

Asko Lõhmus: „Olulisim on metsa hoidmine, kasvatamine ja kasutamine nii, et selle tervikväärtus ei kahaneks. Selle saavutamiseks on vaja parimat teadmust, kõiki väärtusi arvestavat tegutsemist ja ühiskonna usaldust. Säästvusteadus (sustainability science) areneb praegu maailmas kiiresti: võtkem see kasutusele. Tegudest. Eestis ei peaks olema kohta tööstuslikule metsamajandamisele ilma säästva metsanduse sertifikaadita. Ei pea silmas kodumajapidamiste oma tarbeks varutud puitu. Usaldust loova protsessi näiteks sobiks järgmine metsanduse arengukava, milles tuleb uuesti tasakaalustada kõik põhivaldkonnad: majanduslik, ökoloogiline, sotsiaalne ja kultuuriline."

Vello Keppart: „Kestlik metsandus ja sellele toetuv rohemajandus. Ökonoomika ja ökoloogia teadmised tuleb omavahel lõimida, mitte neid vastandada."

Ants Erik: „Loodust kaitseb met-

Foto: Vivika Veski

Noor, eelmisel kevadel isutatud kuusk. Metsaistutus on justkui igati kiiduväärt tegevus, kuid ökoloogide sõnul istutatakse ju puid, mitte metsa.

saomanik, mitte aktivist. Võib-olla ongi meil faunat nii palju, et seda ei osata hinnata? Nendes riikides, kus metsa ja loodusrikkusi on vähe, hinnatakse neid kõrgemalt. See väljendub ka suhtumises metsaomanikku, talle tasumise kaudu läbi keskkonnateenuste. Meil on Natura metsatoetus. Nüüd lisandus toetus sihtkaitsevööndis väljaspool Natura-ala, aga 1990. aastatest alates on maaomanik kandnud seal koormat üksinda. Tegelikult pole see aga üldse toetus ega hüvitis saamata jäänud tulu eest, vaid tasu keskkonnateenuse pakkumise eest oma metsas.

Ka on toetus 110 eurot hektarilt sihtkaitsevööndis kordi väiksem teenuse tegelikust hinnast. Leedus on see sihtkaitsevööndis üle 272 euro ja Lätis samuti suurem kui Eestis. Meil on see püsinud aastaid muutmata, samal ajal on inflatsioon raha väärtust kahandanud. Füüsilisest isikust metsaomanik peab selle pealt veel tulumaksu maksma. Natuke üle saja tuhande erametsaomanikust kuuskümmend protsenti on füüsilised isikud.

Eestis puuduvad keskkonnatasud maksudena, välja arvatud kaevandamise eest. Kes metsamaa ära raadab, et ehitada sinna elamud, rajada parkla või kasvõi Rail Baltic, peaks maksma keskkonnatasu, sest maa võetakse looduselt ära, millega surve allesjäävatele metsadele suureneb. Metsamaa jääb loodusele alles ka lageraie järel. Mustikametsa asemel tulevad vaarikad, maasikad, noorendikust leiavad süüa rohusööjad ulukid ja viieteist aasta pärast kasvab seal juba korralik mets, käsivarrejämeduste puudega."

Piret Arvi: „Ei tohiks muuta majandatavaid metsi puupõldudeks. Kuna rangelt kaitstavate metsade pindala suurendatakse, siis surve ülejäänud metsa raiele suureneb ju veelgi. Kõige kergem ja kiirem on müüa puitu, mis sest, et puiduturg on juba pikemat aega madalseisus. Hoopis keerulisem on tulu teenida metsa muude funktsioonide pealt ja seda nii riigi- kui erametsas.

Mitmed metsaomanikud kardavad metsa uuendamisega seotud kohustusi ja otsustavad seepärast oma metsa koos maaga ära müüa, kui nende eluajal sealt enam tulu ei paista. Kui me oma maa maha müüme, kas me oleme siis enam peremehed omal maal, saame sõita mööda metsateid, telkida, käia marjul-seenel ja korraldada jahti?"

Mari Kartau: „Riik peaks üle vaatama nii riigimetsa majandamise keskuse kui ka üldse riigiettevõtete toimimise aluspõhimõtted. Midagi on väga valesti, kui RMKd peetakse olenemata osavast rohepesust suurimaks metsahävitajaks, Eesti Energia surub põlevkivienergeetikaga jätkuvalt Eestit aina sügavamasse ökoloogilisse jalajälge ja Rail Baltic jätkab meie raudteetranspordi traditsioonilisi riiklikke fiaskosid, olles kogunud juba praegu niipalju kaalukaid vastuargumente, et nende taustal muutuvad selle rajamise põhjendused aina hägusemaks.

Paneme siia juurde riigiettevõtetes toimunud korruptsiooniskandaalid ja majanduslikud ämbrid ning ei jäägi muud üle arvata, kui et nende asutuste funktsioonide täitmine tuleks riigi tasandil teistmoodi korraldada. Olen selle poolt, et riik ei peaks strateegilisi valdkondi, mida ka mets kahtlemata on, käest ära andma, kuid senine praktika näitab, et ta ei saa nende haldamisega hakkama. Kusagil kommentaariumis pakkus keegi välja, et RMK võiks olla mingitsorti rahvaettevõte – ehk tasuks seda ideed kaaluda."

Probleemid metsas

„Suurimad probleemid on poliitilised ja sotsiaalsed," kinnitab Asko Lõhmus. „Keskkonnaministeerium on kaotanud looduskaitsjate ja tundub, et ka suure osa avalikkuse usalduse ning peab end metsasektori tasakaalustamiseks kokku võtma. Ja seda mitte sõnaosavuse, vaid tegudega. Metsaomanike õiguste ja kohustuste tasakaal ei ole Eestis paigas ega vasta 21. sajandi säästva arengu vajadustele."

Vello Keppart tõdeb, et metsa nähakse peamiselt kui taastuvat loodusvara, sealt saadavat puitu ja majanduslikku kasu. Samas jäävad teised metsa pakutavad loodu-se hüved – ökosüsteemi teenused – kaugele tahaplaanile. „Kui hinnata metsa pakutavad hüved ühe ühiku alla, näiteks tulu hektari kohta aastas, siis puidutulu on teiste väärtuste suhtes üsna tühine. Radikaalsem utilitaarne maailmavaade valitseb Eesti ühiskonnas endiselt. Inimühiskond võõrandub üha loodusest ja arvab, et tema elu ei sõltu loodusest," arutleb Keppart.

Käimasolevas metsadiskussioonis rõhutavad paljud, et mets ei ole üksnes puit. Kuigi Ants Erik eespool

ütleb, et tulu annab metsas vaid raie, on ta ka eelneva väitega päri. „Olen nõus, et mets on rohkem kui raie, aga siis tuleb omanikule maksta selle hüve eest, mida tema mets pakub. Hüved – looduskaitse, värske õhk, turism, jahindus – ei saa olla maaomaniku arvelt tasuta," nimetab ta.

Piret Arvi sõnul on halb see, et nii kaua aega läks, enne kui leiti võimalus erametsaomanikele kompenseerida püsielupaikade tõttu tekkinud metsa majandamise piirangud. „Püsielupaikade sihtkaitsevööndis ei saanud metsaomanik seni mingit kompensatsiooni saamata jäänud tulu eest, samas maksti Natura metsatoetust piiranguvööndi metsadele, kus võis näiteks kaitse-eeskirja järgi isegi lageraiet teha," tõdeb ta. Ja lisab, et erametsaomanik tuleb panna huvituma sellest, et haruldased liigid säiliksid. „Enamikul oleks nende olemasolu üle hea meel, kui neile see kohe õiglaselt hüvitatakse. Kindlasti kaotasime selle ooteajaga palju loodusväärtusi. Nii nagu on riigimetsas raiutud järjest salu- ja laanemetsi, mis oleksid kaitset väärinud," nendib ta.

Metsaseaduse muudatusega raievanuse langetamise põhjus on kuusikute halb sanitaarne seisukord, see aga on Piret Arvi kogemuse järgi enamasti valede metsamajandamisvõtete tagajärg.

„Tehnoloogia areng võimaldab aina kiiremat metsaraiumist ja aina suuremate metsamassiivide juhtimist kontorist arvuti tagant."
Mari Kartau

Oma igapäevases konsulenditöös palju erametsomanikega suhtlev ja metsas liikuv Piret Arvi on näinud, et keeruline on olukord ka kinnistutele ligipääsu ja metsateede, sealhulgas erateede kasutamisega. „Teid tuleb hoida ja hooldada. Tavaliselt pole läbipääsu takistamise taga mitte eestlastele omane kius, vaid ikka varasemad negatiivsed kogemused metsa ülestöötajatega."

Mari Kartau näeb probleemide sügavamat olemust aga hoopis innovatsioonis. „Vabandage selle väite tagurlikkust," lisab ta ja põhjendab: „Tehnoloogia areng võimaldab aina kiiremat metsaraiumist ja aina suuremate metsamassiivide juhtimist kontorist arvuti tagant. Inimesi, kes reaalselt mingis kindlas metsas töötavad, seda hästi tunnevad ja ka armastavad, jääb aina vähemaks. Masinad töötavad üha kiiremini, aga mets sellest ju kiiremini kasvama ei hakka. Nii tundubki metsaäri juhtidele ehk siis neile, kes ise harva metsa satuvad, kel aga kõige rohkem võimu on, et tuleb ainult gaasi anda ja kasum võib kasvada lõputult. Seoses looduslike tingimuste muutumisega kasvab mets küll veidi kiiremini kui sada aastat tagasi, kuid mitte samavõrd palju kiiremini kui harvester lõikab nobedamalt saemehest. Kuna tehnoloogia arengut tagasi keerata ei saa, siis peaks kõik metsamajandajad ja metsandusjuhid teadlikult endale seda aeg-ajalt meenutama. Ja sagedamini kontorist ja maasturist välja, päris metsa minema. Ehk teinekord sae või labidagi kaasa võtma."

Mets ja kogukond

Kas kohalikul kogukonnal võiks olla metsa suhtes rohkem sõnaõigust?

Vello Keppart: „Planeeringuga saab küla kogukond nõuda lageraie keelamist puhkealadel, vainude ja põldude servades, kuid seda pole enamasti tehtud. Kodumaastiku ilu, tuuletõke, maanteede ja raudteede kaitsevööndid, hiiepaigad, kõikvõimalikud kaitsemetsad, puhkealad – kohalikele elanikele väärtuslikes metsaga kaetud maastikes tuleks nõuda lageraie keeldu, lubatud oleksid valik-, veer-, häil- ja aegjärkne raie ning hooldusraied. Enne raiet tuleks analüüsida maastikumuutusi. Hea tava on kavandatavatest raietest kohalikele elanikele teada anda ja kokku leppida, mida ja kuidas teha."

Foto: Vivika Veski

Ilma metsa raiumata ju ka läbi ei saa, aga kui palju on parasjagu?

Piret Arvi: „Kohalikul kogukonnal võiks kindlasti olla riigimetsa majandamisel õigus kaasa rääkida, aga siin on oluline teha vahet, kus lõppeb avalik huvi ja algab erahuvi. Kui erahuvide tõttu on raied piiratud, siis tuleb see kindlasti omanikule, ka riigile, kompenseerida."

Asko Lõhmus: „Vähemalt riigimetsa puhul peab kogukonnal sõnaõigus olema, sest riigi esmaülesanne on inimeste heaolu, sealhulgas elukeskkond ning võimalus säilitada traditsiooniline elulaad ja eripära. Sõnaõiguse määr oleneb ka eraoma-

Pilk muutuvale metsaseadusele

Mari Kartau

Metsaseaduse mõned muudatused on väga head, teised tekitavad küsimusi, kolmandad hõlbustavad metsaga sahkerdamist. Eelnõus leidub ka punkte, milledest pole üldse räägitud, kuigi peaks.

Kõike seda, mida seni riik on pidanud erametsanduses toetama, ta nüüd pelgalt „võib toetada". Metsamajandamiskava koostamist käesolevast aastast juba enam ei toetatagi. Kui seadus annab nüüd võimaluse toetuste kadumiseks, suureneb kindlasti nende omanike osakaal, kes isegi ei ürita oma metsa mõistlikult majandada, vaid müüvad selle kohe „kährikutele" maha.

Rangemad nõuded metsakorraldajatele on head, sest neilt peaks ju adekvaatsed andmed tulema metsade olukorra kohta.

See, et vääriselupaikade suuruselt võeti ära seitsme hektari piirang, on looduskaitse mõttes hea. Paljud tunnustele vastavad kohad olidki suuremad.

Laiendatakse nende kasvukohatüüpide ringi, kus metsa uuenemist hinnatakse alles kümme aastat pärast raiet, mitte viis, nagu üldiselt. Kui soos on see õigustatud, sest kes seal ikka niiväga metsa kasvatab või raiub, siis soovikumetsade (muudatus puudutab osja ja tarna kasvukohatüüpi – toim) puhul tekib küsimus, kas me tahamegi, et pajustikke ja hall-lepikuid oleks aina rohkem?

Valik- ja turberaiete soodustamisest on seadusemuutjad palju rääkinud, viidates sellele kui loodussõbralikule alternatiivile lageraie kõrval. Tegelikud muudatused on kosmeetilised, midagi olulist ei muutu. Lageraieid saaks piirata mingite teiste hoobadega. Näiteks nii, et alates kindlast kriitilisest langi suurusest maksaks lageraie teatise esitamine palju raha.

Viljakate kasvukohtade kuusikute raievanuse alandamisest on kõige rohkem räägitud. Väga hästi ei saa aru, miks – see muudatus puudutab vaid 0,2 protsenti Eesti metsadest, nagu väidab keskkonnaministeerium.

Vana metsa liigid ei ela samamoodi kuuekümne- ega kaheksakümneaastases metsas. Kui tegu on majandusmetsaga, siis raiutakse see nagunii maha enne, kui seal loodusmets tekib. Vana metsa liikide elutingimuste parandamiseks on siiski peamine kaitsealade olemasolu ning neile liikidele sobiv paigutus ja struktuur. Sellepärast on keskkonnaühenduste väljakaubeldud täiendavad kaitsealad salu- ja laanemetsades väga head ning hea on ka see, et need asuvad riigimaadel. Erametsanduses on kaitsekohustustega niigi palju segadusi, mis tuleks enne ära lahendada, kui uusi piiranguid seada.

Osa metsamajandajatest väidab, et vanemad kuusikud hävivad juurepessu tõttu. Seda saab aga otsusta-

nikele antud vabadustest. Riigimets peab täitma seda suuremaid ülesandeid, mida vähem ülesandeid on eraomanikul."

Mari Kartau: „Kindlasti peaks kogukonnal olema rohkem sõnaõigust just riigimetsa puhul. Erametsa puhul praegune õigusruum suuremat sõnaõigust ei võimalda, ehk tõesti peaks see muutuma, kuid seni, kuni soovime elada õigusriigis, peaksime austama metsaomanike õigusi."

Ants Erik: „Kui tunned metsa pärast muret, mine küsi metsomanikult, mis plaanid tal sellega on. Ka saab pöörduda kohaliku omavalitsuse poole, kes räägib metsaomanikuga läbi."

Ta toob näite. Kolmele õigusjärgsele omanikule tagastati kõrvutiasuvad metsakinnistud Viimsis, igaüks kümme hektarit. Kaks omanikku raadasid metsa ära ja ehitasid sinna elamud. Nende vahele jääva maatüki omanik hooldas oma metsa, et sellest kunagi tulu saada. Nüüd aga ütlevad naabrid: „Kuidas sa tohib metsa maha raiuda – me käime siin ju jalutamas!" Kutsutakse kohale ajakirjandus, metsaomanikku nimetatakse mõrvariks.

Erik pakub välja lahenduse, mis oleks õiglane kõigi suhtes. Kui kogukond tahab metsa säilitada, tuleks see omanikult ära osta või rendile võtta. Seda võib teha kohalik omavalitsus elanike maksudest laekuva rahaga või siis kogukond ise. „Praegu on see kohalike omavalitsuste ja kogukondlike ühenduste tegemata töö," ütleb Erik.

Diskussioon ühiskonnas

Metsa heaks saab nii mõndagi ära teha ka inimene, kes ei oma metsa ega tööta seal.

Mari Kartau leiab, et esmalt saaks ta täiendada oma teadmisi metsast.

„Kes metsa armastab, sel peaks ju olema huvi seda lähemalt uurida. Võimalusi on palju, alates raamatutest ja lõpetades looduskaitsetalgutega. Kui on rohkem teadmisi, siis on argumendid vaidlustes toekamad ja väiksem võimalus lasta end kellegi propagandast ära petta. Teiseks, osaledes diskussioonides ükskõik kas siis metsade majandamise või kaitsmise leeris, oleks igaühele jõukohane säilitada elementaarne viisakus oma väljaütlemistes, põhjendada oma seisukohti ja olla empaatilisem teiste asjaosaliste suhtes. Vastastikkusest sõimlemisest metsale kindlasti kasu ei tõuse," tõdeb Kartau.

„See, et Eesti metsade ja metsanduse kohta avaldavad arvamust teiste valdkondade inimesed, on igati loomulik ja hea," lisab Piret Arvi. „Mulle meeldis vabariigi aastapäeval presidendi vastus ajakirjaniku küsimusele „Kas meil on hetkel puudu üks vana mees, kelle arvamus loeb?", et meil ei pea olema üks oraakel, kelle juttu kuulatakse, vaid kõige rikastavam on arvamuste paljusus. Nii peaks olema ka metsanduses."

da puistute kaupa, mitte üleüldiselt. Ei ole ju kõigil meil ka HIV, kuigi oleme sellega maailmas esirinnas. Metsakahjustuste puhul võimaldab metsaekspertiisi otsus nagunii varem raiuda, ehk peaks üldise vanuse langetamise asemel hoopis seda punkti täpsustama?

Langi suuruse teema on tegelikult selles muudatuses kõige valusam. Kui enne võis lank koos naabri omaga olla kuni seitse hektarit, siis nüüd ei pea naabreid enam arvesse võtma. Nii võivad erametsas tekkida väga suured lageraie alad, mis kindlasti ei ole elustikule hea ja põhjustab järgmised rahvarahutused. Samas on senine korraldus ebaõiglane metsaomanike suhtes. Seda probleemi peaks reguleerima teisiti, näiteks metsateatise kehtivusaja lühendamise või raieloa andmisega sellele naabrile, kelle mets on vanem ehk jämedam. Ehk siis asjale tuleks läheneda sisuliselt. See on jälle üks paha näide sellest, mis juhtub siis, kui metsa majandatakse kontorist.

Muudatuses lubatakse nüüd raieõigust ja metsamaterjali võõrandamist kinnitava dokumendina ka akti suulise lepingu sõlmimise kohta, samas kui enne oli nõutav kirjalik leping. Raieõigusega äritsemine on meie metsanduses kõige hallim ala, mille käigus saavad petta inimesed ja riik ning kahjustada loodus. Raieõiguse omanikul pole mingit vastutust metsa tuleviku ees ja sedasorti tehing annab võimalusi kõikvõimalikeks skeemideks. Ja nüüd tehakse siis „kährikute" elu veel lihtsamaks – piisab ainult ühest allkirjast arusaamatule aktile, mis ei sätesta midagi?!

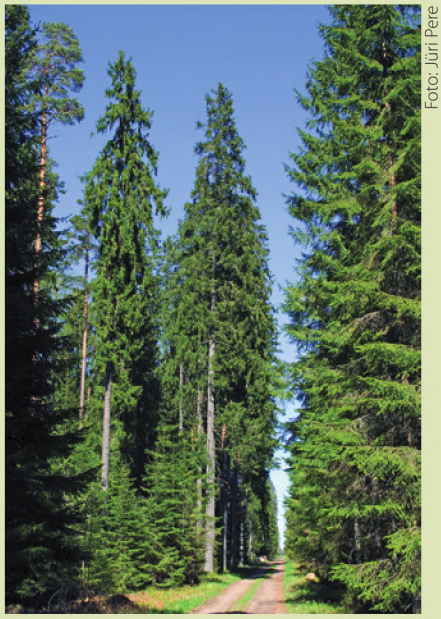


Foto: Jüri Pere

Viljakate kasvukohtade kuusikute raievanuse alandamisest on kõige rohkem räägitud.

See seadusemuudatus on minu arvates kuritegelik. Tegelikult tuleks raieõigusega hangeldamine üldse ära keelata, las juristid mõtlevad välja, kuidas. Samuti tuleks piir panna metsamaaga sahkerdamisele. Miks ei võiks teha nii, et mets ei või omanikku vahetada kiiremini kui üks raiering (välja arvatud eriolukorrad, näiteks omaniku surm või pankrot)? Taoliste radikaalselt kõlavate, kuid tegelikult ainult petturite huve kahjustavate seadusemuudatustega päästaksime kõvasti metsi vägistamisest.

Üks asi, mida seadusemuudatuses ei ole, aga millele peaks mõtlema – mis saab siis, kui raiemahtu peaks ületatama? Aga võiks olla. Muidu pole mõtet selle arvu üle vaielda.

Foto: Jüri Pere

Uus tehas suudab töödelda kogu paberipuidu, mis praegu toormena välja viiakse.

Uus puidurafineerimistehas

lubab Eesti viia arenenud metsamajandusega riikide sekka

Vivika Veski

Kasvatab majandust, elavdab teadust, viib Eesti arengumaade seast arenenud riikide hulka, loob töökohti ega ohusta keskkonda – puidurafineerimistehase rajamise plaan kõlab nagu imeprojekt.

Tartumaale kõrgtehnoloogilist puidurafineerimistehast plaaniva Est-For Invest OÜ juhatuse liige Margus Kohava kinnitab, et tegu ongi äärmiselt hea plaaniga. Juba aastaid on Eestis räägitud vajadusest luua võimalus paberi- ja hakkpuitu kohapeal väärindada.

Pikaajalise metsa- ja puidutööstuse kogemusega Eesti investorite grupp, kes on ühinenud ettevõttesse Est-For Invest, tahab rajada tänapäevase puidurafineerimistehase, mis suudab töödelda kogu paberipuidu ja hakke, mis praegu toormena välja viiakse.

„Täna on Eesti arengumaale iseloomulikult tooraine eksportija," kirjeldab Kohava olukorda puidumajanduses. „Eesti metsaomanikel on vaja oma metsast rohkem tulu saada. Kui metsaomanik raiub metsa, et tarnida palki kohalikku saeveskisse, siis tekib paratamatult ka paberipuu, mille ta on sunnitud maha müüma parasjagu pakutava hinnaga. Oleme skandinaavlaste meelevallas ja nemad määravad hinna, sõltuvalt sellest, kui palju neil parasjagu Baltikumist puitu vaja on. Uus suur tööstus muudab metsaomaniku jaoks olukorra stabiilseks ja läbipaistvaks."

Kohava juhib tähelepanu sellele, et suurima metsaomanikuna oleksid olulise kasu saajad meie inimesed ja ühiskond riigimetsa majandamise keskuse (RMK) kaudu.

Valminuna oleks tehas moodsaim Euroopas. Tehases töödeldakse puittooraine tselluloosiks, hemitselluloosiks ja ligniiniks, mida omakorda saab väärindada erinevateks biotoodeteks. Tselluloosi ja teiste biotoodete nõudlus maailmaturul kasvab pidevalt. See on suures osas seotud keskkonnasäästlike pakendite, pehmepaberi ja hügieenitoodete sektorite globaalse kasvuga. Tootmisprotsessi kõrvalsaadused on tallõli ja roheline energia.

Riigi eriplaneering

Praegu ootavad investorid, et valitsus algataks riigi eriplaneeringu, mis loob eelduse tehas rajada. Taotluse selleks esitas Est-For Invest rahandusministeeriumile jaanuari lõpus. Riigil on üheksakümmend päeva aega planeering algatada, seega peab otsus saabuma hiljemalt aprilli lõpuks. Praegu on taotlus ministeeriumidevahelisel kooskõlastusringil.

Eriplaneering tuleb koostada sellepärast, et tegu on suure ruumilise mõjuga objektiga. Alternatiiv olnuks kohaliku omavalitsuse eriplaneering, kuid kuna tehase asukohta ei ole veel välja valitud, tulnuks see teha korraga kõigis kolmes-neljas omavalitsuses, kuhu tehase rajamist kaalutakse.

Selge on, et tehas tuleb Tartumaale, kus on olemas ka vajalikud maanteeja raudteeühendused tooraine tarneks Eestist, Lätist ja Leedust. Lisaks headele transpordiühendustele on

võtmetähtsusega ligikaudu sajahektarilise maatüki olemasolu, metsaressursi lähedus, paiknemine mitte kaugemal kui viis kuni kümme kilomeetrit mageveeressursist ja kohalik tööjõud. Asukohavalikul on peamised välistavad kriteeriumid elu- ja ühiskondlikud hooned ning kaitsealused loodusobjektid.

Alguses kaaluti lisaks Viljandimaad, kuhu Emajõgi samuti ulatub. Ajakirjanduses on räägitud Emajõe kaldale rajatavast tehasest, kuid see ei ole päris täpne. Tehas vajab küll suures koguses vett, kuid võib jõest asuda mitu kilomeetrit eemal, sel juhul tuuakse vesi kohale maa-aluste torude kaudu. Kohava kinnitab, et näha need trassid ei jää.

Tehase võimaliku asukoha jaoks on investorid ümber Tartu linna tõmmanud viieteistkilomeetrise mõttelise ringi.

Koostöö ülikoolidega

Samal ajal kui valitsus valmistub eriplaneeringut algatama, käivad Est-For Investil juba esmased läbirääkimised finantsasutuste ja võimalike finantseerijatega, keda tahetakse hiljem projekti kaasata, ning potentsiaalsete ehitajatega. „Läbirääkimised ehitajatega on praegu küll veel väga üldised. Otsime neid, kes võiksid olla huvitatud selle tehase ehitamisest. Maailmas on selliseid firmasid vähe, kes võiksid seda teha – mitte üle kümne, mõned Euroopas, mõned USAs," räägib Kohava.

Samuti valmistavad nad ette teemasid, mille kohta tuleb teha põhjalikum keskkonnauuring. Koostööd on juba alustatud Tartu ülikooli, Eesti maaülikooli ja Tallinna tehnikaülikooliga. Alguses on koostöö peamiselt keskkonnaalane, kuid tulevikus tahetakse seda laiendada ka näiteks tootearenduse ja tehnoloogia valdkonda. Riigi eriplaneeringu tulemusel peaks uus tehas saama keskkonna kompleksloa. Enne kui loa saab väljastada, peab põhjalikult analüüsima kõiki keskkonnamõjusid.

