



Eesti Mets

METSANDUSAJAKIRI • ILMUNUD AASTAST 1921

SUVI 2/2016

Vigastatud metsloom: võtta või jätta?

Eesti kui metsariik: Tõlliste vald
Peretaimla annab leiva lauale
Puidutöötlemisseadmete tootja AS Hekotek



HIND 4.90€

9 771406 665001

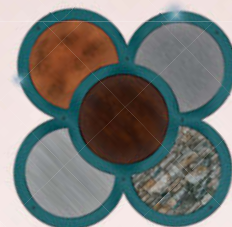
VAJAD PLEKITÖID? TEEME ÄRA!

Tuleme kohale ja mõõdame. Valmistame ning paigaldame. Üle Eesti.



Printech

Eristu unikaalse ja
soodsa pinnakattega!



AS TOODE KATUSEABI:

TELEFON: 659 9400, 800 7000

www.toode.ee/printech
e-kiri: toode@toode.ee

2016. aasta jooksul AS Toode paigaldatud katustele TASUTA 1-aastane lisagarantii!



24



36



44



60

2 **Juhtkiri**
Metsanduse lai valdkond

3 **Metsandusuudiseid**

4 **Eesti Mets tähistas sünnipäeva**

6 **Debatt**
AGNE NARUSK
Võtta või jätta: vaidlus metsloomade ja lindude teemal ei vaibu niipea
Aeg-ajalt, aga eriti kevadeti tõuseb päevakorda arutelu, kas inimene peaks ravitsema vigastatud või lihtsalt väeteid metsloomi. Teema käivitab kirgliku arutelu.

12 **VIIO AITSAM**
Eesti kui metsariik: Tõlliste vald
Eelmises numbris alustatud kirjutiste sari jätkub Valgamaal Tõlliste vallas. Koht, mis on tuntud pigem põllumajanduspiirkonnana, on metsasektori tegevustest ja ettevõtetest läbi põimitud.

18 **AIN ALVELA**
Venemaal tuleb äri ajada kindla partneriga
Peagi 25aastaseks saav puidutöötlemiseseadmete tootja AS Hekotek on ehitanud saeliine ka Uruguaisse ja Tansaaniasse, kuigi ettevõtte peamine turg juba üle viieteistkümnelt aastat oli ja on Venemaa.

23 **Vahva leid**
KRISTIINA VIIRON
Kraanikauss puidust? Miks ka mitte

24 **VIVIKA VESKI**
Uue metsapõlve rajamisele üheskoos oma panust andmas
Metsaistutustalgute käigus sai vastuse ka hulga metsamajandamisega seotud küsimusi.

29 **Metsamehe terviserubriik**
KRISTIINA VIIRON
Vali müra nõrgendab kuulmist

30 **MERLE RIPS**
Kümme miljonit metsataime väike- tootjate taimeaedadest
Väikeste metsataimeaedade osakaal on märkimisväärne. Kolmekümnest miljonist metsataimest kümme miljonit ehk kolmandik tuleb erasektorist.

36 **MART KELK**
Uuenenud raieviõistlustel käib mõõduvõtmine maailmameistrivõistlustele pääsu nimel

38 **ÜLO NIINEMETS**
Kuidas kohaneb harilik mänd kasvukohatingimustele, stressi ja muutuva kliimaga



44 **HELDUR SANDER, ALAR LÄÄNELAID**
Sangaste lehised on pidanud vastu ligi kaks sajandit
Lugu kõneleb Sangaste mõisa ja pastoraadi lehisedest, mis arvatavasti on pärit krahv Friedrich Georg Magnus Bergi puukoolist.

50 **Poster**
AIVAR PIHELKAS
Looduse eksklusiivses kingapoes

52 **TOIVO MEIKAR**
Eesti Vabariigi „joone alla” jäänud linnametsad

58 **Loodusemees pajatab**
VAHUR SEPP
Käbikuningas võtab vahel matti linnupesadest ja tihaste pekistki
Orava toidulaud on väga mitmekülgne, mille järgi saab muuseas ennustada järgmise talve kuusekäbi saaki.

60 **Arvamus**
ZYLEIXA IZMAILOVA
Põhjused, miks lendorav on muutunud Eestis nii haruldaseks

61 **Üks küsimus, üks vastus**
Milliseks on praegu kujunenud olukord küttepuidu, eelkõige hakkpuidu turul?
Vastab riigimetsa majandamise keskus puiduturustuosakonna juht Ulvar Kaubi

63 **ÜLO TAMM**
Mees, kes tahtis uurida „taivatähti”, teostas end hoopis metsanduses

64 **In memoriam**
Ivar Etverk,
27.01.1932 – 29.03.2016



Toimetus:

PEATOIMETAJA
KRISTIINA VIIRON

tel 5199 1549

faks 610 4109

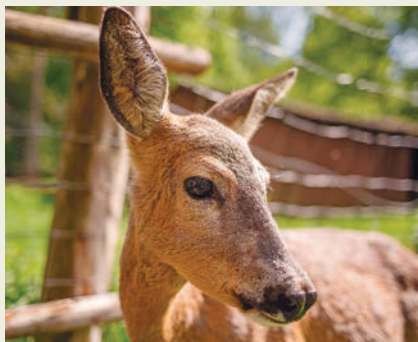
kristiina@loodusajakiri.ee

VASTUTAV VÄLJAANDJA
TRIINU RAIGNA
triinu@loodusajakiri.eeKEELETOIMETAJA
MERLE RIPS
merlerips@hotmail.eeVÄLJAANDJA:
MTÜ Loodusajakiri
Endla 3, 10122 Tallinn
www.loodusajakiri.eeTELLIMINE
610 4105loodusajakiri@loodusajakiri.ee
www.loodusajakiri.eeREKLAAMJUHT
HELEN LEHISMETS
tel 610 4106
reklaam@loodusajakiri.eeKÜLJENDUS
RAUL KASK
raul@ww.ee

TRÜKK AS Printall



Ajakiri ilmub

Keskonnainvesteeringute Keskuse
toetuselKaenefoto: **Arno Mikkor**
Metskits Elistvere loomapargis.

Metsanduse lai valdkond

Ajakirja sünnipäevapeol, kuhu oli kogunenud mitmeid metsandusinimesi, tekkis seltskondliku vestluse käigus arutelu, mis vahe on metsamajandusel ning puidu- ja metsatööstusel. Kõlama jäi igati asjakohane seisukoht: sealtmaalt, kus palgiveoauto koorma maha paneb ja minema sõidab, algab metsatööstus.

Eesti Metsa suvenumbrit kokku pannes tuli see vestlus mulle meelde, tõdedes, kuivõrd laiahaardeline tegelikult metsandus on. Alustades näiteks vigastatud või inimese meelest väetite metsloomade ja -lindu-

de aitamisest, mis seekordse debati teemaks on. On seegi ju osa metsandusest, kas või juba seetõttu, et tegemist on metsaelanikega.

Vaidlus selle üle, kas inime- ne peaks sekkuma, kui loom või lind on viga saanud, leiab alati palju kaasarääkijaid, kes sageli väga vastakaid seisukohti esindavad. Tundub aga nii, et mida rohkem inimesi teab, kuidas loodus toimib ja mõistab selle igavest ringkäiku – kes keda sööb, kes mida sööb –, seda vähem on neid, kes arvavad heateoks konna mao haardest ära kiskumise. Ning ei kurjustata fotograafia, kel õnnestub pildistada end vastu maad litsuvat põdravasikat, et ta looma metsa maha jätab.

Hoolimine on oluline, aga õigel ajal ja õigel kohal ning looduses toimuvat tundes.

Metsandusega haakub kindlasti ka lugu puidutöötlemisseadmeid tootvast ettevõttest Hekotek, kuigi see tõenäoliselt liigitub pigem metallitööstuse kildkonda. Ometi võiks sellist ettevõtet pidada justkui puidutööstuse esimeseks lüliks – ilma nendeta ei saa ju puidutöötleda edasi toimetada.

Siinkohal kerkib muidugi kohe pähe küsimus – mida siis pida- da metsamajandamise esimeseks tegevuseks. Kas metsataime- de kasvatamist, millest juttu teeme? Või on selleks hoopis seemnete varumine? Või pigem metsauuenduse planeerimine enne met- saraiet?

Neile küsimustele võiks nüüd ajakirja lugedes omas peas vastuseid otsida.

Kristiina Viiron

Foto: Terje Lepp



G
SERIES

ROHKEM

KUI MASIN

G-seeriat iseloomustab märkimisväärne kütusekulu langus ja tootlikkuse kasv.

Uue 1270G John Deere Final Tier 4 mootoris on ühendatud EGR ja SCR süsteem, mis võimaldab suuremat mootori võimsust ca 10% madalama kütusekuluga. 6-rattalise 1270G mootori maksimaalne võimsus ja veojõud on kasvanud ca 17%, samuti tootlikkus võrreldes varasemate eelkäijatega, eriti kui masin on varustatud mitmekiiruseliste söotemootoritega H415 lõikepeaga. Uus lihtsam elektrisüsteem tagab töökindluse ja masina täpse ning kiire toimimise.

Kõigis uutes John Deere metsalangetustraktorites on jõukontrolli tarkvara PPC (Processing Power Control), mis õigel kasutamisel tagab väiksema kütusekulu - sõltuvalt tingimustest on nupuvajutusega võimalik valida kolme erineva masinaseadistuse vahel.

Lisa kokkuvõidu aitavad tagada ForestSight tooted ja teenused – küsi lisa esindusest!

G-seeria on rohkem kui masin.



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

Männiurija Malle Kurm 70

Malle Kurm (neiuna Mägi) sündis 18. juunil 1946. aastal Valgamaal Holdre lähedal Eera külas Vahtra talus.

Tema isa Johannes-Voldemar Mägi oli lõpetanud Voltveti metsakooli ning töötas pikka aega Taagepera ja Tõrva metkonnas metsnikuna. Võimalik, et isa metsamehelik eeskujuga innustas Mallet 1964. aastal astuma Eesti põllumajanduse akadeemiasse metsamajandust õppima.

Professor Endel Pihelgase õhutusel tekkis tal huvi hariliku männi seemlate seemnekandvuse vastu. 1970. aastal asus ta tööle metsainstituudi metsaselektiooni laboratooriumi, kus jätkusid uurimistööd hariliku männi vegetatiivsete seemlate seemnekandvuse stimuleerimise alal. Tänu mahukatele välitöödele ja tulemuste analüüsile kaitses ta edukalt 1987. aastal Minskis Valgevene tehnoloogia instituudis põllumajandusteaduste kandidaadi kraadi.



Foto: erakogu

Metsainstituudis töötas ta aastani 1996, mil instituut integreeriti põllumajandusülikooliga.

Vanemteadurina jätkusid uurimistööd hariliku männi seemnete päritolu mõjust puude kasvuomadustele, männi järglaste sõltuvusest emapuude omadustest jm. Kokku on Malle Kurm avaldanud või olnud kaasautoriks 97 artiklile. Enamik nendest

käsitlevad männi selektiooni erinevaid külgi. Peale selle oli ta teadusajakirja Metsanduslikud Uurimused (*Forestry Studies*) üks koostaja ja toimetaja aastatel 1997–2006. Alates aastast 1996 on ta loodusuurijate seltsi metsandusselektiooni sekretär.

Malle Kurmi kauaaegseks unistuseks oli koostada raamat Eesti kõige levinumast puuliigist. Eesmärk oli koondada raamatusse mitme põlvkonna metsateadlaste uurimistulemused harilikku mändi puudutavates küsimustes erinevate valdkondade lõikes. Energilise ja visa organiseerijana suutis Malle Kurm 2014. aastal oma unistuse teoks teha, mil tema koostamisel ja toimetamisel ilmus arvukate autorite koostööna mahukas ja põhjalik kogumik „Mänd Eestis“.

Soovime sõbralikule ja abivalmis kolleegile jätkuvat energiat ja loominguiliste unistuste edukat täitumist!

Endiste ja praeguste kolleegide nimel
Ülo Tamm

Erametsaliit kutsub osalema metsamajandajate konkursil

Kristel Arukask,
erametsaliidu projektijuht

Tänavu juba 23. korda toimuva konkursi eesmärgiks on leida metsaomanikke, kes jagaks teistega oma metsamajandamise kogemusi. Eelnevatel aastatel on osalenud väga mitmeilmelisi omanikke, alates neist, kelle mets on paari hektari suurune kuni nendeni, kes majandavad mitutsadat hektarit.

Metsaomanike teadmised ja kogemused on konkursi pika ajaloo vältel olnud erinevad ning aastate jooksul oleme avastanud mitmesuguseid metsamajandamise võtteid ja tõekspidamisi. Alati on tore kuulata praktikute mõtteid ja arutleda selle üle, milliste põhimõtete järgi on nemad oma metsa majandanud.

Konkursil osalenud metsaomanike

teadmisi ja kogemusi oleme edasi andnud metsamajandajate kokkutulekutel, kus tutvustatakse eelmise aasta võitja metsi ja tegevusi. Kokkutulekutest võtab alati osa rohkelt huvilisi ja on hea tõdeda, et metsamajandajatele pakub huvi, kuidas teised samas valdkonnas tegutsejad toimetavad.

Kõigil osalejatel on olnud siiani ühine joon – metsa majandatakse hoole ja armastusega ning metsa käekäik on omanikele väga oluline.

Konkursil valitakse parim metsamajandaja, metsamajanduslikke töid hinnatakse eraldi kategooriatena. Konkursi eesmärk on tunnustada ja tutvustada kõiki osalejaid.

Osalema on oodatud kõik erametsaomanikud. Tähtis ei ole metsa majandamise juriidiline vorm, vaid see, et metsa eest hoolitsetakse südamega. Väärikad auhinnad paneb välja STIHL.

Kuidas osaleda

Metsamajandajate konkursil osalemiseks täida ankeet, mille leiad aadressil www.erametsaliit.ee. Ankeete ootame kuni 30. juunini aadressil kristel.arukask@erametsaliit.ee või Eesti Erametsaliit, Mustamäe tee 50, 10621 Tallinn.



Foto: Kristel Arukask

Eelmise aasta konkursi võitja Tõnu Mändla enda istutatud ja hooldatud noorendikus.

Eesti Metsa sünnipäevapidu

Sünnipäeva tähistamiseks on ikka põhjust kokku tulla, isearanis siis, kui tegu nii olulise tähtpäevaga. 95 aastat ühe nimega – sellega on Eesti Mets kõigi eestikeelsete ajakirjade seas, mis tänaseni algse nime all ilmuvad, vanuselt teisel kohal.

Ajakirja 95. sünnipäeva-aastat ja 50. aastakäiku tähistas seltskond metsandusinimesi rahvusraamatukogus kuulates arutelu „Vaated Eesti m(Metsale) – sajand minevikku ja sajand tulevikku”. Metsandusloolane Toivo Meikar ja keskkonnaagentuuri juhtivspetsialist Enn Pärt kõnelesid, kuidas on Eestimaa metsad viimase saja aasta jooksul muutunud ja mis saab neist järgneva sajandi jooksul. Arutelu juhis Eesti Metsa kauaaegne peatoimetaja Hendrik Relve. Pole kahtlust, et Eesti mets oli, on ja jääb sadadeks aastateks ning loodetavasti ilmub ka ajakiri vähemasti sama kaua, kui ta seda juba teinud on.



Fotod: Terje Lepp

Oodatud hetk: Ajakirja praegune peatoimetaja Kristiina Viiron ja 14 aastat peatoimetaja ametis olnud Hendrik Relve lõikavad üheskoos lahti sünnipäevavordi.



Pidu toob kokku: Keskkonnaministeeriumi kantsler Andres Talijärv ja ettevõtja Rait Hiiepuu (Lemeks, A&P METS jt). Nende tagant paistab RMK Kagu regiooni metsakasvataja Kaarel Tiganik.



Külalised seminari ootel: RMK Lääne-maa metskonna spetsialist Jürgen Kusmin, erametsakeskuse juht Jaanus Aun ning Eesti Metsa kaasautorid fotograaf Jüri Pere ja metsandusloolane Heino Kasesalu.



Arutlevad: Metsandusloolane Toivo Meikar, Hendrik Relve ja keskkonnaagentuuri juhtivspetsialist Enn Pärt kõnelesid nii Eesti metsa kui ka Eesti Metsa käekäigust saja aasta jooksul.

Eesti Mets soovib palju õnne sünnipäevaks!

- Viru-Lemmu metsaseltsi juhatuse liige **Tõnis Hiie** 60, 9. mai.
- Minu Mets juhatuse liige ja konsulent **Ülle Läll** 50, 20. mai.
- Kunagine Avinurme ja Lohusuu metsaülem **Lembit Nõmm** 75, 22. mai.
- AS Woodwell metsandusjuht **Urmas Saetalu** 50, 23. mai.
- Virumaa metsaühistu juhatuse liige **Marek Tisler** 40, 29. mai.

- Metsandusliku pärandkultuuri uurimise algataja **Lembitu Twerdianski** 75, 3. juuni.
- RMK looduskaitsetalituse juhataja **Kristo Kokk** 45, 5. juuni.
- RMK Matsalu looduskeskuse juht **Tiiu Annuk** 50, 11. juuni.
- RMK Tartu puukooli tööjuht **Andres Tuvi** 60, 29. juuni.
- Kunagine Tipu metsaülem **Rein**

Vissak 85, 2. juuli.

- Kunagine Mahtra metsamajandi peametsaülem, jahimajandi juhataja ja Öisu metsaülem **Rein Kask** 75, 3. juuli.
- Palamuse metsaseltsi juhatuse liige **Raivo Kittus** 70, 11. juuli.
- Kunagine Surju metsaülem, teeneline metsakasvataja **Vello Aava** 80, 18. juuli.



Loomapargis üles kasvanud põder inimest ei pelga.

Võtta või jätta:

vaidlus metsloomade ja lindude teemal ei vaibu niipea

Agne Narusk,
Eesti Päevalehe ajakirjanik

Lääne Elu vahendas 18. mail lehelugeja Leili Suitsu kirja, milles naine üksikasjalikult kirjeldab, kuidas ta nastiku lõugade vahelt kärnkonna päästis.

Kommentaatorid ei hoia paha-meelt tagasi: nüüd siis hakkame juba loomade ja lindude käest toitu ära kiskuma? Kuid on ka teistlaadi osutamist: võib-olla oli päästmine mõlema huvides, arutlevad lugejad. Ehk poleks nastik muidu ellu jäänud, sest „toidupala” oli kurku kinni jäänud.

Kärnkonna ja nastiku lugu on üks markantsemaid viimase aja niinimetatud päästmisjuhtumeid. Sellele eelnesid veidi tavalisemad, ütleks, et lausa igakevadised lood, mille muster on alati enam-vähem sama – inimese arvates on loom hädas ja ta ruttab appi. Hiljem osutub see karuteeneks.



Ei ole, väetike, hüljatud

Siin fotol end vastu maad suru-
va põdratitega kohtus Marina
Lääts Viljandimaal Halliste
kandis jalgrattaga sõites.

„Nurga tagant tuli välja väriseva-
te jalgadega põdravasikas, ma arvan,
et ta võis olla umbes paaripäeva-
ne,” meenutab Lääts. „Kargasin
ratta pealt kohe maha, et teda mitte
ehmatada. Muidugi hakkasin ringi
vaatama, kus mammapõder on.”

Põdravasikas, nähes naist, potsa-
tas kohe teele maha, et end võima-
liku ohu eest varjata.

„Tegin kähku mõned fotod ja
hakkasin temast ettevaatlikult
mööda minema, kuid siis ta avas-
tas, et ma ei olegi üldse ohtlik,
tõusis püsti ja hakkas mulle värise-
vate jalgadega tutedades järgnema,
ise pirises kõva häälega. No ei olnud
mul mingit tahtmist tema emaga
kohtuda, niisiis andsin pedaalide-
le valu ja maha ta minust õnneks
lõpuks jäi,” jutustab Lääts ja lisab, et
pidi hiljem nii mõnelegi targutajale
hakkama tõestama, et ta ei jätnud
vasikat vigastatult vedelema.

Näiteks maikuu teisel nädalal toi-
metati Pärnumaalt Surju vallast Eesti
loomakaitse liidu (ELL) hoiukodusse
kaks kährikkoerapoega, kel silmadki
veel kinni. Leidja selgitust mööda lei-
dis ta ilma emata pojad ja võttis kaasa,
ilma et oleks teadnud, millise liigi esi-
najatega on tegu. Emast eraldamist
kährikulasteks osutunud tegelased üle
ei elanud. Kas „päästeaktsiooni” oli
tõesti vaja? ELLi juht Heiki Valner
laiendab küsimust veelgi: kas seda
olnuks üldse vaja ka siis, kui pojad
tõesti olidki emata jäänud, sest tege-
mist on ohtliku võõrliigiga Eestimaal?

Umbes samal ajal leidsid teised
„päästjad” Tallinnas Nõmme teel puu
alt linnupoja, viisid ta korterisse ja
küsisid loomakaitse liidult nõu. Öhtul
viidi linnuke nende eestvedamisel

sama puu alla tagasi ja kohe laskus
tema juurde ema.

Eriti linnupoegi puudutavaid lugu-
sid on veel ja veel. Ainuüksi EEL
teatas mai teisel nädalal nende
hoole alla toodud ühest linnulap-

Eesti inimesed ei tunne looduse toimimise põhitõdesid ning puudub selge ja kindel reeglistik, millal ja kuidas sekkuda.

sest ja kolmest loomapojust. Ükski
neist polnud vigastatud, vaid leidjate
arvates olid vanemad oma järeltuli-
jad hüljanud. Mida rohkem aeg edasi
suure suve poole kerib, seda roh-
kem juhtumeid lisandub. Igaüks neist

käivitab kirgliku arutelu nii avalikes
foorumites, sotsiaalmeedias kui ka
kitsamates erialainimeste infolistides.

Väga läbimõeldult

Kas abivajajaid aidata? Kes on abiva-
jaja, kas näiteks möö-
dunud sügisel lõuna-
maale lennanud par-
vest Raplamaale Alu
serva maha jäänud
kurg vajas, et inime-
ne tema käekäiku sek-
kuks? Kui aidata, siis

keda, kus ja kuidas? Ühes on arutlejad
üksmeelsed – eesti inimesed ei tunne
looduse toimimise põhitõdesid ning
puudub selge ja kindel reeglistik, mil-
lal ja kuidas sekkuda.

Mai kolmandal nädalal lasi kesk-



Elistvere loomapargis elavad rebased on ühel või teisel moel inimese kasvandikud – kas toodud loomaparki või siis on tulnud sealsamas sündinuid lutitada, sest nende ema suri.

konnaamet ringlusesse pressiteate, milles palub vigastatud loomade aitamise jätta ekspertide hooleks ja terved üldse rahule jätta. Ilmselt ajendatuna Paides surmatud ilvese juhtumist (loomaarst otsustas linnaaeda tulnud väga kehvast seisusest ilvese hukata), mis teema – küll veidi teisest nurgast kui linnu-looma niinimetatud leidlapsed – taas jõuliselt üles tõstis. Kelle asi ikkagi on aidata? Ning miks siis ei aidatud, pahandas ELL.

„Metsloomade ellu sekkumine peab olema väga läbimõeldud. Sageli on keeruline hinnata looma seisundit ja olukorda. Kandes üle oma emotsioone ja tundeid loomadele, võime tihti peale valed otsused vastu võtta. Seetõttu ongi oluline, et seda teeks kogenud veterinaararst, kes oskab hinnata looma olukorda,” selgitab keskkonnaameti nõunik Teet Koitjärv.

Tõepoolest, teema on ülimalt emotsionaalne, nagu elusolendite puhul ikka. Laskem kõnelda asjatundjatel.

Hea, kui inimestel oleks juhend, keda ja kuidas aidata, ütleb loodusemees ja Muraste looduskooli juhataja Val Rajasaar:

„Need, kelle hädise olukorra on põhjustanud inimestegevus, need on tõepoolest inimeste parandada. Olgu siis tegu naftareostuse, autoavarii, võrkaedadesse takerdumise, aken- desse lendamise ja muu sellisega. Sealhulgas kindlasti ka mürgistused ja kilekotiteemad.

„Metsloomade ellu sekkumine peab olema väga läbimõeldud. Sageli on keeruline hinnata looma seisundit ja olukorda.”

Teet Koitjärv

Mulle meeldiks, kui tekiks mingi juhend inimestele – keda on vaja aidata, et oma liigi tegevuse vigu parandada ja kes tuleb looduse omaks jätta. Meie võib-olla saame aru, aga avalikkusele oleks vastavat juhendväljundit

ilmselt vaja koos keskkonnaameti ja keskkonnainspektsiooni vastavate juhistega. Loodusvastutustlik täpsus on asjakohane.”

Loodusearmastus tähendab looduseaduste austamist, ja need pole inimlikud, räägib bioloog Monika Laurits-Arro:

„Olen nõus, et tegelikult on vaja avalikku, üksüheselt mõistetavat niinimetatud juhendit, kus selgelt eristatakse nii-öelda inimtekkelised vigas-

tused ja looduslik abi- tus. Esimestega on meil kohustus tegeleda, teisest tuleb eemale hoida. Ilmselt peaks juba hädaabi numbril vastaja olema nii pädev, et annab kohe tagasisidet,

kas inimesel on õigus sekkuda või mitte. Praegu tulevad kõik juhtumid keskkonnaametile.

Muidugi tuleb hätta sattunud isendite puhul reageerida. (Ma ei räägi inimtekkelistest vigastustest – see on

teine teema.) Aga olen seda meelt, et Alu kurega analoogsetes juhtumites, kus on tegemist nõrkade isenditega, tuleb nad magama panna, mitte elus hoida. See oleks meie panus looduslikku valikusse. Ideaal oleks loomulikult see, et me ei sekkuks üldse – Aafrika loodusfilmides ei pane keegi teiste loomade vigastatud gepardit magama ja me võime jälgida, kuidas ta vaikselt kustub.

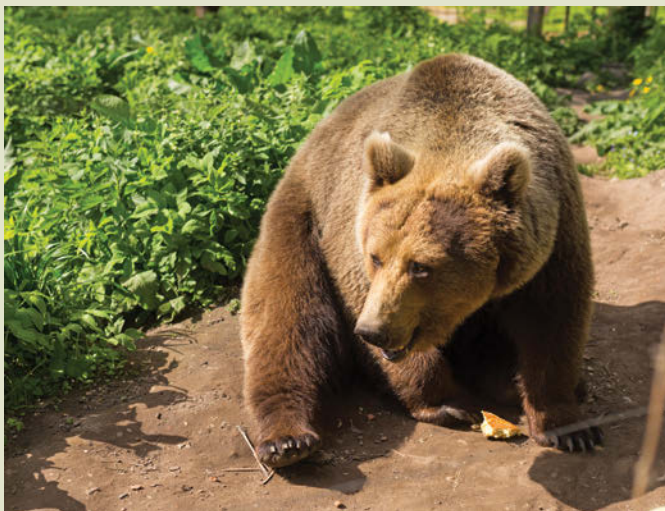
Peame oma teavitustes jõudma seleni, et inimesed mõistaks – loodusearmastus tähendab looduseaduste austamist ja need ei olegi inimlikud. Loomulikult on palju olukordi, kus on raske hinnata, kas vigastus on inimekkeline või looduslik. Mina bioloogina olen seda meelt, et sel juhul on parem mitte sekkuda – looduse aine ringes ei lähe kunagi midagi kaduma ja alati saab keegi kasu.”

Õpetada inimesi veel vähem hoolima sellest, mis ümberringi toimub, on vale, arvab Eestimaa loomakaitse liidu metsloomade abistamise projektijuht Kadri Võrel:

„Kindlasti olen seda meelt, et inimene peab oma tekitatud jamad ise korda ajama. Paraku päris sada protsenti üksnes sellest lähtuda ei saa. Alati pole ju teada probleemi algpõhjus.

Mina lähtuks siiski loomakaitse-seadusest, mis ütleb üheselt, et looma jätmine abitusse seisundisse on keelatud. Kui mu koduhoovis lebab kärntõve tõttu hinge vaakuv rebane, olen ma veendunud, et ta piinlema jätmine ei ole õige, kuigi kärntõbi pole inimekkeline. Sügisel parvest maha jäänud kurg, kes lendab ja leiab ise toitu, pole aga minu silmis veel nii abitus seisus, et oleks vaja sekkuda. Kui ta ühel päeval kellegi akna all kõhuli maas on ja enam tõusta ei jaksa, oleks see omal kohal. Iga hinna eest sellise linnu elushoidmine võibolla poleks kõige mõttekam, aga kindlasti ei peaks ta inimese silme all pikalt lõppu ootama.

Samas, olen nõus, et looduslikele protsessidele ei pea vahele segama. Kui kull püüab varblase kinni, siis nii see peabki olema ja sinna vahele



Karu Karoliina on niinimetatud lutikaru – tema ema hirmutasid poja juurest eemale jahimehed.

Igaühel oma leidlapseks saamise lugu

R MK Elistvere loomapargis elab mitu leidlast. Neist vanim, pruunkaru Karoliina, sai hiljuti 18aastaseks. Jahimehed tõid karu Elistverre loomapargi teisel tegutsemisaastal. Karoliina kaotas ema, ta oli nii tilluke, et polnud lootustki, et ise süüa suudab. Enam-vähem ühevanused, kolmesed, on Tartumaalt Kärkna kandist pärit rebane Riki ja Ida-Virumaalt toodud põder Tuule.

Rebaseema oli oma elamise rajanud keset põldu asuvasse kivi-hunnikusse, nagu neid ikka leidub. Põllutööd olid aga nii hääleka, et rebaseema viis pojad sealt ära. Üks viletsake oli õnnetult maha jäänud. Kui põllumehed ta leidsid, oli tegelane päris kehvast seisust.

Rebane Taki, kellega Riki koos elab, on toodud Painkülast, kus ühe pere taksikoer pesakonna leidis ja teised õed-vennad maha murdis. Ainsana jäi alles Taki, kes oli kõige riiakam ja näitas kõigile hambaid. Sealt ka nimi Taki – taksikoera käest pääsenud.

Põdravasika Tuule tõi loomaparki üks talunik, kes ta leidis ja arvas algul looma oma majapidamisse sobivaks. Aga selgus, et põdravasikas jõi ootamatult palju piima ...

Kaks aastat tagasi Elistvere kasvandikuks saanud Erik oli aga oma kaksikvennast või -õest nõrgem ja ema „raputas” ta maha. Nagu loo-

duses need asjad käivad – nõrgakesed linnupojad lükatakse pesast välja. Nii kõneles tema leidja.

Kits Elli täpne taust on teadmata, kuid arvatavasti on ta inimeste juures üles kasvanud. Viljandimaal kolm aastat tagasi koduõuele tulnud kits inimesi üldse ei kartnud, keha kinnitas koerte kaussidest ja Elistveres eelistas algul parema meelega talitajate võileibu kui kitsele kohast toitu.

Kaks esimest on selgelt inimegevuse tagajärjed – emakaru üles ajanud ja minema hirmutanud jahimehed ning oma lärmakat tööd tegevad põllumehed. Eriku juhtum märgib inimlikku kaastunnet.

„Neid, keda inimesed päästavad, on umbes üks protsent meie metsloomadest. Rohkem ei suudakski me aidata isegi siis, kui väga tahaksime. Ma ei arva, et see üks protsent on probleem. Ju siis mingi nähtamatu käsi juhatab aegajalt meid sinna, kus loom vajab abi,” räägib loomapargi juht Sirje Saul. „Mulle väga meeldib Madis Leivitsa ütlus, et enamiku rehabiliteeritud loomade puhul on tegemist lapserööviga. Nii see tegelikult on. Peljatakse, et inimese lõhna pärast loomaema poega enam ei taha. Nii nad inimeste juurde satuvad. Õnneks pole neid juhtumeid siiski palju, enamasti on hädasolijad tõesti ema kaotanud.”



