

Eesti Mets



METSANDUSAJAKIRI • ILMUNUD AASTAST 1921

TALV 4/2018

Kärp ja nirk on kodumajapidamises kassi eest

Eesti puidukoormad on vahel sunnitud Lätti sõitma
Eesti staažikaim metsandusfotograaf Jüri Pere
Metsakasvatus märgalal



HIND 4.90 €

9 771406 665001



JOHN DEERE

2.6m³ 1.4m³ 3m³ 3.4m³ 1.5m³
1.2m³ 1.4m³ 1m³ 1m³ =16,5m³

TÄIELIK ÜLEVAADE



TimberMatic™
Kaardid

Märgitud teel 16,5 m³ kuuse
paberipuud. Iga noti asukoht kaardil.

Löpp oletustele.



deere.com



- 2 **Juhtkiri**
Lõppevast aastast laiemas ja isiklikumas plaanis

- 3 **Uudised**

- 4 **VIIO AITSAM**
Oletatavate vääriselupaikade nimekirjad tekitavad kevadest saadik puiduturul suurt segadust
FSC tarneahela sertifikaadiga puidustjad ei tohi nimekirjadesse märgitud metsadest pärit puitu vastu võtta. Juba on palgikoormaid siinsete sekelduste tõttu ka Läti müüdud.

- 8 **MERLE RIPS**
Nõmme talu peremees oskab noore metsaga ümber käia
Aivo Voor teeb kõik tööd metsas ise, kasvatab ise ka metsataimed.

- 12 **AIN ALVELA**
Akso Haus ehitab suurema osa majadest valmis tehases
Ettevõtte leidis mõned aastad tagasi niioelda nullist uued turud ja piiritaguse niši sotsiaalhoonete ehituses, otsides nüüd kohta kodumaa elamuehituses.

- 18 **VIVIKA VESKI**
Sobivate liikide ja õigete võtete puhul kasvab mets ka seal, kus vesi liiga teeb
Metsa saab kasvatada samuti märgalal, kui valida sobivad puuliigid ja kasutada õigeid viljelusvõtteid.

Kuivendatud metsast kehvema saagikuse korvab kasu keskkonnale.

- 24 **KRISTIIINA VIIRON**
Jüri Pere on üles pildistanud suurema osa Eesti metsandusest
Jürit Peret saab kahtlemata pidada Eesti staažikaimaks metsandusfotograafiks.

- 28 **TIIA DRENKHAN, ALLAR PADARI, MARILI LAAS, KATRIN JÜRIMAA, REIN DRENKHAN**
Juuremädanikud levivad männikutes märkimisväärses ulatuses
Uuritud männi enamusega puistutest oli juuremädanikega nakatunud üle 70%. Valdavalt leidis männi-juurepessu, arvukalt külmasent, vähem kuuse-juurepessu.

- 34 **IRJE MÖLDRE**
Bioajastule üleminekuks peame puiduvaru kasvatama

- 40 **LIIS KURESOO, LIINA REMM**
Ungarlased rakendavad julgelt püsimetsandust

- 44 **MERLE RIPS**
Metsamehed pidid näitama üles suurt ettevõtlikkust
Nõukogude ajal ja enne sedagi oli tavapärane, et metsmeestel tuli lisaks metsa raiumisele ja istutamisele koguda ravimtaimi, teha vihtu või kasvatada roosegi.

- 48 **TOIVO MEIKAR**
Kuidas Eesti metsa riiklik juhtimine käima lükkati

- 52 **PAUL ERIK**
Võitlus intriigidega metskondades
Audru, Alatskivi, Väätsa ja Kastre metsaülemena töötanud Paul Eriku ligi kaheksakümne aasta vanune kirjutis tõestab, et ei ole midagi uut siin päikesel all.

- 54 **KARL ADAMI**
Talv paneb metsavärvulised proovile

- 60 **Loodusemees pajatab VAHUR SEPP**
Eestimaa väiksed kiskjad nirk, kärp ja tuhkur
Kärp ja nirk on kodumajapidamises kassi eest, murdes hiiri ja rotte, ent tuhkur võib õnneks võtta ka kanad ja küülikud.

- 62 **Vahva leid KRISTIIINA VIIRON**
Puidust ehted, lipsud ja käekellad

- 63 **Üks küsimus ja üks vastus**
Kuidas muutuvad uuest aastast metsaomaniku jaoks maa piiridega seotud toimingud?
Vastab maa-ameti peadirektori asetäitja kinnisvara ja katastri valdkonnas Triinu Rennu.

**Toimetus:**

PEATOIMETAJA
KRISTIINA VIIRON
tel 5199 1549

faks 610 4109
kristiina@loodusajakiri.ee

VASTUTAV VÄLJAANDJA
RIHO KINKS
riho.kinks@loodusajakiri.ee

KEELETÖIMETAJA
MERLE RIPS
merlerips@hotmail.ee

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



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

REKLAAMJUHT
HELEN LEHISMETS
tel 610 4106
reklaam@loodusajakiri.ee

KÜLJENDUS
RAUL KASK
raul@ww.ee
TRÜKK AS Printall



Ajakiri ilmub
Keskonnainvesteeringute Keskuse
toetusel



Kaanefoto:
Remo
Savisaar

Nirk.

Lõppevast aastast laiemas ja isiklikumas plaanis

Taas on üks aasta lõpukorrale jõudmas ja aeg mõelda sellele, mis tänavu tehtud sai.

Metsanduses võeti ette nii mõndagi, millest tulevikus hakkab sõltuma valdkonna käekäik. Näiteks alustati järgmise kümnendi metsanduse arengukava koostamist, kuid sellele eelnenud ettevalmistus ei kulgenud paraku õhkkonnas, mida sobiks iseloomustada sõnade-ga „hea koostöö“.

Kuna arengukava ettevalmistuse esimeseks osaks saigi probleemide kaardistamine, siis võib-olla oligi palju lootat, et säärase sisuga töö üksmeeles toimuda saaks. Liiatigi ei nähta probleeme ju ühe nurga alt.

Metsatööstuse arengu koha pealt tähtsa otsusena tõmbas vabariigi valitsus pidurit puidurafineerimistehase rajamisele. Kas ka lõplikult, saame näha pärast valimisi, mil poliitikud taas julgelt otsustada söandavad.

Samal ajal, kui valitsus oli alustanud tselluloositehase eriplaneeringu lõpetamise protsessi, vuras mööda Eestimaad ringi Eesti metsaseltsi rändnäitus „Bioajastu. Puidust tulevik“, tutvustades muu hulgas ka tooteid ja materjale, mida saab valmistada puidust.

Näitus on nüüdseks peatuse teinud ja jääb jaanuari lõpuni Sagadisse.

Lõppev aasta jääb meelde ka erakordselt sooja kevade ja suvega, mis võisid küll suvi-

tajale meeltemööda olla, kuid töid kaasa hulgaliselt metsapõlenguid. Kõige ulatuslikumaks neist kujunes Aegviidu põleng, mille kustutamiseks kulus 11 päeva ja 260 000 eurot riigi raha.

Isiklikumas plaanis on metsanduse valdkonnast uude aastasse kaasa võtta hulga toredaid kohtumisi.

Nii käisin suvel kaasas parima metsamajandaja konkursi žüriiga kolme Virumaa metsaomaniku tegemisi kaemas ja tuln sealt tagasi ainult südantsoojendavate muljetega. Kuigi tegemist oli nii suure erafirma, keda esindasid palgatöötajad, kui ka väiksemate metsaomanikega, ühendas neid kõiki kirg tehtava vastu. Samuti suund metsauuendamisele.

Veel teinegi sarnane pilt on tänavusest aastast meelde jäänud ühelt metsaühistu õppepäevalt. Eakas paar, mees ja naine, kes mõlemad olid metsas liikumiseks võtnud toeks kepid, kuulasid staažika met-

samehe tõdemust selle kohta, et kui kasemetsa alusmetsas kasvab kuuske, siis ei ole tegemist liigniiske maaga.

„Siis me tegime ju ikka õigesti, et sinna kõrgemale kohale kevadel kuused istutasime,“ nentis naine mehele. See, kõrvaltkuuldud vestlus kõneleb iseenda eest.

Kristiina Viiron



Foto: Sven Arbet

Eesti Mets soovib palju õnne sünnipäevaks!

- RMK looduskaitseosakonna looduskaitse tööjuht **Harti Paimets** 60, 2. november.
- Eesti maaülikooli metsataimekasvatuse ja metsauuenduse lektor **Andres Jäärats** 40, 6. november.
- Virumaa metsaühistu juhatuse liige **Aulis Pärnpuu** 50, 9. november.
- Viru-Lemmu metsaseltsi juhatuse liige **Tõnu Leeben** 50, 19. november.
- RMK looduskaitseosakonna elurikkuse seire spetsialist **Margus Pensa** 45, 19. november.
- RMK Kagu piirkonna metsakasvataja **Kaarel Tiganik** 65, 28. november.
- MTÜ Tartu Jahimeeste Metsaseltsi konsulent **Väino Suigusaar** 65, 3. detsember.
- MTÜ Tartu Jahimeeste Metsaseltsi juhatuse liige **Jaak Volmer** 55, 17. detsember.
- RMK külastuskorraldusosakonna külastusala juht **Riho Männik** 55, 18. detsember.
- RMK Kagu piirkonna metsakorraldaja **Urmes Murumägi** 50, 21. detsember.
- MTÜ Eesti Metsateenijate Ühingu juhatuse liige **Priit Kask** 55, 24. detsember.
- RMK Edela piirkonna metsakorraldaja **Andres Rootalu** 45, 26. detsember.
- RMK Kagu regiooni praaker **Toomas Juhkam** 50, 30. detsember.
- RMK külastuskorraldusosakonna teabejuht **Triin Saluste** 50, 30. detsember.
- RMK Võrumaa metsaülem **Agu Palo** 65, 1. jaanuar.
- Erametsakeskuse kontrolliüksuse spetsialist **Taimo Jätsa** 50, 3. jaanuar.
- Viljandi metsaseltsi juhatuse liige ja konsulent **Ülle Kuldkepp** 60, 10. jaanuar.
- Eesti maaülikooli professor **Peeter Muiste** 65, 12. jaanuar.
- Keskkonnaameti Lõuna regiooni juhataja **Ena Poltimäe** 65, 20. jaanuar.
- Tallinna metsaomanike seltsi juhatuse liige **Anne Kaljuvee** 70, 22. jaanuar.
- RMK külastuskorraldusosakonna külastusala juht **Heinar Juuse** 50, 28. jaanuar.

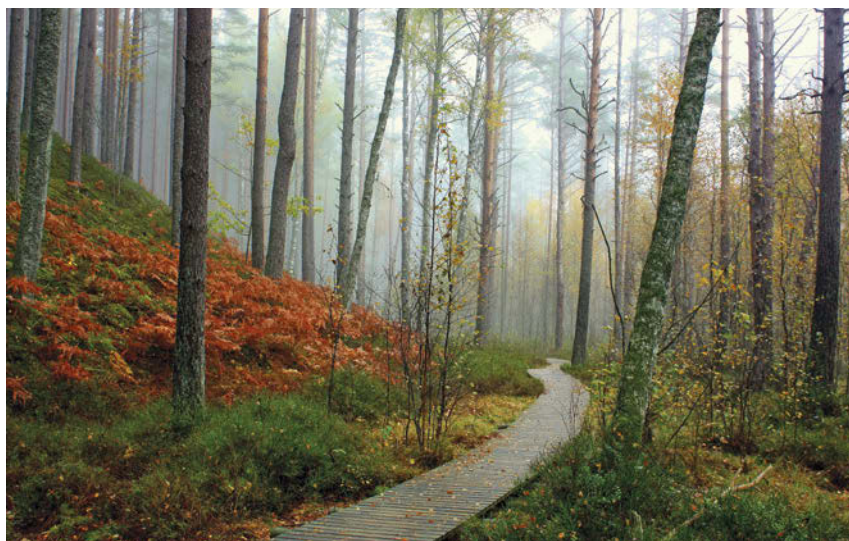


Foto: Lilian Õis

Eesti Metsa auhind läks läbi metsa kulgevale matkarajale

Ajakirja Eesti Loodus korraldatud fotovõistlusel valis oma lemmiku ka ajakiri Eesti Mets, kelle poolehoid kuulub meeleolukale fotole läbi sügise metsa kulgevast laudrajast. Pildi autor on Lilian Õis.

On ju mets paik, kus end laadimas ja lõõgastamas käia ning võimalusi selleks on meie metsadesse küllaga loodud.

Eesti Looduse 19. fotovõistlu-

se võitis Roger Erikson pildiga roohabekast. Noorte kategooria peavõidu sai Martin Vesberg fotoga sarvikpütist. Samad autorid võitsid võistluse ka eelmisel aastal.

Võistlusele saadeti 1170 pilti 228 autorilt, kellest 42 võistles noorte arvestuses.

Kõiki auhinnatud pilte saab vaadata leheküljelt www.loodusajakiri.ee.

EM



Foto: Erametsakeskuse kontrolliüksuse kvaliteedinõunik Andres Orula.



Põlvkondi ühendav vabatahtlik (seadustega reguleerimata) loodushoid näib taanduvat, kui mitte kolinal ajalukku vajuvat. Metsaomaniku tegevusi kontrollitakse igal sammul.

Oletatavate vääriselupaikade nimekirjad tekitavad kevadest saadik puiduturul suurt segadust

FSC tarneahela sertifikaadiga puiduostjad ei tohi nimekirjadesse märgitud metsadest pärit puitu vastu võtta. Juba on palgikoormaid siinsete sekelduste tõttu ka Lätti müüdnud.

Viio Aitsam

Mõiste vääriselupaik ehk VEP (algself võtmebio-toop) ilmus Eestisse sajan-divahetusel, kui siia värske tuulena jõudis idee edendada vabatahtlikku looduskaitset. Hulk eksperte inventeeris metsi ja kaardistas majandatavates metsades paigad, kus võiks leiduda ohustatud või ohualte liike. Metsaomanikele pakuti võimalust neid paiku soovi korral kaitsta, sõlmi-

des riigiga vabatahtliku kaitse lepinguid. Osa metsaomanikke seda võimalust ka kasutas ja kasutab praegugi.

Vabatahtlik kaitse ei sobi looduskaitsejatele, eriti Eestimaa Looduse Fondile (ELF), kes juba aastaid on rääkinud, et VEPid tuleks hoopis võtta seadusega range kaitse alla.

Riigimetsas ja avalik-õiguslike omanike metsades see range kaitse kehtibki, aga erametsades on nii ja naa. Kaitstakse seal, kus omanikud

on riigiga vabatahtliku lepingu sõlminud.

Üheselt on kaitstud ka need VEPid, mis asuvad FSC või PEFC sertifikaadiga metsades (sertifikaadi nõue).

Mujal sõltub nende saatus metsaomaniku tahtest – kui omanik tahab, siis hoiab, kui ei taha, siis teeb raiet. Tõsi – VEPis raiet teinud omanik seda puitu igale poole müüa ei saa, kuna enamikel suurematest firmadest on FSC tarneahela sertifikaat.

FSC süsteemis sildistatakse puitu mitut moodi: on FSC puit, mis pärit FSC metsast, ja FSC MIX puit, kuhu saab sertimata metsast pärit niinimetatud tavapuitu hulka segada.

Tavapuidu päritolu peab olema kontrollitud.

Rahvusvaheline FSC on Eesti metsa kõrgeimaiks riskiks kuulutanud võimaluse, et meil võib VEPI puit sattuda tolle kontrollitud puidu hulka. Just sellepärast on FSC sertifikaadiga puiduostjail VEPIde kaart käeulatuses, tänavu kevadeni oli see nende ainuke VEPI kontrollimise vahend.

Eesti FSC äkiline samm

Eelmise aasta sügisel muutis Riigikogu metsaseadust ja muutus ka vääriselupaikade määrus. Muu hulgas tehti erametsi puudutav muudatus: kui omanik, kelle metsas metsakorraldaja avastab uue vääriselupaiga tunnustega koha, ei taha riigiga kaitselepingut sõlmida ega ka leidu avalikustada, siis seda paika kaardile kõigile näha ei märgita.

Väidetavalt just see muudatus oli põhjus, miks ligi 270 FSC tarneahela sertifikaati omavat ettevõtet said kevadel Eesti FSC tegevjuhilt Indrek Talpsepalt kirja koos mahuka andmestikuga erametsade kohta: kuna registrist enam kõiki uusi vääriselupaiku ei näe, on tekkinud suur oht, et mõnest kaardile kandmata VEPIst raiutud puit satub niinimetatud kontrollitud puidu hulka. Erametsaandmestik on kaasas selleks, et seda suurt riski maandada.

Exceli tabelitena esitatud andmestiku, mis on jätkuvalt metsa- ja puiduettevõtetes kasutusel, koostas Eestimaa Looduse Fond.

ELF oli teinud VEPIde määramise metoodika 2000. aasta versioonist võetud paari näitaja (peapuuliigi vanus ja metsa kasvukohatüüp) alusel metsaregistrisse päringu ning saanud sealt andmestiku erametsade katastri- ja eraldisenumbrite ning muu detailse teabega.

Tähtis on siinkohal, et mainitud näitajaid tänapäeval VEPI inventeeri-des enam ei arvestata, kuna need pole määrava tähendusega.

Eesti FSC kaas- ja ELFi seletuskir-jast said ettevõtjad teada, et tabelites loetletud tuhanded alad on potentsiaalsed VEPI-alad ja ettevõttele „tekib võimalus taolistest kohtadest puitu

Eestis on iga puu mitu korda üle mõõdetud ...

Kommenteerib **Ants Varblane**, kes on erametsanduse juures olnud Eesti taasiseseisvumisest alates.

Esivanematelt päritud mets on meil lühikese ajalooga, sest viimasest sajast aastast on ta pool olnud nii-öelda kõigi oma.

Looduskaitsejaks olemine tähendas nõukogude ajal vaikivat vastu-seisu kehtivale korrale. Paljud looduskaitsejad minu arvates paraku kannavad endas edasi seda dissiden-di geeni, mis saab rahulduse juba võitlusest endast. Usk looduskaitse kõikvõimsusesse on muutunud pal-jude jaoks maailmavaateks.

Ühiskond, kelle liikmed aina roh-kem võõrduvad maaomandist, vajab ainuüksi oma julgeoleku tagamiseks omanikke, kes oma maad hoiavad ja kaitsevad vaid siis, kui nad ennast seal ka täieõiguslike peremeestena saavad tunda.

Vääriselupaikade inventeerimine omal ajal pidi olema lihtsalt maa-omaniku abivahend – aitama kaasa kaitset vajavate alade võimalikule valikule, sest inimestel endil ei tar-vitse olla selleks piisavalt teadmisi.

Puidu sertimisest sõltub meie metsanduse maine. Olukord on selline, kus konkurendid (eelkõige Soome ja Rootsi), kelle standardid on leebemad meil praegu tekitatud nõudmistest, saavad avaldada sur-vet meilt ostetava puidu hinnale. Viimane omakorda suurendab sur-vet metsade raiumisele.

Meie konkurentsivõimet ei vähen-da ainult sertimine. Piirangud metsaveokite täismassile tõsta-vad puidu omahinda. Ka langi suuruse ja raievanuste poole pealt on naabrid meist tun-duvalt paremas olukorras.

Küsimus, kuidas edasi, jääb paraku lahtiseks. Seni, kuni meie oludesse sobivat sertimise standardit ei ole, peame leppima rahvusvaheli-

sega ning sinna ei tohiks selliseid omaalgatuslikke nimekirju ja kohus-tusi lisada.

Tulevikus näen lahendust selles, et kui sertimine jätkub ja suur osa metsaomanikke vabatahtlikult selle-ga ühineb, siis tuleb lõpetada paral-leelne tegevus – kaitsealuste maade ülesostmine ja metsateatiste senisel tasemel administreerimine. Ka osu-tub mittevajalikuks avaliku metsare-gistri pidamine ja metsade ülepinna-line inventeerimine iga kümne aasta jooksul.

Metsade sertimine iseenesest on saanud alguse sealt, kus riikide pool-set reguleerimist (seadusi, mis met-sade kasutamist ja kaitset regulee-riks) pole olnud. Seepärast see meile ei tahagi sobida, et meil on oma sea-dused nagunii olemas.

Juba 1998. aasta metsaseadust tehes arvestati rahvusvaheliste ser-timissüsteemide standardeid – Eesti metsades siis veel sertifikaate ei olnud ja mõte oli, et kirjutame need nõuded seadusesse.

Eesti avalikus ruumis valdav taht-mine metsaomaniku iga sammu kontrollida näitab, et kanname endas edasi kroonukorda. Me vaid arvame, et oleme sellest ammu vabanenud.

Praegu on olukord, kus saja-aas-tase puu mahavõtmiseks on kõrg-haridusega spetsialistid teda enne kümme korda mõõtnud ja raiumise otsuse tegemisel mõõdetakse veel üks kord. Lõpliku otsuse teeb ikkagi

harvesteri juht, kellel heal juhul on mingi koolitus läbitud. Meist palju rik-kamad riigid ei saa sellist administreeri-mist endale luba-da.



Ants Varblane.

Foto: Viio Aitsam

Lahendus pole ideaalne ega lõplik

Kas seoses „potentsiaalsete vääriselupaikade” nimekirjadega on midagi viimastel kuudel muutunud?

Eesti FSC tegevjuht Indrek

Talpsep: „Jah on. Oleme teinud tabelitesse mõned korrektuurid – võtsime välja andmed, mis ei ole avalik info, aga mis keskkonnaagentuuri eksituse tõttu nende sekka sattus. Plaanime agentuuri abiga uuendada tabeli andmed tervikuna.

Detsembri alguses kohtusime erametsa- ning metsa- ja puidutööstuse liidu esindajatega, alustasime läbirääkimisi, et praegusele olukorrale koos parem lahendus saada.



Indrek Talpsep.

Foto: erakogu

Kolmanda sammuna on plaanis hinnata praeguse riski vältimise lahenduse mõju: kui palju puidukoormaid on tagasi saadetud, kui palju ja mis tulemusega on potentsiaalseid vääriselupaiku kontrollitud.

Ka meie ei pea lahendust ideaalseks ega lõplikuks. Selle mõju on vaja objektiivselt hinnata. Tulevikus on vaja see risk maandada nii, et riskihinnangus vääriselupaiku enam esile ei tõsteta.”

mitte osta” või soovitatakse „näiteks korraldada nendesse piirkondadesse audit ja lasta hinnata litsentseeritud eksperdil, kas tegemist on VEPIga või mitte”.

Põhimõtteliselt seadis see ettevõteted olukorda, kus andmestikus ära toodud alalt pärit puidu peab kohapeal üle kontrollima (muidu riskitakse sertifikaadist ilma jäämisega) või – kui kontrollimisega tegelda ei taheta – mitte vastu võtma.

Metsaomanikud sellest, et nende metsad tabelis on, ei teadnud ja paljud ei tea praegugi. Teada saavad nad sellest alles siis, kui nad seda ekstra uurida oskavad või kui nende puit kokkuostja värvavasse jõuab, kus selle päritolu Eesti FSC ja ELFi nimekirjadega võrreldakse.

Keskteed justkui ei olegi

Eesti FSC samm tekitas paraja segaduse. Nagu rääkis Stora Enso Eesti metsandusjuht Indrek Tust, võtab variant, mil ettevõtte tööpoolest otsus-

tab „potentsiaalse vääriselupaiga” alla üle lasta kontrollida, vähemalt kaks-kolm nädalat aega. Tunnistusega eksperdil ei ole reeglina aega otsemaid välja sõita.

Mõnel korral, mil Stora Enso on eksperdi tellinud, ei ole kontrollitavast metsast VEPI tunnuseid leitud. Indrek Tust lisas, et tellides eksperiti keskkonnaametilt, „on tunda”, et nende eksperdid ei pea seda päriselt oma ülesandeks.

Seda kinnitab keskkonnaameti metsaosakonna juhataja Olav Etverk: „Meie otsuste aluseks metsateatiste menetlemisel on vääriselupaigad, mis on kantud ametlikult keskkonnaregistrisse. Kui ühiskondlik organisatsioon on tekitanud metsa takseerandmete alusel, ilma metsas üle vaatamata, potentsiaalsete vääriselu-

Mõte vabatahtlikust, läbitunnetatud ja teadlikust looduskaitsest ei mahu isegi enam konteksti.

paikade nimekirja ja võtab selle aluseks metsamaterjali ostmisel, ei ole riigiasutuse roll asuda puidu müüja ja ostja vahelisse tehingusse sõltumatu eksperdina. Selleks on turul piisavalt teisi vääriselupaiga tunnistusega inimesi.”

Metsa- ja puidutööstuse liidu tegevjuhi Henrik Välja sõnul on Eesti FSC ja ELFi ettevõtmine puiduostjatele õiguslikult kahtlane – kontrollimiseks minnakse ju võõrale eramaale.

Kuuldavasti on tekkinud segaduse tõttu hakatud puitu müüma mitte Eesti ettevõtetele, kelle tarneahelad on suures osas sertifitseeritud, vaid hoopis Läti.

„Kui Eestis kellelegi selle nimekirja pärast müüa ei saa, siis tööpoolest on juhtunud, et puit müüakse Läti,” kinnitas Välja. Metsa- ja puidutööstuse liit koos erametsaliiduga on asunud tegutsema, et olukorda normaalsemaks muuta. Erametsaliitu häirib peale muu detailsete metsaandmete levitamine omanike teadmata. Asja klaarimine käib pöördumiste ja läbirääkimiste kaudu ja võtab aega.

Eesti FSC ja ELFi meelest peab olukorra lahendama keskkonnaministeerium, kelle kaudu mullusügisene määrusemuudatus tehti – taastada tuleks endine seis, mil kõik inventeeritud vääriselupaigad avalikule kaardile kanti.

„Ettevõtetele, kes FSC sertifikaadist lähtuvalt peavad puidu päritolu kontrollima, ei ole register ükski enam piisav tööriist ja nad ei saa olla kindlad, et kontrollitud puidu hulka VEPIst raiutud puitu ei satu,” on põhjendanud Indrek Talpsep.

Keskkonnaministeeriumi ase-kantsler Marku Lamp ei pea määrusemuudatust tohtu riski tekita-jaks. Tema kümne aasta kohta tehtud arvestus näitab, et uusi lepinguta VEPe tekib juurde aasta kohta üks hektar – tõenäosus, et aasta jooksul pärineb puit inventeeritud, kuid omaniku soovil registrisse kandmata jäänud vääriselupaigast, on 0,00005%.

Rääkides tööstuse inimestega, kostab ütlemist, et „selle

jama pärast” kaalutakse FSC sertifikaadist loobumist. Osaliselt võib see olla ähvardus, kuna tänapäeva puiduturg on sertifikaatidest, täiendavatest nõuetest ja kontrollidest lausa läbi piktud – kui kaasa ei tee, jääd aktiivsest turust välja.

Siiski on mõned ettevõtjad Eesti FSC tegevjuhi Indrek Talpsepa sõnul ka tegelikult sertifikaadist loobumas.

Rohkem võiks muretseda panna metsaomanike suhtumine. Viimasel ajal on reegel, et metsast rääkides tuleb kindlalt jutuks ka looduskaitse ning selle (metsaomaniku arvates) vale ja ahistav korraldus. Mõte vabatahtlikust, läbitunnetatud ja teadlikust looduskaitsest ei mahu isegi enam konteksti.

Looduskaitse ja metsaomanik

Hoiakud on muutunud aina mustvalgemaks ja „pinevamaks”. Selles näib oma osa olevat üleüldisel raiete vastu suunatud liikumisel, tsellulootehase sõjal ja nüüd lisavad pinget ka „potentsiaalsete vääriselupaikade” nimekirjad.

Nagunii kehtib Eesti metsades ametlik seadustele tuginev looduskaitse. Lisandunud on sertifikaatide looduskaitse, millel on omad, teatud juhtudel ka riigi seadustest rangemad nõuded. Seni on need olnud justkui sertifitseerija ja sertifikaadi omaniku omavaheline asi. Eesti FSC ootamatu liigutus näitab aga, et enam ei ole ja mis tahes uus samm võib mõjutada juba nähtavalt tervet puiduturgu.

Metsaomanik peab arvestama seadustega, mille järgimist kontrollib reformitav keskkonnainspeksioon. Ühtlasi tuleb järgida või ollakse sunnitud järgima (ka need omanikud, kes oma metsi sertifitseerida ei taha) FSC sertifikaadi kõrgendatud nõudeid.

Selle paralleeli kõrval on teinegi paralleel: keskkonnainspeksiooni funktsiooni on endale värselt võtnud vabatahtlikud metsaraie järelevalvajad.

Pölvkondi ühendav vabatahtlik, seadustega reguleerimata loodushoid näib taanduvat, kui mitte kolinal ajalukku vajuvat. Kuhupoole me nüü moodi liigume? 🐾



Kuusik, mille puhul metsaomanik võiks vanuse järgi juba kahtlustada, et ta mets on sattunud Eesti FSC ja ELFi niinimetatud potentsiaalsete vääriselupaikade nimekirja.

Mobiilsed vintsid ja lisavarustus



www.vints.ee | 5333 0641 | 508 3731



Aivo Voor peab jõukohaseks igal aastal tuhat taime maha istutada. Vajalikud kuuse-, männi- ja kaseistikud saab ta oma puukoolist.

Nõmme talu peremees oskab noore metsaga ümber käia

Merle Rips

Mõnda aega tagasi jäid Järvamaal Türi lähedal Poaka külateel sõites silma joonsirgetesse ridadesse istutatud ja silmnähtavalt suurepäraselt hooldatud kuuse-, kase- ja männinoorendikud. MTÜ Minu Mets pealik Ülle Läll teadis kohe, kui talle nähtut kirjeldasin, kellest jutt – Nõmme talu metsas toimetab selle peremees Aivo Voor.

„Miks sihukest lugu vana äti käest vaja on?” uurib mees, kui end talle külla sätime. No ikka selleks, et niinimetatud vanad ätid teavad ja näevad metsas seda, mida noored ei oska vaadata, põhjendan ja lisan juurde, et see, kuidas tema oma noore metsa eest hoolitseb, on lihtsalt imetlust ja kadestamist väärt.