Kuigi tehas tuleb Eesti mõistes hiiglaslik, ei too selle rajamine kaasa ohtu keskkonnale, on Kohava veendunud. Ta kinnitab, et nad ei näe ühtegi sellist probleemi, mida ei saaks lahendada. Seadus ütleb, et veekogu seisundit ei tohi halvendada. Keskkonnauuringute käigus tulebki välja selgitada mõju ja jõuda järeldusele, kas tehas halvendab Emajõe praegust seisundit või mitte.

Kohava ütleb, et puidutöötlemistehaseid rajatakse mujal Põhja- ja Kesk-Euroopas ka palju väiksema jõe kaldale kui seda on Emajõgi ja oluliselt tihedama asustusega aladelegi. „Võttes arvesse Euroopas kehtivaid ühtseid keskkonnanõudeid, sarnast kultuuri ja ühiskondlikke ootusi, võiks olla võimalik sarnase tehase rajamine ka Eestis," arutleb Kohava.

Nagu Äänekoskis

Praegu ehitatakse Soomes Äänekoskisse suurt biomassitehast, mis peaks käiku minema selle aasta sügisel. Eesti tehas tuleks umbes samasugune, ütleb Kohava. Rohkem aga polegi millegagi võrrelda, sest Euroopas pole uusi puidurafineerimistehaseid, viimane ehitati kaksteist aastat tagasi. Kohava tõdeb, et Äänekoski ja nende tehas toovadki põlvkonnavahetuse. Vanad tehased on väikesed ja vananenud tehnoloogiaga, need ei suuda uutele konkurentsi pakkuda omahinna ega võimalusega tagada tänapäevasel tasemel keskkonnanõuded.

Investorid on hinnanud, et praegune Eesti paberipuu ja hakkpuidu eksport kataks uue tehase vajaduse enamvähem ära. „Tehase toomisvõimsuseks planeeritakse ligikaudu 700 000 tonni aastas. Tooraineks kasutaks tehas aastas hinnanguliselt ligikaudu kolm miljonit kuupmeetrit paberi- ja hakkpuitu, mis nüüd välja viiakse. Seega ei suurendaks planeeritav tehas praegust metsaraiet," lisab Kohava.

Siiski ei pruugi Saaremaa ja Hiiumaa metsaomanikud pidada otstarbekaks oma puitu Tartumaale vedada. Samal ajal ei jää Põhja-Läti uuest tehasest kaugele. „Arvestame täna, et vajaduse korral võiks umbes kolmandik toorainet tulla Lätist," ütleb Kohava.

Raudtee lähedus oluline

Asukoha valikul on investorid pidanud oluliseks raudtee lähedust. Esiteks tahavad nad vähendada autokoormust maanteedel, teiseks annab raudtee võimaluse tuua tooret juurde Lätist, Leedust, Valgevenest, Ukrainast ja Venemaalt. See peaks Kohava hinnangul võtma maha võimaliku hirmu, et uus tehas hakkab survestama Eesti metsaomanikke, et need rohkem raiuksid.

„Investeeringu suurus on umbes üks miljard. Seda tehast ei ehitata üheks ega viieks aastaks, vaid mitmekümneks. Seega peaks isegi väga roheline inimene aru saama, et oleme esimesed, kes tahavad, et tooret jätkuks samas mahus ka viiekümne aasta pärast. Keegi teine ei ole pannud seda miljardit sõltuma tuleviku toorainest, ainult meie, seega ei ole ühtegi suuremat jõudu, kes tahaks, et Eesti metsasid majandataks säästlikult ja kestvalt," arutleb Kohava.

Uus tehas vajab oskustöötajaid, keda praegu Eestis pole. Kunagi õpetati Tallinna tehnikaülikoolis puidukeemiat, enam mitte. Kuid tehase

Est-For Invest OÜ uus puidurafineerimistehas

Prognoosi järgi oleks kavandatav ligikaudu ühe miljardi euro suurune investeering läbi aegade suurim tööstusinvesteering Eestis.

Puidurafineerimistehas ekspordiks oma toodangut 320–420 miljoni euro eest aastas.

Tehase loodav lisandväärtus oleks 210–270 miljonit eurot, mis moodustaks 1,1–1,4 protsenti Eesti 2015. aasta SKPst.

Tehase rajamine looks pealinnast kaugemal kakssada uut oskustöökohta. Lisaks loodaks arvukalt töökohti kogu metsamajanduses ja majanduses tervikuna.

Est-For Invest OÜd juhivad ja uuringuetappi veavad metsatööstussektori kogenud ekspert Margus Kohava ja rahvusvahelise metsatööstuse kogemusega Aadu Polli.

valmimiseni on vähemalt viis aastat. Kohava ütleb, et nad on rääkinud ülikoolidega, et selle aja jooksul on võimalik Eestis või väljaspool koolitada vajalikke inimesi, võib-olla mitte küll nullist, aga neid, kellel on sobiv baasharidus. Teine võimalus on igapäevaseid töötajaid välja õpetada kohapeal.

Kuigi Kohava kinnitusel puuduvad nende projektil nõrgad kohad ja ta pole seni kohanud sellele ka vastuseisu, tuleb üks võimalik probleem siiski ilmsiks. See on seotud Eesti seadustega, millest tulenevalt võtab kogu planeerimisprotsess aega vähemalt kaks ja pool aastat. Kohava tõdeb, et see paneb nad ebavõrdsesse seisu kasvõi Äänekoskiga võrreldes, kuna nende planeerimisprotsess ja loataotlus Soomes kestis kaheksa kuud.

„Kahe ja poole aastaga võib väga palju juhtuda, isegi tuhin võib üle minna," nendib Kohava „Võib-olla astuvad konkurendid vahepeal samme, mis muudavad meie idee liiga riskantseks. Oleme mures väga pika ja aeglase protsessi pärast."

Investorid on veendunud, et tehase rajamisel on positiivne mõju kogu regiooni metsandussektorile ja Eesti majandusele tervikuna. Võrreldes praegu Põhjamaadesse väljaveetava toormaterjaliga, väärindaks tehas puidutooret neli-viis korda kõrgemalt, kinnitab Kohava. Tehasest saaks unikaalne uue põlvkonna puidurafineerimistehas Eestis ja kogu Euroopas. Esialgse prognoosi kohaselt alustataks tootmist 2022. aastal.

Mida toob uus puidutöötlemistehas kaasa Eesti majandusele, teadusele ja loodusele?

Erik Puura, geoloog, keskkonnateadlane ja tehnikadoktor, Tartu ülikooli arendusprorektor

Eestis tervikuna on käputäis suurettevõtteid, milledest vaid osal on teadus- ja arendustegevuse programmid. Seetõttu on ülikoolidel olnud väga keeruline end ümber kujundada ettevõtluse teenistusse: suuremat tellimust pole, väikese ja keskmise suurusega ettevõtete teadus- ja arendustegevuse ressursid on piiratud. Rakendusuuringute ja tootearenduse projekte on toetanud nii ettevõtluse arendamise sihtasutus kui SA Archimedes, siin on ülikoolid püüdnud anda endast parimat, kuid teada on, et sellises mahus kui varem ja praegu meil tulevikus Euroopa Liidu tõukefondide vahendeid sel eesmärgil kasutada pole. Ka viimastel aastatel on toetuste maht järjest kahanenud. Seetõttu on Est-Fori plaan kohe alguses luua tugevad suhted ülikoolidega väga imponeeriv ja kindlasti on Eesti teadusel võimalik sinna anda oma parim.

Ülikoolide võimalik panus saab olema peamiselt kahel suunal. Esimene on innovatiivsed tehnoloogilised lahendused tootmisprotsessides, mis on kindlasti ka ärisaladustega kaitstud. Teine on võimalike keskkonnamõjude tuvastamine ja leevendamine, mis on ühtlasi Eesti avalikkuse poolt oodatud informatsioon. Juba praegu teame, et skeptikuid ja kriitikuid on palju.

Kui tehas rajataks Tartust ülesvoolu, kas siis see ei reosta meie Emajõge, nii et isegi linnas seda tunneme? Või kas tehasel on Emajõele muud tugevad ökoloogilised mõjud? Kuidas on lood õhureostusega? Kas vajaminev puidu hulk ei too kaasa laastavaid metsatöid ja metsade hävimist? Missugune on tehase mõju meie transpordisektorile, raudteedele ja maanteedele? Kõigile neile küsimustele tuleb anda ausad ja teaduspõhised vastused.

Ülikoolide teadlased peavad andma sõltumatu hinnangu ja olen kindel, et seda nad teevad. Samuti tuleb need hinnangud viia avalikkuseni nii, et kõik oleks selgelt mõistetav.

Tarmo Tüür, Eestimaa Looduse Fondi juhatuse esimees

Võimalik mõju Eesti metsadele teeb murelikuks. Tehase toorainena tarbitava puidu maht on kolm miljonit kuupmeetrit aastas. See on äärmiselt suur kogus – Eesti majandusmetsade netojuurdekasv aastas on 11,8 miljonit tihumeetrit ja raiemahu suure tõusuga oleme juba praegu jõudnud selle piirini või selle isegi ületanud. Samuti on raiemaht ületanud piiri, millest alates on mets tervikuna süsiniku emiteerijaks, mitte enam sidujaks.

Loomulikult on positiivne, kui osa tehase puidust tuleks praegu väärindamata kujul eksporditava puidu arvelt, kuid üks-ühele seda ju tagada ei saa. Eesti metsa- ja puidutööstuse liidu ja teiste koostatud puidutööstuse toormeprognoosi alusel on juba 2018. aastaks tööstuse toormevajadus kolmteist kuni neliteist miljonit tihumeetrit puitu aastas. Võttes arvesse ka Auveres puidu põletamise plaane, on raiesurve Eesti metsadele lähiaastail väga oluliselt kasvamas. Samas teeb muret, et riik pole endale loonud ühtegi hooba, millega vajaduse korral raiemahu paisumist pidurdada.

Suur osa tehase vajatavast puidust on kuusk, mis on juba aastakümneid olnud Eestis üleraies. Kuusikute pindala on vähenenud 1990. aastatega võrreldes kahekümne neljalt protsendilt seitsmeteistkümnele.

Peaks olema iseenesest mõistetav, et nii suur tööstus on vastutustundlik. Esimene samm selleks oleks, et ostetakse vaid säästva majandamise sertifikaadiga puitu. Tehase arendajad on algsel pressiesitlusel seda küll ka lubanud. Ent arendajatega kohtudes selgus, et tegelikult ei olda selles sugugi veendunud. Selline ebamäärasus viib paraku selleni, et erametsaomanikel ei jää piisavalt aega oma majandamist FSC (säästva metsanduse sertifikaadi) nõuetega vastavusse viia.

Lisaks tegid keskkonnaühendused arendajatele ettepaneku seista ise aktiivselt selle eest, et Eesti metsapoliitika muutuks tasakaalustatuks ja metsamajandus säästlikuks. Pikas perspektiivis oleks see kõigi huvides.

PONSSE SCORPION

Scorpion on PONSSE enim müüdud harvester Eestis.
Selle loomisel on fookuses olnud masina juht.

Uus PONSSE Scorpion viib tootlikkuse täiesti teisele tasemele ja tagab juhile senisest veelgi ergonoomilisema töökeskkonna.

Konekesko Eesti AS
Põrguvälja tee 3a, Pildiküla, Rae vald
75308 Harjumaa
Tel 512 6682, tarmo.saks@kesko.ee

KONEKESKO

A logger's best friend
www.ponsse.com

Metsa mõistmine on ettevaatuse küsimus

Hiljuti ilmunud raamatu „Eesti metsad" autori, ökoloog Anneli Palo sõnul tuleb metsade majandamisel ettevaatlik olla sellepärast, et kunagi varem terve ajaloo vältel pole see majandamine olnud nii intensiivne kui praegu.

Viio Aitsam, metsandusajakirjanik

Anneli Palo uus raamat õpetab metsa lugema. Niimoodi, et näeb sajandite taha ja tulevikku. Kõigepealt leiab sealt head näpunäited vanade kaartide kasutamiseks ja puude vanuse määramiseks. Edasi tuleb, kuidas mets tekib ja kujuneb. Need on autori kogemustele tuginevad kirjeldused eri metsakoosluste kaupa.

Kes kogu selle „kursuse" läbib, saab kaasa üsna palju tarkust metsa kui ökosüsteemi toimimisest. Raamatut ei ole võimalik lugeda nii, et ei märka autori emotsionaalset pühendumist metsale. Seda ei juhtu tihti, et teadlase tarkused jõuavad lugejani nii isikliku suhestatuse kaudu.

Kirjutate, et metsa ajalugu annab kõige paremini lugeda looduslikus või vähemajandatud metsas. Meil on paljud erametsad hooldamata, neid ei majandata. Kas ökoloogi pilgule on need väga ilusad?

Absoluutselt. Minu jaoks on arusaamatu, kui öeldakse, et mets saab hukka või sureb ära, kui õigel ajal ei uuenda. Loomulikult kõik puud ükskord surevad, kuid nende asemele kasvavad peagi uued. Looduslik mets on hõredam, mitmeliigilisem, suur osa puudest jääb teise rindesse. See ilmselt tekitabki majanduslikult mõtlevas inimeses mulje, nagu poleks looduslik mets „terve".

Aga ikkagi on Eesti metsa palju istutatud, raiutud ja uuesti istutatud – inimene on nii palju sekkunud. Mõnes mõttes ime, et alles on ka põlisväärtusi.

Ürgmetsaks saab nimetada metsa, kus inimmõju täielikult puudub – pole isegi ajutisi pelgupaiku olnud, pole midagi raiutud. Neid metsi meil praktiliselt pole. Eesti kirevasse ajalukku vaadates võib arvata, et inimesed on kõikjal metsades korduvalt käinud ja seal ka midagi teinud.

Aga põlismetsi ja põlismetsaliike meil tõesti veel on ja sellega olevat meie metsade seisund parem kui Soomes või Rootsis. Põhiline probleem Skandinaavias, aga juba ka meil on vajalike substraatide (näiteks kõdupuit) ja tervikliku metsastruktuuri kadumine majandatavatest puistutest.

Nii ulatuslikku lageraiemajandust kui praegu küll kunagi ajaloos olnud ei ole.

Raamatu lõpuosas jõuate sinna, et kutsute üles ettevaatusele: me pole kunagi varem olnud metsade majandamisega seal, kus praegu. Et kui ettepoole ei vaata, võib majandamise intensiivsus viia metsa ökosüsteemi teisenemistele, mida majandaja ise ka ei ootaks.

Aeg-ajalt ja siin-seal võib metsa raiuda, see ei muudaks metsa ökosüsteemis suurt midagi, kuid tänane majandusintensiivsus on tõesti suur probleem. Olen tegelenud ajalooliste kaartidega oma hobiks ja töö jaoks ning julgen väita, et nii ulatuslikku lageraiemajandust kui praegu küll kunagi ajaloos olnud ei ole. See peaks mõtlema panema.

Kui nüüd sama raiemustrit järjest jätkata, alandades veel ka lubatud raievanust, jõuame võsamajanduseni välja – bioloogilises mõttes keskeas puud saetakse maha, surevat puitu ei jõua tekkidagi. Minu arust peaks see majandajaid endid ettevaatlikuks tegema, kui neil pole teadmist, mitu korda võib nii intensiivselt majandada, et see sisuliselt pöördumatult rikub metsa ökosüsteemi tasakaalu ja puud haigestuvad, puistu tootlikkus väheneb. Võimalik, et seal ei suuda enam kasvada see puuliik, mida majandaja sooviks.

Looduslikult toimub metsades puuliikide vaheldumine, okaspuudele järgneb lehtpuustaadium. Kui majanduslikel põhjustel peab samal kohal korduvalt kasvama kuusik, siis on ju arusaadav, et puud kannatavad kahjurite ja haiguste käes. Ka põllumees ei raja porgandipeenart neli korda järjest samasse kohta.

Kui juttu ajame, ei ütle Anneli Palo muide kordagi, nagu ei peaks metsa raiuma – kõigil metsamaastiku asjaosalistel, sealhulgas inimesel, on oma koht. Samas hakkab kõrva, et kui ta räägib „hiljuti majandama hakkamisest", võib see tähendada eelmise sajandi esimest poolt ja „noor mets" võib olla see, mis hakkas lagedale maale kasvama tsaariajal. See haarab kaasa nii vestluses kui raamatus, ajalise ruumi mõiste muutub. Jääb mulje, et sama mõõtkava saaks ehk kätte, kui püüda ta raamatu järgi oma metsa ajalugu selgitada.

Riigimetsas saaks seda vist vähem teha, aga küsin väiksematele erametsadele mõeldes: kas juhul, kui majandada metsa nii, et raiesmik jääb alati looduslikule uuendusele, võiks puuliikide loomulik vaheldus toimima hakata?

Nii see ju paar sajandit tagasi,

Anneli Palo metsa välitööde andmeid kirja panemas.

Foto: Indrek Sell

Foto: Anneli Palo

Põlismets Ida-Virumaal.

enne metsakasvatuse algust, käiski. Kasvukohati on küll väga erinev, kui ruttu lank uuenema hakkab, liiga kuivas või märjas kasvukohas võtab see aastakümneid. Ka parasniisketes metsades peaksid raiutud alad olema sobiva suurusega, sest kui raiuda liiga väikesed häilud, takistab järelkasvu vari ja elus puude juurkonkurents. Kui raiesmik on liiga suur ja ümbritsetud noortest metsadest, ei jätku seemneid ja uus puistu taastub aeglaselt.

See paras suurus on aga väga kohaspetsiifiline ja seda üle Eesti ette ütelda ei saa, isegi mitte kasvukohatüüpide kaupa. Seda aimabki vaid inimene, kes on kohapeal elanud kümneid aastaid, loodust jälginud ja teab, mis ta metsas toimub. Selleks pole tingimata tarvis metsandust tudeerida, vaid lihtsalt pead tundma „oma" loodust.

Kui vajalike puuliikidega looduslik uuendus tekib kiiresti, siis on see igal juhul kõige ökoloogilisem metsauuenduse viis ka metsamulla tervise seisukohalt. Sest kui saad kasvatada puuliike, mis nagunii seal kasvada tahavad, on nad järelikult sellele kohale kõige kohasemad.

Metsakultuurid kurnavad keskkonda, sest üheealine ja samaliigiline puistu tarvitab mullast teatud komponente rohkem kui teisi. Looduslikus ökosüsteemis on kõigi mineraalainete, sügavuste ja ka kogu muu ruumi ning aine kasutamine ühtlaselt jagatud erinevate liikide ja vanusklasside vahel.

Kui ökoloogiliselt väljenduda, on inimene niisiis ikkagi metsas tuhandete liikide seas ainuke, kes „ei jää süsteemi sisse", vaid tekitab sinna aukusid sellega, et viib puidu metsast ära.

Probleemi ei ole, kui võtame ära mõned puud ja ülejäänu jätame alles. Aga tänapäeval hooldatakse ja majandatakse metsas kõik nii ilusasti ära, et teatud liikidel ei ole mitte midagi süüa ega jagu substraate, mille peal või sees elada.

Ökosüsteemi seisukohalt on lageraie häiring. Mis see siis on, kas nagu torm või tulekahju?

Need häiringud oleksid võrreldavad, kui inimene langetaks puud lihtsalt maha, jätaks vedelema, see tõepoolest ei erineks tormimurrust. Liigid, kes elavad tormimurru peal, elaksid ka koristamata lageraielangil.

Aga kui tüved ära viiakse ja maha jääb ainult peenikest oksarisu, mitte jämedat puitu, mis kaua aega kõduneb ja võimaldab pikaajaliselt arenevate seene- ja putukakoosluste esinemist, on olukord teine. Säilikpuude ja jämeda lamapuidu mahtude kohta on nüüdseks teaduspõhised soovitused olemas. Natuke rohkem ei tee ka kindlasti paha. Eesti Metsa lugejaile on sellel teemal mitmes varasemas aastakäigus kirjutanud Raul Rosenvald ja Asko Lõhmus. (Sel teemal kõneleb ka käesoleva numbri teaduslugu – toim.)

Teistmoodi aeg-ruum hakkab mõjuma ka siis, kui süveneda metsaliikide eluringi. Mis elustikuga juhtub, kui puu kukub? Kui Anneli Palo juttu lühidalt kokku võtta, „kolivad" elusal puul elavad liigid ära ja tulevad nii-öelda lagundajaliigid asemele, kes omakorda järjest vahetuma hakkavad.

Nagu muu pisielustikuga, kehtib metsas sama: saaks korraks kõik inimese silma jaoks liiga väikesed suurendada suureks, oleks asjad pikema jututa selged. „Põhiliselt hoolitseb puude kasvu ja metsa ökosüsteemi toimimise eest mikroskoopiline metsaelustik, kelle mitmekesisust ning täpset rolli alles õpitakse tundma," saab raamatust lugeda.

Metsa kui ökosüsteemi tähtsustamine on suhteliselt uus asi, tuli justkui koos Euroopa Liiduga, kus samal ajal räägitakse bioenergeetikast, et veel rohkem puitu metsast välja tuua. Kas üks tuli, et tasakaalustada teist?

Jah, ma arvan küll. Mulle meenub Ivar Etverki öeldu, et teatava metsakasutuse taseme juures ei oleks meil üldse vaja metsa kaitsta, sest teda jätkuks kõigile, see tähendab ka looduslikele liikidele. Aga kui tahame lisaks oma vajadustele ka mujale riikidesse puitu müüa, siis kipub loodus ülekasutamise all kannatama.

Ma näen seda täpselt nii, et majandamine ja looduskaitse peavad teineteist tasakaalustama. Et kui sa tahad intensiivselt puitu toota, siis pead planeerima need alad, kus mets ja sealne elustik kujuneb kooskõlas mulla ja kliimaga, nii nagu see sadu tuhandeid ja isegi miljoneid aastaid enne inimest oli.

Looduslik mets, metsa ökosüsteem ei ole võrreldav uuenenud puistuga ehk sellega, et raiesmikul kasvavad piisavalt tihedalt 1,3meetrised puud. Liigirohke metsa ökosüsteem kujuneb aastasadu.

Kui erinevad meil era- ja riigimetsad on?

See on regiooniti väga erinev. Näiteks viljakate muldadega kuplistikel, kus on valdavalt eramaad, oli viimastel sajanditel metsa vähe ja paljud tänased puistud on kasvanud võsastunud põllumajandusmaale. Lääne-Eesti madalatel tasandikel on väga palju noort metsa juurde tulnud kuivendatud madalsoorohumaade arvelt.

Riigimetsas oleneb väga palju sellest, kui intensiivselt on majandatud, kui pikk on olnud raiering. On piirkondi, kus alati on kogu puit võimalikult ära kasutatud, need metsad on vaesunud nii liigiliselt kui ka struktuuriliselt mitmekesisuselt. Teisal, kus olid suured metsamassiivid, mida vaid tükati raiuti või mille tööstusliku majandamisega alustati alles hiljuti, 20. sajandil, võib ka noores metsas leida vääriselupaiga tunnusliike. Näiteks on Alutagusel paiku, kus vaid 15–20cm läbimõõduga haavatüved on tihedalt kaetud vääriselupaikade indikaatorsambla sulgja õhikuga. See tähendab, et kui sellele haavikule eelnenud mets maha raiuti, oli seal kõrval võimas vana haavamets, kust samblad ka tänaste noorte puude peale kasvama levisid.

Kui nüüd mõelda mitu majandamistsüklit edasi, mil sellist vana ja varjukat metsa kõrval enam pole ja haavikud langetatakse juba viiekümneaastaselt, siis saja aasta pärast seda liiki seal enam ei leidu. Liigirikkuse langus on äärmiselt kiire. Siiski on suurtes põlistes metsamassiivides, mis kasutusse võetud suhteliselt hiljuti, liigistu taastumiseks palju paremad võimalused kui vanade puudega üksikul metsatükil keset kultuurmaastikke.

Praktilisi soovitusi

- Metsakeskkond vajab suhteliselt suurt ruumi. Kui plaan on jätta metsa looduslik puutumata ala, tuleks arvestada, et enamvähem toimiva minimaalse metsaosa läbimõõt peaks olema võrdne sealsete täiskasvanud puude kahekordse kõrgusega. Eestis on puud arumetsades keskmiselt 25–35meetrised ja seega säilitatav metsasalu peaks olema minimaalselt 60–70meetrise läbimõõduga.
  Sellisel alal saab rääkida metsaosa sisekeskkonnast, mis on varjuline, kuhu kogu aeg tuul ei puhu sisse ja päike ei kuivata, kus ka varjulise metsa liigid pelgupaiga leiavad. Kuigi soometsas on puud madalamad, on sealsed liigid niiskusnõudlikud ja seega laigu suurus ei ole väiksem, vaid pigem suurem.
- Valitsev on klassikaline arusaam, et mets peab olema „korda tehtud" ja et tänapäeval puitu lihtsalt raisatakse, kui metsades sanitaarraieid ei tehta või oma rolli täitnud seemnepuud raiesmikule igaveseks püsti jäetakse. Parkmets võib olla päris liigirikas, aga teatud osa liikidest, neid kõige rohkem ohustatud lamapuiduliike, seal ei ole.
- Neil, kellele surnud puud ei meeldi, tasub kord maha kukkunud ja kõdunema hakkavaid puid süvenenult silmitseda, võiks ka luubi ligi võtta: võib-olla üllatab see vormide ja värvide rohkus hoopis positiivses mõttes ja aitab mõista, et sealgi elab oma „rahvas".
- Väikese isikliku põlismetsa tekitamine on tegelikult lihtne – kui su metsas on mõni raskesti ligipääsetav koht, kus juba nagunii on lamapuitu ehk „mis on korrast ära", näiteks soised ojakaldad või varjuline järsk kuplinõlv, siis võikski lasta kõigel, mis seal kukub või kasvab, sinna jääda. Endale muidugi võib hoida mingi raja kohal või läbi käimiseks, aga metsa tema enda tervise pärast kuidagi puhastada poleks vaja.
- Hooldamata metsaala võiks paikneda võimalikult suure metsa keskel või piirneda muu loodusmaastikuga, näiteks soo või jõega. Mida lähemale teedele või muule häiritusele, inimeste kasutatud paikadele, seda rahulikuma südamega võib need metsad kujundada majandatavateks, puitu tootvateks puistuteks.