Aeg on varjupaigast lendu tõusta, vares!

segamine oleks kuritegu. Kui aga koer hirmutab kulli varblase juurest ära ja varblane jääb vigastatult maha, siis võiks ju küll sekkuda.

Õpetada inimestele veel vähem hoolimist sellest, mis ümberringi toimub, on vale. Astudes täna üle vigase tiivaga kajakast, ei maksa imeks panna, et homme ei märgata sedagi, et naabri lapsed söövad koer- tega ühest kausist ja pissivad nurka.

Palusin hinnata küsimust ELLi juristil. Loomakaitseseaduse (LoKS) § 16 kohaselt võib õnnetusjuhtumi või hädaolukorra tõttu abitusse seisukorda sattunud looma hukata, kui ellujäämine tekitaks talle kestvaid kannatusi või kui tema liigiomane eluviis või loodusesse tagasiviimine osutub võimatuks. Seejuures LoKS § 4 lg 1 järgi on looma abitusse seisundisse jäätmine käsitletav looma suhtes lubamatu teona (on karistatav). Seega LoKS-i järgi on looma abitu olukorra puhul sekkumine eranditult vajalik.

Niisiis on tegelikult olemas seadused, millega kogu teema on reguleeritud. Miks aga seaduste täitmine täna valikuline on, on kummastav. Mõned aastad tagasi asi ju toimis ja Nigula oli kogu aeg täis, kuid nüüdne kokkuhoiupoliitika on ilmselgelt just nendele „hädavarestele” halvasti mõjunud.

Seega LoKS-i järgi on looma abitu olukorra puhul sekkumine eranditult vajalik. Minu hinnangul LoKS-i ja LKS-i (looduskaitseseadus) sätetest tuleneb, et abitus olukorras olevat looma ei saa sellisesse olukorda jätta. Kui looma elujõulisuse taastamine on võimalik, tuleb see keskkonnaametil korraldada ja hiljem loom loodusesse tagasi viia.

Minul tekib siin kohe küsimus: mis õigusega me hakkame solkima liigi genofondi? Vaevalt, et see seaduste mõte on olnud. Pesast visatud pojad, nõrgad / jõuetud isendid ja teised – kõik nad on ju nii-öelda abitus olukorras. Kas tõesti on enamik tõsimeeli selle poolt, et meie sekkumine on õigustatud ja saadame aga loodusesse tagasi?

Mind paneb muretsema puhtalt looduse tegemistesse sekkumine ja suunamine enda järgi (see on enda kõrgemaks seadmine), mitte inimtekelised juhtumid.

Ma ei jaga arvamust, et sellega kultiveerime hoolimatust. Ei kultiveeri, pigem muudame looduse inimlikustamisega inimesed veel loodusvõõramaks, kui nad on.”

Valdav osa loomadega juhtunust ongi seotud inimtegevusega, seega tuleb aidata, räägib Sibelle

Lee (MTÜ Imeloomade Selts):

„Ma mõtlen nõnda, et kuna metsloomadele enam palju inimkäest puutumata eluaset pole jäänud, peaks inimtegevuse tõttu tekkivate hädade puhul neid ka aitama. Kuna inimtegevus mõjutab metsloomade elu aina enam, siis tekib hädalisi rohkem juurde. Kõike ei oskagi üles loetleda, kus inimene on tegelikult metsaasukate elu häirinud.

Neid olukordi on palju, kus loomalaps sisuliselt virutatakse ema tagant ära. Kuna süsteem metsloomade abistamiseks puudub, ei oska inimesed kuhugi helistada ja nõu küsida. Loomalaps tuuakse koju ning siis hakatakse kontakte ja infot otsima. Kuid pahatihti on siis juba hilja teda metsa tagasi viia – kahju on juba tehtud. Kui meiega võetakse kontakti kohe, samal päeval, kui loomatit leitakse, saame inimesi suunata teda metsa tagasi viima. Kui aga möödas on juba päevi, siis kahjuks ei ole enam muud võimalust, kui üritada temast inimese juures metsloom kasvatada.

Viimati tuli meile varastatud jänesepoeg – seekord kassi koju tooduna. Teda ei saanud kuidagi ema juurde tagasi viia.

Teeme alati kõik, mis võimalik, et meie juurde toodud loomast kasvaks ikkagi metsloom. See õnnestub paremini siis, kui koos on kaks loomalist. Üksikutel on suurem potentsiaal inimesega liialt harjuda. Siiani on meil suhteliselt hästi läinud ja enamik on kasvanud metsaküpseks, seda ilmselt just suuresti tänu mitme kaupale olemisele.

Sel aastal me loomi enda juurde kasvama võtta rohkem ei saa, oleme pigem nõuandja rollis. Mehed on mere taga tööl, puurid amortiseeruvad riburada pidi ja uute ehitamiseks ei ole jaksu ega tegijaid. Ma ei oskagi kohe öelda, kuhu veel võiks pöörduda, kui leitakse abivajav loom või lind. Tartu kandi omad on abi saanud Madis Leivitsalt (maailikooli loomakliiniku loomaarst – toim) – nii palju, kui ta vähegi suudab, ta aitab.

Nigula loomapark – kui üldse midagi teeb, siis vast kaitsealuseid ehk abistab.



Kits Elli armastas algul võileiba rohkem kui kitssele kohast toitu.

Olen nukker, sest endal jõudlust vähe, aga kusagile hädalisi suunata ka pole. Kuid kui loom vajab abi, siis seaduse järgi peab teda aitama. Minu teada pole palju riike, kes oma metsloomi ei aitaks. Looduslikust valikust vaevalt enamikel juhtudel rääkida saab, kui inimene on igale poole oma käed külge ajanud.”

Loomade ellu sekkumise üle peaks otsustama siiski keskkonnaamet, nendib pressiteates keskkonnaameti nõunik Teet Koitjärv:

„Keskkonnaamet on kaasanud loomade abistamisse üha rohkem veterinaararste erakliinikutest ja maaülikoolist, et pakkuda parimat võimalikku abi. Iga looma abistamine algab tema seisundi hindamisest – kas loom vajab abi, millised on tema vigastused ja võimalikud tõved. Alles seejärel saab plaanida edasisi samme. Oluline, et otsuse langetaks kogunud veterinaararst, kes oskab hinnata looma olukorda.

Keskkonnaameti ülesandeks on

Imselgelt vigastatud metsloomade või -lindu märgates tuleb sellest teatada keskkonnainspeksiooni valvenumbril 1313. Spetsialist hindab olukorda ja otsustab edasise üle. Samal numbril tuleb teatada linnas liikuvast suurest metsloomast (põder, metssiga, karu, hunt, punahirv, metskits) või maanteel hukkunud suurulukist.

koostööpartnerite tegevuse koordineerimine, metsloomade hätta sattumise põhjuste väljaselgitamine ja riiklik ennetustöö. Keskkonnaamet sõlmis maaülikooli ja Eesti Looduse Fondiga koostöölepingu, mis sisaldab I ja II kaitsekategooria liikide isendite esmase raviteenuse osutamist. Muude vigastatud loomadega seotud praktilised tegevused viivad läbi vastavat õigust ja pädevust omavad isikud. Vajadusel tehakse looma järelravi Nigula metsloomade taastuskeskuses.

2015. aastal tegi keskkonnaamet hättasattunud loomade abistamiseks 438 väljasõitu. Loomade rehabilitatsiooni spetsialist annab pidevalt telefonikonsultatsioone loomade heaolu pärast muretsevatele inimestele, mullu 354 helistajale. Lisaks vastavad murelike kodanike küsimustele ka teised meie töötajad, nii et abi saanud inimeste number on kindlasti suurem.

Keskkonnaamet abistab päästametit suurulukitega toimetulemisel ning see toimub koostöös maakondlike veterinaarcentrite ja ka väljaspool ametlikku tööaega. Kindlasti on hättasattunud loomade abistamisel suur abi kohalikest omavalitsustest ja jahiseltsidest, kellele kuulub siinkohal meie tänu.

Tuletame meelde, et terved ning noored loomad ja linnud ei vaja inimeste sekkumist. Oluline on, et hättasattunud metsloomad suudaksid pärast abi saamist hakkama saada oma loomulikus keskkonnas ja meie liigirikas elusloodus säiliks ennekõike looduses, mitte puurides ja aedikes.”

Eesti kui metsariik: Tõlliste vald

Foto: Viio Aitsam



Ütlemine, et Valgamaal on palju silmapaistvamaid metsavaldu kui Tõlliste, intrigeeris uurima, kuivõrd tegeldakse metsa ja puiduga just selles väikeses, pigem põllumajanduspiirkonnana tuntud kohas. Selgus, et Tõlliste on põllumajanduspiirkond küll, aga metsasektori ettevõtetest ja tegevusest läbi põimitud.

Viio Aitsam, metsandusajakirjanik

Mitmes Tõlliste valla tutvustuses kordub üks ja seesama lause: „Valla iseloomulikuks maastikuks on lainjad metsased tasandikud.” Nii ongi – ja põllud laiuvad metsade vahel. Valla vapi silmahakkavaim motiiv on kuuseoks ning seletuse järgi märgib see metsa- ja jahimajandust. Metsamaad on natuke vähem kui pool territooriumist (46,4%) ja enamasti kujutab see heal kasvukohal kasvavaid okaspuupuistuid, kus kuuske-mändi enamvähem pooleks.

Tõlliste maakorraldaja Leino Lauu andmeil on metsamaa pind võrreldes 1996. aastaga ligi 500 hektarit suurem. „1996. aastal loeti metsaks metsamaid, mis olid sovhooside, kolhooside ja metskonna bilansis. Katastriüksuste moodustamisega lisandusid kasutusest väljas olnud heinamaad, kraaviääred ja muud sellised kohad, mis olid looduslikult metsastunud,” selgitab maakorraldaja. „Ja muidugi on ka metsaomanikeks saanud inimesed ise põldu või looduslikke rohumaid metsastanud.”

Tõlliste vald asub Valga linna külje all, olles ühte nurka pidi juba linnas.

Elanikke on vaid 1616 (selle aasta 1. jaanuari seisuga). Keskuseks on Laatre alevik (205 elanikku), ent teises alevikus, Tsirguliinas, elab rahvast (455) kõige rohkem.

Vallavanem Madis Gross ütleb piltlikult, et kui ta aknast välja vaatab, jääb ühele poole Tõlliste valda Mulgimaa ja teisele poole vana Võrumaa. Vald ise on mõlema piiridest väljas, on nii-öelda vahealaks, mida ajaloo vältel on piitsutanud sõjad ja taplused.

Metsa mõttes nostalgiline

Eesti metsanduse taustal on Tõlliste vald ainulaadne – just siia, Rampe küla Kaara tallu koguneb igal kevadel suur hulk metsamehi kogu riigist. Kaara talu metsapäev toimub kunagise metsamajanduse ja looduskaitse ministri Heino Tederi sünnikodus tema mälestuseks. (Loe ka meenutusi Heino Tederist lk 63)

Metsapäevad algasid Heino Tederi eluajal, mil ta ise sooviski, et Kaara oleks metsameeste kokkutulekute kohaks. Nüüd meenutatakse „head Tederi aega”, kui riigi metsasüsteemis oli puude kõrval ka iga töötaja ja tema heaolu tähtsal kohal. Metskondi oli nii palju, et need juba

oma olemasolu ning eeskujuga suutsid mõjutada lähikonna inimeste suhtumist metsa ja metsatöösse. Tänapäevane sagedane suhtumine, nagu oleks metsaraie vaid „ahnete metsaomanike” soov oma rahakotti täita, oleks tol ajal kõlanud märksa vähiklikumana kui praegu, mil inimestel metsandusest vähem aimu on.

Kokkutulekutel on Kaara talu maadele hektarite viisi istutatud uut metsa ja metsapäevade kavas on ringkäigud, mil kord istutatu kasv üle vaadatakse. 2008. aastal asutati Kaara talu juurde sihtasutus Heino Tederi metsatalu-koolituskeskus, et paigast saaks metsainimeste teadmiste täiendamise koht.



Puidutöötlemise keskus Tsirguliina

Metsa ja puiduga seotud ettevõtlus hakkab suurelt silma Tsirguliina alevikus, kus raudteejaama lähedale jäävad pikad puiduvirnad. Tegelikult on see üle Eesti tegutseva Lignator Mets OÜ üks ümarpuidu kokkuosutu kohti. Ent ka kohalike tegutsete kontsentratsioon on siin valla suurim – Tsirguliinas töötab tervelt kolm saekaatri, millest igaüks tegeleb veel millegi muuga. Üheksa töötajaga Saprone OÜ valmistab näiteks kaubaaluseid, nende lisaosi ja muud taolist.

Saettevõtte Edulaid OÜ juht Andrus Asi ütleb, et uus tootmine Tsirguliinas on hõõveldamine.

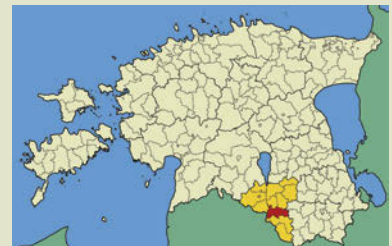
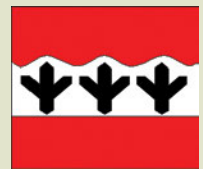
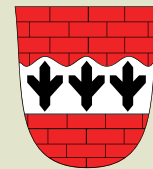
Väikesele vallale on iseloomulik, et inimesed teavad ettevõtteid rohkem nende juhtide või omanike nime järgi. „Ei teagi, mis see firmanimi neil praegu on,” on ütlus, mida sageli kuuleb, kui metsa- ja puiduettevõtete kohta küsida.

„Vahepeal oli metsanduslikku tegevust siin vallas rohkemgi,” märgib vallavanem. Üks osaühing on lõpetanud seoses omaniku surmaga, teise tegevus on peatunud, kuna eestvedaja läks Kesk-Eestisse palgatööle. On ette tulnud ka pankrotte ja paar ettevõtet on kolinud mujale.

Ise tead, et oled!

„Me ei kolinud Valga linna sellepärast, et keskusesse saaks, vaid olude sunnil, kuna Tõlliste

◀ Just Tõlliste vallas Rampe külas asub kunagise metsamajanduse ja looduskaitse ministri Heino Tederi sünnikodu, kuhu igal kevadel koguneb suur hulk metsamehi kogu riigist. Esiplaanil Heino Tederi mälestuskivi koos teabetahvlitega.



Tõlliste vald

Pindala 193,78 km².

Elanikke 1616 (1. jaanuaril 2016).

Metsamaad 8998,34, sellest riigimetsa 5059,24 ja erametsa 3939,1 hektarit.

Erametsadest kuulub firmadele 1274,1 ja eraisikutele 2665 hektarit (katastriüksuste arvestus alates 0,3 hektarist).

- Statistikaameti andmeil tegutses 2013. aastal vallas kokku 56 äriühingut (kaasa arvatud FIEd).
- Ettevõtete infoportaali järgi tegeleb vallas põllumajanduse, metsamajanduse ja jahindusega kokku 64 äriühingut, kellest FIEsid 34.
- Vallavalitsuse abiga püüdsime eristada tegutsejaid, kellel otse või kõrvaltegevuse kaudu seos metsa ja puiduga. Saime neid kokku vähemalt 17.
- Pärast kõnelusi õnnestus tegijaid üles leida 31 (13 FIEt ja 15 osaühingut).



Kaara talu tänavusel metsapäeval: kokkutulnud metsamehed talu metsi üle vaatamas.



Vallas ringi sõites hakkab mitmel pool silma küttepuutegu. Küttepuud ongi valla metsasektori üks kindel toode.



Vello Paidre majandab metsa nii, et kodu kütmiseks on puit olemas ja mets täiesti alles.

vallas läks rendipind müüki,” ütleb OÜ Majand juht Kristjan Kruusmägi. Nüüd üle kahe aasta linnas paiknenud osäühingus töötab inimesi 15 tuuris ja toodang – palkmajad – läheb eksporti.

„Oleme üks neist väikestest tegijatest, keda maapiirkondades on väga palju,” räägib Kruusmägi. Ta kinnitab tõsiasja, et Eestis on tähelepanu keskel suured tootjad, kuid väikseid ettevõtteid ei märka keegi – ühiskond justkui ei oska tajuda väikeettevõtjate tegelikku panust. „Puidu väärimise ja kohapeale jääva raha mõttes võivad väikesed hoopis suuremateks tegijateks osutuda kui suured töötajad,” arutleb mees, tuues näiteks võrdluse Imavere saeveski ja väikese palkmajaehitaja panuse kümne töötaja kohta. „Kui lihtsustatult öelda, saab sellises palkmajaettevõttes ühest palgist, mis saeveski toodanguna toob sisse viiskümmend raha, hoopis sada viiskümmend raha.”

OÜ Majand on metsa- ja puidutööstuse liidu liige. Enamasti maapiirkonna väikesed tegijad aga suurtesse organisatsioonidesse ei kuulu. „See käib tavaliselt ikka nii, et ise tead, et olemas oled ja ise pead saama omadega hakkama,” ütleb Kristjan Kruusmägi.

Ainulaadne töötaja

Valla Valga poolses otsas, Jaanikese külas tegutseb 12 inimesega tööstus, mille sarnast Eestis teist ei ole – puidust side- ja elektriliinipostide tootja OÜ Rahel-Puit. „Meil on, jah, selline nišš,” nendib ettevõtte juht Märt Jürgens. „Postide immutamise tegeldakse rohkem ka, aga teist sellist, kes neid otsast lõpuni toodab, ma Eestis ei tea.”

Liiniposte (kõnekeeli maste) valmistatakse männi- ja kuusepuidust, aasta toodangumaht on 20 000 tükki ja osa eksporditakse. Et saada korralikku materjali, sõidavad ettevõtte töötajad ringi terves Eestis ja Lätis, märkides metsas sobilikke puid ette ära. „Enam ei ole see aeg, kus metsaomanikud ise pakkumas käivad,” ütleb Märt Jürgens, lisades, et korralik liinipostimaterjal maksab 10–15

eurot rohkem kui tavaline palk. Kõige paremat kodumaist materjali saab Lõuna-Eestist, kuid toodud on seda ka näiteks Tallinna külje alt. „Igal juhul tasub meile pakkuda,” märgib Jürgens. Ettevõtte kasutab okaspuu-palki pikkusega 7,2 kuni 13,2 meetrit.

Metsamajandajate keskus Laatre

Valla territooriumi metsadest kuulub riigile 56%, muu hulgas kaheksa katastriüksust reformimata riigimaad. Erametsadest kuulub 1274,1 hektarit firmadele ja 2665 hektarit eraisikutele (katastriüksuste arvestus alates 0,3 hektarist). Eraisikutest metsaomanike hulga muudab maakorraldaja Leino Laulu andmeil suureks see, et nende seas on suvilaomanikud.

Metsakonsulent Enn Tomson räägib, et valla metsaomanikke iseloomustab üldiselt see, et eraisikute omandid ei ole suured ja kuuluvad rohkem põllumeestele ehk taludele, kus tegeldakse nii põllu kui metsaga.

„Alles hiljuti pöördus minu poole üks Laatre põllumees, et temal on mets saadud „kaasavaraks” ja tahab selle korda teha, aga ta on agronoom ja vajab seepärast nõu. Eks eramaade algseis ole muidugi kehvem kui riigimetsas, mida on majandatud ju õieti mõisate ajast peale.”

Teine valla metsanduse tunnus on Enn Tomsoni järgi see, et piiri taga ehk naabervaldades on suuri töötlejaid ja metsaettevõtteid, kes tihtipeale kohalikku puitu ostavad või annavad siinsetele inimestele tööd. „Minu meelest on Tõlliste metsaomanikele see ka hea, et puidu transpordikulud ei ole enam suured. Lähikonnas on Otepää vineeritehas, Toftani saeveski, Tõrva lähedal tegutseb hakkpuidutootja.”

Firmadest on Lõuna-Eesti tuntud ettevõtte Metsatervenduse OÜ, kes kolis umbes viis aastat tagasi Laatresse oma kontori, mis varem asus Öru vallas. Kuna ametis on nii metsaülem kui ka metsameister ja firma oma metsi aktiivselt majandab, meenutab kontori olemasolu mõnes mõttes vana aja metskonda, mis oli külas metsateadmiste ja -tööde keskuseks.

Tõlliste valla metsasektor

KÕRVALKASUTUS

- Jahindus
- Taksidermism
- Metsamarjad (meesegudes)
- Vihad-luuad

ÜHENDUSED, TUGI

- Laatre jahiselts
- MTÜ ligaste jahindus
- MTÜ Muhkva maaparandusühistu
- SA H Tederi metsatalukoolituskeskus

PUITKÄSITÖÖ

Enamasti füüsilised isikud

METSA- JA PUIDUTÖÖSTUS

- 4 saeveskit
- Hõõvelmaterjali tootja
- Liinipostide tootja
- Vähemalt 1 kaubaaluste tootja

METSAKASVATUS

- Mitusada erametsaomanikku (456 katastriüksust) ja firmadest metsaomanikke
- RMK

PUIDU VARUMINE

Vähemalt 4 FIEt, 2 firmat ja mitme firma kõrvaltegevus

PUIDUVEDU

Vähemalt 3 vedajat

PUIDUENERGEETIKA

- Kaminapuu tootja
- Palju halupuude tegijaid

„Meie firma metsade põhiosa jääbki Tõlliste, Öru ja Sangaste valda. Kuna me majandame kolmes kõrvas asuvas vallas kontsentreeritult ja pindala on piisavalt suur, siis pakume umbes kolmekümnele kohalikule inimesele aasta läbi pidevalt tööd, olgu selleks istutus, harvendus, platside puhastus või midagi muud,” räägib Metsatervenduse OÜ juhatuse liige Ants Erik. Just nemad olid eestvedajad hiljuti sündinud Muhkva maaparandusühistu asutamisel. Plaan maaparandussüsteemide eesvoolud korda teha liidab paratamatult teisigi metsaomanikke, nii metsa- kui ka põllumehi. Maaparandustööd tähendavad osaliselt teede kordategemist, mis tuleb kasuks juba laiemale ringile.

Valla territooriumi metsadest kuulub riigile 56%, muu hulgas kaheksa katastriüksust reformimata riigimaad.

„Tundub küll, et meie roll metsaomanikuna Tõlliste vallas on suurenenas. Arvan, et oleme suutelised kandma seda vastutust, mis kaasneb,” ütleb Erik.

Teenused metsas

Metsandusvaldkonnas annab tööd nii Metsatervenduse OÜ kui näiteks ka lähikonda jääv Valga Puu OÜ ja teised. Metsa ülestöötami-

se või väljaveo teenus näib Tõlliste vallas olevat üks FIEde või osatühingute märkimist väärivaid tegevusi.

Selles liinis võib vallale kuuluda muide saameeste vanuserekord. „Teised ütlevad, et hull käib metsas,” naerab Tõlliste külas elav 75aastane Leevi Ruutma. Ta käib teenuse korras tegemas vastutusrikast valgustusraiet, lõikab harvesteride eest võsa ja istutab uut metsa.

„Ega otsest vajadust töötada ei ole, aga see pakub mulle huvi ja ei taha kodus istuda,” põhjendab Ruutma. Ja lisab, et tööd on küllaga. Lisaks metsaomanikest firmadele on teda võsa lõikama kutsunud näiteks need ettevõtted, kes käivad harvesteriga

RMKle metsa ülestöötamist tegemas. „Ega saetöö tegijaid ju nii väga enam ole, paljud noored ei taha saega metsas käia,” arutleb mees ja on nõus, et

palju loeb kogemus. Ta ise on saetöid teinud ühtejuttu kakskümmend aastat.

Samasuguste teenuste pakkujaid on lähikonnas veel vähemalt kaks ja mitu väljaveoteenuse tegijat samuti. Päris täpset arvu ei saa ütelda, sest paljudel on kombeks tegelda korraga mitmes liinis – tegevusvaldkonnad on kõik kirjas, kuid mõnes võib tulla ette pikem paus.



Üks tegevusvaldkondi Tõlliste vallas: metsamaterjali vedu. OÜ Rahel-Puit.



OÜ Rahel-Puit toodang, mille sarnast Eestis teist ei leia – puidust side- ja elektriliinipostid, mida ettevõtte toodab algusest lõpuni ise. Puitu selle tarvis hangitakse nii Eestist kui ka Lätist.

Majandajate küttepuit

Valla metsasektori üks kindel toode on küttepuid. Seda, kui palju tegijaid on, aga selgeks ei saanudki. Suurema küttepuidutootjana nimetatakse mitmel pool Kalvi Kütti (Startek OÜ), kuid peale selle on küttepuit ja halud mitme töötaja kõrvalprodukt ning metsaomanike metsamajandusliku tegevuse tulemus.

„Jah, tegelesin küttepuid müügi- ja küll, kuid nüüd on aeg, kui tuleb rohkem noort metsa hooldada,”

ütlev näiteks Ats Käis Tagula küla Kitse-Ado talust. „Las mets kasvab. Põhiline, mis praegu käsil, on valgustusraie.”

Mitu metsaomanikku märgib, et küttepuid müüakse siis, kui met-

„Kõik on ära maksustatud ja ikka ei jätku riigil raha. Oleks ehk aeg neil hoopis oma kulutused üle vaadata ...”

Kalvi Kütt

sast kütet tuleb, kuid ekstra tootjana end avalikult nii-öelda üles anda ei taheta.

Kalvi Kütt võtab omaks, et valla kohta on ta kõige suurem tootja küll, ent just selles mõttes, et teeb kamina- ja puid aasta ringi. „Teised tegutsevad hooajati ja müüvad siis toorest halgu. Minu kogused iseenesest suured pole, mina kuivatan puidu ja pakin võrku. Müün välismaale.” Temagi rõhutab, et küttepuid kõrval on tal ka teised tegevusvaldkonnad.

Jõuame teemani, et väikeettevõtja Eestis riigi toetust ei tunne. Mees ütleb, et valitsus võiks lõpuks aru pähe võtta: „Tahaksin neile kas või otsaette koputada, et kuidas ikkagi saab kogu aeg aktiivse tösta. Kõik on ära maksustatud ja ikka ei jätku riigil raha. Oleks ehk aeg neil hoopis oma kulutused üle vaadata ...”

Erilised ametid

Kõik, mis räägitud, pole tervik, vaid katse tervikut kirjeldada. Juurde tuleb arvata üksiktegutsejad. Näiteks Sooru külas elav Pavel Küpar, kes on staažikas metsamees. Nüüd hoiab ta silma peal Valga linna metsadel, mida on 40 hektari ringis. Pavel Küpar on samal tööko-

hal olnud mitut moodi ametinimetusega kokku kaheksa aastat.

Tagula külas elab tuntud topise-
meister, taksidermist Ülo Virnas.
Tegutsevad jahimehed, keda ühendab
Laatre jahiselts, mis kuulub Valgamaa
jahimeeste ühistusse. Liikmeid on
seltsi esimehe Kaupo Kutsari and-
meil 36.

Metsaomanikest kuulub Tõlliste
vallast umbes 40 Valgamaa metsa-
ühistusse.

Ligaste külas elab metsamees,
nüüd pensionil olev Vello Paidre, kes
kutsus vaatama, kuidas on võimalik
oma metsa majandada nii, et kodu
kütmiseks on puit olemas ja mets
täiesti alles. Professionaalse metsa-
mehena majandab ta oma metsa ise.

Vello Paidre on kunagi töötanud
ligaste ja kohaliku sovhoosi metskon-
nas, viimase lagunemise järel hakkas
mees talu pidama. Pensionärina on ta
muu aktiivse tegevuse kõrval tuntuks
saanud sellega, et teeb oma metsa
materjalist puidust esemeid. Näiteks
pinke, laudu, nagisid, treitud kaus-
se ja muud. „Enamasti kingituseks,”
ütleb mees.



Foto: Saprone OÜ kodulient

Saprone OÜ valmistab kaubaaluseid, nende lisaosi ja muud taolist.

Kuidas kokku võtta?

Selles väikeses vallas liikudes jääb
lõpuks mulje, et põllumajanduspiir-
kond küll, aga see on metsasekto-
ri ettevõtetest ja tegevusest läbi põi-
mitud. Pilt on teatud mõttes täpselt
sama, mis avanes Raplamaa Kohila
vallas, millest oli juttu eelmises Eesti
Metsas. Esiteks see, et maapiirkon-
na metsa- ja puidusektoris tegutsejad
on enamasti väikesed tegijad, keda

on raske üles leida – nad ei tee suuri
investeeringuid, ei paista silma inno-
vatsiooniga, mis tekitaks ajakirjan-
duslikke võimendusi ... Kuid samas
teevad nad oma igapäevast tööd, mil-
lest elatuvad.

Ükski infomaterjal ega andme-
pank seda ei kajasta. Kuidas on või-
malik Tallinna linnast Eesti maaelu
korraldada, kui selle tegelikku sisu ei
teata? 

OSTAME:

- METSAKINNISTUID
- KASVAVAT METSA
- METSAMATERJALI

Küsi meilt pakkumist!

Tel 738 6905, 520 7813

mets@lemeks.ee



LEMEKS METS

www.lemexsmets.ee



Venemaal tuleb äri ajada

Ain Alvela, metsandusajakirjanik

Peagi 25aastaseks saav puidutöötlemisseadmete tootja AS Hekotek on ehitanud saeliine ka Uruguaisse ja Tansaaniasse, kuigi ettevõtte peamine turg juba üle viieteistkümne aasta oli ja on Venemaa.

Venemaal on kõik grandioosne

Kogu selle veerandsajandi on Hekotek majandanud edukalt, ainus tõeliselt raske aasta oli 2009, mil varasemad tellimused öeldi massiliselt üles, uusi aga lihtsalt ei laekunud. Ja kuigi paljud meie ettevõtjad suhtuvad Venemaal äriajamisse pehmelt öeldes skepsisega, siis Hekoteki kauaaegne juhataja Heiki Einpaul kinnitab – pole selles hullu midagi ja pole suuremat vahet, millise riigiga ja millises maailma otsas asju ajada. Põhiline edukuse vundament peitub asjaolus, et klient peab jääma rahule. Viimastel aastatel on Hekotek teinud 42–43% oma tööd just Venemaal.

Ettevõtete põhiline probleem, mis takistab Venemaal edukalt tegutsemist, on see, et kohapealt ei leita usaldusväärseid inimesi.

„Venemaal ei ole ainult aferistid ja joodikud,” ütleb Einpaul. „Seal tuleb lihtsalt mõnevõrra teistmoodi toimendada ja vahepeal teha ka heas mõttes trikke.”

Ta selgitab, et idanaabri saetööstus on suures osas kontsentreerunud keskustesse ja kõik käib laia haarde-

ga. Nii näiteks on tänaseks pea kõigil suuremate puidutöötlemisüksuste omanikel oma pank ja pole mingi haruldus, kui sellise omanikust kaugel paikneva üksuse direktori palk on 10 000 USA dollarit.

„Ettevõtete põhiline probleem, mis takistab Venemaal edukalt tegutsemist, on see, et kohapealt ei leita usaldusväärseid inimesi,” tõdeb Einpaul. „Ja mis sealsesse saetööstusse puutub, siis elavad nad lühiajaliste perspektiividega. Metsandus on aga pika vinnaga protsess.”