Aivo esivanemad tulid Poaka külla 1936. aastal Kilingi-Nõmmelt. Tollal oli Nõmme talu suuruseks 36 hektarit, nüüd on see veidi vähem – 30,1 hektarit.

Kuus hektarit talule kuulunud põldu paiknes Paide pool Pärnu jõe ääres, kuhu ligipääsu õieti pole, maa on madal, ainult pajule sobilik. Seega polnud Aivo sõnul mingit mõtet lahustükki, mida kasutada pole võimalik, tagasi võtta.

Aga tagasi sai ta osa oma sünnikoduümbruse maadest juba üheksakümnendate algul, esimesena. Hiljem anti metsa juurde.

Soovi maad lisaks osta ei olnud tal siis ning ta ei näe selleks vajadust ka praegu. Veidi üle kahekümne hektari, peamiselt kaasikud ja kuusikud, kumbagi ligi kümme, ning napilt poolteist hektarit männikut on just ühele väi-

kemetsaomanikule paras suurus. Kui rohkem oleks, peaks ta tegutsema ettevõtja moodi, aga Aivo peab end pigem töövõtjaks. Nii saab rahulikult mõelda ja vaadata, mida koduümbruse metsas vaja teha on ja mida tulevik toob.

Õnne pole vaja olnud kaugelt otsida

„Elutöö on kõik siin [Nõmmel], pole kaugemalt õnne otsind. Ei saa öelda, et õnne poleks saand, aga ilma pole ka old, paremat ei taha kah ...” võtab peremees peagi kuuskümmend kooselatud aastat Piiumetsa plikaga, nagu ta hellalt abikaasa kohta ütleb, elutargalt kokku.

Milliga sai Aivo kokku Säreveeres zootehnikuks õppides, kus tulevane kaasa omandas samal ajal raamatupidaja oskusi.

1967. aasta torm laastas tollast riigimetsa kõvasti. „Nigu tunguusi meteoriit oleks maha tulnud,” meenutab Aivo. Rohkem polevat siinkandis niisugust pahandust olnud, väiksemaid tuulepuhanguid küll, aga õnneks mitte nii suures mahus.

Samas sündis sellest ka veidi kasu, sest tormimurd andis uue elumaja palgid. Endise metsavahikoha õnnetus seisus palkhooned on Millil tänini hästi meeles.

Kui rajooni arhitekt käis kavandatava maja piire mõne meetri kaugusele vanast tarest maha märkimas, hakkas talle ilus kuiv künegas meeldima. Nii otsustati, et siia tuleb lisaks kolm kolhoosile kuuluvat elamut püsti panna ja igale pool hektarit maad juurde mõõta. Nüüd ongi piltlikult öeldes keset metsa ja vanal talumaal kolm eramut üksteise kõrval tihedalt koos, peaaegu nagu linnas ...

Kodumets annab turvatunde

Metsas tunneb Aivo end koduselt, sest seal on tulnud nii-öelda eluaeg toimetada, kas siis endale küttepuid teha või Kirna kolhoosile metsamaterjali varuda. Vajalikud tarkused, nipid ja kogemused on ta ajapikku vanematelt meestelt kõrva taha pannud ja viimastel aastatel lisa saanud metsaühistu kooskäimistelt.

MTÜga Minu Mets liitumist peab Aivo oluliseks kas või selle poolest, et teistega arutades leiab nii mõnелеgi küsimusele hea vastuse. Kui aga uurin toetuste kohta, siis rehmab ta käega ja leiab, et ega ta ainult selle pärast oma metsa majanda.

Et paremini aru saada Nõmme talu valdustest, püüab Aivo üles leida päris uut metsakorralduskava. See võtab veidi aega, sest tubaste tööde jaoks ja riulitele kogunenud „kultuurkihis” korra loomiseks pole tal veel mahti olnud.



Ka selles noorendikus meeldib kitsedel-põtradel salamahti maiustamas käia.

Lõpuks on see käes ja laua taga kaarti lähemalt uurides avastab Aivo ühtäkki, et taksaator on kaks nooremapoolset metsatükki märkimata jätnud.

„Jupike kaske on siit väljas ja teine siit karjamaalt veel ka! Ei süvenend ise enne sellesse, alati on asi ontlik old ... Tal ju kõvad kaardid ees ja

nägema oleks pidand ka, et tüki peal puud kasvavad ...” imestab peremees, kuidas selline asi üldse juhtuda sai.

Pastakaga nähtamatuid jooni vedades näitab Aivo talumaa piire ja peatub aeg-ajalt lähemaid selgitusi andes. Lapsepõlvest on mällu salvestunud pilt kohast, kus pärast suurt metsraiet hakkas võsa laiutama („Olen kaheksakümmend üks!”), mille asemele on praeguseks juba taas vanem metsapõlv sirgunud („Nüüd läbi raiutud kõik.”).

„Vat see olgu aamen kirikus, et kust võetud, tuleb asemele panna,” peab Nõmme talu peremees Aivo metsauuendamist ülioluliseks.





Sellest noorendikust valib peremees tänavuse jõulupuu.

Haritud maal kasvatati oma pere tarbeks aia- ja põllusaadusi ning karjatati loomi („Sinna on kased ja kuused peale pandud, osa niisama rohumaal all.”) ja lõpuks jääb pastakas pidama nendel õnnetutel märkimata jäänud noorendikel („Siin ja veel see jupp ka.”).

Tühja kohta metsas olla ei või

Istutada on vaja täpselt nii palju, kui lageraiet teha tuleb ja see töö võetakse ette siis, kui tuul on ajanud puud pikali või on mingi tõbi neile kallale tulnud.

„Kui legendik tekib, siis sinna saab pandud. Tuhat taime sedasi iga aasta,” peab Aivo jõukohaseks.

Esimesed tuhatkond mändi ja kaske tõi ta RMK Koeru taimlast 2002. aasta sügisel. Kartis küll, et äkki ei lähegi kasvama, aga õnneks läksid. On proovinud ka potitaimedega uuendada, aga parem tulemus on ikka siis, kui oma peenralt saab üles võtta paras päevaports ja värske taim kohe maha istutatud.

Umbes kümme aastat on Aivo oma tarbeks vajaminevaid kuuski, kaski ja vähesel määral mände ise kasvatanud. Seemne on ta toonud Tartust.

On tahtnud ka oma puudelt järeltulijaid saada, kuid enamasti on käbid usitanud või koitanud olnud. Eelmisel talvel sai ta esimesed puhad seemned kätte ja lubab kevadel,

kui tervis vähegi seda teha laseb, need maha külvata.

Kasvavat metsa on ta müünud ka, aga enamasti võtab ikka ise Husqvarna kätte ja suudab vajadusel isegi kuni poolel hektaril lageraie ära teha. Igal aastal ta nii suurt tööd ette ei võta, selleks pole vajaduski.

Aga kuna üsna soine ja pudrunema teeb puud tuulehellaks, tuleb tal oma valdused aeg-ajalt hoolega üle vaadata ja maha kukkunud, üle kasvanud, alla jäänud, surnud või teiste kasvu takistavad puud ükshaaval ära korjata. Tema sõnul ei käi selline teguviis ühegi raieliigi alla, aga peremehele polegi oluline, kas käsil on valgustus-, harvendus- või sanitaarraie, vaid ikka see, et tulemus metsale head teeb.

Haaratsiga traktor, millega materjal välja vedada, on olemas.

„Kopaga käru kuluks ära küll, aga kust sa jälle kümme tuhat võtad,” ohkab ta ja leiab lohutuseks, et tegelikult, kui vanuse peale mõelda, siis ei tasu seda enam osta vist kah ...

Kui sageli on kuulda erametsaomanike kurtmist, et väiksele materjalikogusele on vahel keeruline ostjat leida, siis Aivol sellist muret pole – vanad head koostööpartnerid on olemas. Küttepuid kulub oma kodu soojahoidmiseks, palk läheb mõne kilomeetri kaugusele Reopallu ja praagi võtab teisel pool Paidet Präämas tegutsev euroaluste tegija endale. Oksad jäävad metsa rammuks.

„See turg on kohapeal hea,” on ta rahul. „Hind on nagu on, siin midagi vaielda pole. Mina hinna pärast ei muretse, peaaasi, et midagi raisku ei läheks.”

FIena majandades saab ta tulusid deklareerides kõik kulud kenasti kirja panna ja selline asjaajamise vorm talle sobib. Suurtest summadest nii väikese metsa omanik muidugi rääkida ei saa, kuid paras lisa pensionile ikka igal aastal juurde tuleb.

Päevateemad pakuvad huvi

Aivole ei meeldi, kui äärmustesse minnakse ja seadusi tahavad tegema hakata need, kes metsast midagi ei tea ja praegu on just sellised agaralt

sõna võtmas. Teadagi miks – valimised ju tulekul!

Seadust ja korda austava inimesena arvab ta, et raiuda tuleb just nii palju, kui mets pakub, sest rohkem ikkagi ei saa ju, kui peale kasvab. Ta on pahane nende peale, kes võtavad metsa maha, mõnda kohta, tavaliselt teede äärde, istutavad veidi taimi, aga suurema osa jätavad uuendamata. „Vat see olgu aamen kirikus, et kust võetud, tuleb asemele panna,” lisab ta veidi tulisemalt. „Metsaseaduses on see nõue olemas ja trahvid ka ette nähtud, kui ei pane. Aga rakendust pole! Anarhiat on kõige lihtsam teha, aga korda luua, see on midagi muud.”

Tselluloositehase vastane ta otseselt pole, sest tehaseid on ju ikka tehtud, aga nendega tuleb lihtsalt osata toime tulla ja rangelt jälgida, et keskonda ei saastataks. Muidugi oleks hea, kui Pärnust laevaga üle mere vähem puitu viidaks ning samuti tuleks haket rohkem teha ja kasutada.

Puukallistajatel ja loomakaitsjatel, kes samuti ägedalt oma seisukohti välja ütlevad, soovib ta minna hoopis Elistvere loomaparki või Tallinna loomaaeda, kui soov on metsloomadega lähemalt suhelda.

Linnast korra maale tulles on üsna vähetõenäoline kokku sattuda noorendikus maiustava kitse või põdraga. Ei nemad adu, kui palju loomi tegelikult metsas elab ja kui suurt kahju nad metsaomanikule teevad.

„Kui nälg käes või rohi kõrge, siis napsavad kitsed-põdrad kuuse ja männi ladva ära,” selgitab Aivo, kuidas päris elu metsas käib. „Tänavu hakkasid nad juba kevadel äsja istutatud taimi sööma, see on ennenägematu asi!”



Millil ja Aivol on viis last, kaksteist lapselast ja üks lapselapselaps, kes kõik jõulude ajal kokku saavad.

Algul ei uskunud Aivo, et repelendiga katmine võiks loomi eemale peletada, aga pärast esimest proovipritsimist saavad juba mitmel sügisel noored puud, muidugi siis, kui ilm ja tervis vähegi lubavad, kaitsekihi peale.

Aivole ei meeldi, kui äärmustesse minnakse ja seadusi tahavad tegema hakata need, kes metsast midagi ei tea.

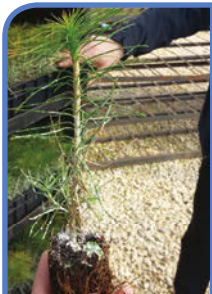
Ega ainult sõralised ole need, kes taimi kahjustavad. Umbes kümme aastat tagasi, meenutab Aivo, käis üle hiirenuhtlus – nad sõid kuuse- ja männitaimed ära. Kaskedega tegid nad aga sellise tembu, et algul närisid ainult koore ära, seejärel pilbastasid tüve ja ladusid saadud „materjali” korralikult hunnikusse.

Kui lumi ära sulas, oli vaatepilt selline, nagu oleks tikutops ümber läinud. Mõnel aastal käivad jälle vapnikud kaseladva kallal, mille järel puuke pikali kukub.

Metsas käies peavad silmad kogu aeg lahti ja mõni väiksemat sorti tööriist kaasas olema. Seal, kus taimed maha sai pandud, tuleb vaadata, kas kõik on ellu jäänud ja kui mõni pole, peab meelde jätma, kuhu kevadel on vaja uus asemele panna.

Kui kuusel-männil on mitu latva, siis tuleb noa või kääridega liigsed ära võtta. Korraliku palgipuu saamiseks on vaja aga nii kõrgelt, kui vähegi ulatab, oksad laasida, ka see nõuab üksjagu vaeva.

Ja nii ongi, et kui tahta kasvatada elujõulist metsapõlve, ei jäägi lihtsalt niisama jalutamiseks aega üle. ☘



Tõhus vahend kärsakate vastu!

Hylonox

- Püsiv kaitse kärsakakahjustuste vastu vähemalt 2 hooaega!
- Looduslik toode- hea alternatiiv keemilistele tõrjevahenditele
- Ilmastikukindel, sobilik nii avajuursetele- kui ka potitaimedele
- Võib kasutada FSC ja PEFC sertifitseeritud metsades

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



Akso Haus ehitab suurema osa majadest valmis tehases

Moodulitest tehasemajade ehitaja OÜ Akso-Haus tegi viie aasta eest läbi uuestisünni. Ettevõtte leidis nii-öelda nullist uued turud ja piiritaguse niši sotsiaalhoonete ehituses, otsides nüüd kohta ka kodumaa elamuehituses.

Ain Alvela

A rengut, kus firma on suutnud end tasakaaluka tegutsemisega madalseisust välja tuua ja vastavalt üleilmse turu muutustele paindlikult ümber orienteerida, näitab ilmekalt puitkarkassil tehase maju tootev Akso-Haus.

Ettevõtte keskne tootmisüksus asub Vasalemmas, tehased paiknevad aga veel Tallinnas Paljassaares ja pealinna külje all Irus.

Hoogne käik paistab välja just Vasalemmas, kus uusi tootmishalle lisandub piltlikult öeldes nagu seeni pärast vihma. Arendamist ootab veel viie hektari jagu maad, kuhu detailplaneeringu järgi tootmist laiendada saab.

Neliteist aastat tagasi asutatud Akso-Haus tegutses suhteliselt edukalt kuni 2013. aastani, mil ettevõttele jõudis kätte raske aeg, mis tipnes 2014. aastal suuremat sorti pereheitmisega. Firmat juhtinud meeskond lahkus, vahetus ka omanikering. Nüüd on põhiosalus Eesti omanike käes, väike osa ka Soome koostööpartneril.

Viimastel aastatel on ettevõtte müügitulu kasvanud aastas keskmiselt viie miljoni euro võrra. 2015. aastal oli see veidi üle viie miljoni, 2016. aastal kümme ja mullu 15 miljonit eurot. Ka ettevõtte kasum on mitmekordistunud, tõustes 2015. aasta 165 000 eurolt mulluse ligemale 700 000 euroni.

Ruummoodulmajade tootmismahu

Akso-Hausi juht Andres Samarüütel on seda meelt, et ennekõike omavalitsused võiksid Eestis senisest märksa rohkem kasutada oma sotsiaalhoonete rajamisel niinimetatud tehaseehitust ja ruummooduleid.

Fotod: Ain Alvela





Uut tüüpi tehasesuvila, mil pörandapinda 85 m² ja mis mõeldud ka eestimaalastele.

poolest on Akso-Haus praegu Eestis kolmandal-neljandal kohal, kindlalt jäävad ettepoole Harmet ja Kodumaja.

Põhiturg Soome sotsiaalsektor

Akso-Hausi emafirma OÜ Grato Holding juhatuse liige Andres Samariütel räägib, et ettevõtte tootmisüksused jagunevad kolme asukoha vahel ennekõike sellepärast, et ruummoodulite tootmiseks sobivad kõrgeid, suurte uste ja sildkraanadega varustatud halle, mille juures jaguks ka piisavalt ruumi laadimiseks ja suurte veokite manööverdamiseks, on Eestis väga vähe. Samuti on sellise hajutatud tootmise jaoks lihtsam kohapealt tööjõudu leida. Suur osa töötajast on tegelikult palgal koostööpartnerite firmades, tehes Aksole projektipõhist allhanget.

Ettevõtte jaoks murrangulisel ajal muutus ka toodangu spetsiifika. Varem keskenduti era- ja paarismajade ehitamisele, Soome-Rootsi kinnisvaraarendajatele tehti oma pooltuhat maja.

Nüüd on põhiturg jäänud küll samadesse riikidesse, aga lõviosa turust moodustavad sotsiaalhooned. Põhjamaadesse tarnitakse koolide, lasteaedade ja eakatekodude ehitamiseks vajalikke mooduleid, mis siis kohapeal suuresti oma jõududega kokku monteeritakse. Hooned on erinevad, valdavalt on need 1500 ruutmeetrit suured.

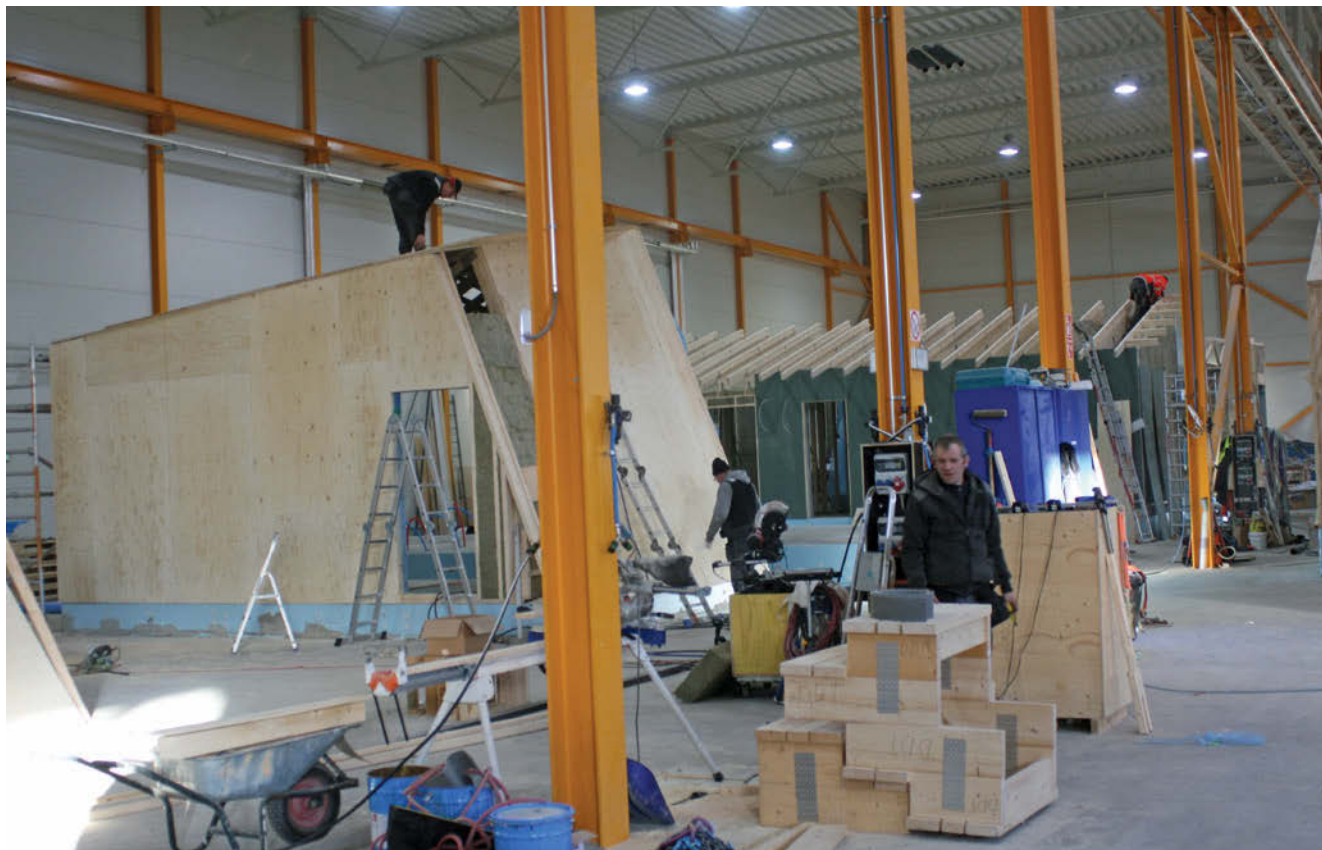
Kui mingis piirkonnas tekib vajadus näiteks lasteaia järele, tellitakse vajalikes mõõtudes maja kohale.

„See nišš on alati olemas ja vajalik, aga eramajade ehitamine sõltub väga palju üldisest majanduslikust olukorrast. Kui on kehvemad ajad, siis neid lihtsalt ei tehta, sotsiaalobjekte on aga ikka vaja,” iseloomustab Andres Samariütel Akso-Hausi tegutsemisvaldkonda. „Teine põhjus peitub selles, et sel kümnendil karmistusid Põhjamaades nõuded ühis-

kondlike hoonete kütte, ventilatsiooni ja muudele ehituslikele nüanssidele üksjagu. Ühel hetkel ei vastanud sajad ja tuhanded majad enam nõuetele, neid tuli hakata ümber ehitama või siis uusi rajama. Saime selles valdkonnas jala õigel ajal ukse vahele.”

Soomes, samuti Rootsis on tavaline, et arendaja-ehitaja annab sellised hooned kohalikule omavalitsusele rendile nii pikaks ajaks kui tarvis. Üldjuhul on selline lahendus omavalitsusele väga mugav. Kui mingis piirkonnas tekib vajadus näiteks lasteaia järele, tellitakse vajalikes mõõtudes maja kohale. Kui on tarvis seda laiendada, saab lihtsal moel mooduleid juurde lisada. Kui aga vajadus kaob, lõpetatakse rendileping, maja „korjatakse” kokku ja veetakse mujale.

„Ma imestan, et Eestis pole selline ehitusmoodus veel levima hakanud, sest põhimõtteliselt võiks niimoodi rajada kõiki maju,” märgib



Vasalemma majatehase tootmishallides monteeritakse moodulid viimse viimistlusdetailini valmis, ehitusplatsil tuleb vaid kommunikatsioonid ühendada ja moodulite ühenduskohad viimistleda.

Samarüütel. „Selline lahendus on hea ka üüri- või sotsiaalmajade ehitamiseks – hoone pannakse püsti vajaduspõhiselt, selle rentimine on paindlik, lepingu lõppemisel või vajaduse kadumisel saab moodulid koost võtta ja teisaldada.”

Eestis puidust ehitamist ei väärtustata

Paralleelselt uue toodangu ja uute turgude otsimisega korraldati ümber ka ettevõtte juhtimisstrateegia. Samarüütel selgitab, et ettevõttes ongi tööl ainult spetsialistid, kes samas on kõik välja kasvanud ehitusplatsilt.

Teine erisus paljudest meie firma-dest seisneb selles, et kasumit jagatakse kõikide töötajatega. Kui ettevõttel oli hea aasta, saavad kõik, kes selleks oma tööga panustanud, seda ka oma pangaarvel tunda.

„Meil on inimesi kolmest põlvkonnast: 60 pluss, 40- ja 25aastased. Neil on asjadest oma arusaamine. Otsuste tegemisel kuulatakse kõik ära

ja need langetatakse konsensuslikult,” kirjeldab ta. „Keegi ei otsusta tähtsaid asju suletud kabinetides. Kuigi selline demokraatia on pingeline, on see ennast õigustanud, sest annab ettevõttele tohutult lisajõudu.”

Kui ettevõttel oli hea aasta, saavad kõik, kes selleks oma tööga panustanud, seda ka oma pangaarvel tunda.

Valdavalt ekspordiks tootmise peamine põhjus on lihtne – piiri taha müües on firma kasumlikkus 10–15% parem kui Eesti turul. Teiseks toob Samarüütel välja, et siiani on Eesti nii-öelda riiklik suhtumine puittehistesse olnud tõrjuv, vastupidiselt Soome, Rootsi ja Norra toetavale poliitikale.

„Siiaamaani pole lõpuni selged puitkonstruktsioonile esitatavad nõuded, need on tehtud küllaltki jäigaks ja see kõik teeb puidust ehitamise kalliks,

keeruliseks, bürokraatlikuks ja aeganõudvaks,” räägib ta. „Ehitaja mõtleb, et lihtsam on maja teha ikka kivist, sest puiduga mässamisest saab ainult peavalu. Nii on ka tehase- ja ehitajatel lihtsam minna nendesse

maadesse, kus tee on juba lahti tehtud, kus armastatakse puittehisti ja väärtustatakse puidust toodangut.”

Ka meil räägitakse juba aastaid nii-öelda puidunõude lisamisest

riigihangetesse ja puidust ehitamise soodustamisest. Samarüütl hinnangul piirdub see tegelikkuses loosungitega, mis jutuks head küll, aga tegudeni ei jõua.

„Enne, kui ma ei näe reaalselt näiteks viiekordset puitmaja, sinnamaani ma neid hüüdlauseid ei usu,” nendib ta. „Sellest on kahju, sest Eesti ettevõtetes on kõik need oskused ja materjal kenasti olemas. Teistes riikides me ju ehitame selliseid hooneid, kodumaal aga ei saa riigipoolse tahtmatuse

või suutmatuse tõttu suuri puitkonstruktsioone teha.”

Eesmärk luua Eesti oma majabränd

Allhanget on kena teha küll, eriti kui tellimusi jagub, aga uuendusmeelse ettevõtte jaoks tähendab see ikkagi teatud mõttes paigaltammumist. Tellija määrab ju muusika, mis seab selged piirid ja omaloomingule suurt ruumi ei jää.

Sestap püüab Akso-Haus koos arhitektidega arendada ka koduturule mõeldud era-, rida-, korter- ja paaris- majade projekte.

Samarüütel tunnistab, et see töö on keeruline, kallis ja aeganõudev, kuid firma arengu seisukohast vaadatuna oluline. Koos Kadarik Tüür Arhitektid OÜ arhitektide Mihkel Tüüri ja Ott Kadarikuga püütakse loovtöö käigus luua oma nišimaja, mis sobiks Eesti oludesse, oleks nägus, funktsionaalne ja hinnalt vastuvõetav. Tegemist oleks senistest raamidest väljuva lähenemisega puitmajatootmisele, sest siiani on see laias plaanis olnud ikkagi vaid tellijapõhine.

„Eesmärk on Eesti puitmajaehitust väärtustada ja viia see bränditootena laia maailma,” selgitab Samarüütel. „See on nagu kartulipõld, mis vajab harimist. Me soovime väljuda tüüp-projektide raamidest, täiendada oma teadmisi ja luua ise arhitektuuri, et minna klientide ette oma näoga.”

Kõigepealt saadi viie aasta eest valmis väike ühes tükis tehases ehitatud maja, mis nimetati Passioniks. 2013. aastal pälvis see Eesti puitarhitektuuri preemia. Arhitektid olid toona teised ja nende lähenemine asjale jäi nii-öelda laiade masside haaramiseks pisut liiga elitaarseks – Passion sai arhitektuuriselt keeruline ja hinnalt kallis.

„Et sellist omatoodangumaja luua, peab tegema ka üksjagu kompromisse, sest lisaks omanäolisele ilmele peab see olema ka inimestele hinna poolest vastuvõetav,” tõdeb Samarüütel.

Tehasest väljub vundamendiga maja

Vundamendiga tehase maju, millest on saanud ettevõtte leivanumber, on



Foto: KTA

Kas moodulmaja, mida saab ühest kohast teise transportida, on vallas- või kinnisvara?

Vastab kinnisvaraspetsialist **Tõnu Toompark**

Juriidiliselt on asi lihtne – ka moodulitest kokkupandud tehase maja on kinnisvara, sest see on ju ikkagi torude ja juhtmete abil maapinnaga seotud ning lihtsalt niisama seda teise kohta viia ei saa.

Ehituspiirangud on üldjuhul sisse seatud selleks, et kardetakse kas loodusreostust või juurdepääsu takistamist näiteks kallasrajale. Need piirangud kehtivad ühtviisi nii tavalisele kui ka tehase majale.

Ja kuigi kuni 20ruutmeetrise hoone rajamine ei vaja ehitusluba, ei tähenda see, et ka seda võiks panna ükskõik kuhu. Sama tingimus kehtib ka tehase majale, mis võib ju justkui olla teisaldatav, aga mõjutab siiski oma asukohta märksa rohkem kui näiteks ülespandud telk. Asja sisu on oluline.

Võib olla tõesti on kinnisvara definitsioon muutumas maailmas ajale jalgu jäänud ja tekkinud on selline hall ala, kus keegi võib arvata, et teen näiteks kaldakaitsevööndisse ratastel maja ja kõik on korras. Põhimõtteliselt ei muuda rattad maja olemust ja sellises kohas see ikkagi olla ei tohiks.

Ma võin vaid oletada, miks tehase majad Eestis väga levinud pole.

Ehk soovib sinne inimene ehitada rohkem endale meelepärase projekti järgi, moodulid eeldavad ju ikkagi teatud standardiseeritust, nõuavad tüüplahendusi ja see omakorda vähendab valikuvõimalusi. Aga võib ka olla, et inimesteni pole lihtsalt jõudnud teadmine, et on ka märksa efektiivsemaid lahendusi kui kohapeal ehitamine.

Just efektiivsuse mõttes võiks tulevikusuundumus liikuda tehase majade poole, sest nii saab maja väiksemate kuludega ja kiiremini valmis. Aga seejuures ma ei usu, et majaostja mõtteis võiks kuigi tähtsal kohal olla võimalus tulevikus hoonet kolida. See võiks kõne alla tulla ehk kämpingute või suvilate puhul, aga elumaja teise kohta vedamine on ilmselt palju keerulisem, kui uude kohta maja ostmise või ehitamise.

Moodulitest vajaduspõhiste sotsiaalobjektide ehitamine on kahtlemata ratsionaalne lahendus. See sõltub pinna otstarbest ja konkreetsetest võimalustest, aga näiteks lasteaedade puhul võib see osutuda mõttekaks.

Näib tõesti, et kinnisvara mõiste muutub aja edenedes paindlikumaks ja lähenemine, et ehitame maja ja see jääb sellisena seisma sajaks aastaks, pole alati enam kõige asjakohasem.



Tehasemajal paigaldatakse elektri ja veeühenduste asukohad juba tootmishoones ja taristuga ühendus tehakse objekti asukohas.