Allikas: Anneli Palo

Foto: Anneli Palo

Vääriselupaik Viljandimaal.

Foto: Indrek Sell

Puud kasvavad tõesti jälle, aga metsanduslikus mõttes uus mets ei ole sama, mis metsa ökosüsteem.

Kultuurmaastikes on metsaliikide säilimise seisukohalt olulised inimestele tähtsad metsaosad: puud jõekallastel, hiiepaigad, parkmetsad, alleed või mingid muud alad, kus on pidevalt hoitud vanu puid kasvamas. Mõnikord võib sellises paigas olla tundlikke liike enam kui kõrvalasuval põlisel, kuid pidevalt majandatud metsamaal. Just tänu sellele, et vanad puud on kogu aeg olemas olnud, neid pole enamvähem keskeas juba ära uuendatud, nagu täna metsaraie kohta öeldakse.

Kui ma ikkagi ei kaitse oma metsas vääriselupaika, ei jäta sinna puutumata metsaosi ja muud, mida ma siis kaotan? Kas see on eetika, moraali küsimus?

See on ettevaatuse küsimus. Mida me oleme tänapäeval kaotanud, et meil enam mammuteid või mõõkhambulisi tiigreid ei ole? Me ei tea tegelikult ettepoole, milleks mingit liiki täpselt vaja on. Ja teine asi – kui on üks stabiilne ökosüsteem, siis sageli ei ole üldse õige küsida, milleks üks või teine liik hea on, vaid see kõik toimibki võrgustikuna. Kui ühel hetkel on teatud hulk sinna kuuluvaid liike hävinud või hääbunud kriitilise piirini, siis kogu ökosüsteem teiseneb ja ei toimi enam nii nagu varem.

Näiteks seesama, mida juba mainisin, et sinna ei kasva enam sama tootluse või endise puuliigiga mets. Kui inimene tahab samasugust, siis peab ta hakkama mingeid kultiveerimismeetodeid kasutama, väetama või kahjureid tõrjuma.

Filosoofilises plaanis on vääriselupaiga või igasuguste muude kaitsealade säilitamine vastutuse küsimus. Kas olen omanik ja teen oma maal, mida tahan; kas vastutan ainult oma ülikoolis õppiva lapse ees, et anda talle õppimiseks raha, või on mul vastutus ka oma viienda põlve järglaste ees, et me keskkond tervikuna oleks säilinud.

Ühest küljest tuleb mõelda väga praktiliselt, keskendudes lähimale kümnele-kahekümnele aastale, sest ka sellest sõltub, kas seda viiendat põlve üldse tuleb. Teisalt on inimene siiski üsna pika elueaga olend ja valed majandamisotsused maksavad kätte juba oma eluajal. Eelkõige ongi igasugune metsaelustiku kaitse vajalik metsa kui loodusressursi ja meie endi kestmiseks.

Mina pole näinud ühtegi eraomanikku, kes hingaks ainult oma metsa toodetud õhku või jooks ainult oma maatüki peal tekkinud vett. See pole lihtsalt võimalik. Nii nagu üksik inimene ei jääks lindpriina ellu, kuulub iga maaomaniku mets globaalsesse ökosüsteemi ning on osaks Eesti loodusest ja metsast kui terviklikust elukeskkonnast.

Ei salga, et uue metsaraamatu lugemine ja vestlus autoriga mõjuvad nii, et järgmine kord „lagastatud raielangist"

mööda sõites ei tundu see üldse kole. Leiad end hoopis vaatamas, et ahah, jämedat puitu ja tüükaid on parajalt palju – väga hea!

Intensiivne majandamine peaks olema tasakaalustatav. Kaitsealad on nagunii, aga kui majandajate kaupa võtta ... tekib isegi paralleel, et nii, nagu ei tohiks kahjustada metsa elurikkust, peaks säilima me erametsaomanike suur mitmekesisus. Sest just erametsa poolel on see võimalik, et väikestelt metsa-aladelt leiab rikkalikus valikus majandamise ja metsahoiu eri võtteid.

Oletame, et üks tänapäeva rikas, kes on kokku ostnud mitu tuhat hektarit metsamaad, leiab ühel heal päeval, et nüüd ta ei tee seal enam midagi, annab loodusele tagasi. Mitu sajandit läheb, et seal tekiks loodusmets, mitu sajandit jääb põlismetsani?

See oleneb mullastikust, valitsevast puuliigist, metsamaastikust üldisemalt ja veel paljudest asjadest. Aga ma toon näiteks ühe niiduservale kasvanud lepiku. Lepp elab viiskümmend-kuuskümmend aastat. Pärast teda tuleb sinna kuusik, mõnikord ka kuuse segamets, see oleneb, millisel mullal lepik on kasvama hakanud. Järgmises põlvkonnas on kõrvuti kuusk, haab, kask, vaher, ehk ka üksik jalakas või pärn alusmetsas, ja lepagi tunneb veel kõduneva tüve järgi ära. See on staadium, mida võib loodusmetsaks nimetada.

Lõpuks jämedate kuuskede hulk väheneb, teda on ühtlaselt igas rindes. Seevastu leidub kuuskede kõrval vanu laialehiseid puid, näiteks vahtraid, võib-olla jalakat ja pärna. See on juba staadium, mida võiks nimetada peaaegu põlismetsaks. Selline mets on tunduvalt hõredam kui tänane majandatud puistu.

Kui arvestame lepale elueaks viiskümmend aastat ja lepiku asemele kasvanud kuusikule seitsekümmend aastat (esialgu juurepess kimbutab!), järgmisele põlvkonnale kase, haava, kuuse keskmisena sada aastat, on selline mets umbes kahesaja aasta pärast läbinud loodusmetsa tsükli, algab põlismetsaks kujunemise protsess. Esimestena leiab haruldasi, kuid siiski vähemtundlikke liike, nagu põhiliselt kuuskedel kasvav roostetorik või roosa pess, tasapisi jõuavad eostena või lennates kohale veelgi haruldasemad liigid.

Millal ürgmetsa aeg võiks tulla?

Ma olen lugenud mõningaid taigametsade kohta kirjutatud artikleid. Meeles on, et mustikakuusiku jaoks saabub tasakaalustatud areng umbes seitsesada aastat pärast tormimurdu. Arvan, et enam-vähem samasugune aeg, üle viiesaja-kuuesaja aasta täielikku puutumatust võiks ka Eestis olla piisav niinimetatud ürgmetsa tekkeks, kui ala on piisavalt suur. Siis vast tõesti pole kunagisel ajutisel inimtegevusel metsaliikide jaoks enam mingit tähtsust. Kõik sellele metsale omased substraadid ja struktuurielemendid on olemas ning jätkuvas taastekkes.

Fotod: Jüri Pere

Ants Mattisele kuuluva Lepiku talu katused on kõik Kalev Mõttuse tehtud. Valmimisjärgus elumajale sai peale kimm, saunamajale laast ja selle keldrikatusele sindel.

Hästi tehtud puitkatus kestab

Merle Rips

Eestimaad mööda ringi sõites jääb nii mõnigi kord pilk pidama päikese käes soojalt helkival puitkatusel. On see, mis vana ja nüüd uuenenud talu- või mõisa kõrvalhoonete seinu-müüre märja eest kaitsmas, tehtud laastust, kimmist või sindlist, on võhikul keeruline aru saada. Et oma olematuid teadmisi pisutki täiendada, selleks sai sõidetud Järvamaale Imaverre Kalev Mõttuse juurde, kes on puitkatustega seotud olnud vähemalt kuusteist aastat.

Häid meistreid on vähe

Kalev Mõttus vajub mõttesse, kui alustame juttu puitkatuste tegijate kokkulugemisest. „Ütleme, et firmadena, kes end julgevad reklaamida, on neid nelja-viie ringis," kostab viimaks Katustex OÜ omanik. „Aga neid, kel masinad kodus olemas, kes teevad enda ja oma küla tarbeks, no neid tuleb saja ringis kokku küll."

Esimese katuse sai Mõttus valmis 2001. aastal. „Olin enne seda kolm suve Ameerikas tööl. Seal nägin suht palju puitkatuseid ja -seinu, mis olid hästi ilusad ja atraktiivsed. Puitkatuse said muidugi ainult rikkad oma majale peale panna, sest puit on seal hirmus kallis. Kui koju tagasi tulin, siis oli ka siin juba tunda suuremat huvi vanadele hoonetele laastukatuse panemiseks," jutustab mees.

Peretuttav arst, kes sai Tartumaal Kodijärvel esivanemate talu tagasi, tahtis rehielamule laastukatust saada, pakkus seda tööd Kalevile ja nii valmiski tema esimene katus. Kohalik meister näitas paar rida ette ja edasi tuli juba ise hakkama saada. „Minu vanaisa oli ehitaja," usub Kalev pärilikkuse jõusse. „Minu isa, nüüd juba aastaid manalateel, oli ehitaja. Tema mäletas veel laastu tegemist, oli mulle siis ja hiljem-

Laastumasina taga on Kalev Mõttus, abiks Vaike Tamm, kelle ülesandeks on välkkiirelt välja sorteerida praaklaastud.

inimpõlve

gi suureks abiks. Poeg Olav on linnas ehitusinsener, aga igal vabal momendil tuleb mulle appi. Mina pean ennast ka väikest moodi ehitajaks."

Hiljem selgub, et ehitaja paberite asemel on tal kapis hoopis kaks põllumehediplomit ning nendele lisaks on ta omandanud päästja kutse Väike-Maarja päästekoolis ja päästealase kõrghariduse saanud sisekaitseakadeemias.

Esimestel aastatel tõi Kalev laastu Järvamaale Lõuna-Eestist, kuid taipas peagi, et vedu läheb liialt kalliks ja targem on masinad endale soetada. „Ega ma ise keevitanud-treinud," naerab ta. „Aga minu mõtte ja juhendite järgi need valmis said." Praegu on tal töökojas kimmi ja sindli (Kalev ütleb sinnel) ja õuel laastu tegemise masin. Saekaater, kust kimmi ja sindli toorik ning muu alusmaterjal (roovid, lauad, prussid), aga ka külameestele vajalik ehitusmaterjal pärineb, jääb mõned kilomeetrid kaugemale. „Järvamaal ei sae keegi peale minu üheteistmeetrist ja kuuekümnese jämedusega palki," on mees kindel. „Ülemõõdulist palki ei taha keegi, aga samas saab sellest väga ilusat materjali. Olen teinud jaanalinnufarmile laia musta lauda ning näinud Saaremaal ühes uues palkmajas tammest laiu põrandalaudu ja ühes tükis köögikappide tasapinda. Ei pragune see kusagilt, näeb hoopis väga ilus välja."

Igal meistril oma käekiri

Katuse ilus nägu ja vastupidavus sõltub eelkõige materjali ja töö kvaliteedist, rõhutab Kalev mitmeid kordi. Seepärast eelistab ta ka aluskatuse ise ehitada.

„Mina alla kolme kihi laastu ei pane," ütleb ta kindlalt. „Tegelikult ei tohigi panna vähem. Pilbast läheb neli kihti. Mis on nende vahe? Pilbas on kaks kuni kolm millimeetrit paks ja lühem kui laast, laast on paksem – neli kuni viis millimeetrit. Minu tehtud kolmekihilise laastukatuse paksus on koos ülekatetega viis sentimeetrit."

Kimmi ja sindlit valmistab ta vastavalt vajadusele, mõlemat saab teha aasta läbi. Ka laast läheb põhimõtteliselt otse masinast katusele, kuid laastu külmunud pakust lõigata ei saa. Kuigi ta talvekuudel masinat käima ei pane, teeb ta meile erandi, et näidata, kui oluline on töölise Vaike Tamme osa masinast tuleva laastu sorteerimisel. Näidispakust saab vaid mõne korraliku laastu, ülejäänu läheb kütteks.

„Tori külje all üht katust tehes olid kaasa võetud harjalauad natuke lühemad," meenutab Kalev. „Saekaatri peremees, kelle käest uued lauad osta saime, nägi kärus laaste ja päris, kust ma nii ilusaid saanud olen. Mina vastu, et mis laastud? Need ju ridade vahelt võetud ja katuselt alla loobitud praak! Ei ole võimalik, sõnas ta vastu, tema venna saunale pandi kolm korda hullemad peale, mis kärus on ..."

Haab ja lepp on hea materjal

„Poeg tegi koolis uurimistöö, kus võrdles erinevaid puit-, põhiliselt laastukatuseid," selgitab Kalev. „Kuivatas, leotas ja tegi mitmeid muid trikke männi, kuuse, haava ja lepaga. Tuli välja, et nii haavapuu kui hall-lepp on väga vastupidavad, ainult keegi ei kirjuta sellest, et viimasega saab ka katust katta."

Kalevil endal on metsa vähe, Imaveres vennaga kahasse neli ja

Kalev Mõttus on valikuga rahul – saekaater, mis on võimeline läbi laskma kuni üheteistmeetrist ja üle kuuekümne sentimeetrise läbimõõduga palki, on olnud igati väärt investeering.

Lähedalt vaadates on kimmkatus tõeliselt kaunis.

Olustveres ämma kolmkümmend hektarit, mida ta majandab. Oma metsa haab läks juba kümme-viisteist aastat tagasi katustele, nüüd kasvatab ta leppa ette. „Lepp kasvab kiiresti, sellest saab kõige rohkem kasu," on Kalev veendunud. „Kui võtad ühe lepa maha ja teed sellest küttepuu, saad ehk kuus eurot. Kui aga tükeldad puu ära, väärindad selle, võid saada sada eurot. Kõige rohkem aga siis, kui teed taldrikuid. Eriti ilusad tulevad need just lepast."

Tädi Vaike, nagu Kalev oma töötajat kutsub, toob kõrvaltoast peotäie näidiseid ja siis saab selgeks, mida ta silmas pidas. „Kõik grillipeod ja suvised sünnipäevad on nendega peetud. Sööd peale pandud söögi ära ja viskad lõkkesse, ei mingit muret nõude pesemisega," on Kalev rahul. „Huvi nende vastu on suur, näiteks maamess võtab palju ja erinevad söögikohad tellivad samuti isegi mitme tuhande kaupa."

Kalevi sõnul jookseb Järvamaa ja Olustvere kandi haab, milles on ka vähe mädanikku, masinas väga hästi. Kaugemalt toodu enam ei jookse, see ei olevat enam see puu, ju on mullaviljakus teine. Näiteks ühest tihumeetrist haavast saab 22–25 ruutmeetrit katust. Keskmise katuse suurus jääb kahekolmesaja ruudu vahele.

„Minul jääb järele ainult sae kisa," teatab Kalev, et rämpsuks ei lähe tal midagi. „Varem läks haava koor, praaklaast ja saepuru Imavere graanulitehasele. Nüüd nõutakse seal ainult sertifitseeritud materjali. Kust mina, väike tegija, selle litsentsi võtan? See on ajuvaba suhtumine! Õnneks ei pea ma aga kõike oma ahjus ära põletama – saepuru viivad talunikud lehmadele allapanuks, pidi väga hea olema, praaklaastud seon kimpu ja euro-paari eest annan tulehakatiseks."

Laastukatuse ruutmeetri hind on umbes kolmkümmend eurot, selle sees on kogu töö ja materjal algusest ehk aluskatuse ehitusest kuni lõpuni.

Mida valida, mida eelistada?

Kui võtame võrdluseks teised katusematerjalid, nagu plekk- ja kivikatus, siis puitu võiks valida eelkõige vanadele hoonetele ja kaasaegsetele palkmajadele.

„Laudkatus võib olla päris hea asi, kui see on tehtud ülikvaliteetsest materjalist, olen elus näinud vist ainult üht korralikku," tõdeb Kalev. „Oksa ei tohi olla, sealt võib vesi läbi joosta, lauad peavad olema suht paksud, vähemalt kolmkümmend kuni kolmkümmend viis millimeetrit, õige koha pealt kinnitatud ja sooned õigesti tehtud."

Üldjuhul inimene teab, mida ta tahab, ta on kas näinud soovitut kellegi juures või on lugenud vastavat kirjandust. „Hind on see, mis lõpuks valiku määrab," teab Kalev oma kogemustele tuginedes. „Laastukatus on odavam kui plekk-katus, sindli- ja kimmkatus poole kallim laastukatusest ja kallim ka kivikatusest."

Laastukatuse ruutmeetri hind on umbes kolmkümmend eurot, selle sees on kogu töö ja materjal algusest ehk aluskatuse ehitusest kuni lõpuni. Nii väikese raha eest aga plekkkatust kohe kindlasti ei saa, kuigi esialgu pleki ruutmeetri hinda vaadates eeldada võiks.

Lisandub hooldus, mis esmalt tundub kallis (liitri linaõli ja männitõrvaga, maksab kuus eurot, saab katta ühe ruutmeetri), aga kui jagada see kulu kolmekümne kuni viiekümne aasta peale, siis nii hull see ei olegi.

„Kirjandus ütleb nii, et kui sa ei hoolda ega tee mitte midagi, siis peab üks kiht vastu kümme aastat ehk siis kolmekihiline katus kolmkümmend

aastat," ütleb Kalev. „Julgen väita, et kui ühel aastal paned katuse peale, järgmisel tõrvad, kolme-nelja-viie aasta pärast teist korda ja kümne aasta pärast kolmandat korda, siis on katuse eluiga vähemalt viiskümmend-kuuskümmend aastat. Kõige parem tõrvamise aeg on kevadel, kui põld juba tolmab, siis on õhuniiskus hästi väike ja välistemperatuur veel madal, siis tõmbab tõrva kõige paremini sisse."

Vähemalt üks katus aastas

Teoreetiliselt võtab keskmise, umbes kahesajaruutmeetrise katuse tegemine nii-öelda algusest, kui puu veel metsas kasvab, kuni lõpuni umbes kuu aega. „Laastu tegemiseks läheb mingi kümme päeva," arvestab Kalev ajakulu kokku. „Panek nädal-kaks, sõltub ilmast. Mõni aasta teed mitu, mõni aasta vaid ühe suurema katuse. Iga kord mõtled, et saad soojal ajal valmis, aga ikka jookseb millegipärast töö talvesse. Ka riigihanked kuulutatakse sageli hilissügisel välja, seetõttu sai näiteks Seli mõisa tall-tõllakuuri katus ka alles talvel valmis. Sinnelt ja kimmi saad külmal ajal panna, laastu miinuskraadidega mitte, läheb painutamisel katki."

Mõttus on katuseid teinud üle Eesti, enim Lääne- ja Viljandimaal. Viie-kuuesajaruutmeetrised on olnud Seli tall-tõllakuuri, Käru mõisa meierei, Kasterpalu teatritalu ja Männiku metsatalu uusehitiste katused. Kõige keerulisem oli aga Mulgimaal Suislepa tuulevesk katuse tegemine. „Keset küla on hollandi tüüpi tuulik, põhimõtteliselt Adavere tuuliku sarnane," räägib Kalev. „Neli-viis aastat tagasi tehti sellele peale uus karkass, mille meie katsime laastuga. Katuse nimetus on tagurpidi pööratud paat – kui ülevalt pilti teha, siis on eriti hästi näha külgedelt ümara paadi kuju. Seal oli mitmeid kohti, kus tuli nuputada, kuidas õigesti asi lahendada. Näiteks roovi kahtepidi paindesse panekut polnud ka kellegi käest küsida."

Olgu katuse kuju kui keeruline tahes, saab Kalev sellega hakkama igal juhul.

Eestis kasutatavad puitkatused

Puitu (puukoor, rõikad, lohandikud, kisklauad) on katuse kattena kasutatud juba alates muinasajast. Elumaja ja kiriku katus kaeti peamiselt kisklaudadega kuni katusekivide laialdasema levikuni 15. sajandil. Katuselaastud ehk -pilpad on tuntud 18. sajandi lõpust, rohkem hakati neid kasutama alates 19. sajandi teisest poolest. Laudadest ja lohandikest katuste kõrval saab üha enam näha pilbaste, laastude, sindlite ja kimmidega kaetud katuseid.

Puitkatuse keskmine eluiga on 40–60 aastat (sõltub materjali kvaliteedist, paigalduse hoolikusest ja hooldusest), kuid on teada ka ligi saja-aastaseid katuseid.

Lohandikest ehk poolpalkidest katus

Kasutati enamasti sepikoja, suveköögi, paadikuuri juures, kus ei ole oluline selle täielik veepidavus.

Laudkatus

Saelaudadest katuste eelkäijaks olid käsitsi lõhestatud kisklaudadest katused. Saelaudadest katuseid on traditsiooniliselt tehtud 2–3 cm paksusest männi- või kuuselauast, mis on paigaldatud peamiselt kahel erineval moel: horisontaalselt ja vertikaalselt.

Pilbaskatus

Katuselaastu eelkäijad pilpad kisti vanasti käsitsi toore puupaku küljest spetsiaalsel tööpingil liimeistri (vastav nuga) abil. Enne kiskumist leotati seisnud puud mõni nädal vees, et see muutuks sitkemaks. Pilpa paksus on keskmiselt 2–3 mm, laius 7–10 cm ja pikkus 45–50 cm. Pilbaskatus paigaldatakse samamoodi kui laastukatus, kuid kuna pilpad on õhemad, siis soovitatakse neid ülestikku laduda kaks kuni neli kihti.

Aeglaselt kasvanud okaspuust lõhestatud pilbastest katuse iga on 50–80 aastat.

Laastukatus

Katuselaastud lõigatakse toorest kuuse-, männi-, haava- või lepapakust. Laastupuud peavad olema sirged ja oksavabad. Tänapäeval tehakse katuselaaste peamiselt väheokslikust ja odavast haavapuidust, kuid selle materjali miinuseks võib olla laastude kaardumine. Laastu paksus on 4–5 mm, laius 7–12 cm ja pikkus kuni 75 cm. Laaste paigaldatakse kaks kuni neli kihti.

Katuse keskmiseks eaks loetakse kümme aastat ühe kihi kohta.

Sindelkatus

Sindelkatust eelistasid laastu- ja rookatuse asemele jõukamad mõisnikud ja talunikud. Ka tänapäeval valivad taolise katuse rahakamad. Eriti ilusaks peetakse niinimetatud kalasabamustriga katust, kus sindlid paigaldatakse vaheldumisi ühele ja teisele poole kaldu.

Sindel on kiilukujulise ristlõikega valdavalt 50–70 cm pikkuse ja 7–12 cm laiusega laud, mille üks ots on 1,5 ja teine 0,5 cm paks. Laiemas servas on soon.

Sõltuvalt hooldusest loetakse katuse eaks 40–70 aastat.

Kimmkatus

Kimm (kiilukujulise otsaga lauake) oli möödunud sajandi algupoolel üsna populaarne talumaja katusematerjal. Kimmi pikkus on 40–70 cm, laius 7–14 cm (sõltub paku laiusest), paksus ühest otsast 3–5 mm ja teisest 12–25 mm.

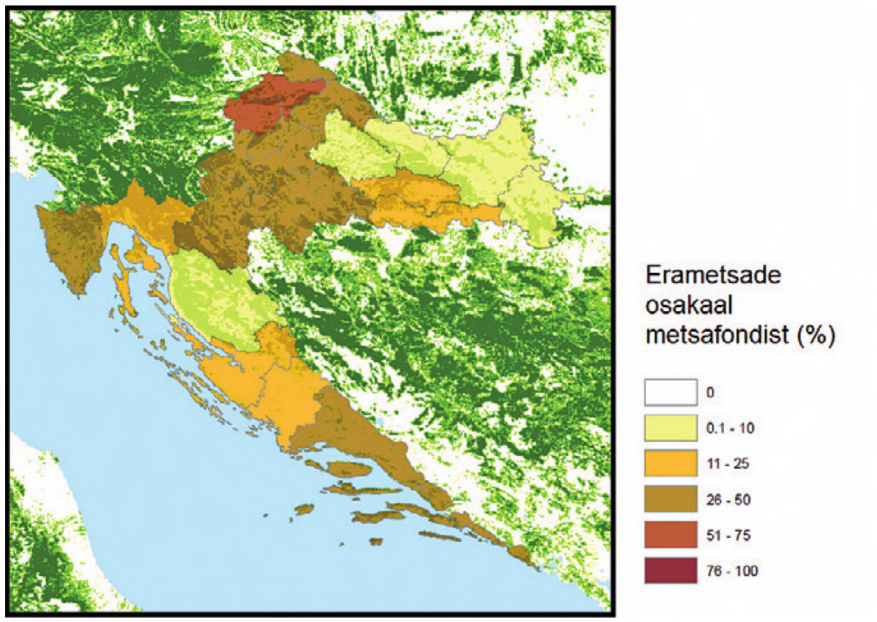
Sellest valmistatud immutamata katuse eaks loetakse 15–40 aastat, kaitsevahendiga töödelduna aga palju enam aastaid.

Allikas: www.katuseportaal.ee

Horvaatia erametsandus
on paljuski tsentraliseeritud, metsaühistutele jääb nõuandev roll

Eestist enam kui kaks korda suurema rahvastikutihedusega Horvaatias on erametsaomanikkegi rohkem – koguni 600 000. Erametsade majandamine on seal aga äärmiselt keeruline, sest lahustükke, mida on 1,5 miljonit, jagub ligi 600 000 hektari peale. Ühistegevus pakub seal tõsist väljakutset.

Priit Põllumäe, Eesti maaülikooli metsakorralduse osakonna peaspetsialist



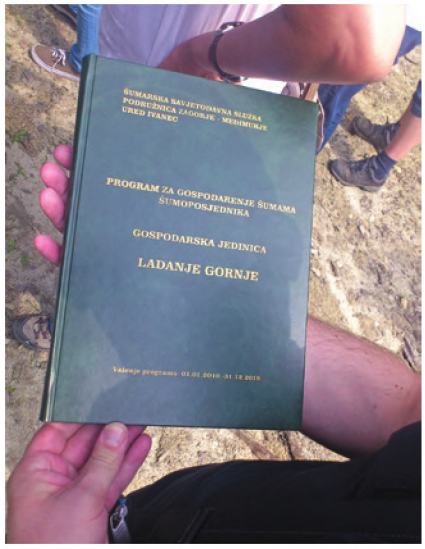
Horvaatia erametsade paiknemine ja osakaal metsafondist.

Erametsades peegeldub ajalugu

1991. aastast iseseisva Horvaatia maismaa pindala on 56 600 km^2 ja elanikke peaaegu 4,3 miljonit (8). Metsamaad on umbes 2,5 miljonit hektarit ehk 46% maismaa pindalast, millest erametsad moodustavad umbes 600 000 hektarit (7). Seega võib öelda, et iga seitsmes horvaat on metsaomanik.