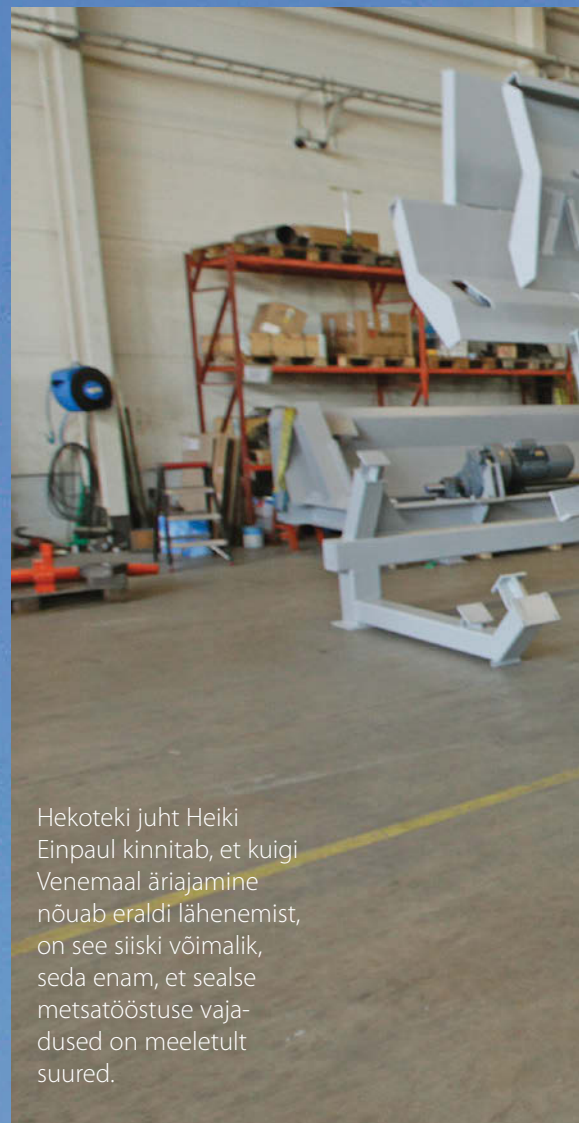
Mõne aasta eest Venemaa kehtestatud topeltollid töötlemata puidu väljaveole löid Einpauli sõnul ennekõike venelaste endi näppude pihta, sest palgi ülestöötamine vähenes tunduvalt. Lõpuks saadi sellest ise aru ja viimast, algul planeeritud kõige karmimat piirangut, mis oleks mõjutanud ka saematerjali väljavedu, enam ei rakendatud.

Leidub eksootilisi turge

Uruguaisse või Aafrika riikidesse tehtud töid nimetab Einpaul niisugusteks eksootilisteks projektideks, milliste saamise nimel mingit müstilist müügitööd eraldi ei tehta, aga millest ära

ei öelda, kui on vähegi võimalik neid ette võtta.

Näiteks norrakatele kuuluv saetööstus Tansaaniast kutsus Hekoteki appi – plaan oli Sauga saeveski seadmed sinna tarnida ja üles panna. Alguses arvati, et sellega saadakse kolme ja poole kuuga hakkama.



Hekoteki juht Heiki Einpaul kinnitab, et kuigi Venemaal äriajamine nõuab eraldi lähenemist, on see siiski võimalik, seda enam, et sealse metsatööstuse vajadused on meeletult suured.

Tegelikult kulus oma kolm aastat.

Eelmise aasta sügisel läks Hekoteki laoplatsilt teele umbes 90 merekonteineritait seadmeid, milledest Uruguai linnas Tacuarembos monteeritakse kokku tänapäevane tootmisliin. Sinna saadeti palgisorteerimisliin, palkide etteandeseaded saeliinile, kombinee-



kindla partneriga



Fotod: Sven Arbet / Maaieht

se kohale – Venemaale rongidega, Euroopasse autodega, Uruguaisse näiteks laevaga – ja monteeritakse kohapeal kokku. Kogu tootmishust umbes 70% ostetakse ise sisse peamiselt kodumaistelt allhangetööde tegijatelt (APL Production AS, Paide Masinatehas AS ja teiselt).

Ettevõtte enda tootmishoone ja -seadmed on sellised, et katuse all saab prooviks kokku monteerida ka pikki sorteerimisliine. Tsehhi kogupikkus on sada meetrit, olemas on seitse kümnetonnise tõstevõimega delfer- ja kümnekond väiksemat kraanat ning kümnekond tõstukit. Tööd tehakse laser- ja plasmalõikuspinkidel, seitsmemeetrisel ja kaheksasajatonnisel painutuspingil. Kõik see võimaldab efektiivselt käsitleda ka raskeid konstruktsioone.

Kes korra tellinud, tellib uuesti

Kui varasematel aastatel oli tootmise põhirõhk eelkõige saetööstuse konveierliinide ja muude seadmete valmistamisel, siis paaril viimasel aastal on jõudsalt lisandunud puidugraanulite tootmisliinide tellimusi.

„Iga uue projekti puhul meil mingit suurt leiutamist ei toimu, samas puudub ka standartne toode kui selline,” kirjeldab Einpaul. „Iga projekt on mingis mõttes parem ja täiuslikum eelmisest.”

Euroopas, kus tootmise omahind kõrgem, on tehnoloogial oluline roll ja selle eest ollakse valmis rohkem maksma. Venemaale müües läheb oluline osa tehinguhinnast transpordile, sest vahemaad on lihtsalt sedavõrd suured.

Viimasel ajal on valminud mõned projektid Valgevenes ja Lätis. Aastapäevad tagasi läks Valgevenes Borisovi linnas käiku vastne FLLC

ritud liin märja ja kuiva saematerjali sorteerimiseks ning konveiersüsteem saagimisjääkide kokkukogumiseks, sõelumiseks ja ladustamiseks. Kohapeal juhendavad seadmete ülespanekut Hekoteki spetsialistid. Sealse saetööstusüksuse tootmisliini võimsus on umbes 150 000 kuupmeet-

rit saematerjali aastas. Linna naabruses paikneb riikliku puidutagavaraga istutusmetsade piirkond, kust peaks tulema piisav toorainevaru.

Heiki Einpauli sõnul käibki nende tegevus põhiliselt nii, et Jüris asuvas tehases toodetakse vajalikud seadmed valmis, transporditak-



Hekoteki tootmis- ja laohooneid laiuvad Tallinna külje all Jüri tehnopargis.



AS Hekotek

- Asutatud 1992.
- Asukoht Harjumaa, Rae vald, Jüri tööstuspark.
- Alates 2007. aastast kuulub Rootsi kontserni Lifco Group koosseisu.
- Töötajaid 120.
- 2015. aasta käive ületas 56 miljoni eurot.
- Tütarettevõtte Venemaal Sorb OOO (müügi käive 2015. aastal oli 2,24 miljonit eurot).
- www.hekotek.ee

Allikad: Hekotek, äriregister

Swoods Export pelletitehas, mille seadmed valmisid Hekoteki tehases. Nüüdseks töötab tehas täisvõimsusel, tootes aastas 30 000 tonni puidugraanuleid.

Kuna hakkpuidu otstarbekas kasutamine on nii Valgevene kui ka Venemaa saeveskitele päris palju peavalu valmistanud, siis rajati kõnealune tehas juba kohapeal töötanud saeveski naabrusesse. Selles tekkivat saepuru ja osaliselt hakkpuitu saab kasutada graanulitehases, transpordikulud on olematud ja tootmisjääkide ära kasutamine üksjagu efektiivsem.

Tänavu mai alguses sõlmis seesama

Borisovis asuv ettevõtte Hekotekiga aga juba järgmise lepingu uue saetööstuskompleksi seadmete tarneks. Seadmed, mida Valgevenes seekord müüakse, on enam-vähem analoogsed nendega, mis läksid läinud aastal Uruguaisse. Ka seal on kompleksi projekteeritud tootmisvõimsus 150 000 kuupmeetrit saematerjali aastas. Osad vastsetest seadmetest on juba firma laoplatstil valmis ja ootavad oma järge, et tellija poole teele asuda.

Toodangu kõrge lisandväärtus

Venemaa ja üldse niinimetatud Ida-Euroopa riikidega äri ajamisel on strateegia üldjuhul säärane, et enne

valmistoodangu väljasaatmist soovib tootja saada kätte 90% kogu tellimuse hinnast. Teisiti ei saa, sest riskid paisuksid väga suureks. Teine tõsiasi on aga see, et kui juba üks projekt kuski Venemaal on hästi õnnestunud, siis suure tõenäosusega tellitakse sinna midagi uuesti.

Ühe projekti müügiaeg on keskelt-läbi aasta-kaks, olulised ongi varasemad kontaktid. Kui klient on uus, siis küllap on ta juba mõnda aega jälginud selle ettevõtte tegemisi, kellele ta mitmeid miljoneid eurosid maksva töö usaldab.

„Hekotek müüb projekti, mitte rauda,” kinnitab Einpaul. „Raua osa-



◀ Hekoteki tootmise spetsiifika on suuremõõtmeliste metallkonstruktsioonide valmistamine. Ka nende hilisem transport sihtkohta nõuab nupukat lähenemist.



Hekotek on agar messidel käija. Sellise Anna Tšugulijeva loodud plakatiga käiakse mööda Venemaa puidutööstusseadmeid tutvustavaid väljanäitusi.



Seadmed ettevõtte laoplatsil on valmis Valgevene poole teele asuma.

kaal kogu tarne hinnast on kusagil 20–25%.”

Einpaul on seda meelt, et Hekotek asub oma väärtusahelas kõrgel kohal – annab tööd paljudele teistele ning suudab üle ilma pakkuda kõrgel tasemel oskusteavet ja kõrge lisandväärtusega toodangut.

Venemaal palju raiskamist

Kui veel Venemaa spetsiifikast rääkida, siis üks iseloomulik asi on loomulikult selle riigi suurus. Mastaabid on üüratud ja kõike justkui jätkub igavesiti. Sellest tulenevalt on seal ka tohutu palju raiskamist. Kasvõi see, kui palju metsa lihtsalt tuleroaks läheb.

Kahjuks ei ole paljud süttimised seotud looduse enda tahtega. Näiteks kevadel, kulupõletamisajal (mis Eestis üldse keelatud on) võib kolmesajakilomeetrise teel Krasnojarskist Lesosibirskisse alati näha oma tosin-kond suuremat kohta, kus põllule lisaks mets juba mõnda aega leegitseb ja keegi ei üritagi sellele piiri panna. Isegi Moskva lähistel on kohti, kus juba aastaid põleb turbaraba. Sõnaga, Venemaal põleb kogu aeg midagi ja seda, tundub, loetakse normaalseks.

„Kui käia Venemaa metsades, siis suurem osa neist on alt põlenud,” iseloomustab nähtut Einpaul. „Tõsi on, et meie Venemaad ei mõista. Kui

Põhjamaades kasvatatakse metsa nagu porgandit, siis Venemaal kasvab see ise nõnda, kuidas juhtub.”

Samas – kui Hekoteki Venemaa klienti võrrelda näiteks Saksamaa omaga, siis viimane on tunduvalt pretensioonikam, esimesega on aga ühist keelt lihtsam leida.

Eesti saetööstus järgib üleilmseid suundumusi, mille tulemusena on tootmine koondunud nii-öelda suurte tegijate kätte. Sellised, kel võimekust opereerida suurtel eksporditurudel. Väikestel sinna asja pole. Heiki Einpaul usub siiski, et ka väikesed, kui nad leiavad õige oma niši, võivad osutada elujulisteks. 📍



Puit kraanikausiks? Miks ka mitte

Eestimaaisest saare- ja tammepuidust meisterdab Elva lähistel asuv ettevõtte KuMa Wood omanäolisi kraanikausse.

Kristiina Viiron

Ettevõtte juhatuse liige Martin Kuldkepp märgib, et mõte valmistada liimpuidust kraanikausse tekkis internetiavarustes sarnaste toodete pilte nähes. „Tundus huvitav ja tulid päris ilusad välja ka,” muheleb mees.

Kraanikaussid valmistatakse liimpuidust, kasutades saarest ja tammest lamelle. Kuldkepp tõdeb, et tegelikult võiks kasutada ükskõik millist puitu, sest toote veekindlus tagatakse spetsiaalse, välitingimustesse mõeldud lakiga. Ka liim, millega lamellid kokku kleebitakse, on tema kinnitusel hästi vastupidav.

„Isegi siis kivistub liim ära, kui liimine pintsel vette visata,” täpsustab Kuldkepp.

Saare- ja tammepuidu kasuks on liisk langenud seetõttu, et need on

kõige efektsema süüga, iseäranis tamm. Lamelle kokku sättides saab Kuldkepi sõnul kujundada ilusaid mustreid.

Eelkõige sobivad puidust kraanikaussid vannituppa, sest valamu viimistlus võiks nõusid pestes kriimustada saada ning seega satuks ka kraanikausi veekindlus ohtu.

Kraanikaussi on lihtne puhastada – nagu mööblitki, lihtsalt lapiga pühkides.

Esimesed kraanikaussid, mis KuMa Wood tootis, on nüüdseks aastajagu päevi kasutusel olnud, ning Kuldkepi sõnul kenasti vastu pidanud. Kraanikausside vastupidavust testib ettevõtte koostöös Tartu ülikooliga.

Lisaks kraanikaussidele valmistab ettevõtte ka treppe-, töötasapindasid ja mööblit.



Toeta tellimusega Eesti oma loodus- ja teadusajakirju!



Telli kohe!

e-pood: www.loodusajakiri.ee

e-mail: loodusajakiri@loodusajakiri.ee

tel 610 4105

Uue metsapõlve rajamisele üheskoos oma panust andmas

Metsaistutustalgute käigus sai vastuse ka hulga metsamajandamisega seotud küsimusi.

Vivika Veski

Raplamaa metsaistutustalgutele Varbola lähedal Pajakal on ennast kirja pannud 80 inimest. Suurem osa neist on laupäeva hommikul, 21. mail, kella üheteistkümneks kohal.

„Vaid mõni üksik otsustas edasi magada,” muheleb RMK Raplamaa metskonna metsaülem Margus Emberg saabujaid tervitades.

Istutajaid ootav neljahektariline lank asub Pajaka maastikukaitseala vastas, küladevahelise kruusatee servas. Vaid vähestele lankidele pääseb ligi tavalise sõiduautoga ja Virumaal leidub selliseidki lagendikke, kuhu viiakse taimed kohale helikopteriga.

Pajaka istutuspaigas kasvas varem kase enamusega segamets. Eelmisel aastal tehti seal uuendusraie, täpsemalt lageraie. Päris lagedaks lanki siiski ei võetud, nagu igaüks oma silmaga veenduda võib.

Pärast raiet valmistati lank uuenduseks ette, tõmmates sinna sisse vaod. Tegu on sinilille kasvukohatüübiga, see on hea kuusemaa. Metsaülema sõnul igale raielangile uut metsa ei istutata, vaid osa jäetakse looduslikult uuenema. Enamasti aidatakse looduslikule uuendusele siiski kuigipalju kaasa – valmistatakse ette maapind, jäetakse kasvama sobivad seemnepuud. Sinilille kasvukohatüübi metssas tuleb aga ilmtingimata istutada.

Langiserval seisavad reas ämbriid paljasjuursete kuusetaimedega. RMK edela regiooni metsakasvatust juht Priit Kõresaar räägib, et tegu on Rapla lähedal Purila taimlas kasvatatud pott-põldtaimedega, mis tähendab seda, et taimed on oma kolmeaastase eluea jooksul jõudnud kasva-



Istutajate ootel.

da nii potis kui ka põllul. Mai keskpaigas on neil küljes erkrohelised kasvud, mis näitab, et kõige parem istutusaeg hakkab läbi saama.

Raplamaa metskonna metsnik-metsakorraldajad näitavad talgulistele ette, kuidas kuusetaimi istutada. Seda on hea teha kahekesi – üks kaevab labidaga augu ja teine torkab taimet sinna sisse. Taimet ümbert tuleb maa jalgadega kinni vajutada ja siis proovida käega tedita kergelt tõmmata, et veenduda, kas jäi ikka kinni. Kahe taimet vahele tuleb jätta kolm parajat sammu.

Palavalt särav päike annab märku, et suur suvi pole enam kaugel. Jope muutub peagi üleliigseks. Mõnusat leevendust pakuvad kerged tuuleliid. Mõnus päevitusilm polegi tegelikult metsaistutuseks hea. Paremini sobib hoopis jahe, tuulevaikne ja märg päev.

Pärast tööd ja lõunasööki võtab metsaülem Margus Emberg kokku, et neljahektarilisest langist istutati vähemalt

pool ja maha sai peaaegu 5000 taimet.

Vestlusringi raielangil serva jääb mõnikümme inimest. Selgub, et paljud istutasid äsja metsa esimest korda elus. Kuid on ka neid, kes seda varem teinud ja neidki, kes mõni aasta hiljem oma istutatud metsa vaatamas käinud. Näiteks muretses üks selle üle, et tal tuli kuusetaimi enam-vähem vette panna. Ometi olid need kaks aastat hiljem ilusti kasvanud, pikkust visanud ja vesigi oli ümbert kadunud.

„Soovitan, kui olete kuskil talgutel käinud, siis minge kolme või kümne või kahekümne aasta pärast vaatama, kui kiiresti mets kasvab. See on usku-matu!” kinnitab Margus Emberg.

Üle Eesti pani ennast RMK talgutetele tänava kirja 900 inimest. Kõige rohkem (150) oli neid Harjumaal Kosel, kellest enamik ka kohale tuli. Talgud peeti seitsmes maakonnas, Harjumaal ja Ida-Virumaal kahes kohas.

Foto: Vivika Veski

Metsaistutusest raieni

Talguliste küsimustele metsa majandamise ja sellega seotud probleemide kohta vastab Raplamaa metstkonna metsaülem Margus Emberg.

Kui palju metsa aastas maha võetakse?

Raplamaal võetakse aastas maha küll 650 hektarit metsa. Enam-vähem sama suur ala ka uuendatakse. Miks enam-vähem? Sest osa uuendusraieid on aegjärsed ehk mets raiutakse mitme järguna ja vaid viimast järku uuendatakse. Aga lageraiealad, nagu see siin, uuendatakse kõik. Klassikalisi loodusliku uuenduse lanke meil tegelikult ei olegi. Siin langil on combineeritud meetod. Nagu näete, on siia seemne- ja säilikpuid alles jäetud, see kõik on looduslikule uuendusele kaasaaitamine. Säilik- ja seemnepuid jätame kõikidele lankidele.

Mis vahe on säilik- ja seemnepuudel?

Seemnepuudest tahame me kvaliteetset metsauuendust saada. Nad annavad langile seemet. Säilikpuud peavad tagama bioloogilise mitmekesisuse – jätame langile vanametsa elemente.

Metsakasvatusega säilikpuudel mingit pistmist ei ole, aga looduse seisukohalt on nad vajalikud.

Äsjaistutatud langil kasvab mitmeid suuri puid, enamik neist kased. Kas need kased on ka seemneks jäetud?

Osalt küll. Meie eesmärk ei ole kunagi saada üksluist puhast kuusemetsa. Igal liigil on oma koht metsas. Siia peab tulema enamikus kuuske, aga sees peab olema mändi, kaske, tamme ja haaba.

Miks olete jätnud langile püsti ronte, kus midagi küljes ei haljenda?

Neil on sama mõte, mis teistel säilikpuudel. Jäetakse ka lausa surnud puid. Kui see nõue tuli, siis Tartu maanteeäärde ühele langile jäeti tohutult selliseid ronte püsti. See oli kaua aega

diskussiooniteema. Tegelikult on iluju vaataja silmades. Paljud asjad meile ei meeldi, aga samas elusloodusele on need vajalikud.

Kas see on samuti loodusele hea, et oksarisu langile jääb maha? Või on see metsakasvatuse jaoks vajalik?

Tehnika on tänapäeval nii kaugele arenenud, et me oleme võimelised oksad ära korjama ja hakkurisse laskma. Okste äravedu on kahe otsaga asi. Sellega me vähendame langi viljakust. Metsakasvatuseks aga, ise istutasite lanki täna ja veendusite, et natuke segab see oks küll. Võib öelda, et metsakasvatuse seisukohalt on see neutraalne.

Putukad elavad seal all ...

Kindlasti. Ja samblaid ja samblikke kasvab seal.

Mis saab palgist, mille RMK maha võtab?

Müüb maha. Meil endal ei ole saetööstust, aga Eestis on saetööstus väga kõrgel tasemel, väga peenike ja ka väga jäme puu lastakse saekaatrist läbi. Vanasti läks väga suur osa paberipuud laevadele, tänapäeval väga väike protsent.

Mis täna istutatud langist edasi saab?

Osa taimi läheb paratamatult välja, seda erinevatel põhjustel – istutuse kvaliteet, taimede käitlemise kvaliteet, ulukid, putukkahjurid. Nii ongi järgmine töö täiendamine. Seda tehakse järgneva kahe-kolme aasta jooksul, hiljem pole mõtet, sest esimene ring on juba väga suureks kasvanud.

Samal ajal täiendamisega käib kultuuri hooldamine – trimmeriga niidetakse taimede ümbert võsa ja hein maha, et see ei saaks puukest ära matta. Eriti oluline on seda teha enne talve. Kui rohi on kõrge ja kulu taimele peale langeb, siis see surub ta vastu maad.

Kui see töödering on tehtud, tuleb



Foto: Viivika Veski

Raplamaa metsaülem Margus Embergi abiga said vastuse nii mitmedki metsamajandamist puudutavad küsimused.

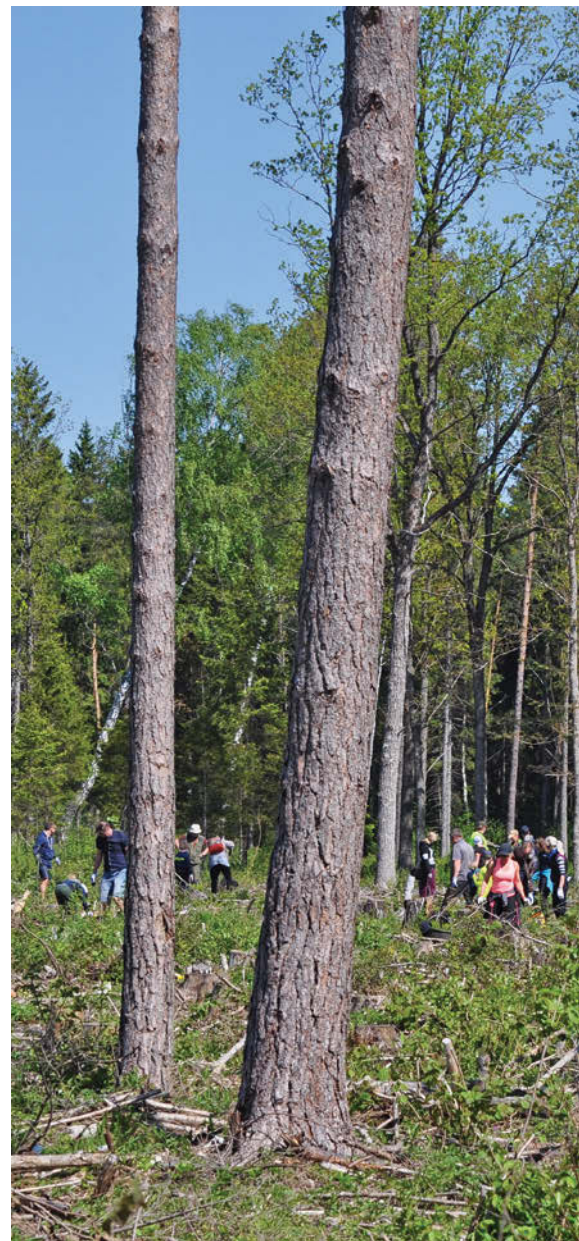
valgustusraie. Seda tehakse siis, kui mets on uuenenuks ehk noorendikuks arvestatud. Valgustusraiet tehakse kaks-kolm korda, vahel neli. Niikaua, kuni mets saab latimet-saks.

Järgmine ring on harvendus. See on esimene koht, kust saab ka puitu. Kuigi tänapäeval peen puit, mis harvendusega tuleb, ei anna rahalist kasu. Harvendusraiet võib jätkuvalt nimetada kulupoole tööks. Tänapäeval annab tulu ainult uuendusraie.

Mis kasvavat metsa ohustab?

Ulukid kahjustavad metsa terve uuenduse ja noorendiku aja. Raplamaal on pidevalt ulukite surve all kümme tuhat hektarit.

Sinilille kasvukohatüübi küpses metsas on ürasekirüüste väga levinud. Oleme looduskaitsetega aastaid diskuteerinud kuuse raievanuse üle viljakates kasvukohatüüpides. Kuuske tuleks varem uuendada. Põhjus on selles, et sinilille ja sinilille ülemineku kasvukohatüüpides hakkavad kahjurputukad väga aktiivselt tegutsema juba metsa viiekümnnendates eluaastates. Kui siinkandis metsades ringi liigute, võite näha kuivanud kuuskede



Neljahektarilisest langist istutasid talgulised täis vähemalt pool ja maha sai peaaegu 5000 paljasjuurset kuusetaime.

gruppe. Hea näide on Raikküla Paka mägi. Seal raietööd käivad, kuivanud puid võetakse maha. Sageli, kui me kuusikus uuendusraiet alustame, on pool metsa juba ära kuivanud. Aga see tähendab, et selle metsa rahaline väärtus pole enam kaugeltki see, mis oleks olnud viis aastat varem.

Kas mets peab olema 80aastane, et teda tohiks raiuda?

Kuusel on 80 aastat, aga oluline on ka diameeter. Kui kuusikus keskmine rinnadiameeter saab 26 sentimeetrit täis, siis võib metsa varem raieküpseks arvestada.

Millest see sõltub, kas puidust tehakse paberit või läheb see kütteks või tehakse midagi muud?

See sõltub tüve kvaliteedist. Põhiliselt vaadatakse tüve diameetrit, aga kõver tüvi ei kõlba saeraami panna. Sinna ei sobi mädanikuga või kuivanud tüvi, aga selline ei kõlba ka paberiks, ainult kütteks.

Kas sellele saab kuidagi kaasa aidata, et tuleksid hea kvaliteediga tüved?

Kõik metsamajanduslikud tööd tuleb õigel ajal ära teha, siis kasvab mets õige tihedusega. Puude juured kon-

kureerivad kasvamise käigus omavahel, seega puid ei tohi liiga palju olla. Ka valgust peab piisavalt olema.

Kas raiemahud on viimasel ajal kasvanud?

Mõnevõrra on. Kuusikute üle on diskussioon käinud aastakümneid. Aga nüüd on vähemalt sinnamaani jõutud, et on lubatud lisaks vanusele diameetri järgi raiuda. See on natuke raiemahtusid kasvatanud. Kui metsaseadust muudeti, siis mingil määral muudeti raievanuseid, kase oma toodi viie kuni kümne aasta võrra allapoole, sellega on raiemahud natu-



Ligi 80 talgulist uue metsapõlve rajamisel oma panust andmas.

ke kasvanud, aga mitte oluliselt.

Metsa pidi rohkem juurde kasvama kui maha võetakse?

Kindlasti kasvab rohkem juurde, ka pindaliselt, näiteks põllumaade metsastumise arvelt.

Kui põllumaad metsastuvad, kas siis tuleb võsa või päris mets?

Võsa on samuti mets. Aga kui tahame võsast kvaliteetset metsa saada, siis tuleb seda võsa hooldada.

Kas metsapuudel sorte on? Kas neile tehakse sordiaretust?

Praegu on käimas geneetiline plusspuude projekt. Kuusel ja männil otsitakse plusspuud (parimad puud – toim) üles, sealt korjatakse seeme ja nendest kasvatatakse järglasi. Juba vene ajal tegeldi sellega aktiivselt, loodi plusspuudest seemlaid, kust korjati seemneid.

Täna on väga kuiv ilm. Kui suur oht on metsatulekahjud Raplamaal?

Raplamaa ei ole kuulus väga suurte tulekahjude poolest, neid on ajaloos olnud, aga üldiselt meie metsad ei ole väga tuleohtlikud. Selliseid tulekahjusid, nagu näiteks Virumaal või

Harjumaal Vihterpalus, siin ei ole olnud.

Millest metsa tuleohtlikkus sõltub?

Metsa koosseisust. Siin on väga palju lehtpuusegust metsa, meie metsad on niisked. Hästi põlevad nõmmemännikud ja tihedad rabamännikud. Kui veel puud on alt laasumata ja oksad ulatuvad maapinnani, siis läheb nagu säraküünal.

Looduskaitstjad ütlevad, et metsa on Eestis küll palju, aga vana- ja põlismetsa vähe.

Raplamaal on majandusmetsa kuuskümmend protsenti, ülejäänud nelikümmend protsenti on kõik looduskaitsete piirangutega mets, kusjuures Raplamaa metsadest viisteist protsenti on rangelt kaitstav, kus me ei tohi midagi teha. Aga tegelikult kaitseb riik kogu metsa, sest ka majandusmetsale on metsaseadusega seatud hulk piiranguid, looduskaitsetel eesmärkidel. Seega leian, et Eestis on mets saja-protsendiliselt hästi kaitstud.

Põllumajanduses on väga palju infotehnoloogiat kasutuses, kuidas sellega metsakasvatases on?

Meil on ka. Arendame infotehnoloogiat pidevalt ja tegelikult saame sellega oksa, mille peal ise istume. Kui infotehnoloogia rakendused kõik edukalt tööle lähevad, siis ei ole enam inimesi nii palju vaja.

Kui mädanik tuleb puusse sisse, kas see levib siis edasi teistele puudele?

Nii ja naa. Kui põder koorib kuuske ja selle tagajärjel tuleb mädanik, siis see ei levi. Juurepess – seen, mis esineb eriti loo, sinilille ja jänese kapsa kasvukohas – levib küll, juurestiku kaudu. Eestis loo kasvukohatüübid ongi ajalooliselt nakatunud. Pess puud ei tapa, aga lauda sellest puust ei saa. Loo kasvukohatüübid on aeglase kasvuga, seal ei aita ka varem raiumine, seal tulebki majandada koos juurepessuga ja puuliiki vaheldada, kui võimalik. Sinilille kasvukohas see-eest võib olla erinevate kahjuritite koostoimel puude gruppide kuivamine väga kiire.



RMK Edela regiooni metsakasvatuse juht Priit Kõresaar selgitab, mida tähendab kuusetaimede pott-põldsüsteemis koolitamine. Tema selgituste läbi said selgemaks metsaistutamise seotud nüansid.

Inimene istutab sama jõudsalt kui masin

Talguliste küsimustele metsa istutamise kohta vastab RMK Edela regiooni metsakasvatuse juht Priit Kõresaar.

Kas RMK võtab metsa istutama hooajatöölisi?

Istutamise ajal kevadel võtame aprilliks-maiks hooajalisi appi küll. Sadakond inimest on Eestis metsa istutamas hooajaliste töövõtulepingutega. Samuti teevad mitmed ettevõtjad meile teenustööd. Istutamisega kogu Eesti peale on seotud 500–600 inimest.

Kas järgmisel kevadel võib pakkuda end tööle metsa istutama?

Eelistame kogemustega istutajaid,

kui on valida. Ja eelistame neid, kellel on vajalik tehnika: auto, järelhaagis. Kõik langid ei ole tee ääres nagu tänane. Enamik on sügaval metsas sees, kuhu sõiduautoga ligi ei pääse, peab olema maastikuauto või ATV. On lanke, kuhu tuleb taimemakette kilomeeter seljas tassida. Kaugemate puhul kasutame taimede kohale toimetamiseks helikopterit. Näiteks Lääne- ja Ida-Virumaal oli tänava helikopter abiks lausa mitu päeva. Need langid on talvel jää pealt raiutud, nüüd on seal vesi, ei saa ligi ühegi masinaga.