OÜ Akso-Haus

- Asutatud 2004. aastal.
- Asukoht Harjumaa, Lääne-Harju vald, Vasalemma.
- Aastal 2014 vahetusid ettevõtte omanikud ja tegevjuhtkond, leiti uued turud, keskenduti sotsiaalvaldkonna hoonete tootmisele ja kõrvuti sellega hakati arendama ka omatoodangut.
- Toodangust 95% läheb ekspordiks, põhilised turud on Soomes ja Rootsis.
- Töötajate arv 18, allhanget teevad koostööpartnerid.
- Aastas toodetakse ligi 20 000 m²

põrandapinnaga mahumooduleid.

- Keskmine brutotootasu on 1690 eurot kuus.
- Käive 15,3 miljonit (2017), kasum 700 000 eurot.
- Prognoositav käive 2018. aastal on 20,16 miljonit eurot.
- Tehasemajade materjali – peaaegjalikult tuguvussorteeritud ehituspuidu ning liimpuidu hangib Akso-Haus valdavalt Eesti tootjatelt.

Allikas: Akso-Haus, Eesti Mets

toodetud kümmeaastat. Neid maju, kus ka nagid seinas ja kodumasinad köögis, võib põhimõtteliselt müüa samasugusel platsil nagu autosid.

„Inimene tuleb, vaatab, valib meeldiva välja ja ostab ära. Meie viime maja sinna, kuhu soovitakse. Ja kui aastate pärast tahetakse elamine vahetada suurema vastu või üldse kusagil mujale viia, siis pole see kuigi suur probleem,” arutleb Samariütel.

Majade paigaldamiseks on välja töötatud hüdrauliline tehnoloogia.

Ehitus- ja kasutusload aetakse kohalikus omavalitsuses korda nagu iga teisegi ehituse puhul, omanik peab ainult hoolitsema selle eest, et maja asukohal oleks tugev killustikuplats.

Väiksema maja (umbes 80–90 m²) saab reka peale laadida ja paigalduskohta vedada, suuremad tuleb kohapeal mitmest moodulist kokku monteerida.

Ainus, mis sellele pildile mõningase varju heidab, on tõsiasi, et suurte gabariitidega majamooduleid on küllaltki keeruline ja ka kulukas transportida.

Valmis vundamendiga ruummoodulmaju saab teha igasuguse arhitektuuriga, piiranguid ei ole ka majade suuruses. Kadarik ja Tüür on näiteks projekteerinud viilkatusealuse poolkorruse, avara eluruumi ja kõigi tänapäevaste mugavustega disainsuvila (59 m²). Põnevaks teeb maja lehislaudisest välisfassaad, mida on töödeldud iidse jaapani Shou Sugi Ban meetodil puidu põletamise teel.

Kui võrrelda aga tehases ja majaplatsil ehitamist, siis esimeses saab seda teha kogu aeg soojas ja ilmastiku eest kaitstud tingimustes, mistõttu jääb valmimisaeg üldjuhul kahe kuu piiresse, ülespanek võtab paar nädalat kuni kuu. Väljas võtavad kõik need tegevused rohkem aega ja ka ehitamine läheb kallimaks.

On mustmiljon asja, mis ühe maja hinda mõjutavad, puhtalt ehituskonstruktsioon moodustab koguhinnast ehk vaid 40%. Tehasemaja hinnas on oluline komponent ka kohaleveol, mis nõuab eriveose registreerimist, sageli liikluse reguleerimise vahendite kasutamist, saateautosid ja palju muud.

Päris rätsepatööna teha ei saa

Tehasemaja tootmine põhineb ikkagi tüüplahendustel. Neid võib olla rohkem või vähem, aga päris nullist iga maja teha ei saa. Kui klient tuleks ja telliks endale maja oma jooniste ja projekti järgi, läheks asi niivõrd kalliks, et keegi ei soostuks seda kinni maksma.

Praegu on Akso-Hausi tootevalikus neli-viis tüüp maja, mida saab moodulitest küllaltki lihtsalt ka mõnevõrra erinevaks konstrueerida.

„Me oleme ikkagi majatehas, mulla- ja maatööd ning teid ehitada me heameelega ei tahaks. Moodulite monteerimine on juba piisavalt spetsiifiline, iga ehitaja sellega hakkama ei saa. Me tahame keskenduda oma põhitegevusele ehk toota maju ja neid kohapeal monteerida,” räägib Samariütel. „Uusi asju väikeses mahus me tekitada ei suuda, aga kui mõni arendaja või omavalitsus tellib lasteaia või viis-kümme maja, siis tasub see töö juba ära.”

Reginett

REGINETT OÜ
LÕUNAKESKUS
RINGTEE 75
TARTU 50105
TEL 734 1945
www.reginett.ee

MINE METSA!

HUSQVARNA KET TSAAG 135

Võimsus 1,5 kW
Kaal 4,4 kg
Lihtne käivitada ja kasutada
– väiksemad kodused
saagimistööd



219 €

tavahind 259 €

HUSQVARNA KET TSAAG 560XPG

Võimsus 3,5 kW
Kaal 5,9 kg, käepideme soojendus
Võimas mootor, hetkeline kiirendus
– täidab kõik professionaalse
saamehe soovid



799 €

tavahind 925 €

HUSQVARNA

VÕSALÕIKUR 555FXT

Võimsus 2,8 kW
Kaal 9,1 kg,
käepideme soojendusega
Äärmiselt võimekas võsalõikur
rasketes tingimustes
töötamiseks – mine metsa,
kuhu iganes vajadus tekib



979 €

tavahind 1109 €

HUSQVARNA KET TSAAG 545

Võimsus 2,5 kW
Kaal 4,9 kg
Enim müüdud, võimas, säästlik ja
sobiv saag metsaomanikule



569 €

tavahind 629 €

HUSQVARNA VÕSALÕIKUR 336FR

Võimsus 1,4 kW
Kaal 7 kg
X-Torq mootor tagab hea kiirenduse,
komplektis trimmipea, rohutera ja
saetera – eramaa omanikule ja
talupidajale



529 €

tavahind 585 €

Kiire ja mugav järelmaksu võimalus!


Husqvarna
TEGUDEKS LOODUD





Sanglepaenamusega puistu Schuenhagenis. Ligi 50aastane sanglepik kasvab maa-alal, mis on osa aastast üle ujutatud.

Sobivate liikide ja õigete võtete puhul kasvab mets ka seal, kus vesi liiga teeb

Vivika Veski

Metsa saab kasvatada ka märgalal, kui valida sobivad puuliigid ja kasutada õigeid viljelusvõtteid. Kuivendatud metsast kehvema saagikuse korvab kasu keskkonnale.

Sihvakad sanglepad kerkivad kõrgusse nagu mastimännid. Alusmets on mähkunud lopsakasse humalasse. Rühm Eesti, Läti ja Leedu teadlasi, eksperte, ametnikke ja muid huvilisi on kogunenud Kirde-Saksamaal Schuenhagenis asuvasse sanglepikusse, et oma silmaga veenduda märgalametsanduse võimalikuses.

Ligi 50aastane sanglepik kasvab maa-alal, mis on osa aastast üle ujutatud. Kuigi metsa raiutakse, pole kuskil märgata pinnasekahjustusi. Piirkonna riigimetsade metsaülem Andreas Baumgart selgitab, et raied

tehakse kerge metsatehnikaga ja varasügisel lühikesel kuival ajal.

Baltimaade õpperühm on Schuenhageni metsas seoses Saksamaa M. Succowi sihtasutuse ellukutsutud projektiga „Märgalaviljelus Baltimaades“, mida Eestis veab Eestimaa Looduse Fond (ELF). Projekti eesmärk on hinnata märgalaviljeluse kasutusvõimalusi Baltimaades, et sellega vähendada kuivendatud turbaaladest õhku paiskuvaid kasvuhoonegaase.

Märgalaviljelus tähendab märgade või taastatud veerežiimiga turbaalade põllumajanduslikku või metsanduslikku kasutamist. ELFi märgalade programmi juht Jüri-Ott Salm selgitab, et Eestis ja mujal Baltikumis

on see täiesti uuenduslik tegevussuund, kuid Saksamaal ja Hollandis leiab mitmeid alasid, kus seda juba katsetatakse ja rakendatakse.

Seda tehaksegi peamiselt põhjusel, et kuivendatud turbaaladelt paiskub õhku rohkesti kasvuhoonegaase. Näiteks Eestis on kuivendatud turbaalad kasvuhoonegaaside heite koguselt teisel kohal peale energeetika- ja enne transpordisektorit.

Saksamaal kasvatatakse märgalaviljeluse käigus näiteks pilliroogu, hundinuia, luhaheina ja isegi turba-sammalt. Kõike seda ei välista Salm ka Eestis.

Siiski näeb ta siin ühe olulise võimalusena just märgalametsandust.

Osade puuliikide kohta on olemas teadmine, et nad aitavad siduda ja ladustada süsinikku. Üheks nüüsguseks on Salmi sõnul ka loo alguses mainitud

Märgalaviljeluses võiks sanglepaga kindlasti katsetada, kuid peab silmas pidama, et see liik ei talu seisvat põhjavett.

sanglepp. Saksamaal kasvas ta ajuti-
selt ülejutatud alal, kus turbakiht on
moodustunud läbi aegade.

Sakslaste õpetlik sanglepik

Jüri-Ott Salm leiab, et sakslaste sang-
lepiku majandamisest on eestlastel
kindlasti õppida.

Sangleppa peab Eestisse märgala-
dele sobivaks puuks ka Eesti maaüli-
kooli puude morfoloogia vanemtea-
dur Katri Ots, kes samuti Hollandi ja
Saksamaa märgalaviljeluse õpperei-
sil osales.

Otsa sõnul leidub Eestis ilusaid
sanglepikuid, millest kõrgeimad või-
vad küündida isegi 25–30 meetrini.
Ots leiab, et märgalaviljeluses võiks
sanglepaga kindlasti katsetada, kuid
peab silmas pidama, et see liik ei talu
seisvat põhjavett.

Veel võiks Eestis turbaaladel tema
hinnangul kasvatada arukaske, paju,
halli leppa ja künnapuud, kui veeta-
se maapinnast on alla 20 sentimeet-
ri, ning sookaske ja sangleppa, kui
veetase on kõrgemal kui 20 senti-
meetrit.

„Alati tuleb aga silmas pidada
seda, kui intensiivne on raie ja mis
puidust saab,” lisab Jüri-Ott Salm.
„On väga palju erinevaid andmeid
selle kohta. Kui metsa majandad ja
majandamise käigus puidu välja viid
– kas see tagab süsiniku säilimise
ja juurdelisandumise pinnasesse või
mitte? Otsimegi kõige paremat või-
malust, kui me räägime aladest, kus
seda tegevust alustada võiks. Aga
kui me räägime näiteks soometsa-
dest, siis Eestis on juba neid ala-
sid, kus märgalametsandus toimib.
Kõikjale ei ole kuivendus jõudnud.
Soometsad on kahtlemata alad, kus
süsinikku ladestatakse.”

Pilootala Pärnumaal Pööraveres

Eestis on eelnimetatud projekti käi-
gus plaanis märgalaviljelust katsetada
Pärnumaal Pööravere jääksoos, mis
on Tootsi lähedal asuv endine kae-
vandusala. Vastav ettepanek RMKle
on koostamisel.

Osaliselt on seal taassoostumise
ja metsastumise protsessid juba ala-
nud, eeskätt seal, kus juba mitu aas-



Üks ala Pööraveres, kus esialgse hinnangu järgi võiks katsetada märgalametsan-
dusega.



Jüri-Ott Salm Pööraveres mõõtnud
kaevandamise järel tekkinud märgalalt
turbakihi paksust.

takümme kaevandatud pole. Seal on
ka alasid, mida RMK plaanib metsas-
tada, et neid majandada tavapärasel
viisil maad kuivendades. Osa piirkon-
nast võiks aga jääda märgalaviljeluse
pilootalaks, mis on oluline ka selleks,
et järgida Eesti kliimapolitiika põhi-
aluseid aastani 2050.

Sompus novembripäeval jätab
Pööravere jääksoo trööstitu mulje.
Kuigi siia-sinna on tekkinud veeko-
gusid ja teisel kasvab kidur kaasik,
moodustavad suure osa alast siiski
külmakerkest kobrutavad poripruu-

nid turbaväljad. Piirkonda lõhestavad
tihedad kraavid, enamik neist kuiven-
dajaina ei toimi.

Katri Ots ning maaülikooli põl-
lumajandus- ja keskkonnainstituudi
teadlane Katrin Heinsoo võtavad tur-
baproove, et saada infot selle kohta,
kas mullas on taimede kasvuks pii-
savalt toitaineid. Katri Ots analüü-
sib metsastamisvõimalusi, Katrin
Heinsoo aga seda, mis taimi veel
võiks Pööravere turbamullal katse-
tada.

Ots on uurinud jääksoode met-
sastamist 2008. aastast alates. Oma
kogemusele tuginedes hindab ta ka
Pööravere potentsiaalse pilootala
metsakasvatuse jaoks sobivaks. Ta
põhjendab: 20- kuni 50sentimeetrine
jääkturba lasund on selleks igati sobiv
ja turba pH 4,9–5,1 lubab oletada, et
ka toitainete sisaldus pole kõige hul-
lem. Liikidest võiks tema hinnangu
järgi katsetada aru- ja sookase, paju,
halli ja sangleppa ning künnapuuga.

Künnapuu taas ausse!

Künnapuu, mida Katri Ots peab jääk-
soode metsastamisel üheks sobivaks
liigiks, on Eestis haruldaseks muutu-
nud. Siin teatakse seda pigem pargi-
puuna, puistuid enam ei kohta, see-
tõttu on ta kantud punasesse raama-
tusse ohustatud liikide nimekirja.

Metsanduse külje pealt on Otsa
jaoks väga huvitav künnapuupuistu



Piirkonna riigimetsade metsaülem Andreas Baumgart näitab kohta, kus raiet tehti kaabli peal tegutsevate harvesteridega ehk õhust, sest maa oli väga märg. Näitab ka ajakirja, kus sellest kirjutati. Asi siiski ei pidavat end ära tasuma, sest tehnika on väga kallis.



Koht, kus üleujutus metsa hukutas.

katseala Saksamaal. Tõsi, see polnud rajatud turbamullale, vaid mineraal-sele. Ots viitab aga sellele, et kuna künnapuud lähisugulane jalakas kasvab väga hästi jääksoos (Pikka jt 2013), siis võiks märgalaviiljeluse pilootalal Pööraveres Tootsi lähedal künnapuuga katsetada nii puhtpuistuna kui ka segus sanglepaga.

Ka Schuenhagenis kasvas künnapuud lisaks eraldi katsealale ka sanglepaenamusega puistus. „Väärtusliku puidu tõttu võiks künnapuud Eestis jälle au sisse tõsta,” leiab Ots.

Saksamaa kogemus on näidanud muu hulgas, et künnapuud, erinevalt näiteks sanglepast, talub hästi ka üleujutusi. Kuigi ka sanglepp peab niiskusest lugu, ei talu ta pikalt seisvat lausvett.

Seda koges Schuenhageni piirkonna metsaülem Andreas Baumgart, kui 2011. aasta suvel jäi metsaalune suurte sadude ajal kohati 38 päevaks järjest vee alla.

Praegu seal metsa ei kasva, vaid üksikud surnud puud sirutuvad enamjaolt lagedast alast tontlikult

välja. Sanglepad ei pidanud pikale üleujutusele vastu, künnapuud jäid aga ellu.

Väetades metsa tagasi

Katri Ots selgitab, et nii sangleppa kui ka künnapuud turbaaladel kultiveerides peab arvesse võtma, et mõlemad vajavad kasvamiseks viljakat kasvupinnast. Üldjuhul on turbaalad lämmastikurikkad, kuid vaesed teiste taime kasvuks oluliste elementide, näiteks fosfori ja kaaliumi poolest. Lahenduseks peab Ots väetamist puutuhaga.

Pööraveres ühte peaaegu lagedat turbalappi uurides märgib Ots, et Puhatus oli neil üsna samasugune, kuid piisas väetamisest, et puud hakkaksid kasvama. Istutada ega külvata polnud vaja, seemned oli turba sees ootel, millal tekivad sobivad tingimused tärkamiseks.

Esimesed jääksoode metsastamise katsealad rajas Katri Ots koos oma doktorandi Karin Aguraiujaga 2009. aastal Tartu külje alla Ulila ammen-datud freesturbaväljale arukase, hariliku männi ja hariliku kuusega. Et korvata puude kasvuks oluliste elementide puudust turbamullas, segasid nad puude kasvamiseks turvasse puutuhka, viis ja kümme tonni hektari kohta. Lisaks rajasid nad ilma puutuhata kontrollalad. Sealsed puud on tänaseks hukkunud, puutuhaga väetatud aladel kasvavad aga tänase-ni hästi.

2011. aastal rajasid nad järgmise puutuha katseala samade liikidega Võru külje alla Pindi jääksoosse. „Meie senised katsetused jääksoodes kase, männi ja kuusega näitavad seda, et kontrollaladel ehk puutuhaga töötlemata aladel suudavad puud kasvada neli-viis aastat, seejärel nad hukkuvad toita-nete puuduse tõttu,” tõdeb Ots.

Aastal 2011 tegid nad koos Karin Aguraiujaga ka veidi ajalugu – esimestena maailmas hakkasid nad katsetama puu- ja põlevkivituhaga sega Ida-Virumaal Puhatu jääksoos. Tulemused ületasid nende ootusi – segutuhaga töödeldud aladel kasvavad puud sama hästi kui puhta puutuhaga aladel.

Ootusi ületasid tulemused sellepärast, et ainult põlevkivituha kasutamine oli andnud kehva tulemuse. Nii arvasid nad, et kui segavad „rammusa supi“ ehk puutuha hulka väherammusat ehk põlevkivituhka, siis saavad tulemuse kuskile kahe vahele, aga said hoopis „rammusa supi“ ehk puutuha tulemuse.

„Põhjuseks oli suure tõenäosusega mitte ainult suurem oluliste toitainete, fosfori, kaaliumi ja teiste sisaldus segutahas, vaid ka nende parem omavaheline vahekord, mis taimede toitumise koha pealt on väga oluline,” ütleb Ots.

Ta toob väetamise toetuseks näite, et ka Pööraveres võis Eesti metsainstituti 1970ndatel rajatud katsealadel näha, kuidas arukased ja männid kasvasid hästi, aga seda tänu enne külvi või istutamist antud fosfor- ja kaalium-mineraalväetistele.

„Ma mineraalväetiste kasutamist ei poolda, õigupoolest on sellega metsade väetamine Eesti metsaseaduse järgi ka keelatud, aga looduslik lubi-väetis ehk puutuhk sobiks hästi. Nii me viiksimme metsa metsa tagasi, kui kasutame näiteks puiduküttel katlamajade tuhka,” ütleb Ots.

Puutuha mõju uurimisega tegeleb Ots juba aastast 2002, aga siis katsetasid nad seda mineraalmuldadel.

„Mineraalmuldadel me mingeid erilisi tulemusi ei saanud. Seevastu puutuhk turbaaladel annab supertulemusi. Kindlasti ei tohi aga unustada, et turbaaladele puutuhka viies peavad olema tuha kogused mõistlikud – kuni viis tonni hektarile, et ei tekiks toitainete leostumist ümbritsevasse keskkonda ega intensiivistuks süsihappegaasi emissioon,” märgib ta.

Väetamise kaks palet

ELFi märgalaspetsialist Jüri-Ott Salm on siiski väetamise suhtes kahtlevam, kuigi ei välista seda päriselt. Ka ELF oma soo taastamise projektis teeb eksperimenti, kus nad laotavad endisele freesturbaalale põlevkivituhka ühes põhumultsiga.

Sellegipoolest nimetab Salm väetamist kriitiliseks kohaks, sest see muudab ka mullastikuprotsessid kii-

Ökosüsteemiteenustest turunduseni

Eesti Looduse Fondi (ELF) märgalaviljeluse lehel on ära toodud märgalaviljeluse keskkonnaalane eesmärk: võimaldada sellistele märgadele turbaaladele omaste ökosüsteemi teenuste taastamist ja säilitamist, nagu süsiniku sidumine ja ladustamine, vee ja toitainete talletamine, kohaliku kliima jahutamine ja elupaiga pakumine haruldastele liikidele.

Kuivõrd aitaks selle eesmärgi eri aspekte täita märgalametsandus?

ELFi märgalade programmi juht Jüri-Ott Salm kinnitab, et aitab küll. Süsiniku sidumisest ja talletamisest on põhiloo pikemalt juttu, kuid olulised on ka teised aspektid.

Märjad turbaalad toimivad nii-öelda käsnana, puhvrina. See on oluline, kuna ilmastikumuster muutub järjest ekstreemsemaks: suvel on rohkem põuda ja aeg-ajalt on suured sademed. Siis on hea, kui jõgede valgaladel on märgi alasid, mis toimivad puhvritena, peavad vett kinni ja annavad seda põuaperioodil välja.

Toitainete talletamise näiteid leiab palju Soomes ja Rootsis. Põllumajandusest tulevad kuiven-dusveed lähevad läbi tehismärgalade, nii et seal kasvav taimestik sõna otseses mõttes sööb liigsed toitained ära ja allavoolu on vee-kogud puhtamad. Seda aga võiksid teha pigem rohttaimedega märga-

lad, Hollandis ja Saksamaal võis näiteks näha pilliroo- ja hundinuia-kasvandusi.

Indrek Melts ja Katrin Heinsoo maaülikoolist on pakkunud välja nimekirja taimedest, mida Eestis võiks märgadel turbamuldadel katsetada: päideroog, pilliroog, erinevad pajuliigid, kaks hundinuialii-ki (laia- ja kitsalehine). Neid võiks nende järgi monokultuurina viljeleda. Pakutud on veel kõrvenõgest, jõhvikat, murakat. Samuti liike, mis oleksid pigem nišitooted, aga mis on looduslikult Eestis levinud: harilik angervaks, ubaleht, sookail, soo-kurereha. Neid saaks kasutada ravim- või teetaimedena.

Erinevalt metsakasvatusest ker-kib aga nende taimede puhul küsimus, kuivõrd neile leidub turgu. Salm tõdeb, et see küsimus on veel lahenduseta, kuigi on võib-olla võt-meküsimus.

„Saksamaal ja Hollandis on turg justkui tekkimas, üritame selgitada, kas see võiks juhtuda ka Eestis,” räägib Salm.

Jüri-Ott Salm kutsub üles ka siin-seid lugejaid: **kel on mingeid tead-misi või kogemusi sellest, mida märgadel turvasmuldadel põllu-majanduslikult kasvatada ja mil-lel oleks ka turgu või kui keegi juba kasvatab midagi sellist, siis tagasiside selle kohta on väga oodatud.**

remaks, mis tähendab, et mullamik-roobide tegevus aktiveerub ja mik-roobid söövad ühtlasi turvast.

„Siin on riskimoment, et väetami-ne võib kaasa tuua turba intensiivse-ma lagunemise, ja siis tekib küsimus, kas see, et me suudame puude kasvu kiirendada, ei vähenda pinnases seotud süsiniku hulka,” arutleb Salm. „Võib-olla oleks lahendus, kui puude kasvama minekul kasutada väetamist, aga praegu ei ole anda head vastust, kas see täidab märgalaviljeluse ees-

märgi, et turbasse talletunud süsinik sinna jääks.”

Salm tõdeb, et puutuha kasuta-mine on tõepoolest loonud esma-sed tingimused, et taimestik mahajää-nud freesturbaväljadele üldse tagasi tuleks. Esmane taimestik omakorda loob mikrotingimused, et muu tai-mestik tagasi tuleks ja seejärel võta-vad võib-olla sootaimed ala üle. Kui väetada, siis alad alguses on aluseli-sed, sootaimestik eelistab aga happe-lisemat keskkonda. Kui aga aluseline

materjal ära süüakse, saavad sootaimed tagasi tulla.

Freesturbaväljadele on taimestikku vaja ka selleks, et see aitab hoida temperatuuri stabiilsena. Nimelt on paljad turvasmullad hästi suure temperatuurivarieeruvusega (jahtuvad ja kuumenevad kiiresti), nõnda võib suvel seal temperatuur olla kuuskümmend-seitsekümmend-kaheksakümmend kraadi, mis takistab kindlasti taastaimestumist.

Salm lisab, et nad peavad üle vaatama, millised kogemused on Soomes ja Rootsis väetamisega. „Seal on erinevaid eksperimente väga palju tehtud. Rootsi puhul olen kuulnud ettekandeid, kus väidetakse, et metsa juurdekasvu suurendamine õigustab väetamist. Viidatakse sellele, et mingid tulemused näitavad, et ka mullas suureneb süsiniku kogus. Aga on ka teisi arvamusi. Võib-olla sellepärast, et turvasmulladega alad on hästi erinevad ja siis need annavad ka vastakaid tulemusi,” pakub Salm.

Majandushuvid teatud piirini

Kuigi keskkonnaalased eesmärgid on märgalaviljeluses tähtsal kohal, pole need ainukesed, sest tegu on siiski majandustegevusega, mis eelduse kohaselt peaks andma ka mingit kasu. Kuivõrd suudaks seda teha märgalametsandus Eestis?

„Mulle tundub, et märgalaviljeluse rakendamine Eestis on tänuväärtegevus igas mõttes: majandus, keskkond, kliima, looduslik mitmekesisus,” leiab Katri Ots. „Mina suunaksin esimeses järjekorras tähelepanu jääksoode poole, mida hetkel on Eestis ligikaudu 10 000 hektarit ja teist samapalju on lisandumas. Üldjuhul on need alad taimestumata ja vajaksid hädasti sekkumist. Suur osa jääksoodest on maha jäetud üle kahekümne aasta tagasi, kuivendus-süsteemid ei toimi enam, seega on soodsad tingimused märgalaviljeluseks juba olemas.”

Jüri-Ott Salm leiab, et märgalaviljellemisel tuleb siiski silmas pidada ka seda, et saagikus on seal traditsioonilisest intensiivsest metsamajanda-



Foto: Katri Ots

Põhara jääksoos mõned aastad tagasi istutatud männid näevad kehvakesed välja, okaste kollane värv viitab fosfori ja kaaliumi defitsiidile. Mõne aasta pärast on enamik neist mändidest ilmselt hukkunud. Kui järgmisel kevadel puutuhka turbasse segada, saaks veel midagi päästa.



Foto: Raimo Pajula

Katri Ots Puhatu jääksoos. Aastal 2011 tegid nad koos Karin Agurajujaga seal veidi ajalugu – esimestena maailmas hakkasid nad katsetama puu- ja põlevkivituhha seguga väetamist.

misest või põllumajandusest paratamatult väiksem. Tema sõnutsi on see kompromiss, millega peame leppima, et ökosüsteemiteenused saaksid toimida ja kliimamuutuse üheks põhjuseks olev turba lagunemine väheneks, et meie kliima turvalisus säiliks, et me saaksime kliimapoliitika eesmärgi täita, et kliimamuutusi leevendada või et need enam ei suureneks.

„Kas teadvustame või ei, aga meie tavapärane majandustegevus toob kaasa pinnases süsiniku lagunemise ja sellest tingitud CO₂ kontsent-

ratsiooni suurenemise atmosfääris,” tõdeb Salm.

Nõnda tuleks tema hinnangu järgi suunata rohkem põllumajandus- ja metsandustoetusi nendele aladele, kus saagikus on väiksem, aga ala pakub muid teenuseid, näiteks süsiniku hoidmist. 🌱

Kirjandus

- Pikka, J., Ots, K., Pikka, M. 2013. Ammendatud freesturbavälja reoveesetega töötlemisel tekkiv mõju ökosüsteemi seisundile. – KIKi projekti lõpparuanne. Tallinn, 61 lk.

KVALITEETNE
AIA-JA METSATEHNIKA

KA KÕIGE NÕUDLIKUMALE
KASUTAJALE

MÜÜK | HOOLDUS | RENT

**LISAKS MASINATELE
LEIAD MEILT:**

- TARVIKUID
- KAITSEVARUSTUST
- TÖÖRIIDEID
- MÄÄRDEAINEID, ÕLISID
- VARUOSI
- HÜDROTARVIKUID
- JPM.

www.saag24.ee

SAAG

24

E-POOD: WWW.SAAG24.EE



ÖKOPESA



**Võtame vastu
tellimusi 2019.aastaks:**

**METSAISTUTUS
KULTUURI- JA
VALGUSTUSHOOLDUS**

**Rohkem infot
www.okopesa.ee**

**triin@okopesa.ee
+372 55 570798**



Jüri Peret saab kahtlemata pidada Eesti staažikaimaks metsandusfotograafiks.

Jüri Pere

on üles pildistanud suurema osa Eesti metsandusest

Kristiina Viiron

Palun, Jüri, kas sul on fotosid pötrade kahjustatud puudest, Tudu tormist, Vihterpalu põlengust, metsamaterjali veost, Marana taimlast, metskitsedest ... ja veel sellest, sellest, tollest ja kolmandast?”

Kui niisuguse päringuga kiri Jürile teele saata, siis võib üsna kindel olla, et mõningase aja pärast saabub vastus koos valiku piltidega küsitud teemadel. Ja kui tema enda tehtud fotode kogus ei peaks otsitavat leiduma, kuna sündmus jääb kaugete aastate taha, siis otsib Jüri selle välja oma isa Paul Pere fotokogust.



Foto: Paul Pere

Jüri on 12 aastat töötanud ka metsakorraldajana.

Eelduseks siinjuures on, et tegu metsandusteemaliste piltidega, sest nii, nagu näiteks Lembit Peegel on tuntud spordifotograafina, saab Jürit kahtlemata pidada Eesti staažikaimaks metsandusfotograafiks.

Vaevalt ükski Eesti Metski Jüri pildideta tehtud saab.

Isa Pauli ei saanud nimetatud asjata. Just isa jälgedes Jüri fotograafiks hakkaski, nagu algul ka metsameheks, sest Jüri on 12 aastat töötanud ka metsakorraldajana.

„Meil oli peres kolm last, mina olin vanim ja üks vanem läheb ikka isa jälgedes,” tõdeb ta.

Neljakümnnendatest aastatest, mil Jüri oli veel väike poiss, mäletab ta nende peres korteris olnud meest, kes tegeles hobi korras fotograafiaga.

