

EESTI LOODUS



EESTI rahvussümbolid

Matkasuusad
Metsise tegevusjäljed
Lõuna-Aafrika loodus



ISSN 0131-5862 (trüki)
ISSN 2228-3692 (võrguväljaanne)
8109851151022 6

EUROOPA LOOMARIIGI TASKUENTSÜKLOPEEDIA

Illustreeritud valik Põhja- ja Kesk-Euroopa loomaliike



„Euroopa loomariigi taskuentsüklopeedia“

tutvustab kõige olulisemat osa Põhja- ja Kesk-Euroopa, sealhulgas **Eesti loomastikut**.

„Euroopa loomariigi taskuentsüklopeedia“

on koostatud süstemaatilise järjestuse alusel:

- imetajad
- linnud
- roomajad
- kahepaiksed
- kalad
- selgrootud

Kõigis rühmades esitletakse lisaks levinumatele liikidele ka haruldasemaid liike, näiteks kasetriibik, habehüljes, kolmvarvas-rähn, kõre, ninasarvik-põrnikas.

„Euroopa loomariigi taskuentsüklopeedia“

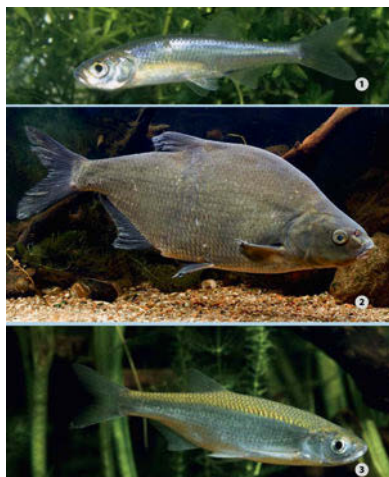
annab ülevaate iga liigi huvipakkuvatest iseärasustest, tüüpilistest tunnustest, käitumisest, elupaigast ja levilast.

Kõik Eestis esinevad liigid on tähistatud vastava sümboliga.

„Euroopa loomariigi taskuentsüklopeedia“

lõpus on nii eesti- kui ka ladinakeelne register, mis hõlbustab teose kasutamist ja liikide leidmist.

- 464 lk
- 143 x 178 mm
- Neljavärvitrükk
- Kõva köide
- Tõlge Saksa kirjastuselt KOSMOS
- Sisutoimetaja: Anu Sillaots
- TEA taskuentsüklopeedia, 2015



TEA Kirjastuse e-pood: www.tea.ee
info: myyk@tea.eu • tel: 667 7858

TEA teeb targaks!



www.tea.ee

EESTI LOODUS

Tütarlaps rukkililledega
(Ada-lida Vihmar)
Foto: Margit Kurvits

69. aastakäik Nr 2, veebruar 2018

www.eestiloodus.ee

- 2 **Toimetaja veerg**
- 3 **Sõnumid**
- 11 **EL küsib:** vastavad Helen Arusoo ja Andres Kalamees
- 12 **100-aastaselt Eestil on viis rahvussümbolit**
- 13 **Musta kuuega rahvuslind**
Meelis Uustal ja Elle-Mari Talivee meenutavad 66-aasta tagust aega, kui suitsupääsuke valiti rahvuslinnuks
- 16 **Umbrohist rahvuslill**
Helen Külvik tutvustab rukkilille – meie rahvussümbolitest Eesti Looduse veergudel kõige vähem tähelepanu pälvinud sümbolit
- 18 **Paekivi lugu**
Rein Einasto tuletab meelde, kui tähtis on paas ja mismoodi rahvuskivi valiti
- 20 **Räim, eestlaste hingeshoidja**
Helen Külvik kiidab 11 aastat tagasi valitud rahvussümbolit, kellel on ka oluline kulinaarne väärtus
- 22 **Pääsusaba, meie uusim rahvussümbol**
Allan Selin kirjeldab mullu valitud rahvusliblikat, kes ühtlasi on tänavuse aasta liblikas
- 24 **Võnnu kirikuõpetaja**
Eduard Philipp Körber ja Eesti iseseisvust kuulutanud tamm
Heldur Sander meenutab praegu-seks hävinud põlispuud, mille istutaja lausus kahe sajandi eest prohvetlikud sõnad eesti rahva vabaks saamise kohta
- 28 **Aasta lind: Metsise tegevusjälgede peidetud saladused**
Ivar Ojaste ja Indrek Tammekänd ärgitavad märkama metsas metsisemärke ja talletama nende kohta teavet teaduse tarbeks
- 31 **Anna teada hullude metsiste vaatlustest!**
- 33 **Uued oskussõnad meteoroloogias: emakeel on tähtis ka teaduses**
Jüri Kamenik ja Ott Tuulberg tutvustavad uusi omakeelseid sõnu, mis aitavad kirjeldada tuuli, äikest ja pilvi
- 38 **Sada rida Eesti loodusest: Ühendusmustrid.** Toomas Paul