Aga istutustöödele on kõigil siiski võimalik tulla ennast pakkuma, kuid siis peate kiiresti reageerima, hakkame inimesi otsima juba märtsis.

Kuigi meil tööjõupuudust praegu pole, on igaüks, kes on soovinud ja meie tingimustele vastanud, midagi saanud.

Kui palju puid kõige parem töötaja päevas istutab?

Professionaal istutab üksi viissada kuni kuussada avajuurset kuusetaimet päevas.

Kui palju metsamaa metsastamine RMKle maksma läheb?

Keskeltläbi on sellise metsamaa metsastamise kulu, nagu tänane, 700–800 eurot hektar. Sinna hulka arvestatakse adravaod, taimede ostuhind, taimede istutus.

Kas mehhaniseeritud istutustehakse?

Eestis ei tehta, Soomes ja Rootsis küll. Kopanoole otsas on istutuspea, mis tipib konteineritaimi maha. Tegelikult ekskavaatori tootlikkus ei ole üldse inimese omast parem, aga kulu on hoopis suurem.

Meie istutame ka istutustoruga suletud juurekavaga konteinerpotitaimi, nii paneb inimene keskeltläbi tuhat taime päevas maha.

Millest sõltub, kui hästi taimed kasvama lähevad?

Mida varem hakata istutustöödega pihta, seda väiksemad on riskid. Tänane ilm ei ole tegelikult hea, õrnalt vihmane on kõige parem.

Sel aastal alustasime juba aprilli alguses. Väga vara ei saa, sest kui veel öökülmad käivad, siis märgades kasvukohtades pragundab külm maad ja tõstab taimed välja.

Kas ainult kevadel istutatakse?

Septembris istutame väikeses koguses ainult avajuurset kuuske, umbes 800 000 taime. Mänd ja kask sügisel ei juurdu. Oluline on, et puu ära juurduks, et talvel külm teda välja ei tõstaks.

Sügisel peab kohta hoolikamalt valima, tuleb istutada mineraalmaadele, mitte turba peale. Turvas hakkab mängima, külmaga pragunema, kergitama. 🌱

Vali müra nõrgendab kuulmist

Kristiina Viiron

Võrreldes teiste pereliikmetega, vaatan ma teinud palju valjema heliga,” räägib keskeas mees, kes on pikki aastaid raiekehena töötanud. Kuigi nüüd hoiab ta puid langetades alati helisid summutavaid klappe peas, siis kaua sai tööd tehtud valju müra käes.

„Tõepoolest, üks põhiline tegur, miks kuulmislangus tekib, on liiga valjud helid,” tõdeb Ida-Tallinna keskhaigla kõrva-nina-kurguarst Liina Luht.

0–20 detsibelli tasemel heli on kõige vaiksem, mida inimene kuuleb, 10detsibelline on näiteks hingamine. Normaalse kõne valjus on 50–70 detsibelli, tänavaliikluse põhjustatav müra jääb 70–85 vahele. Sellest valjema heli käes viibimine hakkab juba kuulmist kahjustama. Tööelu.ee andmetel on mootorsae müratase 95 detsibelli ja niisuguse tasemega müra sees ei tohi ilma kuulmiskaitsevahendita viibida kauem kui tund aega.

„Meie sisekõrvas paiknevad väga tundlikud karvakesed ja liiga valjud helid kahjustavad neid,” selgitab doktor Luht. „Piltlikult öeldes on see nagu viljapõllus – osa kõrsi saab pärast raju kahjustatud ja jäävadki pikali, osa tõuseb uuesti püsti. Kui aga vali heli kestab väga pikka aega või on korra üliväga, siis on kuulmiskahjustus pöördumatu.”

Äkk-kurtus võib tekkida tugevate plahvatuste või muu ülitugeva helitekitaja läheduses viibides. See oht varitseb näiteks jahimehi ja sõdurid, kui nad tulistavad, ilma et kaitseks kuulmist müra summutavate vahenditega.

Kuulmist nõrgendab ka liiga vali

muusika, iseäranis siis, kui seda päevast päeva liiga valjusti kuulata. „Järjest rohkem räägitakse mp3-põlvkonnast, kelle kuulmist on liiga vali muusika kahjustanud,” tõdeb doktor Luht.

Ta märgib, et üldiselt – kui tegemist ei ole just äkilise akustilise traumaga – nõrgeneb kuulmine hiilvalt. „Kõnest arusaamine muutub tasapisi kehvemaks, inimene ei kuule teatud häälikuid,” räägib doktor. Niisugused madala helitasemega häälikud, mis võivad kuulmata jääda, on näiteks z, v, m, d.

„Esialgu on nõrgenenud kuulmisega inimesel kõnest raske aru saada muude helide taustal. See on raske vahel ka normaalse kõrvakuulmise puhul, aga neil, kel kuulmine on nõrgenenud, muutub kõnest arusaamine oluliselt keerukamaks,” ütleb doktor. Ka see on ohumärk, kui televiisor ja raadio teiste kodakondsete meelehärmiks aina valjemaks tuleb keerata.

Kuulmislangus on süveneva iseloomuga, oma rolli mängib muidugi ka vanus – alates keskeast hakkabki kuulmine nõrgemaks muutuma.

„Probleem on sotsiaalne,” märgib doktor Liina Luht, tsiteerides pimekurdi Helen Kelleri sõnu: „Pimedus eraldab asjadest, kurtus inimestest.”

Halvenenud kõrvakuulmist ei tohiks mingil juhul võtta kui iseenesest mõistetavust või ealist iseärasust. „Kui inimene ei kuule, ei taha ta seltskonda minna, tõmbub endasse,” märgib ta. „Tänapäeval on olemas väga head kõrgtehnoloogilised abivahendid, mis aitavad inimesel normaalselt kuulda ja seega ka normaalselt elada.”

Abivahendi kasutuselevõttu tuleks kaaluda juba siis, kui kuulmislangus pole veel väga sügav, mitte

Maksimaalne lubatav müra tasemel viibimise aeg

Ekvivalentne müratase, Db	Maksimaalne lubatav müra tasemel viibimise aeg
85	8 tundi
88	4 tundi
91	2 tundi
94	1 tund
97	30 minutit
100	15 minutit

Selleks, et müra töötamise lubatavat aega pikendada, tuleb kasutada kaitsevahendeid. Kui näiteks müra tasemel 94 dB võiks ilma kuulmiskaitsevahendita viibida üks tund tööpäevas, siis kasutades kuulmiskaitsevahendit summutusteguriga SNR = –9 dB (st 94 dB – 9dB = 85 dB), väheneks kuulmiselunditele langev summaarne müraenergia kaheksa korda ja lubatud tööaeg suureneks kaheksa korda ehk ühest tunnist kaheksa tunnini.

Allikas: Tööelu

pingutada ega oodata, kuniks õieti üldse enam ei kuule.

„Mida noorem abivahend saadakse, seda kergemini sellega kuulma harjutakse,” põhjendab doktor Luht. Vanas eas võib olla keeruline uuesti kuulma õppida, sest ollakse harjunud teatud helisid mitte kuulma, seade nii-öelda toob need aga kõik tagasi.

Lisaks suurele mürale võivad kuulmise langust põhjustada ka ravid, haigused, traumad, krooniline keskkõrvapõletik. Mis täpselt põhjuseks on, selgitab välja arst.

Tänapäeval saab oma kuulmist testida näiteks telefonirakenduse abil, teste leiab ka internetist. Absoluutsele tööle need ei pretendeeri, kuid annavad aimu, kas on põhjust arsti poole pöörduda või mitte.

Eelmisel aastal diagnoositi müra-tekene kuulmisnõrkus kutschaigusena neljal inimesel.

Kümme miljonit metsataime

Varakevadel käib taimeaedades vilgas tegevus – istutusvalmis kuused, männid, kased kaevatakse üles, sorteeritakse, pakitakse suurtesse kottidesse ning jagatakse enamasti metsaühistustest saadud nimekirjade alusel erametsaomanikele laiali.

Merle Rips

Kui RMK taimlates kasvatatu istutatakse riigimetsa raiesmikele, siis väiksemate tegijate taimed jõuavad peamiselt lähedal asuvasse erametsadesse.

Peretaimla annab leiva lauale

Kui võrrelda väikeste ja suurte, sealhulgas RMK taimlate, mahtusid, siis eelmise aasta andmetele tuginedes oli esimeste osakaal märkimisväärne – kolmekümnest miljonist metsataimest kümme miljonit ehk kolmandik saadi erasektorist. See on väga suur abi uue metsapõlve kasvatamisel, kuid mitte piisav, et saaks loobuda Leedu päritoluga taimede ostmisest.

Keskkonnaameti metsauuenduse peaspetsialisti Eda Tetlovi sõnul on Eestis eratootjaid kuuekümnepäringis, nende seas hulk vanemaid metsamehi, kellest osa lõpetamisele mõtlevad. Ühtlasi on tal hea meel, et nooremaid tegijaid on juurde tulnud. Kuigi töö on raske, mahud väikesed ja seega pole ka tulu suur, annab maal, kus niigi palgalised kohad aina kaovad, peretaimlas toimetamine leiva lauale. Suurem osa taimeaedadest asuvad Lääne-Virumaal ja Valgamaal.

Ainuüksi Rakvere metsaühistu kaudu läks tänavu erametsaomanikele kaubaks ligi 300 000 metsataime. Umbes kolmandik on Leedu päritolu, ülejäänud toodud ümbruskonna ja Lõuna-Eesti taimlatest.

„Üle poole on paljasjuurde kuusk,” teab Rakvere metsaühistu konsulent Meelis Matkamäe. „Aga telliti ka nelisada lehist näiteks, samuti kaske ja mändi. Männiga on Lääne-Virumaal mure – jubedalt tuleb hoolt näha, et see kasvama jääks. Kas on valgust vähe või tulevad kitsed kallale ... Seepärast eelistatakse ikka kuuske.”

Kui küsin väiksemate ja usinamate taimekasvatajate kohta, siis soovib Matkamäe käia Aare Kuusemetsa, Enno Loosi ning Virve ja Aavo Lauri juures. Nii Kuusemets, Loos kui ka Laurid alustasid taimeaiaga aastaid, võib öelda, et isegi aastakümneid tagasi, kui töö metskonnas erinevatel põhjustel otsa sai.

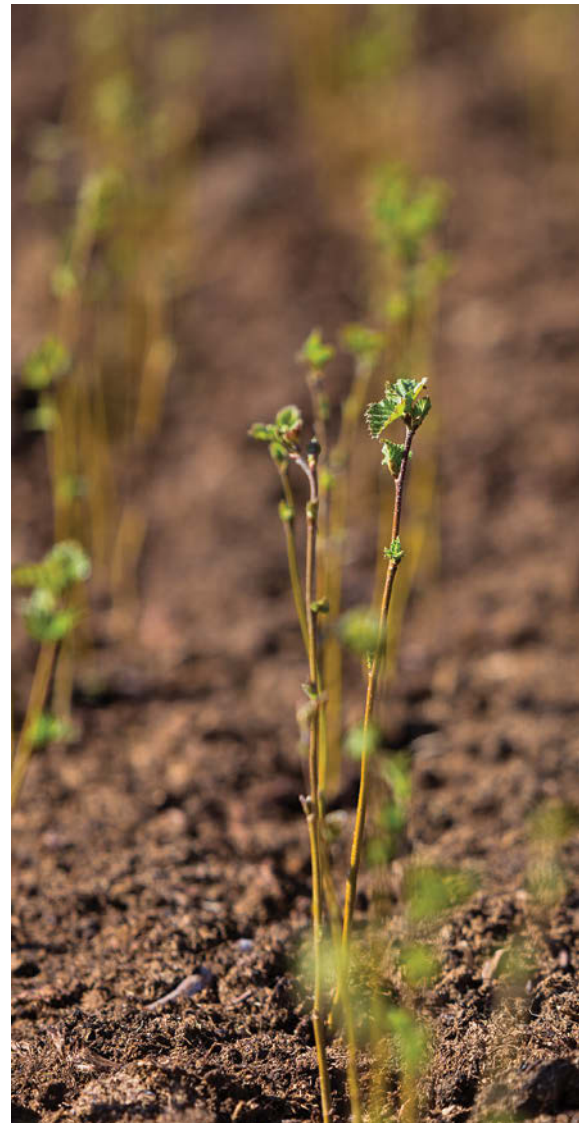
Esimene peatus Ebaveres

Aare Kuusemetsa taimeaed Ebaveres külas jääb kohe maantee äärde, mis on ühtmoodi hea – möödasõitja saab kaasa osta näiteks taimi kuuseheki tarbeks. Teisalt aga võttis autotee laiendamine mõni aeg tagasi jupikese ja sellekevadine kergliiklustee rajamine juba suurema tüki tootvast maast ära, kust tulevikus oleks igal aastal saanud 15 000 taimet.

„Ega nutulaul aita, edasi tuleb tegutseda,” on mehe murenootidega hääles tunda siiski ka pisukest entusiasmi. „Inimene peab olema rahul sellega, mis on ja see ongi õnn. Nii lihtne see ongi. Kui ma Porkuni metskonnas töölin, siis sain kordoni juurde maad alla hektari erastada. Seda maad kasutati varem teedehituse tarbeks toodud killustiku ladustamiseks. Seega – ma ilma mullata. Tuli teha valik ja pakutu vastu võtta, sest muid võimalusi lihtsalt polnud. Mõtlesin omal ajal, mida sellel väiksel lapil teha annab.

Aprillist juunini on kibekiire aeg, ülejäänud kuud, kui suvine rohimine välja arvata, saab midagi muud ette võtta.

Kas kasvatada maasikaid või vaarikaid, aga mõlemad tuleb päeva-paari-ga korjata ja maha müüa. Nii jõudsin metsataimedeni. Aprillist juunini on kibekiire aeg, ülejäänud kuud, kui suvi-



Siit saab alguse kasemets.

ne rohimine välja arvata, saab midagi muud ette võtta. Hea kodu juures toimetada, ka siis, kui tervis viletsam on. Mõtlen, miks küll inimesed lähevad Norra, Rootsi, Soome tööle, selle asemel, et kodus näiteks nendemade taimedega tegeleda. Kaheksasaja ruudu pealt, nagu minul nüüd haritavat maad järel on, saad ikka midagi.”

Sel kevadel müüs Kuusemets umbes 100 000 paljasjuurset kuuske ja kaske. Rakvere metsaühistu kaudu läksid kõige paremini meetrikõrgu-

väiketootjate taimeaedadest



Fotod: Arno Mikkor

„Enne pikeerimist tuleb juured ära lõigata, kontrollida, kas tipupung on olemas ja taim ikka elujõuline. Seda tööd ei saa teisi tegema panna,” on Aare Kuusemets veendunud.



Sel kevadel müüs Aare Kuusemets umbes sada tuhat paljasjuurset kuuske ja kaske.

sed kaheaastased kased. Neid taimekasvatajaid, kes kaskesid pikeerivad, on peremehe sõnul väga vähe. See on aega ja suurt vaeva nõudev töö. Selle tõestuseks viib ta meid põllu ääres oleva laua juurde, millel kast tillukeste kasetaimedega.

„Enne pikeerimist tuleb juured ära lõigata, kontrollida, kas tipupung on olemas ja taim ikka elujõuline. Seda tööd ei saa teisi tegema panna,” on ta kindel. „Sama kehtib ka külvamise ja väetamise kohta. Seeme on kallis, seda ei tohi raisata ja väetist tuleb õigesti doseerida. Töölised on abiks peenarde ettevalmistamisel, pikeerimisel, tai-

mede ülesvõtmisel ja rohimisel.” See kõik on puhas käsitöö.

Kuuse- ja männiseeme on Kuusemetsa sõnul enam-vähem kõlblik, kase-seemnega on aga peaaegu alati probleeme. Osa ei idane, osa ei kasvagi täis. „Kasutada võib ainult sertifitseeritud seemet ning müügitaimeid peavad olema vigastusteta ja terved. Seda kontrollitakse igal aastal. Arvata võib, et tegemist on geneetiliste põhjustega. Samamoodi on ju üks mees pooleteise, teine kahemeetrine, üks kiilakas, teine mitte. Ega täpselt teagi, miks,” muigab ta.

Teine valulaps on turvas. Esimest korda sai ta tänavu Salla rabast eks-

portturvast, varem tuli leppida auna põhjaga, mis oli osalt must, nagu lagunenu sõnnik, mille pH kõrge. Kui happelisus on vale, siis võid taimele anda vett ja väetist, aga see ei aita.

Hindade üle arutledes ei saa Kuusemets ütlemata jätta, et ega see piisav küll ole. „Kevadel külvad kase-seemne maha ja sügisel on müügiküpse hind kakskümmend senti,” selgitab ta. „Pikeeritud kase eest, millega on topelt vaeva, üritasin küsida kolmkümmend senti, aga hea, kui kakskümmend viis saab. Kuuse hind jääb küll üle kahekümne sendi, tulemust ootad aga



Enno Loosi kaunid männitaimed.



Heal aastal läheb müügiks 30 000 potitaimet ja umbes sama palju paljasjuurset kuuske, on peremees tulemusega rahul.

kolm-neli aastat. Igal aastal on vaja peenrad ette valmistada, turvast osta, see laiali vedada, millele järgneb külvamine, pikeerimine, sinna juurde pidev väetamine, kastmine ja rohimine – seega suur kulu ja vaev.”

Suuremaid investeeringuid Kuusemets tegema ei rutta. Seda seepärast, et pole teada, kuhu tulevikus, kui riigilt saadud vabade maade metsastamisega ühele poole jõutakse, RMK taimlate istutusmaterjal läheb. Tema arvates võib juhtuda nii, et siis võtavad ühistud kogu vajamineva koguse RMKlt ja erataimlate vastu huvi enam ei tunta.

Teine peatus Nüri külas

Sonda lähedal Nüri külas asuv Enno Loosi taimeaed jääb samuti kodumaja juurde. „Omaette hakkasin taimi kasvatama 2000. aastal,” räägib peremees. „Kui 1971. aastal Sonda metskonda metsnikuna tööle tulin, siis puutusin oma jaoskonnas esimest korda puukooliga kokku. Aastaid hiljem, kui pakuti igasugu koolitusi, valisin taimekasvatajate oma. Soome proua pidas loenguid Sagadis, siis olime Kullengal ja Rāpinas. Soomes Pieksämäel nägime nädalajagu päevadel kevadel ja sügisel, kuidas asi tegelikult käima peaks, kuidas külvi- ja potitaitmise

liinid töötavad, kuidas taimede väljavõtmine õiget moodi on. Tänu sellele koolitusele hakkasingi tõsisemalt asjaga tegelema. Soomest tõin esimese kasvuhoone ja kassetid. Kasvuhooneid on praegu neli.”

Loosi taimeaiast saab paljasjuur-

Seemnele pandi mõni aeg tagasi tohtu hind otsa, aga ega kvaliteet sellega paremaks läinud.

set ja potikuuske, väheke ka mändi. Viimast vähem seepärast, et põder ei lase männil metsas suureks kasvalda. „Mul on omal kaks hektarit endist põllumaad, kus proovisin mändi ja kaske kasvatada,” räägib Loos. „Mänd

söödi kohe ära, lisaks sellele rikkusid kitsed kased ära. Mitu aastat olen sinna istutanud, aga ikka on osa tükist tühi. Seepärast eelistatakse siinkandis ka männialad kuusega katta.”

Suurem osa taimedest on ühistu kaudu tellitud, aga kuna kõik tahtjad sellesse nimekirja ei mahu, siis tullakse ka niisama küsima. Hull lugu on siis, kui pannakse end kirja ja hiljem loobutakse.

„Üks härrasmees tellis seitse tuhat mändi, aga siis tuli ja ütles ära,” näitab peremees kasvuhoones olevate taimede poole. „Minu mänd on ilus, ma pritsin teda iga suguste asjade vastu, sellepärast. Kui hästi läheb, saan need kellelegi teisele



Fotod: Arno Mikkor

Kui koolitusmasin on Enno Loosil töökorda seatud, siis saavad tuhanded taimekesed paari tunniga maha istutatud.

müüa, kui ei, tuleb metsa alla viia ...”

Heal aastal läheb müügiks 30 000 poti- ja umbes sama palju paljasjuurset kuuske. Väljatulek on erinev, see sõltub peamiselt ilmast – kui kevadel on külm, siis seeme ei idane. Aga sellist jõudu ka ei ole, et soojapuhurid suurde kasvuhuonesse sisse tuua.

„Ma natuke süüdistan seemet ka,” sõnab ta tagasihoidlikult. „Seemnele pandi mõni aeg tagasi tohutu hind otsa, aga ega kvaliteet sellega paremaks läinud. Suurus on väga erinev, peent rämpsuga palju hulgas. Kindel on, et suur seeme idaneb ikka paremini ja väiksest tulevad kidurad taimed. Kassette on mul kuussada, igasse kassetti läheb neli-viis seemet. Sealt peaks tulema nii kolmkümmend kaheksa tuhat külvikohta, aga kolme-

kümnet tuhandet taime ma ei saa. Kasvutingimused on täpselt ühesugused, aga idaneb ikka üks-kaks-kolm seemet, mõnes mitte ühtegi.”

Loosil maapuudust ei ole, seepärast asub puukool ühel aastal ühes, järgmisel aastal teises kohas. Väljatulek on väga erinev, sõltub seemikust ja muidugi ilmast. Vahel on kaksikümmend, vahel kolmkümmend tuhat taime koolis.

Võõrast tööjõudu ta ei kasuta, hakkama saadakse oma pere ja oma masinapargiga (adrad, kultivaator, rullid, traktor, koolitusmasin). Ainult nii on tema sõnul võimalik ära elada.

Kolmas peatus Oandul

Oandul, just RMK puhkekoha vastas on Virve ja Aavo Lauri taimeaed, kus

sihvakate kuuskedega peenrad juba kaugele silma jäävad. „On jah jube ilusad taimed, kiidan takka,” naerab Virve terekätt ulatades. Aavo, labidas käes, annab teada, et neil on tööjaotus – mees kaevab taimed välja, naine seob parajad kimbud kokku ja paneb kottidesse. Maa on kive täis, traktoriga võttes terveid taimi kätte ei saa, seepärast tuleb „kondiauruga” hakkama saada.

Aavo Laur arutleb selle üle, miks kõik ainult kevadel istutada tahavad, kui erinevad tööd hunnikus ootel. „Kevad tuleb kõigile korraga,” mõtiskleb ta. „Ainult tänu Virve täpsele planeerimisele-organiseerimisele on kõik kliendid oma taimekesed õigel ajal kätte saanud. Ammu ei saa sellest aru, miks sügisene istutamine ei meeldi. Nii saaks hajutada kevadist kiiret ja



Lauridel seda muret pole, et taimed kätte jäävad, pigem vastupidi – tahtjaid on rohkem kui taimi anda.

vaadata, millal pääsuke siia jõuab ja lilled õitsema lähevad, aga mitte olla kogu aeg tatise ninaga vastu maad ... Septembris maha pandud taim läheb samamoodi ju kasvama. Ainult siis ei tohi, kui kasvud pikad küljes. Tegelikult võib istutada kasvõi jaanuaris, kui maa sula on. Vösul, muide, üks tuttav nii teebki.”

Lauridel seda muret pole, et taimed kätte jäävad, pigem vastupidi – tahtjaid on rohkem kui anda on. Peamiselt kuuske ja õige pisut mändi, kokku sel kevadel üle saja tuhande.

Aasta tagasi avati Oandu parand-kultuurirada, mille äärde jääb Lauride teine ehk seemikute aed, kus tutvustatakse (laste)gruppidele, kuidas vanasti taimeaias toimetati. Mändi kasvatatakse peamiselt selleks, et lastele näidata, milline on kahe tärnitud taime vahe. Siin on samuti käsitöö au sees, traktoriga valmistab Aavo ainult maa ette ja tõmbab õige sügavusega vaod sisse.

„Peenar peab olema meeter lai ja seal peab olema umbes kuuskümmend taimet,” õpetab ta. „Külviliistuga saab õige tiheduse kätte. Liiga hõredalt ei tohi seemet panna, siis jäävad taimed madalaks ja nässakaks. Lisaks sellele on kuusele väga ohtlik hiliskülm, nagu mais ikka võib ette tulla, mis võtab värsked kasvud ära. Kui

Liiga hõredalt ei tohi seemet panna, siis jäävad taimed madalaks ja nässakaks.

ladvakasvuga nii juhtub, siis areneb kaks latva, aga sellist taime müüa ei tohi. Siin on kaks lahendust – kas viskad taimed minema või löikad kääridega ühe ladva ära. See tulevase puu omadust ei riku, ainult tööd on palju.”

Laur muretses kümmekond aastat tagasi toetusega traktori ja pidi vastutasuks viie aasta jooksul erakasvatatele taimed andma. „Siis tulid need

aastad, kus keegi midagi ei tahtnud ja metsas laienes aina haava-lepavõsa. Üks kõva mees oli siiski, küsis viiskümmend taimet,” naerab Aavo. „Kui metsaistutajatele toetust maksmata hakati, alles siis hakkasime taimeid lahti saama.”

Selles aias on muld sõredam ja põld kuivem, seega sobib hästi oma tarbeks seemikute kasvatamiseks. Kaks aastat on nad siin, siis viiakse taimed teise aeda. Koolitamise juures on Aavo sõnul kõige olulisem juurte kärpimine, mis parandab kasvukiirust ja hilisemat tormikindlust.

„Kui ma noorena alustaks, siis ehitaks esmalt kilekasvuhooned, kuhu saab automaatliinid sisse panna,” on mees kindel. „Samas on avajuurte taim metsas vastupidavam, sest kits ja põder eelistavad toitaineterikkamat potitaime. Kui

arvestada siia juurde inimese laiskus, siis briketiga taime on kergem ja kiirem istutada ka. Seega on nii poolt- kui vastuargumente. Minu eas mõtled aga juba rohkem selle peale, kuidas lõpetama hakata. Ma ei kavatse seda asja siin suurendada, pigem ikka vähendada.”

Osa aiast võtavad enda alla tammed. „Üks Lõuna-Eesti vald tellis kord kuussada kolmemeetrist tamme,” meenutab Aavo. „Kui puud suureks said, võtsid ainult kolmkümmend kolm, sest ootamatult oli nende majanduslik olukord kehvaks muutunud. Tänu sellele, et puud kasvavad aia sees, pole loomad neile viga teinud. Sadakond püramiidtamme on õnnestunud nii kinkida kui ka müüa.”

Lisaks tammepargile on ta siia toonud looduslikult kasvavaid põõsaliike, et lapsed ei peaks nendega tutvumiseks sõitma ühest Eestimaa otsast teise. Seega on ka siis, kui taimekasvatusega otsa saab, ikka põhjust Lauride taimeaeda tulla.



„Ainult tänu Virve täpsele planeerimisele-organiseerimisele on kõik kliendid oma taimekesed õigel ajal kätte saanud,” kiidab Aavo abikaasat.



WAM Extra on mõeldud ladvakasvude kaitseks, toimeaine kvartsiiliiv.

REPELLENT WAM EXTRA



WAM Extra on ainus Eestis turule lubatud kvartsiiliival põhinev repellent. Repellendi kulu keskmiselt 15€/1000 taimele.

Rohkem infot: www.metsatooriist.ee, tel 5551 7125, Metsatööriist OÜ

Uuenenud raievõistlustel käib mõõduvõtmine

Mart Kelk,

Eesti metsaseltsi tegevjuht

Raiespordi hooaeg on täies hoos ja sportlased timmivad vormi veel viimaseks oluliseks võistluseks, et selgitada välja koondis, kes esindab Eestit septembris Poolas toimuval 32. raiemaailmameistri-võistlustel.

Mastipuude langetamine

Kevadkarikal

Raiesportlased on juba harjunud võistlussaelt õige varakult tolmu pühkima, et hooaja avavõistluseks, Kevadkarikaks, valmis olla. Sel aastal oli valmisolek eriti tähtis, sest võisteldi raiemaailmameistrivõistlustele pääsu nimel. Hooaja algus annab väga hea pildi konkurentsist ja osavõtjate valmisolekust.

Nagu igal aastal, nii oli ka sel kevadel üksjagu uut. Juba talvel lepitati kokku Eesti raiespordi sarja uues nimes, milleks nüüd on xTREEm CUP. Nimi tuleneb peasponsori STIHLi uuest kaitseriietuse kollekt-sioonist.

Kui varasematel aastatel on olnud võimalik jõukatsumist jälgida suurelt ekraanilt võistluspaigas, siis nüüd saab seda vaadata otseülekandena interneti vahendusel, millist võimalust ka agarasti kasutati.

Uuendus on ühelt poolt tehnilist laadi, kuid teisalt seotud uue kuvandi ja atraktiivsuse tõstmisega – nimelt langetati esmakordselt Kevadkarika ajaloos mastipuid. On olnud aegu, kui avaala toimus metsas, kus lange-tati eluspuid. Viimastel aastatel oli see platsiala ja viidi läbi niinimetatud laserlõikusega, kus langetuslõikeid ja täpsust hinnati lasermõõtmiste abil. Kuna aga selline millimeetrite mäng jääb pealtvaatajale üsna mõistetamatuks, siis toodi loogilise jätkuna maamessi platsile 12meetriste palgid, pandi need aukudesse püsti ja viidi sellisel viisil võistlus läbi.

Langetamisest saigi publikumagnet. Nii mõnigi kord võis kuulda



Kevadkarika juuniorite vanuseklassi autasustamine. Võitja Jarro Mikhelson. Teine koht Andrius Mockus, Leedu ja kolmas koht Meelis Rus, Luua metsanduskool.

pealtvaatajate suust jutulõnga katkestanud hüüatust: „Vaata, puu langeb, äkki paneb tikku!” Publiku selline reaktsioon oligi eesmärk – kõita pilku ning näidata metsamehe ametit ja selle tehnilist külge.

Järgmisel aastal peetakse langetusvõistlus samuti eelkirjeldatud moel.

Uus ala xTREEm CUP sarjas

Noorendike hooldus on olnud aastakümneid metsanduse kutsevõistluste lahutamatu osa. Tänavusel maamessil toodi aga esmakordselt suurema vaatajaskonna ette võsasaagidega metsas töötajad, et tõsta avalikkuse teadlikkust metsa kasvatuses ja selle nüanssidest. Seegi võistlus pakkus pealtvaatajatele üksjagu põnevust ja kinnitas ennast raievõistluste programmi –

järgmisel aastal uuesti ja võimalik, et siis juba rahvusvahelisena.

Noored raiesportlased

Kui varem võis nii mõnigi kord kuulda arutelu, et mis saab siis, kui meie senised vanad tegijad enam ei võistle, siis viimastel võistlustel on noori olnud ligi kolmandik ja nende tulemused lootustandvad. Heaks näiteks on Erik Rist, Kaspar Semm ja Jarro Mikhelson. Viimati märgitu oli Kevadkarikal parim eestlane (4. koht), kusjuures võisteldes alles juunioride klassis. Proffidest oli eestlase-na parim Marko Pohlak (5. koht).

Parimad noored raiesportlased on leidnud endale sponsori, kes annavad neile saed ja varustuse. Näiteks moodustas STIHL kevadel vali-

maailmameistrivõistlustele pääsu nimel



Fotod: Eesti metsaselts / Mari-Liis Oberg

Eesti 2016. aasta raiemeistriks krooniti Sulev Tooming (nr 6) 1601 punktiga.

tud raiesportlastest oma võistkonna Team STIHL ja Husqvarna on võimaldanud omadele osavõttu kuulsatest Husqvarna laagritest, kust saab kindlasti väärtuslikke kogemusi. See kõik peaks uut järelkasvu üksjagu innustama. Sponsorid ise hindavad võistlusi, kutseõpet, kvaliteetset haridust ja muidugi ka head showd, mida raiesport pakub.