Rahvastik paikneb Horvaatias võrdlemisi ebaühtlaselt. Väikseima asustustihedusega on Lika-Senj maakond, kus ruutkilomeetri kohta arvestatakse 9,5 inimest ja kus erametsi on vaid kuus protsenti (8; 11). Erametsade asetsemine (vaata kaarti) on üldse varieeruvam kui Eestis. Näiteks riigi idapoolses osas on nende osakaal väga väike, ulatudes neljast kuni kuue protsendini, samas põhja- ja keskosas võib see kohati ulatuda kuni kuuekümne protsendini maakonna metsafondist (11).

Erametsade ja laiemalt eramaaomandi alguseks loetakse 1877. aastat, kui mõisnik pidi talupoegadele maad eraldama. Küll aga toimus sellise metsamaa majandamine tsentraliseeritumalt, seda tegi kogukonna (Zemljišna zajednica) metsnik, kusjuures järelevalve toimus laiemal regionaalsel tasandil (4). Kuigi aja jooksul on olnud mitmeid struktuurseid muudatusi, mis on ennekõike seotud just tsentraliseerituse eri tasanditega, on metsade haldamisega seotud põhimõtted üldiselt jäänud samaks.



Horvaatia erametsade majandamise kava koostatakse tsentraalselt tervele piirkonnale.

Horvaatia erametsaomand on äärmiselt killustunud. Keskmine metsaomand on umbes 0,8 hektarit, kusjuures suur osa omandeist koosneb mitmest lahustükist. Keskmiselt kuulub ühele metsaomanikule kaks eraldi lahustükki.

Võrreldes riigimetsadega (255 m^3/ha) on erametsade keskmine hektaritagavara väiksem umbes 100 m^3 võrra ehk 155 m^3/ha (9), kuigi tegemist on 99% ulatuses majandusmetsadega (1). Ehk teisisõnu: erametsad katavad 23% kogu metsafondist, ent riigi metsade kogutagavarast moodustavad vaid 16%. Valdava osa sellest ressursist moodustavad lehtpuud (84%), okaspuude osakaal (16%) on märksa tagasihoidlikum (10).

Erametsa majandamine toimub metsamajanduskava alusel, mis on kehtestatud kümneaastase perspektiiviga (7). Kava ei koostata igale

Fotod: Priit Põllumäe

Metsaühistud keskenduvad ennekõike teadmussiirdele ja teavitustegevustele.

omandiüksusele eraldi, vaid tehakse terviklikult ühele piirkonnale.

Metsamajandamise kavaga on kaetud üksnes kuus kuni seitse protsenti erametsadest (9; 5), sest selle koostamine on väga mahukas ettevõtmine, mõistlik oleks seda süsteemi lihtsustada (10). Seda enam, et kava ei pruugi sugugi peegeldada erametsaomaniku soove või vajadusi.

Vähemohtlikud tööd on erametsaomanikule lubatud, aga näiteks märkimata puude langetamine on keelatud, seda võib teha üksnes litsentseeritud metsaspetsialist. Veelgi enam, metsamaterjali transpordi luba tuleb samuti küsida metsaspetsialisti käest ja seda ka siis, kui materjali kasutatakse oma tarbeks (7).

Arvukad metsaühistud metsade majandamist ei korralda

Esimene suurem samm erametsaomanike teadlikkuse tõstmiseks tehtigi 2000. aastate keskpaigas, kui 2003. aastal valmis riiklik metsapoliitika ja strateegia (5). Esimesed metsaühistud tekkisid pärast seda, 2004. aastal Lääne- ja Loode-Horvaatias. Üleriiklik metsaühistute liit (Hrvatski Savez Udruga Privatnih Šumovlasnika) loodi 2008. aastal (9).

Vähemohtlikud tööd on erametsaomanikule lubatud, aga näiteks märkimata puude langetamine on keelatud.

Kui 2011. aastal kuulus organisatsiooni 34 metsaühistut (9) ja 2012. aastal 37 (10), siis viimastel andmetel on neid 36 (6). Üldse on ühistuid Horvaatias kokku umbes 48 (7).

Üleriiklik mittetulunduslik organisatsioon tegeleb ennekõike metsaomanike huvide kaitsmisega metsapoliitikas.

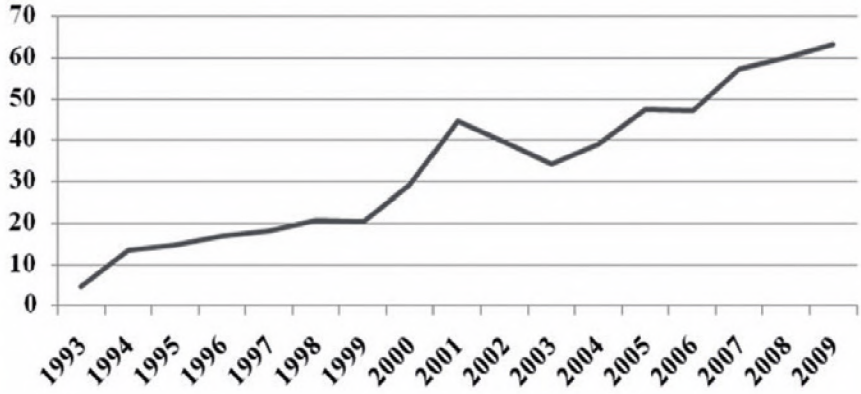
Metsaühistute loomise eesmärk on seotud metsapoliitiliste muudatuste kohta info edastamisega metsaomanikele, infrastruktuuri planeerimise ja ehitamise ning ebaseaduslike tegevuste tõkestamisega. Metsaomandi suurus pole antud kontekstis oluline (4).

Keskmine metsaühistu toimib mittetulunduslikus vormis ja sinna kuulub umbes sada liiget. Tavaliselt katab metsaühistu mingit omavalitsusüksust ja tegutseb suuresti projektipõhiselt (7).

Umbes 60% metsaomanikest ei olegi huvitatud omavahelisest koostööst (2). Metsaühistud oma liikmete metsa ei majanda ega korralda ka puidumüüki, kuivõrd keskmine met-

Horvaatia erametsade majandamise kavaga pole ühel erametsaomanikul tegelikult midagi peale hakata, need on äärmiselt mahukad ja suuresti dikteerivad majandamist.

Horvaatias leidub ka tootlikku metsamaad.



„Rohelise maksu" kogumine vahemikus 1993–2009 (miljonit eurot).

saomand on väga väike ja omanike tegevus on pigem omatarbele suunatud. See ei tähenda siinjuures üksnes küttepuude varumist, kuigi see on valdav, vaid ka mittepuiduliste toodete kasutamist ja ehituspuidu varumist (2).

Kuigi üks ühistegevuse põhimõte on just selliste väikemetsaomanike toetamine, siis paistab, et teatud kriitiline omandi suurus on siiski olulise tähtsusega. Teisalt ei toeta suur metsamajandamise tsentraliseeritus metsaühistute arengut ja sotsiaalse kapitali kujunemist.

Samas ei saa väita, et erametsaomanikke puiduturul üldse pole – nii palgi kui ka energiapuidu müügile on orienteeritud lihtsalt väga väike osa erametsaomanikest. Kuivõrd suur osa erametsadest on madalama kvaliteediga ja energiapuidu vajadus on perspektiivis kasvamas, siis selle tooterühma osatähtsuse tõusu võib mõnevõrra oodata. Sellegipoolest on leitud, et energiapuidu müümise valmidus on sõltuvuses omandi suurusest ja eesmärkidest, samuti koostööst teiste omanikega ja omaniku vanusest. Ilmselgelt on suurema metsaomandiga nooremapoolsed omanikud rohkem valmis energiapuitu pakkuma (2).

Erametsaomaniku esimene abimees on ametnik

Horvaatia metsandus on küllalt tsentraliseeritud ja valdav osa igasugusest metsanduslikust rahastamisest käib läbi sealse riigimetsa majandamise organisatsiooni (Hrvatske šume).

Erametsaomanikke on toetatud peamiselt läbi kolme finantsallika: „roheline maks", riigieelarvest finantseeritav nõuandev tugistruktuur ja Euroopa Liidu eelarvelised vahendid.

Esimene nimetatuist hõlmab 0,02625% (1990–2010 koguni 0,07%) maksu kogumist kõikide äriühingute aastakäibelt, mis tsentraliseeritakse riigimetsa organisatsiooni ja millest ~20% jõuab tagasi erametsadesse läbi metsastamise või metsateede loomise meet-

mete (7; 4). Olemuselt on tegemist ökosüsteemi teenuste tasuga. 2009. aastal oli maksu maksvaid isikuid 91 320 ja kogutav summa suurusjärgus 61–62 miljonit eurot. Selle eest rahastatakse muuhulgas metsateadust, riigimetsaorganisatsiooni tegevusi, metsatulekahjude ennetamist jms. Süsteem on pälvinud palju kriitikat, kuna maksu ümberjagamisel puudub stabiilsus ja läbipaistvus (12).

Horvaatia metsandus on küllalt tsentraliseeritud ja valdav osa igasugusest metsanduslikust rahastamisest käib läbi sealse riigimetsa majandamise organisatsiooni

Teine toetav (kasutusel on „rohelise maksu" vahendid) struktuur on olnud metsanduslik nõuandekeskus, mis tegutses alates 2007. aastast regionaalarengu, metsanduse ja veemajanduse ministeeriumi allüksusena igas maakonnas ja pakkus tööd umbes 70-le metsaspetsialistile (4; 10). Ilmselt võiks seda struktuuriüksust võrrelda paljuski meie erametsakeskusega. Sellisel kujul katkestas see oma tegevuse 2010. aasta metsaseaduse muudatustega, mis viis paljud nõuandva süsteemi töötajad riigimetsaorganisatsiooni.

Hiljutised arengud alates 2014. aastast on viinud metsandusliku nõuandeteenuse integreerimisele samalaadsete põllumajanduslike teenustega. Uus riiklik nõuandeteenistus vastutab muuhulgas endiselt metsamajanduskavade koostamise ja uuendamise eest ning vahendab erametsaomanikele toetusi: investeeringud, metsa uuendamine, metsakasvatuslike tööde riiklikud hanked. Viimaste saamiseks peab toetust taotlev erametsaomanik olema kirjas põllumajandusministeeriumi riiklikus metsaomanike registris (7).

Kolmandaks mainitud ELi eelarveliste vahendite kasutamine on seni piirdunud paljuski liitumiseelsete võimalustega. Metsaühistutele nähakse aga siin projektide rahastamise võimalusi küll (10). Uue põllumajanduspoliitika perioodi kestel on metsandus maaelu arengu prioriteetides küllalt hästi kajastatud. Otseselt metsa suunatud meetmete kogumaht aastatel 2014–2020 on ligi 4,5% ehk üle 100 miljoni euro kogu maaelu arengukava eelarvest, millele lisanduvad kaudsemad, näiteks LEADERi võimalused.

Erinevalt Eestist on metsandus päris selgelt esindatud ka prioriteedi number kaks – konkurentsivõime ja säästva metsanduse edendamine – all, kus metsandus on täiesti omaette sihtvaldkonnana välja toodud. 2014–2020 kogueelarve konkreetses sihtvaldkonnas on 64 miljonit eurot (3).

Kuigi mitmed uuringud viitavad vajadusele tugevdada metsaühistuid ja soodustada metsaomanike koostööd, nähakse endiselt keskset rolli just eksisteerival riiklikul nõuandeteenistusel (2). Teisalt on ka vastukäivate tulemustega analüüse, kus ühelt poolt eelistavad metsaomanikud metsandusküsimustes pöörduda riigiteenistujate või riigimetsa organisatsiooni poole, ent samas väga ei usalda eelpoolmainitud institutsioone (4).

Riigi roll erametsade majandamise juures on siiski üpris suur ja peamiselt tuleb metsaomanikul suhelda just erinevate riigiasutuste spetsialistidega. Metsaühistute roll selles süsteemis on seotud pigem informatsiooni edastamisega.

Kirjandus

1. Avdibegović, M., Nonić, D., Posavec, S., Petrović, N., Marić, B., Milijić,V., Krajter, S., Ioras, F., Abrudan, I. V. 2010. Policy Options for Private Forest Owners in Western Balkans: A Qualitative Study. – Notulae Botanicae Horti Agrobotanici Cluj-Napoca 38 (1): 257–261.
2. Curman, M., Posavec, S., Pezdevšek Malovrh, Š. 2016. Willingness of Private Forest Owners to Supply Woody Biomass in Croatia. Small-scale Forestry. doi: 10.1007/s11842-016-9339-9.
3. Euroopa Komisjon. 2016. Factsheet on 2014–2020 Rural Development Programme for Croatia. 6 lk.
4. Glück, P. jt. 2011. Private Forest Owners in the Western Balkans – Ready for the Formation of Interest Associations. – European Forest Institute Report no. 25: 69–100.
5. Halder, P., Paladinić, E., Stevanov, M., Orlović, S., Hokkanen, T.J., Pelkonen, P. 2014. Energy wood production from private forests – nonindustrial private forest owners' perceptions and attitudes in Croatia and Serbia. – Renewable and Sustainable Energy Reviews 35: 515–526.
6. Hrvatski Savez Udruga Privatnih Šumovlasnika. 2016. Ühendused – www.hsups.hr/udruge/ (23.11.2016)
7. Krajter Ostoić, S., Posavec, S., Paladinić, E., Županić, M., Beljan, K., Curman, M., Ćaleta, M., Šimunović, N. 2015. Forest Land Ownership Change in Croatia. COST Action FP1201 FACESMAP Country Report, European Forest Institute Central-East and South-East European Regional Office. Vienna. 40 p. [Online publication]
8. Ministry of Environmental and Nature Protection. 2014. Sixth national communication and first biennial report of the republic of croatia under the UNFCCC. 248 p.
9. Posavec, S., Šašek, M., Beljan, K. 2011. The structure and potential of small scale forests in the North-West of Croatia. Proceedings of the IUFRO 3.08 conference „Small-Scale Forestry: Synergies and Conflicts in Social, Ecological and Economic Interactions". 24–28 July 2011, Freiburg, Germany: 107–112.
10. Posavec, S., Beljan, K. 2012. Information analysis of management goals of private forest owners in Croatia. – Informatologia 45 (3): 238–245.
11. Pulla, P., Schuck, A., Verkerk, P. J., Lasserre, B., Marchetti, M., Green, T. 2013. Mapping the distribution of forest ownership in Europe. – European Forest Institute Technical Report no. 88, 91 p.
12. Vuletić, D., Posavec, S., Krajter, S., Paladinić, E. 2010. Payments for Environmental Services (PES) in Croatia – Public and Professional Perception and Needs for Adaptation. – SEEFOR 1 (2): 61–66.

2 x foto: erakogu

Põlismetsas mitmetele liikidele elupaiku pakkuvaid jämedaid lamakuuski majandusmetsas ei leidu.

Ka majandusmetsas on kõdupuidul väärtus

Kas ja kuidas kaitsta kõdupuidu ja põlispuude elustikku majandusmetsades? Eesti lähiminevik näitab poolloodusliku metsanduse võimalusi.

Ann Kraut, Tartu ülikooli looduskaitsebioloogia spetsialist, PhD

Kadri Runnel, Tartu ülikooli looduskaitsebioloogia nooremteadur, PhD

Suurt osa Eesti metsadest on kuni viimase ajani majandatud nii, et puistutel lubatakse iseeneslikult looduslike puuliikidega uueneda, harvendusraieid tehakse keskmise intensiivsusega ja lõppraiet majanduslikust küpsusvanusest hiljem. Rahvusvaheliste klassifikatsioonide järgi võib seda nimetada poollooduslikuks (FAO) või muudetud looduslikuks (GFRA) metsanduseks.

Kuidas selline majandamisvõttestik metsaelustikku mõjutab, on viimasel kümnendil olnud Tartu ülikooli looduskaitsebioloogia töörühma üks

Loo üks autoritest, Ann Kraut, metsa struktuuri inventeerimas.

põhilisi uurimisteemasid. Möödunud aastal valmis uuringute põhjal kaks doktoritööd.

Esimeses uuris siinse loo autor Ann Kraut Eesti metsade struktuuri – kui palju ja milliste omadustega on neis kõdupuitu ja eluspuid ning analüüsis puidumardikate ja lindude näitel, kuidas metsaelustik peegeldab erinevusi puistute struktuuris.

Teises töös hindas siinkirjutaja Kadri Runnel kasutatavate metsakaitse ja -majandusmeetodite võimalusi ning puudujääke kõdupuidu ja põlispuudega seotud seente kaitsel.

Põhiosa uuringutest viidi läbi 92 uuringualal, mis esindasid põlismetsi, raieküpseid majandusmetsi ja raiesmikke, millest pooltele oli jäetud säilikpuid ja teistele mitte. Tüübi poolest jagunesid uuringualad nelja rühma: palust loduni.

Foto: Asko Lõhmus

Tüügaspuud on oluline elupaik nii puidusamblikele kui ka -mardikatele.

Foto: Jüri Pere

Palumännikutes, olgu majandatud või kaitsealustes, esines kõdupuitu kõige vähem ja seda tuleks kindlasti juurde tekitada.

Kõdupuit, põlispuud ja nende elustik

Meie mõlema töö põhihuvi oli niisiis suunatud põlismetsadele omastele struktuurielementidele Eesti metsamaastikus: kõdupuidule, põlispuudele ja nende elustikule.

Teadusuuringud on juba paar aastakümmet näidanud, et selliste struktuurielementide roll tervikliku metsaökosüsteemi tagamisel on üliolulline. Ka Eestis on viimastel aastakümnetel üha sagedamini kõlanud, et „ei ole midagi elavamat kui surnud puu" (näiteks: Köster jt 2005) – seda elu tuleb ainult osata märgata.

Kõdupuit on vajalik elupaik umbes veerandile kõigist metsaliikidest ning lisaks on sellel oluline roll looduslike metsade energia- ja aineringetes. Ka põlispuud pakuvad mitmeid mikroelupaiku, mida metsas mujalt ei leia, näiteks juurekaelad, rõmeline korp, õõnsused ja suur võra.

Eesti põlismetsades on kõdupuitu keskmiselt 10–40% eluspuude mahust ja valdava osa sellest moodustavad jämedad mahalangenud puutüved. Intensiivsed metsandusvõtted (raied, küttepuidu ja raiejäätmete kogumine, puude haiguste tõrje, maapinna ettevalmistamine) vähendavad kõdupuidu üldmahtu kuni kümme korda – põlispuude arvust rääkimatagi.

Seetõttu on nende struktuurielementide asukatel majandatud metsas raske. Mida intensiivsemalt metsa majandatakse (lühem raiering, rohkem harvendusraieid ja efektiivsem raidmete kasutamine), seda rohkem liike on pagendatud kaitsealadele, mis metsaelustiku seisukohast on vaid väikesed saared suures metsamaastikus.

Kõdupuitu, põlispuid ja nende asukaid tuleb kaitsta ka väljaspool kaitsealasid!

Kui jääme metsaelustiku kaitsel ainult kaitsealadele lootmagi, on see sama, nagu kogu oma vara ühte riskantsesse fondi paigutada. „Oih, kõrbes!" on üks võimalik stsenaarium nii raha kui ka kaitseala puhul (viimases juhusliku metsapõlengu korral). Põleng ja teised häiringud, mis suuremas põlismetsamassiivis on loodusliku dünaamika loomulik osa, on üks põhjus, miks pisikestel kaitse-

alasaartel on suurem tõenäosus liikide juhuslikuks väljasuremiseks. Kord tühjaks jäänud elupaiga taasasustamine sõltub juba liikide levikuvõimest: seetõttu võivad elupaigad kaugel (puu)põldude vahel pakkuda kodu oluliselt vähematele liikidele kui nende omadused lubaksid. Kui kaitsealasid ümbritseb liikidele sobimatu maastik, võivad kaitsealadel elavad liigid aja jooksul ka geneetiliselt vaesuda. Niisiis, ehkki on selge, et suured kõdupuidukogused ja rohkelt vanu puid ei sobi metsamajanduseesmärkidega, on klaar ka see, et metsaelustikku ei saa kaitsta ainuüksi kaitsealadel.

Kui palju kõdupuitu ja põlispuid peaks aga funktsionaalses majandusmetsas leiduma? Nii nagu ei saa igale inimesele vajalikku toitu mõõta ükskõnes grammides või kalorites, ei saa sellele küsimusele ühe lihtsa numbriga vastata. Pikaks ja terveks eluks on vajalik keeruline kombinatsioon eri omadustega ainetest, millede paras hulk sõltub olukorrast. Nagu arstid, nii püüavad metsaökoloogidki välja selgitada kõige määravamaid aspekte, olulisemaid vajakuid ja norme.

Lähteseisu hinne „rahuldav"

Eesti metsade struktuuri mõistmiseks kirjeldasime raieküpsete ja värskelt raiutud majandusmetsade struktuuri ja võrdlesime seda põlismetsadega. Kõdupuidu hulk küpses majandusmetsas (olenevalt metsatüübist 25–70 m^3/ha) osutus Eestis kolm kuni viis korda suuremaks kui intensiivmetsandusega Põhjamaades. Ehkki majandusmetsade kõdupuidutase jääb looduslikele vähemalt poole võrra alla, võib seda pidada heaks näitajaks.

Suurematest erinevustest põlismetsade ja küpsete majandusmetsade vahel võib veel välja tuua, et lõppraiel hävib 90% loodusliku tekkega tüügaspuudest, mis on oluline elupaik puidul kasvavatele samblikele. Lisaks on hilissuktsessioonilisi elusaid lehtpuid või nende kõdupuitu majandusmetsades kolm kuni viis ja suuri eluspuid seitse korda vähem kui põlismetsades.

Puude liigiline mitmekesisus on looduslikult uuenenud majandusmetsades küllalt sarnane põlismetsadele. Kõige vähem erines majandus- ja põlispuistute struktuur palumännikutes. Põhjenduseks pole paraku aga mitte majandatud männikute looduslähedus, vaid vastupidi – Eesti looduslike männimetsade nii-öelda kehv kvaliteet, mis on arvatavalt tingitud endisaegse raiemõju pikaajalisest püsimisest. Mineraalmaal kasvavate männikute seisundit tuleks kindlasti arvestada ka kaitsealade kaitsekorralduses. Aktiivsete taastamismeetmetena võib sellistes puistutes olla põhjendatud kõdupuidu tekitamine kujundusraiete või ülepõletamise abil.

Rahuldav kõdupuidu üldseis Eesti majandusmetsades peegeldub nende elustikus. Näiteks puitulagundavate torikseente hulgas leidus majandusmetsades hiljutiste inventuuride põhjal kümneid liike, milliseid Põhjamaades peetakse eelkõige põlismetsade asukateks. Eriti hästi läks uuringute põhjal meie majandusmetsades neil „vanametsaliikidel", kelle peremeespuuks on lehtpuud. Selle otsene põhjendus on Eesti metsades valdav raiejärgne looduslik uuenemine, mille tulemusena kujunevates segapuistutes sellised seened elada saavad. Loodusliku uuenemise positiivset mõju kinnitasid uuringud puidumardikate kohta: mida rohkem metsas puuliike, seda rohkem oli seal ka erinevaid mardikaliike.

Looduslike häiringualade asemel on tänapäevaste metsade peamine avakooslus raiesmikud. Ka sellise avatud metsa eripärasel elustikul on värskete uuringute põhjal Eestis seni olnud suhteliselt hea elada, sest siinsete raiesmike lamapuiduvaru ületab tunduvalt Põhjamaade intensiivmetsanduses kirjeldatu. Sellise soodsa seisundi üks põhjus on taas looduslik uuendus, mille puhul looduslikku ja raiel tekkinud lamapuitu ega maapinda enamasti ei purustata. Tõhusat lisa annab säilikpuude suremisel tekkiv jäme kõdupuit, mis muutub eriti väärtuslikuks vanadel raiesmikel, kus raidmed on juba kõdunenud. Mardikate liigirikkus meie raiesmikel

Foto: Jüri Pere

kinnitas, et sellised raiesmikud võivad – vähemalt lühiajaliselt – elustiku jaoks looduslikke häiringukooslusi asendada. Seejuures, pange tähele, püsis kahjurmardikate esinemissagedus väike ja röövtoiduliste mardikate arvukus suur! Puidumardikate liigirikkust ja liigilist koosseisu ei mõjutanud oluliselt ka umbes poole kõdupuidu eemaldamine bioküttes, mis viitab ühele võimalusele tõhustada korraga nii looduskaitset kui tootmist.

Nende tulemuste üle ei või siiski kauaks rõõmustama jääda, sest puiduenergeetika ja -tootmise intensiivistamine suudavad kõdupuiduvaru metsamaastikus kiiresti vähendada. Metsanduse efektiivsuse poolest armastatakse meil Põhjamaid eeskujuks pidada. Kuid selle intensiivsuse ja efektiivsusega kaasuv kõdu-

◀ Ka põlispuud pakuvad mitmeid mikroelupaiku, mida metsas mujalt ei leia, näiteks juurekaelad, rõmeline korp, õõnsused ja suur võra.

puiduelustiku seisund pole kindlasti miski, mida tahaksime matkida. Nagu ka miljonitesse ulatuvaid eurosid, mis kulusid näiteks Soomes, et mõnel tuhandel hektaril majandusmetsade kõdupuiduelustikku järele aidata (Metsä-Life 2007). Seetõttu oleks kõdupuiduelustiku seni üldiselt soodsa seisundi püsimiseks ja väheste kitsaskohtade kõrvaldamiseks vaja säilitada vanu ja kohe asuda otsima uusi metsamajandusviise, mis oleksid optimaalsed nii omanikutulu kui keskkonnaseisundi poolest.

Lõppraiel hävib 90% loodusliku tekkega tüügaspuudest, mis on oluline elupaik puidul kasvavatele samblikele.