- 40 **Üks Eesti paigake: Ülikooli ees: samblasõbrad sõiduvees**
Juhani Püttsepp peab imeks haruldusrikast samblakooslust Tartu ülikooli peahoone ees kivi-müüril
- 42 **Poster: Jaanus Tanilsoo**
- 44 **Intervjuu: Teadlased peavad okupeerima Facebooki!**
Matemaatiku ja mereteadlase, Eesti teaduste akadeemia presidendi Tarmo Soomerega ajas juttu Rainer Kerge Öhtulehest
- 50 **Tööjuhend: Talvematka liikumisvahendid I. Millist suusavarustust valida?**
Timo Palo annab nõu, millele pöörata tähelepanu matkasuuski soetades, milliseid suusasidemeid või -keppe eelistada ja kas on vaja mõelda lisavarustusele
- 56 **Looduselamus maailmast: Risti läbi Lõuna-Aafrika**
Hendrik Relve seikleb seekord Musta Mandri lõunatipus, kohates põnevaid loomi ninasarvikutest pingviinideni
- 60 **Linnuliigi võistlus 2017 – linnutiivul lennanud aasta**
Janne Pölluaas, Kauro Kuik ja Sander Sirelbu võtavad kokku mulduse Facebooki linnupildistamise võistluse tulemused
- 64 **Silmitsi käbisepaga**
Karl Adami tutvustab sõnas ja pildis metsade sageda asuka suurkirjurähni igapäevaseid toiduotsinguid ja muud eluolu
- 68 **Aiast ja põllult: Liivateed üheksa töve vastu**
Triin Nõu kiidab nõmm- ja aed-liivatee ehk tüümiani kasulikku omadusi
- 72 **Panin tähele: Erilise korbaga kask**
- 73 **In memoriam:**
Mare Toom, Väino Puura
- 74 **Kroonika**
- 78 **Mikroskoop**
- 79 **Ristsõna**
- 80 **Ajalugu, sünnipäevad**



Igaühele oma rahvussümbol

Tänavuse veebruarinumbri põhikirjutis on küllap ootuspärane: tutvustame meie rahvussümboleid ja meenutame, kuidas nad on valitud. Oleme seda aeg-ajalt Eesti Looduses ennegi teinud, aga riigi juubel on hea põhjus nad kõik korraga käsile võtta. Suitsupääsuke ja rukkilill on neist kõige vanemad ja tuntumad, valitud rahvussümboliteks ajal, kui sinimustvalge värvikombinatsioon oli keelatud.

Tagantjärele paistab rukkilille valimine Eesti rahvuslilleks okupeeritud Eesti vabariigis 50 aastat tagasi, s.o vabariigi esimese juubeli ajal, päris julge sammuna. Eesti rahvuslinnu, valget ja musta tooni suitsupääsukese kõrvale valiti Eesti looduskaitse seltsi esimehe Jaan Eilarti eestvõttel siniste õitega rukkilill. Nõnda moodustunud mõtteline trikoloor põhjendab nii mõlema rahvussümboli varasemat tuntust kui ka laialdast kasutamist tänini.

Nüüd, vabariigi saja aasta juubelik, on liblikauurijad ja -sõbrad valinud Eesti rahvusliblika, pääsusaba. Kollastes toonides putukale eelistas nii mõnigi hääletaja sini-paelöölast, kelle tiivamustris võib näha meie rahvusvärve. Nüüdisaegses vabas Eestis on meie põhiline rahvussümbol sinimustvalge lipp ning seetõttu võib muude rahvussümbolite värvivalikusse vabamalt suhtuda.