Oodatud võistlused

Kõik Eestis toimuvad võistlused on aastatega saanud kindla ja arvestatava koha rahvusvahelises raievõistluste kalendris. Juba talvel uurivad välismaa võistkondade juhid, millal üks või teine võistlus toimub, et need ei kattuks kodumaistega. See kõik käib ühe eesmärgi nimel, et saaks võimalikult

palju võistelda ja trenni teha.

Teine tänavune xTREEm CUP sarja võistlus „Eesti meistrivõistlused 2016” toimus 4. juunil Haapsalus. Eestile lisaks osalesid veel Soome, Läti, Leedu ja Valgevene koondised. Sündis mitu väga head tulemust.

Võistluspäeva hommikul tegi esimesel alal suurepärase tulemuse Luua metsanduskooli õpetaja Tõnu Reinsalu – langetamisel ainult viis millimeetrit tikust mööda ja sellega kindel alavõit 659 punktiga. Ketivahetuses näitasid suurepäraseid aegu Team STIHLi võistleja, Läänemaa metsaühistu metsameister Jarro Mihkelson ja Luua metsanduskooli õpetaja Sulev Tooming, vastavalt 11.84 ja 11.13 sekundit. Tõelise maailmaklassi tulemusega sai hakka-

ma aga soomlane Esa Tumelius – 253 punkti täpsusaagimises on maailmarekordivääriline. Kuna aga raievõistlustel arvestatakse ainult MMidel tehtud tulemusi, siis ametlikuks maailmarekordiks see ei kvalifitseeru.

Eesti 2016. aasta raiemeistriks krooniti Sulev Tooming 1601 punktiga. Sellega kindlustas ta koha MMI koondises, ülejäänud koondislased on veel lahtised ja need selguvad sarja viimasel võistlusel.

TOP 10 toimub 1. juulil Kurgjärvel koos 48. metsanduse kutsevõistlusega.

Täpsemalt saab lugeda metsaseltsi kodulehelt www.metsaselts.ee ning videod on vaadatavad metsaseltsi youtube'i kanalis ja Facebookis www.facebook.com/xtreemcup.



Harilik mänd on üks kõige levinum puuliik maailmas. Eestiski on mänd kõige levinum puuliik.

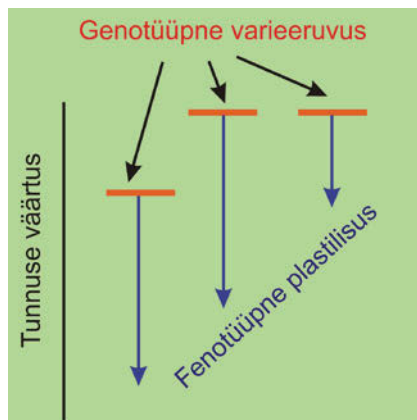
Kuidas kohaneb harilik mänd kasvukohatingimuste, stressi ja muutuva kliimaga

Männi populatsioonisese varieeruvuse alane uurimustöö näitab, et rabamännikud võivad oma unikaalselt kõrge geneetilise ja kemotüüpse varieeruvusega anda väärtuslikku geneetilist materjali stressikindlate männipuude seleksiooniks.

Ülo Niinemets, maaülikooli taimefüsioloogia professor

Männi geograafiline levik ja kasvupaigaeelistused

Hariliku männi (*Pinus sylvestris*) looduslik levila katab enam kui 30 laiuskraadi subarktist subtroopikani ning ligi 140 pikkuskraadi Briti



Joonis 1. Puu fenotüübi, konkreetsetes keskkonnatingimustes realiseerunud tunnuste kogumi varieeruvus koosneb kahest komponendist: geneetiline ja plastiline (fenotüüpne plastilisus). Geneetiline varieeruvus iseloomustab eri genotüüpide tunnuste erinevaid väärtusi optimaalsetes tingimustes. Plastiline seevastu on varieeruvus, mis on tingitud keskkonnatingimuste erinevustest. Näiteks suboptimaalsetes tingimustes puude kasvukiirus kahaneb. Samas fenotüüpse varieeruvuse määr võib iseenesest olla geneetiliselt kontrollitud. Joonisel on näidatud kolme erineva genotüübiga taime (horisontaalsed jooned). Esimesel genotüübil on madal potentsiaalne (optimumtingimustes esinev) kasvukiirus ja suur fenotüübiline muutlikkus. Teisel ja kolmandal fenotüübil on suurem potentsiaalne kasvukiirus, aga erinev fenotüüpne plastilisus. Antud joonis kajastab fenotüüpseid muutusi stressi poolt negatiivselt mõjutatud tunnuste väärtustes, näiteks puu kasvukiirus. Samas on tunnuseid, mille väärtused kasvavad stressitingimustes – juurte osakaal või terpenoidide süntees põuatingimustes ja toitainete madala kättesaadavuse korral.

saartelt ja Lääne-Hispaaniast Ida-Siberini. Sellega on harilik mänd üks kõige levinum puuliik maailmas. Tõsi küll, männi leviku kese on koondu nud taiga ja parasvöötme kliimas se ning mida lõunapoole, seda väiksemad on tema populatsioonid (teatud geograafilist ala asustavate sama liigi isendite kogumid). Oma areaali lõunapiiril ongi mänd esindatud reliktsete viimasest jääajast pärinevate eraldatud populatsioonide

ga. Eestiski on mänd kõige levinum puuliik, olles põhipuuliigiks ligi 34% puistutes ja moodustades ligi 38% metsatagavarast (Pärt 2010).

Millised liigipärasead omadused määravad männi laia geograafilise leviku? Männil on erakordselt suur ökoloogiline amplituud, seega võime kasvada erinevates keskkonnatingimustes (Tamm 2001). Kuigi mänd saavutab maksimaalse kasvukiiruse viljakatel sügavatel mineraalmulda

del, on see liik suuteline kasvama ka väheviljakatel õhukestel kaljupealsetel, orgaanilistel liigniisketel ja sügavatel liivastel põuaaltitel muldadel. Just sellistel väheviljakatel muldadel on mänd tihti domineeriv puuliik, kuna võimalikke konkurentliike praktiliselt ei ole (vaata fotot).

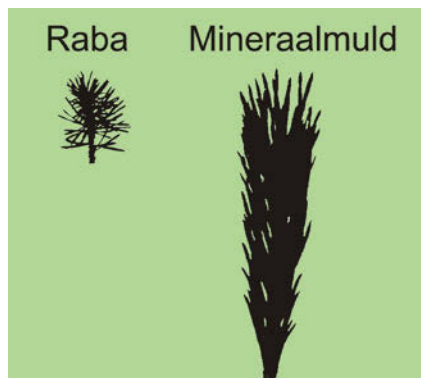
Ekstreemsetes rabakasvukohtades, kus laiuvad rabamännikud, võib küll teinekord kohata mõnda kollakate pisikeste okastega erakordselt kidurat väikest kuuske, kuid sellele võib juba peale vaadates täie kindlusega öelda, et üle mõne aasta ta neis tingimustes kindlasti vastu ei pea.

Küll on mänd väga valgusnõudlik puu ning viljakamatel muldadel jääb ta looduslikus konkurentsis kuusele ja paljudele lehtpuudele alla. Varjutolerantsemad liigid lihtsalt „varjutavad” männi välja, mistõttu looduslikes puistutes kohtab teda viljakatel muldadel harva. Ökoloogilises mõttes ongi mänd seetõttu niinimetatud varasuktsessionaalne liik, kes domineerib koosluste arengu algstaadiumitel. Metsanduslikus mõttes ei lasta männipuistul samas „üle küpseda” ega oodata, kuni männimetsast saab kuusemets – see võtab meie laiuskraadidel sadu aastaid.

Stress ja männi kasv

Puu kasvukiirus on kõige suurem teatud kitsas keskkonnafaktorite intervallis (optimumtingimustes). Iga keskkonnafaktor, mille väärtus väljub optimumtingimustest, vähendab puu kasvukiirust ja on seega puu jaoks stressifaktor. Tavaliselt piiravad puude kasvu abiootilised (keskkonnapoolsed) stressifaktorid: liiga madal (põud) või kõrge (üleujutus) vee kättesaadavus, toitainete puudus ja liiga madal või liiga kõrge temperatuur. On näidatud, et kõik need faktorid mõjutavad männi kasvu Eestis (Hordo jt 2009; Metslaid jt 2011).

Looduses esineb tihti olukordi, kus mitu stressifaktorit esinevad korraga, veelgi võimendades stressisituatsiooni puude jaoks (Niinemets 2010). Lisaks keskkonnapoolsetele stressidele piiravad taimede kasvu ka biootilised (organismidepoolsed) stressifaktorid,



◀ Joonis 2. Näide männivõrsete varieeruvusest väheviljakal liigniiskel turbapinnasel (Männikjärve raba, Endla LK, Jõgevamaa) ja viljakal mineraalmullal (Ahunapalu, Tartumaa) kasvavatel mändidel. Rabamändide võrse juurdekasv on 0,5–1 cm aastas ja võrsel on okaste eluiga kuni viis aastat, samas kui mineraalmullal kasvavatel mändidel on võra ülaosa võrsete aastane juurdekasv 10 cm ja rohkem ning okaste eluiga keskmiselt 1,5–2 aastat (Niinemets jt 2002).

Foto: Ülo Niinemets



nagu patogeenide ja taimetoiduliste putukate rünnakud ning konkurents teiste taimedega. Biootiliste stresside mõju võib eriti oluline olla keskkonnapoolsetest stressidest nõrgestatud puude jaoks ja teatud tingimuste korral võivad mitmed kahjurid põhjustada metsapuude massisuremist.

Rääkides stressi mõjust puudele, on oluline eristada geneetilist ja plastilist (keskkonnast tingitud) varieeruvust. Puu genotüüp on puu DNA järjestuste kogum, mis määrab organismi tunnuste kogumi. Puu fenotüüp seevastu on puu genotüübi avaldumine konkreetsetes keskkonnatingimustes ja sõltub nii genotüübist kui ka keskkonnatingimustest (joonis 1). Puu võib saavutada oma geneetiliselt määratud maksimaalse kasvukiiruse ainult optimaalsetes tingimustes. Kuna kesk-

ja väiksema valguse neelamise efektiivsusega võrsed, madalam okaste süsiniku sidumise võime, väiksem okste jagunemise intensiivsus ning muidugi väiksem puude kasvukiirus (joonised 2 ja 3; Niinemets jt 2002; Niinemets jt 2001; Niinemets, Lukjanova 2003; Portsmouth jt 2005).

Ühtlasi on rabamändide okaste eluiga kõrgem, ulatudes viie aastani, samas kui viljakal pinnasel kasvavate mändide okaste eluiga on keskmiselt 1,5–2 aastat (Niinemets, Lukjanova 2003). Suurenenud okaste eluiga nii-öelda kompenseerib „kallimat” ressursside (mineraalsed toitained, süsinik) hinda ekstreemsetes oludes. Lisaks struktuursele, fotosünteesile ja kasvu plastilisusele on männil ka suur keemiline plastilisus. Eelkõige on mitmete sekundaarse ainevahetuse produktide (näiteks terpeenid) sisaldus, mis moodustavad peamise osa okaspuudele omasest vaigust, rabamändide okastes suurem võrreldes mineraalmuldadel kasvavate

mändidega (Kännaste jt 2013). Selline fenotüübiline muutlikkus suurendab okaste vastupanuvõimet patogeenide ja taimetoiduliste putukate rünnakutele, mis võivad olla just ekstreemsetes oludes kasvavatele puudele eriti dramaatiliste tagajärgedega.

Geneetiline varieeruvus

Kui suur ikkagi on männi geneetiline varieeruvus ning kas männi kasvu varieeruvus väheviljakal ja viljakal mullal on geneetiline?

Eri kasvupaikade võrdlemisel on

vältimatu see, et mõõdetud fenotüüpsed erinevused sisaldavad nii geneetilist kui ka keskkonnapoolset komponenti. Meie männi ökoloogia- ja füsioloogiaalaste tulemuste avaldamisel küsisid retsensendid ikka ja jälle, et kui suur on geneetiline komponent meie tuvastatud fenotüüpses varieeruvuses? See on loomulikult õigustatud küsimus, kuid lihtsat meetodikat fenotüüpsse varieeruvuse eri komponentide, geneetilise ja keskkonnapoolse, eristamiseks ei ole. Et raba ja mineraalmulla männikasvu ja struktuursete ning füsioloogiliste erisuste näol on tõepoolest suures osas tegemist keskkonnapoolse plastilisusega, näitavad kuivenduskatsed, kus erakordselt aeglase kasvuga kidurad mändid saavutavad teatud aja möödudes mineraalmullal kasvavate mändidega sarnase kasvukiiruse (joonis 3). Samuti on alati rabas gradient mändipuude kasvukiirustes selle keskosast, kus toitainete kättesaadavus on kõige väiksem, äärealade suu-

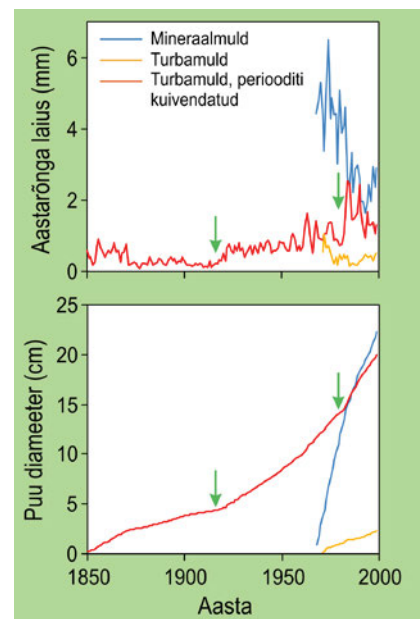
Looduses esineb tihti olukordi, kus mitu stressifaktorit esinevad korraga, veelgi võimendades stressisituatsiooni puude jaoks.

konnafaktorid ei ole tavaliselt kunagi optimaalsed, siis ei saavuta puu kasvukiirus üldjuhul looduses oma potentsiaalset maksimaalset väärtust. Siinkohal on oluline, et kasvukiiruse kahanemise määr mingites konkreetsetes stressitingimustes võib olla geneetiliselt määratud (joonis 1), seega võib populatsioonis olla suurema ja väiksema plastilisusega genotüüpe.

Mändi iseloomustab erakordselt kõrge fenotüüpne plastilisus. Näiteks väheviljakal rabamullal kasvaval männil on lühemad okkad, lühemad



◀ Ekstreemsetes oludes kasvav mänd Männikjärve rabas (Endla LK, Jõgevamaa). Ka kidur kuusk püüab seal hakka saada, kuigi ilmselt mitte enam kaua. Männikjärve raba keskosas on turbalandsund ligi kaheksa meetri paksune ja äärmiselt toitainetevaene. Rabas kasvavad 0,5–2 meetri kõrgused männid on tihti enam kui saja-aastased.



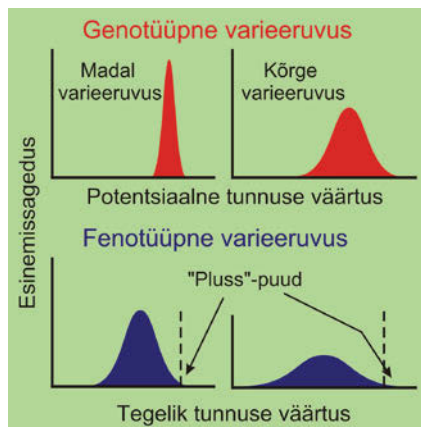
Joonis 3. Hariliku männi aastane juurdekasv (aastarõnga laius) ning diameetri juurdekasv viljakal mineraalmullal (Ahunapalu, Tartumaa, 32aastane puu) ja väheviljakal liigniiskel turbamullal (Männikjärve raba, Endla LK, Jõgevamaa). Männikjärve rabas on vaadeldud kahte erinevat puud. Esimene neist on kogu oma elu (mõõtmiste ajal 29aastane) kasvanud looduslikul rabapinnasel, seevastu teine (151aastane) on kasvanud osaliselt kuivendatud alal. Esimene suurem kraavimine toimus 1915. aasta paiku ja teine (kraavide süvendamine) 1970ndate lõpul (joonisel tähistatud roheliste nooltega). Kuivendamise mõju on pikaajaline ja seisneb mitte ainult veerežiimi muutuses, vaid ka toitainete kättesaadavuse paranemises turba lagunemise tõttu. Varieeruvus puu aastases juurdekasvus sõltub ka konkreetse aasta kliimatingimustest (temperatuur, sademed, päikesekiirguse intensiivsus), samuti muutustest puistu konkurentsiolekorrast. Nii näiteks väheneb puude juurdekasv Ahunapalus nende suuremaks kasvades ja puudevahelise konkurentsi suurenemise tõttu puistus (võrasiseste valgustingimuste ning mullavee ja -toitainete kättesaadavuse vähenemine).

nas, kus turvas muutub järjest õhemaks ja asendub lõpuks mineraalpinnasega. Vaatamata sellele võib siiski esineda kirjeldatud fenotüüpses varieeruvuses oluline geneetiline komponent, seda just siis, kui teatud geneetiliste tunnustega indiviidid on kohastunud kasvamaks madalama toitainete kättesaadavuse juures.

Selgitamaks mändide geneetilist varieeruvust, alustasime 2005. aastal koostööd Soome Oulu ülikooli professori Outi Savolaineni metsageneetika rühmaga. Tollal olid küll juba molekulaarsed markerid jõudnud okaspuude geneetikasse, kuid harilikku männi markereid kasutataval kujul olemas ei olnud. Samas oli juba loodud DNA markereid teiste mändide, näiteks Põhja-Ameerika liigi tõrvikumänd (*Pinus taeda*) jaoks. Meie otsustasime kasutada mikrosatelliit-seid (SSR) markereid, mis on lühike-sed korduvad (tandeemsed) järjestu-sed, üldjuhul mittekodeerivates DNA osades. Kuna need on mittekodeerivates DNA osades ja seega ei mängi

üldjuhul rolli taime fenotüübi määramisel, siis on nende muteerumiskii-rus suur ja seega annavad nad kõrge-ma lahutusvõimega geneetilist infor-matsiooni kui mingit geeni kodee-rivad DNA järjestused (fenotüübis avalduvat tunnust määravad DNA järjestused), mis tihti sama liigi piires on peaaegu 100% identsed.

2005. aastal kogusid doktorant Angelika Portsmouth ja bakalaure-use tudeng Marina Suhorutshenko proove Männikjärve rabas (Endla LK) niiskusgradiendist raba keskosast äärealani. Marina töötas kogu 2006. aasta suve professor Savolaineni laboris. Kuna tihti võivad sugulasliikide SSR markerid sobida ka teistele liikidele, prooviti erinevate mändide SSR markereid ja saadi kaks korralikult töötavat markerit, milliseid rakendati 39 puu megagametofüütse (seemne toite-kude) DNA SSR lookuste analüüsimisel. Lisaks sekveneeris Marina ka osa GIGANTEA-sarnasest geenijärjestusest kogutud proovidest.



Joonis 4. Madala ja kõrge geneetilise varieeruvuse mõju tunnuse absoluutväärtusele ja esinemissagedusele populatsioonides. Madala geneetilise varieeruvuse korral on ka populatsiooni fenotüüpne varieeruvus (sisaldab nii genotüüpset kui ka keskkonnast tingitud varieerumist) väiksem kui kõrge varieeruvuse korral. Samas on üldjuhul alati tunnuse hajuvus suurem tegelikes populatsioonides (alumised paneelid) kui tunnuse võimalik hajuvus optimaalsete kasvutingimuste korral (ülemised paneelid) keskkonnatingimuste varieerumise tõttu populatsiooni asupaigas (näiteks mulla toitainete ja mullavee kättesaadavuse varieerumise tõttu). Keskkonnastresside tõttu on tunnuse tegelik keskvärtus ka üldjuhul väiksem, kui see on võimalik optimaalsete tingimuste korral. Metsaselektsioonis kasutatakse plusspuude alusel fenotüüpseid tunnuseid (näiteks puu kõrgus teatud vanuse juures).

Paraku on haploidne megagametofüütne DNA (üks rekombinantne kromosoomikombinatsioon) iseenesest hea uurimaks eri markerite sidusust ja rekombinatsiooni (isas- ja emasliini DNA combineerumine) kaugusi kromosoomis, kuid mitte tingimata selleks, et kirjeldada populatsioonisisest ja populatsioonidevahelist geneetilist varieeruvust. Seetõttu see andmestik meid ennast huvitava probleemi osas kahjuks edasi ei viinud.

Kuid olles nüüd omandanud vilumuse SSR markerite kasutamisel, otsustasime oluliselt laiendada puude valimit ja SSR markerite hulka. Lisaks liitus 2008. aastal rüh-

maga veel molekulaarsete tehnikatega sina peal olev doktorant Leila Pazouki. Samuti alustasime koostööd maäilikoole veterinaarmeditsiini ja loomakasvatuse instituudi professori Haldja Viinalassiga.

Ühtekokku kogusime DNA proove kolme märgala (Laeva, Parika, Kakerdaja) ja ühelt mineraalmullal kasvavalt populatsioonilt (Männiku), kokku 240lt erinevalt puult. Proove kogusime märgaladel jällegi niiskusegradiendis ehk uurimisala keskelt servadeni. SSR markerite juures otsustasime kasutada nii rakutuuma DNA markereid (nSSR), kui kloroplasti markereid (cSSR), mis männil kanduvad edasi ainult isasliini mööda. Ühtekokku testisime enam kui 20 erinevat SSR markerit ning saime lõpuks viis nSSR ja viis cSSR harilikul männil hästi töötavat (reprodutseeritavat) polümorfset markerit.

Populatsioonisisene varieeruvus

Mida me leidsime? Kogutud andmestik näitas, et põhiline osa (99%) geneetilisest varieeruvusest oli populatsioonisisene ja ainult väike osa (1%) oli populatsioonidevaheline (Pazouki jt 2016).

Kiirekasvulised taimed investeerivad süsinikku eelkõige fotosünteesivatesse lehtedesse ning neid toetavatesse vartesse ja tüvedesse.

Leitud populatsioonisisene varieeruvus on oluliselt suurem kui seni uuritud männipopulatsioonides, kaasa arvatud Eestis tehtud eelmises uuringus kolme SSR markeri põhjal (Maaten, Kurm 2007).

Lisaks leidsime, et kõik populatsioonid olid väga heterosügootsed, mis on seletatav sisuliselt isetolmlemise puudumise ja õietolmu võimaliku levikuga isegi mitmesaja kilomeetri kauguselt (Varis jt 2009). Kõigele vaatamata näitas andmestik, et teatud geograafiline isolatsioon populatsioonide vahel oli täiesti olemas (Pazouki jt 2016). Samuti oli märgatav ruumiline populatsioonisisene diferentseerumine raba niiskusegradien-

tides (Pazouki jt 2016). Seega mängib geneetiline varieeruvus tõepoolest rolli männi fenotüüpsel varieerumisel raba-mineraalmulla gradientides, kuigi see on siiski väike võrreldes fenotüüpse plastilisusega.

Geneetiline varieeruvus, stress ja metsaselektsioon

Mida me võiksime sellest andmestikust järeldada? Me ei saa leitud varieeruvust üksüheselt seostada teatud puu keerulise geneetilise tagapõhja üksikute, näiteks metsanduslikku huvi pakkuvate tunnustega, nagu puu kõrgus teatud vanuses, kasvukiirus või tüve geomeetria. Kõik need tunnused on polügeneetilised, see tähendab, et need tunnused on määratud suure hulga geenide poolt. Samuti, nagu juba eelpool nägime, on need tunnused väga tugeva fenotüübilise plastilisusega. Küll on erineva populatsioonisisese geneetilise varieeruvuse korral ka üldjuhul suur populatsioonisisene fenotüüpne varieeruvus (joonis 4), mille piirid omakorda määrab keskkonnafaktorite heterogeensus ja stresside intensiivsus.

Vähemkeerukama geneetilise tagapõhjaga tunnuste juures, kus nende esinemissagedust võivad määrata üksikute geenide variatsioonid, on seoste leidmine geneetilise varieeruvuse ja taimede fenotüübi

vahel lihtsam. Nii näiteks on männipopulatsioonides mitmeid erinevaid kemotüüpe, mis erinevad üksteisest okaste terpenoidse koostise poolest (Kännaste jt 2013). Need kemotüübid on oletatavasti erineva vastupanuvõimega konkreetsetele metsakahjuritele ja selline populatsioonisisene varieeruvus kindlustab selle, et näiteks teatud kahjurputukate massrünak ei vii kogu populatsiooni kadumiseni (Kännaste jt 2013).

Väga tervitatav on hiljuti alanud männi selektsiooniprogramm, mis püüab tasa teha eelnenud kümnendite vajakajäämisi metsaselektsioonis (Maaten 2012; Maaten jt 2013). Metsaselektsiooni programm kes-

kendub eelkõige kõige produktiivsemate männiliinide väljaselekteerimisele, kasutades plusspuude järglaste selekteerimist. See on kindlasti väga vajalik lähenemine, kuid paljudes praegustes männi kasvukohtades ei pruugi kõrge potentsiaalne produktiivsus realiseeruda keskkonnastresside tõttu. Samuti on taimeriigis üldjuhul kompromiss (lõivsuhe) kasvukiiruse ja stressitolerantsuse vahel. Kiirekasvulised taimed investeerivad süsinikku eelkõige fotosünteesivatesse lehtedesse ning neid toetavatesse vartesse ja tüvedesse. Samas võimalike põuaperioodidega, isegi kui need esinevad harva, kuid ikkagi esinevad puu elua jooksul, toimetulemiseks tuleb investeerida enam juurtesse. Mõlemat korraga ei saa. Analooogne lõivsuhe esineb investeringutes kasvuks vajalikesse metaboliitidesse ja kahjurite kaitseks vajalikesse sekundaarse ainevahetuse kemikaalidesse. Selliste fundamentaalsete kompromisside tõttu on kiirekasvulised puukloonid tihti vastuvõtlikumad ootamatute stresside või kahjurite rünnakutele. Siit johtub, et pikaajalise puu (mänd) selektsioonil tasuks silmas pidada eraldi selektsioonikriteeriumina abiootiliste ja biootiliste stresside kindlust. Seda eriti arvestades muutuvate kliimatingimustega, mis oletatavasti suurendavad mitmete keskkonnastresside intensiivsust ja esinemissagedust. Selles mõttes võivad rabamännikud oma unikaalselt kõrge geneetilise ja kemotüüpse varieeruvusega anda väärtuslikku materjali stressikindlate männipuude selektsiooniks. ④

Kirjandus

- Hordo, M., Metslaid, S., Kiviste, A. 2009. Response of Scots pine (*Pinus sylvestris* L.) radial growth to climate factors in Estonia. – *Baltic Forestry*, 15: 195–205.
- Kännaste, A., Pazouki, L., Suhhorutšenko, M., Copolovici, L., Niinemets, Ü. 2013. Highly variable chemical signatures over short spatial distances among Scots pine (*Pinus sylvestris*) populations. – *Tree Physiology*, 33: 374–387.
- Maaten, T. 2012. Metsaselektsiooni programmi esimesi edusamme Eestis. – *Eesti Mets*, 3: 25–29.
- Maaten, T., Kurm, M. 2007. Hariliku männi (*Pinus sylvestris* L.) geneetilisest varieeruvusest Eesti populatsioonides mikrosatelliitsete markerite põhjal. – *Metsanduslikud Uurimused*, 46: 45–56.
- Maaten, T., Vinkman, S., Peterson, A. 2013. Hariliku männi katsekultuuride rajamise, ülevaate ja analüüsimeetodika. – RMK, Tallinn. 37 lk.
- Metslaid, S., Sims, A., Kangur, A., Hordo, M., Jõgiste, K., Kiviste, A., Hari, P. 2011. Growth patterns from different forest generations of Scots pine in Estonia. – *Journal of Forest Research*, 16: 237–243.
- Niinemets, Ü. 2010. Responses of forest trees to single and multiple environmental stresses from seedlings to mature plants: past stress history, stress interactions, tolerance and acclimation. – *Forest Ecology and Management*, 260: 1623–1639.
- Niinemets, Ü., Cescatti, A., Lukjanova, A., Tobias, M., Truus, L. 2002. Modification of light-acclimation of *Pinus sylvestris* shoot architecture by site fertility. – *Agricultural and Forest Meteorology*, 111: 121–140.
- Niinemets, Ü., Ellsworth, D. S., Lukjanova, A., Tobias, M. 2001. Site fertility and the morphological and photosynthetic acclimation of *Pinus sylvestris* needles to light. – *Tree Physiology*, 21: 1231–1244.
- Niinemets, Ü., Lukjanova, A. 2003. Needle longevity, shoot growth and branching frequency in relation to site fertility and within-canopy light conditions in *Pinus sylvestris*. – *Annals of Forest Science*, 60: 195–208.
- Pärt, E. 2010. Uuring KIK finantseeritava metsanduse 2008. aasta programmi projekti „Eesti metsade seisundi ja puidukasutuse prognoos” täitmiseks. Metsanduse arengukava aastani 2020 lähteuuring. Ülevaade „Eesti metsavarud”. – Metsakaitse- ja Metsauenduskeskus, Tallinn. 22 lk.
- Pazouki, L., Salehi Shanjani, P., Fields, P. D., Martins, K., Suhhorutšenko, M., Viinalass, H., Niinemets, Ü. 2016. Large within-population genetic diversity of the widespread conifer *Pinus sylvestris* at its soil fertility limit characterized by nuclear and chloroplast microsatellite markers. – *European Journal of Forest Research*, 135: 161–177.
- Portsmuth, A., Niinemets, Ü., Truus, L., Pensa, M. 2005. Biomass allocation and growth rates in *Pinus sylvestris* are interactively modified by nitrogen and phosphorus availabilities and by tree size and age. – *Canadian Journal of Forest Research*, 35: 2346–2359.
- Tamm, Ü. 2001. Mänd – vastupidavuse sümbol. – *Eesti Loodus*, 1: 18–21.
- Varis, S., Pakkanen, A., Galofre, A., Pulkkinen, P. 2009. The extent of south-north pollen transfer in Finnish Scots pine. – *Silva Fennica*, 43: 717–726.

Loodusesse sulanduv plekk

Profiilplekk ei ole just ülearu naturaalsena mõjuv materjal. Mis sellest, et tooraine kasutatav rauamaak ammutatakse maapõuest ja vanaraud leiab hiljem korduvat kasutat uute toodetena.

Küll aga on katusemeistril loonud pinnakatte, mis sulandub loodusesse moel, mis petab ära ka teravama loodussõbra silma või hundi koonu. Printech tooteari võimaldab tavapärastele profiilplekkidele (trapetsprofiilid, kivimustriga profiilid jpt.) anda loodusmustri, mis muudab harjumuspärase metalse välimuse sobivaks just hoonetele ja rajatistele, mida kasutatakse metsades ja maastikel. Olgu nendeks jälgimishooned jahimeestele, laod, aiad ja piirded, jahimajad või kasvõi välikemmergud. Ilmselt ei pane ka metskits pahaks, kui söödamaja katust katab nüüdsest hoopis moodsam ja soodsam materjal. Üle kogu Eesti on Printech tootearja pinnakatted katmas paljusid loodusesse peitu jääma pidavaid hooneid. Sobib nii jahimehele kui Kaitseliidule, loodussõbrale ja niisama sõpru üllatada soovivate majaperemehele!