„Mäletan, et tuba tehti pimedaks ja pandi põlema punane valgus. Siis ta valas kahte supitaldrikusse mingit vedelikku ja pani ühe paberi. Väga huvitav oli vaadata, kuidas pilt hakkas ilmuma. Siis vist isal huvi fotograafia vastu tärkaski,” meenutab Jüri. Tema isa oli üks esimesi,

kes hakkas Eestis värvusfotograafia-
ga tegelema.

Seda ka teiselt, sest viiekümnen-
datel kutsus minister Heino Teder
Pauli Eesti metsainstituudi majan-
dusuuringute laboratooriumisse foto-
graafiks. Pildistada tuli metsamajan-
damist ja looduskaitset ning seda aja-
kirjanduses ja metsandusalastes väl-
jaannetes kajastada.

Puikles vastu

Poisikeseeas Jürit fotograafia aga kui-
givõrd ei paelunud. Oma osa ilmselt
mängis see, et just temal tuli värvi-
pilte tegevale isale tassida poole kilo-
meetri kauguselt kümnete ja küm-
nete liitrite kaupa vett, sest koduse
kaevu vesi suure rauasisalduse tõttu
selleks ei kõlvanud.

Hiljem, kui Jüri juba metsakorral-
duses töötas, aitas ta samuti metsa-
korralduses töötavat isa fotolaboris
planimaterjale paljundada, ent kaa-
mera taha ei kippunud.

Jüri tunnistab, et puikles vastu ka
siis, kui ta isa seitsmekümnendate
alguses haigeks jäi ja hakkas poega
veenma, et too tema töö üle võtaks.

„Isa oli ikkagi tuntud fotograaf
ja mina ainult tehnilise fotograa-
fiaga tegelenud,” märgib Jüri, miks
ta alguses sellest pakkumisest ei
vaimustunud.

Isa veenmine – ta lubas poega igati
õpetada, liiatigi oli olemas ju fotova-
rustus, fototeek ja ka Pobeda, millega
fotograafina oma sõite teha – kandis
vilja ja nii saigi Jürist metsainstituudi
majandusuuringute laboratooriumi
fotograaf.

Nädal laboris

Kõigepealt hakkas ta värvifotode
valmistamist õppima, aga esimesteks
värvipiltideks ei saanud metsas tehtud
ülesvõtted, vaid – Jüri muheleb –
Heino Tederi tütre pulmapildid.
Kaudselt metsaga ju seotud needki.

Kes endisaegse fotograafiaga kui-
givõrdki on kokku puutunud, teab, et
see erines praegusest nagu öö ja päev.

„Negatiividele pildistamine ja labo-
ritööd võtsid palju aega,” meenutab
Jüri oma fotograafi tee algusaegu, mis
tehnilises mõttes said pöörde alles

Foto: Jüri Pere



Euroopa naarits Hiiumaal 2000. aastal.



Kaks noorepoolset põdrapulli korraldasid Jürile korraliku etenduse.

2 x foto: Jüri Pere



Üks esimesi uhkemaid nii-öelda õnneliku kohtumise pilte Sonda hullust metsisest. Lind andis hiljem Jüri jalale valusa vopsu.

siis, kui Eesti taasiseseisvus ja negatiivide ilmutamise ja piltide suurendamise sai jätta fotolaborite ülesandeks.

„Kaks päeva pildistasid ja nädala tegid pilte laboris ja pärast said veel bronhiidi, sest värvipiltide kemikaalid olid küllalt mürgised,” kirjeldab Jüri tolleaegse fotograafia argipäeva.

Pildistati ka diapositiividele, mida sai vaadata üksnes spetsiaalse seadme abil. Levinumana nii, et tuba tehti pimedaks, valge lina riputati seinale ja sellele kuvatigi pilt.

„Diapositiivide ilmutamine oli omajagu keeruline protsess. Ilmutuslahuste temperatuur pidi olema 25 kraadi 0,25 kraadise täpsusega. Kogu protseduur kestis tublisti üle tunni, kaks ilmutit, pleegitus, vahepeal viiesajavahetise lambiga valgustus, vahe-loputus, stopp ja kinnitus,” kirjeldab Jüri tolleaegseid protsesse pildi saamiseks, mis nooremale rahvale võib kõlada kui hiina keel.

„Pildistada tuli metsamajandusliku tegevust, igasugu tooteid kata-

loogide jaoks, inimesi, loodust, sündmusi, metsade kõrvalkasutust,” loetleb Jüri.

(Viimati mainitud saab pikemalt lugeda ka käesoleva ajakirja artiklist „Metsamehed pidid näitama üles suurt ettevõtlikkust”, fotode autoriks Jüri ja Paul Pere.)

Peaaegu kõik tollal (ja muidugi ka hiljem) ülesvõetu on Jüri digitaliseeritud ja fotokogus säilitatud, nagu ka isa Pauli tehtu.

Peaaegu kõik on alles seepärast, et üksjagu paremaid pilte koos negatiividega tuli saata Moskvasse rahvamajandussaaduste näitusele, kuid tagasi ei tulnud sealt enam midagi.

Upu või uju

Jüri ütleb, et fotograafide jaoks saabus suur murrang Eesti taasiseseisvumisega, sest müügile tuli välismaised kvaliteetseid fotomaterjale. Paranema hakkas ka trükikvaliteet (varem olid sage- li värvid nihkes) ning tööd alustasid fotolaborid, nii et endal polnud vaja

enam aeganõudva filmiilmutamise ja fotode paljundamisega jännata. Seega sai rohkem pühenduda pildistamisele.

Töö riiklikus metsasüsteemis, RMKs ja selle eelkäijais jätkus, ikka sündmusi, loodust, metsamajandus-likke töid ja muud säärast jäädvustades. Selle kõrvalt tuli Jüri organisee-rida ka reklaamvoldikute ja plakatite valmistamist ning Maamessi bokside kujundamist ja sisustamist.

Seda aega üheksakümnendail peab Jüri ise väga loominguliseks ja huvitavaks.

Digikaameraga hakkas mees pildistama „upu või uju” meetodil.

„RMK kommunikatsiooniosakonda tuli sajandivahetuse aegu tööle Olavi Paide, kes andis mulle fotoaparaadi kätte ja ütles, et hakka nüüd sellega tegema pilte ajalehe jaoks,” meenutab Jüri. Jutt käis RMK ajalehest Metsamees, mille väljaandmist Paide alustas ja mille jaoks materjali hankides Jüri omajagu riigimetsas toimunud jäädvustanud on.

Digikaameraga pildistamine sobis ja sobib talle hästi – tulemus oli ikkagi momentaalselt näha ja kui tarvis, saab kohe duubleid teha või siis vajakajäämist hiljem töötusega parandada. Filmi ilmutades aga selgus ikka, et osa ülesvõetust fotoks ei sobigi. Kasvõi selsamal igivanal „silmad kinni” põhjusel.

Muhelusega meenutab Jüri, kuidas ta digifotole ülemineku ajastul „Vereta jahi” fotovõistlusele digikaameraga läks, kuigi mitmed tuntud fotograafid laitsid selle maha. Et ei pidavat ikka filmi ja diapositiivi vastu saama.

„Järgmisel aastal olid juba enamusel digikaamerad ja eelmise aasta juttu ei rääkinud enam keegi,” muigab Jüri.

Õnne peab olema

Kui rääkida sellest, mida Jürile kõige rohkem pildistada on meeldinud, ütleb ta, et tema lemmikobjektid on sood ja veekogud, aga muidugi ka loomad.

„Looduse pildistamine on omaette suhtlemine loodusega läbi fotoaparaadi,” märgib Jüri, selgitades, et fotograaf vaatab ju ikka, kuidas nähtu fotole paremini jääks – rakurssi, valgust.

Niisama looduses kõndides näeb ta oma sõnul ümbritsevat teistmoodi, vabamalt.

Loomade pildistamiseks peab õnne olema, sest sel moel, nagu mõned loomade pildistamisele pühendunud fotograafid, ei ole Jüri varjes passimas käinud.

„Mõnikord võid loomaga ootamatult kokku saada ja siis on õnn, kui märkad teda esimesena,” nendib Jüri. Ja muidugi täiendab seda õnne asjalu, kui kaamera ka käepärast on.

Alati ei ole või pole võimalik kaamerat haarata ja nii on Jürilgi tulnud ette olukordi, kus ta vaatas sokuuga kümne meetri pealt tõtt, aga pildistada ei saanud. Liigutamise peale saanuks pildi vaid soku eemalduvast tagumikust.

Õnnehetki on siiski piisaval jagunud, ta on pildistanud näiteks kitsi, põtru, karu ja korra on ta võitnud



Jüri jäädvustatud lummava vaatega moment ühel suvisel varahommikul teel Meenikunno matkarajale.



Juulikuu hommik Seli soos. Sood on Jüri hinnangul väga huvitavad pildistamise objektid oma mitmekesisuse, värvikülluse ja laugastega.

ka „Vereta jahi” oma mägrapildiga.

Üks esimesi selliseid nii-öelda õnneliku kohtumise pilte on tehtud seitsmekümnendail, mil Sondas liikus ringi hull metsis. Ilusa pildi loivuks sai valus jalasäär, sest lind tükis Jürile kallale ja andis tiivanukiga valusa vopsu.

Nüüd, mil Jüri on RMKst ligi kümme aastat pensionil olnud, ei ole ta fotograafiat jätnud, ehkki metsa uitama on ta viimastel aastatel jõudnud vähem.

Ajakirjanikule, kellega koos Jüri pildistama sõidab, on ta intervjuu

tegemise ajal oma metsanduslike teadmistega igati toeks, aidates esitada asjakohaseid küsimusi.

Kui ta värskest loo tarvis ei pildistagi, siis vajab Eesti Metsa iga number ikkagi Jüri fotosid mõnest varasemast perioodist. Pilte küsivad teisedki, näiteks erumetsateenijate ühingu väljaanne Hong.

Väga suurt läbilõiget Jüri pildistamist saab näha raamatus „RMK 15. Metsaks kasvamine”, milles ta on julgelt kahe kolmandiku piltide autoriks.

Vaid see oma nime alt välja antud raamat on veel puudu. 📖



Juuremädanikust nakatunud kuusk, mille tuul on küllili heitnud. Mida suurem on puistus kuuse osakaal, seda rohkem on juuremädanikesse nakatunud ka mänd. Mõlemad puud on viljakates kasvukohatüüpides vastuvõtlikud juuremädanike tekitajatele.

Juuremädanikud levivad männikutes märkimisväärses ulatuses

Uuritud männi enamusega puistutest oli juuremädanikega nakatunud üle 70%. Valdavalt leidis männi-juurepessu, arvukalt ka külmaseent, vähem kuuse-juurepessu.

Tiia Drenkhan, Eesti maaülikooli teadur, metsakasvatuse ja metsaökoloogia õppetool

Allar Padari, Eesti maaülikooli teadur, metsakorralduse ja metsatööstuse õppetool

Marili Laas, Eesti maaülikooli doktorant, metsakasvatuse ja metsaökoloogia õppetool

Katrin Jürimaa, Eesti maaülikooli laborant, metsakasvatuse ja metsaökoloogia õppetool

Rein Drenkhan, Eesti maaülikooli dotsent, metsakasvatuse ja metsaökoloogia õppetool

Juuremädanike uuringute tulemustest on viimati kirjutatud mõned aastad tagasi ajakirjas Eesti Mets (Drenkhan, T jt 2014). Toona tutvustasime hariliku kuuse ja hariliku männi lõppraie aladelt saadud teavet, kuid väheste andmete tõttu ei andnud modelleerimine parimaid tulemusi.

Nüüdseks on andmeid täiendatud projekti „Olulisemate juuremädanike kahjustuste uuring okaspuu puistutes” teises etapis, mis kestis 2016. kuni 2018. aastani (Keskkonnainvesteeringute Keskuse

2018 ...). Sel perioodil hangiti proove hariliku männi erivanuselistest puistutest. Neid tulemusi käesolevas artiklis kajastataksegi.

Uuringute eesmärk oli analüüsida: a) juuremädanike tekitajate (juurepess, külmaseen) esinemise sagedust viljakates kasvukohatüüpides; b) juuremädanike tekitajate levikut ja liigilist koosseisu, sest patogeeni liigini määramine võimaldab planeerida tõhusamat tõrjestrategiat; c) juuremädanike ning eelkõige juurepessu kahjustuste ja leviku modelleerimise andmestikku, mis aitaks kaasa jätkusuutlikule metsade majandamisele.

Maaülikoolis jätkatakse hariliku kuuse juuremädanike analüü-

se uuringus „Kuusikute raieaja ja raieviiside mõju patogeene levikule ja arvukusele ning puistu elurikkusele viljakates kasvukohatüüpides” (2016–2019). Ülevaade esialgsete tulemuste kohta on ilmunud ajakirjas Metsamees (Drenkhan, R jt 2017).

Haigus areneb algul ilma sümptomiteta

Juuremädanike tekitatud kahjustused avaldavad negatiivset mõju eelkõige puidu väärtusele. Juurepess elab puu elusates rakkudes, põhjustades aineringluse häireid ning vee ja toitainete kättesaadavuse vähenemist. Nakatunud puude juurdekasv aeglustub.

Kasvaval puul areneb haigus esialgu väliste sümptomiteta. Mida enam puu kahjustub, seda selgemalt ilmnevad ka välised haigustunnused. Eelkõige harilikul männil on näha okaste värvuse muutumist, võra hõrenemist ja puude kuivamist.

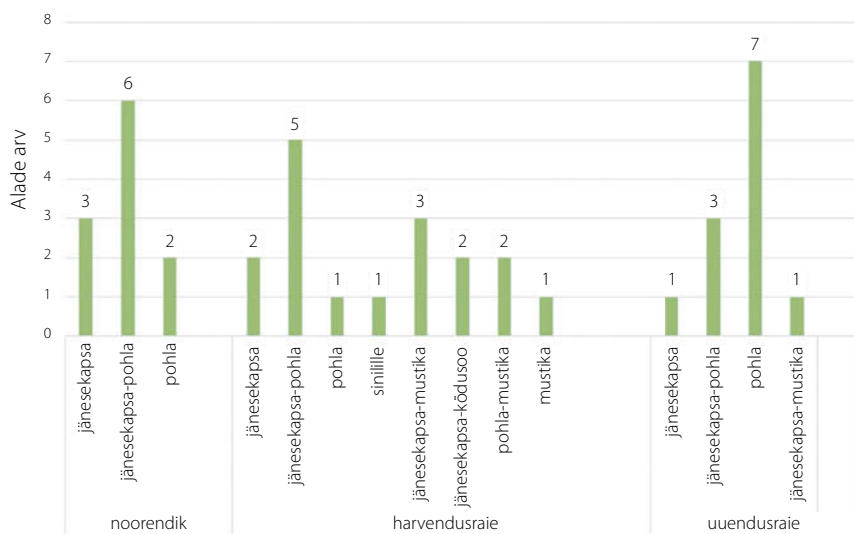
Männi puhul tõuseb mädanik harva kannupinnast kõrgemale kui 20–30 cm ja seetõttu pole sageli kannu pinnalt silmaga võimalik mädaniku olemasolu tuvastada.

Männikus on oluline tähelepanu pöörata halvas tervislikus seisukorras kadakatele (kolletavate või pruunide võradega puud). Need sümptomid võivad viidata juurepessu olemasolule männipuistust.

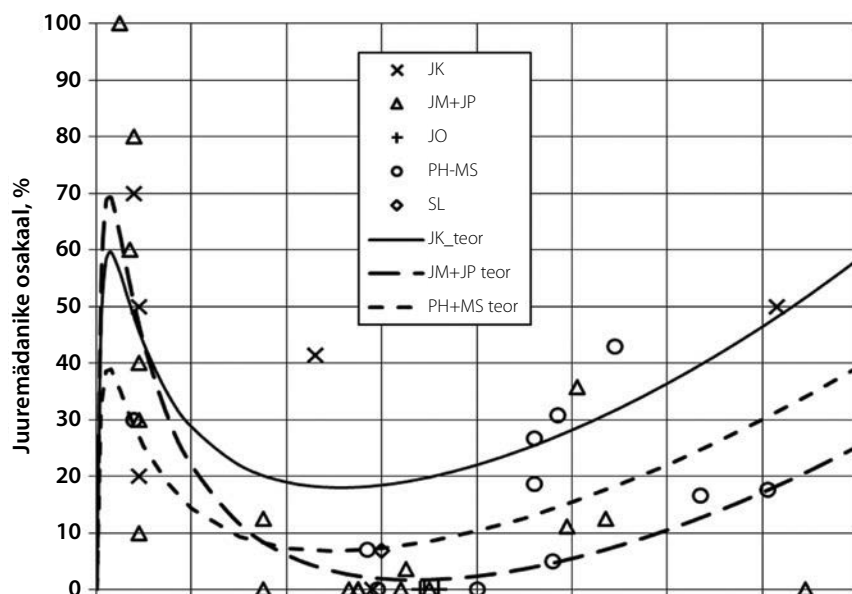
Kuuse juuresüsteemis areneb haigus aeglaselt ja on üsna kaua ilma maapealsete sümptomiteta. Puuvõras sageli nähtavaid muutusi ei tekigi, kuna kuusk moodustab juurepessu kahjustatud peenjuurte asemele uusi.

Kuid haigus areneb ja patogeeni tekitatud mädanik levib puutüves mitme meetri kõrguseni maapinnast. Haigusest haaratud puudele saavad nende pinnalähedase ja mädanikust haaratud juurestiku tõttu saatuslikuks enamasti tugevamad tuuled, mis puud pikali heidavad.

Okaspuukännud nakatuvad seenneostega perioodil, mil ööpäeva keskmine temperatuur algete levikuks on soodne – hinnanguliselt



Analüüsitud katsealad kasvukohatüüpide järgi



Juurepessu kahjustuste modelleerimine regressioonanalüüsi abil hariliku männi puistustes vanuses 5–149 aastat.

Juuremädanike tekitatud kahjustused avaldavad negatiivset mõju eelkõige puidu väärtusele.

alates +5 °C. Patogeen levib puistus juurekontaktide kaudu, nakatunud kannud jäävad nakkustsentriks veel pikkadeks aastateks.

Okaspuupuistute majandamisel on üldiselt oluline silmas pidada, et väikese diameetriga (alla 10 cm) kannud nakatuvad harvem, kuid sellest suurema diameetriga kändude puhul on nakatumise oht juba suurem. Seetõttu tuleks hooldusraied

(valgustus- ja harvendusraied) puistus teha noores eas.

Seenhaiguste seisukohalt on oluline

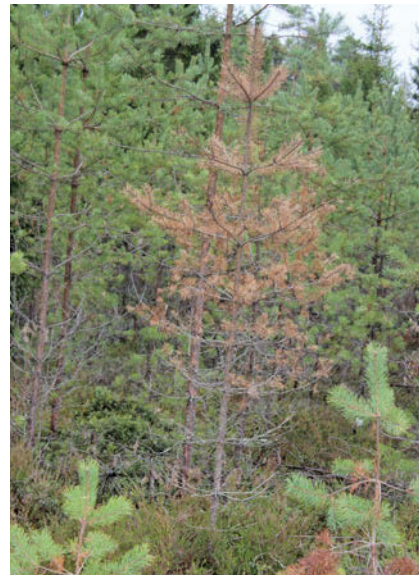
arvestada, et mida nooremas puistus raieid teha, seda vähem tekib seenneostele sobivat toidubaasi.

Samuti peab olema hoolikas puidu väljaveol metsast – seda tuleb teha viisil, mis ei kahjustaks kasvatatavaid puid. Saadud haavandite kaudu nakatuvad puud teiste mädanike tekitajatega.

Arvestades muutuvate kliimaoludega, mis meie laiuskraadil on mit-



Juurepessu viljakched kasvavad kõige sagedamini kändudel, suurematel raiejäätmetel ja tormiga pikali heidetud puude juurtel.



Harilik mänd võib juurepessu kahjustuste tagajärjel lõpuks ära kuivada.

metel viimastel aastatel väljendunud eelkõige talvisel perioodil püsiva lumikatte ja miinustemperatuuride puudumises või nende järjest harvemas esinemises, muutub juuremädanike levik veelgi soodsamaks.

Talvise pehme kliima tõttu on seeneeosed aktiivsed ja seen areneb peaaegu aasta läbi. Ühtlasi on kasvanud väljaspool traditsioonilist raieaega (talv) tehtavate raiete hulk ja maht teistel aastaaegadel.

Teine levinud juuremädanike tekitaja okaspuupuistutes on külmaseen, sekundaarne ja nõrk patogeen, kes kahjustab eelnevalt mõne teise haigusetekitaja või keskkonnatingimuste tõttu nõrgestatud puid. Külmaseen levib paljunemisorganite ehk risomorfide abil ja need on lihtsalt leitavad puu koore alt. Püstiste eluspuude puhul on kahjustuse ulatus reeglina suurem tüve alumises osas ja kännulähedastes suurema diameetriga juurtes.

Koguti ligi tuhat proovi

Eestis on hariliku männi enamusega puistute osakaal suurim majandatava metsamaa pindala (29%) ja tagavara (34,5%) järgi. Männikute keskmine vanus on 74 aastat, enim on 61–70aastaseid puistuid (16%). Teistes vanuseklassides on männi enamusega puistute osakaal veidi

madalam (Aastaraamat Mets 2017).

Välitoid viidi läbi 40 hariliku männi enamusega puistutes ja analüüsi erineva vanusega männikutest kogutud proove: 11 noorendikus (5–9 aastat), 17 harvendus- (35–80 aastat) ja 12 lõppraie (92–149 aastat) alal.

Proovid koguti vahetult pärast raiet. Katsealad paiknesid valdavalt jänsekapsa-pohla (14), pohla (10) ja jänsekapsa (6) kasvukohatüüpides. Peapuuliigina oli mändi puistu koosseisus valdavalt üle 60%.

Okaspuupuistute uuendamisel on lisaks kasvukohatüübile oluline jälgida eelmise metsapõlve kändudel mädaniku olemasolu ja rohkust.

Kokku koguti 916 bioloogilist proovi: noorendikest 110 juure-, harvendusraiealadel 509 puidu- (kändudest saepuru- ja juurtest juurdekasvuproovid) ja lõppraiealade kändudel 297 saepuruproovi.

Välitoid tehti hilissügisel, talvel ja varakevadel. Visuaalselt hinnati mädaniku (perifeerne, tsentraalne) olemasolu eelmise metsapõlve raie kändudel.

Kogutud juure- ja saepuruproo-

ve analüüsi maaülikooli metsapatoologia ja -geneetika laboris.

Noores ja vanas metsas

Analüüsitud katsealade lõikes varieerus noorendikes puude juurtes nakkuse osakaal 10–100%, nakatunud puid leidis enim jänsekapsa-pohla kasvukohatüüpides. Valdavalt esines männi-juurepessu, haigus tuvastati 91% analüüsitud noorte puude juurtes, seejärel oli külmaseent (73%) ja kuuse-juurepessu (27%). Mädaniku olemasolu tuvastati eelmise metsapõlve kändudel 11 uuritud alast kaheksal.

Harvendusraiealadel varieerus nakkuse osakaal vahemikus 5–40%. Valdavalt olid nakatunud jänsekapsa ja pohla kasvukohatüüpide puud. Enim esines männi-juurepessu, patogeen määrati 23% analüüsitud proovides, kuuse-juurepessu määrati vähem (6%). Mädaniku olemasolu oli näha 17 uuritud alast neljal.

Lõppraiealadel oli nakkuse osakaal katsealadel vahemikus 5–50%. Suurima mädaniku osakaaluga olid jänsekapsa, pohla ja jänsekapsa-pohla kasvukohatüüpide kogutud proovid. Juuremädaniku tekitaja

jaid määrati kõikidelt lõppraie aladelt: kümnelt alalt männi-juurepess, kuuelt kuuse-juurepess ja viielt külmaseen. Valdavalt esinesid kõik nimetatud patogeenid samal proovialal koos, vaid pohla kasvukohatüübi kolmel alal esines ainult männi-juurepess. Mädaniku olemasolu identifitseeriti 12 uuritud alast 11-l.

Analüüsides juurepessu kahjustusi regressioonianalüüsi abil, on tulemuste põhjal männikutes vanuses 5–149 aastat selgelt näha tugev juuremädanike nakkus vanusevahemikus 5–35 aastat ehk kuni harvendusraieni. Enne harvendusraiet on vastuvõtlikud puud hukkunud või raiutakse kahjustatud puud puistu koosseisust välja, mistõttu on juurepessu nakkusega puude osakaal vanusevahemikus 35–70 aastat madalam.

Alates vanusest 70 aastat kasvab juuremädanike osakaal uuesti.

Nakatunud isegi kuni sada protsenti

Juuremädanikega oli nakatunud kokku 29 männi enamusega puistut ehk 73% aladest. Kõikides analüüsitud vanusegruppides (noorendikud, harvendusraie, lõppraie) domineerib juuremädanike liigilise koosseisu poolest männi-juurepess (26 alal), külmaseent esines 14 ja kuuse-juurepessu 11 alal.

Okaspuupuistute uuendamisel on lisaks kasvukohatüübile oluline jälgida eelmise metsapõlve käändudel mädaniku olemasolu ja rohkust.

Selle uuringu käigus hinnati visuaalselt eelmise metsapõlve kände ja 23 alal (57%) määrati mädanike esinemine. Valdavalt olid mädanikuga jänesekapsa, jänesekapsa-pohla ja pohla kasvukohatüüpide puistute mändide kannud.

Käesoleva uuringu tulemuste põhjal selgus, et viljakate kasvukohatüüpide noori puistuid mõjutab eelmise metsapõlve sanitaarne seisund – kui siis oli mädanikuga kände, nakatus ka uus metsapõlv.

Mänd on noores eas juuremädanikele vastuvõtlik (Wang jt 2014), meie analüüs näitas samuti, et juuremädanikke tekitavate patogeenide



Perifeerne mädanik männitüvest lõigatud kettal.



Uurimistöö jaoks koguti lõppraiealade käändudel 297 saepuruproovi.

(männi-juurepess, kuuse-juurepess, külmaseen) osakaal võib noorendikes ulatuda kuni saja protsendini.

Okaspuupuistute nakatumisel juuremädanikesse mängib olulist rolli raieaeg. Rootsist tehtud uuringu tulemused näitasid, et juunist septembrikuuni tehtud raiete järel (puistud vanuses 29–49 aastat) tuvastati männi-juurepessu nakkust 73% puudest (Rönnberg jt 2006).

Käesolevas töös läbi viidud uuringute käigus koguti harvendusraie puistutest proovid 2017. aasta talvel ja varakevadel ning kuues puistus (35%) tuvastati juuremädanike

olemasolu. Suurem osa nakatunud puid tõenäoliselt hukkub enne harvendusraieealiseks saamist või raiutakse valgustus- ja harvendusraiete käigus puistu koosseisust välja. Ka see võib olla põhjus, miks selles uuringus valitud harvendusraie puistud on juuremädanike osas vähem kahjustatud.

Kui hariliku männi resistent-sus haigustele, sealhulgas juuremädanike tekitajatele, suureneb puistu vanuse kasvades puidu suurema vaigusisalduse tõttu (Wainhouse jt 2009), siis käesolevas uuringus analüüsiti kolme männi puhtpuis-



Männikutes leidis arvukalt ka külmaseent, mille risomorfid siinsel pildil näha on.



Tsentraalse mädanikuga männi känd.

tut (MA100%) ja nakatunud oli 29% proovidest.

Seda on vähem kui uuringu käigus analüüsitud nooremate puistute hulgas. Tuleb silmas pidada, et juuremädanike kahjustused männikutes sõltuvad ka puistu koosseisust. Juuremädanike analüüsid okaspuupuistutes on näidanud, et harilik mänd on juurepessule vastuvõtlikum viljakamates kasvukohatüüpides (eelkõige jänesekapsa kasvukohatüübis), kui puistu koosseisus kasvab harilikku kuuske.

Mida suurem on kuuse osakaal, seda rohkem on juuremädanikesse nakatunud ka mänd. Harilik mänd on koos kuusega kasvades patogeennide osas vastuvõtlikum ja valdavalt on sel juhul määratud männil kuuse-juurepessu esinemine (Keskkonnainvesteeringute Keskuse 2014 ...).

Tõrje käib seenega seene vastu

Juurepessu tõrjemeetoditest on harilikul männil efektiivsemaiks osutunud biopreparaat ROTSTOP®. Tegemist on vesilahustuva pulbriga, mida toodetakse teise seene, hiidkooriku, baasil. Hiidkoorik takistab värsketes kändudes juurepessu arengut, kasvades patogeeni üle ja tõr-

judes selle kännust välja.

Preparaati on soovituslik kasutada eelkõige viljakates kasvukohatüüpides nii harvendus- kui ka lõppraiate järel ning sõltuvalt ilmastikuoludest (arvestades keskmist õhutemperatuuri raieperioodil) aasta läbi, et vähendada eelmise metsapõlve mõju juurepessu nakatumisel.

Majandusvõtetega saab nakatumist vähendada

Hariliku männi puistud viljakates kasvukohatüüpides (pohla, jänesekapsa, jänesekapsa-pohla) on juba noorendike eas juuremädanikele vastuvõtlikud ja seda eelkõige sõltuvalt eelneva metsapõlve mädaniku hulgast puistus.

Mida suurem on kuuse osakaal, seda rohkem on juuremädanikesse nakatunud ka mänd.

Uuringu andmete põhjal koostatud prognoosimudelist nähtub, et männikutes vanuses 5–149 aastat on juuremädanike nakkuse osakaal kõrge puistutes vanusevahemikus 5–35 aastat (kuni harvendusraieni), väheneb vahemikus 35–70 ja vanusest alates

70 aastat suureneb taaskord.

Analüüsi tulemustest lähtuvalt on harvendusraiate tegemine männikutes vanusevahemikus 35–70 aastat pigem mõistlik.