Eesti Looduse 1989. aasta jaanuarinumbri on kirjas, et Soome rahvuspuuks valiti arukask. 1990. aastatel tõusis päevakorda ka Eesti rahvuspuu valimine. Eesti Looduses avaldati sel teemal mitu kirjutist, muu hulgas soovitas Fred Puss valida igale maakonnale oma sümbolpuu. Professor Viktor Masing tegi ettepaneku alustada aasta

puudest, et seejärel kunagi hiljem jõuda ka rahvuspuu valimiseni. Nii sai 1996. aastal esimesena aasta puu seisuse kadakas, järgnesid kuusk ja tamm ning tänavu kahekümne teise aasta-puuna laukapuu.

Rahvuspuu valimiseni pole me aga jõudnud ja ilmselt ei pruugigi jõuda, kuid lisandunud on mitu teist aasta objekti. Looduse tutvustamise seisukohast on puu, mulla, sambla või seene üheks aastaks ausse tõstmine tõhus võimalus vaadeldavat liiki põhjalikumalt esitleda. Vaevalt aitaks rahvuspuu või rahvussammal märkimisväärselt rikastada meie rahvusliku identiteedi kuvandit.

Rahvus- ja aasta sümbolite kõrval peaksime rohkem meele pida-ma ka neid taime-, looma- ja seene-liike, mis on Eestile omased, siinsed endeemid. Artiklis suitsupääsuke-sest on märgitud kunagist ettepa-nekut, et rahvuslind võiks olla tollal alamliigi staatuses olnud Saaremaa käbilind. Taimedest sobiks samal põhjusel hästi eesti soojumikas või saaremaa robirohi. Juubeliaasta aja-kirjanumbrites püüame Eestile ainu-omaseid elustikuliike lähemalt tutvustada.



Foto: Tiina Elvisto

EESTI LOODUS

69. aastakäik Nr 2, veebruar 2018

Toimetuse address:

Baeri maja, Veski 4, 51005 Tartu
e-post estiloodus@loodusajakiri.ee
tel 742 1143

Peatoimetaja **Toomas Kukk**
742 1143, toomas.kukk@loodusajakiri.ee

Toimetaja **Helen Külvik**
529 4033, helen.kylvik@loodusajakiri.ee

Toimetaja **Juhan Javois**
5661 0851, juhan.javois@loodusajakiri.ee

Toimetaja **Katre Palo**
521 8771, katre.palo@loodusajakiri.ee

Sõnumitoimetaja **Toomas Juriado**
toomas.juriado@loodusajakiri.ee

Keeletoimetaja **Monika Salo**
742 1186, monika.salo@loodusajakiri.ee

Küljendaja **Raul Kask**
raul@ww.ee

Väljaandja: MTÜ Loodusajakiri
Endla 3, Tallinn 10122



Vastutav väljaandja **Riho Kinks**
riho.kinks@loodusajakiri.ee

Tellimine ja info Airi Lehemets
610 4105, loodusajakiri@loodusajakiri.ee

Reklaamijuht **Helen Lehisemets**
610 4106, reklaam@loodusajakiri.ee

Ajakiri ilmub
keskkonnainvesteeringute keskuse toetusel



© MTÜ Loodusajakiri, Eesti Loodus®, 2018

Summaries of some articles can be found at
our web site www.eestiloodus.ee



Trükitud trükikojas Printall



Aasta keskkonnateo ja keskkonnahoidliku ettevõtte auhind leidsid omaniku

Aasta keskkonnateo võistlusi on meil nüüd rohkem kui üks, siin kirjutame tunnustusest, mida on alates 2004. aastast jaganud keskkonnaministeerium. Keskkonnahoidlike ettevõtete konkurss lisandus sellele 2007. aastal, esiti nime all „Aasta keskkonnategija“, alates 2012 „Aasta keskkonnasõbralik ettevõte“. Seekordsed auhinnad anti kätte 25. jaanuaril Balti jaama ootepaviljonis galal „Helisevate maastike sümfoonia“.