Kvantiteet *versus* kvaliteet

Varasemad uuringud on seostanud kõdupuiduelustiku seisundit peamiselt puidu kogumahuga. Aga kõdupuit võib saproksüülsete liikide jaoks olla nii kasvupind, toit, saaklooma elupaik kui varje- või sigimispaik. Ning puidu sobivus eri liikidele oleneb sellest, millise puuliigiga on tegu, kuidas puu on surnud, kas see on suur või väike, kas puit on värske või tugevasti kõdunenud, koorega või ilma, varjus või päikese käes, kuiv või niiske – erinevaid elupaiganišše kõdupuidus on kokku arvutatud üle miljoni (Stokland jt 2012)! Kas võiks olla, et suurte kõdupuiduhulkade paratamatut puudumist majandusmetsas võiks kompenseerida vähese olemasoleva teadlik valik? Meie uuritud elustikurühmade näitel paistab see mingi piirini nii olevat küll.

Põhjamaades on palju arutletud niinimetatud kõdupuidu künnisväärtuse üle. Boreaalses metsas on leitud, et piir, millest alates torikseente liigirikkus stabiliseerub ning metsa ilmuvad ohustatud ja kaitstavad liigid, on 20 m^3 kõdupuitu hektaril.

Leidsime oma uuringutes, et torikseente puhul kaob künnisega seos liigirikkuse ja kõdupuidu hulga vahel, kui analüüsides arvesse võtta ka kõdupuidus esinevat puuliikide arvu. Teisisõnu: ka varasemate uuringute kõdupuiduhulga künnised võivad olla tingitud sellest, et kõdupuidu hulga suurenedes lisandub enamasti erinevate puuliikide ja tõenäoliselt pisielupaikade arv selles. Kuna eri puuliikides ja elupaikades elab erinev seenekooslus, kasvab puuliikide arvu kasvades ka seente liigirikkus. Seda tulemust saab praktikasse rakendada näiteks raiesmikel säilikpuid valides: leidsime optimeerimisülesande lahendusena, et kui proovida 46 Eesti raiesmiku surnud säilikpuudelt leitud torikseened „ära mahutada" võimalikult väikese arvu selliste puude peale, tuleks elavad säilikpuud valida selliselt, et erinevad puuliigid oleksid võrdselt esindatud.

Ka puidumardikaid käsitlevates uuringutes selgus, et suure kogumahu asemel on määrav konkreetset tüüpi kõdupuidu esinemine, täpsemalt päikesele avatud ja eelistatavalt seisev jäme kõdupuit ehk raiest säästetud tüükad ja surevad säilikpuud.

Kitsaskohad: põlispuud, suured lamakuused ja vanad haavikud

Kõige raskem on majandatud metsades tagada looduslikult haruldaste ja/või aeglase tekkega struktuurielementide esindatust, näiteks põlispuud ning suured lama- ja tüügas-

2 x foto: Urmas Ojango

Roosat pessi võiks kasutada kaitsealavõrgustiku sidususe suunisliigina.

Roostetoriku viljakehad aitavad hinnata metsa seisundit kuuse lamapuidu elustiku jaoks.

puud. Suured puud ongi ju see, millest tuleb metsandustulu – seetõttu on põlispuude koorel elavatele samblikele väga keeruline majandusmetsas elupaika tagada. Mõnele kehva levimisvõimega liigile, näiteks ohustatud kopsusamblik (*Lobaria pulmonaria*), ei ole abi ka vähestest raiesmikele jäetavatest säilikpuudest.

See ja mõned teisedki ohustatud liigid saavad meie uuringute põhjal aga hästi hakkama metsanduslikus mõttes „üleseisnud" metsas, mida majandatakse väheintensiivsete valikraietega. Selliste liikide kaitset aitaks metsamajandusega ühendada raievanuste diferentseerimine.

Liigilise mitmekesisuse säilitamiseks paljudes elustikurühmades on vaja puistutes lasta kasvada ka teistel teistel puuliikidel peale kultiveeritavate.

Tavapärase raieringi jooksul ei teki majandusmetsa ka põlismetsadele omast suuremõõtmelist lamapuitu – kõdupuiduelustikule olulisi üle 30 cm jämedaid lamapuid leidub väga vähe, koguni üle kümne korra vähem kui põlismetsades. Selle kasvupinna kadumine ohustab intensiivselt majandatavates Euroopa metsades vähemalt poolte kõdupuitu asustavate liikide püsimist (Schuck jt 2005).

Torikseente jaoks on kitsaskohaks suurte vanade kuuskede puudus Eesti majandusmetsades. Meie torikseeneuuringutes oli põhiline osa põlis- ja majandusmetsade liigirikkuse vahest tingitud teatud, suurtel kuuskedel elavate liikide puudumine majandusmetsas. Praegused säästliku metsanduse võtted ei paku sellele puudusele leevendust: kuna kuusk on tormihell, siis säilikpuuna seda raiesmikele ei jäeta. Samas nõuab pidev majandussurve jõuliselt kuusikute raievanuste langetamist, aga see otsus muudaks nii tuleviku majandusmetsad kui väiksemad kaitsealused põlismetsakillud põliskuuskede elustikule veelgi vaesemaks. Seda ennustavad Põhjamaade uuringud, kus on näidatud, et just kuuskedel elavad liigid on eriti tundlikud metsa sidususele. Meie praeguses metsamaastikus sellised ilmingud veel silma ei torka, ehkki mitmed väga haruldased torikseeneliigid on ka meil just nimelt põliskuuskede asukad, nagu näiteks liibuv roostetorik (*Pycnoporellus alboluteus*) ja poropoorik (*Amylocystis lapponica*).

Majandusmetsade roll võiks metsaelustiku kaitsel olla ka selliste elupaikade tagamine, mida kaitsealadel leidub vaid harva kui üldse. Näiteks häiringualad, mille taastumise faas pakub elupaika erilisele, enamasti valguslembelisele häiringukooslusele. Või vanad haavikud, mis on koduks mitmeile haruldastele seene-, sambliku ja mardikaliikidele (Lõhmus jt 2005), kuid mis rangelt kaitstavates metsades loodusliku suktsessiooni teel kaovad.

Suunisliigid säästva metsanduse hindamiseks

Kuidas hinnata, kuidas kõdupuiduelustikul meie metsamaastikus läheb? Liigid, kes surnud puu elusaks muudavad, on tihti imetillukesed või elavad üleni puidu sees ning seetõttu osutuks kõigi nende ülesleidmine ja äratundmine, see tähendab laus-

inventuur looduses enamasti väga töömahukaks. Ühe pika liiginimekirja infoväärtus oleks ka küsitav: liikide esinemine ja puudumine hakkab metsa elurikkusest kõnelema alles paljude võrdluste kaudu. Põhjuslike seoste mõistmine on veelgi keerukam, eeldades enamasti soliidseid taustaandmeid ja statistilist tulevärki.

Seetõttu vajab looduskaitse otseteid, see tähendab lihtsalt äratuntavaid „suunisliike" (ingl keeles *focal species*), mis võiksid aidata kuluefektiivselt hinnata metsanduse säästlikkust nii kõdupuiduelustiku soodsa seisundi kui ka selleks olulise metsaökosüsteemi funktsionaalse terviklikkuse hoidmisel. Olulised ökosüsteemifunktsioonid võivad nimelt sageli palja silma jaoks peidus või raskesti mõõdetavad olla. Näide: kõdupuit on ajutine elupaik ja selle elanikud on enamasti head levijad. Ühe kasvusubstraadi ammendudes saab mõne teise, lähedaloleva, asustada aga ikka vaid siis, kui see seal olemas on. Kuidas aga metsas ringi vaadates hoomata kõdupuidu ajalis-ruumilist sidusust – kui meenutada kõiki erinevaid kõdupuiduomadusi, mille kokkupanemisel saame ühele või teisele liigile sobiva niši?

Meie uuringud näitasid, et mõned torikseened sobivad hästi sellisteks otseteedeks looduskaitses. Näiteks üht „karismaatilistest" torikseeneliikidest, kauni, pealt kastanpruuni ja alt roosa viljakehaga roosat pessi (*Fomitopsis rosea*), on looduses väga lihtne ära tunda. See seen võiks olla kaitsealade sidususe suunisliik – ta eelistab kasvada põlismetsades kuuse lamatüvedel, kuid võib isolatsiooni tõttu ka selliste metsade muidu „sobival" kõdupuidul „puudu" olla. Teine metsa terviklikkusest kõnelev torikseen on roostetorik (*Pycnoporellus fulgens*). Selle seene roostekarva viljakehade leviku ja rohkuse abil on võimalik seirata kuuse lamapuidu sidusust, see tähendab seda, kas suuremas kaitsealasid ja majandatavaid metsi ühendavas maastikumaatriksis on kuuse kõdupuidu elustiku jaoks piisavalt elupaika.

Sarnastelt võiks haava kõdupuidu elustiku eest kõneleda haavatarjak (*Rigidoporus corticola*). Kuna loodusliku suktsessiooni käigus kaovad vananevates kaitsealustes metsades haavikud, aitab see liik jälgida elupaigavõrgustikku, mis tugineb eelkõige vanematele majandusmetsadele ja raiesmikele jäetud säilikpuudele.

Kokkuvõte

Oma doktoritöödes leidsime, et veel lähiminevikus oli Eesti majandusmetsade seisund põlispuid ja kõdupuitu asustavate liikide elustiku jaoks suhteliselt soodne. Kombineerides Eestis seni tavaks olnud metsamajandusvõtteid mõningate kõdupuiduelustikule suunatud võtetega, on võimalik koos puidutootmisega edendada ka metsa kui koosluse kaitset.

Liigilise mitmekesisuse säilitamiseks paljudes elustikurühmades on vaja puistutesse lasta kasvada ka teistel puuliikidel peale kultiveeritavate. Mõnel puul igast puuliigist tuleks lasta vanaks kasvada ja hukkumise järel puutumatult oma looduskaitseülesannet täita, olenemata ümbritseva puistu vanusest. Säilikpuude funktsioon ja seega säilitusväärtus jätkub kuni ärakõdunemiseni. Raietel tuleks kindlasti püüda säilitada seisvaid surnud puid, mis on praeguste raievõtete puhul keeruline. Kui hästi see kõik välja tuleb, seda näitab hoolikalt valitud suunisliikide käekäik.

Kirjandus

- FAO – ÜRO Toidu- ja Põllumajandusorganisatsioon.
- GFRA – FAO metsaressursside analüüs Global Forest Resources Assessment.
- Köster, K., Ilisson, T., Jõgiste, K. 2005. Ei ole midagi elavamat kui surnud puu. – Eesti Mets, 3: 28–31.
- Lõhmus, A.; Kraut, A.; Lõhmus, P.; Remm, J.; Rosenvald, R.; Soon, M. 2005. Haab pakub elupaiku vähemalt kahele tuhandele liigile. – Eesti Loodus, 56 (10): 6–15.
- Metsä-Life 2007. Restoration of boreal forests and forest-covered mires – LIFE03 NAT/FIN/000034
- Schuck, A., Meyer, P., Menke, N., Lier, M., Lindner, M. 2005. Forest biodiversity indicator: dead wood – a proposed approach towards operationalising the MCPFE indicator. – Monitoring and indicators of forest biodiversity in Europe – from ideas to operationality 49.
- Stokland, J. N., Siitonen, J., Jonsson, B. G. (Eds.). 2012. Biodiversity in Dead Wood. – Cambridge University Press.

Eesti Vabariigi esimene metsaseadus

tugines Vene seadusele, aga ka praktilisele kogemusele

Toivo Meikar, metsandusloolane

Eesti Vabariik sai oma esimese metsaseaduse 1934. aastal. Seadus ise elas reservatsioonidega üle kaks okupatsiooni kuni 1944. aasta võimuvahetuseni. Siis sellest enam ei räägitud, kuid taasiseseisvunud Eesti oma metsaseaduse väljatöötamise käigus tõusis see ootamatult üles ka uudsetes oludes rakendamisväärse seadusena.

Võõras seadus oma riigis

Eesti Vabariigi Ajutine Valitsus sai võimaluse oma riigis toimimiseks üheaegselt Saksa vägede siit lahkumisega, see on siis 1918. aasta novembri teisel poolel. Valitsuse esimesi õiguslikke akte oli 27. novembril jõustunud administratiivseadused, millega kuni uute seaduste vastuvõtmise või seaduste muutmiseni kehtestati Eestis enne 1917. aasta 24. oktoobrit (vana kalendri järgi) kehtinud seadusandlus. Sellega oli loodud tegutsemiseks õiguslik ruum ja kõrvale lükatud vahepealse aja bolševike ja okupatsioonivõimude antud seadused.

Vene metsaseaduse viimase, 1905. aasta versiooni näol oli tegu tõelise mammutseadusega oma kuue raamatu ja 815 paragrahviga ning arvukate lisadega, mis keskendus eeskätt riigimetsadele, haarates neid Balti merest kuni Vaikse ookeanini. Seaduse viienda raamatu (§ 710–760) näol oli tegu 1888. aasta metsahoiuseaduse ja selle hilisemate täiendustega, seega siis eeskätt erametsamajandust puudutavaga.

Vene metsaseadust eesti keelde ei tõlgitud, milleks üldise keeleoskuse juures puudus ka vajadus. Eestikeelsena avaldati metsaseadusele toetuvalt mõned juhendmaterjalid metskonna praktilise tegevuse ja raamatupidamise korraldamiseks ning metsavahtide teenistusjuhend. Venemaa vägagi reglementeeritud

Karl Aun – esimene eestlasest metsaseaduse eelnõu koostaja.

ja bürokraatlik riiklik metsandussüsteem kandus suuresti üle Eesti Vabariikigi. Venemaalt võeti üle lihtsustatud majanduskavade koostamise eeskirjad, suuresti ka esimene metsakorralduse juhend (1920).

Eesti Vabariigi riikliku metsamajanduse toimimisel said määravaks põllutööministeeriumi ja viimasele alluva metsavalitsuse korraldused, juhtnöörid ja muu selline, üldisemas osas vabariigi valitsuse ja riigikogu seadusloome. Vene seaduse otsene kasutamine oli probleemne juba seetõttugi, et Eesti riiklik metsandusorganisatsioon oli seaduses fikseeritust erinevalt üles ehitatud.

Oma metsaseaduse loomise esimesed katsed

Uue metsaseaduse esimese variandi väljatöötamine on seotud 1919. aastal Eestisse põgenenud ja ajutiselt metsavalitsuse teenistusse võetud Petrogradi metsainstituudi metsakorralduse kateedri assistendi Anton Tšernilovski-Sokoli nimega. Tema pidi metsaseaduse välja töötama või siis vastavalt metsavalitsuse nägemusele Vene seaduse vastavaks kohendama.

Vene metsaseaduse 1913. aasta realiseerumata jäänud versioonile toetuv seaduse redigeerimist vajav venekeelne eelnõu valmis 1923. aastal. Et autor ei osanud eesti keelt ega tundnud kohalikke metsaolusid, siis seda dokumenti enam edasi ei arendatud (Meikar 2005).

Järgmisena anti uue seaduse eelnõu koostamine 1927. aastal ühele oma aja autoriteetsemale, Tsaari-Venemaal kõrgel positsioonil töötanud ja selleks ajaks pensionile läinud metsaametnikule Karl Aunale.

Järgmisel aastal valminud tööd peeti „küpseks ja kooskõlastatud tervikuks", kuid metsateenistusest eemalseisjana ei hoomanud autor hästi sel ajal metsamajanduses toimuvat, ka oli ta mõneti vastuolus põllutööministeeriumi metsapoliitika seisukohtadega. Oli selge, et metsaseadus peab tulema põllutööministeeriumi ametnike laualt (Tiismann 1933).

Selle töö võttis endale noor ja ambitsioonikas Tartu ülikooli metsaosakonna kasvandikust vastne põllutööministeeriumi riigimaade ja -metsade valitsuse direktoriks saanud Jaan Luik. Meeskonna, mille juhiks ta oli, seaduseelnõu valmis 1931. aastal. Edasi järgnes aeganõudev ringlemine ministeeriumite vahel ja pärast vabariigi valitsuse heakskiitu suunati see 7. märtsil 1933 riigikokku. Sinna see jäi veel aastaks arutelude ja vaidluste objektiks. Olgu märgitud, et samal ajal koostas teinegi metsavalitsuse tippametnik, Franz Reidolf, esimest Eesti Vabariigi jahiseaduse eelnõud, mis omandas seaduse jõu 1934. aastal.

Oma seadus saab vastuvõtmiseks peaaegu valmis

Seaduseelnõu erilist tutvustamist ametkonnas ei toimunud. Juba riigikogu avalikustatud materjalidele

Fotod: arhiiv

Põllutööministeeriumi metsavalitsuse ametnikud koos ministri Karl Johannes Soonpääga (keskel) 1929. aastal. Esireas 1934. aasta metsaseaduse põhikoostaja Jaan Luik (vasakult teine), ministri abi ja kauaaegne metsavalitsuse juht, kõigi metsaseaduste eelnõude koostamise algataja Juljus Kitsing (vasakult neljas). Teises reas jahiseaduse koostaja Franz Reidolf (vasakult kolmas).

toetuvalt jõudsid riigimetsaametnike esimesed reageeringud laiema üldsuse ette alles 1933. aastal. Eesti metsateenijate ühingu keskjuhatuse pöördumises riigikogu maakomisjonile heideti eelnõule ette, et seal toetuti kohati liigselt Vene metsaseaduse vaimule. Eeskätt puudutas see metsateenijate (asjaajajad, kantseleiametnikud, metsnikud, metsavahid) teenistusest vabastamist distsiplinaarkaristuse korras, kui nad on „kaotanud ülemuse usalduse" või ei saanud oma tööga hakkama. Õigemaks peeti vabastamist lihtsalt töökoha ülesütlemise korras. Teenistusest vabastamine või tööle võtmine pidanuks toimuma nimetatud töötajate osas metsavalitsuse tasandil, küll metsaülema ettepanekul (Uue … 1933).

Eelnõu tõsisem analüüs tuli Bernhard Tuiskverelt ja Paul Reimilt. Esimene tutvustas seaduseelnõu vormilist ülesehitust, täpsustas toodud seisukohti ning käsitles metsavarguste ja omavoliliste raiete eristamise ja lahendamise küsimust. Suuresti seaduseelnõu ebaõnnestunud struktuursest ülesehitusest tulenevalt oli ta ilmselt esimene, kes tõstis üles küsimuse hoopiski kahe paralleelse seaduse koostamise otstarbekusest, eraldi era- ja riigimetsade kohta (Tiismann 1933). Täpselt samani jõudsid põllumajanduse ja erametsanduse aktivistid 1990. aastail.

Eesti metsateenijate ühingu keskjuhatuse pöördumises heideti eelnõule ette liigset Vene metsaseaduse vaimule toetumist.

Seaduseelnõu sisulise analüüsi viis läbi Paul Reim (1933), kes põhiprobleemina nägi siin riigi liigset sekkumist erametsamajandusse. Ta ei pidanud otstarbekaks allutada riigi järelevalvele väikesi talumetsi (eelnõus alampiir 30 hektarit) ja seal majanduskavade nõudmist. Ta leidis, et majanduskavade esitamine võiks alata alles 200 hektari suurustes metsades. Ka taunis ta paljude riigimetsaametnike seas valitsevat arvamust, nagu ajanuks talumetsade omanikud taga vaid ühepäevakasu. Eks seegi võib tuttav olla 1990. aastate väitlustes.

Kui metsaühingute liit pidas seadust üldjoontes vastuvõetavaks, siis metsaülemate ühing pidas otstarbekaks allutada riigi järelevalvele siiski vaid üle 100 hektari suurused erametsad. Umbes samu seisukohti avaldasid professorid Oskar Daniel ja Andres Mathiesen riigikogu maakomisjonis esinedes (Meikar 2005).

Raiestikule istutusaukude kaevamine 1930. aastail. Eeskätt erametsi puudutavalt pööras metsaseadus arvestatavat tähelepanu raiestike metsastamisele. Üle 50 hektari suuruste erametsade osas eeldati raiel looduslikku metsauuenduse tagamist või siis raiestike metsastamist. Vastasel juhul käsitleti seaduse iseseisva peatükina sundmetsastamise rakendamise võimalusi (§45, 46, 47). Riigimetsade osas tuli samuti tagada kas looduslik metsauuendus või siis raiestikud võimalikult lühima aja jooksul metsastada antud kasvukohale ning turunõuetele sobivaima puuliigiga (§149).

Tööd Rava metskonna puukoolis 1930. aastail. Metsaseaduse kohaselt pidid metskonnad võimaluse piires eraldama erametsaomanikele omahinnaga või tasuta külvi- ja istutusmaterjali (§49).

Põhilised väitlused seaduseelnõu ümber toimusid riigikogu maakomisjonis ja siingi oli peamine küsimus riigivõimu sekkumise määr ja viis erametsandusse, vastava kontrollorgani funktsioonid või vajalikkus üldse. Kuniks seadus riigikogu komisjonides ringles, muutus see eraomanike suhtes liberaalsemaks, vähendati põllutööministeeriumi õigusi riigimetsades suuremaulatuslike etteraiete lubamisel ja metsamaade raadamisel. Seaduse tekstis toimus vormilisi muudatusi ja ümbertõstmisi, mille puhul on hiljem leitud, et seadus kui tervik sellega ainult kaotas. Muudatusi oli kavandatud uute institutsioonide osas. Nii oli Vene 1913. aasta seaduseelnõust tulenevalt nähtud ette maakondlike metsahoiukomiteede asutamine, millega tegelikult otsustati üleriikliku ja eeskätt asjatundjaist koosneva metsahoiukomitee kasuks.

Eelnõu läbis riigikogus vajalikud lugemised, kuid ei jõudnud 1934. aasta riigipöörde tulemusena redaktsioonikomisjoni ja jäi ametlikult vastu võtmata. Kujunenud olukorras esitas põllutööminister 14. mail veel toore seaduse riigivanemale dekreedina vastuvõtmiseks, mis saigi üheaegselt jahiseadusega paari päeva pärast teoks.

Oma seadus koosnes kolmest osast

Eesti metsaseadus ei tekkinud loomulikult tühjalt kohalt. Selles toetuti kehtivale Vene metsaseadusele ja 1913. aasta Vene metsaseaduse eelnõule, loomulikult omariiklikule seadusandlusele ja metsade praktilisel majandamisel saadud kogemustele. Seda kõike võrreldi ja täiendati mitme teise lähiriigi metsaseadusandlusega ning lõpptulemusena püüti saada Eesti oludele sobivaim väljund (Pill, Viilu 1934). Seadus koosnes 259st paragrahvist, millele lisandusid uuest seadusest tulenevad muudatused teistes seadustes.

Seaduse esimene osa (40% paragrahvidest) käsitles metsahoiu ja metsakaitse eeskirju ning oli seega üldrakendatav sõltumata metsaomandist. Teine osa pühendus riigimetsadele ja tema ametkonnale. Väga lühike kolmas osa käsitles era- ja omavalitsusmetsi, kuid nende omanikud pidid järgima seaduse esimeses osas toodut. Järgnesid veel metsarikkumisi käsitlev osa ja eeskätt karistusseadustikku tehtavad muudatused.

Kõige olulisem ja laiemat üldsust puudutav oli seaduse esimene osa, kuna see määratles metsamajanduse üldised põhimõtted. Nagu varasemates metsaseadustes ja veel aastakümneid hiljemgi nõukogudeaegses metsakoodeksis, ei määratleta siin metsa mõistet. Metsaks ja metsa-

Magistraalkraavi kaevamine Vigala metskonnas 1930ndail. Metsaseaduse riigimetsi puudutavas osas nõuti metsakasvu tingimuste parandamiseks maaparandustööde tegemist riigieelarvest selleks määratud krediidi piires (§157). Tegelikult hakkas sel kümnendil Riigi Metsatööstus ja selle järglane AS Eesti Metsatööstus nii metsakuivendusse kui ka teedeehitusse suunama omalt poolt täiendavaid vahendeid.

Hooldusraied Järvseljal. Metsaseaduse kohaselt tuli riigimetsades teha hooldusraiet, et tõsta toodangut, parandada metsa kvaliteeti, suurendada metsa tulukust, arendada välja väärtuslikumaid puistuid, saada erisortimente (§153).

maaks loeti väljaspool asulaid maa-alasid, mis olid kinnisvarade hindamisel arvele võetud metsana või metsamaana ehk siis põllutööministri poolt metsakasvatamiseks ehk kaitsemetsaks määratud.

Tõsi, praktilises elus jäi sellisest määrangust väheseks, mistõttu juba varemalt võeti näiteks asundustalude metsade määratlemisel ja hindamisel aluseks – põõsastikud ja võsa välja arvates – kindlaksmääratud maa-alal (0,1 hektarit) kasvavate puude kogum (puistutäius 30%). Tegelikult kaaluti metsa mõiste määratlemist seaduseelnõu koostamise ajal, kuid sellest otsustati praktilistel kaalutlustel loobuda.

Eesmärk oli panna piir metsade vähenemisele (näiteks metsamaade põllumajanduslikuks kasutamiseks eraldamine), milleks parim viis tundus olevat metsa ja metsamaa määratlemine läbi katastri. Samal põhjusel määratleti seaduseelnõus täpsemalt metsamaade transformeerimisele võtmise ametlik kord ja tingimused.

Metsad jagati kaitse- ja tulundusmetsadeks, neist esimesed veel eesmärkidest tulenevalt mitmeks kategooriaks. Kõik kaitse- ja tulundusmetsad 50 hektarist alates allutati metsahoiureeglitele, seega sisuliselt riigi järelevalvele. Seaduseelnõus oli metsahoiureeglitele allutamise alampiir tulundusmetsade osas 30 hektarit, nüüd jäi see erakorraliseks juhuks.

Tulundusmetsade minimaalsemaks raieringiks määrati okasmetsades 80 ja lehtmetsades 40 aastat, kuigi märkusega, et „erisihilistes metsamajandustes" võib metsavalitsus lubada madalamaid raieringe. Eraldi määratleti hoiueeskirjad kaitse- ja tulundusmetsade tarvis. Tulundusmetsade osas puudutasid antud eeskirjad kõige enam erametsi, kuna riigimetsade majandamisel kehtisid niigi kindlamad põhimõtteid. Varasemate valitsuste kohati hoolimatut metsapoliitikat arvestades määratleti riigimetsades siiski täpsemalt võimalike etteraiete lubamise kord ja nende taastamise viis.

Kõik kaitse- ja tulundusmetsad 50 hektarist alates allutati metsahoiureeglitele, seega riigi järelvalvele.

Tulundusmetsadest pidid vähemalt 50 hektari (erandkorras 30) suurused omama majanduskava, selle puudumisel ei tohtinud raie ületada metsa juurdekasvu ja tagatud pidi olema metsauuendus. Ka siin oli võimalik teatud tingimustel raiemahtu ajutiselt tõsta ja järgnevail aastail siis raiet piirata või koguni teatud ajaks katkestada.