Viljakate kasvukohatüüpide männipuistute uuendamisel on sõltuvalt eelmise metsapõlve nakatumise ulatusest mõistlik kasutada kas külvi, istutust või looduslikku uuendust või kombineerides nimetatud meetodeid. 🌱

Kirjandus

- Aastaraamat Mets 2017. https://www.keskkonnaagentuur.ee/sites/default/files/01metsavarud_26.06.pdf
- Drenkhan, T., Rähn, E., Jürimaa, K., Adamson, K., Padari, A., Drenkhan, R., Pilt, E. 2014. Juuremädanike levik on arvatust ulatuslikum. – Eesti Mets, 4: 39–43.
- Drenkhan, R., Tedersoo, L., Drenkhan, T. 2017. Kuusikute raieaeg ja haiguste levik. – Metsamees, 3 (131): 30–33.
- Keskkonnainvesteeringute Keskuse metsanduse programmi projekti nr. 3698 „Olulisemate juuremädaniku tekitajate leviku ja kahjustuste uuring Eestis” täitmise aruanne. 2014.
- mi.emu.ee/userfiles/instituudid/mi/MI/Projektid/projekt_3698_juuremädanikud_juuni2014.pdf
- Keskkonnainvesteeringute Keskuse metsanduse programmi projekti nr. 12391 „Olulisemate juuremädanike kahjustuste uuring okaspuu puistutes” täitmise aruanne. 2018. http://mi.emu.ee/userfiles/instituudid/mi/MI/Projektid/projekt_12%20391_juurem%C3%A4danikud_2016.pdf
- Rönnerberg, J., Petrylaité, E., Nilsson, G., Pratt, J. 2006. Two studies to assess the risk to *Pinus sylvestris* from *Heterobasidion* spp. in southern Sweden. – Scandinavian Journal of Forest Research, 21: 405–413.
- Wainhouse, D., Staley, J.T., Jinks, R., Morgan, G. 2009. Growth and defence in young pine and spruce and the expression of resistance to a stem-feeding weevil. *Oecologia*, 158, 641–650.
- Wang, L., Zhang, J., Drobyshev, I., Cleary, M., Rönnerberg, J. 2014. Incidence and impact of root infection by *Heterobasidion* spp., and the justification for preventative silvicultural measures on Scots pine trees: A case study in southern Sweden. – Forest Ecology and Management, 315: 153–159.



KUI SA HOOLID OMA METSAST JA TULEMUS ON SULLE TÄHTIS!

**MASINAD
HOOLDUS
VARUOSAD**



**ProSilva
metsatöomasinad**

**Kone-Ketonen
harvesterpead**



**JAK Energiapuidu
giljotiinid**

• erinevad mudelid
• erinevad
kinnitusvõimalused



**Logbear
metsatöomasinad**

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



Me ei tea faktiliselt, kas ja kuidas viimaste aastate raiemaht ohustab Eestis elurikkust ja kliimat.

Bioajastule üleminekuks peame puiduvaru kasvatama

Irje Möldre, SA Erametsakeskuse arendusnõunik

Kui töödelda inimeste toidulaualt üle jäävad jäätmed ümber loomasöödaks, võiks vähendada selle tootmiseks kasutatavat maad nii palju, et saaks ära toita kolm miljardit inimest. Süües üksnes taimset toitu, võiksime vähendada toidu tootmisega seotud kasvuhoonegaaside heidet kuni kahe kolmandiku võrra.

Toiduvalikute roll kliimamuutuste ohjeldamisel on suur, aga kuidas tarbida kliima- ja loodusesõbralikult puitu? Kui palju on inimesele puitu ja muid metsasaadusi tarvis, et tagada head tervist ja pikka iga? Eriti praegu, kui kasutusel olevad fossiilsed materjalid tuleb asendada biomassist tehtuga.

Mets ja muu metsastatud maa katab Euroopa Liidu territooriumist 43%, millest 84%-l saab puitu varuda. Aastasest puidu juurdekasvust raiutakse Euroopa Liidus 65%.

ELi uuendatud biomajanduse strateegia (1) näeb ette arendada säästvat ringbiomajandust ja suurendada biomassi kasutust. Strateegiast ei selgu, kui palju on puitu tarvis, et asendada eurooplaste praegu fossiilsetel loodusvaradel põhinevaid tooteid.

Eestlane on agar tarbija

Euroopa Liidus toodetakse aastas puitu 510 miljonit tonni, mis moodustab kolmandiku ELi põllumajanduses ja metsanduses kokku kasutatavast biomassist. Inimese kohta teeb see ühe tonni ehk umbes kaks tihumeetrit puitu aastas.

Eurostati andmeil tarvitab eurooplane keskmiselt 13,6 tonni materjale aastas, sealhulgas biomassi 3,3 ja fossiilkütuseid kolm tonni. Keskmise eurooplasega võrreldes tarbib eestlane materjale üle kahe korra rohkem, see on 30 tonni aastas (2).

Teiste riikidega võrreldes peaksime me oma ressurside kasutust pigem vähendama kui kasvatama.

Aastal 2016 tarbiti Eestis riigisiselt puitu 6,4 miljonit tihumeetrit (3), mis teeb 4,9 tihumeetrit elaniku kohta ehk 2,5 korda keskmisest eurooplasest rohkem.

Sellest 88% ehk 4,3 tihumeetrit elaniku kohta kasutatakse energaetikas. Kui Eesti tarbib aastas näiteks põlevkivist toodetud elektrienergiat orienteeruvalt 7,5 TWh, siis sama koguse saamiseks tuleks kasutada umbes 3,8 miljonit tihumeetrit puitu.

Seega peaksime inimese kohta puitu praegusele lisaks kasutama veel vähemalt 2,9 tihumeetrit. Suur osa vajalikku energeetilist puiduressurssi on meie metsades vajadusel ka olemas – Eesti eksportis 2016. aastal 2,5 miljonit tihumeetrit erinevaid puitkütuseid ehk kaks tihumeetrit elaniku kohta.

Tuleb suurendada ja vähendada ühel ajal

Nii kohalikud kui ka Euroopa tulevikudokumendid näevad ette, et puitu tuleb senisest enam kasutada. Näiteks Euroopa Liidu uuendatud biomajanduse strateegia ja taastuvenergia direktiiv loovad tingimused säästlikule, kuid kasvavale puidukaasutusele.

Sel suvel kehtima hakanud maakasutusest, maakasutuse muutusest ja metsandusest tulenevat kasvuhoonegaaside heidet ja selle sidumist reguleeriv niinimetatud LULUCF määrus (4) tõmbab sellele aga pidurit.

Taastumatuid loodusvarasid saab näiteks puiduga asendada seni, kuni on välditud kliimamõju.

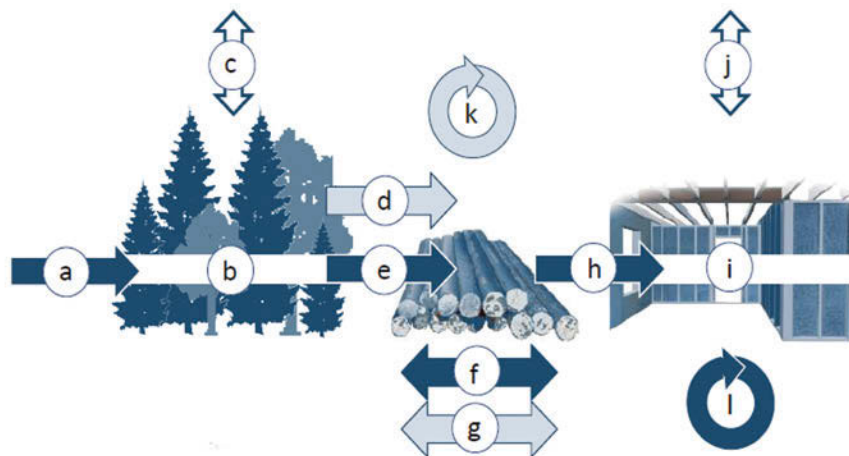
Ühtlasi näitas Euroopa metsanduse stsenaariumide modelleerimine aastani 2100, et säästva metsanduse mõju kliimale on tagasihoidlik ja pigem peaks keskenduma heite vähendamisele teistes sektorites kui LULUCF.

Metsanduses on oluline juba praegu kohandada metsa tulevikku kliimaga, et ka edaspidi oleksid metsa erinevad funktsioonid tagatud (5).

Raiemaht peab 12% vähenema

Sakslased (6) löid viis stsenaariumit, et hinnata puidu asenduspotentsiaali energeetikas ja materjalikasutuses. Seotud süsiniku koguseid hindasid sakslased järgmise skeemi alusel.

Kõigis stsenaariumides arvestati, et metsa majandatakse säästvalt, metsa süsinikuvaru on aastal 2030 suurem kui võrdlusperioodil, raie pole suurem puidu aastasest juurdekasvust, raie pole lubatud kõrge loodusväärtusega metsades ja energiapuidu kasutus suureneb oluliselt.



a – aastane juurdekasv
b – metsa süsinikuvaru
c – metsa süsiniku heide/sidumine
d – raie energeetika tootmiseks
e – raie materjalide tootmiseks
f – puidust toodete kaubandus
g – energiapuidu kaubandus
h – puidust toodete varu kasv

i – puidust toodete süsinikuvaru
j – puidust toodete süsiniku heide/sidumine
k – energeetikas puidu asendamisega seotud süsinik
l – materjali puiduga asendamisega seotud süsinik

2018	Kaitstava metsamaa osakaal	FSC sertifitseeritud metsamaa osakaal	PEFC sertifitseeritud metsamaa osakaal
Eesti	25,6%	67%	56%
Läti	18%	31%	51%
Leedu	27,7%	52%	0%

2018. aastal on suur osa Balti riikide metsamaast kaitse alla võetud või kaetud säästva metsamajandamise sertifikaatidega.

Kui järgneval kümnendil vähendatakse ühe stsenaariumi kohaselt raie-mahtu 12%, suureneks puidu aastane juurdekasv ning seeläbi ka metsade süsinikusidumine.

See on ka ainus stsenaarium, kus metsa süsinikuvaru kasvab. Teistes stsenaariumides metsa süsinikuvaru väheneb, kuna raie-maht kasvab neis aastail 2010–2030 kuni 27%.

See modelleerimine näitas, et Euroopas on võimalik fossiilset energiat ja materjale rohkema puidu kasutuselevõttuga asendada, tehes seda nii, et metsa süsinikuvaru ei vähene.

Üksnes raiemahu vähendamisest ei piisa

Eesti keskkonnaühenduste metsanduse visioon (7) näeb raiemahu olulises langetamises peamist teed kliimamõju peatamiseks ja elurikkuse

se vähenemise aeglustamiseks.

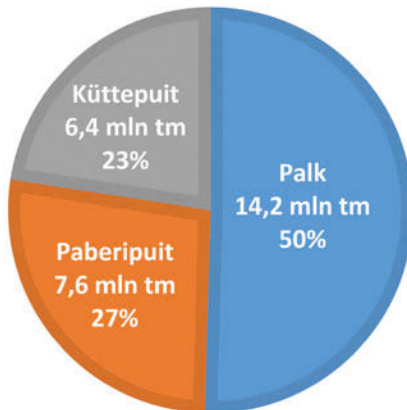
Elurikkuse püsimummist väiksem raiemaht siiski ei taga. Olulisem on arvestada elurikkuse säilimisega ka ülejäänud sektorites (põllumajandus, energeetika, tööstus, transport) ning inimeste toitumis-, tarbimis- ja käitumisharjumustes.

Mida rohkem looduslähedast maad teistes sektorites kasutusele võtame, seda olulisem on loodusele keskendumine metsamaal ehk seda vähem puitu kasutusse võtta saame. Muijal Euroopas tehakse juba pingutusi näiteks erakaitsealade loomiseks (8).

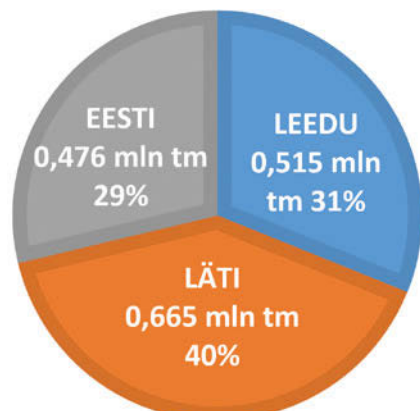
Me ei tea faktiliselt, kas ja kuidas viimaste aastate raiemaht ohustab Eestis elurikkust ja kliimat. Eesti riiklik statistiline metsainventuur (SMI) praegu metsaökosüsteemide süsteemset elurikkuse ja süsinikusidumise seiret ei kata.



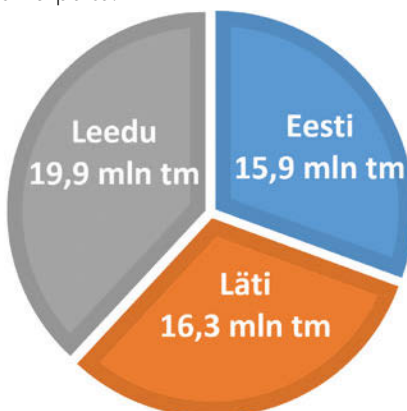
2015. aastal oli Baltikumi majandatav metsamaa 6,9 miljonit hektarit.



2015. aastal toodeti Baltikumi metsades kokku 28,2 miljonit tihumeetrit ümarpuitu.



2015. aastal oli Baltikumi puidu tagavara 1,65 miljard tihumeetrit.



2015. aastal oli puidu aastane juurdekasv kokku 52 miljonit tihumeetrit.

SMI on sisult puistute seisundi seire. Kuigi kehtiva metsanduse arengukava kohast jätkusuutlikku raie-mahtu (12–15 miljonit tihumeetrit aastas) pole seni metsast välja toodud, on ühiskonda juba haaranud paanika.

Kohalikud omavalitsused määratlevad küll rohevõrgustiku planeerimisjuhendi (9) alusel elurikkuse säilimiseks oluliste alade paiknemise ja kasutuse, kuid Eestis puudub terviklik käsitlus ja mõõdetav plaan erinevate majandussektorite mõju vähenemiseks elurikkuse kaole.

Pole teadmist, milline osakaal on elurikkuse vähenemisel ulatuslike lageraialade kõrval näiteks suurtel ja intensiivselt majandatavatel põllumassiividel, tihedal tee- ja kraavivõrgul, kaevanduste, kommunikatsioonide, hoonestusalade levikul ja muul taolisel.

Loodetavasti aitab tekkinud paanikaolukord luua uusi teadmi-

si, et lõpetada peamised elurikkusest ohustavad tegevused kõigil elualadel.

Kolmandik Baltimaade majandusmetsadest on raieküps

Balti riikide metsanduses on looduskaitse tagamiseks ja säästva metsanduse tõenduseks aastal 2018 suur osa metsamaast kaitse alla võetud ning vähemalt pool metsamaast on kaetud säästva metsamajandamise sertifikaatidega.

Puidule otsitakse uusi kasutusvõimalusi materjali- ja kemikaalitööstuses ning fossiilkütuste asendamisel. Puidul põhinevat bioajastu saabumist ennustas sel suvel Eestis olnud ratastel rändnäitus „Bioajastu – puidust tulevik” (10).

Soome ja Rootsi metsad moodustavad üle 30% Euroopa Liidu metsamaast ning seetõttu plaanivad nad saada biomajanduse juhtivateks riikideks (11).

Eesti puidusektor on tihedalt seotud naaberriikide ressursidega, me peame jälgima nende puiduressursi piisavust tuleviku vajaduste katmiseks.

Huvi Baltikumi puiduressursi vastu on järjest kasvanud. Ise oleme hoolitsenud kuvandi, et Läänemere-rit itta jääv ala on enam-vähem lausaliselt metsane, tekkimise eest. Siinsed elanikud määratlevad end metsa kaudu eelkõige metsa-, seejärel mere- ja laulurahvaks.

Kolme Balti riigi koguterritooriumist moodustab majandatav metsamaa kokku 6,9 miljonit hektarit ehk 43,6%.

Balti riikides on majandatavast metsamaast kokku kolmandik (2,2 miljonit hektarit) küpsset ehk raiese sobiva puiduga metsamaad. Ühe elaniku kohta on siin metsamaad 1,1, samal ajal kui Soomes on seda 4,1 hektarit.

Eesti, Läti ja Leedu metsatagavara (kokku 1,65 miljardit tihumeetrit) moodustab 71% Soome metsatagavarast.

Soojema kliima tõttu on Soome lahest lõunas puidu hektaritagavara üle kahe korra suurem kui Soomes. Hoolimata sellest toodab kolm Balti riiki kokku poole vähem ümarpuitu kui Soome.

Eesti puidubilansi näitel moodustab Baltikumi metsadest saadud raie-mahust 94% ümarpuit ja 6% raidmed. Ümarpuidust omakorda moodustab jäme- ja peenpalk poole, paberipuit 27 ja küttepuit 23%. Aastal 2015 tähendas see, et Baltikumi metsadest toodi välja 28,2 miljonit tihumeetrit ümarmaterjali.

Baltikumi puidu ebapiisavus tulevikus

Baltimaade energiatehnoloogia stsenariume koostades ennustasid Taani ja Soome eksperdid aastaks 2030 saematerjali toodangu 1,5kordset kasvu ehk kokku 9 miljonit tihumeetrit kolme riigi peale kokku. Selleks peaks metsadest välja tooma palgimaterjali ning lisanduvat paberi- ja küttepuitu 46 miljonit tihumeetrit aastas.

PERFORMANCE

BY HUSQVARNA



AUTOTUNE™



HUSQVARNA 545FX 885€ / 545FXT 985€

FXT mudel on käepideme soojendusega



HUSQVARNA
550XP® 769€
550XPG® 839€
550XPG® TRIBRAKE 839€
560XP® 849€
560XPG® 925€

XPG mudel on käepideme soojendusega



Husqvarna®
TEGUDEKS LOODUD



Kaks aastat tagasi tarbiti Eestis puitu 4,9 tihumeetrit elaniku kohta. See on 2,5 korda rohkem kui Euroopas keskmiselt.

Järgneva kümnendi raie mahud määratakse LULUCF määruse põhjal koostatavates metsanduse arvestuskavades, mis valmivad aasta lõpuks.

Arvestuse aluseks olevail võrdlusaastail 2000–2009 oli Baltikumi raie maht kokku umbes 26 miljonit tihumeetrit aastas. See tähendaks aastaks 2030 raie mahu kasvu 44%, kuid seejuures tuleb süsinikuvaru ja elurikkuse hoidmise tõttu raie mahtu hoida oluliselt väiksemana puidu aastasest juurdekasvust.

Aastal 2015 oli puidu aastane juurdekasv Balti riikide metsamaal 52 miljonit tihumeetrit. Kui sellest arvestada maha orienteeruvalt vee- ja kaitstaval metsamaal lisandunud puidust, oli Balti riikide majandatava metsamaa puidu aastane juurdekasv umbes 39 miljonit tihumeetrit. Ümarpuitu toodeti samal aastal 28,2 miljonit tihumeetrit.

Toomaks Balti riikide metsadest aastal 2030 välja 46 miljonit tihumeetrit ümarpuitu, peaks Baltimaade majandatava metsamaa puidu aastane juurdekasv olema tänasest vähemalt kümme miljonit tihumeetrit suurem. Arvestades avalikkuse suhtumist lageraiesse ja ulatuslike lageraie mõju elurikkusele, aga veelgi suurem.

Strateegilised dokumendid on võt-

nud suuna fossiilsete maavarade asendamiseks biomassiga. Kaasnevat survet loodusele saab vähendada, kui luua teadlikult eeldusi looduse levikule.

Kasvatavatele vajadustele vastava tootliku puiduressursi, metsamaa süsinikuvaru ja looduslähedaste metsaökosüsteemide loomine Balti riikide majandatavates puistutes nõuab siseriiklikke ja riikidevahelisi kokkuleppeid, mis tagaksid nii metsaomaniku, puidust toodete tootja kui ka puidusaaduste tarbija teadliku tegutsemise.

Kui soovime puidu kasutuse suurendamisega bioajastusse jõuda, siis ei piisa majandusmetsa kasvamise kõrvaltvaatamisest, vaid peame puidu tootlikkusele ise senisest oluliselt rohkem kaasa aitama. 🌱

Kirjandus

1. European Commission 2018 Updated Bioeconomy Strategy. ec.europa.eu/research/bioeconomy/pdf/ec_bioeconomy_strategy_2018.pdf#view=fit&pagemode=none
2. Domestic Material Consumption ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Material_flow_accounts_and_resource_productivity#Consumpt
3. Puidubilanss. Ülevaade puidukaasutuse mahtudest 2016 ja 2019. www.eramets.ee/wp-content/uploads/2017/01/Puidubilanss_2016_ja_2019.pdf

Balti riikide andmete allikad:

- Eesti metsad 2017 lühikokkuvõte ja aastaraamat Mets 2017.
- Eesti Statistika andmebaas.
- Eurostat 2018 Forest, forestry and logging. Statistics explained.
- Eurostat statistics on roundwood, fuelwood and other basic products.
- FAO Global Forest Resources Assessment 2015.
- FAO State of Europe's Forests.
- Latvian forest sector in facts and figures 2017.
- Latvia's forests during 20 years of independence.
- Lithuanian statistical yearbook of forestry 2017.
- Nordic Council of Ministers Baltic Energy Technology Scenarios 2018.
- www.fsc.org
- www.pefc.org

4. Euroopa Parlamendi ja Nõukogu määrus (EL) 2018/841, 30. mai 2018, millega lisatakse maakasutusest, maakasutuse muutusest ja metsandusest tulenev kasvuhoonegaaside heide ja sellest tulenevate kasvuhoonegaaside sidumine 2030. aasta kliima- ja energiapolitika raamistikku ning millega muudetakse määrust (EL) nr 525/2013 ja otsust nr 529/2013/EL. eur-lex.europa.eu/legal-content/ET/TXT/PDF/?uri=CELEX:32018R0841&from=EN
5. Trade-offs in using European forests to meet climate objectives. www.nature.com/articles/s41586-018-0577-1
6. Johann Heinrich von Thünen-Institut 2016 CLIMWOOD 2030: Climate benefits of material substitution by forest biomass and harvested wood products: Perspective 2030. publications.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/993ecb81-2e54-11e8-b5fe-01aa75ed71a1/language-en/format-PDF/source-68094377
7. Metsariigina tulevikku. Keskkonnanühenduste metsanduse visioon aastani 2030. media.voog.com/0000/0042/0647/files/Metsanduse_vision_2030.pdf
8. Landi Is For Ever. landisforever.eu/
9. Rohevõrgustiku planeerimisjuhend. https://keskkonnaagentuur.ee/sites/default/files/rohevõrgustiku-planeerimisjuhend_20-04-18.pdf
10. Ratastel rändnäitus „Bioajastu – puidust tulevik”. www.bioajastu.ee/
11. Sweden and Finland can be world-leading bioeconomies. euobserver.com/opinion/135351

UUENDUSLIK LINTSAERAAM EESTI TURUL

LOGOSOL B1001

IGA LAUD TÄPSE MÕÕDUGA!



MÕÕTMED

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

MOOTORID

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

LINDI MÕÕDUD

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

LINDIRATTAD

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



KVALITEET

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

Tutvu tootega ja vaata videot www.logosol.ee

VÕTA ÜHENDUST

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



Hobune Börzsöny mäestiku nõlval. Hobuseid kasutatakse seal metsa kokkuveoks.

Ungarlased rakendavad julgelt püsimeetsandust

Liis Kuresoo, SA Eestimaa Looduse Fond metsaekspert

Liina Remm, Tartu ülikooli looduskaitsebioloogia teadur

Novembri alguses avanes meil võimalus sõita külla Ungari teaduste akadeemia ökoloogia ja botaanika instituuti ning külastada püsimeetsa katsealasid, mida nad uurivad.

Ungari ei ole eriti metsane maa, kuigi looduslikult ollakse lehtmetsa ja metsastepi vööndis. Looduslikust taimkattest on praeguseks vähe alles jäänud. Tasandikel laiuvad põllumajandusmaad ja metsaistandused, looduslikumas seisundis metsa leidub peamiselt mägedes, samuti on alles metsastepile iseloomulikud alad mägede lõunanõlvadel. Mägedes kas-

vavad peamiselt omamaised lehtpuuliigid: pöök, kivitamm, Austria tamm ja valgepöök, leidub ka harilikku saart, harilikku pärna ja teisi lehtpuuliike.

Metsamaa pindala moodustab maismaast 21%, millest suur osa on istanduste all. Tasandike metsaistandustes kasvatavad ungarlased laialdaselt harilikku robiiniat, mis on 19. sajandil sisse toodud Põhja-Ameerikast. Kuna robiiniad kuuluvad liblikõieliste sugukonda, seovad mügarbakterid nende juurestikul õhulämmastikku ja seetõttu on nad väga kiire kasvuga.

Börzsöny mägede metsad harvesteri ei tunne

Meie külastasime selle reisi jooksul looduslikus seisundis metsi, mida on

pidevalt majandatud. Need on järjepidevalt olnud metsad ja võõrliike nendel aladel ei kasvatata.

Esimene sihtkoht oli Börzsöny mägedes asuv rahvuspark, kus ei tehta lageraieid eeskätt seetõttu, et sealsed metsad on olulised turismi seisukohast ning pakuvad ohtralt matka- ja puhkevõimalusi. Peamiselt on tegemist riigimetsadega, püsimeetsandusega alustati 2000ndate aastate algusest.

Peamine väljakutse nende metsade majandamisel on tööik, et neid on varasemalt lageraieetega majandatud. Uuendus on peamiselt toimunud kannuvõsudest, mis on kaasa toonud palju tüvemädanikke ja jalamil kõverad tüved, mistõttu puidukvaliteet ei vasta ala potentsiaalile.

Samuti on need metsad reeglina

ühewanuselised. Kuna püsime peaks ideaalis olema erivanuseline ja -liigiline, siis ollakse praegu metsade majandamisel teatavas üleminekufaasis, et sellist struktuuri saavutada.

Nendes metsades tehakse esmalt harvendusraie, kus eemaldatakse väheväärtuslikumad puud ja mõne aja pärast hakatakse rajama väike-seid, maksimaalselt puistu kõrgusega võrdse diameetriga häile.

Kogu töö tehakse mootorsaagidega, kokkuvedu toimub traktorite või hobustega, sageli kasutatakse vintsi-süsteemi.

Kui küsisime, miks nad ei kasuta metsatööl harvestere, siis vastati, et see on riigimetsa majandava ettevõtte teadlik otsus eelistada raietööl kohalike väikeettevõtete töökäsi, kes ei jaksa reeglina endale harvestere liisida. Nii hoitakse maapiirkondades traditsioonilist elulaadi ja tööhõivet.

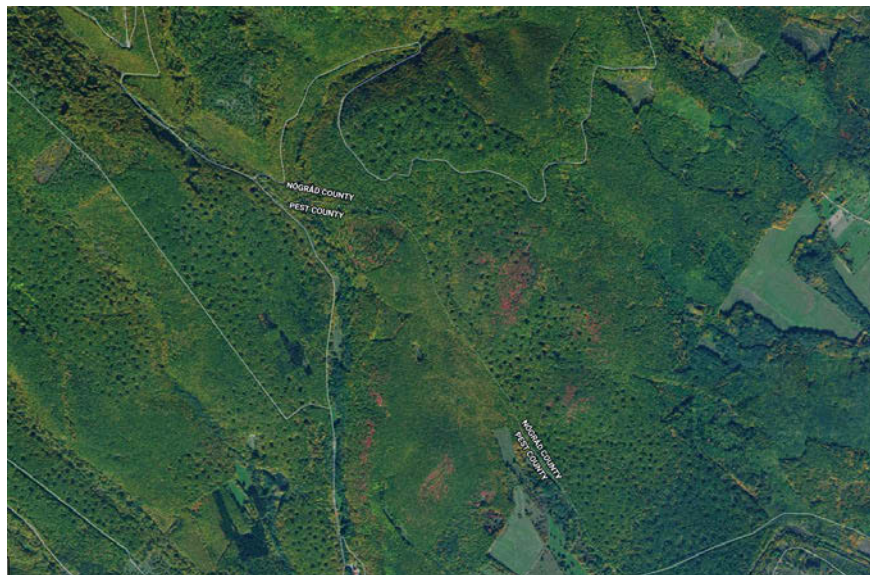
Ajalooliselt on Ungaris soositud peamise puuliigina tamme, sest see on majanduslikult kõige tasuvam puuliik, mida kasvatada. Rahvusparkis püütakse raiutud häiludes soodustada ka teiste laialehiste puuliikide kasvu.

Pilise mägede metsi majandatakse häilraiega

Ungari teaduste akadeemia ökoloogia ja botaanika instituudi katsealal külastasime viit polügooni, kus uuritakse, kuidas erinevad raieviisid mõjutavad raiejärgselt mikrokliimat, järelkasvu edukust, mitmesuguseid elustikurühmi (näiteks samblad, soontaimed, seened, putukad, ämblikud), metsakõdu lagunemise kiirust ja muud.

Igale polügoonile on paigutatud viis mõõtmispunkti. Üks aegjärgse raie esimese etapi järgsele alale, üks lageraie alale, üks säilikuude grupi lageraie alal ning üks häilu, mille läbimõõt on võrdne puude kõrgusega seelses metsas. Üks mõõtmispunkt asub ka kontrollalal, kus raieid ei ole tehtud.

Katseala rajati ja erinevad raied viidi seal läbi 2014. aastal. Uurimine veel käib, kuid esialgsed tulemused näitavad, et järelkasv on väikestes häiludes sama edukas kui lageraie alal ja samas ei erine häilraie alal uuri-



Börzsöny mägede metsad näevad Google'i kaardil nendes tehtud häilraiete tõttu välja üsna pitsilised.



Foto: Liis Kuresoo

Péter Csépany ühe suure tamme juures, mis on märgitud tulevikupuuks. Taolised Austria tammed loodetakse kasvatada rinnakõrguselt mõõdetuna meetrijämedu-seks, sest selliselt saab nende eest väga head hinda.

tavad teised parameetrid kuigi palju kontrollalast.

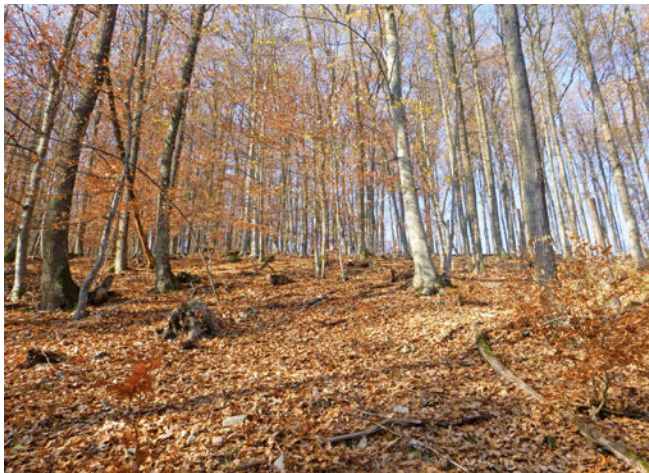
Uuringut juhtiv professor Péter Ódor soovib häilraied metsamajandajatele väga – see tagab järelkasvu, kuid samas säilitab lageraiele tundlikud metsaliigid, nagu näiteks mul-latekkes olulised valgeliimuklased ja metsasamblad.