Aasta keskkonnateo tiitlile esitati tänavu rekordvähe kandidaate. Kui näiteks paaril eelmisel aastal oli neid üle kahekümne ja enne 2013. aastat, kui anti välja ka aasta keskkonnateokese auhindu, vahel isegi üle kolmekümne, siis tänavu ainult üheksa. Tavapäraselt korraldati ka rahvahääletus. Selle esikolmikusse jõudsid kodanikuliikumine Eesti Metsa Abiks 754 häälega, haruldaste linnuliikide pesapaiku otsinud MTÜ Kotkaklubi (635) ja kõige muu kõrval ka Eesti poollooduslike koosluste hooldamise tähtsust esile tõstnud ETV saade „Wend weis“, mida juhtis Priit Kuusk (570).

Lõppvooru kaheksaliikmelise žürii ette, kuhu reglemendi järgi pääsevad rahvahääletuse kümme paremat, said seekord kõik kandidaadid. Hindajad polnud sugugi üht meelt: esikolmikusse pakuti lausa seitset konkurenti, kõiki vähemalt kaks korda. Siiski tõusis selgelt esile Väikese väina selts projektiga „Tillunire kanali puhastus“: keskkonna nimel tehtud reaalne omaalgatuslik tegevus, millele suudeti leida ka rahastus. Nii saigi selts aasta keskkonnateo tiitli ja preemia 5000 eurot. Pisut on Tillunirest kirjutanud ka Eesti Loodus (vt EL 2017, nr 5, lk 76).

Rahva lemmiku tiitli saaja oli ette selge: kodanikuliikumine Eesti Metsa Abiks. Teisena otsustas žürii pärast põhjalikku arutelu tunnustada



Foto esiplaanil on näha Tillunire kanal. Selle puhastus töi Väikese väina seltsile 2017. aasta keskkonnateo tiitli

tänukirjaga keskühistut Eramets, kes on suutnud ühishangetega leevendada kuusetaimede nappust kohalikul turul, nii et nüüd saab igal aastal Eesti metsadesse istutada umbes 2,5–3 miljonit uut taime ehk uuendada 1000–1500 hektarit metsamaad.

Mulluse aasta keskkonnasõbraliku ettevõtte tiitlile kandideeris sedapuhku 21 ettevõtet kokku 24 ankeediga: keskkonnajuhtimise kategoorias 4, keskkonnahoidliku toote või teenuse kategoorias 14 ning keskkonnahoidliku tootmisprotsessi kategoorias 6 ettevõtet. Kandidaate hindas 11-liikmeline žürii.

Keskkonnajuhtimise kategoorias tunnistati võitjaks aktsiaselts Ericsson Eesti, toote/teenuse kategoorias aktsiaselts Advanced Sports Installations Europe ning protsessi kategoorias kolm projekti esitanud aktsiaselts Eesti Energia. Kolme kategooria võitjaid võrreldes anti üldvõit aktsiaseltsile Advanced Sports Installations Europe, kes on välja töötanud nullheitmetega keskkonnahoidliku kohapealse teenuse, kuidas

tehismuruväljakuid taaskasutada, käidelda või ümber töötada. Tunnustuse pälvisid samas kategooriate järjekorras vastavalt aktsiaselts DHL Estonia, osaühing Hepta Group Energy ning osaühingud Gelatex Technologies ja Redeem Nordics. Peale nende otsustas žürii anda äri ja elurikkuse tunnustuse osaühingule Tallinna Sadam.

Hindajail oli ühtlasi kohustus kinditada tänavuse Euroopa keskkonnanauhinna konkursi kandidaadid. Kokku sai esitada 12 kandidaati, igas kategoorias kolm. Keskkonnajuhtimise valdkonnas otsustati jätta kandidaadid esitamata. Keskkonnahoidliku toote või teenuse valdkonnas esitatakse seekord tunnustatutest Advanced Sports Installations Europe ja Hepta Group Energy ning 2016. aastal esile tõstetud osaühingud Starship Technologies ja Epokate; tootmisprotsesside alal tänavusetest võitjatest Gelatex Technologies ja Eesti Energia ning 2016. aastast Lennuliiklusteeninduse AS.

**Keskkonnaministeerium/
Loodusajakiri**

On's kookosõli tõesti südamele kahjulik?

Michelle Schoffro Cook kirjutas jaanuari keskel portaalis Care2, et paljud on asendanud oma senise lemmikküpsetusõli rapsiõliga, kuna Ameerika südameleidi (AHA) väitel on kookosõli tervisele niisama kahjulik kui või, looma- ja searasv.