Uuri lisa: www.toode.ee/printech





Sangaste asula endise doktoraadi (praeguse pastoraadi) peahoone ja maantee vahel kasvavad euroopa lehised.

Sangaste lehised

on pidanud vastu ligi kaks sajandit

Sangaste mõisa omanikud ning asula kirikuõpetajad ja arstid on jätnud mitmes valdkonnas sügava jälje kohalikku ja Eesti ajaloosse. Seekord peatume 2014. aastal uuritud lehistel, mis arvatavasti on pärit krahv Friedrich Georg Magnus Bergi puukoolist.

Heldur Sander, loodusgeograaf

Alar Läänelaid, botaanik-dendrokronoloog

Sangaste lossipark

Sangaste mõisa (Schloss Sagnitz) keskuse ala võib käsitleda lossipargina, mis enne krahv Bergi suurejoonelisi ehitisi ja ümberkujundust aastail 1874–1881 oli varem jaotatud mitmesse ossa. 1814. aasta plaan



2 x foto: Heili Kalbri

Kaks arhangeliski lehist Sangaste lossi ees.

nil on mõisakeskuses 21 [11], 50 aastat hiljem 30 mitmesuguse suurusega hoonet [12]. Mõlemal puhul on peahoone ees veidi edela-kirde suunaline ovaalne esiväljak, mille poole suundub peatee.

1814. aastal paiknes mõisakeskuses kolm juurviljaaeda (Gemüse Garten), kaks puuviljaaeda (Obst Garten), humalaed (Hopfen Garten) ja kariloomade aed (Veih Garten) [11]. Küllap oli tollasel kaardil märkimata jäänud iluaed, seda näeb sada aastat hiljem 20. sajandi alguse fotodelt, samuti sedagi, et lossipark oli väga puuderikas.

1923. aastal kasvas lossi (häärberi) esisel alal suur hulk saja-aastaseid tammesid, mõned oli küll talvekülm ära võtnud ja osa tugevasti kannatada saanud. Pargis kasvasid

20. sajandi alguse fotodelt nähtub, et lossipark oli väga puuderikas.

euroopa (*Abies alba*) ja siberi nulg (*A. sibirica*) ning grupp korgi- (*A. lasiocarpa*) ja halli nulg (*A. concolor*), mõni ebatsuuga (*Pseudotsuga menziesii*), harilik elupuu (*Thuja*

occidentalis), harilik saar (*Fraxinus excelsior*), hall pähklipuu (*Juglans cinerea*) ja kalatiikide juures hatuseviljaline pappel (*Populus trichocarpa*) [4]. Lossi taga oli suur haraline

tamm kõrgusega 27 meetrit ja rinnasümberruuduga 466 sentimeetrit (2015. aastal juba 613 sentimeetrit, mõõtis Mati Laane).

Puu vanus võib küündida 300 aastani. Krahv Bergi pojapoeg René Roman Alexander Berg on kirjutanud, et suured vanad puud lossi ümber olid osa alleest, mis viis vana

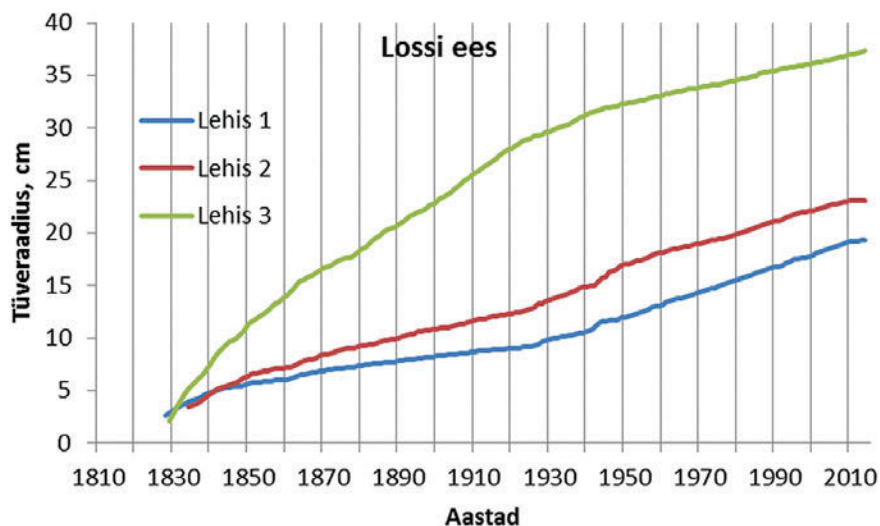
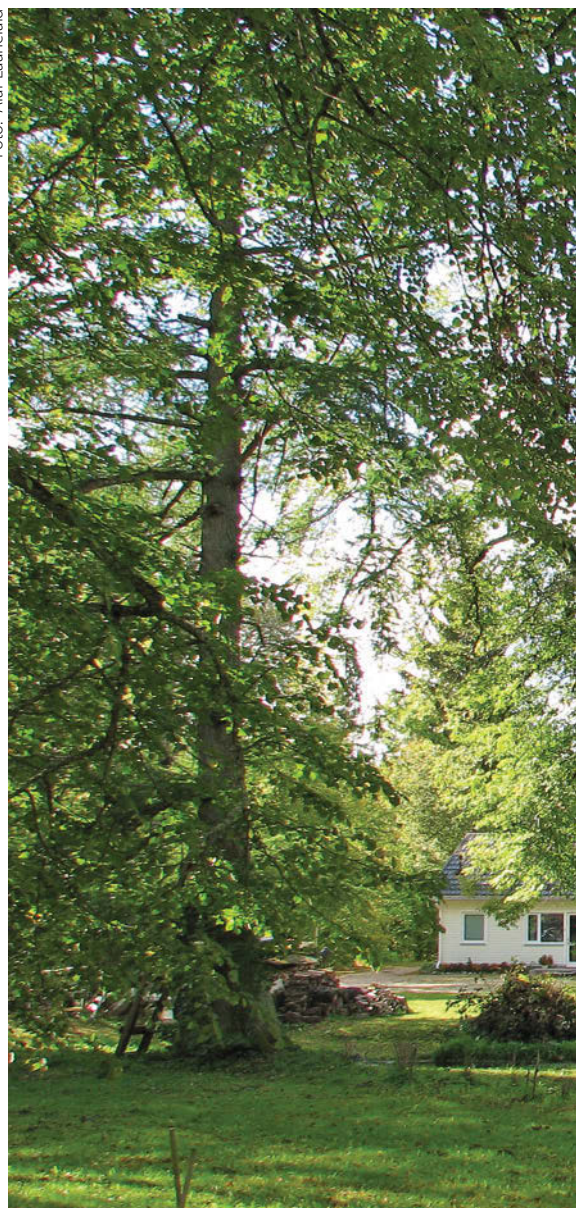


Foto: Alar Läänelaid



Joonis 1. Sangaste lossi ees kasvava kolme lehis tüveraadius läbi aastakümnete. Graafikute oletatav lõikumine rõhtteljega näitab tüve nullraadiuse aastat 1,3 meetri kõrgusel maapinnast. Mida kõrgemal asub kõver, seda kiirem on olnud aastane juurdekasv ja seda jämedamaks on kasvanud tüvi. Graafikjoonte kõrgeim punkt ei näita iga kord raadiuse suurimat suurust, sest see oleneb puurproovi pikkusest, mis iga kord ei ulatu säsisse. Ka mõjutab graafikuid tüvede ekstsentriline kasv. Selgelt nähtub kõige jämedama lehis (3) kiirem kasv, umbes 120 aasta vanuselt 1940. aastal on kasv aeglustunud (suure pakase mõju?), teisel kahel puul aga kasv millegipärast hoopis kiirenenud.

Taimeosad	Arhangelski lehis	Siberi lehis
Okastik	Roheline	Siniroheline
Käbi	3–4,5 × 2,5–3,5 cm, laialt munakujuline, säilib puul kaua	2,2–3 × 1,8–2,3 cm, munakujuline, variseb pärast küpsemist
Käbisoomused	25–40, pruunid, selgelt lusikakujulised, kõik soomused ühesuurused	22–38, helepruunid, sirged, vaevu lusikakujulised, võra ülaosa käbidel soomused suuremad
Seeme	4–7 × 3–4 mm	2–5 × 2–4 mm
Seemnetiib	12–17 × 6–9 mm	9–14 × 3–5 mm

Arhangelski ja siberi lehis tunnused.

mõisahoonde juurde [5].

Okaspuudest kasvab siberi nulgude ja harilike elupuude kõrval lossi esisel alal kolm suurt lehist. Vaadates üle avara muruväljaku lossi poole, jääb paremale servale kõrvuti kaks lehist (nende vahel on EU kiikpink). Lossipoolsema peenema kõrgus on umbes 22 meetrit rinnasümberrmõõt 134 sentimeetrit, jämedamal vastavalt umbes 28 ja 161. Nende vastu väljaku vasemale servale jääb kõige jämedam lehis, mille kõrgus on umbes 24 meetrit ja rinnasümberrmõõt 266 sentimeetrit.

Puude vanuse selgitamisel ei tabanud puursüdamikud säsisse, seetõttu on tinglikult pikenda-

tud raadiuse aastarõngaste kumulatiivseid kasvukõveraid. Ilmneb, et Sangaste lossi ees oleval muruväljakul kasvavad erineva kõrguse ja jämedusega lehisid on samaealised, 1,3 meetri kõrgusel nullraadiuse aastaga 1825. aasta paiku. Miks üks lehistest on paremini kasvanud ja tüvest oluliselt jämedam, on raske öelda. Võimalik, et see puu oli istutamisel elujõulisem ja on kasvanud eraldi, teised kaks aga üksteisele liiga ligistikku, kus oluliseks on saanud puude konkurents. Lossipoolne lehis on jäänud ka kõrguskasvus kängu.

Olenevalt istikute vanusest ja suuruselt, on lehisid istutatud aas-

tail 1820–1825. Seemnest on need puud aga tärganud 1815. aasta paiku. 1867. aasta plaanilt ei nähtu, et nende asupaik oleks kuidagi kujunduslikult tollase (asus praegusest rohkem loode pool) häärberiga seotud.

Puude istutaja ei saanud olla 1808. aastal Sangaste mõisa ostanud Friedrich Georg von Berg (1763–1811), sest ta oli selleks ajaks juba surnud. Seega jäi mõis abikaasa Gerdruta Wilhelmine von Bergi (sündinud Ermes, 1775–1841) majandada ja tema on ka nende lehisete istutamise taga.

Kui otsida lehisete istutamise võimalikke põhjusi, siis võiks kõne alla



tulla 1820. aasta, mil puud võidi maha panna viie-kuue-aastaste istikutena. Sel aastal läks Bergide esikpoeg, hilisem Venemaa kindralfeldmarssal, Soome kindralkuberner ja Poola riigihoidja krahv Friedrich

Olenevalt istikute vanusest ja suurusest, on lehised istutatud aastail 1820–1825.

Wilhelm Rembert Berg (1794–1874) sõjaväest erru ning sai kodu külastada. See võiski olla piisav põhjus lehistest istutamiseks, puude istikud võis ta Peterburist kaasa tuua. Kui

aga lehised istutati 1825. aastal, siis võib seda seostada Eesti vaimuliku kirjanduse ja kooliraamatute autori Karl Ernst von Bergiga (1733–1773), kes sel aastal ordineeriti Sangaste kiriku õpetajaks. Küllap tutvustas ta ennast tollasele mõisaomanikule ja miks siis mitte tollal suhteliselt haruldasi lehiseid ameti alguse tähistamiseks istutada.

Praeguse nomenklatuuri järgi on need arhangelski lehised (*Larix arangelica* P. Lawson & C. Lawson ex Trautv., kasutatav sünonüüm *L. sukaczewii* Dylis). Sellenimelise liigi eris-

◀ Vaade Sangaste asula endise pastoraadi pargile (praegu eravaldu) läänest. Tagapool on näha kaks lehist, paremal jaapani lehis, vasakul arhangelski lehis.

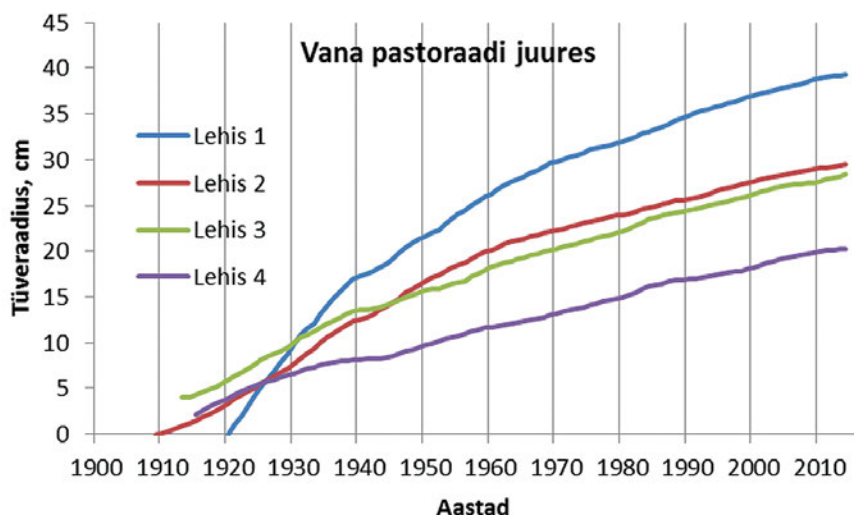
tas Charles Lawson 1836. aastal. Arhangelski lehise nimetus on uuesti antud siberi lehise (*L. sibirica* Ledebour) areaali Euroopa osas levivale lehisele, mis varem on tuntud vene lehise (*L. rossica* Sabine ex Loudon) ja teiste nimede all. Muutused lehistest nomenklatuuris on tingitud Venemaa taimegeneetikute Vladimir L. Semerikovi, Maria A. Polezhaeva ja teiste uuematest uuringutest [2].

Meile ongi juba enam kui 200 aastat tagasi oma läheduse tõttu just Arhangelski piirkonna lehise seemet soovitatud [3]. Ka on sealt pärit Soomes kasvatatavate lehistest algseeme. Siinkohal on ära toodud ka arhangelski ja siberi lehistest tunnused [2].

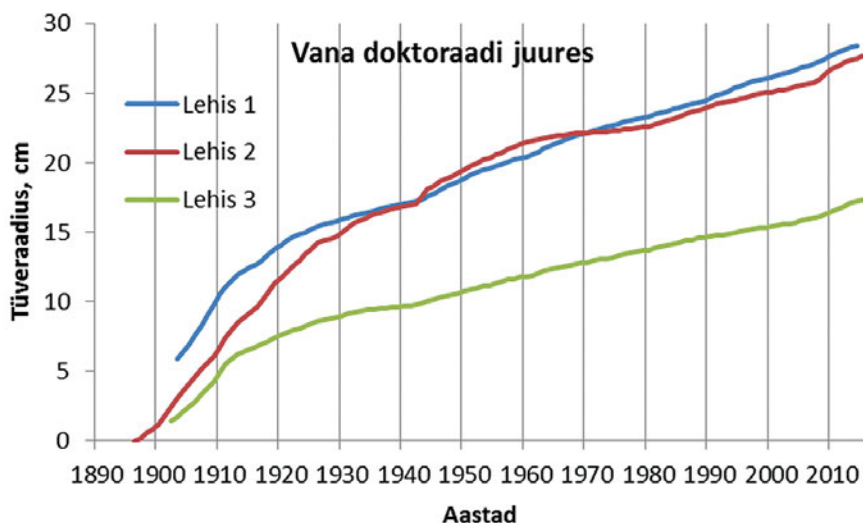
Sangaste asula kunagine pastoraat

Sangaste asula tähelepanuväärsemad kohad on läbi sajandite olnud sealne kirik, pastoraat ja doktoraat. Millal valmis pastoraat (Pastorat Theal) praegusel kohal, pole teada. 1642. aastal kirikukatsumise protokollis, mil ametist lahkus kirikuõpetaja Joachim Rossihnius (teenis aastail 1631–1642) ja ametisse astus Christian Wassermann (1642–1656), nähtub kiriku ja kirikumõisa olemus. Kirikul ei olnud lage ega aknaid, kirikumõisas ei olnud ükski aken terve, katkisest seitsmest aknast tahtis Rossihnius veel neli ära viia, samuti ka enda ehitatud aida. Sealsel rehel puudus kammer ja saun oli liiga madal [9]. Hilisem pastoraat oli 18. sajandil ehitatud ruumikas kivihoone, mis sarnanes mõisahoonetega [8], praegu on see eravaldu. Sangaste 1811. aasta plaanil on näha mitmed pastoraadi hooned ja puuviljaaed [10].

Enam kui kaks sajandit on mõisaparkide kõrval tuntud olnud ka pastoraatide pargid, milledest mit-



Joonis 2. Sangaste vana pastoraadi juures pargis kasvavate lehiste tüveraadius läbi aastakümnete. Jaapani lehise (1) puurproov ulatus säsi lähedusse, loendati 93 aastarõngast. Kuna puurproov läks säsist mööda, on tegelik nullaasta umbes 1915. Teisel ja kolmandal lehisel ulatus puurproov säsisse, neljanda puurproov on säsist kahe aastarõnga kaugusel. Kuigi 1,3 meetri kõrgusel jääb puude vanus aastate 1905–1915 vahemikku, ei pruugi nende vanus olla erinev. Nende seemnest tarkamise ja istutamise aeg on ilmselt sama, puud on ainult kasvanud selleks kõrguseks erinevalt või istutati erinevas suuruses istikutena.



Joonis 3. Sangaste vana doktoraadi (praeguse pastoraadi) juures kasvava kolme euroopa lehise tüveraadius läbi aastakümnete. Nähtub, et 1,3 meetri kõrgused olid need 1895. aasta paiku, seega võidi puud istutada sel ajal või veidi varem.

med on säilinud tänapäevani. Ka Sangaste pastoraadi park on ilmselt küllaltki vana, sellele viitavad mitmed põlispuud. 1960. aastal leidis pargis võõrliikidest Aleksei Paiveli andmeil palsami- (*Abies balsamea*), siberi ja Fraseri (*A. fraseri*, kõrgus neli meetrit) nulg, jaapani ja vene lehis, harilik elupuu, Eesti üks suuremaid hõbevahtraid (*Acer saccharinum*, kõrgus 27 meetrit, rinnasümbermõõt 283 sentimeet-

rit), hariliku kukerpuu (*Berberis vulgaris*) punaselehine sort (kultivar) 'Atropurpurea', suur läätspuu (*Caragana arborescens*), harilik kikkapuu (*Euonymus europaeus*), harilik ebajasmiin (*Philadelphus coronarius*), punalehine kibuvits (*Rosa glauca*), hõberemmelga (*Salix alba*) hõbedaste lehtedega teisend (var. *sericea*), tara- (*Spiraea chamaedryfolia*) ja Douglase enelas (*S. douglasii*, kõrgus üks meeter), hariliku

lumimarja teisend (*Symphoricarpos albus* var. *laevigatus*), ungari (*Syringa josikaea*) ja harilik sirel (*S. vulgaris*). Praegu kasvavad seal, mis on nüüd koos säilinud puithoonetega eravalduses, enamasti kodumaised puud: jalakad, kased, pärnad, saared, tammed, toomingad, raagremmelgad ja vahtrad. Juurde on istutatud punaseid tammesid (*Quercus rubra*, kõrgusega 0,75 ja 0,9 meetrit) ja teisi liike. Võõrliikidest on säilinud üks suhteliselt heas seisundis siberi nulg (kõrgus umbes 22 meetrit, rinnasümbermõõt 115 sentimeetrit) koos kolme kuivava puuga ja 14 harilikku elupuud, neist kaks silmapaistva jämedusega: ühe kõrgus umbes 18 meetrit ja rinnasümbermõõt 180 sentimeetrit, teine kaheharuline (haruneb kahe meetri kõrgusel) puu harude kõrgus on umbes 12 ja 14 meetrit ning rinnasümbermõõt 202 sentimeetrit. Lisaks kasvab pargis viis vana lehist, neist üks on jaapani ja teised arhangelski lehised. Jaapani lehise kasvamise pargis publitseeris Endel Laas [6] teadmata ajal, puu kõrgus on 26 meetrit ja rinnasümbermõõt ligikaudu 200 sentimeetrit.

Viiest heas seisus lehisest nelja mõõtmed olid järgmised: 1) jaapani lehise $k = 28$ m ja $ü = 256$ cm; 2) $K = u$ 25 m, $ü = 197$ cm; 3) $k = u$ 24 m, $ü = 191$ cm; 4) $k = u$ 24 m, $ü = 146$ cm. Ilmnes, et kõige paremini on siin kasvanud jaapani lehis, arhangelski lehistel on jämeduskasv olnud väiksem (joonis 2). Seega istutati arhangelski lehised ajavahemikus 1905–1915, tõenäoliselt aastal, mil kirikuõpetajad vahetusid. Nende istutaja sai olla Sangaste kirikuõpetaja Albert Freimund Renatus Hesse, kes jätkas oma isa, kauaaegse kirikuõpetaja (1871–1903) Theodor Heinrich Renatus Hesse tööd aastail 1905–1918. Albert Hesse oli poissmees ja teda huvitas aiandus. Sealses aias leidis rohkesti lilli, eriti astreid ja kellukaid [9].

Sangaste asula kunagine doktoraat

Sangaste doktoraadi asemel kolme tee ristumiskohal paiknes 1811.

aasta plaanil pika hoonena kõrts (Sagnitz Krug) [10]. Doktoraadi hooned lasi krahv Berg ehitada 1890ndatel aastatel [8], säilinud doktoraadihoone valmis 1889. aastal (Ivo Pill 2014, isiklik teade). Doktoraadi hoonestus hõlmas arstide elamu, vastuvõturuumid ja mitmed majandushooned. Ehitati ka laatsaret – nelja-viie ruumiga tellisehitise kerge haigusjuhtude raviks. Doktoraadi, mille veranda ette viis kaseallee, ümbrus haljastati, rajati park, istutati ilupuid, oli lille- ja puuviljaaed. Nüüd on doktoraadi peahoone Sangaste kiriku pastoraadiks. Tänapäeval on säilinud algusaegast vanu kuuskesid, tammesid, pärnasid, vahtraid ja kaski. Võõrliikidest kasvab maanteeäärses pargiosas kaheksa euroopa lehist (rinnasümbermõõduga 128–211 sentimeetrit). Puud on erineva kiirusega kasvanud, kuid kõik nad peaksid olema ühevanuselised. Erinev kasvukiirus tuleneb põhiliselt kunagiste istikute suurusest ja individuaalsetest omadustest ning puude omavahelisest konkurentsist.

Juurdekasvupuuriga võetud proovide järgi leiti, et 1,3meetrisel kõrgusel (nullaasta) saavutasid

Erinev kasvukiirus tuleneb põhiliselt kunagiste istikute suurusest ja individuaalsetest omadustest ning puude omavahelisest konkurentsist.

lehised 1895. aasta paiku. Nähtub, et puud istutati enne nimetatud aastat doktoraadi ehitustööde lõppemisel. Nende istutaja sai olla 1868. aastal Põltsamaal mõisavalitseja pojana sündinud ja 1892. aastal pärast Tartu ülikooli lõpetamist Sangastesse kihelkonna arstiks tulnud Elmar Fridel Woldemar Fischer. 1900. aastal siirdus ta tööle Peterburi, kus ta kaitses 1902. aastal meditsiinidoktori kraadi ning töötas 1906. aastal kolmanda eestlasena Philipp Jakob Karelli ja Gustav Reinhold Hirschi järel Vene

Jaapani lehis-oksake kähvidega Sangaste asula endise pastoraadi pargi puult.

keisri usaldusarstiks. Tema raviga olid keisri perekonna liikmed [1, 8]. Kõigi kolme mehe rahvuslikku identiteeti peetakse ebakindlaks.

1911. aastal asus doktoraadis elama ja töötama mõisa ning kihelkonna neljanda arstina Pihkvast tulnud Cornelius Theodor Heinrich von Rauch koos perega. Ka tema oli aiandushuviline. Ta tellis Erfurtist haruldaste okaspuude ja põõsaste seemneid ning uusi roosisorte '*Maréchal Niel*', '*Frau Karl Druschki*' ja teisi [7, 8]. Siinsete lehistel all kasvas üles tema poeg, kuulus baltisaksa ajaloolane Georg Alexander Cornelius Erich von Rauch (1904 Pihkva – 1991 Kiel).

Kokkuvõttena

selgus, et lehistel istutamise Sangaste lossipargis sai alguse märksa varem, kui seni teati. Arvatavasti krahv Bergi puukoolist pärit lehiseid, nulge ja teisi liike istutati ka Sangaste pastoraadi ja doktoraadi parki. Ilmneb, et Sangaste lossipargi lehistel istutus toimus ilmselt 1820. või 1825. aastal, Sangaste vanas pastoraadis 1905–1915 ja doktoraadis 1895. aasta paiku. Seega ulatuvad krahv Bergi tegevuse jäljed pargipuude näol ka Sangaste asulasse. Ühtlasi ilmnes, et suure tõenäosusega olid lehistel istutajad meie ajaloos silmapaistnud isikud. ☺



Foto: Alar Läänelaid

Kirjandus

1. Dr. med. E. Fischer 65-aastane. – Postimees, 2. veebruar 1933, nr 27: 6.
2. Hämet-Ahti, Leena 2015. Venäjän lehtikuuset uusien DNA-tutkimusten valossa. – *Sorbifolia*, 46 (1): 27–35.
3. Hupel, August Wilhelm 1796. *Oekonomisches Handbuch für Lief- und Ehtländische Gutsherrn, wie auch für deren Disponenten*. – Erster Theil. Riga.
4. Kuuse, Johannes 1995. Öppereis Sangastesse. Paves, H. (toim.) Krahv Friedrich Berg ja mets. – Teaduste Akadeemia Kirjastus. Tartu-Tallinn: 96–100.
5. Kübar, Harri 1994. Kirjavahetus Rõne Bergiga. Bergid ja Sangaste: lehekülgi Sangaste kihelkonna ajaloo. – Krahv Fr. Bergi Fond. Tartu Ülikooli Kirjastus: 23–37.
6. Laas, Endel 1987. *Dendroloogia*. Valgus, Tallinn.
7. Dr. K. Rauch 60-aastane. – Uus Eesti, 18 november 1937, nr 314: 6.
8. Rauch, Georg 1995. Ühe Balti doktoraadi lugu. Kübar, Harri (koost), Eilart, Jaan (toim). 150 aastat krahv Friedrich Bergi sünnist. – Krahv Fr. Bergi Fond. Tartu: 56–70.
9. Reiman, Villem 2015. Kultuuriloolised pildid. – Ilmamaa, OÜ Greif, Tartu.
10. Sangaste kirikumõisa üldplaan. Maamõõtja A. Zabel, M:5200, 1811. EAA, f 3724, n 4, s 1383, l. 1.
11. Sangaste mõisamaade kaart 1814. EAA, f 1874, n 1, s 2535, l. 1.
12. Sangaste mõisa üldine plaan 1862–1867, maamõõtja Matthisson, M:1:5200. EAA, f 3724, n 4, s 1386, l. 1.

Kuldking. Eesti kõige suurema õiega orhidee ei ole ilu poolest tagasihoidlik, nagu oleks ühele põhjamaalasele kohane. Raplamaa metsad ja niidud on käpalistele sobivaks kasvukohaks. Kõhutan värskes rohus, päike on soe ja elu on ilus. Olen sattunud looduse eksklusiivsesse kingapoodi – kuldsed sussid ja punased paelad peal.

Sivar G. Hulgas



Eesti Vabariigi „joone alla” jäänud linnametsad

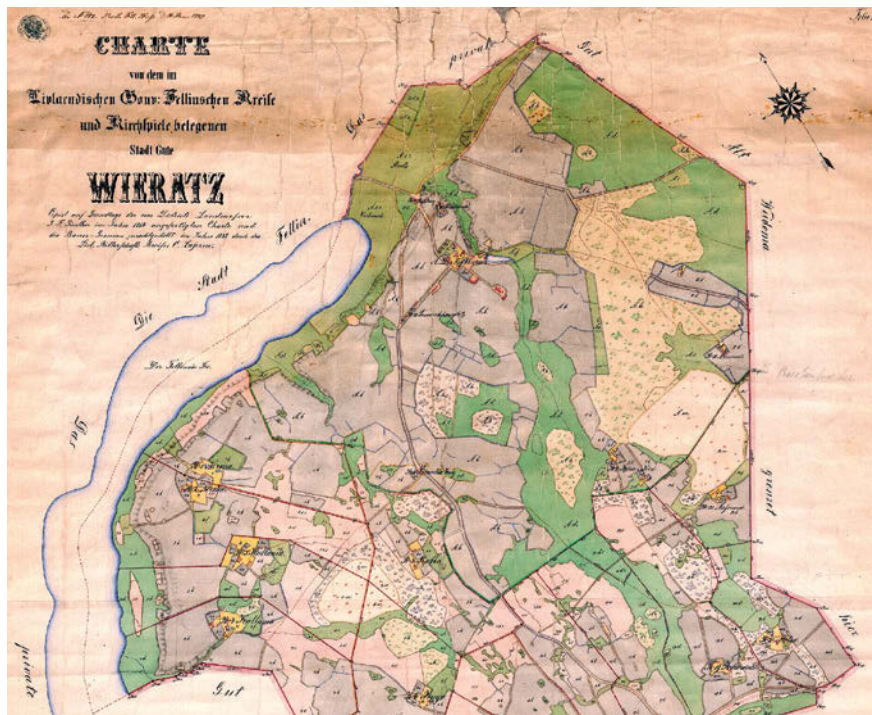
Toivo Meikar, metsandusloolane

Eesti Vabariigi 1938. aasta linnaseadusega anti neljateistkümnele alevile linna staatus. Käsitleva teema seisukohast olulisena omasid nendest kolm – Elva, Kunda, Kilingi-Nõmme – juba mingil määral metsamaad. Metsaomanikuks saab pidada ka 1926. aastal linnaõigused saanud Tõrvat. Viljandi kohta aga puudub selgus, kas seda auväärse ajaloo linna üldse saabki metsaomanikuks lugeda. Eesti linnametsade olemist selgitavas põhjalikus töös (Hurt 1938) ei leia mitmel põhjusel nimetatud linnadel munitsipaal metsi. Sisuliselt saab siia juurde lisada veel Põltsamaa, mida mõningais allikais (Reim 1937) samuti metsaomanikuna ei käsitleta.

Viljandi saab metsaomanike seast siiski välja arvata

Sõjaeelses Eestis suuremate linnade hulka kuulunud Viljandil ametlikult metsamaa puudus. 1920ndate alguse administratiivpiiride laiendamisel liideti linnale juurde Viljandi mõisale kuulunud umbes üheksa hektarit metsaialmelist maad, mida metsana majandama ei hakatudki ja mis oli mõeldud tulevikus hoonestada. Suurim puisala (park) asus Lossimägedel, mille Männimäe-poolset omapärast sarapuupõõsastega võs metsa läbisid jalgrajad (Viirik 1936). Varasemate munitsipaal metsade 1947. aastal riigimetsafondi arvamine Viljandit ei puudutanud, kuna linna administratiivpiirides selliseid maid ei olnud.

Viljandi järve vastaskaldal asuva Viiratsi mõisa sai linn omale 1789. aastal Katariina II annetuseks. Metsamaa siin sisuliselt puudus, küll leidis mõisa- ja talumaadel kokku 20 hektarit väiksemaid kase ja kuusega metsatukki ning 60 hektarit



Viiratsi linnamõisa põhjapoolsem osa 1882. aastal, kus väiksemate metsatukkadena kohtab kuusikuid ja kaasikuid.

võsa. Hilisemaid andmeid arvestades võis eeskätt karjamaade arvel puisala pindala olla suuremgi. Nii oli Viiratsi mõisal 1870. aasta kaardikirjelduse andmeil 66 ja mõisa talumaadel koguni ligi 100 hektarit metsa. 1882. aasta kirjeldusraamat andis mõisa metsa-alade suuruseks 75 hektarit. Tegu oli kuuse-kase segametsaga, mida samaaegselt kasutati ka karjamaana.