Eraldi käsitleti sundmetsastamise rakendamist. Alla 50 hektari suurustes metsades raietele mingit piire ei kehtestatud. Tulundusmetsade majandamist käsitlev osa on tegelikult väga sarnane juba Vene metsaseaduses fikseerituga.

Seaduses käsitleti metsamajanduse, sealhulgas erametsanduse riigipoolset arendamist ja toetamist. Selle üks võimalus oli riigi eelarvest, trahvirahadest, erimaksudest ja muust moodustuva metsamajanduse kapitali loomine. Vene metsaseadusest tulenevalt asutati põllutööministeeriumi juurde metsahoiukomitee, mis pidi erilist tähelepanu pöörama era- ja omavalitsusmetsades metsahoiureeglite järgimisele ning vajadusel sunni- ja karistusmeetmete rakendamisele. Otsene kontrollifunktsioon pandi siin riigimetsaametkonnale. Komitee ülesanne oli näiteks kaitse- ja era- ning omavalitsusmetsa-

de majanduskavade kinnitamine ja nende täitmise jälgimine, kaitsemetsade registri ja metsahoiu eeskirjadele alluvate metsade nimekirja pidamine ja palju muud.

Riigimetsale, selle majandamisele ja siinsetele töötajatele langes paragrahvidest 47%. Uue kollegiaalse organina nähti ette metsavalitsuse juurde asutada metsandusnõukogu, mis kinnitas riigimetsade metsamajanduskavad, avaldas arvamust metsamajanduslikust seisukohast oluliste küsimuste, juhtnööride, seaduseelnõude ja muu osas, suunas metsanduslikku katse- ja uurimistööd ja muud.

1934. aasta metsaseadust täpsustas ja andis sellele koha Eesti Vabariigi õigussüsteemi laiemas raamistus 1936. aastal avaldatud „Riigimaade ja -metsade valitsemise ja majandamise juhend". Selles leidub palju sedagi, mille õige koht olnuks metsaseaduses endas. Nii räägiti siin metsakategooriatest, mida seaduses otseselt ei määratletud ja mida sai käsitleda kaitsemetsana. Siia kuulusid näiteks pargimetsad, tervishoiumetsad, hoiumetsad ja muud, samuti 1935. aasta looduskaitseseadusest tulenevad reservaadid.

Puudulik seadus, mis aga hästi toimis

Uut seadust tutvustas selle koostaja Jaan Luik põhjalikumalt juba ajakirja Eesti Mets 1934. aasta juuninumbris. Midagi uut lisamata konstateeris ta, nagu järgnevat arutelu ette aimates, et uus seadus pole täielik nüüd ega tulevasi nõudeid arvestades, kuid kõiki rahuldavat seadust polegi võimalik välja töötada (Luik 1934).

Põhjalikult võeti seaduse juriidiline pool ette 1935. aasta metsateadlaste päeval pärast professor Jüri Uluotsa (1935) vastavasisulist ettekannet. Viimane leidis, et tehniliselt on uus seadus väga nõrk ja tegu on Eesti Vabariigi viimase aja kõige õnnetuma seadusega. See võis kaasa tuua õiguslikke probleeme, kuid lõi seaduse õige interpreteerimise ja rakendamise korral ning vajalike paranduste tegemisega metsandusele varasemast siiski parema õigusruumi. Õigusteadlasena märkas ta sedagi, et defineerimata on jäänud metsa mõiste.

Üldiselt tundub, et sel ajal ei tundnud metsateadlased ega praktikud vajadust seaduses metsa mõiste defineerimise järele. Kõige otsesemalt tõi selle seisukoha välja kauaaegne Eesti Vabariigi metsakorralduse juht Eduard Schabak, kelle arvates polnudki vaja seadust metsa mõistega koormata, kuna iga metsamees pidi ju teadma, millega tegu on. Seadus tervikuna oli raskesti hoomatav, kus näiteks riiklikud institutsioonid ja nende tegevust käsitlev oli laiali mitmetes peatükkides.

Metsaseaduse mõneti sisulisema aruteluni jõuti 1936. aasta metsateadlaste päeval pärast Permisküla metsaülema Karl Algvere vastavat ettekannet, kus ta pidas metsaseaduse nõrgemaks osaks erametsandust puudutava. Eeskätt tekitas vaidlusi piiri tõmbamine, millest alates oleks riigivõimu sekkumine erametsandusse õigustatud ja vajalik. Paljude metsateadlaste arvates võinuks selleks olla 200 hektari suurune metsaomand, millest alates olnuks vajalik ka majanduskava olemasolu. Üldine arvamus oli, et 50 hektari suurust metsaomandit tuleb käsitleda kompromissina erinevate vaadete vahel. Vaidlusi tekitas seegi, kuidas ärgitada metsaomanikke metsauuendustöödele, kus ühe võimalusena pakutud riigi maksupoliitikaga suunamine ei leidnud poolehoidu (Alberg 1937).

Ennustustele ja kriitikale vaatamata toimis 1934. aasta seadus väga hästi, ei tekkinud sellest juriidilisi ega muid probleeme.

Ennustustele ja kriitikale vaatamata toimis 1934. aasta seadus väga hästi, ei tekkinud sellest juriidilisi ega muid probleeme. Tuleb arvata, et seda rakendatigi interpreteerivalt ja loogiliselt. Ei peetud vajalikuks seda täiendada ega parandada, väiksemaid täpsustusi sai siin anda põllutööministeeriumi määrustega.

Metsaseaduse enda täiendamine kerkis päevakorda alles 1930. aastate lõpus seoses Eesti seadusandluse üldise ülevaatusega. Metsaseaduse osas moodustati selleks 1938. aastal metsavalitsuse juurde erikomisjon, mis võttis suuna erametsaomanike osas liberaalse seaduse riigikesksemaks muutmisele. Põllutööministrile tehti ettepanek allutada riigi järelevalvele kõik vähemalt 20 hektari suurused erametsad, erandkorras ka 10 hektari suurused. Majanduskavade koostamise nõue jäi siiski 50 hektarile ja suurematele erametsadele. Nähti ette sundmetsastamise võimalus, kui viie aasta jooksul pärast metsakasutust jäi tagamata raiestike metsastumine.

Seaduseparanduse laiem eesmärk oli lõpetada 10–30 hektari suuruste erametsade laastamine ja anda nende kasutamisele püsivam iseloom. See tulenes omakorda tõdemusest, et möödunud aastate jooksul toimunud riigimetsade vähenemise juures tõusis erametsade tähtsus ja vajadus nende kasutamist riiklikest huvidest lähtuvalt enam reglementeerida.

Seaduseparanduses jäi põllutööministrile siiski vaid õigus erandkorras ja konkreetseil juhtudel alandada hoiueeskirjadele allutatud metsade pindala 10 hektarini. Jäi aga raiestike viie aasta jooksul metsastumise või metsastamise nõue, vastasel korral järgnenuks sundmetsastamine. Metsavalitsuse koostatud seaduseelnõu kõigi vähemalt 10 hektari suuruste erametsade hoiueeskirjadele allutamises täitus saatuse irooniana natuke enam kui aasta pärast, 31. augustil 1940. Tegu oli siis juba riigipöörde järgse presidendi ülesannetes siseministri dekreediga ja seda olukorras, mil talude maksimaalseks piirsuuruseks oli maadekreetiga määratud 30 hektarit (Meikar 2005).

Voltveti metsakooli õpilased pargis koos juhataja Alfred Auksmaniga ilupuid istutamas. Metsaseaduses sätestati, et alammetsateenijate (metsnikud, metsavahid) teoreetiline ja praktiline ettevalmistamine toimub metsavalitsuse ülevalpidamisel olevas metsakoolis (§224, 225, 226).

Metsaseaduse edasine saatus

Esimesel nõukogulikul aastal metsaseadusest ei räägitud, kuid praktilise metsamajanduse organiseerimisel see toimis ja vajadusel viidati seaduse konkreetseile paragrahvidele. Uus võim kasutas seadust oma majanduslike ja poliitiliste eesmärkide saavutamiseks, seda eeskätt metsahoiureeglite abil niigi räsitud talumajapidamiste pitsitamiseks.

Metsamajanduse suunamisel said siiski määravaks kohalikud nõukogulikud seadused, ministeeriumide (rahvakomissariaadid) antud määrused ja metsandusliku keskasutuse juhendid, mis 1934. aasta metsaseadusega ei omanud enam otsest sidet. Kadusid ka metsaseadusega ette nähtud institutsioonid.

1941. aastal saabunud uue okupatsiooni võimud taastasid Eestis 21. juunini 1940 kehtinud seadused, kuivõrd need ei olnud vastuolus uue korra ja selle antud õigusaktidega. Metsaseadus sobis selleks suurepäraselt, muidugi vastavalt vajadusele ja võimalusele seda loominguliselt rakendades. Mõlema okupatsiooni ajal praktilise metsamajanduse korraldamisel mingile konkreetsele vene või saksa metsaseadusele ei viidatud. 1944. aastal tühistati aga kõik vabariigi- ja saksa okupatsiooni aegsed seadused, metsamajanduse osas hakkasid kehtima Vene NFSV ja Nõukogude Liidu seadused ning mitmesugused normdokumendid ja juhendid.

Täiesti ootamatult kerkis 1934. aasta metsaseadus laiema avalikkuse ette 1990. aastate algul, ja seda mitte ajaloolisest huvist ajendatuna, vaid vägagi praktilistel kaalutlustel. Ilmselt seadusandliku järjepidevuse ülima tagatisena tõusis päevakorda unustushõlma vajunud seaduse rakendamine juba taasiseseisvunud Eesti Vabariigi metsaseadusena, kas kohendustega või mitte, see oli juba vähemoluline. Ilmselt 1934. aasta seaduse vähesest tundmisest läks ettepanekuga poliitikute kõrval kaasa ka osa metsaametkonnast (Etverk 2005). Meie esimene taasiseseisvumisjärgne metsaseadus ilmselt erilisi eeskujusid 1934. aasta seadusest ei saanud, hoopis loogilisem on siit leida nõukogudeaegse metsakoodeksi mõjutusi.

Kirjandus

- Alberg, K. 1937. Metsaseadus ja erametsad. – Eesti Metsanduse Aastaraamat VIII. Tartu: 38–49.
- Etverk, I. 2005. Taasiseseisvunud Eesti metsapoliitika ja -seadusandluse kujunemine (aastani 2005). Tartu.
- Luik, J. 1934. Ülevaade uuest metsaseadusest. – Eesti Mets, 6: 193–198.
- Meikar, T. 2005. Eesti Vabariigi 1934. aasta metsaseadus. – Akadeemilise Metsaseltsi toimetised XXII. Metsaseadustest Eestis. Tartu: 135–154.
- Pill, V., Viilu, K. 1934. Jahiseadus. Metsaseadus. Kalapüügiseadus. Tartu.
- Reim, P. 1933. Metsaseadustiku kava. – Eesti Mets, 11: 345–350; 12: 377–383.
- Tiismann, B. 1933. Mõtteavaldusi uue metsaseadustiku kava puhul. – Eesti Mets, 6: 176–179; 12: 383–386.
- Uluots, J. 1935. Uus Metsa- ja Jahiseadus. – Eesti Metsanduse aastaraamat VII. Tartu: 507–527.
- Uue metsaseaduse puhul. EMT keskjuhatuse memorandum. 1933. – Eesti Mets, 4: 116–117.

Foto: Eesti arhitektuurimuuseum

Sangaste loss, mida hakati ehitama 1874. aastal ja mis valmis 1881. Krahv Friedrich Berg võttis ette ka lossipargi uuendamise, puid hakati istutama 1873. aasta paiku ja tööd kestsid tõenäoliselt 1914. aastani.

Sangaste lossipargis on kolmesaja aasta jooksul kasvanud rohkelt erinevaid liike

Tõenäoliselt oli esimene pargipuu praegugi kasvav põlistamm, mille olevat legendi järgi istutanud Peeter I. Oluliselt täiendas parki paljude liikidega krahv Friedrich Georg Magnus Berg.

Heldur Sander, loodusgeograaf

Lossipargi põlistamme lugu

Arvestades põlistamme asukohta, on puu suure tõenäosusega istutatud, samas ei saa välistada, et ta läks looduslikult kasvama Põhjasõja ajal. 1923. aastal oli tamme rinnasümbermõõt (ü) 466 cm (1926. aastal 470 cm) ja kõrgus (k) 27 meetrit [12], mis arvutuslikult annab tüve raadiuseks (r) 742 mm. 2015. aastal oli ü = 613 cm ja r = 976 mm, seega oli puu 92 aasta jooksul kasvanud raadiuses 234 mm, keskmiselt 2,5 mm aastas.

Tamm on suure võra ja ulatusliku lehtede pinnaga ning võrreldes Tallinna tammede kasvukiirusega, on selle raadiuse juurdekasv hea näitaja. Kui tamm kasvanuks igal aastal keskmiselt 2,5 mm, võinuks puu vanuseks 2015. aastal määrata 390 aastat. Ent puu kasvas nooruses kiiremini.

Kui raadiuse juurdekasv oli 1923. aastani hilisematest aastatest suurem (3,75 mm, seegi on hea näitaja), võis tamme vanus sel ajal olla vähemalt kakssada aastat ja praegu siis kolmesaja ringis, mis on üsna tõenäoline. Seega saadi puu istutada Rootsi aja lõpul või siis tõesti pärast Põhjasõda. Legendi järgi istutas selle 1723. aastal Peeter I [3, 12], mil ta kinkis mõisa vürst Ivan Golovinile (1672–1737). Tõendeid Vene tsaari külaskäigu kohta Sangastesse ei leidu.

Kui nüüd jääda selle juurde, et tamm on istutatud, siis vaevalt oli ta ainuke, mis mulda pandi, mis annab alust varasemate teadete puudumi-

se tõttu lugeda mõisapargi algusajaks just selle tamme istutust.

Maria Felicitas Bergi (1923–2008) dokumentaal-ilukirjanduslikus teoses mainib krahv Friedrich Wilhelm Rembert Berg (1794–1873) ilmselt oma abikaasa Leopoldine kohta: „Me kohtume aeg-ajalt Sagnitza lossi õuel Peeter Suure istutatud tamme all." [3]

Tamme puuharud on kunagi ühendatud raudklambritega hoidmaks ära lõhenemisohtu, 1977. aastal õõned puhastati, peitsiti ja plombeeriti [9].

Sangaste kirsipuud

August Wilhelm Hupeli 1777. aasta töös on öeldud, et meie aedades leidub kirsipuude (Kirschbaum, *Cerasus*) teisendeid (abarten) ja tuuakse esile, et mõningatel aladel Sangastes ja Laatres kasvab eestikeelsete nimedega kirsi- või käspere- või visnapuu, saksakeelsena wildwachsender Vogelkirschbaum (*Prunus padus*) [8]. Siin ilmneb mõningane liigiline segadus, sest selge on see, et ladinakeelse nimega antud ja meil üsna sageli leiduv harilik toomingas oli Hupelile tuntud Põltsamaal elades, seega ei olnud vaja seda eraldi Sangastes ja Laatres nimetada. Samas võis Hupel tunda Saksamaalt viljapuuna kasutatavat magusat kirsipuud (*Prunus avium*), mida võidi väga harva meilgi mõisaaedades kasvatada.

Tundub, et Hupel on ühendanud mõlemad liigid: magusa kirsipuu ja hariliku toominga. Teade võis Hupelile jõuda Laatre mõisast kirjasaatja leitnant von Scharenbergi kaudu [8]. Pole teada, kes see isik oli ja milline oli tema seos Laatrega, sest mõisaomanikuks oli aastast 1771 hoopis Hans Reinhold von Plater [17]. Kuna Hupel pole nimetanud kõiki kirjasaatjaid, ei saa kindlalt väita, et just von Scharenbergi kaudu läks magusa kirsipuu teade tema teosesse.

1778. aasta andmeil on magus kirsipuu tuntud kui metsik (looduslik) kirsiliik (*Prunus avium*), mida Sangaste ja Laatre lähedal leida võib. Selle kõrval on ära toodud ka meie harilik toomingas [4].

Foto: Valga muuseum

Kasvuhoone paiknes lossi lõunapoolsel küljel ja seda eraldas krahv Bergi kirjutustoast nii puhta klaasiga klaassein, nagu vaheseina polekski. Seal kasvatati taimi ka müügiks.

Foto: Eesti põllumajandusmuuseum

Sangaste lossi tagakülg ja uhke tammepuu aastal 1891. Krahv Berg pööras erilist tähelepanu just tammedele ja tegi nendega selektsioonitööd, kogudes tõrusid ainult heakasvulistelt sirgetelt puudelt.

Järgnevalt ilmneb, et magusat kirsipuud võis neis mõisates metsikult (looduslikult) leida väikestelt aladelt ja Suurelt-Kangerilt Lätis [5, 6]. Eraldi töös on antud selle liigi levikuna ainult Liivimaa metsad ja aiad [7]. Viitavaks algteoseks ongi jäänud 1778. või 1791. aasta väljaanne, millega on see liik koos nende mõisatega läinud ka maailma botaanikateadusesse.

Arvestades põlistamme asukohta, on puu suure tõenäosusega istutatud, samas ei saa välistada, et ta läks looduslikult kasvama Põhjasõja ajal.

Kuid magus kirsipuu ei ole olnud meil ja Lätis looduslik, seda võidi aedades kasvatada ja kohati võis see ka metsistuda. Euroopas oli looduslik magus

kirsipuu tuntud antiikajal, algsest areaalist on liikvel erinevaid seisukohti, nimetatud on selle ulatumist isegi Lõuna-Skandinaaviasse. See liik on taksonoomiliselt keeruline, Linné antud ladinakeelsel nimel on ka rohkesti sünonüüme.

Lossipargi kujunemine

Sangaste lossipargi piire ja ulatust ei ole nimetatud kirjasõnas üheselt, siin on lähtutud suhteliselt laiast alast, mis ümbritseb tänapäevaseid hooneid. Vaevalt, et midagi võeti lossipargiga ette Friedrich Georg von Bergi (1763–1811) eluajal [17] – tema ostis Sangaste ja sellega seotud kõrvalmõisad 1808. aastal. Teada on ainult, et mõisas tegeleti edasi puuviljandusega, mida tõendab Bergi abikaasa Gerdruta Wilhelmine (1775–1841) märkmik (1821–1836) poogitud viljapuude ja muu kohta [20].

Lossipargis kasvas ka viis-kuus [1] või kümme [2] umbes kuuekümneaastast harilikku hobukastanit, kelledest võis jääda 1870ndate detsembris, kui kümme kuni neliteist päeva järjest oli –20 °C ja enam külma ilma lumeta, alles üks puu [1] või külmusid kõik [2]. Puud võisid hukkuda ka 1875/1876. või 1876/1877. aasta külmadel talvedel [18].

Praegu lossipargis olevad kolm arhangelski lehist on kasvama pandud 1825. aasta paiku, seega võisid ka hobukastanid olla ühed esimesed, tollal haruldased võõrpuud.

1923. aastal kasvas lossi ees kummalgi pool platsi suur hulk külmast kahjustatud saja-aastaseid tammesid [12]. Seega nähtub, et istutustööd toimusid aastail 1815–1825 ja üks lossipargi element oli vana mõisahäärberi juurde viiv allee [13].

1937. aasta artikli andmeil hakati Sangaste lossiparki rajama 85–90 aasta eest [19], artikli 1926. aasta käsikirja andmeil aga umbes 81 aasta eest, kui krahv Berg veel kätkis lebas [16]. Seega, 1840ndatel aastatel tehti uusistutusi ja 1850. aasta fotol on näha pargi iluterrassid. 1861. aastal istutati Sangaste mõisa alleena 50 [1] või 150 hobukastanit [2], mis külmusid samuti 1870ndatel aastatel, alles jäi vaid kaks puud [1, 2].

Sangaste lossi aed eelmise sajandi alguses.

Istutustööde käigus võidi kasvama panna ka praeguse tammeallee vanimad osad, võimalik, et need on maanteelt lossi juurde suunduvat teed ääristavad kolmkümmend tamme [10].

Krahv Berg pööras erilist tähelepanu just tammedele ja tegi nendega selektsioonitööd, kogudes tõrusid ainult heakasvulistelt sirgetelt puudelt.

Seega toimusid muutused ja arengud mõisas eelneva omaniku poja Gustav Gotthard Karl von Bergi (1796–1861), hellitusnimega Astafi ajal. Ta naasis Sangastesse 1819. aastal ja armastas reisida elu lõpuni.

Astaf abiellus 1843. aastal 47aastaselt endast 28 aastat noorema Sieversitele kuulunud Vecate (Alt-Ottenhof) mõisast pärit musikaalse krahvinna Charlotte Katharina Elisabeth von Sieversiga (1824–1899) [3].

Palju Astaf üldse mõisaga tegeles, pole teada, mõisaomanikuks sai ta 1851. aastal [17]. Tema ajal, 19. sajandi keskpaiku, paigaldati sissesõiduhoovi veepump, kust hobuste abil pumbati vett kõrgel asuvasse tsisterni, millest omakorda läksid torud häärberisse ning teistesse hoonetesse ja aedadesse [13]. Sangastes oli kolm õunaaeda, samuti suured viljapuude istandused, kuhu istikuid toodi Poolast ja Saksamaalt [9].

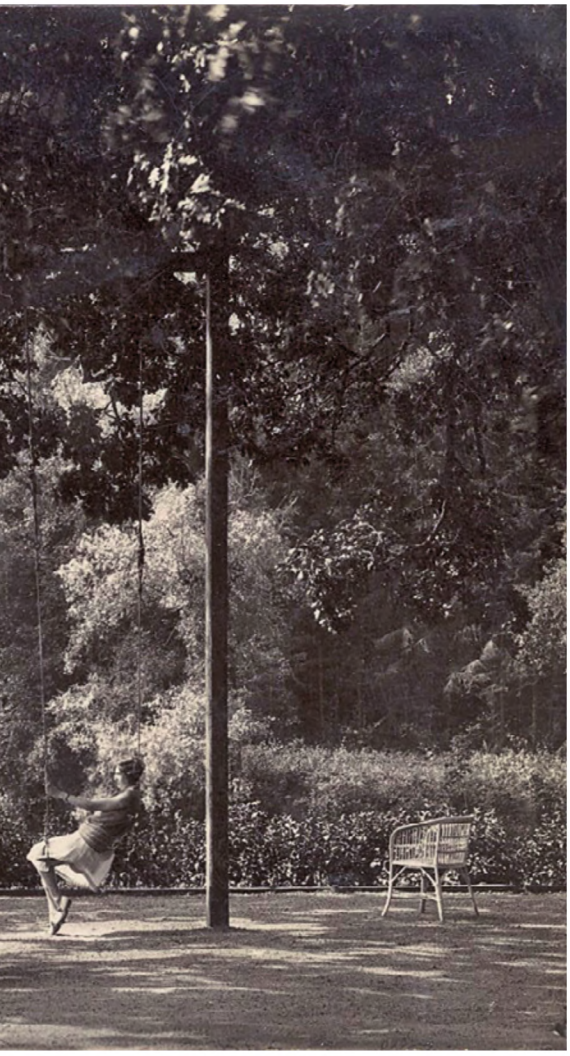


Foto: Valga muuseum

Foto: Eesti põllumajandusmuuseum

Krahv Friedrich Georg Magnus Berg. Tema eestvedamisel istutati lossiparki hulgaliselt uusi liike.

Lossipargi käekäik pärast 1873. aastat

1868. aastal jõudis Friedrich Georg von Bergi pojapoeg krahv Friedrich Georg Magnus Berg (1845–1938) oma õpingutelt ja reisidelt tagasi Sangastesse ning sai 1873. aastal selle ja mitme teise mõisa omanikuks [17].

Vastne teotahteline omanik alustas uute hoonete ehitamist, mistõttu tuli ilmselt osa senisest pargist likvideerida. Tänu legendile jäi põlistamm alles. Ilmneb, et Sangastes kasvatatud tammed ja -kultuurid on pärit selle põlispuu seemnetest [16]. See ei pruukinud just täpselt nii olla, ju valiti selleks teisigi tammesid.

Krahv Berg pööras erilist tähelepanu just tammedele ja tegi nendega selektsioonitööd, kogudes tõrusid ainult heakasvulistelt sirgetelt puudelt [10]. Soome dendroloog Peter Tigerstedt on maininud: „Oleme väga uhked oma tammemetsade üle ja need on pärit Sangastest. Nende puude kvaliteet on väga hea. Mustila ja ka teised Soome teadlased arvavad, et Sangaste tamm on Soome kõige parem seemneallikas. Sangastes on küllalt külm ja kliima erinevused pole eriti suured." [14]

Krahv Friedrich Berg võttis ette lossipargi uuendamise, ühtlasi ümbritseti see piirdemüüriga. Puid hakati istutama 1873. aasta paiku ja tööd kestsid tõenäoliselt 1914. aastani. 1923. aastal ilmneb, et lossi läheduses kasvanud viiekümneaastase tammekultuuri kõrgus oli ligi kakskümmend meetrit ja keskmine diameeter kakskümmend sentimeetrit [12]. Kultuur asus kohas, kus varem oli paiknenud köögiviljaaed, tammed olid istutatud 1873. aastal seemnest külvatud kolme-nelja-aastaste istikutena [10].

Mitmed uurimused näitavad [12, 16, 19], et lossi ümber istutati rohkesti võõrliike.

Maanteelt lossiesise platsini suunduval alleel ja pikal tammealleel oli 1977. aastal 172 ja 1994. aastal 148 vana tamme [9, 10].

Kasvuhoones kasvatati taimi ka müügiks. 1901. aasta Põhja-Liivimaa aiandus- ja põllundusnäitusel pakuti müüa kolmteist liiki palme, sealhulgas mitu haruldast: austraalia (*Livistona australis*) ja hiina (*L. chinensis*) lehvikpalm, Belmore'i kentiapalm (*Howea belmoreana*), harilik karuspalm (*Trachycarpus fortunei*), kiuline vašingtooniapalm (*Washingtonia filifera*), kanaari datlipalm (*Phoenix canariensis*) ja taradatlipalm (*P. reclinata*), kollakas pisipalm (*Dypsis lutescens*), kõrge vits-

palm (*Rhapis excelsa*), mahe kalasabapalm (*Caryota mitis*), mauriitsiuse dodopalm (*Acanthophoenix rubra*), uusmeremaa nikaupalm (*Rhopalostylis sapida*), ingliskeelse nimega suur mäestikupalm või vihmavarju palm (*Hedyscepe canterburyana*) ning jaapani fatsia (*Fatsia japonica*), harunematu tõlvpuu (*Cordyline indivisa*) ja palmi meenutav tarbe-kruvipuu ehk tarbepandan (*Pandanus utilis*) [11]. Seal leidus ka mammutipuu (*Sequoia gigantea*), jaapani krüptomeeria (*Cryptomeria japonica*), harilik pukspuu (*Buxus sempervirens*), pontose rododendron (*Rhododendron ponticum*), vahemere küpress (*Cupressus sempervirens*) ja teisi liike [19].