Michelle Schoffro Cook kinnitab seevastu, et käsitledes kõiki küllastunud rasvhappeid (kookosõlis on neid 82%) ühtviisi ja kuulutades, et nad on saatanast, lihtsustatakse tegelikust ülemäära. Samas soovitab AHA muu hulgas maisi-, rapsi- ja sojaõli, kuigi enamasti on need toodetud geneetiliselt muundatud taimedest, mis pealegi sisaldavad sageli kahjulikku pestitsiidi glüfosaati. Niisiis tuleks pigem vältida just neid.

AHA väitel suureneb kookosõli tarvitajal LDL-, nn halva kolesterooli sisaldus veres. See on tõsi: kookosõli võib tõesti suurendada LDL-kolesterooli näitajat, aga samal ajal suurendab ka HDL-, nn hea kolesterooli sisaldust ning võib tõkestada rasvumisohtu. Seega võib kookosõli pärssida lausa kaht südameintervist kahjustavat ohtu.



Kookos sisaldab mõndagi kasulikku, aga sellegi kohta on vastuväiteid

Ka LDL-kolesterool, mida isehakanud tarkpead soovivad vahel üldse vältida, on tegelikult samuti elutähtis, me lihtsalt ei tohiks teatud piiri ületada.

Kookosõli sisaldab keskmise ahelapikkusega triglütseriide, mis uuringute põhjal toovad tervisele mitmel moel kasu, näiteks on nad osutunud oluliseks leebemat tüüpi Alzheimeri tõve leevendajaks ning aitavad hoida kontrolli all kehakaalu. Teise uuringu

järgi võivad keskmise ahelaga triglütseriidid aidata vähendada põletikke tosina kroonilise haiguse, sh artriidi, südamehaiguste, vähi ja diabeedi korral. Teisisõnu võib kookosel ja tema keskmise ahelaga triglütseriididel olla südameintervisele soodsaid toimeid, mis on seotud kaalu, rasvumise ja põletikega.

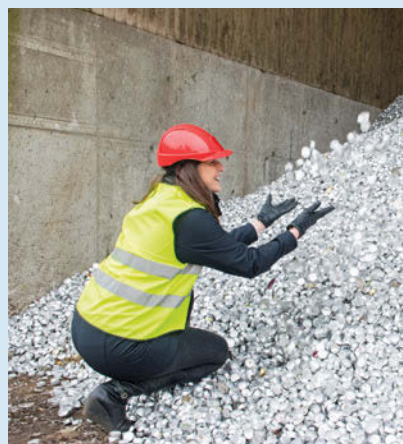
Sestap on Michelle Schoffro Cooki arvates ennatlik loobuda kookosel ja tuleks olla ettevaatlik äärmuslike nõuannete suhtes.

Care2 Healthy Living / Loodusajakiri

Lapsed koguvad taas küünlaümbriseid ja pruugitud patareisid

Üks Eesti suurim keskkonnakampaania „Küünlaümbriste jaht“ on koos oma sõsarkampaaniaga „Patareijahd“ alustanud viiendat hooaega. Aktsioon, mille siht on suurendada laste keskkonnateadlikkust, kestab seekord 15. märtsini.

Seni on kampaanias osalenud üle 38 000 keskkonnateadliku noore inimese, kes on nelja aastaga ringlusse suunanud ligikaudu 11 miljonit alumiiniumist küünlaümbrist ning 1,1 miljonit kasutatud patareid. Osalejate arvult Eestis üheks suurimaks kasvanud keskkonnakampaania ei saanud KIK-ilt toetust, ent appi tuli ringlussevõtuteenuste pakkuja Kuusakoski, kes võtab seekord enda kanda lõviosa kampaania kulusdest ja kogu aktsiooni logistika.



Sellise hiigelkuhja küünlaümbriseid kogusid lapsed eelmisel hooajal

Siht on koguda kokku võimalikult palju alumiiniumist teeküünlaümbriseid ning kasutatud AA-, AAA- ja nööp-patareisid. Võistlus

peetakse kolmes kategoorias nagu seni: lasteaialapsed, 1.–6. klassi ja 7.–12. klassi õpilased, kusjuures eraldi arvestatakse väikeste (1–15 last) ja suurte (16 ja enam last) koosseisude tulemusi.