Aastate jooksul metsaga alade pindala vähenes. 20. sajandi algul mõisal otseselt katastrimetsa ei olnudki, küll leidis siin väikseid kütte- ja ehituspuitu sisaldavaid metsatükke. 1904. aastal sai linnavalitsus Liivimaa metsahoiukomiteelt loa raiuda kaks suuremat (15 hektarit) metsatukka ja kujundada vabanenud maa ümber kultuurheinamaaks. Selleks ajaks oli kunagisest segametsast eelmise sajandi 90ndail aastail välja raiutud kõik vanemad kased, mille tõttu oli kujunenud valdavalt 40aastane kuuse

sik ning 2,5 hektari suurune keskmiselt 20aastane ja üksikute vanapuudega (umbes 100 aastat) männik. Metsas leidis arvukalt okaspuunoorendikke, samuti varasematest raietest tulenevaid lagendikke.

Eesti Vabariigi alguseks oli Viiratsi linnamõisal 22 hektarit peamiselt karjamaana kasutatavaid võsastikke, neist umbes 10 hektarit olid metsaialmelised. Viimastest umbes kolm hektarit oli arvatud sel ajal katastrimetsade alla. Lisaks sellele oli esialgu linna omandisse jäänud neljal talul kokku 25 hektarit metsa. 1930ndate aastate algul talud erastati, mõisamaadele jäi väiksemaid puudegrupe ja võsa, katastrimetsa siin enam ei olnud.

ENSV Rahvakomissaride Nõukogu 3. oktoobri 1940. aasta otsusega tuli Viiratsi linnamõisa baasil (453 hektarit) moodustada riigimajand (sovhoos), mõisa riigistamine sai teoks 17. novembril. Maade ja varade üle-

andmiseni jõuti 1941. aasta algul, samal aastal sai Viiratsist Viljandi sovhoosi osakond. Saksa okupatsiooni ajal tegutses Viiratsi riigimõisana, pärast sõda taas Viljandi sovhoosi osakonnana (Erm 2013).

Seega saab tõdeda, et Viljandi administratiivpiires metsana käsitletavat maad ei olnud, Lossimägi ja selle ümbrus oli park. 1940. aastaks oli vähenenud ka Viiratsi linnamõisa põllumajanduslikeks kõlvikuteks loetud maadel metsa ilmet omavate alade ja võsastike pindala.

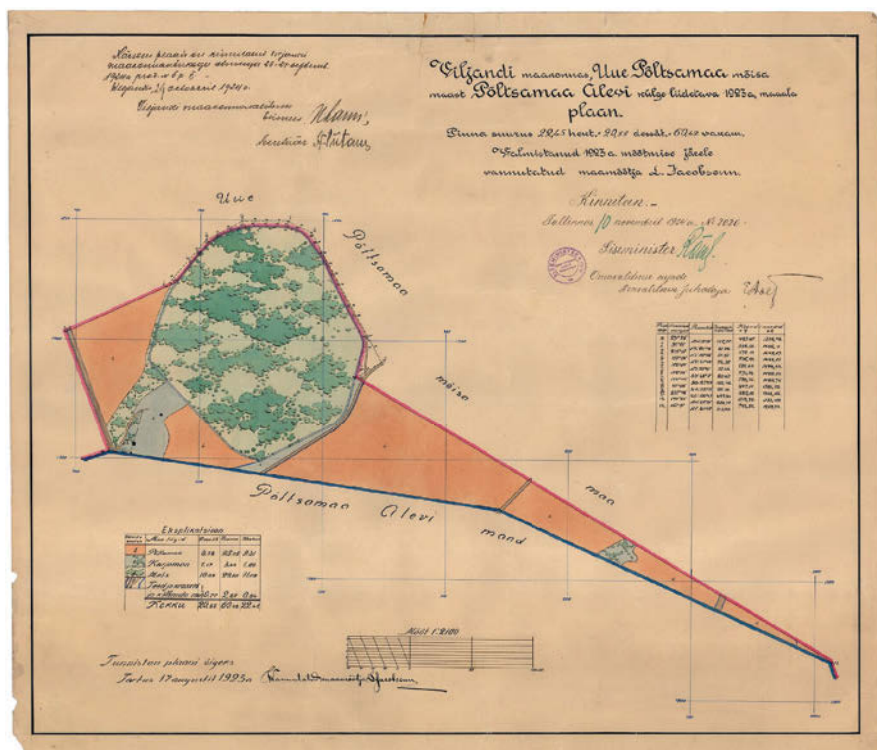
Väikseim linnamets oli Põltsamaal

Põltsamaa omandas alevi staatuse 1920. ja linnaõigus saadi 1926. aastal. 1919. aasta esialgse plaani järgi kavandati koguni umbes 4640 hektari suurust omavalitsusüksust, mis haaranuks endasse Uue- ja Vana-Põltsamaa ning Vöisiku mõisatest ka vähemalt 400 hektarit metsamaad. Alevi administratiivpiirkonna esialgseks suuruseks määrati 1921. aastal siiski 540 hektarit, millest koguni 517 hektarit langes riigi tagavaramaadele (mõisatelt riigistatud maa).

Lisaks sellele soovis alevivalitsus 1924. aastal rentida riigilt varem Uue-Põltsamaa mõisale kuulunud alevi piiril oleva umbes kuue hektari suuruse „metsaistutuse“ ehk niinimetatud Suurlangi (Suur plank). Tegu oli osalt kultuurmetsaga, kuhu lisaks kohalikele puuliikidele (tamm, vaher, jalakas) oli istutatud ka võõrliike. Seetõttu saanuks seda pargiks kujundavat ala edaspidi kasutada kooliõpilaste loodusloo õpetamise baasina. Alevivalitsus oli juba omal initsiatiivil asunud seda metsaala hooldama, keelanud karjatamise ja koguni valvuri palganud. Administratiivpiiride laiendamisel saadigi 1924. aastal tänase Tartu–Tallinna maantee lähedale kaks osatükki (13 hektarit) liigniisket metsamaad. Koos parkidega hinnati alevi puisalade pindalaks siis ligi 20 hektarit. Juba 1920. aastal oli alevi volikogu andnud sundmääruse olemasolevate ning tulevaste puisalade hoidmiseks ja kasutuse reguleerimiseks, millega keelati haljasaladel,



Põltsamaa alevi südamik ja lähiümbrus 1920. aastal koos hilisemate metsaaladega Suur- ja Väikelank.



Põltsamaale 1924. aastal endise Uue-Põltsamaa maadest eraldatud metsaala, niinimetatud Suurlank.

parkides ning „kasu metsades“ omavoliline puude raie ja kahjustamine (Riigi Teataja 1920, 115/116).

1926. aastal konstateeris linnavalitsus, et Põltsamaa linna administratiivpiires olevad pargid, puiesteed ja muud puisalad kuuluvad riigile ning puude mahavõtmiseks ja uute istutamiseks vajatakse metsaüleva luba. See ebanormaalne olukord lahenes pärast maade munitsipaliseerimist.

Linna suurimaks metsaalaks olnud 11hektarine Suurlank koosnes tugeva liitusega keskmiselt 40–60aastasest kuuse-haava-kase segametsast, kuhu sajandi algul oli mõisniku soovil istutatud ka siberi nulgu ja euroopa lehist.

Niinimetatud Väikelangi (Väike plank) osas oli tegu noorema haava-kase-saare-kuuse segametsaga. Vaatamata esialgsetele kavadele ei käsitletud

Allikas: ERA, F40, n 1, s 5966

Allikas: ERA, FT-6, n 3, s 1632

neid metsi puhkepiirkonnana ja linna rohealade rohkust arvestades puudus selleks otsene vajadus. Liigniiskuse tõttu vajanuksid metsaalad pealegi kuivendamist, mõisaaegsete kraavide puhastamine mõnel aastal ei muutnud olukorda. Tegu oli tulundusmetsaga, mille kasutamine piirdus vajadusel sanitaarraiega. Näiteks 1932. aastal kõrvaldati umbes üks hektar vanu haavikuid ja ala metsastati kuusetaimedega. Seitsme aasta jooksul saadi linnale sealt vaid 50 elektriposti ja 200 ruumimeetrit küttepuid. Taimlast (0,3 hektarit) saadava istutusmaterjaliga oli edaspidi kavas suurendada metsa pindala väheväärtuslike heinamaade arvel.

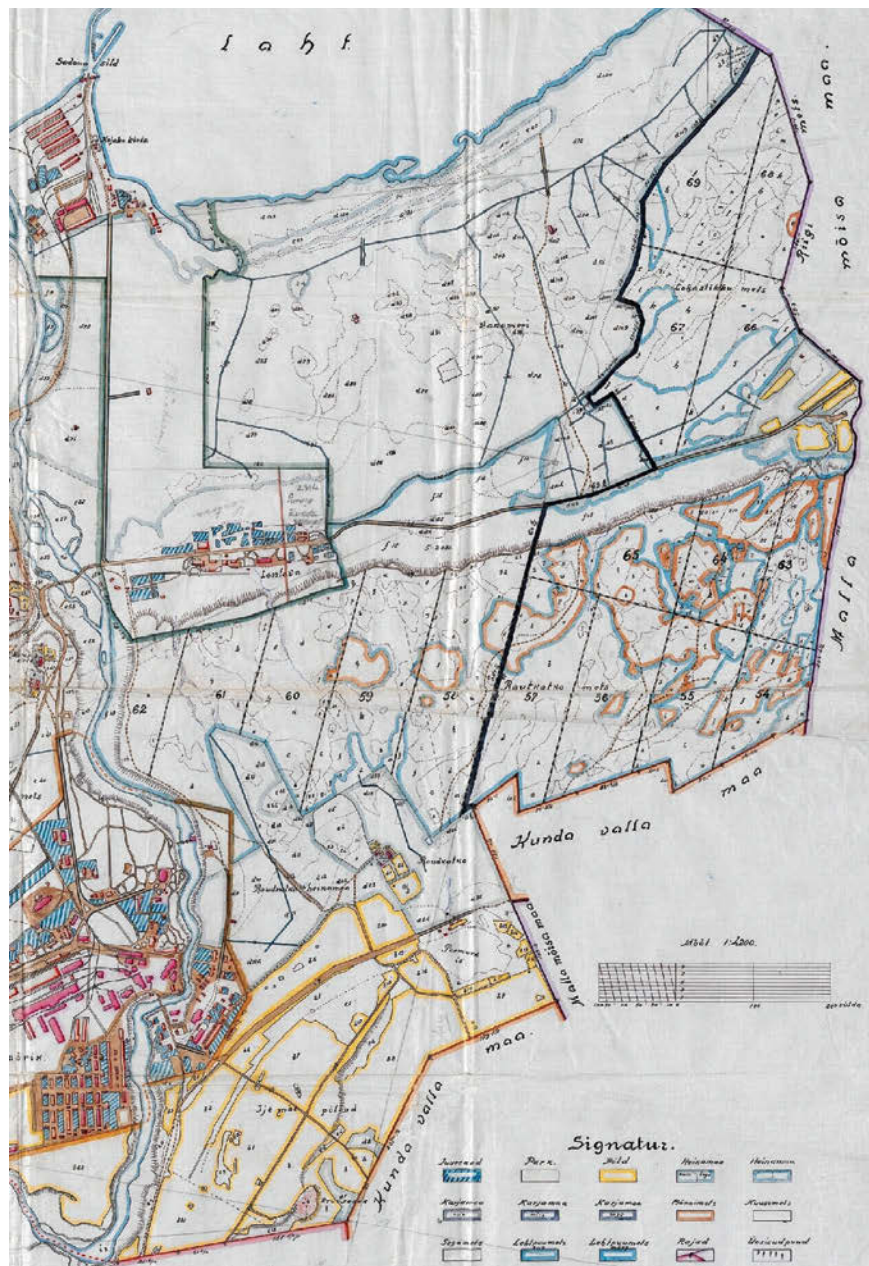
Metsade majandamisega tegeles omavalitsuse majandusosakond, otse- ne järelevalve pandi esialgu metsavahile, hiljem täitis seda ülesannet oma ametikohustuste kõrvalt hoopiski linna käskjal (Hurt 1938; Voka 1935).

1947. aasta linnametsade metsamajanditele üleandmise aktsioon Põltsamaal ei puudutanud, kuna siinseid väikesi metsaalasid polnud otsustarbekas riigimetsafondiga ühendada.

Tööstuslinn Kunda metsaomanikuna

1920. aastal moodustatud Kunda alevi (linn 1938) piiresse sooviti arvata ida poole jäävad märkimisväärselt suured metsaalad (niinimetatud Lohastiku mets, Raudkatko mets) ja lääne pool olev väiksem metsala (Raudkatko mets), kokku 17 metsakvartalit. Seega oleks esialgu kavandatud 1020 hektari suuruselt administratiivpiirkonnast riigimetsa jagu olnud koguni 258 hektarit. Sellise ulatusliku maa eraldamise protestis 1922. aastal siseministeerium, leides, et alevi piiresse ei ole otstarbekas haarata liialt põllumajanduslikke, eriti aga metsamaid. Viimase osas alevivalitsus head põhjendust ei leidnudki, metsamaad sooviti kasutada eeskätt kohalike elanike karjamaana. Vaidluste tulemuseks arvatigi suurem osa riigimetsast, kokku 11 metsakvartalit, alevi administratiivpiiridest välja.

1931. aastal sai Kunda alev administratiivpiires olevate ja varem riigile kuulunud maade (805 hektarit) omanikuks. Arvestatav metsala (88 hektarit) jäi ida- ja läänepiirile, millele lisandusid veel pargid (36 hektarit). Koos varasema alevimaaga hinnati puisalade kogupindalaks 128 hektarit, sellest otseselt metsamaaks 89 hektarit, mida hilisemas perspektiivis tulnuks käsitleda kaitsemetsana. Alevi puisalad, rohumaad ja muud hoonestamata maad moodustasid umbes 600 hektari suuruse jahipiirkonna, mida renditi kohalikule jahiseltsile.



Kunda alevi kavandatava administratiivpiiri idapoolne osa 1920. aastal. Tumeda joonega eraldatud metsala alevile ei eraldatud.

Kunda alevi ja linna metsade osas täpsem kirjeldus puudub. Veel Pada

(Kunda) metaskonda kuuluvana oli siin 1921. aasta metaskorralduse andmeil tegu raieküpsse ja vanema, osalt läbi- raiutud okasmetsaga. Omavalitsuse jaoks puudus metsal rekreatiivne väärtus või seda ei tunnetatud. Ka ei andnud need metsad otsest tulu, vaid üksikutel aastatel müüdi tühi- sel määral küttepuid ja hagu, millele lisandus jahihõiguse renditasu. Kulude reale jäi linna metsavahi (1930ndate aastate lõpul metsavaht-aednik) töö- tasu. Üksikutel aastatel tehti väheses ulatuses ka metsakülve.

1948. aasta kevadel arvati 97 hek-

tulnuks kavandatud tegevused omalt poolt juba detailsemalt fikseerida. Kava valmis 1940. aasta kevadel, kuid jõudis vahepealsete poliitiliste pöörete tõttu ametlikult metsavalitsuseni alles 1941. aasta jaanuaris. Selle järgi oli rendiobjekt mõeldud suvituslinnale kohaseks kasutamiseks. Metsas tulnuks piirduda olemasolevate teede ja väljakutega, hiljemalt 1942. aasta suveks lubati sinna paigutada kümme istepinki ja prügikasti. Metsas olevate teede ja väljakute korrashoid lasus linnal. Üldine järelevalve rendiobjekti üle pandi linna metsavahile.

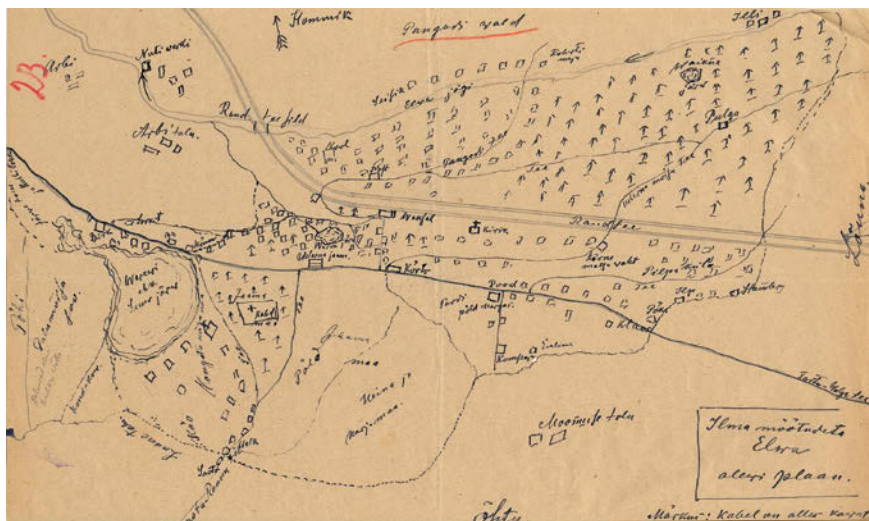
Linna haljasalad ja metsad olid allutatud ühele linnavalitsuse ametnikule, ilmselt 1930ndate aastate lõpust oli ametis ka metsavaht.

Et tegu oli valdavalt parkmetsa ja parkidega, siis puudus ka arvestatav metsakasutus. Teada on, et täitevkomitee väljastas 1945. aastal loa, mille alusel anti kolmele punaar-meelase perekonnale tasuta 40 männiehituspalki, millised linna kulul ka üles töötati.

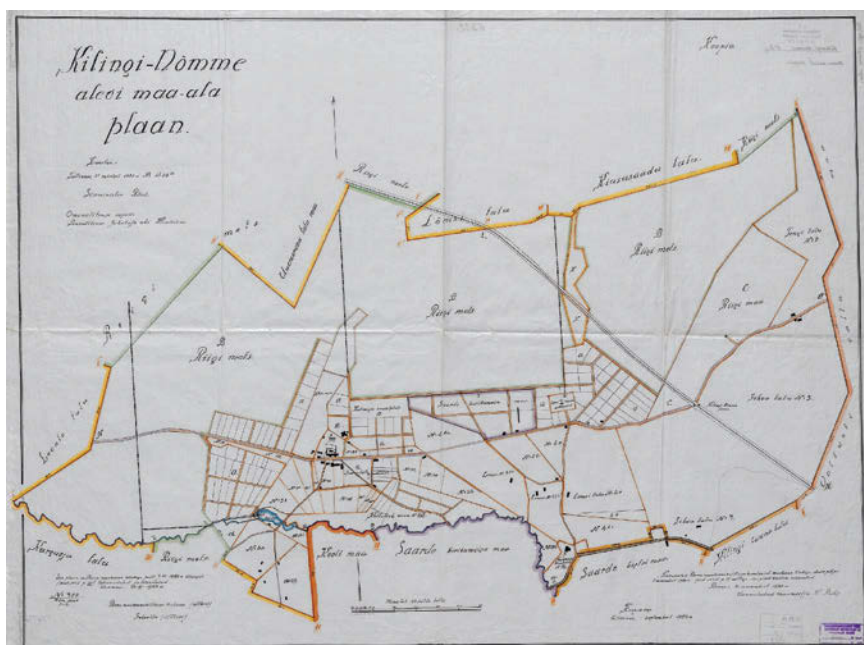
Munitsipaalomandis olnud metsade ja parkide pindalast puudub täpsem teave. Näiteks 1941. aasta kevadel andis Tõrva linna täitevkomitee üks statistiline ülevaade linna haljas- ja puisalade pindalaks umbes 46 hektarit. Vähemalt 19. aprillil 1948. aastal arvati 54 hektarit linna haljasaladest Tõrva metskonna koosseisu, neist suurem (24 hektarit) üksus asus Tikste oja orus.

Suvituslinn metsas – Elva

Juba tunnustatud suvituspiirkonnana tuntud Elva raudteejaama ümbrus omandas 1923. aastal alevi ja 1938. aastal linna õigused. Suvituspiirkonna arengu tagamiseks pidas alevivalitsus hädavajalikuks riigimaade ülevandmist, seda enam, et 1926. aastal omandati ametlikult suvituskohta staatus (Riigi Teataja 1926, 40). Juba 1927. aastal andis alevi volikogu välja sundmääruse administratiivpiirkonnas puude raiumise reguleerimiseks. Sellega keelati omavoliline raie, erandkorras oli see lubatud vastava loa saamisel eeskätt ehitustegevuse piirkonnas (Riigi Teataja 1928, 4).



Kavandatava Elva alevi territooriumi esialgne visand, millega alevi piiresse jäid Verevi järve ja raudtee ümbruse männikud.



Kilingi-Nõmme alev 1923. aastal.

1929. aastal anti Elva alevi administratiivpiirkonda 276 hektarit riigi reservmaid koos metsade ja üksikpuudega. 1934. aastal kinnitatud administratiivpiir andis alevi suurusks juba 507 hektarit, millest suurem osa kuulus aga riigile. Ilmselt 1930ndate teisel poolel saadi oma maade täisõiguslikuks peremeheks. Elvale iseloomulikuna käsitleti siinseid metsaalasid pargina, mistõttu ametlikult alevi piires metsamaad ei olnudki. 1936. aasta maakorralduskava andis ainuüksi endistel riigimaadel asuvate parkide (männikud) pindalaks 160 hektarit.

1938. aastal esitas linnavalitsus

siseministeeriumile taotluse linna administratiivpiiride edasiseks laiendamiseks kuni Elva jõeni, sest senised piirid ei rahuldanud kiiresti areneva kuurortlinna vajadusi. Taotletavate maade hulka kuulus ka üks Konguta metskonna Elva metsandiku metsakvartal, millele viimase metsakorraldusega oli antud parkmetsa staatus. Konguta metsaülevaade arvamusele võinuks see ala administratiivselt kuuluda Elva piiresse, kuid puudus reaalne põhjus ja vajadus anda see mets linnavalitsuse valitsemisele ja kasutamisele. Leiti, et Elval on juba piisavalt metsamaad, pealegi olid parkmetsad kõigile soovijaile liiku-

miseks avatud. Linnavalitsusel lubati soovi korral parkmetsa kasutada oma puhkepiirkonnana, korrastada seal jalutusteid, paigutada istepinke jms. Elva administratiivpiirkonna edasisse laiendamisse suhtusid eitavalt ka ümbruskonna vallavalitsused ja asjaomaste maade omanikud. Täiendavalt metsamaad alevi piiresse ei eraldatud.

Linnametsade riigimetsafondi eraldamine puudutas Elvat tema üldise metsarikkuse juures eeldatust vähem. Elva metsamajandile anti 1948. aastal üle vaid 57 hektarit metsamaad. Võrdluseks olgu mainitud, et 1983. aastal oli linna üldsuuruseks 992 hektarit, millest metsale langes 362 hektarit ehk 36%. Metsamaast haldas linn 294 hektarit, ülejäänud jagunes valdavalt Elva metsamajandiga (61 hektarit) ning väheses ulatuses Elva ja Konguta sovhooside vahel.

Metsalinn Kilingi-Nõmme

Kilingi-Nõmme omandas alevi staatus 1919. ja linnaõiguse 1938. aastal. Asumi põhjaosas arvati administratiivpiiresse ulatuslik, esimeste majadeni ulatuv riigimetsade võõnd, mille esialgseks suuruseks anti 1923. aastal 273 hektarit ehk 47% alevi pindalast. 1928. aastal toodi selle metsaala suuruseks 270 hektarit, millest 216 kuulus riigile, ülejäänud oli valdavalt asundustalude kasutada. Linna administratiivpiiresse kuulus ligi 60 hektarit soid. Riigilt omavalitsuse valdamisele ja kasutamisele jäänud metsamaa pidanuks olema alevi edaspidise laienemise reservmaaks. 1930. aasta alguseks oli alev suurenenud 573 hektarini. Sellest oli metsa ehk „kasutamata maad“ 218 hektarit, mis moodustas administratiivpiirkonnast 38%. Alevi piires oli koguni 134 hektarit (23%) põllumaad (Pärnumaa 1930). 1931. aastal sai alev endisest Kilingi mõisast ja Saarde kirikumõisast administratiivpiirkonda eraldatud riigimaade (363 hektarit) omanikuks. Et eraldatud metsaalad olid mõeldud aleviku laienemise tagamaana, siis jääb tegeliku metsamaa suurus ebaselgeks. Administratiivpiires olevat ulatus-

likku metsamaad võimaliku puhkepiirkonnana ei käsitletud, alevirahva ainsaks „jalutusmetsaks“ olnud vaid Saarde kiriku surnuaed (Pärnumaa 1930). Samas oli alev juba 1929. aastal võetud tervishoiukaitse alla (Riigi Teataja 1929, 36).

Esitatud omavalitsuste metsade üldsuurust saab 1940. aastal hinnata ligikaudselt 620 hektarile ehk neljale protsendile Eesti linnametsade pindalast.

Metsakasutust korraldas Kilingi-Nõmme administratiivpiires omavalitsus, kusjuures raiet tehti vaid ehituskruntideks antud maade raadamiseks. Metsamüük toimus läbi oksjonite. Et tegu oli esialgu alevi maadel paiknenud riigimetsaga, siis otsest metsatulu siit ei saadud. Küll saadi aga 25% riiklikust maataagavarast omavalitsusele eraldatud maadelt ja päraldistelt laekunud sissetulekust, seega ka osa metsatuludest. Samas oli omavalitsuse korraldada metsavalve. Hiljemalt 1929. aastast oli ametis metsavaht. Erakorralise kulutusena eraldati 1933. ja 1934. aastal arvestatavad rahad alevi piires oleva metsamaa kuivendamisele. Sellegi töö eesmärgiks oli aga ilmselt eelduste loomine elamupiirkonnalaaiendamiseks.

20. aprillil 1948. aastal eraldati linna administratiivpiirest Lodja metskonnale 136 hektarit, millest metsamaad oli 132, sellest omakorda puistuid 102 hektarit.

Kokkuvõtteks

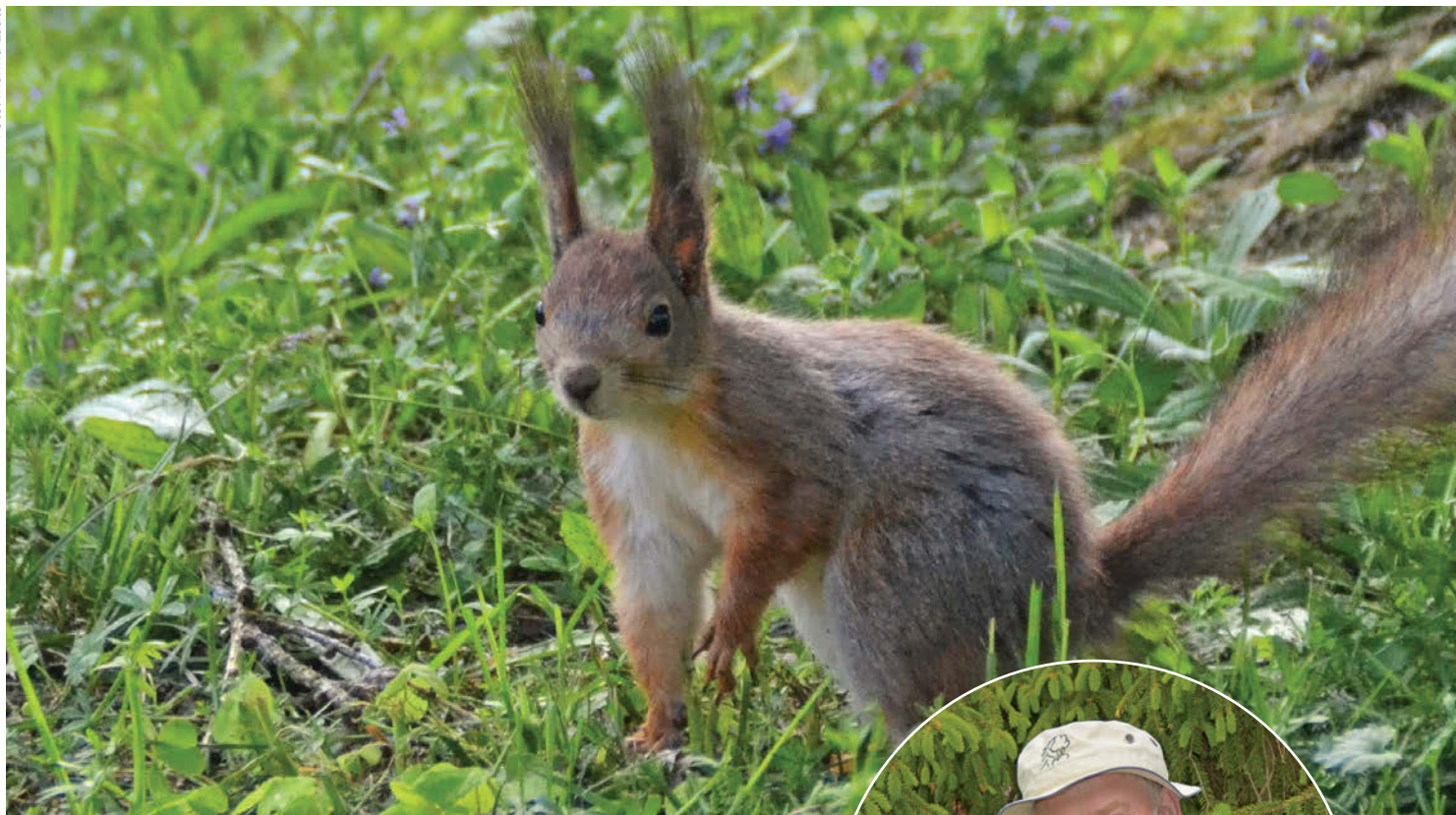
Kõik käsitletud linnametsad (välja arvatud Viljandi) paiknesid Eesti Vabariigis linnaõiguse saanud alevite maadel ja olid valdavalt mõeldud alevi (linna) arenguruumi laiendamiseks või / ja puhkemajandusliku tegevuse toetamiseks. Seda pidi tagama ka nende metsaalade munitsipaalomandisse andmine. Puhkemajanduslikust aspektist oli kõige paremaks näiteks Elva, mille ulatuslikke metsaalasid käsitleti pargina. Sama oli määrav

Tõrvas ja Põltsamaal, kuigi viimase puhul kavandatu ei realiseerunud omavalitsuse enda tegevusetuse tõttu. Kilingi-Nõmme metsaomand kujunes välja aga asundustegevust silmas pidades, kusjuures ehituskruntide müümise kõrval kujundati sinna koguni asundustalusid. Tinglikult saaks juurde lisada ka Kunda, kuigi praktiline vajadus selleks metsamaid kasutada puudus. Käsitletud perioodil omavalitsuse met-saalale õiget rakendust ei leitudki. Viljandi puhul aga saame rääkida vaid linnasisestest parkidest, tema ajalooline väike ja fragmentaarne metsaala paiknes Viiratsi mõisa maadel.