Kasvuhoone paiknes lossi lõunapoolsel küljel ja seda eraldas krahv Bergi kirjutustoast Belgiast pärit nii puhta klaasiga klaassein, nagu vaheseina polekski.

Puude- ja põõsasterohke Sangaste lossipark umbes 1930. aastal.

Lossipargi puud ja põõsad

Sangaste kodu- ja võõramaiste puude andmeid on enam talletatud 1923. ja 1924. aastal [2, 12] ning lossi- ja metsaparki on põhjalikult inventeeritud 1926. aastal [16, 19]. Toetudes avaldatud töödele, saab välja tuua, millised puud ja põõsad kasvasid lossipargis aastail 1923–1926, samas ei ole alati selge, kus mingi liik leidus, kas lossi- või metsapargis või neis mõlemas korraga. Nimetatud töödes on antud tähtsamad liigid.

Meie kodumaiste puude – jalakate, pärnade, saarte, tammede, vahtrate ja teiste kõrval olid lossipargis võõrokaspuudest euroopa (*Abies alba*), palsam- (*A. balsamea*), hall (*A. concolar*), mägi- (*A. lasiocarpa*), korgi- (*A. lasiocarpa* var. *arizonica*) ja siberi (*A. sibirica*) nulg. Halli nulgu kasvas noorte puude rühmana lossi ees ja mäginulgu mõne käbikandva puuna paremal pool. Korginulgu leidus kolme meetri kõrgusena ja viieteist- või kahekümneaastastena. 19 puust koosneva rühmana kasvasid need lossist vasakul ja põhjapool. Samuti leidus kaukaasia nulgu (*A. nordmanniana*), üks puuke oli 1,5 meetrit kõrge, kuid viletsas seisundis. Puud külmusid igal talvel lumikatteni ja olid muutunud põõsakujuliseks.

Rohkesti oli lossi ümbruses suurte puudena nii üksikult kui ka rühmadena lehiseid: euroopa (*Larix decidua*), dauuria (*L. gmelinii* var. *gmelinii*), jaapani (*L. kaempferi*) ja siberi (*L. sibirica*). Arvestades seda, et lehiste seemet oli saadud ulatuslikult alalt, leidus siin siberi lehise idapoolsest ja läänepoolsest areaalist kogutud seemnetega puid, seega niinimetatud tüüpilisi siberi kui ka vene lehiseid (*L. rossica*). Kuna Eestisse on toodud rohkesti just Arhangelskist pärit lehiste seemet ja lähtudes sellest, et sealseid lehiseid on hakatud käsitlema omaette liigina, olid vanimad puud just arhangelski lehised (*L. arhangelica*).

Maanteelt lossiesise platsini suunduval alleel ja pikal tammealleel oli 1977. aastal 172 ja 1994. aastal 148 vana tamme.

1920ndatel aastatel leidusid lossi ümbruses mõned torkavad kuused (*Picea pungens*) kultivarist 'Glauca', enam kui kahekümneaastased alpi seedermännid (*Pinus cembra*), mis juba viljusid, kuid olid välja suremas, alles oli kolm halvas seisundis puud. Kasvas ka musta mändi (*Pinus nigra*) ning haruldusena hariliku ja mägimänni hübriid (*Pinus sylvestris* × *P. mugo*) lossi vastas mäe jalamil (ü = 47 cm, 1926). See hübriid on spontaansena tuntud juba 19. sajandil.

Leidus mõni harilik ebatsuuga (*Pseudotsuga mensiezii*) ja rohkesti harilikke elupuid (*Thuja occidentalis*). Lossi lähedal ühes aiakeses

Foto: Valga muuseum

kasvas kolm kanada tsuugat (*Tsuga canadensis*) (k = 7 m, ü = 19 cm).

Igal pool lossi ümbruses leidus harilikku hobukastanit (*Aesculus hippocastanum*). Oli üks hõbevaher (*A. saccharinum*), algselt oli see leinavõraga sort, mis ühel talvel ära külmus ja mille pookealusest siinne liik välja kasvas. Lossi lähedal kasvasid üksikute isenditena harilik kikkapuu (*Euonymus europaea*) ja harilik pöök (*Fagus sylvatica*) ning mitu halli pähklipuud (*Juglans cinerea*). Mandžuuria pähklipuud (*J. mandshurica*) leidus kahes kohas kahekümne aasta vanuste puudena, mis kasvasid väga lopsakalt ja viljusid. Üksikult oli registreeritud amuuri maakiat (*Maackia amurensis*). Samuti leidus laialdaselt amuuri korgipuud (*Phellodendron amurense*) ja lossi läheduses tiikide kaldail kaheksa- kuni kümnemeetrist karvaseviljalist paplit (*Populus trichocarpa*). Tiikide juures ja teede ääres olid noored põldjalakad (*Ulmus minor*).

Lossi juures terrassil kasvas lõhnav vaarikas (*Rubus odoratus*) ja õunaaias ilmselt Wolfi sirel (*Syringa wolfii*), õitsedes laotas põõsas enda ümber laialdaselt väga meeldivat lõhna. Ilmselt olid lossipargis lisaks eelnevaile veel ginnala (*Acer ginnala*) ja mono (*A. mono*) vaher, mandžuuria sarapuu (*Corylos mandshurica*), amuuri sirel (*Syringa amurensis*) ja amuuri viinapuu (*Vitis amurensis*) [15] ning laiutas harilik pihlenelas (*Sorbaria sorbifolia*) ja teisigi liike. Teada on, et lossiseinu kattis harilik metsviinapuu (*Partenocissus quinquefolia*) ja lossipargis kasvatati roose.

Pargis leidus 1920ndatel aastatel üle kolmekümne liigi puid ja põõsaid ning mitmeid tavalisi võõramaiseid ilupõõsaid, milliseid kirja ei pandud. 1926. aastal tiikide ääres kasvanud sahhalini pargitatra (*Reynoutria sachalinensis*) ning suurte lehtede pindala (ligi ruutmeeter) ja kõrguskasvuga (k = 2 m) hariliku katkujuure (*Petasites hybridus*) oli krahv Berg toonud Aasiast [16, 19].

Kokkuvõte

Sangaste mõisa kolmesaja-aastasel ajalool oli oluline koht mõisakeskuse haljastamisel. Teadaolevaks algusajaks võib pidada arvatavat puude (tammede) istutust umbes kolmsada aastat tagasi ning järkjärgulist lossipargi haljastamist ja liigirikkuse suurendamist kodu- ja võõramaiste puude ja põõsastega sada aastat hiljem. See jätkus ka 1881. aastal valminud uue, tänapäeva jõudnud silmapaistva arhitektuuriga lossi ja teiste hoonete rajamise ning uute võõrliikide istutamisega, mis viis puuderikkuse ja mitmekesisuse uuele tasemele.

Mõisaomanikud Bergid hindasid lossipargi erivanuselist kõrghaljastust ja nautisid ikka mõisaparkidele omast iluaianduslikku suunda.

Kirjandus

1. Berg, Friedrich. 1907. Weißbuche (Antworten). – Baltische Wochenschrift, 42: 355–356.
2. Berg, Friedrich 1924. Puuseltsid Sangaste metsas ja pargis. – Eesti Mets, 4(15/16): 157–161; 17/18: 177–180; 19/20: 194–197.
3. Berg, Maria 1995. Krahv Bergi Poola masurka. Kupar, Tallinn.
4. Fischer, Jacob Benjamin. 1778. Versuch einer Naturgeschichte von Livland. Johann Gottlob Immanuel Breitkopf, Leipzig.
5. Fischer, Jacob Benjamin. 1791. Versuch einer Naturgeschichte von Livland. Zwote vermehrte und verbesserte Auflage mit Kupfern. Friedrich Nikolovius, Köningsberg.
6. Friebe, Wilhelm Christian. 1805. Oekonomisch-technische Flora für Liefland, Ehstland und Kurland.
7. Grindel, David Hieronymus. 1803. Botanisches Taschenbuch fur Liv-, Cur- und Ehstland.
8. Hupel, August Wilhelm. 1777. Topograpische Nachrichten von Lief- und Ehstland. Zweiter Band. Johann Friedrich Hartknoch, Riga.
9. Kaaramaa, Lembit; Kübar, Harri. 1980. Põllumajanduslik Sangaste. Valgus, Tallinn.
10. Kasesalu, Heino. 1995. Krahv Friedrich Berg ja tamm. Paves, H. (toim). Krahv Friedrich Berg ja mets. Teaduste Akadeemia Kirjastus. Tartu-Tallinn: 25–42.
11. Katalog der Nordlivländischen Augustausstellung vom Jahre 1901. 24.–27. August 1901. H. Laakmann's, Jurjew (Dorpat).
12. Kuuse, Johannes. 1995. Õppereis Sangastesse. Paves, H. (toim). Krahv Friedrich Berg ja mets. – Teaduste Akadeemia Kirjastus. Tartu-Tallinn: 96–100.
13. Kübar, Harri 1994. Kirjavahetusest Rene Bergiga. Bergid ja Sangaste. – Krahv Fr. Bergi Fond. Tartu Ülikooli Kirjastus. Tartu: 23–37.
14. Laasik, Helve. 2012. Põhjamaade arboreetumispetsialistid pidasid Luual seminari. – Vooremaa, 23. sept.
15. Richter Ernst. 1908. Empfehlenwerte Gehölze. – Zeitschrift für Gartenbau, 5: 77–78.
16. Sander, Heldur. 2000. Ülevaade Eduard Viiroki mõningatest (käsikirjalistest) töödest. – Eesti dendrofloora uuringud V. Infotrükk, Tallinn.
17. Stryk, Leonhard. 1877. Beiträge zur Geschichte der Rittergüter Livlands. Erster Theil, Der ehstnische District: mit vier Karten. C. Mattiesen, Dorpat.
18. Tarand, Andres; Jaagus, Jaak; Kallis, Ain 2013. Eesti kliima minevikus ja tänapäeval. Tartu Ülikooli Kirjastus, Tartu.
19. Viirok, Eduard. 1937. Sangaste pargi puiskonnast. – Loodusvaatleja, VIII(3): 80–81, VIII(4): 113–119.
20. EAA, f. 858, n. 2, s. 693.

Liigne pulmitamine
võib metskitsele saatuslikuks saada

Piirkonnas, kus isasloomi vähe, saavad talvel esmajärjekorras otsa tugevad elujõulised sokud, sest pulmade kõrvalt ei jäänud neil aega rasvavarude kogumiseks.

Vahur Sepp, loodusemees

Foto: Aive Sepp

Kui kaksatud on kuuse- või männitaimede ladvakasvusid, võivad tulevased metsapuud hukkuda või kasvada põõsaks, tõdeb Vahur Sepp.

Usun, et enamik eestimaalasi on metskitse ühel või teisel moel kohanud. Silmanud teda kasvõi autosõidul üle tee lipsamas või põllul seismas. Siiski kiputakse teda vahel hirveks pidama. Ega niimoodi arvajad tegelikult väga mööda panegi, sest metskitsel pole kitsedega miskit pistmist. Ta kuulubki hirvlaste sugukonda ja muistsed eestlased kutsusid teda kabraks. Seega tuleks öelda mitte kits, sokk ja tall, vaid hoopis kabralehm, kabrapull ja kabravasikas. Aga jäägu pealegi nii, nagu me harjunud oleme.

Metskits on meie kõige arvukam sõraline ja saab hakkama nii kultuurkui ka metsamaastikul. Ta on paigatruu loom, soodsates oludes võib ta toime tulla 15–20 hektari suurusel alal.

Metskits on väljanägemiselt kaunis ja graatsiline. Heas toitumuses looma kaal läheneb kolmekümnele kilogrammile ning nagu ikka, on isasloomad kasvult suuremad ja hirvlastele omaselt kannavad sarvi. Täiskasvanud soku sarved on kolmeharulised. Sarved hakkavad sokkudel kasvama juba talvel. Reegel on selline, et mida rohkem päikest veebruaris ja märtsis, seda võimsamad sarved neile kasvavad. Nõnda avaldub ilmne seos päikese ja Dvitamiini vahel loomariigiski.

Karvadega kaetud luustunud sarved nühitakse paljaks enamasti mais. Selleks valitakse välja mõni noor puukene, tavaliselt selline, millist tema piirkonnas kasvab kõige vähem. Tundub, et sokk võitleb võõrpuuliikide leviku vastu. Kõik lehised, mis ma kunagi metsa olen istutanud, on sokud nüüdseks ära hävitanud, ja minagi olen jõudnud arusaamisele, et lehis meie metsa tõepoolest ei sobi.

Pulmatants ümber põõsa

Mais või juuni alguses sünnib kitsel üks-kaks talle, harva rohkem. Imetamas käib ema neid mõned korrad ööpäevas.

Tähnilistel talledel puudub neid kiskjatele reetev lõhn. Kaksikud hoiduvad teineteisest kaugemale – nii on rebasel või hulkuval kassil-koeral mõlemat raske murda. Vaenlase lähenedes jäävad talled liikumatult lamama. Kiskjate puhul selline taktika toimib, heinaniiduki korral aga osutub surmalõksuks.

Pulmad algavad metskitsedel juulis ja jätkuvad augustis. Mida rohkem emasloomi ühe soku kohta, seda pikemaks innaperiood venib. Hommiku- ja õhtutundidel piiksuvaid häälitsusi kuuldavale toovad kitsed annavad teada soovist leida endale kavaler.

Sokk jälitab kitse pikalt. Viimast otsa joostakse ümber põõsa või mõne muu objekti ringiratast. Seetõttu tekivad maastikule niinimetatud nõiaringid. Niisugune tunde kestev tagaajamine kuulub pulmarituaalide juurde ja vallandab kitsel ovulatsiooni. Tiinus kestab kuni kolmsada päeva, kuid viljastatud munarakk hakkab arenema alles talve teisel poolel.

Mitut värvi kasukas

Metskitse kasukas koosneb torukarvadest – karv on seest õõnes. Torukarv on halb soojusjuht, aidates keha hoida nii kuuma kui ka külma eest. Ühtlasi on metskitse karvad haprad, tema nahka ei tasu panna põrandale vaibaks.

Lühematest, hõredamalt paiknevatest punakasruugetest karvadest koosnev suvekasukas tõmmatakse selga enamasti maikuus. Mõnedel isenditel venib karvavahetus juunisse. Terved ja elujõulisemad loomad saavad selle tegevusega varem valmis.

Kevadel sündinud tallede karvastikus püsivad tähnid kuni augustikuuni.

Septembri teisel poolel ja oktoobris muudavad kitsed värvi. Talvekasukas on hallikaspruun, ühte värvi raagus metsaga. Talvekarvad on pikemad ja paiknevad tihedamalt, pakkudes head kaitset külma vastu.

Metskitsede tagumikku ümbritseb hele ala – sabapeegel. Talvel on see valge, suvel kollakasruske. Seal paiknevad karvad on suhteliselt pikad. Erutuse korral või ohtu märgates suurendab kits sabapeeglit, ajades seal olevaid karvu puhevile. See on hoiatus või märguanne teistele

Foto: Jüri Pere

Sokkude sarved on varakevadisel ajal veel karvaga kaetud, puhtaks hakkavad nad neid nühkima maikuus.

liigikaaslastele. Emasloomal on sabapeegel südame, sokul neerukujuline.

Toiduks ka okaspuu ladvad

Aasta läbi paikse loomana elades eelistab metskits taimede poolest liigirikkaid elukohti. Kuna kitsel on mäletseja kohta väheldane magu, ei söö ta korraga palju. Samas peab toit olema kvaliteetne ja kõrge kalorsusega. Näiteks ei sobi talvisel ajal toiduks mullusuvine kulu. Suurepärased on puhmasrinde taimede (mustikas, pohl, kanarbik) alla aasta vanused kasvud. Au sees on lehtpuude pungad ja võrsed. Süüakse tamme, haaba, pihlakat, õunapuud, paju ja paljusid teisi. Aeg-ajalt tarvitatakse toiduks ka kuuse- ja männitaimede ladvakasvusid.

Kui kits on söönud kaske, viitab see toidunappusele. Kasinale toidulauale viitab ka liialt madalaks pügatud puhmasrinne.

Sellest pole hullu, kui kitsede pärast jääb kesiseks mustika- või pohlasaak, seda enamasti ei märgatagi ja korilane suundub lihtsalt parematele marjamaadele. Ent kui kaksatud on kuuse- või männitaimede ladvakasvusid, võivad tulevased metsapuud hukkuda või kasvada põõsaks ja seetõttu tuleb kitserohkuse korral metsakultuure nende eest kaitsta.

Lumi kui hukutav magamisase

Pikkadel ja lumerohketel talvedel metskitsed kõhnuvad ja võivad surra kurnatusse. Vahel hukkub kuni kolmandik asurkonnast. Enamasti on enne selliseid talvesid metskitsede asustustihedus olnud kõrge ning loomad on tugevalt nakatunud siseparasiitidest ja on stressis suvi läbi kestnud piiritülide pärast. Kui emotsioonid kõrvale jätta, siis on tegemist loodusliku valikuga. Ellu jäänud populatsioon on tugevam ja jätkusuutlikum.

Enamasti hukkuvad noorloomad. Nendes piirkondades aga, kus sooline struktuur on küttimise tulemusena rikutud, saavad esmajärjekorras otsa tugevad elujõulised sokud. Indlevate kitsede huvi selliste sokkude vastu on olnud suur, pulmad venivad pikale, paaritutakse liiga paljude partneritega ja talvele minnakse vastu nõrgestatud organismiga. Pulmitamise kõrvalt ei jää aega rasvavarude kogumiseks. Seetõttu peab kitsede ja sokkude küttimine olema proportsioonis.

Vaenlasi on metskitsel palju: hundid, ilvesed, hulkuvad koerad ja teised. Soodsate olude korral võib isegi nugis tema murdmisega toime tulla. Eriti raskeks muutub olukord paksu lumega, kui sellele on tekkinud kiskjaid kandev koorik. Koer ei pruugi kitse murdagi, piisab üksnes jälitamisest, et loom hukka saaks. Napilt pääsenud väsinud loom heidab lumele pikali ning sureb hiljem kopsupõletikku ja kurnatusse. Talvisel ajal peab metskits magamisaseme lumest puhastama – kasukakandja teab, et lumel magada ei tohi, sest sulaveest niiskunud karvastik enam sooja ei hoia. Energia säästmiseks kasutatakse samu asemeid korduvalt. Lumele heitnud loom enamasti kevadet ei näe.

Palju hukkub metskitsesid liiklusõnnetuste tagajärjel. Juhid teevad selle vea, et jäävad trassi ületanud loomale ammulisui järele vahtima. Keskenduda tuleks hoopis suunale, kust uluk välja ilmus, sest enamasti põrgatakse kokku just temale järgnenud loomaga. See reegel kehtib kõigi metsaasukate kohta.

Kas tänane metsapoliitika ignoreerib turismisektori vajadusi?

Heiki Hepner, Kohila metsaseltsi juhatuse liige ja Kohila vallavanem

Aasta alguses leidis meedias kajastust turismiettevõtete ja -organisatsioonide pöördumine riigikogu keskkonnakomisjoni ja keskkonnaministri poole. Turismiettevõtjad nentisid, et tänane metsapoliitika ei arvesta turismiettevõtjate vajadustega.

Pöördumise sõnum oli lihtne – Eesti metsades raiutakse liiga palju. Kiri oli kirjutatud sama emotsiooniga, mida viimasel ajal tihti kuulda ja lugeda on – raied on saatanast. Täna ollakse jõutud juba väiteni, et see on nagu lapsetapp. Selline räige käsitlus teeb nõutuks. Enamasti ei vaevuta oma väiteid faktidega tõestama. Aeg on selline, tõejärgne.

Välisturist Eesti looduses

Keda võiksid meie metsades tehtavad raied segada? Kust põhiliselt turistid Eestisse tulevad? Konkurentsitult on teistest eest Soome, Venemaa ja Läti. Nendele kolmele riigile langeb 62% külastustest[1]. Järgneva kolmiku (Saksamaa, USA, Rootsi) osakaaluks jääb juba alla 15% ja esitosina teise poole[2] kanda napp 11%. Ehk kaheteistkümnest riigist tulnud turistid moodustavad ligi 9/10 Eestit külastatavatest turistidest. Järgnev arutelu võiks piirduda nende riikidega.

Edasi tasuks vaadata, kui palju saabunud turistidest üldse Eesti loodusesse satub. Uuringu järgi[3] huvitub meie loodusest 28% kõigist turistidest. Keskmisest enam huvitusid saksa turistid (43%), samal ajal kui jaapanlasi see eriti üldse ei huvitanud. Statistika näitab ka seda, et meie loodus pakub rohkem huvi just nendele, kel juured Eestis, aga keda saatus on viinud kaugemale elama. Suurbritanniast saabunud turistidest, kes on Eesti päritolu, käis looduses 71%, samas neist, kes pole Eesti päritolu, vaid 18%.

Mida eeltoodust järeldada? Vaevalt neid sadu tuhandeid soomlasi, kes tulevad siia ostureisile ja nädalalõppu veetma, väga huvitab, kuidas meie metsades raieid tehakse. Esiteks, suure tõenäosusega nad metsa ei satu ja teiseks on meie raiesmikud Soomes nähtavatest pigem väiksemad. Sama saaks väita enamiku esitosina maa turistide kohta. Vahest Saksamaa ja Suurbritannia loodusturistidele on mõnikord vaja selgitada meie metsamajanduse põhimõtteid, kui sõidetakse randa lindusid vaatlema.

Mõistan mõne loodusturismiga tegeleva ettevõtja soovi, et tema traditsioonilisel marsruudil oleks kõik muutusteta. Paraku on see võimalik ainult siis, kui see maa kuuluks turismiettevõtjale endale või ta on sõlminud selle maa kasutamislepingu. Teen üleskutse turismiettevõtjatele – tehke metsaomanikega koostööd ja sõlmige nendega lepingud turismiradade ümbruse metsade teistsuguseks, sarnaselt vääriselupaikadega, majandamiseks. Õiglane oleks metsaomanikele turismi edendamisega seoses tekkinud suuremad kulud või tekkinud kahju hüvitada. Samuti on mitmeid riigieelarvest või Euroopa Liidu vahenditest finantseeritavaid turismi edendamise programme, mis võiksid kaasfinantseerida selliste lepingute sõlmimist.

Lisaks on meie metsadest enam kui kümme protsenti range kaitse all. See on pindalalt enam kui kaks Hiiumaad. Neis rangelt kaitstavates metsades puudub igasugune majandustegevus ja seal oleks võimalik loodusturistile tutvustada neid liike, mis inimmõju rohkem pelgavad.

Mets kui muutuv ökosüsteem

Kas raiesmikul võib olla ka loodusturismi väärtus? Loomulikult. Raiesmik, kus raie on korralikult tehtud, raiejäätmed kokku kogutud, rööpad silutud või veel parem, tegemata jäetud, on justkui söögilaud, mis on kaetud valge lina ja sööginõudega ning ootab roogade lauale kandmist. Ei näe mingit põhjust, miks peaks looduse sõber selliseid raiesmikke vältima. Raiesmikud võimaldavad vaadelda linde ja loomi, suures metsas on seda raske teha, sest pole lihtsalt nähtavust. Raiesmikud on metsmaasikale, vaarikale ja mitmetele ravimtaimedele ideaalsed kasvukohad. Lageraielank on loodusliku häiringu, nagu torm ja tulekahju, inimtekkeline analoog ning on seetõttu oluline paljudele valgusnõudlikele liikidele.

Loodusturism ei ole ainult vanade põlismetsade külastamine. Noor mets on pesitsuspaigaks paljudele linnuliikidele ning toitumis- ja varjumiskohaks mitmetele imetajaliikidele.

Tänase Eesti metsanduse üks tuntumaid ja lugupeetumaid metsateadlasi professor Hardi Tullus on öelnud, et kui me tahame, et ka saja aasta pärast oleks meil saja-aastaseid puid, siis peame täna raiuma. Sellel ütlusel on suur iva sees. Puud on elusorganismid ja isegi kui me väga

1 Eesti Panga 2015. aasta andmed arileht.delfi.ee/news/graafikud/graafik-kust-tuli-eestisse-koige-rohkem-turiste-ja-millistes-riikides-kaisid-eestimaalased?id=73634967

2 Leedu, Poola Suurbritannia, Hispaania, Korea, Jaapan.

3 Eesti ööbinud välisturistid 2014.–2015. a väliskülastajate uuringu põhjal d3otexg1kysjv4.cloudfront.net/docs/2958474_vk-uuring2014-2015-turistid.pdf

Foto: Vivika Veski

Meie metsadest on enam kui kümme protsenti range kaitse all. See on pindalalt enam kui kaks Hiiumaad. Neis metsades on võimalik loodusturistile tutvustada neid liike, mis inimmõju rohkem pelgavad. Paljud loodus- ja õpperajad, nagu fotol olev Paluküla-Loosalu loodusrada, kaitsealadel kulgevadki.

tahaksime, ei ole ükski elusorganism igavene. Mets kui ökosüsteem on pidevas muutuses isegi siis, kui inimene seda ei soovi. Aga üldiselt on nii, et mida mitmekesisem vanuse poolest mets on, seda liigirikkam ja põnevam ta on.

Looduskaitse on märksa keerukam kui lihtsalt raie ära keelamine. Miks on nii, et Soomes võib metsisele jahti pidada, seal on raielangid oluliselt suuremad ja metsiste arvukus ei vähene? Me teeme kaitsealasid, keelame raieid, jahti pole peetud taasiseseisvumise ajast alates, aga metsise arvukus ikka langeb.