Kohtusime ka metsainsener Péter Csépany'iga, kes töötab seelses riiklikus metsamajandamise ettevõttes Pilisi Parkerdó ja oli hiljuti kaits-nud doktorikraadi püsime sanduse

majandusliku tasuvuse teemal. Ta oli rakanud rahvusparki püsime sanduse näidisala. Tema lähenemine oli hoopis teistsugune sellest, mida nägime Börzsöny metsades.

Majandamise põhimõte seisnes selles, et varases vanuses valiti välja nii-öelda tuleviku- ehk sellised puud, kellel on kõige parem potentsiaal kas-vada kõrge kvaliteediga palgipuuks.

Nende puude maksimaalset kasvu silmas pidades majandatakse kogu metsa nii, et tehakse ruumi „tuleviku-puude” suurtele võradele, ning samu-



Tuul puhus ümber aegjärese raiega hõredaks raiutud tammiku (parempoolsel fotol ees kitsa rivina veel püsti, taga laiub sanitaarlageraie lank), aga mitte selle kõrval kasvavat erivanuselist puistut (vasakpoolsel fotol).

ti et pakkuda piisavalt valgust järelkasvule. Järelkasvu soodustamiseks oli rajatud häile ja mitmed neist olid ümbritsetud taraga, et ulukid, eelkõige hirved, maitsvaid noori puid kohe nahka ei pistaks.

Nendel aladel, kus sooviti saada tamme järelkasvu, tegeleti järjepidevalt ka valgepöõgi latvade murdmisega, et nad tammedest üle ei kasvaks. Selline lihtsam töö, nagu soovimatu järelkasvu tagasimurdmine, usaldatakse vähesel haridusega tööpuuduses olevatele inimestele.

Valgepöök ei ole majanduslikult kuigi tähtis puuliik ja uuenevatelt aladelt püütakse teda võimalikult palju välja tõrjuda. Teatud ajal metsa suksessiooniprotsessis tema kasv aeglustub ja ta jääb enamasti teise rindesse.

Metsade majandamiseks oli sinna rajatud tihe kokkuveoteede võrgustik. Teid oli rajatud iga neljakümne meetri taha ja need olid piisavalt laiad selleks, et seal saaks sõita forvarder.

Kuna puud olid muljetavaldavalt suured, siis ei saanud seal väidetavalt harvesteri kasutada ja puud langetati käsitsi.

Raieid tehakse iga viie kuni seitsme aasta tagant ja raiemaht ei tohi ületada iga-aastast juurdekasvu.

Oma kogemuse taolisest metsamajandamisest ja selle majanduslikust perspektiivist on kohalik metsainsener pannud teadusartiklisse, mis eelmisel aastal ilmus (kirjutisega on võimalik tutvuda aadressil core.ac.uk/

download/pdf/145236123.pdf).

Põhiline järeldus on, et püsimetsanduslikul majandusviisil on mitmeid eeliseid ja see vääriks praegusest laiemat kasutust. Samuti on püsimetsanduslikult majandatava metsa tulukus vähemalt sama suur kui lageraiepõhiselt majandatavates metsades.

Raieid tehakse iga viie kuni seitsme aasta tagant ja raiemaht ei tohi ületada iga-aastast juurdekasvu.

Zempléni mägede erametsad liiguvad püsimetsa suunas

Zempléni mägedes kohtusime metsamajandajatega, kes haldasid metsaühistute metsi. Siin on samuti tegu pärismaiste puuliikidega looduslike metsadega, mida on aga varem intensiivselt lage- või aegjärese raiega majandatud. Erametsa majandajad olid üsna tugeva surve all, sest metsaomanikud tahtsid igal aastal saada kindla rahasumma või koguse puitu.

Nagyhuta metsaülem selgitas, et omanikud ise ei ole selles kohas üldjuhul huvitatud püsimetsandusest, vaid eelkõige puidutulust.

Nüüd aga püüeldakse erivanuseliste püsimetsade poole. Ühest süsteemist teisele üleminekul ei ole võimalik nii palju puitu toota, kuid Natura toetused aitavad. Ilma nende-

ta tuleks majandajatel raiuda eeskätt kõige kvaliteetsema puiduga tüvesid. Toetused aga võimaldavad paremaid puid ja metsaökosüsteemi hoida, muutes samal ajal puistuid püsimetsanduse jaoks sobivamateks.

Praegused metsad pole kahel põhjusel väga kvaliteetsed: esiteks on nad ühealised, mis pole sobiv püsimetsanduseks; teiseks on paljud puistud mineviku uuenenud kännuvõsudest, mistõttu on puidu kvaliteet madal.

Üks põhjus, miks aegjärese raie süsteemi jätkamine on raskendatud, on ka see, et sellisteks ulatuslikeks raieteks on korraga vaja suurt hulka töölisi, neid aga napib.

Kasvatatakse kvaliteet- ja küttepuitu. Puidu hinnad on kõrgemad kui Eestis, näiteks parima tamme palgi tihumeeter maksab 150–300 ja tamme küttepuidu oma umbes 60 eurot.

Péter Laczkó, kes on metsamajandaja ja ühtlasi -insener, tööpiirkond hõlmab 400 hektari ulatuses metsi, mis kuuluvad sajale omanikule.

Sotsialismiaja lõpus olid need metsad majanduslikult halvas olukorras, sest nad olid noored ja halvasti hooldatud.

Metsahaldusfirma juht vahetus ühtelugu, saamata hakkama metsade majandamisega. Lõpuks jõuti ProSilva ühinguni, kes jagas juhiseid

püsimetsana majandamiseks ja korraldas õppekäike.

Püsimetsandusele üle minnes suudeti lõpuks tulud kuludest suuremaks tõsta, eelkõige seetõttu, et püsimetsanduses pole vaja tegeleda istutamisega.

Tollal, 2000ndate alguses, oli Ungaris säärane majandamine tegelikult lausa ebaseaduslik. Metsafirma võttis siiski riski ja näitas oma tehtut kõrgetele ametnikele. Neile tundus nähtu veider, aga kuna puistu uuenes häilraietega ilusti ja ka puidutulu oli piisav, jäid ametnikud rahule ja lubasid püsimetsana majandamist laiendada.

Péter ütles, et majandab metsi nii leebelt, nagu oleks need kaitsealal, kuigi tegelikult ei ole. Raitega viivad nad välja 70% juurdekasvust, ülejäänud jääb kõdupuiduks. Ta hoiab ja soosib häiludes lisaks tammele nii-öelda seguliike (kirss, pihlakas, haab, paju), sest üldiselt on metsad vaesunud. Mitmekesisemat puistut soosib ta elurikkuse pärast, samuti seetõttu, et selline puistu suudab tõhusamalt ressursse kasutada ja on vastupidavam häiringutele. Looduslikult kasvaks seal 16 puuliiki, aga valdavad on siiski pöõgi- ja tammemetsad.

Puitu veavad nad välja väga ettevaatlikult, et mulda hoida. Praegu toodavad nad küttepuitu, kuid sihiks on võetud kvaliteetpalkide kasvatamine.

Valitud tulevikupuude lähedalt raiutakse välja konkurendid, ajepuud jäetakse tüve varjama. Péter rõhutab, et püsimetsandust ei saa koolipingis õppida, tuleb käia põlismetsades ja külastada kogenud metsamajandajaid. Hiljuti näitas ta oma metsi ja tegevust Ungari metsandusüliõpilastele.

Külastasime ka endist puisniitu Vágáshuta küla lähedal. Tamás Frank, kes Zempléni piirkonda püsimetsanduse juurutas, pajatas, et külas elas (sala)kütte, mistõttu uuenes tamm edukalt ka tarastamata.

Majandaja pööras suurt tähelepanu elustikupuude hoidmisele. Metsas viibides tekkis tõesti põlismetsa või hästi toimiva ökosüsteemi tunne.



Foto: Mihkel Runkla

Küttepuidu väljavedu mulda säästva haaratskäruga.



Foto: Liina Remm

Valguse poole pürgivad tammed. Noorpõlve kõverused ei pidavat vähendama kuigivõrd palgi väärtust.

Samas võeti ka sealt iga-aastaselt puitu välja peamiselt selleks, et varustada küla küttega, kuid valiti välja ka tulevikupuid, et kunagi suurt puidutulu teenida.

Omandi kasutamise vorm oli huvitav – keegi oli ostanud maa, kuid ise elas Budapestis ja rentis maa kohalikele, kes tellisid majandamise haldusfirmalt (sarnane meie ühistule).

Ungari oma Dauerwald ehk igavene mets

Kõigi piirkondade metsamajandajad viitasid sealsele metsale kui näite-

le Dauerwaldist ehk nii-öelda igavesest metsast, mis ökosüsteemina toimib katkematult metsana vaatamata sellele, et sealt puitu varutakse. Dauerwaldi mõiste on pea sada aastat vana ja pärineb Saksamaalt Bärenthoreni metsadest.

Täpselt sama kaua on püsimetsandus tekitanud diskussiooni ja skeptitsismi. Juba tuntud metsaadlane Oskar Evald Daniel kirjutab oma 1926. aasta raamatus „Metsakasvatus“ püsimetsa-käitusest järgmiselt: „Need oleksid üldjoontes püsimetsa-käituse põhijooned, mis paberil midagi paremat soovida ei jäta. Kas see käitus on tegelikult igal pool ja igasugusel oludel läbiviidav, jääb lahtiseks, ja suur arv kahtlevaid hääli metsameeste peres näitab, et tal vaevalt lootust on tuleviku metsaideaaliks saada suu-remail aladel.“

Püsimetsa ja lageraie vaheline debatt on seega vanem kui meie.

Mis on aga Ungari kogemusest Eestisse kaasa võtta? Nähtud majandamispraktikat üks-ühele kindlasti Eestisse tuua ei saa, sest sealsed puuliigid ja kliima on sedavõrd erinevad. Kuid kindlasti tasub meil julgelt katsetada lageraievaba metsandust ja selle tulemusi uurida, selles osas on Ungari väga hea eeskuju. Nii saaks igivana ja Eestis paljuski teoreetilise debati sisukamate argumentidega täita. ☘



Rakvere metsamajandi ehitatud soome saun Oruveskil 1969. aastal.

Metsamehed pidid näitama üles suurt ettevõtlikkust

Merle Rips

Nõukogude ajal ja enne sedagi oli tavapärane, et metsmeestel tuli lisaks metsa raiumisele ja istutamisele koguda ravimtaimi, teha vihtu või kasvatada roosegi.

Mõnes mõttes sai kõige suurema koormise metskond ja selles omakorda metsavaht. Metsamajandite metsapunktides arendati aastate jooksul välja uusi tooteid ja tehnoloogiaid, millest mitmed on tuntud tänapäevalgi. Jahimajandid tegelesid jahipidamise kõrval ka (mets)loomakasvatusega.

Nutikad lahendused olid abiks

Kõik metskonnad pidid koguma ja/või kasvatama ravimtaimi, valmistama luudasid ja saunavihtu, varu-

ma metsloomadele lisasööta, tegema oma hobuste või lähikonna põllumajandi jaoks heina, pidama mesilasi, kasvatama austerservikuid, roose, nutriaid, jahikoeri või kalu.

Pealinnale lähematel metskondadel olid veel omad koormised – ametkonna ülemused tahtsid saada küttepuid ja näärde eel kauneid kuuski. See loetelu ei ole kaugeltki täielik ja muutus ajas.

Metsavahil tuli lisaks põhitööle valmistada aastas umbes 500 saunavihtu ja luuda ning varuda veoautokoormate viisi pärjaoksi ja näärkuuski. Paraku polnud sugugi harvad juhud, mil vaelel ajal varutud kaseokstest pudenesid saunas viheldes kõik lehed maha või sokutati autokoormasse kõveraid ja peaaegu raagus kuusekesi. Tehtu kvaliteedi eest vas-

tutas enamasti metsaülem, kes sai siis kuulda ülevalt poolt kurje sõnu.

Kõige laialdasemalt oli levinud apteekide ravimtaimedega varustamine. Peamiselt koguti kasepungi, männikasve, pohlalehti, paakspuu koort, kasekäsna (must pässik), leetikalehti, islandi samblikku (islandi käokõrv), kadaka- ja kibuvitsamarju.

Nii mõnelgi pool nõuti kummelpõldude rajamist, nende eest hoolitsesid nii metsavahid kui ka metskonna töötajate lapsed. Kui aga plaani ei suudetud/tahetud ka koolilaste abiga täita, osteti puudu jääv kogus lähimast apteegist.

Samasugust taktikat kasutasid ka mitmed metsaülemad kohustusliku heinavarumise juures. Et mitte oma inimesi liigselt koormata, sest samal ajal tuli ju endagi loomade talvise

heaolu eest hoolitseda, lepiti kohaliku põllumajandi spetsialistidega kokku, et nemad selle töö nende eest ise ära teevad. Muidugi väikse tasu eest.

Kasulikud toorained

Teise maailmasõja ajal katsetati kase- ja vahtramahla kogumist selleks, et suhkrut saada, kuid see ettevõtmine ei tasunud end ära. Uuesti tuli teema, küll mitte suhkru pärast, päevakorda 1970/1980ndatel aastatel, kui metuskondades varuti lõppraie eeltest kaasikutest keskmiselt 500 tonni mahla aastas.

Mahla kasutas peamiselt toiduainetetööstus, eelkõige Tartu konservitehas. Kauplustesse jõudis pudelitesse või purkidesse villituna ja suhkruga veidi magusamaks tehtud naturaalne või segumahl.

Nii mitmedki metsamehed võtsid kevadisel ajal puhkuse, et mahlakogumisega kopsakat palgalisa teenida.

Koguti ka okaspuude vaiku, mida kasutati näiteks keemiatööstuse toorainena. Vaigutati eelkõige mändi, vähem kuuske, lehist ja nulgü. Esimesed katsed tehti 1924. aastal



Männi vaigutus Põlula metsakonnas.

Järvelja vahtkonnas. Kõige rohkem koguti vaiku 1960. aastal – 837 tonni. Pärast 1967. aasta ulatuslikke tormikahjustusi vaigutoodang vähenes.

Vaigutatavad puud valiti välja enne lõppraiet. Terava rauaga lõigati nende kahelt küljelt maha paksem koor ehk korp ja korbastatud osale tõmmati kumera rauaga ülevalt alla

umbes meetripikkune kanal. 45kraadise nurga alla tõmmatud vagudest (karrid) valgus vaik kogumiskanalisse, sealt topsi, kust see kallati tunni.

Õhu ja päikese käes vedel vaik hangus ja muutus kõvaks. Kui männile tehtud värske lõige kuivas ja vaiguvool lakkas, tuli teha uus lõige. Ühelt puult koguti vaiku tavaliselt kuni kaheksa aastat.

Keemilise vaigutuse käigus mõjutati värsket lõiget männitüvel tavaliselt väävelhappe või kloorlubjaga, mis ei lasknud vaigul nii ruttu taheneda.

Mõne aasta pärast tuli lõigete vaheline koor puidult lahti ja tol ajal levinud teadmiste järgi pidi puu ära kuivama. Seetõttu ei lubatud keemilist vaigutust varem teha kui kaks aastat enne raiumist.

Enamasti elasid männid aga üle nii tavalise kui ka keemilise vaigutamise ja vaigutatud puid võib metsadest leida veel praegugi.

Aiamajast ja saunast elamuni

Metsapunktid näitasid kõrvalkasutusega tegeledes üles tõelist leidlikkust.

Näiteks Valgamaa metsamajandis



SUUR VALIK METSAREHVE!

Baltyre Eesti AS tegutseb Eesti rehviturul alates 1994. aastast. Meie klientide rehvisoovidele aitab kiire lahenduse leida üks Eesti mitmekesisemaid ja suuremaid rehviladusid.

Endale huvi pakkuvate toodetega saate tutvuda shop.baltyre.ee

Lauri Hingla
Müügiesindaja
+372 506 5486

Raivo Mahoni
Müügiesindaja
+372 5341 4454

Allar Pähn
Müügiesindaja
+372 502 3985

Arno Bachaus
Müügiesindaja
+372 529 9822

Baltyre Eesti AS
Ringtee 61a, Össu, Tartu mk
+372 747 2652
info@baltyre.ee





Rakvere metsamajandi Porkuni mesinikud Aime ja Mait Mardla 1978. aastal.



Kasemahla kogumine oli jõukohane ka lastele.

loodi 1948. aastal isemajandav tsehh (hilisem metsapunkt), kus koguti vaiku ja aeti tökatit ning toetati põllumajandust kartuli ja heinaga.

Aja jooksul tootmistegevus laienes ja hakati valmistama katuselaaste, taarakaste, saagima laudu ning alustati aiamaööbli ja -majakeste tegemist.

1970ndatel läks käiku keemia-tsehh okkaekstrakti ja klorofüll-karotiinpasta valmistamiseks. Esimesena

mainitud tellis metsapunktilt apteekide keskvalitsus, pasta aga müüdi keemiatööstusele „Orto” ja ka Leetu.

Harjumaa metsapunktides valmistati samuti saunuvilaid, aiamaaju, saunavihtasid, aga ka puukingi, võileivaaluseid, vikativarsi ja lillekorve.

Kurista metsamajandis toodeti kõige muu kõrval lühikest aega isegi männiokastest jahu.

Järvamaa ja Räpina puitkilpmaja-

del kuigi hästi aga ei läinud – nendes elanud pered kurtsid eriti selle üle, et nii-öelda hõredad majaseinad ei kaitsnud neid külma ja tuule eest.

Rakvere metsamajandis pandi metsade parema majandamise kõrval rõhku ka töötajate heaolu tõusule, ehitades neile korralikud elamud. Asutati mitmeid lisatootmisharusid, näiteks kasvatati roose, kala, mesilasi, jahikoeri, metssigu, kodujäneseid ja tõuhobuseid. Töötas konservitseh.

Diana nime kandvas majandile kuuluvas kaupluses müüdi oma toodangut, sealhulgas suveniire, männipuidust mööblit, vorsti ja konserve.

1960ndate keskel alustati Baltikumis esimesena freesprussmajade tootmist. Ülipopulaarsed SIMO saun-suvilad on paljudele tuttavad ja mitmel pool tänini kasutusel.

Puitmajade projekteerimist ja tootmist jätkab nüüdsel ajal AS Rakvere Metsamajand kaubamärgi Nordic Timber Homes all.

Kasulikud ja mittekasulikud liigid

Riiklikud jahimajandid korraldasid jahipidamist ning organiseerisid põdra- ja sealihakonservide ning nahkadest ja sarvest meenete valmistamist. Riikliku plaani järgi varutud põdralihast eksporditi osa Lääne-Euroopasse ning saadud valuuta eest osteti mootorsaage ja muud metsatehnikat.

Valgamaal Aakre katse-jahimajandi aedikus elasid põdrad, kitsed ja metssead, neid tuldi vaatama lähemalt ja kaugemalt. Kaarepere metsakatsejaamas Jõgevamaal asutati Eesti esimene vutifarm juba 1967. aastal. Katsejaama koosseisu kuulunud Härjanurme kalakasvatus tegutseb nüüd Härjanurme Kalatalu nime all.

Et nii-öelda rikastada Eesti loomariiki, toodi esimesena sisse Põhja-Ameerikast pärit väärtusliku karusnahaga ondatra, tänaseks on ta siit küll peaaegu kadunud. 1950ndatel aastatel lasti metsadesse lahti Kaug-Idast pärit kährikkoerad ja 1957. aastal kobras. 🐾

Allikad: loodusegakoos.ee/puuri-uuri/metsanduse-ajalugu; Valgamaa metsad ja metsandus

Eesti Mets

STIHL®

SAADAVAD METSA!

TELLI



JA VÕIDA

STIHL FS 460 C-EM

Kõigi ajakirja **Eesti Mets** tellijate vahel, kellel on 10. jaanuari seisuga kehtiv aasta- või püsikorraldusega tellimus, loosime välja võimsa võsalõikuri **STIHL FS 460 C-EM** väärtusega 949 eurot koos tasuta koolitusega.

Tellimine - **WWW.TELLIMINE.EE** / tel: **617 7717**



11. mail 1919 Tallinnas alanud koosolekule kogunesid (esireas vasakult) põllutöoministeeriumi metsaosakonna metsanõunikud Hugo Ilves ja Rudolf Kruse, metsaosakonna juhataja Julius Kitsing, Kilingi metsaülem ja maakonnametsaülem Karl Aun, Võru metsaülem Alfred Auksmann, Tallinna metsaülem Karl Ahrens ja metsanõunik August Undritz. Seisavad (vasakult) Vastemõisa metsaülem Julius Schulbach, Kuressaare metsaülem ja maakonnametsaülem Theodor Ermus, Kariste metsaülem Aleksander Kaschin, Võtikvere metsaülem Voldemar Vallner, Avinurme metsaülem Peter Pavars, Võlla metsaülem Andres Mathiesen, metsanõunik ja Tartumaa volinik Heinrich Karu, Orajõe metsaülem Johan Umberg ja Laiksaare metsaülem August Raekson. Fotolt puuduvad Hiiumaa metsaülem Hugo Tiismann ja protokollija Christian Leilop.

Kuidas Eesti metsa riiklik juhtimine käima lükkati

Toivo Meikar, metsandusloolane

Eesti riikliku metsandusorganisatsiooni loomine algas 1919. aasta esimesel poolel.

Aasta alguses toodi Viljandimaalt Tallinna üle kõrgema metsandusliku haridusega ning Venemaa riikliku metsamajanduse süsteemi ja selle toimimist hästi tundev Julius Kitsing. Temast sai esmalt sisuline, märtsikuust aga ametlik põllutöoministeeriumi metsaosakonna juhataja.

Kitsingu käe all algas töö kogu riigi tasandil ühtsete reeglite järgi tegutseva metsandusorganisatsiooni

loomiseks. Ees ootas mõisametsade riigistamine.

Metskonnad ja nende juhid

1919. aasta jaanuari lõpuks sai keskvalitsus ühendust kõigi seni valdavalt isepäi tegutsenud üheteistkümne metsaülemaga. Et enamjaolt oli tegu varemalt riigiteenistuses töötanute-ga, oli nende pädevus ja usaldusväär-sus tagatud.

Probleemne oli sobiva spetsialis-ti puudumise tõttu vaid Vene põllu-pangale kuuluvate Hiiumaa metsa-de (ligi 14 000 hektarit) valitsemi-ne. Seegi küsimus lahenes, kui 20.

märtsil määrati sinna metsaülemaks Hugo Tiismann (hilisem Tuiskvere). Uue moodustise nimeks sai Hiiumaa metstkond, mis 1920. aastal nimeta-ti ümber Kõrgessaare metstkonnaks.

Põllupangale kuuluvate mand-ri metsade baasil loodi 1919. aasta veebruaris ajutisena Kõnnu-Kulina-Kiiu metstkond, mille kohapealseks organiseerijaks ja metsaülemaks sai seal varemalt töötanud Christian Alberg. Järgmisel aastal arvati see ajutine metstkond Kolga metstkonna koosseisu.

Et veebruaris tulid riigi omandis-se veel Eestimaa rüütelkonna mõi-

sad, loodi juba samal kuul Kaiu-Kuimetsa-Nabala metuskond, mida asus juhtima seal varemalt metsnikuna töötanud Jaan Lõps. Septembris kujundati iseseisvaks metuskonnaks Nabala eesotsas Karl Schefferiga.

Järgmisel aastal ühendati Nabala Viimsi ja Kaiu-Kuimetsa Keava metuskonnaga.

1919. aastal moodustati Järvamaal asunud põllupanga Nõmmküla metsade baasil veel Rava ja rindetagustel riigimaadel aasta lõpul Petseri metuskond.

Väiksemaid muudatusi toimus ka metsaülemate kaadris. Nii sai aasta algul Võru metsaülemaks hilisem Voltveti metsakooli juhataja Alfred Auksmann, Laiksaarest toodi kesk-asutusse Christian Leilop (uueks metsaülemaks sai August Raekson).

Skandaalseim oli aga Tallinna metsaülema Karl Ahrensi ümber toimunu. Mees vabastati 15. juulil strateegilises piirkonnas (Naissaar) ametist lausa kindral Johan Laidoneri korraldusel, seda saksa rahvuse ja väidetava meelsuse tõttu. Tema riigiteenistus jätkus esialgu siiski Viru maakonna metsaülema juures ja järgmisel aastal Roela metsaülemana.

1919. aasta 1. juulil allutati vahetult metsavalitsusele riigi valitsemisele võetud laastatud majandusega või omanikest hüljatud mõisate (niinimetatud hoolekandemõisad) üle 300 hektari suurused metsad. Peamiselt kohapealse kaadriga tuli tagada nende valve ja majandamine, eeskätt vajalike raiete läbiviimine. Sealseid töötajaid aga ei loetud riigiteenistujaks, neid tasustas konkreetne mõis ja nende metsanduslikku aruandlust otseselt metsavalitsusega ei seotud. Pärast mõisate riigistamist leidis osa taolisi metsamajanduse juhte tööd riigimetsateenistuses, ka metsaülemana.

Maakonna metsaülemad ametisse

1919. aasta veebruarist hakati kesk-asutusse koondama Eestis leiduvaid ja selleks soovi avaldanud eestlastest metsandusspetsialiste (näiteks Hugo Ilves, Heinrich Karu, August Undrits,



Metsade Peavalitsuse töötajad 1923. aastal. Keskul seisab kepile toetudes Julius Kitsing.



Karl Ahrens Hiiumaa metsade valitsejana.

Rudolf Kruse), kes said ametisse esialgu nõunikena.

1919. aasta maikuu algul töötas riikliku metsavalitsuse süsteemis 304 isikut, neist 15 metsanduslikus kesk-asutuses.

Maakonna metsaülemate institutsiooni loomiseks saadi positiivset tuge Pärnumaalt, kus eelmise aasta novembris oli kohalik omavalitsus määranud Kilingi metsaülema Karl Auna ka maakondlikuks metsaülemaks.

Maakonna metsaülemad seati ametisse maakonnakeskustes, neilt

eeldati erialast kõrgharidust või siis pikaajalist metsanduslikku praktikat. Paljude muude küsimuste kõrval pidid nad tegelema piirkonna hoolekandemõisate metsadega, olema toeks olemasolevatele metsaülematele ja valmistama ette mõisate riigistamisjärgse kohapealse metuskondade süsteemi. Hiljem jälgisid, kontrollisid ning suunasid metsaülemate tegevust ja tegelesid paljude muude asjadega.

Maakonna metsaülemate ametisse seadmine algas 1919. aasta juunis. Tuntumad neist olid Saaremaal Theodor Ermus (samaaegselt Karjalasma metsaülem), Pärnumaal Karl Aun (samaaegselt Kilingi metsaülem), Läänemaal Gerhard Kremser (varemalt Kastre-Peravalla metsaülem) ja hiljem tulevane ülikooli metsaosakonna organiseerija Andres Mathiesen, Tartumaal Heinrich Karu, Virumaal Rudolf Kruse ja Viljandimaal Hugo Ilves.

Maakonna metsaülemate töölerakendamine võttis aega, kuna kaadripuudusel jätkasid mitmed neist tegutsemist veel keskaparaadis. Täielikult komplekteeriti maakonnakeskustes töötavate metsaülemate kaader alles sügisel.

Sama aasta mai lõpul kujundati senine ministeeriumi metsaosakond suurema tähelepanuta ja vabariigi valitsuse sellekohase otsuseta Metsade Peavalitsuseks.



Küttekomitee kaevamas Emajões külmunud küttepuid.



Küttepuidu turg Tartus.

Tegelikult kohtab seda nimekuju põllutöoministeeriumi asjaajamises juba jaanuaris. Esimene peavalitsuse pealdisega kiri väljus siiski 27. mail. Nimest olulisem oli loomulikult sisu, kuna 1927. aasta suveni tegutsenud ministeeriumisisene keskasutus oli oma töös ja väljaütlemistes suhteliselt autonoomne ning sellega ministeeriumi poliitilistele juhtidele pinuks silmas.

Ühes peavalitsuse loomisega moodustati selles ka metsamajanduse (ajutine juhataja Christian Leilop) ja metsatööstuse osakond (esialgne juhataja oli juba okupatsiooniaegne juhtivametnik Paul Wiren, hiljem Friedrich Hamster).

Et peavalitsusel oli iseseisev eelarve ja raamatupidamine, siis vajati ka arveosakonda. Hädavajalikuks peeti

metsakorralduse osakonna loomist, kuid spetsialistide puudusel jäi see esialgu ära.

Aruanded metsaosakonnale

Metsanduslikul keskasutusel õnnestus kindlam kontakt kõigi metstkondadega saada alles jaanuarikuu teisel poolel.

Veebruarikuu algul nõutati keske juhtimise käivitamiseks ja tegevuste kavandamiseks juba kõigilt metstkondadelt teavet nende metsafondist, ülestöötatud metsamaterjalist, metstkondadel lasuvatest kohustustest, raiete võimalikust ulatusest, metsaametkonnast ja muust.

Saadud esialgsed andmed andsid vanade riigimetsade pindalaks metsamaa arvestuses umbes 101 000 hektarit.

Mõni aeg hiljem hakati koguma teavet ka riigistatud põllupanga ja rüütelkonna mõisate metsade kohta. Veebruari keskpaiku saadud andmeil oli esimesena mainituil umbes 18 000 ja varemalt Eestimaa rüütelkonnale kuulunud mõisatel kokku umbes 1700 hektarit metsamaad.

Kiirkorras töötati välja ühtsed vormdokumendid, metsamaterjali müügikord, määratleti metsataksid ja muu vajalik riikliku metsamajanduse toimimiseks.