Esitatud omavalitsuste metsade üldsuurust saab 1940. aastal hinnata ligikaudselt 620 hektarile ehk neljale protsendile Eesti linnametsade pindalast (Meikar 2016). Valdavalt metsamajandite loomise aegu 1947. aastal arvati neist linnade administratiivpiiresse jäävaist metsaaladest umbes 350 hektarit riigimetsafondi. Kas need kunagised metsaalad on säilinud ja milline on nende omandiõiguslik staatus, on juba hoopis teine küsimus. 🔍

Kirjandus

- Erm, H. 2013. Viiratsi vald ajaloo tuultes. Viiratsi-Viljandi.
- Hurt, V. 1938. Eesti linnade ja tööstusettevõtete metsad. – Tartu Ülikooli Metsaosakonna toimetused, 29. Tartu.
- Meikar, T. 2016. Eesti linnadele on metsad kuulunud ammu ajast peale. – Eesti Mets, 1: 54–59.
- Pärnumaa. Maateaduslik, tulunduslik ja ajalooline kirjeldus. 1930. Tartu.
- Reim, P. 1937. Metsamajandus Eestis. Tallinn.
- Riigi Teataja, 1920, 115/116.
- Riigi Teataja, 1926, 40.
- Riigi Teataja, 1927, 94.
- Riigi Teataja, 1928, 4.
- Riigi Teataja, 1929, 36.
- Riigi Teataja, 1937, 34.
- Valgamaa. Maateaduslik, tulunduslik ja ajalooline kirjeldus. 1932. Tartu.
- Vilbaste, G. 1939. Kaitsemetsad. – Eesti Looduskaitse, 4: 117–122.
- Viirak, E. 1936. Viljandi linna puiskondadest. – Eesti Mets, 12: 418–422.
- Voka, E. 1935. Kodumaa linnade metsad. Tartu. Käsikiri EMÜ raamatukogus.



Vaata ette, linnaorav, ei maksa liiga kergemeelselt maapinnale laskuda. Siin varitseb sind palju ohte.

Käbikuningas võtab vahel matti linnupesadest ja tihaste pekistki

Vahur Sepp, loodusemees

Oravat võib trehvata nii metsas kui ka linnas. Tema toidulaud on väga mitmekülgne, mille järgi saab muuseas ennustada järgmise talve kuusekäbisaaki.

Maa- ja linnaorav

Nii nagu maa- ja linnainimene tegutsevad ja käituvad erinevalt, teevad seda ka oravad. Kui maaoravaks saab pidada seda looma, kes elab metsas, siis linnaorava koduks on park. Elukommete erinevused ongi tingitud sellest, kus orav on end sisse seadnud – maal või linnas.

Metsaorav punub endale peenest raagudest kuni poolemeetrise läbimõõduga ümara pesa. See asub

enamasti okaspuudel ja toetub küljega vastu tüve ning on seest vooderdatud sammalde, samblike, karvade ja sulgedega. Sellisel pesal on kaks avaust, milliseid on võimalik sambalatoridiga sulgeda. Kange pakase korral võib orav hoida pesakambris sooja kuni 15 kraadi välistemperatuurist kõrgemal. Territooriumi pidaval elujõus oraval on kolm kuni viis niisugust pesa. Puude õõnsusi ja muusträhni raiutud kortereid kasutavad ainult noored ja rumalad loomad. Kuna need on ühe avaga, osutuvad sellised pesad nugise külaskäigu korral surmalõksudeks. Isegi alles pimedatel poegadel on nugise sissetungimise korral kombeks end pesast välja kukutada. See annab emale võimaluse poeg lõugade vahele haarata ja tagavaraelamusse peita.

Linnaoravad enamasti ei viitsi okstest pesapunumisega jännata. Pealegi on parkides piisavalt õõnsustega puid ja lindudele üles seatud pesakaste. Koli aga valmis eluruumi sisse ja soojusta veidi! Kui aga mõni nugis peaks meelega või kogemata linnaskäigu ette võtma, on sellistel ohtudega kohanematutel oravatel häda suur.

Nugise puhuks on käbikuningal reegel – märka esimesena ja hoiu end vaenlasest kõrgemal. Päästjaks saavad ülemised peened oksad, kuhu kaalult kordades raskem kiskja ei söanda ronida.

Oravaid ohustavad veel kullid, kakud ja muidugi kassid.

Mitte üksnes käbid

Orava põhitoiduks talvisel ajal on kuusekäbides leiduvad seemned.



Foto: Alve Sepp



Foto: Kristiina Viiron

See on orava töö. Ta sööb kuuse kasvu alguses paikneva isasõie pungade sisu, mis on toitev ja maitsev.

Kuna kuused ei kanna kaugeltki igal aastal käbisid, aitavad hädast välja männikäbid, kuid nende tugevamad kattesoomused muudavad toidu kättesaamise raskeks. Pealegi on männikäbis seemneid vähem. Suureks abiks on oravale sügisel tallele pandud talvevarud. Ta peidab sarapuupähklid, tammetõrud või kastanimunad kändude alla, juurte vahele samblasse, puuõõnsustesse ja mujale. Enamasti ei ole ühte kohta paigutatud kogused suured, sest riske tuleb hajutada. Vargaid, kes orava kogutust suutäisi võtavad, on palju.

Näljahäda korral teevad oravad vahel pikki rändeid. Noored ja väikeste kogemustega loomad ei ela siiski tihtipeale karmi talve üle ja hukuvad.

Sageli võib talvel näha kuuskede all 5–10 cm pikkusi möödunud aasta kasvusi vedelemas. See on orava töö. Nimelt sööb ta kuuse kasvu alguses paikneva isasõie pungade sisu, mis on toitev ja maitsev. Maas vedeleivate kasvukoguste järgi saab ennustada järgmise talve käbisaagi suurust. Kui neid

üldse pole, siis pole ka pungasid, kuusk ei õitse ja seega pole käbisid loota. Tänavu oli nii, et mõne puu all vedeles kasvusi ja mõne all mitte ning nii saab tuleval talvel ka käbidega olema. Viimseni orav kasvusi siiski ühelt puult nahka ei pane ja pole hirmu, et emasõied tolmutamata jääks.

Vahel võib kuusikute all näha kasvusi, millede tüvepoolses otsas on paksend. Need moodustised on okkatai vastsete tekitatud nukkumiskambrid. Orav on sellised mügarikud avanud ja vastsed või nukud söönud.

Nii okas- kui ka lehtpuude all võib mõnikord näha lahti rebitud koorretükke. Seegi on orava töö – ta on koorinud puid ladva lähedalt. Koort ta ei taha, küll aga selle all paiknevat mähka. Kui oravaid on palju, võib selline tegevus põhjustada tõsisemaid metsakahjustusi. Enamasti aga ei osata oravat süüdlaseks pidada.

Märtsipäikese käes hakkavad kuusekäbide kattesoomused turritama ja seeme pudeneb välja. Orav jagab kähku ära, et puul rippuvad käbid

teda enam ei toida. Ka käbilindude tegevuse tulemusena on osa käbisid puu alla maha pudenenud. Niiskes keskkonnas käbide kattesoomused ei avane ja seeme säilib. Edaspidi hakkabki orav käbisid maas lüdimas. See on ohtlik ettevõtmine – vaenlane on valvel –, aga mis teha, nälj sunnib tagant. Altimad on maapinnale tulema linnaoravad, metsas elutsevad oravad on ettevaatlikumad.

Kevade edenedes võib orav rüüstata mõne linna pesa. Olen teda näinud ka tihastele pandud rasva näksimas. Ju ta siis mõningal määral vajab loomset toitu.

Orava väljaheited on alla 0,5 cm läbimõduga, ümarad, ühest otsast veidi teritunud, tumedat värvi pabulad. Suvel on neid raske märgata, talvel võib neid leida toitumispuude alt lumelt. Sulalume värvivad need veidi pruunikaks.

Orava arvukus sõltub peamiselt sellest, kui palju on Eestimaal käbikandmise eas okaspuumetsi ja milline on käbisaak. Samuti mängib oma osa väikekiskjate hulk.

Põhjused, miks lendorav on muutunud Eestis nii haruldaseks



Züleyxa Izmailova sõnul seab juba niigi nirus seisus lendorava asurkonna veelgi suuremasse ohtu valitsuse otsus põletada suures koguses puitu AS Eesti Energia Narva elektrijaamas.

Züleyxa Izmailova,
MTÜ Noored Rohelised eestvedaja ja keskkonnaaktivist

Lendorava populatsioon on Eestis kahanenud nii väikeseks, et kõrvalise abita pole tal enam võimalik taastuda. Eelmise aasta seire käigus loendati vaid 39 asustatud leiukohta.

Vastuoluline poliitika

Lendoravate uurija ja Eesti keskkonnaagentuuri eluslooduse osa-

konna juhataja Uudo Timmi hinnangul on lendoravaid alles vaid paarisaja isendi ringis. Samas pole Tartu ülikooli zooloog Jaanus Remm niigi optimistlik, arvates, et neid võib praeguseks olla juba poole vähem. Kuigi lendorava kahanevast arvukusest on Eestimaa Looduse Fond rääkinud juba ligi kakskümmend aastat, seisame eba-meeldiva tõsiasja ees, et liik on meil väljasuremise äärel. Kas võtame seda kui paratamatust, nagu mitmed riigiametnikud on avalikult nentunud või mõtleme sügavamalt põhjustele, miks üks liik on nii haruldaseks muutunud?

Kui Eesti taasiseseisvus, võimaldasid õigusaktid ja olukord puiduturul metsa nii intensiivselt raiuda, et muu hulgas kahanesid lendorava elupaigaks sobivad metsad kiiresti peaaegu olematuks.

Aastal 2006 alustas Kundas

tööd tselluloositehas Estonian Cell, mille aktsiad kuuluvad sajaprotsendiliselt Austra kontsernile Heinzl Holding GmbH ja mis toodab igal aastal 160 000 tonni haava puitmassi. Teisisonu teeb Estonian Cell lendorava kodust paberimaterjali, andes seeläbi loomakese hääbumisele jõudsalt hoogu juurde. Seejuures on irooniline, et 2014. aastal pärjas keskkonnaministeerium just Estonian Celli keskkonnasõbraliku ettevõtte tiitliga.

Lendoravate elupaikade kaitseks peaks kaaluma haava raievanuse tõstmist, praeguse seaduse kohaselt võib lageraiet teha juba kolmekümneaastases haavikus.

2011. aastal riigikontrollilt tugevat kriitikat saanud, kuid siiski vastuvõetud ja praegu kehtiv metsanduse arengukava aastani 2020 annab mõista, justkui oleks Eestis palju raieküpsset ja üleküpsenud metsa, mille raiumata jätmine toodab riigile rahalist kahju. Paraku ei vasta see absoluutselt tõele – 2007. aasta SMI andmetel (need olid arengukava aluseks) oli Eestis vaid 2,3% metsamaast kaetud loodusmetsadega. See arv ei ole ka hilisemate andmete järgi kuigivõrd muutunud.

Mets on nagu ühiskond

Samuti kuuleme jutte väheväärtuslikust puidust. Aga mida üldse tähendavad paljukasutatud väljendid „raieküps mets“ või „väheväärtuslik puit“? Loodus selliseid mõisteid ei tunne, igas vanuseastmes puudel on oma oluline ülesanne. Vanad ja isegi kõdunevad puud on paljudele liikidele eluks vajalikud. Mets on nagu ühiskond, mille igas vanuses liikmed, nii noored kui ka vanad, täidavad olulist rolli, andes oma tarviliku panuse ühiskonna toimimisse.

Selline tasakaal kindlustab metsa kui ökosüsteemi jätkusuutlikkuse, mis omakorda tagab temast sõltuvate organismide, sealhulgas ka inimese eluks hädavajalike ainete ringluse. Lobitöö raiemahtude suurendamiseks on niivõrd tugev, et ulatub lausa riigi juhtivoliitikute ni välja. Meenutagem kas või pea-

ministri Taavi Rõivase ütlemist hiljutisel „taastuvenegiaplaani“ tutvustaval pressikonverentsil: „Puu või mets mingist hetkest alates mitte ei seo, vaid emiteerib. Ei ole see ka kuidagi keskkonnale kasulik, kui lasta puu metsa ära mädaneda.“ Tunnen suurt kahetsust, et selliste teadmistetase-mega isikud nii kõrgeid ametikohti täidavad.

Juba niigi nirus seisus lendorava asurkonna seab veelgi suuremasse ohtu valitsuse otsus põletada suures koguses puitu AS Eesti Energia Narva elektrijaamas. Kõnealuses Auvere elektrijaamas on puidu põletamise kasutegur sama väike, kui on põlevkivi põletamisel ehk alla 40%. Nii suurte kadudega toodetud energiat ei saa tänapäeval enam kuidagi taastuvenegiaks nimetada, aga just selline plaan valitsusel on.

Lendorava pesapuud ohus

Tagatipuks planeeritakse metsaseaduse muudatust, mille käigus tahe-takse Ia ja I boniteedi kuuskede raievanust senisega võrreldes veelgi enam alandada ning mis omakorda looks olukorra, kus metsa raiutaks veel suuremas ulatuses kui praegu. Ia ja I boniteedi kuusikud pole reeglina puhtkuusikud, vaid kuuse-segametsad, kus on ka haaba ja kaske. Just kuuskedega koos kasvades saavutavad haavad segametsas lendoravatele pesapuudeks vajaliku vanuse ja on parimateks pesametsadeks. Loomulikult ei ela lendoravaid kõikjal Eestis, kuid tema levikupiirkondades toob kuuskede raievanuse alandamine kaasa olukorra, kus mets ei jõuagi potentsiaalselt loomale sobivaks elupaigaks kujuneda.

„Kirsina“ tordil kaunistab plaani püüd esitleda seda kui Pariisi kliimaleppe täitmist, mis on alatult eksitav rohepesuvõte, sest puude massiline ahju ajamine pole keskkonnale kuidagi kasulik. Kyoto ja sellele järgnenud Pariisi kliimakokkuleppe eesmärk ei ole metsamajanduse intensiivistamisega kompenseerida tööstusest ja mujalt tulenevat CO₂ heidet. Vastupidi, eesmärk on metsade säilitamine ning nende üleeks-

pluateerimise ja raadamise vältimine. Lisaks on vanade loodusmetsade raie / raadamine taunitud eraldi klauslina.

Kindlasti vajavad kavandatavad metsandusseaduse muudatused laiemat avalikku arutelu, et vältida sahkendamist meie kõigi loodusvaradega, ohtu inimeste tervisele ja võimalust teiste liikide arvelt elatuvate äride ülalpidamiseks.

Noorte roheliste algatatud lendorava päästekampaaniaga tekitasime meedias arvestatavat kõlapinda, mis kindlasti aitas kaasa, et keskkonnaminister lendorava kaitsekava kinnitas. 21. aprillil andsime riigikogu keskkonnakomisjonile üle avaliku pöördumise, milles kutsume üles mitmetele tegevustele lendorava kaitsmise nimel ja millele andis oma allkirja enam kui 2000 inimest.

Muu hulgas näiteks:

- mitte lubama lendorava elupaigaks sobilike metsade lageraiet Ida-Virumaal, kui pole hinnatud selle mõju lendoravale ega kavandatud täiendavast ohutegurist tulenevaid tegevusi;
- kaasama tõhusalt ja pidevalt lendorava kaitseks erametsaomanikke ja kompenseerima neile looduskaitseliste piirangute tõttu saamata jäänud tulud ning lageraie vältimisest tingitud kulud.

Lõpuks algatas keskkonnaminister ka kauaoodatud lendorava püsielupaikade moodustamiseks määruse, mis pikki aastaid ministeeriumi sahtlisügavuses tolmu kogus. See ajas Eesti ühe peamise saastaja Viru Keemia Grupi ärevile, sest kavandatavad lendorava püsielupaigad katuvad aladega, kus töösturid põlevkivi kaevandada soovivad. Pelgalt sooviks see jääda võikski, sest meie algatuse laiem eesmärk on asendada praegune, loodust hävitav ja aegunud, ebatõhus, inimeste tervist rikkuv energiatootmine tõhusamate ja keskkonda säästvamate energia tootmise viisidega, et meie inimesed saaksid elada tervelt, rikkumata loodusega liigirikas Eestis. 🌱

1 KÜSIMUS, 1 VASTUS

Milliseks on praegu kujunenud olukord küttepuidu, eelkõige hakkpuidu turul?

Vastab riigimetsa majandamise keskuse puiduturustusosakonna juht **Ulvar Kaubi**

Olukord küttepuiduturul on läinud paremaks tänu uutele pelletitehastele Imaveres, Sõmerpalus, Osulas ja Purilas. Praegune nõudlus peaaegu vastab pakutavale toormehaigusele. Edaspidi on tööstuste investeeringute maht aga kavandatud suurematele kogustele.

Prognoosides tulevat aastat, vajavad küttepuitu tarbijad ettevõtteid mahtu, mis eeldab praegusega võrreldes suuremat metsaraiet. Meil on statistilisele met-sahindamisele tuginedes olemas ülevaade raiemahtudest aastani 2013. Et saada värske pilt, tuleb natuke arvutada, lähtudes kohalikust puidukasutusest ja tasandada seda ümarpuidu ekspordi-impordi bilansiga. Nii saab 2014. aasta raiemahtuks 10,4 ja eelmise aasta mahuks 10,1 tihumeetrit. Kui kõrvutame seda prognoositava puidukasutuse mahuga 2017. aastal, mil uued pelletitehased on saavutanud täisvõimsuse, peaks metsaraie olema 12 miljonit tihumeetrit. See arv on metsanduse arengukavas olevaga (12,7 miljonit) peaaegu optimaalsel tasemel.

Sealjuures on probleemiks see, et kui hakkame rohkem küttepuitu tarvitama, siis peab kohe tekkima ka nõudlus paberi- ja palgipuidule. See ei ole puiduturule lahendus, kui hakkame Narvas hakkpuitu põletama, sest ega raiemahtu ole võimalik kas-



Foto: Loores Kaubi



Foto: Juri Pere

„Kui hind edaspidi sama madalaks jääb, pole lõpuks enam töövõtjaid, kes hakkpuitu hangiks,“ räägib Ulvar Kaubi.

vatada, kui kõike puitu ära müüa ei saa. Maht kasvab siis, kui kõigele – palgile, paberile, küttele ja hakkele – on ühtlane nõudluse tase. Kui ühte suunda pole arendatud, jääb ka teiste maht väiksemaks.

Arvasime, et energiapuidu turu agoonia lõpeb ära selleks suveks. Selle prognoosi nurgakiviks oli taastuvenergiatootmise kasv, kuna ehitamisel olid Sillamäe ja Imavere koostootmisjaamad, valmis saamas niinimetatud Vao 2 koostootmisjaam, samuti Auvere elektrijaam ja muud. Aga reaalsus on see, et müstilisel kombel jätkub hinnalangus ja hakkpuidu ülepakkumine.

Hakkpuidu hinnatase on traagiliselt madal, see katab vaevu ära tootmise kulud ja uude tehnikasse investeerida ei võimalda. Kui hind edaspidi sama madalaks jääb, pole lõpuks enam töövõtjaid, kes hakkpui-

tu hangiks. Praegu veel nii hull pole, aga tendents on niisugune.

Narva ei ole iseenesest päästerõngas, kuid see on üks koht, kus saab hakkpuitu põletada ja seda tuleks teha, kui võimalik. Selleks aga kulub aega, kuniks elektrituruseadust muudetakse ja taastuvenergia statistikaga reaalne tehing sõlmitakse. Eeldatavalt tekitab see nõudluse vaid Ida- ja Lääne-Virumaal, sest turuhinnaga ei ole võimalik puitu kogu Eestist Narva kokku vedada.

Sel aastal ei juhtu veel niikuinii midagi. Sügisel algab neljas kütteperiood, mil hakkpuidu hind on languses.

Olukorda võiks parandada hakkpuidu eksport, sest Taanis ja Rootsis on samuti võimsad koostootmisjaamad valmis saanud.

Kokkuvõttes on hakkpuidu turg tõmbe ootuses – uusi tarbijaid on lisandumas ja seadusandlikke muudatusi tulemas – teadmata täpselt, millal metsaomanikud selle positiivset mõju näevad. ☞

Mees, kes tahtis uurida „taivatähti”, teostas end hoopis metsanduses

Ülo Tamm

Metsamajanduse ja looduskaitse kauaaegse ministri Heino Tederi sünnist möödub 21. juulil 90 aastat. Ta oli metsanduse ja looduskaitse juht üle veerandsajandi – aastatel 1962–1988. Tederi juhtimisel korraldati tulemuslik majandamine, suurendati metsade pindala ja tagavara ning seati looduskaitse tugevatele alustele.

Keskkooli – Heino Teder lõpetas Treffneri gümnaasiumi kuldmedaliga – viimastel tundidel olevat igalt õpilaselt küsitud, mida ta kavatses edasi teha. Heino lausunud, et tema tahab minna „taivatähti” uurima. Metsanduse eriala valinud klassivennad said tema metsasuunitlusest teada aga alles siis, kui avalikustati uute üliõpilaste nimekiri – kuldmedali tõttu ei pidanud Teder sisseastumiseksameid tegema.

Seoses metsamajandite moodustamisega 1947. aastal ja nende kaadri komplekteerimisega oli ametikohti metsandussüsteemis ohtralt. Ülikooli eduka lõpetajana suunati Teder tööle vanemmetsaülemaks Hiiumaale. Sel ajal metsanduslikult vähe väljakutseid pakkuvast saarelt pääses ta mandrile 1951. aastal.

Ka edaspidi vahetas ta töökohti kaheaastaste intervallidega. Tolle aja kaadripoliitika olevat olnud selline, et juhtival kohal üle kahe aasta töötamist ei peetud otstarbekaks, sest arvati, et pikema aja jooksul muutub inimene kohapeal liialt tuntuks. Niisiis suunati Teder 1951 tööle Rakvere metsamajandi vanemmetsaülemaks ja 1953 Järvamaa metsamajandi vanemmetsaülemaks.

See töö lõi Tederile hea maine, kuid vanemmetsaülem pole otsustaja. Selleks, et saada teada, kuidas ta tegutseks otsustajana, suunati mees 1955. aastal Paidest Kilingi-Nõmme metsamajandisse direktoriks.



Heino Teder.

Nõukogude Liidu järjekordse „agraarkompleksi tugevdamise” käigus 1962. aastal toimunud liitmistelahutamiste tulemusena arvati metsamajandus ministrite nõukogu alluvusse iseseisva üksusena, sama aasta aprillis moodustati Eesti NSV ministrite nõukogu **metsamajanduse ja looduskaitse** peavalitsus. Teder määrati selle juhatajaks.

Neli aastat hiljem reorganiseeriti peavalitsus liidulis-vabariiklikuks metsamajanduse ja looduskaitse ministriumiks ning ministri ametikohale määrati Heino Teder.

1988. aastal viidi läbi järjekordne valitsusasutuste reorganiseerimine ning ministrium likvideeriti.

Üsna pea pärast ministriametist vabastamist siirdus Teder otsusekindlalt Tallinnast Valgamaale. Oma sünnikodus Kaara talus asus ta temale omase energia ja organiseerimisoskusega majapidamist korrastama ja laiendama.

Eesti taasiseseisvumise järel hakkas Teder aktiivselt osalema nii kohaliku valla kui ka Valga maakonna mitmete kitsaskohtade lahendamisel. Veelgi enam, mitu keskkonna-ministrit, kelle haldusalasse kuulus nüüd ka metsandus, pidasid vajali-

kuks käia Kaaral Tederiga aru pidamas.

Tederi initsiatiivil ellu kutsutud metsameeste meeskoori Forestalia 35. aastapäeva kontserdile 20. oktoobril 2007 oli minemas ka ta ise, kuid ootamatu tervisehäire tõttu viis poeg Kuno isa hoopis Tartu ülikooli kliinikumi, kus Heino Teder 21. oktoobril suri.

Kokkuvõttes võib märkida, et Heino Tederi juhitud perioodi iseloomustab:

- metsade säästlik ja mitmekülgne kasutamine;
- metsamaa igalt hektarilt saadava tulu suurenemine;
- kaitstavate territooriumide laienemine, sealhulgas esimese rahvuspargi – Lahemaa – loomine (1971), paljude looduskeskonna kaitseks vajalike õigusaktide ja normatiivide väljatöötamine ning kehtestamine;
- tõhus järelevalve metsade majandamise ja looduse kaitse üle;
- metsandusliku uurimistöö tugevdamine – metsainstituudi eksisteerimise ajal aastatel 1969–1996 saavutas metsanduslik uurimistöö Eestis oma haripunkti;
- oluline toetus metsateaduskonna tugevaks eksisteerimiseks ja metsanduskaadri järjepidevuse tagamiseks, sealhulgas Järvselja lossi taastamine, kuivendussüsteemide korrastamine, dendropargi rajamine, õppejõudude kaadri tugevdamine ja muu;
- lisaks sellele mitmete rahvale väärtuslike kultuuriobjektide taastamine (Sagadi mõis, Tammsaare sünnitalu väljaehitamine Vargamäel).

Südamlikku ja eestimeelset inimest, kes hindas töökust, metsanduse kutse-eetikat ja distsipliini, meenutavad praegugi hea sõnaga arvukad kolleegid ja Eesti metsad. 🌲

Ivar Etverk

27.01.1932 – 29.03.2016

Märtsikuu lõpus lahkus meie hulgast teenekas metsamees, metsateadlane, põllumajandusteaduste doktor ja emeriitprofessor, Helsingi ülikooli audoktor Ivar Etverk.

Mehe enese sõnul viis teda metsandusse eeskätt huvi looduse vastu. Aastal 1955 lõpetas ta Eesti põllumajanduse akadeemia (EPA) metsamajanduse insenerina *cum laude*.

1955–1958 töötas Ivar Etverk Sagadi metskonnas abimetsaülema ja metsaülemana, seejärel lühidalt ka looduskaitse valitsuse vaneminspektorina. Kilingi metskonna metsaülema (1958–1960) kohalt kutsuti ta EPA Järvselja õppe-katsemetsamajandi direktoriks, kus ta töötas järgnevad neli aastat.

Alates aastast 1963 oli ta aastakümnete jooksul seotud nii metsateadlase, juhi, kirjamehe kui ka akadeemia õppejõu mitmekülgsete tegevustega. Etverk oli metsanduse teadusliku uurimise laboratooriumi juhataja (1963–1969), metsamajanduse ja looduskaitse teadusliku uurimise instituudi sektorijuhataja (1969–1970), sama asutuse teadusdirektor (1970–1986) ja direktor (1986–1992) ning samaaegselt ka metsandusteaduskonna dekaan (1989–1992).

Praktilise metsamehe ja metsandusjuhi töö kõrvalt astus ta aspirantuuri. Teadustöö toimus käsikäes õppetööga. Ivar Etverk õpetas (1975–1977) metsandus- ja maaparandusteaduskonna dotsendina üliõpilastele metsatakseerimist ja metsakorraldust. Taasiseseisvunud Eesti algul oli ta põllumajandusülikooli prorektor (1992–1993). 1983. aastal valiti Etverk professoriks, kelle ülesandeks oli metsapoliitika, samuti metsamajandusettevõtete organiseerimise ja planeerimise õpetamine. Aastast 1995 oli ta emeriitprofessor.



Foto: Jüri Pere

Ivar Etverk on nimetatud Eesti NSV teeneliseks metsakasvatajaks (1984). Ta oli metsamajanduse ja looduskaitse teadusliku uurimise instituudi ning EPA metsandus- ja maaparandusteaduskonna integratsiooni toetaja, aidates kaasa instituudi teadlaste aktiivsele kaasamisele õppetöösse. Üheks koostöövormiks oli teaduskonna ja instituudi ühise teadusnõukogu loomine. Mitmed teadlased suundusid tema initsiatiivil instituudist teaduskonda ja hakkasid tegelema ka õppetööga.

Aastatel 1995–1996 oli ta ajakirja Eesti Mets toimetaja. See oli tema jaoks väga sobiv väljakutse, sest ta oli Eesti metsade ja metsanduse hea tundja ning suurepärane sule- ja sõnaseadja.

Oma põhjalikke teadmisi ja kogemusi jagas ta aastatel 1995–1996 keskkonnaministeeriumi nõunikuna töötades. Ka hiljem oli ta aktiivne Eesti metsapoliitika kujundamisel, esines loengute ja ettekannetega ning osales mitmetes projekttoodes.

Ivar Etvergi kui metsateadlase uurimistöö oli keskendunud metsaselektiooni, metsakorralduse, metsamajanduse organiseerimise ja hilisemal ajal metsapoliitikale.

Tema doktoritöö põhisuund oli

hariliku kuuse geograafilise varieeruvuse selgitamine Eestis. Edasi järgnes juba uurimistöö erinevate Baltikumist, Venemaalt, Valgevenest ja Soomest pärit geograafiliste katsekultuuridega. Uurimuse tulemusi on kasutatud meie metsade uuendamisel ja metsaselektiooni alase töö korraldamisel. Väga tähelepanuväärne ja laia avalikku huvi on pälvinud tema tegevus taasiseseisvunud Eesti metsandusliku seadusandluse väljatöötamisel.

Ivar Etverk oli kahtlemata mitme aastakümne jooksul üks Eesti metsanduse tähelepanuväärne kõneisik, kellel olid entsüklopeedilised teadmised mitmest metsandusvaldkonnast ning kelle ettekanded olid sisukad ja oodatud.

Meie õnneks on Ivar Etverk jõudnud oma põhiseisukohad avaldada ka mitmetes mahukates raamatutes ja monograafiates, eeskätt tahaks siinkohal nimetada järgmisi teosed: „Eesti riigimetsad ja nende majandamine 1918–1998” (1998), „20. sajand Eesti metsades” (2002) ja „Taasiseseisvunud Eesti metsapoliitika ja -seadusandluse kujunemine” (2005).

2001. aastal tunnustas president Lennart Meri Ivar Etvergi panust Eesti metsanduse arendamisse Valgetähe III klassi teenetemärgiga. Aastal 2007 peeti teda metsanduse elutööpreemia vääriliseks.

Ivar Etverk oli noorena kirglik jahimees, kelle jahindushuvi avaldas mõju ka tema elukutsevalikule. Hiljem väärtustas ta jahil siiski enam head seltskonda, hinnatud olid tema seisukohad jahinduse juhtorganites.

Ivar Etvergi äärmise mitmekülgse näiteks võib tuua tema populaarsust naljajuttude kirjutajana. Juhan Sookase varjunime all ilmutas ta kogumikud „Vanaisa püss” (1967) ja „Sokuperutaja” (1971). Ajakiri Pikker avaldas temalt koguni 21 juttu metsaülem Ibsbergi tegemistest.

Täname teda Eesti metsa heaks tehtud elutöö eest.

Kalle Karoles ja Hardi Tullus

PONSSE

VÕIMEKAS JA SÄÄSTLIK KESKKONNASÕBER

PONSSE SCORPION



Scorpion on PONSSE metsamasinate pere uusim liige.
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

LOGOSOL



UNIKAALSED MASINAD

TULUSATELE PROJEKTIDELE

LINTSAERAAM LUMBERPRO HD36

12kW elektrimootori ja tööstusliku võimsusega uus mudel

9100€



LOGOSOL LAKS RAAMSAAG

11kW elektrimootoriga. Traditsiooniline saagimine uue tehnoloogia abil

23900€

LOGOSOL C210

Tõstke tootlikkust Logosoli servajaga

5400€



GARANTII

- ✓ 60-päevane, 100% kindel raha-tagasi garantii
- ✓ Logosoli hõõvelpingil 2-aastane garantii
- ✓ Logosoli saeraamil 2-aastane garantii
- ✓ Piiramatut tugi

VÕTA MEIEGA ÜHENDUST

Farron Tehnika OÜ Loomäe tee 11,
Lehmja küla 75306, Rae Vald, Harjumaa
+372 5551 5950 • info@logosol.ee

Vastame rõõmuga teie kõnelele ja kirjadele.
Kui pole kindel milline masin sobib Teie vajadustega,

www.logosol.ee