Konkurents metsa pärast

Loodusturism on turismi vorm, mis keskendub looduselamuste pakkumisele ja kasutab selleks looduskeskkonda ärilistel eesmärkidel. Tuntumad tegevused on linnu- või loodusvaatlused, retked ja matkad jalgsi, ujuvvahendite või jalgrattaga, looduskaunite kohtade külastamine, looduse pildistamine ja ka jahindus. Meie metsad kui üks oluline osa loodusest pakuvad kõiki neid võimalusi. Aga igas ettevõtlusvaldkonnas on mugavam kui konkurentsi, sealhulgas valdkondade vahelist, on vähem.

Loodusturism on üks ettevõtluse valdkond metsas ja kindlasti tasuks kaasata loodusturismiettevõtjaid metsandusküsimuste arutellu. Mida laiapõhjalisemad arutelud on, seda väiksem on tõenäosus konfliktideks, mis on tingitud informeerimatusest. Loomulikult ei välista see tulevikus eriarvamusi, sest alati ei pruugi metsakasvataja ja loodusturismi esindaja huvid kokku langeda. Et eriarvamuste tekkimisel oleksid loodusturismi huvid paremini kaitstud, võiksid ka turismiedendajad aktiivsemalt sekkuda müügis olevate metsamaade ostmisse või lepingute sõlmimisse metsaomanikega. Ja kui me soovime oma sisemajanduse kogutoodangus inimese kohta põhjanaabritele läheneda, siis ei saa otsuste langetamisel ignoreerida metsanduse ja (loodus)-turismi vastavaid näitajaid.

Värskelt ilmunud FAO Puidukomitee pilootuuringus[4] tõdetakse, et Euroopas on rangelt kaitstavate metsade osakaalu alamkünniseks ligikaudu kolm protsenti. Meil on selliseid metsi enam kui kolm korda rohkem ja oleme sellega Soomega samas kategoorias. Tähelepanuväärne on, et selliste heaoluriikide nagu Saksamaa, Inglismaa, Šveitsi ja Norra puhul on vastav näitaja hoopis vahemikus 1,4–3,5%.

Eestis majandatakse metsa säästvalt ja kestlikult, mis ei tohiks kuidagi turismi edendamist takistada. Emotsioonid on olulised, aga otsuste langetamisel on faktidest rohkem abi.

[4] UNECE Geneva Timber and Forest Discussion Paper 66. 2017.

Üraskimustrilisest saarepuidust valmivad ainulaadsed valgustid

Kristiina Viiron

Fotod: Toomas Kalve

Võrumaa mees Toomas Kalve valmistab üraskimustrilisest saarepuidust omanäolisi lampe. Iga valgusti on ainulaadne, seda nii kuju kui ka mustri poolest, lähtudes just sellest, millise materjali loodus meistrimehele ette annab.

„Pole ju ühtegi ühesugust oksa ja inimene ei tee ühelegi üraskile selgeks, et tee sarnane muster," muheleb kunstnik. Ainult ühte kiilukujulist laualampi saab sarnase mudelina tellida, ent täpipealt sarnased pole needki.

Esimese proovieksemplari valmistas Toomas umbes neli aastat tagasi.

„Tuttava juures Haanjamaal oli suur hulk saari maha võetud ja ta kutsus, et tule vaata, mida nendega teha," meenutab mees, kuidas ta üraskimustrilise puitmaterjalini jõudis. Toomase sõnul avaldasid mustrid talle tõesti muljet ja ta võttis erinevaid auklikuks järatud puidujuppe koju kaasa. Ühtlasi viis ta neid ka oma fotokunstnikust sõbrale Peeter Lauritsale, kes kohe üraskikirjast innustust sai ja kel on sel teemal mitu näitust olnud.

Toomas aga lasi mõttel veel tükk aega settida. „Tahtsin tarbeeset teha," põhjendab ta. Nii otsustaski ta prooviks meisterda lambi, mis oleks interjööris eksponeeritav ja nähtav.

Et ilma töötlemata jäänuks muster tuhmivõitu, peitsis Toomas puidu piirituspeitsiga üle ja lihvis pealmise osa uuesti heledaks. Sel moel jääb üraskikäigu põhi tume ja joonistub paremini esile.

Toomas meisterdab nii lakke, seinale kui ka lauale sobivaid lampe, valgusallikana on kasutusel LED-pirnid.

Mees märgib, et üraskilampe on olnud valgusandjana näha mitmel näitusel. Tema enda koduski on säärased valgustid kasutusel.

„See on üsna aeganõudev tegemine – kõik puurimised, tappimised, lakkimised," tõdeb ta. Tegemist pole ju valmisdetailide, vaid looduse loomingu kokku sobitamisega.

Seni on ta meisterdanud lampe üksnes saarepuidust, ehkki see on mehe sõnul kõige raskemini töödeldav puit üldse, sest on hästi kõva ja lööb kilde välja. Aga ühtlasi on saar vastupidav nagu tammgi ja just selle materjali on loodus Toomasele välja pakkunud.

Võimalik, et kunagi sünnib mõni üraskimustriline ese ka mõnest muust puidust, sest hiljuti leidis Toomas metsast üraskikirjalisi kuuseoksi.

1993 25 2017
MAAMESS

MAAMESS

TUNNUSTATUIM MAATEEMALINE MESS BALTIMAADES

20.-22. APRILL

XXV RAHVUSVAHELINE PÕLLUMAJANDUSNÄITUS XXIII RAHVUSVAHELINE PUIDUTÖÖTLEMIS- JA METSANDUSNÄITUS XXIII TOIDUMESS XIX AIANDUSNÄITUS

TARTU MESSIKESKUSES

INFO

MARGUS@TARTUNAITUSED.EE, 504 2575, 742 1662
FR.R.KREUTZWALDI 60, 51014, TARTU
WWW.MAAMESS.EE

EURASCO
The European Federation of Agriculture Exhibitions and Show Organisers

TARTU NÄITUSED

Metsatunnetus tuli läbi eluarmastuse

Heldur Sander, loodusgeograaf

Mets tuli minu juurde tasahilju läbi ajaaukude, sest olen ikka rohkem mere- või stepiinimene, kaugused ja avarused tõmbavad ja ergutavad kujutlusvõimet. Tee metsa juurde on olnud pikk ja keeruline.

Olen tunnetanud seda lapsepõlvest saadik läbi kogu oma elu kuni oma praeguse vanuseni välja. Algas see kuskil viie-kuueaastasena, mäletan, et igatsesin metsa ja mu lapseaju kujutles, mida kõike seal teha võiks. Üks mõttetoiming oli, et teen vibu ja jahin, keda konkreetselt, seda ma enam ei mäleta.

Ja juhtuski nii, et minu kuuendal või seitsmendal eluaastal kolis mu pere metsade keskele Ravale, kus isa sai metskonnas tööd. Asusime elama ühte tühja mahajäetud majasse Järva-Jaani–Arvete maantee Rava teeristist umbes kilomeeter või enam edasi. Mis oli saanud endistest elanikest, seda ma ei teagi. Sealsamas lähedal või üle maantee kasvas tihe noor männik, kuhu võtsin ette käigu vist juba isegi esimesel päeval. See ulatus minust parajalt üle pea. Eksisin sinna ära, aga lapsemõistusega polnud ma õnneks läinud liiga kaugele ja jõudsin ikka elumaja juurde tagasi.

Kui ma pidin 1954. aasta sügisel kooli minema, kolisime Koeru, kus asus meie pere elukoht. Edaspidi mul mingeid erilisi suhteid metsaga polnud, ehk üksnes nii palju, et vahel sai emaga seenel-marjul käidud. Jõudsin ka muul eesmärgil metsa, näiteks käisin külas ühel metsavahil, kes elas Kalitsa pool, samuti tõime isaga metsast puid. Mäletan üht metsameest – Leonhard Stegmanni – , keda mu isa tundis ja keda me samuti külastasime. Suusarajad jäid kooli lähedale, lemmikkohad Mullamägi, Kruusa- ja Kaevuauk olid kõik metsas.

Heldur Sander.

Metsausku abikaasa

Ühel ajal tekkis mul hirm metsa ees. Millal täpselt, ei teagi, aga tundub, et see oli seotud lapsepõlve ja mingis eas mõistmisega, et mets on nagu meri oma suuruse ja mitmekesisusega – midagi hoomamatut, saladuslikku ja üllatuslikku, millest vähesed aru saavad. See on vist seotud sügava kujutlusvõimega, mis on haaranud endasse kogu maailma (õpingud, raamatud, töökohad, elus kohatud inimesed ja nende mõtted, nähtud filmid ja muu), kust mu aju on kõik endasse tõmmanud, setitanud ja sisemise maailmapildi loonud. Kõik see on aidanud areneda, muutuda ja mõista iseennast.

See oli minu jaoks midagi enneolematut, kuidas linnud laulsid, ma polnud midagi sarnast ju varem kuulnud!

Aeg ja elurajad kulgesid omasoodu. Läbi mitmete aastate ja sündmuste tegi mind metsale lähedasemaks metsausku abikaasa Enel. Tutvusin oma armsa ja kauni kaasaga 1973. aasta lõpus või 1974. aasta algul. Aga silma oli ta jäänud juba varem Tartu ülikooli looduskaitse ringist ja ühel Jaan Eilarti juhendamisel toimunud Karpaatide reisil.

Tulin oma kursusekaaslase Reinuga Vanemuise väikesest majast teatrietenduselt just samal ajal, kui meie tollase Leningradi maantee ühiselamu all oli käimas tantsupidu. Läksin sinna ja nägin tuttavat tütarlast paljajalu tantsimas, see riivas mu hinge ja tõmbas mind nagu magnetiga ligi. Võtsin ta tantsima ja nii see algas, vahepeal kippus suhe küll soikuma, aga siiski jäime kokku. Mu kaasa oli mulle suur üllatus ning seesmiselt midagi ülevat ja imelist. Kuivõrd oskasin seda talle mõistetavaks teha, on iseasi, aga seda, et ta looduseime oli, sai ta küll kuulda.

Tal oli mingi eriline loodusetunnetus. Kevadeti ja suviti tavatses ta käia üksinda metsaveeres, teha lõket, istuda mõtteisse vajununa lõkke ääres ja kuulata linnulaulu. Pärast minuga kohtumist polnud tal enam tarvis üksinda ööretkedel käia. Meelde on jäänud üks esimesi ühistest öistest looduskäikudest, kui sõitsime Tartust välja temale tuntud kohta, panime telgi üles ja süütasime lõkke. Kesköö paiku pugesime telki ja püüdsime tukastada. Mingil määral see ka õnnestus, kuid ärkasime varakult linnulaulu peale üles. See oli minu jaoks midagi enneolematut, kuidas linnud laulsid, ma polnud midagi sarnast ju varem kuulnud! See kevadine ööretk, mu armas kaasa ja linnulaul, ei unune mul kunagi.

Läbi armastuse tuli meie perre loodustunnetus

Koos Eneliga Tallinna botaanikaaias töötades sai just mu kaasast see, kes minu ja meie pere loodustunnetuse, just metsa, meile kõigile lähedaseks tegi. Sageli viibisime Lahemaa metsades. Tihti käisime Jänijõe radu, mis oli meeldinud ka loodusemees Fred Jüssile, keda mu kaasa väga austas. Külastasime Jänijõe metsavahti ja Enel näitas meile kõiki kohti, milliseid ta ümbruskonnas tea-

dis. Ükskord saatsime öö ka lõkke ääres mööda. Nii mõnigi kord kohtusime juhuslikult Frediga ja need kohtumised kujunesid meeldejäävateks.

Kuna meil olid enamasti kaasas lapsed, poeg Kristjan ja tütar Eeva-Kristiina, said nemadki neil retkedel seene- ja taimetundmise ning metsatunnetuse omaseks tänu emale. Tema algatusel soetasime omale suvila Jäneda metsade taha Kõrvekülla minu vanaisa elupaiga naabrusesse. Suvilakrundil, mida kolmest küljest ümbritses männimets, veetsime oma parimad suved, millede tõeline väärtus alles nüüd päriselt kohale jõuab ja neid aegu igatsema paneb. Lõhkudes puid ja vahepeal raiepakul istudes, jõudis mulle kohale männimetsa mühin, mis oli midagi eriomast, hingeminevat ja püsib meeles siiani.

Huvitav on veel see, et meie poeg tahtis lapsepõlves metsavahiks saada, kuuldavasti oli mõisa metsavahi ametis olnud minu üks isapoolne vanaonu. Nii ongi ta koos perega omale kodu leidnud metsade taha. Metsausku on ka meie tütar, kes ikka seenel armastab käia.

Ükskord tuleb mehele tunnetus, et läbi armastuse ja naise oled sa see, kes oled. Tema on andnud sulle midagi, milleta ei olegi elu midagi väärt, aga kurb on, kui see tunnetus tuleb liiga hilja – siis, kui teda enam ei ole. Nimetatud juhul oli just minu abikaasa Enel see, kes äratas minus kuskil südamesopis peitunud metsatunnetuse ja andis selle edasi meie lastele.

Fotod: erakogu

Helduri metsausku abikaasa Enel 1974. aasta kevadel ühel ilusal väljasõidul.

AP Mets
www.apmets.ee

AS A&P Mets ostab:

- METSAKINNISTUID
- KASVAVAT METSA
- PÕLLUMAAD

Info tel 434 2330, 5345 6499 • e-post apmets@apmets.ee

Fotod: Kristi Parro

Kevadel saab iga osaleja ise metsa istutamisel kaasa lüüa.

Otsustajate metsakool otsib küsimustele vastuseid

Otsustajate metsakool on kohtumispaik metsasektori ja metsaga otsapidi kokku puutuvate inimeste jaoks, metsafoorum, kus väärtustatakse arutelusid ja aega, vaadete rohkust ja argumente.

Kristi Parro, otsustajate metsakooli juht

Hommikuse tipptunni ajal vurab seltskond metsahuvilisi liiklusele vastuvoolu. Telefonid lülitatakse hääletuks. Räägitakse, küsitakse, mõeldakse kaasa. Ollakse kohal. Nii saab alguse tavapärane otsustajate metsakool, mis viib eri valdkondade eestvedajad, arvajad, ametnikud, õpetajad ja ajakirjanikud otse toimumispaika – sinna, kus aetakse metsaasja ja antakse puidule väärtust juurde.

Et oleks aega arutada

Viimaste kuude metsateemalised diskussioonid on ilmekalt meelde tuletanud, et igaühel on metsa ja selle kasutamise kohta oma arvamus. Emotsioonide, faktide ja alternatiivsete arvamuste virrvarris on väidete mustaks ja valgeks lahterdamine võimatu. Ja kas seda siis ongi vaja – arvamuste rohkus iseenesest ei ole ju halb.

Metsaomandile lisavad värvi looduskaitselised piirangud, mis ei pruugi omaniku metsa kasutamise plaanidega sobituda.

Seda enam on aga vaja võtta aega üksteise kuulamiseks, pikalt mõtteis olnud küsimuste küsimiseks ja selgituste jagamiseks. Otsustajate metsakool on juba neli aastat metsa tulnud seltskondadele arutamiseks aega andnud. Olnud kohaks, kus metsandusest räägitakse ausalt ja avameelselt, kus kõik arvamused on võrdsed ja parimad argumendid võidavad; väärtustanud teadust ja teadmisi ning tekitanud võrgustiku metsasektoris tegutsevatest ja metsaga otsapidi kokkupuutuvatest inimestest.

Metsanduses varjundeid jagub

Lihtne oleks öelda, et majandusmetsi vaid majandatakse ja kaitsemetsadel on vaid liikide kaitsmise funktsioon. Halli varjundit jagub mõlemasse. Metsakoolis on metsanduse värvikombinatsioone eri nurkade alt ka lähemalt uuritud.

Näiteks vaadates metsa funktsioonide kõrval selle omandit. Meil on natuke üle saja tuhande erametsaomaniku, kes oma parimate teadmiste alusel otsustavad ligi 45% Eesti metsa saatuse üle (arvestades seadusega lubatut ja keelatut). Lisaks on enam kui 40% metsadest haldaval RMKl täita

korraga lugematul hulgal rolle. Seega, otsuseid ei tehta vaid Toompeal – tänane metsamaastik on inimeste, meie metsaomanike otsuste tulemus.

Metsaomandile lisavad värvi looduskaitselised piirangud, mis ei pruugi omaniku metsa kasutamise plaanidega sobituda. Selles osas on diskussioon juba selgemaks muutunud, kompensatsioon erametsaomanikule metsa mittemajandamise eest on juba osaliselt reaalsus.

Siit edasi. Ka kliima muutumises on metsandusel oma koht – üks mõjude leevendamise võimalus on puidus seotud süsiniku hulga suurendamine. Süsinik on lisaks puidule muidugi ka mullas, taimedes ja juurtes, mis tähendab, et kasuks võiks tulla kõikide põldude ja asulate metsaga katmine. Pikaajalisi vooge vaadates on aga süsiniku sidumine (taimede kasvamise käigus) ja eraldumine (lagunemise käigus) metsas tasakaalus. See tähendab, et vaid metsa olemasoluga me kliima muutumist ei peata ja et järjest olulisemaks muutub meie endi igapäevane tegevus ja tarbimine. Näiteks taastuvate loodusvarade suurem kasutamine ehituses viisil, mis talletab süsiniku pikaks ajaks toodetes. Kuid mitte ainult, juba täna suudab puit asendada naftast saadavat süsinikku plastiku tootmises, pakub biolagunevaid lahendusi keskkonnahoiuks ja muud taolist. Tundub, et küsimus ei ole selles, kas puitu kasutada või mitte, vaid kas meil on teist lahendust?

Metsakooli osalejate küsimus puudutab puidu mõistlikku kasutamist. Kas me Eestis teeme kõik, et metsa ei raiutaks vaid kütteks? Ilmeka arvutuskäigu puidu kasutamisest oluliselt otstarbekamal viisil kui „ahju ajamine" tegi Sven Mats aktsiaseltsist Matek. Kui metsas kasvav palk maksab keskelt läbi 40 eurot tihumeeter, siis läbi mitme väärindamise etapi tõuseb tihumeetri hind 60 korda, ulatudes valmis majakomplektis 2500 euroni. Tõenäoliselt teavad seda ka teised puiduga tegelevad ettevõtjad ja näevad iga päev vaeva, et kogu metsast varutud puit ära kasutada ja seda aina rohkem väärindada.

Metsast tulev puit kasutatakse kõik ära. Kohalike ettevõtete külastuste käigus saab järele vaadata, kuidas seda tehakse.

Seitse lendu otsustajaid

Nüüdseks viiendat aastakäiku alustav metsakool tõi esimest korda otsustajad ja arvamusliidrid kokku 2013. aastal Viimsi metsades. Sisukad arutelud andsid julgust edaspidi linnapiirist kaugemale sõita. Kilomeetreid ebatraditsioonilisi metsaradu on läbitud Suure-Jaanis ja Vardis ning Roosta männikutes. Käesoleval aastal avastatakse Rakvere lähedasi metsi. Teekond on igal aastal erinev, kuid jõuab üht või teistpidi ikka metsa eluringi erinevate etappide juurde.

Pehmel samblavaibal kõndimine ja värske metsaõhk annab aega mõtlemiseks. Iga lend on metsast leidnud vastused ja toonud kaasa küsimused. Vastuste otsimises osalevad traditsiooniliselt teadlased, praktikud era- ja riigimetsast, eksperdid tööstusest, loodusmehed ja muidugi osalejad ise. On ju selge, et nii keerulisel teemal kui mets leiab parima vastuse vaid võimalikult paljude huvigruppide osalemisel. Jätkame seda kommet ka edaspidi.

Metsakooli eeskuju on juba kakskümmend aastat Soomes toimunud metsaakadeemia, mis kujutab endast metsafoorumit otsustajatele. Metsakooli korraldaja on MTÜ Eesti Metsaselts ja selle toimimist toetab keskkonnainvesteeringute keskus.

Uue metsapõlve hüvanguks

SYSTEMSEPARATION LTD pakub erinevaid kvaliteetseid **METSATAIMI**

Kuusk, hübriidlehis, kask, must lepp, mänd ning Eesti tingimustes end juba tõestanud taimekaitsevahendeid, efektiivne ulukitõrjevahend **TRICO** ja taimejuurestiku töötlemiseks mõeldud **HÜDROGEEL.**

Tel 5552 6619; 5822 2000; info@systemseparation.ee **www.systemseparation.ee** System Separation

Teadjamees on öelnud, et pole midagi elusamat kui üks surnud puu. Lageraielangile püsti jäetud säilikpuu, musträhni pesaõõnsuse kohalt murdunud haab, on koduks händkakkudele. Samal vesisel raielangil on pesa ka tikutajatel. Tikutaja on avastanud, et händkaku elamine on otse tema pesa lähedal ning käib nüüd pidevalt kakuemandat noomimas ja vaatamas, kas saaks teda kuidagi minema ajada, aga asjata. Händkakkudel kasvab selles pesas üles kaks tibu. Küllap said ka tikutajad oma pesitsemisega ilusti hakkama.

Tarmo Mikusaar

1 KÜSIMUS, 1 VASTUS

Foto: erakogu

Kuidas keskkonnaagentuur arvutab juurdekasvu ja kuidas on metoodika muutunud?

Vastab keskkonnaagentuuri metsaosakonna juhtivspetsialist **Allan Sims**

Puude aastane tagavara juurdekasv on puu mahu suurenemine ühe aasta jooksul. Selle kiirust mõjutavad nii puu ise kui ka keskkond, kus see kasvab. Keskkonnateguritest on olulisemad valguse, soojuse, vee ja toitainete kättesaadavus. Kui seda sama ressurssi jagatakse teiste puudega, mõjutab kasvu ka konkurents. Kasvukiirust piirab selline keskkonnategur, mida on kõige vähem hetkel saadaval.

Selliste puu ja metsa takseertunnuste (näiteks tagavara, juurdekasv) leidmiseks, mida on raske mõõta, on välja töötatud mudelid. Üldiselt on niisuguste mudelite puhul leitud teised takseertunnused (mudeli sisendid), millega need kõige täpsemini korreleeruvad. Kui aga mudel ei ole välja töötatud samasuguse keskkonna andmetel, kus seda rakendatakse, siis ei pruugi see korreleerumine enam nii hästi paika pidada.

Varem kasutati meil juurdekasvu arvutamiseks mudelit, mis on võetud metsa korraldamise juhendist. Selle mudeli algandmed ei pärine Eestist, mistõttu ei anna see meie puistute kohta kõige täpsemat tulemust. Lisaks kasutatakse mudeli sisendina teiste mudelite tulemusi (boniteet, täius), mis ei ole samuti meie keskkonna andmetel välja töötatud.

Uus aastase juurdekasvu hinnang on saadud statistilise metsainventuuri (SMI) proovitükkidel puude kordusmõõtmiste andmete alusel. Ühel aastal klupitavaid alalisi proovitükke on umbes 500 ning viie aasta jooksul mõõdetavaid on kokku umbes 2700. Alalisi proovitükke mõõdetakse uuesti iga viie aasta järel. Kõik puud, mis on jämedamad kui 8 cm, klupitakse ning lisaks mõõdetakse ka nende asimuut ja kaugus proovitüki keskkohast, et viie aasta pärast leiaks sama puu üles. Nendel 2700 proovitükil on aastate 1999–2015 jooksul mõõdetud samu puid korduvalt. See tähendab, kui puu oli esimesel mõõtmisel elus ja teisel mõõtmisel elus, siis teisel mõõtmisel tehti esimene kordusmõõtmine ning kui puu oli ka kolmandal mõõtmisel elus, siis tehti teine kordusmõõtmine jne. Kokku on elusate puude korduvmõõtmisi tehtud 139 500 korda. Lisaks selgus 26 000 puu puhul, et järgmise kordusmõõtmise ajaks olid need surnud või raiutud.

Iga mõõtmine sisaldab viga, mistõttu viieaastane kordusmõõtmise periood ei pruugi anda täpset tulemust muutuste kohta. Seetõttu ei kasutatud neid andmeid juurdekasvuhinnangu andmiseks pärast SMI teist mõõtmisperioodi (2004–2008). Alles kolmanda perioodi (2009–2013) järel oli sobilik aeg hakata andma juurdekasvuhinnangut nende andmete alusel. 2015. aasta seisuga on neid puid mõõdetud vähemalt kolm korda ja 40% puudest on mõõdetud juba neljal korral.

Puu diameetri juurdekasv on lineaarses seoses puu diameetriga. Seetõttu on pikemaajaliste mõõtmiste alusel võimalik täpsemalt välja arvutada, kui palju iga puu keskmiselt aastas jämedust juurde kasvatab. Kui on teada, mis on puu diameeter konkreetsel aastal ja kui palju on ta jämedam järgmisel aastal, siis saab välja arvutada, kui palju muutub selle aasta jooksul selle puu maht, mida nimetatakse aastaseks juurdekasvuks. Kõikide puude juurdekasvud summeeritakse proovitükil ja vastavalt proovitüki pindalale teisendatakse see tulemus hektari kohta.

LOGOSOL

USKUMATULT TASKUKOHANEI

HINNATUD TAGAAIA SAEKAATER

KETTSAERAAM LOGOSOL M8

EELISED

- ✔ Ergonoomiline ja tugev konstruktsioon
- ✔ Lihtne monteerimine ja hooldus
- ✔ Täpne saagimine
- ✔ Kvaliteetne ja sile puidu pind
- ✔ Mitmekesine lisavarustus

LISAVARUSTUS

- ✔ Juhtrelsipikendused
- ✔ Elektriline kettsaag
- ✔ Automaatne etteandesüsteem
- ✔ Palgifrees
- ✔ XL palgikinnituse klambrid

GARANTII

- ✔ 60-päevane, 100% kindel raha-tagasi garantii
- ✔ LOGOSOL hööveldpingile 2-aastane garantii
- ✔ LOGOSOL saeraamile 2-aastane garantii
- ✔ Piiramatu tugi

VÕTA MEIEGA ÜHENDUST

Farron Tehnika OÜ
Helgi tee 11, Peetri alevik, Rae vald, Harjumaa
+372 5551 5950 / info@logosol.ee

www.logosol.ee

Ökonoomne mootor, võimekas jõuülekanne, töökindel ja nutikas juhtsüsteem tagavad mänglevalt G-seeria jõulise ja täpse soorituse.

G-seeria on nõutud.

JOHN DEERE

www.JohnDeere.fi/forestry

INTRAC

AS INTRAC Eesti, Tartu mnt 167 Harjumaa, tel. 603 5700, e-post info@intrac.ee, www.intrac.ee