Puudulik statistika ei anna teavet 1919. aasta metsamajanduslikest töödest. Metsade Peavalitsuse aastaaruande alusel neid vana traditsiooni järgi küll kavandati, kuid plaanitu jäi eeskätt tööjõupuudusel valdavalt tegemata.

Metskondade põhitegevuseks kujunes raieatega seonduv. Kui tsariaegsed metstkonnad raie läbiviimisega otseselt ei tegelenud, siis nüüd hakati seda omaalgatuslikult kohati tegema.

Keskenduti küttepuidu ja võimaliku eksportmaterjali valmistamisele. Vähemalt Metsade Peavalitsuse 1919. aasta tegevusaruande järgi töötasid metstkonnad üles umbes 35 600 tihumeetrit küttepuid, 7320 tihumeetrit propse ja paberipuid, tükiarvestuses 11 466 palki, 8528 liiprit ja muud.

Sellega pandi alus riiklikule metsatööstusele. Esialgu kandis küttekriisi lahendamiseks vajalikku rolli kaubandus-tööstusministeeriumi juures ellu kutsutud erakorraliste volitustega Kütteinete Keskkomitee oma kohapealse struktuuriga. Nende tegevus puudutas eeskätt erametsi, kus võis suhteliselt vabalt tegutseda, näiteks sunniviisil sobivaid metsi raiuda.

Tegelikult puudus erametsades toimuvatest raieatest ülevaade ja kontroll, kuigi kehtiv Vene metsaseadus selleks nagu mehhanismi pakkus.

Varasemat metsahoiukomiteed ühes seda toetava kohapealse struktuuriga aga ei taastatud, need ülesanded pandi põllutöoministeeriumile ja riigimetsaametkonnale.

1919. aasta suvel hakkasid maa-

konnametsaülemad võimaluste piires erametsade kasutamist kontrollima, tegeliku kontrollini jõuti siiski alles pärast mõisametsade riigistamist ja üleriikliku metsandusorganisatsiooni loomist.

Metsaseadus vajab ajakohastamist

26. aprillil saatis metsaosakond kaheistkümnemele metsaülemale, sealhulgas vanade metstkondade kõrval ka Hiiumaa metskonna juhile kutse osaleda 11. mail mitmepäevasel koosolekul, eesmärgiga kaasajastada uutes oludes metsaseadusandlust.

Pakuti välja märksõnad, mille kohta paluti neil sõnastada oma nägemus. Nendeks olid riikliku metsavalitsuse organisatsioon pärast mõisate riigistamist, metstkonnatöötajate ametimaa, metsamaterjalide väljaandmise eeskiri, kehtiva metsaseaduse kohendamine, metsanduslike kursuste korraldamine, metsatööstus, jahiseadus.

Neljal päeval toimunud koosolekul osalesid lisaks metsaülemale eesotsas Julius Kitsinguga veel neli keskasutuse metsanõunikku, kes olid tegelikult juba maakonnametsaülemateks määratud. Koosolekul käsitleti nii päevapoliitilisi probleeme kui ka tulevikku vaatavaid küsimusi.

Otseselt seadusandluse osas pälvis suuremat huvi jahiseaduse muutmine, lõppkokkuvõttes otsustati asuda sisuliselt uue metsa- ja jahiseaduse väljatöötamisele. Hiljem valmisidki neist mitmed projektid, uute seaduste kehtestamiseni jõuti alles 1934. aastal.

Küll töötati välja uus metsamaterjalide väljaandmise eeskiri ning mitmed vajalikud normdokumendid ja asjaajamiseks vajalikud blankettide vormid.

Organisatsiooniliselt kujunes olulisemaks mõisametsade riigistamisest tulenev maakonnametsaülemate ametisse seadmine, kuigi metsaosakonna tasemel oli see juba tehtud. Samuti otsustati metsaosakonna asemele luua suuremate volitustega peavalitsus, vähemusse jäi väljakäidud iseseisva metsaministeeriumi asutamise mõte.



Metsamaterjalide laoplatz Rannapungerjal.

Enim vaidlusi tekitas küsimus, kas metstkonnad tegelevad ainult metsakasvatamise või ka metsatööstusega. Sama teema oli päevakorral 1990ndatel aastatel.

Enim vaidlusi tekitas küsimus, kas metstkonnad tegelevad ainult metsakasvatamise või ka metsatööstusega.

Mitmel põhjusel peeti otstarbekamaks metstkondade baasil riikliku metsatööstuse arendamist, mis 1930ndate aastate lõpul viis selleni, et riigimetsades lõpetati valdavalt kasvava metsa müük.

Koosoleku läbivaks jooneks oli eelseisev mõisametsade riigistamine ja selleks ettevalmistumine. Valitsevat teravat kaadrinappust arvestades võis aimata, kui keeruline saab olema uute metstkondade komplekteerimine. Ühe päästerõngana nähti siin kuuenädalaste metsanduslike täienduskursuste korraldamist erametsateenistuses töötavale ja praktiliste oskustega metsametsnikule. Kursust viisid läbi Pärnumaal Andres Mathiesen ja Karl Aun.

Õpinguteks osalemiseks saabus umbes 30 avaldust. Sõja tõttu võttis neist osa paarkümmend meest ja eksamid läbis 18. Metsandussüsteemi läks neist tööle 14 ja metsaülemaks 11.

Olgu veel lisatud, et sama aasta

suvel tõstatas Julius Kitsing taasava-tavas Tartu Ülikoolis metsandus-spetsialistide koolitamise küsimuse, mis positiivse lahendini jõudis järg-misel aastal.

Nii loodigi 1918. aastal Eestis metsandus-lik keskasutus ja sellest üldiselt sõltumatusena taastati kohapealsete riigimetskondade tegevus.

Neist kujunes 1919. aasta esimesel poolel toimiv tsentraliseeritud organisatsioon, mis oli valmis asuma juba ter-vet riiki haarava riikliku metsandus-süsteemi üles ehitama. ☛

Kirjandus

- Etverk, I. (toimetaja) 1998. Eesti riigi-metsad ja nende majandamine 1918–1998. Tallinn.
- Mathiesen, A. 1940. Tagasivaade meil metsavalitsuse organiseerimisele ise-seisvuse esimesil aastail. – Eesti Mets, 1: 2–6.
- Meikar, T. 2000. Täiendusi Eesti Vabariigi riigimetskondade loomisele – Hiiumaa metstkond. – Akadeemilise Metsaseltsi Toimetised XII. Töid Eesti metsanduse ajaloost III. Tartu: 113–116.
- Meikar, T. 2009. Eesti Vabariigi riigi-metsaülemate esimene koosolek. – Metsamajandus, 2009. Tartu: 105–109.
- Metsade Peavalitsuse tegevuse aruan-ne 1919. aasta eest. – Eesti Riigiarhiiv, f 63, n 23, s 8.
- Riigi metsamajandus ja riigi metsa-tööstus 1918–1930. 1932. Tallinn.

Võitlus intriigidega metskondades*

Audru, Alatskivi, Väätsa ja Kastre metsaülemana töötanud Paul Eriku ligi kaheksakümne aasta vanune kirjutus tõestab, et ei ole midagi uut siin päikese all.

Mie metsaelu suurimaks paheks tuleks tembeldada praegusel ajal intrigeerimisi metskondades. See sünnib muidugi varjatud kujul, salaja ja need intriigid on enamasti sihitud metskonna kõrgema võimukandja – metsaülema –, kuid tihti ka teiste ametnikkude vastu. Harjumata silm ei pane neid tähelegi, kuid see, kes laiemalt tunneb meie metsameeste elu, see teab, et need viimasel ajal on hoogsalt maad võtmas.

Mul oli hiljaaegu kõnelus ühe järelwalweasutises teeniwa õpetatud metsateadlasega, kellelt küsisin, kas temal poleks kenam teenida kusagil metsaülemana, kui käia ühest metskonnast teise ja peseda teiste musta pesu. See peale vastas küsitaw, et ta oma ametikohuseid täites on praegu küll sunnitud teiste musta pesu pesema, kui temal puudub kartus, et teda ennast ära ei mustata.

Metskonda teenima asumast kohutada teda igal pool pesitsewad intriigide võrgud. Tuleb tähendada, et asutis, kus usutaw teenib, on mõnes suhtes võrdne Pate-žurnaaliga: ta teab kõik ja näeb kõik.

Paljud metsaülemad, kes kauemat aega oma kohtadel teeninud, mäletawad oma möödunud teenistuse ajast imelikke ajajärke, kus häkki ilma vähemagi erilise põhjusega, tekib rahwa seas kui ka ametkonnas wastolu kõrgema võimukandjaga.

Kirjutatakse keskasutisele kaebusi ja protesta, lastakse kohapeal lendu igasugusid mõttetuid kuulujutte ja siinseal ilmnewad ühe ehk teise ametniku mustamise katsed.

Keskasutises imestatakse, miks sellekandi metsaülem enam rahwaga läbi ei saa. „Kas metsaülem pole muutunud liigselt tähenärijaks,” arutatakse kõrgemal pool.

Metsaülema suhtumises rahwas-
se pole aga mingisuguseid muudatu-



Paul Erik.

si olnud. Wäheste wilumusega metsaülem jääb kimbatusse ja murrab pead, et „mis kurat see küll siin peaks lahti olema?”

Wanal kogenud metskonna juhil on aga asi paugu pealt selge: metskonna ametnikkude sekka on siginenud intrigant. Niipea kui korda läheb teda koosseisust välja lüüa, on rahu majas.

„Küla advokaat” annab nõu

Metskonna elu juhtimisel – nii hästi distsipliini alalhoidmises alluwate ametnikkude peres kui ka kohaliku rahwa vaoshoidmises tema suhtumistes riigimetsawarade vastu – peab metsaülem alaliselt arwestama massipsühholoogiaga. Üksikute kodanikkude nõudmistele kui ka alluwate ametnikkude hädadele saab vastu tulla waid sedawõrd, kuiwõrd need nõuded ja hädad on lähindatud üldreeglitele, mis taotlewad hääkorra alalhoidmist metskonnas.

Näituseks, metsaülemal on võimalus karjatamise piletisi välja anda, kuid lammad on sarnased koduloomad, kes igal pool metsa all teewad

puhta töö ja metsaseisukorraga arwestades ei või neid loomi lasta igasse metsa ossa. Oleks ehk kusagil kwartali nurkas koht, kuhu ka lammaid lasta võiks, kuid arwestades üldise keeluga ja rahwa massipsühholoogiaga, on parem ka seda mitte teha.

Analoogilisi näiteid võiks metsaelu mitmesugustelt aladelt ette tuua kümneid. Need näited kõnelewad, et nii mõnigi kodaniku nõue peab rahuldamata jääma ja nii mõnelegi hädale ei saa vastu tulla, kui meie oma eesmärgiks seame hääkorra alalhoidmist metskondades. Ja siin seisabki intrigantide suur söödamaa.

„Seadused võimaldaksid teie soovidele vastu tulla, kuid metsaülem ei hooli inimhädadest ja sellepärast tuleb teil kannatada,” seletab intrigant rahuldamata jäänud kodanikule salamahti ja annab muidugi „head nõu”, kuidas oma soowid kõrgemale poole kaebates läbi pressida.

Kui sarnast nõuandjat lasta kauem tegutseda, omab ta warsti „küla adwokaadi” kuulsuse ja rahwas pöörab tihti enne metskonna kantseleisse tulekut „adwokaadi” poole nõu küsima.

„Waat, kus täitsa rahwa mees!” seletatakse ka warsti külapeal laialdualiselt ja intriigide sepitsused arenewad siis juba täies hoos edasi. Sarnase „rahwamehe” odaw kuulsus tõmbab teisagi ametnikke ligi ja metskonna elu läheb seemiselt täitsa rikki.

Seniajani pole meil sarnaste salasepitsejate vastu suurimat tähelepanu pööratud. Mõni metsaülem on isegi nende intriigide vastu võitlusest loonud omale nagu mõnesuguse spordiharu.

Waatad, wanal jahimehel püss roostetab nurkas, ei lase enam lindu, ega loomakest. „Mis ajast sa jahikirega oled jumalaga jätnud?” küsitled sõpra. „Miks sa seda arwad, kolleeg,” wastab metsaülem. „Wõtan igapäew jahist osa täie innuga, kuid lõõn nüüd jahi keerdu kohaliste intrigantidega ja purustan nende poolt ülesehitatud sepitsusi üksteise järgi.”

Foto: erakogu

Tuleb meelde ühe Lermontowi jutukangelase väljendus tema ümber keerlewat intriigide kohta: „Ma armastan oma waenlasi, kuid mitte kristlikult: nad on mulle meelelahutuseks, nad aitavad kiirendada minu were ringjooksu. Lasta waenlasil septseda keerulisi intriigide võrke ja purustada neid ühe jala hoobiga – selles seisab meie elu suurim lõbu.”

Intrigante pole põhjust hellitada

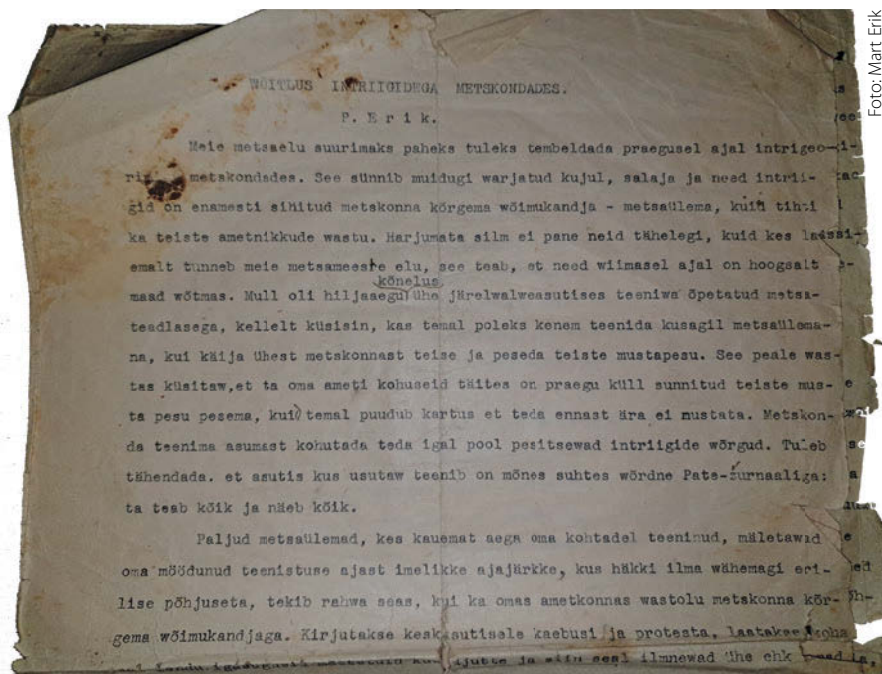
See kõik võib õige olla, kuid meie metsamehed ei teeni riiki lõbu pärast. Lahkhelid, mis tekitavad intrigan- did, on metstkondade seesmisele kor- rale palju laastavamad ja kahjuliku- mad, kui seda harilikult arvatakse. Iga tühine wiga, mis „wastasrind” juh- tub tegema, puhutakse ülesse suu- reks kuritööks ja teatatakse asutisele, kellel see on igapäewaseks leiwaks; kaitstakse üksikute isikute kasusi, kutsudes sellega välja masside rahul- olematust.

Rahwamassid on aga ainult siis hästi walitsetawad, kui kõigile mõo- detakse ühesuguse mõõduga. Toon näite: Itaalia sõjakäigu ajal lasi kord kuulus wäejuht Suworow oma rän- nak-kolonnist mahajääjaid sõdureid keppidega peksa ja sundis neid kolon- niga ühes liikuma.

Käsk pole just inimlik, kuid selle- ga Suworow saawutas kolonnis korra, kus puruwäsinud sõdurid ükstei- se wõidu pingutasiwad end wiima- se wõimaluseni. Kiirelt edasi liikudes langes Suworow oma armeega waen- lase kaela ja purustas selle.

Peale lahingut sai wäeosa puhku- se. Kuidas oleks asjad arenenud, kui Suworow oma armees oleks lasknud tegeleda sarnastel sellidel, kui „küla adwokaadid” meie metstkondades, kes wäsimusest mahajääjaid ja peksasaa- nud sõdurisi oleks käinud trööstimas ja seletamas, millist ülekohut nende wäejuht on neile teinud?

Sest rakkudest weriste jalgadega, poolnäljased sõdurid oleks äratee- ninud haiglawankri, mis liikus wäe- osa seljataga. Seda mõistis kuulus wäejuht väga hästi, kuid ta mõistis seda weel selgemalt, et sarnane hel-



Paul Eriku ligi kaheksakümmend aastat tagasi kirjutatud arvamislugu intriigitsemi- stest metsanduses ei ole ajakohasust kaotanud tänapäevalgi.

litus üksikutele oleks wäsinud wäe- osale massipsühholoogiliselt mõjunud otse halwawalt: wäeosa oleks wõinud wäsimusest kokku langeda, kaotada lahingwõime ja waritsewal waenlasel oleks olnud kerge teda häwitada. Kuid Suworow pidas silmas üldiseid ees- märke ja arwestas nende kätte wõitle- misel massipsühholoogiaga. Selge on, et ta iga „küla adwokaadi”, kes ta käsk- lusi oleks julgenud teisiti tõlgitseda, kui need antud olid, sõnarääkimata maha oleks lasknud kõmmutada.

Intriigide wastu wõitluseks tuleks metstkondades eakorra eest wastutajatel oma read koondada ja intrigandid teenistusest välja rookida.

Ka meil ei ole põhjust metskon- dades intrigante hellitada, kuigi need wahest osutuwad häadeks töömees- teks. Nende wastu wõitlemiseks tuleks tarwitusele wõtta karmid abi- nõud. Kriminaalseaduste kogus lei- dub paragraafe, mis annawad wõima- luse sarnaste sellide teenistusest välja löömiseks.

Kuid wõitluse pearaskus seisab sel- les, et neid „küla adwokaate” pole

kerge teolt tabada. Sellele waatamata on nad teada igas metstkonnas. Neid annab tihti ära „rahwamehe” kuul- sus, nad kuuluwad enamasti amet- nikkude hulka, kelle laiutamise soowe pole täidetud, kelle ebaseadusepäras- te püüetele on pandud piirid.

Igatahes tuleks nende iseloomu- jooned atestatsiooni alglehtedesse äramärkida. Sellega saaksiwad need seesmise korra lõhkujad ametisse määrawa ülemusele teatawaks tehtud ja nende lehtede alusel wõiks ülemus

seal, kus intriigid talumatuks muu- tuwad, neid wähe- malt teise mets- konda üle wiia, kus wõõra rahwa seas esialgu raske advo- kaadi ametit pida-

da ja mees kergesti sisse wõib kuk- kuda.

Intriigide wastu wõitluseks tuleks metstkondades eakorra eest wastuta- jatel oma read koondada ja intrigan- did teenistusest välja rookida, ära- kasutades selleks kõiki seaduslisi abi- nõusi. ☉

*Artiklis on valdavalt säilitatud tolle- aegset keelepruuki ja kirjaviisi.

Talv paneb metsavärvulised proovile

Karl Adami,
loodusfotograaf ja linnuhuviline

Vahetud ja igati südamlikud kokkusaamised talviste metsalindudega pole küll igapäevased, kuid mida sagedamini metsas käia, seda leplikumaks ja usaldavamaks muutuvad selle elanikud. Silma hakkavad pisikeste ja suurte tegemised, nende võitlus karmide olude, liigikaaslaste ja vaenlastega. Mõnel päeval vaikib kogu mets, teisel aga vaadatamata sügistuultele või talvepakasele rõkatab reibastest linnuhüüdudest.

Neile häälele lähenedes ja sulelisi jälgides võib märgata mustreid. Porr (*Certhia familiaris*) lõpetab päeva teistest metsavärvulistest pea iga päev viimasena; puukoristajad (*Sitta europaea*) ei lenda üle oja, sest on teadlikud teiste puukoristajate piiridest, mis on neile tõenäoliselt tülide käigus selgeks tehtud ja tihasesalk teeb tuttavas metsatukas päeva jooksul kuus pikka ringi.

Loodushuvilistele pakutakse metsas väärt elamusi, tasub vaid üles näidata huvi ja seada enda ambitsioonid tahaplaanile.

Niitudel ja rabamaastikel laiub pärast suve vaikus. Niiduserval kasvavad kõrguvatest ohakatest tunnevad karmil ajal rõõmu ohakalinnusalgad (*Carduelis carduelis*), põõsastel või elektriliinidel vaatleb ümbritsevat hallõgija (*Lanius excubitor*), kuid häälistsusi lasevad lendu vaid vähesed.

Talv kui suur katsumus

Minu silmis ongi just mets selleks paigaks, kus talvisel ajal liigub rohkelt linde ja seetõttu võib mõni päev olla kohe eriti häälteküllane. See on otsekui kindlus, mis kaitseb linde halva ilma eest, ja sahver, kus kehvadeks päevadeks kogutud toitu hoida.

Talv on osa looduse aastaringist ja

nõuab metsalindudelt piisavalt ettenägelikkust. Noorlindude jaoks on see aeg kindlasti elu esimeseks suureks proovikiviks. Need, kes talvitama jäävad, on tõeliselt südikad, kuid vaatamata sellele, et paljud linnud on ettenägelikud, ei näe nad iial ette seda, millal võtavad võimust külmad või langevad esimesed lumelärtsakad.

Vaadates tagasi lähiminevikku, on teada, et 2002. aastal sai talvine jahe alguse juba mihklikuu lõpul ja viiakuu viiendal päeval sadas Kundas maha esimene lumi, mis pidas vastu koguni mitu päeva.

Valge vaiba paksus võib mõnel talvel nii meid kui ka sulelisi üllatada, ulatudes mõnel aastal lausa üle meetri, nagu näiteks 1924. aastal.

Lumi ahendab oluliselt metsalindude toidulauda ja kui sellele peaks lisanduma külmg, nagu 1940. aastal Jõgeval mõõdetud $-43,5^{\circ}\text{C}$, peab metsa kasukas olema väga paks ja lindudel rohkelt õnne.

Eelpool mainitud ekstreemsustega ei tule meil aga igal aastal rinda pista. Meie talved on väga eriilmelised. Mõnel aastal võib metsaalust katta lumi vaid mõned nädalad, teisel aga suisa kuid.

Iga talv jätab metsa jälgi.

Olgu nendeks pakase lõhkikistud puud, lume raskuse all looka kooldunud kased või hoopiski linnud, keda jääb kevadeks alles parasjagu niipalju kui leebe on olnud talv või kui palju tuge on andnud mets.

Võrreldes suvega jääb meile talveks hulga vähem liike. Talvisel ajal elab



◀ Puutüvel vaikselt üles rühkivat porri ei pruugi märkagi.

meil regulaarselt 113 liiki, kellest metsaliike on veidi üle 30. Hinnanguliselt jääb või tuleb meile talvitama 4,1–9 miljonit lindu. Võrreldes suvise lindude arvukusega on seda on mitu korda vähem. See on ka mõistetav, sest talve arenedes muutuvad eluks vajalikud tingimused üha keerulise-

Meie kõige rohkearvulisem talilind on rasvatihane. Neid on ligi miljon.



Fotod: Karl Adami



▲ Talvises metsas ei valitse sugugi vaikelu, siin võib kohata arvukalt linde.

maks ja toitu leidub üha vähem.

Eriti ebameeldivad on suure amplituudiga temperatuurimuutused, mis põhjustavad lume mitmekordse sulamise ja külmumise tagajärjel jääkooriku. Siiski on see vaid üks osa väljakutsetest.

Meie kõige arvukam talilind on praeguste hinnangute kohaselt rasvatihane (*Parus major*), kelle maksi-
maalne arvukus ületab ainsana ühe miljoni isendi piiri.

Soodsatel talvedel võib poole

miljoni isendi künnise ületada metsalindudest põialpoiss (*Regulus regulus*), põhjatihane (*Poecile montanus*) ja talikülalisena urvalind (*Carduelis flammea*). Kahjuks hukkub neid ja teisi tiivulisi karmidel talvedel rohkesti.

Kui rasked ilmaolud kestavad kaua ja sulelistel tuleb järeltalvigi üle elada, hakkavad linnud pesitsema normaalsest hiljem ja kurnadki jäävad harilikult väiksemaks. Talv on proovikivi ja oluline aeg lindude elust, mille suu-



Pisikesele põialpoisile on talv karm katsumus, nii et talve lõpuks ei pruugi segasalgas ühtki põialpoissi alles olla.

davad üle elada üksnes hea tervisega ja nutikad isendid.

Karm talv küll hõrendab lindude arvukust, kuid selle võrra jääb kevadeks ellujäänutele rohkem eluruumi ja toitu. Veidi suurem tõenäosus kevadet näha on neil, kes liituvad talviste linnusalkadega.

Linnud kogunevad salka

Selleks, et oleks turvalisem ja et toitugi õnnestuks hõlpsamalt leida, moodustavad nii mõnedki metsalinnuliigid salkasid. Perekonnasalkadesse kogunevad tutt-tihased (*Lophophanes cristatus*) ja sabatihased (*Aegithalos caudatus*) juba suvel.

Sel ajal kui võimust võtavad sügis- tuuled, liituvad need perekonnasalgad sageli segasalkadega ja nii mõnestki neist võib leida koguni kümne liigi esindajaid.

Metsas liikudes võib tabada üllatus, kui sealsed asukad näitavad

uitaja suhtes üles uudishimu. Olgu uudistajateks vilkad rasvatihased või võimukad puukoristajad.

Mida enam varatalve poole, seda enam rauged lindude huvi inimeste vastu. Küllap on selleks ajaks kokku puuteid inimestega nii mõnelgi linnul piisavalt ja sulelistel on olulisemaid toimetamisi kui sulgedeta kahejalsetega tött vaadata. Seda enam, et päevad enne talvist pööripäeva pikemaks ei veni, aga kõhtu tuleb sellegipoolest täita.

Kui linnud huvi üles ei näita, on võimalik nende suunas ise kiigata. Tiivuliste otsimine tihedast metsast võib alguses tunduda lootusetu üritusena, kuid hõlpsamaks muudab leidmise töik, et väikelinnud, kes segasalkadesse kuuluvad, kipuvad olema häälekad. Eriti häälekaks muutuvad sulelised siis, kui peaks ette tulema jagelemisi või kui mõni salgaliige peaks silmama metsnugist (*Martes*

martes), kärpi (*Mustela erminea*), händkakku (*Strix uralensis*) või sootuks raudkulli (*Accipiter nisus*).

Olen tähele pannud, et kui röövlomade puhul läheb käiku vali tänitamine ja ohu eest saab hõlpsalt eemale lennata, siis röövlindude puhul tähendab iga lisaliigutus sihtmärgiks osutumist. Näiteks raudkulli rünnaku korral suruvad puukoristajad ja suur-kirjurähnid (*Dendrocopos major*) end vastu puutüve, nokk taeva suunas, ise pingsalt olukorda jälgides.

Lindude tempo salkades on väga erinev ja sõltub põhiliselt sellest, kui palju leidub toiduringil söödavat, millist toitu linnud eelistavad ja millistel metsakorrustel liiguvad.

Kui kampa peaksid lööma siisikesed (*Carduelis spinus*), siis nende salgaliikmelisus kujuneb küllalt lühikeseks, eriti kui nad lepakäbide otsa komistavad.

Vintlaste, näiteks leevikeste (*Pyrrhula pyrrhula*) ja rohevintide (*Carduelis chloris*) huvid on niivõrd erinevad, et tihaste ja porridge ei kipu nad seltsima ning kui nad peaks seda tegema, siis üsna lühikest aega. Selle asemel loovad nad vintlaste salku, kuhu kuulub nii urvalinde, rohevinte, leevikesi ja vahel siisikesi ning nende rajad viivad neid sageli metsast eemale.

Metsas uitavas segasalgas on esindatud rasvatihased, põhjatihased, salutihased (*Poecile palustris*), sini- tihased (*Cyanistes caeruleus*), must- tihased (*Periparus ater*), tutt-tihased (*Lophophanes cristatus*), porrid, puukoristajad, põialpoisid, sabatihased. Vahel haaratakse kampa ka suur- ja väike-kirjurähn (*Dendrocopos minor*) ning metsas toimuval hoiavad silma peal pasknäarid (*Garrulus glandarius*). Loetletud liikmeid ei pruugi kohata kõikides segasalkades, seda enam, et puukoristajad ja tutt-tihased on meie läänesaartel haruldased ja sabatihaseid näeb enim Ida-Eestis.

Osa peidus, osa nähtaval

Näib, et erilisi kriteeriume salka pääsemiseks pole, kuid mõned nähtavad piirid on sellegipoolest paika pandud.

Võimukaid puukoristajaid on reeg-

Põhjatihaseid võib talvel siinmail olla kuni pool miljonit.





Sage talikülaline urvalind, kes on tihti ka teiste vintlaste segasalkade liige.

lina vaid kaks, kes koos salgaga liiguvad enamasti enda territooriumi piires. Puukoristajaid võibki rahnide kõrval pidada salga võimukaimateks liikmeteks, kellel on piiride teadustamiseks peale valju hääletsuse ka piigitaoline nokk, mille ette ei soovi teised väikelinud jääda.

Kui puukoristajad jäävad hõlpsasti silma ja kõrvu, siis puutüvel vaikselt üles rühkivat porri ei pruugi märgata. Seda enam, kui ta juhtub liikuma krobrelisel kuusetüvel, jääb ta tänu oma pruunikale seljale üsna märkamatuks. Porril on keeruline silma peal hoida, eriti kui ta peaks liikuma kuusikus või pea läbimatus lehtpuumetsas. Puu tippu jõudes langeb ta otsekui pomm järgmise puu jalamile ja see võib asuda suisa mitmekümne meetri kaugusel.

Veidi hõlpsam on porre jälgida hõredamates palumetsades, kuid seal võivad nad mööda männitüve liikuda üpris kõrgele.

Porrid katavad salgaga sammu pidada, kuid vahel õnnestub neilgi ülejäänud liikmetest maha jääda. Kui enamik sulelisi lõpetab päeva veidi enne päikeseloojangut, et öömaja poole liikuda, siis porr võib end puudele putukaid ja lüljalgseid otsima unustada kuni 40 minutiks pärast loojangut.

Uudishimulikke rasvatihaseid, kel ka pätikombed küljes, kohtab pea kõikides segasalkades.

Palju erinevaid tihaseid

Uudishimulikke rasvatihaseid, kel ka pätikombed küljes, kohtab pea kõikides segasalkades. Valdav osa kamabas tegutsevatest lindudest varuvad pakaselisteks päevadeks talvevarusid, kuid rasvatihased mitte, napsates hea meelega ära hoopis teiste leitu. Kui tarvis, siis jõuga.

Eriliselt uudishimulikud on pisi-kesed, hallikarva salu- ja põhjatihased. Omavahel võivad nad olla küll riiakad, kuid paika panevad neid veidi suuremad rasvatihased ja puukoristajad. Välimuselt küllalt sarnaseid tihaseid võib kohata pea kõikides metsades. Põhjatihased eelistavad küll okaspuumetsi ja nii olen suurtes männikutes kohtunud salkadega, kus on esindatud ainult nemad ja ei ole ühtki salutihast.

Tutt-tihased on minu silmis ühed salga toredaimad liikmed. Nad ei tülitse sel kujul, nagu seda teevad teised tihased. Tülid lahendavad nad enamasti peas oleva tuti kergitamise ja häälitsemisega.

Neid vaguraid, peamiselt okaspuumetsades tegutsevaid linde jälgides olen märganud, et nad veedavad võrreldes ülejäänud tihastega suure osa



Puukoristajaid võib rähnide kõrval pidada salga võimukaimateks liikmeteks.



Sinitihane, üks tihasesalkade liikmeid.



Tutt-tihane on salga kõige sõbralikum liige, kes peaaegu kunagi ei tülitse teistega.

ajast maas. Seal satuvad neile noka ette käbiseemned ja pisikesed lüli-jalgsedki.

Musttihased, keda rahvapäraselt kutsutakse kuusetihasteks, on samuti okaspuulembesed värvulised, kes tegutsevad enamasti kõrgemal kui paar meetrit. Minu meelest on nende puhul tegu meie kõige julgema tihasega, keda on mõnevõrra hõlpsam jälgida noorendikes. Sama soovitus kehtib ka põialpoisi kohta, keda võib üldjuhul kõrgustes silmata. Madalal liiguvad nad tavaliselt tuuliste ja vihmaste ilmade ajal.

Põialpoisid on Euroopa väikseimad metsalinnud, kaaludes pea sama palju kui 20 eurosenti. Oma väiksuse tõttu peavad nad peaaegu kogu aeg sööma ja on seetõttu ka pidevas liikumises.

Kui neil ei õnnestu piisavalt toitu päeva jooksul leida ja öösel paugub pakane, siis ei aita isegi see, et nad sooja hoidmiseks üksteise lähedal on. Külma harvendab nende ridu oluliselt ja nii ei pruugi talve lõpul olla segasalgas enam ühtki põialpoissi.

Sini- ja sabatihased on enamasti salga ajutised liikmed ja võib arvata, et nemad võtavad osa suisa mitmete salkade tegemistest. Nende teed viivad sageli kraavipervedel laiuvatesse pajupõõsastesse ja seltsiks on neil nii mõnigi kord väike-kirjurähn.

Ka suur-kirjurähnide ja pasknäärde side salkadega pole kuigi tugev. Väikeste tiivuliste ligi hoiavad nad enamasti seetõttu, et mitu silmapaari on ikkagi mitu silmapaari ja kui neil endil võib raudkull märkamata jääda, siis ehk teevad seda pisikesed põhjatihased.

Eriliselt aktiivsed on tiivulised talvehommikutel, mil tuleb ööga kaotatud energia kiiremas korras taastada.

Mida kindlam on ööbimispaik ja soojem õhtu, seda enam võivad värvulised ka pärast päikeseloojangut toitu otsida.

Lindude toitmine talvel

Paljude talviste metsalindude käekäik sõltub suuresti seemnete saagist. Näiteks eelmisel talvel oli Pärnumaa idaosa metsades silmnähtavalt hea

kuusekäbisaak, millest olid kasu lõikamas peale väikelindude moodsustatud segasalkade ka suur-kirjurähnid ja kuuse-käbilinnud (*Loxia curvirostra*).

Kuid linnud ei hooli vaid käbiseemetest. Tiivuliste heaks saab iga metsaomanik oma panuse anda, jättes võimaluse korral sügis-talvisel ajal alles umbrohupuhmaid nii häilude servades, sihtidel kui ka kraavipervedel.

Kuigi mõned talved kositavad meid rohke lume ja pakasegagi, siis pole meie olud nii karmid kui Põhja-Soomes, kus rasvatihane ei saa inimese pakutava lisatoidu kuigi hästi hakkama. Meie loodusmaastikul tegutsevatel isenditel pole väga suuri raskusi loodusliku toidu leidmisega. Sellegipoolest – kui salk peaks tegutsema metsades, mis asuvad asulate või hoonete külje all, kus talvist lisatoitu pakutakse, kipub suur osa liikmetest sinnagi. Tutt- ja põhjatihased aga metsast väga välja lennata ei taha.

Ehkki metsahäiludelgi leidub rohkesti toidupoolist, siis sinna väikseid linde väga ei kisu. Veelgi enam – suured häilud takistavad oluliselt paljude pisikeste liikumist.

Näiteks ei kipu tihased metsaservast kaugemale kui 25 meetrit lendama, sest oht raudkulli saagiks langeda on väga suur.

Lagendike ületamine, mis on laiemad kui 50 meetrit ja kus pole üksikuid puid ega põõsaidki, on nende jaoks suure riski võtmine.

Palju on juttu lindude talvisest toitmisest, enamasti peetakse silmas asulates, parkides ja aedades tegutsevad tiivulisi. Metsalindude lisatoitmine aga ei ole väga levinud praktika ja seda pole ka eriti uuritud, sest see on ilmselgelt loodusliku olukorra vägivaldne muutmine.

Kui kodu lähedal või selle ümber

Musttihane on üks neist, keda talvises metsas kohata võib.

on metsa, kus on tungiv põhjus linde talvisel ajal lisatoiduga kositada, tasub kõigepealt metsaomanikuga see mõte läbi arutada. Oma metsas on otsuste langetamine veidi lihtsam.

Lisatoitmise juures on oluline silmas pidada sedagi, et kui püsi-va lumikatte ja külmakraadide korral on toitmist kord juba

alustatud, tuleb sellega tegeleda iga-päevaselt ja võimaluse korral sarnastel aegadel. Enim vajavad linnud kiiret lisaenergiat päikesetõusu ajal.

Kui metsas linde toita, võiks menüüs leiduda kas päevalilleseemneid, kaera, pähkleid, tammetõrusid või rasva. Viimase osas on maiad pea kõik. Vaid sabatihased ja väikekirjurähnid ei pea pakutavast eriti lugu, olgu olud kui tahes keerulised. Toidumaja tasub paigutada mõne tihedama okaspuu lähedale, kuhu lindudel oleks ohu korral võimalik peituda.

Talviselgi ajal raiutakse rohkelt metsa ja see võib viia mõtted lindude abistamisele. Talvised lindude salgad enamasti siiski ühes paigas ei püsi. Jäädes talve jooksul ilma toitmiseks sobilikust metsatukast, liiguvad nad võimaluse korral järgmisele toitumisalale.

Seega ei pruugi ühest kohast metsa äkiline kadumine toitumise mõttes erilist probleemi tekitada. Seda eeldusel, et läheduses leidub sobilikku metsa, mis pole juba hõivatud ja et aasta on seemnete valmimiseks soodne olnud. Toiduvaestel aastatel, kui puud annavad vähe seemneid, on olukord kindlasti keerulisem.

Talvised linnusalgad on südikad ning vaatamata raskustele ja ahenenud toidulauale saavad nad aru, et mõistlik on kokku hoida, sest just selliselt käitudes on üksikisendite võimalus kevadet näha suurem. 🍷

Eestimaal väiksed kiskjad nirk, kärp ja tuhkur

Kärp ja nirk on kodumajapidamises kassi eest, murdes hiiri ja rotte, ent tuhkur võib õnneks võtta ka kanad ja küülikud.

Vahur Sepp, loodusemees

Väikseim neist mainitud kärp-lasest on nirk (*Mustela nivalis*). Ühtlasi on ta kogu maailmas kiskjaliste seltsi kõige väheldasem esindaja, kaaludes mitte rohkem kui 100 grammi. Sealjuures võivad isased emastest neljandiku võrra suuremad olla.

Kujult näeb nirk välja pikk ja sale, ühejämeduse pea ja kehaga. Talveks „tõmbab” loom selga üleni valge kasuka. Karva vahetab ta oktoobri lõpus ja novembri alguses, sel ajal võib trehvata valgelaigulisi isendeid.

Suvekasuka „võtab” nirk üll märtsi lõpus ja aprillis. Soojal ajal on nirgil valge ainult kurgualune, kõht ja käppade siseküljed. Ülejäanud keha on kaetud punakaspruuni karvastikuga.

Aegade jooksul väljakujunenud maskeerimisvärvus võib osutada lumevaestel talvedel tõeliseks nuhtluseks – mustal taustal hakkab valge loomake hästi silma.

Kui oled oma seltsi väikseim esindaja, siis tahavad kõik kiskjad sind murda, koerad-kassid kaasa arvatud. Sagedasti ründavad ka röövlinnud. Päästa saab siinkohal ainult lumi, mis muudab nirgi nähtamatuks. Soodsate olude korral võib ta pikki vahemaid läbida lume all. Ööpäevase retke pikkus küünib kolme kilomeetrit.

Põhiliselt toitub nirk pisinärlitest. Osava kütina võib ta liikuda mööda hiirte või mügride käike. Loomake sööb ka selgrootuid ja rüüstab lindude pesi. Kirjanduse andme-



Vahuri õlal on täiskasvanud tuhkur (paremal) ja noore tuhkuru nahk. Noorel tuhkru nagu euroopa naaritsalgi on alumine moka valge.

tel moodustab nirgi ööpäevane toidukogus 33% tema kehakaalust ja kauem kui 24 tundi nälgimist võib lõppeda looma surmaga.

Hiirerikkal aastal võib nirk suve jooksul ilmale tuua kaks pesakonda. Vaid paar grammi kaaluvaid poegi on pesakonnas kolm kuni seitse. Juba kahe kuu vanuselt suudavad nad iseisvalt jahti pidada.

Erilist urgut nirk ei kaeva. Tema pesa asub künnu, puuriida, haohunniku, kivivare või muu säärase all ja on hästi varjatud. Ehitusmaterjaliks kasutab ta kulu ja kuivanud lehti, seest vooderdab pesa saakloomade karvade ja sulgedega.

Kärbi saba ots on must

Kärp (*Mustela erminea*) sarnaneb välisuselt nirgiga, kuid on temast poole võrra suurem, kaaludes kuni 350 grammi. Looduses on suurus aga halb määramistunnus – raske on sotti saada, kas tegu on väikse kärbi või suure nirgiga.

Tähelepanu tasub pöörata hoopis sabale. Kärbil on see aasta läbi, olenemata sellest, kas seljas on pruun suve- või valge talvekasukas, otsast

musta värvi ja moodustab ühe kolmandiku keha pikkusest. Nirgi saba on alati ühte värvi ja tunduvalt lühem.

Kärp on tuntud ka lahitsa ja hermeliini nime all. Kunagi oli tema nahk kõrges hinnas. Tsaaride kasukad valmistati hermeliinist.

Kärp elab hajusalt Eestimaal kõikjal, eelistades veekogude kaldaalasid. Sageli olen teda kohanud Emajõe lähistel.

Kärp nagu nirkki toitub pisinärlitest, kahepaiksetest ja selgrootutest, aga ka lindudest ja nende munadest-poegadest. Ta on osav kütt, kes tapab oma saagi täpse kuklahammustusega. Headel aegadel varub ta toitu tagavaraks. Sama teeb ka nirk.

Pulmi peavad kärbid mais-juunis. Isane kärp on sigimisvõimeline suve lõpuni. Kärbil on pikk latentsusperiood (kümme kuud), mistõttu sünnivad pojad aprillis-mais. Neid on enamasti kolm kuni seitse.

Isane kärp, leidnud asustatud pesa, paaritub veel piima imevate emaste poegadega. Kui noored emasloomad 12nädalaselt iseseisvuvad, on nad juba tiined.

Kui nirk või kärp peaks talu majapidamise juurde elama asumaks, on temast ainult rõõmu – murravad nad ju innukalt hiiri ja rotte.

Tuhkur teeb konnadest toidulao

Tuhkur ehk metstuhkur (*Mustela putorius*) on mõlemast eespool kirjeldatust tunduvalt raskem, suuremate tuhkrukaal võib ületada kilogrammi.

Eestimaal elab ta nii asulates kui ka loodusmaastikel. Tuhkrulegi meeldib toimetada väiksemate veekogude kaldaaladel. Ta on osav ujuja ja oskab ka sukelduda.

Tuhkur on pikk, sale, lühikesed käppade ja koheva karvastikuga



Nirk talvekasukas, mis võib osutada lumevaestel talvedel loomale tõeliseks nuhtluseks, sest nii torkab ta hästi silma.



Tuhkrut kutsutakse ka tõhuks, sest ta levitab vänget haisu.

loom. Saba on tal lühem kui nugisel, moodustades vähem kui kolmandiku keha pikkusest. Mustja pealiskarva alt kumab kollakas meetooni aluskarv. Karva vahetab ta nii sügisel kui ka kevadel.

Suvel kohatud isendid on tumedamat värvi ja saledamad, sest puudub tihe aluskarv. Pea on kirju. Valget esineb ninamikul, silmade ja kõrvalestade vahel. Noorel, alla aastasel tuhkrul võib septembris-oktoobris olla silmatorkavalt valge ainult ülamokk ja nina ümbrus.

Noore looma pea muutub tuhkrule omaselt kirjuks alles novembri keskkel. Seetõttu peetakse neid sageli ekslikult euroopa naaritsateks, kel samuti on ülemine mokk valge. Sellest siis levib eksiarvamus, et sügisel ajal on siin ja seal mandril naaritsat kohatud. Usun, et Eestimaal võib euroopa naaritsat kohata loomaaias ja Hiiu maal.

Tuhkrut kutsutakse ka tõhuks. Kahel pool päraikut paiknevad analnäärmed eritavad vängelt haisvat nõret, millega saab märgistada kodupiirkonda ja peletada vaenlasi.

Väljend „haiseb nagu tõhk” vastab tegelikkusele.

Tuhkru ja mingi (*Neovison vison*) jälgedel on raske vahet teha. Tuhkrul on need veidi ümaramad ja küüniste jäljed selgemini näha. Mink hoidub enamasti veekogude äärde ja ujub-sukeldub tuhkrust sagedamini. Kalapüük käib tuhkrutele ilmselt üle jõu, ameerika naarits saab sellega aga suurepäraselt hakkama.

Tuhkru põhitoiduks on närilised ja kahepaiksed. Kui olud võimaldavad, siis kütib ta kõiki, kellest jõud üle käib. Saagiks võivad langeda nii linnud kui ka noored jänessed. Kogemuse põhjal võin öelda, et kui kodutiigi kaldal toimetas tõhk, siis mügridega probleeme pole.

Kana- ja küülikukasvatajatele võib tuhkur tekitada tõsist kahju. Sattunud kanalasse, ei valmista talle raskust murda ööga paarkümmend lindu. Tegemist pole verejanu, vaid instinktiivse sooviga varuda toitu tagavaraks. Seda, et ta rikkalikku saaki kuhugi peita ei suuda, ei oska loom ette näha. Kus ta korra murdmas on

käinud, sinna tuleb ta kindlasti tagasi. Abi on korralikult töötavast kastlõksust.

Tuhkrul, nagu teistelgi kärplastel, on kombeks koguda toitu tagavaraks. Kui ta leiab oja- või tiigimudas talvituvad rohukonnad, tassib ta kahepaiksed kaldale ja peidab lähimasse sobivasse kohta, näiteks sanglepa juurikate vahele. Vahel võib sellises „sahvris” leiduda pangetäie jagu konni, kes on kuklahammustusega muudetud liikumisvõimetuks, aga elus. Selliselt säilitatav „tagavara” ei rikne ega putka sulade ilmaga korral vette tagasi.

Jooksuaeg on tuhkrul märtsis-aprillis. Jäljed näitavad, et sel ajal võib isaste vahel toimuda raevukaid ja veriseid võitlusi.

Pojad sünnivad mais. Pesakonnas on neid neli kuni kuus. Noorloomad iseseisvuvad sügiseks.

Esimene talv on neile tõsine katsumus ja paljud kevadet ei näe. Toiduga on kitsas ja hoiduda tuleb nii suuremate kiskjate kui ka röövlinde eest. 🐾



Puidust ehted, lipsud ja käekellad

Kristiina Viiron

Valgamaa ettevõtte Puupõld on võtnud jõulukuuskede kasvatamise kõrval ette ka peenemat sorti näputöö, disainides ja valmistades puidust mitmesuguseid aksessuaare.

Neid esemeid on ettevõtte eestvedaja Kristjan Sepa sõnul muu hulgas meisterdatud ka majaehitusest üle jäänud puidust – saarest ja mustast lepast. Mõlemad on kauni mustriga efektsed puiduliigid.

Sepp räägib, et puit on leidnud kasutust näiteks kikäelipsude, kõrvarõngaste, lipsunõelte, mansetinõõpide ja prosside valmistamisel.

Osa valmistab ta täiesti ise, ent näiteks prosse disainib sõbraga kahasse ja laseb ühel kohalikul ettevõttel need puidust välja lõigata.

Viimase lihvi andmine tellimustööna valmistatud toorikutele on jällegi tema pärusmaa.



Mõni aeg tagasi sai Sepp valmis ka päris enda meisterdatud puidust käekella. Tegemist on ainueksplariga, mille sihverplaadil on kujutatud Eesti kaardi kontuurid.

Kaardi muster on loodud kolmekihilisest vahtrapuidust, millest kaks ülemist kihti on värvitud mustaks



ja siniseks, kõige alumine on aga naturaalselt puidu tooni. Ka klaasi tagumine külg on naturaalselt tooni vaht-rast.

Puupõllu toodang on müügis näiteks firma veebipoes treefield.eu, kust leiab ka teiste tootjate puidust meisterdatud tooteid. 🌲



1 KÜSIMUS, 1 VASTUS

Kuidas muutuvad uuest aastast metsaomaniku jaoks maa piiridega seotud toimingud?

Vastab maa-ameti peadirektori asetäitja kinnisvara ja katastri valdkonnas **Triinu Rennu**

Kui Eestis viidi läbi maareformi (käivitus aastal 1991), mõõdistas maamõõtja piiri, määras kõlvikud ja koostas maatüki plaani.

Sageli aga moodustati maaüksusi ka plaanimaterjali alusel ilma maad mõõdistamata. Sel põhjusel ei pruugi piiriandmed katastris alati olla usaldusväärsed, kuna kõik piiripunktide andmed ei ole seotud riiklike koordinaatsüsteemidega.

Seetõttu on oluline tutvuda katastriandmetega ja uurida, kas katastriüksusele on tehtud katastripidaja märge. Katastriandmed on kõigile kättesaadavad maa-ameti geoportaal kaudu.

Märge „Pindala on ebatäpne” on üldjuhul lisatud ebatäpsel meetodil moodustatud maatükile.

Kui kõrvuti asetsevate maatükkide piiriandmed on vastuolulised, teeb katastripidaja märke „Vajadus piiri asukoht kindlaks teha”.

Siinkohal on katastripidaja märked informatiivse sisuga ega too kaasa õiguslikke tagajärgi.

Enne kui hakkad raiuma, ole kindel maatüki piirides!

Metsaomaniku jaoks on oluline, et raie tegemisel oleks maatüki piir täpselt paigas. See aitab vältida metsaraiet naabri maatükilt ja sellest tulevaid võimalikke kahjunõudeid. Kui aga raietööde ajal tekivad vaidlused, soovitame piirinaabritel kuni lahenduse leidmiseni töö peatada.

Oluline on silmas pidada, et piiri asukoha üle ei saa otsustada ainult geoportaalil kuvatavate piiride järgi. Kõige kindlam on koostöös naabritega ja maamõõtja juhendamisel mär-



Triinu Rennu.

gistada piir piirisihiga ning võimaluse korral paigaldada kupitsad ja tunnuspostid. Eelpool viidatud töid on õigus teha ainult sellisel maamõõtjal, kellele on väljastatud maakorraldustööde tegevuslitsents. Andmed maamõõtjate kohta on kättesaadavad maa-ameti kodulehel.

Igasuguse kahtluse korral piiri asukoha suhtes tasub esmalt pöörduda maa-ameti kui katastripidaja poole, kes kontrollib, kas katastripiirid on kaardile õigesti kantud.

Kui looduses piirimärki ei ole, tuleb maamõõtjalt tellida selle taastamine. Kui selgub, et looduses on mitu piirimärki või on naaberkatastriüksuste omanikel erinev teadmine maatüki piiri asukohast, aitab maamõõtja kinnisasja piiri kindlaks teha.

Maamõõtja tutvub varasema katastrimõõdistamise ja arhiivi andmetega ning määrab piiri asukoha. Seejärel teavitab ta maaomanikke ja kutsub neid katastriüksuse piiri kindlaks tegema.

Piiri kindlaks tegemist ei takista asjaolu, et kinnisasja omanik loodu-

sesse kohale ei ilmu või maaomanikud kokkulepet ei saavuta. Sellisel juhul määrab piiri asukoha maamõõtja ja maa-amet otsustab piiri asukoha katastrimõõdistamise andmete alusel.

Maatüki piire saab edaspidi lihtsamalt muuta

Tänapäevane tehnoloogia võimaldab maa-ametil kasutada erinevaid andmeallikaid ning nendelt saadud andmete alusel määrata maatüki piirid, looduslik seisund ja pindala.

Järgmise aasta jooksul muutub võimalikuks maatüki osaline mõõdistamine, mis varem võimalik ei olnud. See tähendab, et maatoimingute tegemisel ei pea mõõdistama enam kogu maatükki, vaid üksnes muudetavat piirilõiku.

Osaline mõõdistamine aitab lahendada praktilises elus üles kerkinud probleeme, näiteks kui naabrid soovivad otstarbekamat maakasutust või kui tegelik maakasutus ja ametlik piir ei lähe omavahel kokku. Olukorras, kus ühe naabri õueala asub mingil põhjusel teise naabri maal, saab nüüd omavahel piiride muutmine kokku leppida ja selleks on vaja mõõdistada ainult muudetav lõik.

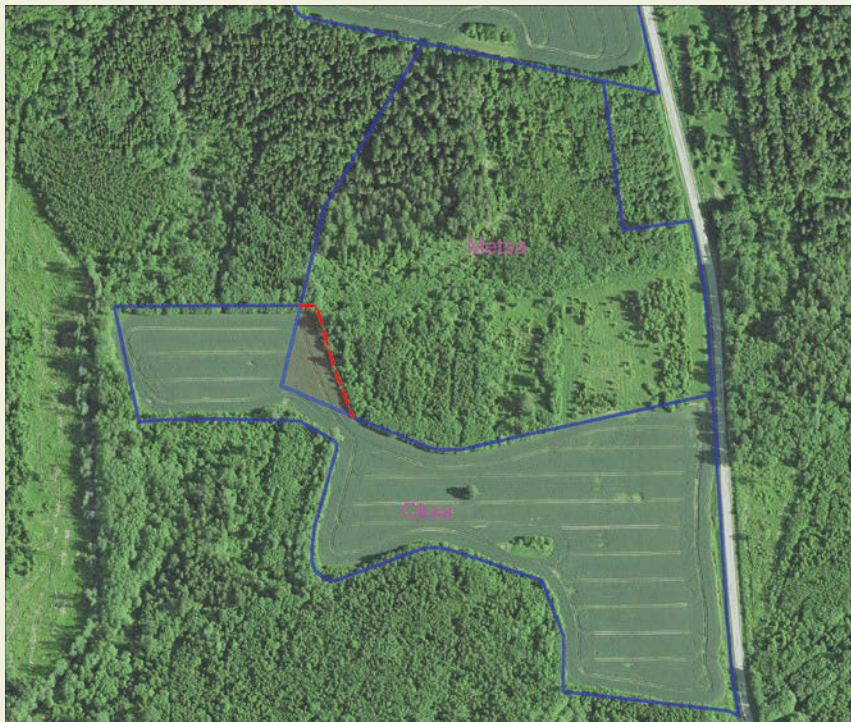
Osalise mõõdistamise võimalus aitab parandada maareformi läbiviimisel tekkinud vigu.

Kuidas toimub asjaajamine?

Naabrite vahelise piiri muutmiseks tuleb pöörduda maamõõtja poole, kes koostab maakorralduskava. Sellele märgitakse nii olemasolevad kui ka uued soovitud piirid. Maaomanikud kooskõlastavad piiride muutmise kohaliku omavalitsuse ja maa-ametiga ning vajadusel tellivad mõõdistamise.

Mõõdistamisandmete alusel määrab maa-amet maatükkide piirid ja

Kinnisasja piiri muutmise



- Oksa ja Metsa kinnisasja omanikud lepivad kokku piiri muutmises nii, et põllumaa osa (punasega viirutatud) liigub Oksa maatüki koosseisu.
- Maaomanikud kooskõlastavad piiride muutmise kohaliku omavalitsuse ja maa-ametiga ning tellivad maamõõtjalt maakorralduskava ja mõõdistamise.
- Mõõdistusandmete alusel määrab maa-amet maatükkide piirid ja pindalad.
- Maaomanikud arveldavad hüvitised omavahel ja selleks ei pea pöörduma notari poole.
- Maakataster registreerib uued katastriüksused ja esitab maaomanike tahtekohase kinnistamisavalduse.

pindalad. Maaomanikud tasuvad omavahel hüvitised ja notari poole pöörduma ei pea. Maakataster registreerib uued katastriüksused ja esitab kinnistamisavalduse vastavalt maaomanike tahtele.

Seega on edaspidi maaomaniku jaoks maatoimingute tegemine märksa lihtsam ja enam ei pea esitama samasisulisi avaldusi mitmele riiklikule registrile ega pöörduma notari poole.

Maa-amet ajakohastab katastriandmeid, piir looduses ei muutu

Maatoimingute läbiviimise üks eeldus on see, et piirid oleksid katastris kajastatud võimalikult ajakohaselt ja nii, nagu need looduses on.

Samuti on tähtis, et katastrikaardil oleks õige teave selle kohta, kui suure osa maatükist katab õue-, metsa-, haritav, looduslik rohu- või muu maa.

Praegu on lihtsustatud maatoiminguteks eeldused olemas nii mõõdistustehnika ja aluskaardi täpsuse kui ka infotehnoloogiliste võimaluste näol.

Nii võtabki maa-amet maakatast-

ris 1. jaanuaril 2019 kasutusele oluliselt täpsemad alusandmed.

Ühe ja sama piiripunkti kohta erinevate maatükkide vormistamisest ja mõõdistamisest kogutud andmed, mis võisid erineda lubatud vea piires, viiakse omavahel kokku. Samuti viiakse loodusobjektile kulgevad piirid vastavusse aluskaardiga.

Ajakohaseks muudetud andmed võimaldavad maakorraldust läbi viia elektrooniliselt, ilma maa mõõdistamiseta.

Piiriandmete kokku viimisega võivad muutuda piiripunkti koordinaadid ning sellest tulenevalt võib vähe- sel määral muutuda ka maatüki pindala maakatastris ja kinnistusraamatus.

Oluline on rõhutada, et seejuures ei muutu piir looduses ja muudatused tehakse registri korrastamise eesmärgil. Andmed muutuvad täpsemaks ja seega on edaspidi ka piiripunkti asukoht looduses üheselt määratletav.

Ajakohaseks muudetud andmed võimaldavad maakorraldust läbi viia

elektrooniliselt, ilma maa mõõdistamiseta.

Juhul kui looduses ei ole vaja tähistada uusi piire, on maa-ametil õigus maatükke ise liita ja jagada ning see aitab maaomanikul asja kiiremini ajada ja hoida kokku kulusid. Näiteks kui maaomanik soovib liita mitu talle kuuluvat kõrvuti olevat katastriüksust üheks maatükiks, ei pea ta enam läbi viima mõõdistamist, vaid piisab vastavasisulise avalduse tegemisest maa-ametile, kes saab sobilike alusandmete korral uue maaüksuse teha elektrooniliselt.

Head maaomanikud, palun tutvuge oma maaüksuse andmetega maa-ameti geoportaalil: www.maaamet.ee/kolvikute-pindala.

Andmetes võib esineda ebatäpsusi. Et saaksime neid kontrollida ja vajadusel parandada, palume sellest maa-ametile teada anda aadressil kataster@maaamet.ee või infotelefonil 6750 810.

Uute maatoimingute võimalustega saab tutvuda maa-ameti kodulehel www.maaamet.ee. 📍



OSTAME

kasvava metsa raieõigust
metsakinnistuid
virnastatud võsa ja raiejäätmeid (Mandri-Eestis)
kasvavat võsa

PAKUME

puidu hakkimise teenust
põldude ja kraavide puhastamist giljotiiniga
metsamajanduskavade koostamist

Renlog Eesti OÜ

tel 517 4303

Argo Teral, ostujuht

argo@renlog.ee

www.renlog.ee

PONSSE



BISON



KIIREM, TUGEVAM JA TOOTLIKUM

PONSSE Bison Active Frame tõstab kokkuveotraktori kontseptsiooni täiesti uuele tasemele. Tugevat, 16-tonnise kandevõimega konstruktsiooni täiendab võimas Mercedes-Benz/MTU mootor koos ainulaadse CVT käigukastiga. Astmevaba CVT pakub lõputut veojõudu ja märkimisväärselt suuremat sõidukiirust, tänu sellele on see raske koorma, keerulise maastiku ning pika vahemaa korral parim valik.

CVT Käigukasti ja suure suhtarvuga hüdraulika tõhusus annab Bison Active Frame'ile võrratu sõidu- ja kandevõime, erakordse kütusesäästu ning vaikse ja mugava töökeskkonna. Sündinud on tõeliselt uudne kokkuveotraktori kontseptsioon!

CVT

ACTIVE CRANE

ACTIVE
FRAME

 **KONEKESKO**

KONEKESKO EESTI AS
Põrguvälja tee 3A
Pildiküla, Rae vald
75301 Harjumaa