Osalejad peavad hiljemalt 15. märtsiks registreeruma veebilehel www.kuunlajaht.com, sama kuupäevani kestab kogumisperiood. Seejärel saab kuni märtsikuu lõpuni tuua küünlaümbrised ja vanad patareid lähimasse Kuusakoski teeninduspunkti. Tulemused avalikustatakse veebilehel www.kuunlajaht.com ja Facebooki-lehel [facebook.com/kuunlajaht](https://www.facebook.com/kuunlajaht) 30. aprillil; auhindu jagatakse 10. mail Tallinnas.

MTÜ Tuleviku Heaks / Loodusajakiri



Foto: Etti Lillemäe / MTÜ Tuleviku Heaks

BIOMARKET

Nii terve ja rõõmus...



Terve ja
rõõmus.
Loomulikult.

Kaubamaja
Biomarket

Rocca Al Mare
Biomarket

Solarise
Biomarket

Ülemiste
Biomarket

Mustamäe
Biomarket

Balti Jaama
Turu Biomarket

Viimsi
Biomarket

Tartu
Biomarket

Pärnu
Biomarket

www.biomarket.ee

autoriõigus MTÜ Loodusajakiri



Tartu ülikooli looduskaitsebioloog Asko Lõhmus on viljaka teadustöö kõrval leidnud aega selgitada oma arusaamu üldsusele. Tema sõnal sõnal on kaalu nii metsanduses kui ka muudes valdkondades

Asko Lõhmus

on Postimehe aasta inimene

Ajaleht Postimees andis 5. jaanuaril aasta inimese tiitli ökoloogile ja looduskaitsebioloogile Asko Lõhmusele tema rolli eest teadlasena mullu inimeste meeli erutanud metsandusteemalises diskussioonis. Juhtteadur Asko Lõhmus juhatab Tartu ülikooli ökoloogia- ja maateaduste instituudis loodusressursside õppetooli ning juhib looduskaitsebioloogia töörühma.

Juba lapsepõlves põhjalikult ja süstemaatiliselt looduse saladustesse süvenenud Asko Lõhmus huvitus esmalt ornitoloogiast, eelkõige

röövlindudest. Just röövlindude teemal kaitses ta professor Raivo Männi juhendusel 1999. aastal magistratöö („Regulaarsed fluktuatsioonid Eesti röövlinnupopulatsioonides ja nende seos uruhiirlaste dünaamikaga“) ja 2003. aastal doktoritöö („Habitat preferences and quality for birds of prey: from principles to applications“). Tulid ka esimesed tunnustused: 2005. aastal pälvis Lõhmus Eestimaa looduse fondi noore looduskaitseja auhinna ja ajakirja Eesti Mets aasta autori tiitli.

Nüüd ongi Lõhmus juba aas-

taid keskendunud metsaökoloogia- le. Praegu juhendab ta kaht projekti: „Uudsed ökosüsteemid ja ökoloogiline taastamine säästva looduskasutuse kontekstis“, mis kestab kuni 2020. aasta lõpuni, ja 2019. aasta juunis lõppev „Kõdusoometsade looduskaitseperspektiiv“. Mullu lõppes kaks suurt projekti, milles uuriti metsise elupaikade sihttaastamist Soomaal ja metsise elupaigakvaliteeti määravaid tegureid. Asko Lõhmus on olnud kuue kaitstud doktoritöö ja kümne magistratöö juhendaja, praegu juhendab ta nelja doktoranti.

2008. aastast on Asko Lõhmus kuulunud RMK teadusnõukogusse, 2012. aastast lõõnud kaasa riigi metsandusnõukogus. Lõhmust iseloomustavad tohutu tööväime, süstemaatiline käsitlusviis ja suurepärane esinemisoskus. Tema tööd on mitmeti tunnustatud: 2010. a pälvis ta TÜ aumärgi, 2011 Eesti looduskaitsemärgi, 2011 riikliku teaduspreemia põllumajandusteadustes, 2016 valisid TÜ ökoloogiaüliõpilased ta parimaks õppejõuks. 2017. aastal sai Asko Lõhmus Eesti Eluteaduse Hoidja auhinna Eesti metsade teaduse hoidmise eest ja Eesti keskkonnanühenduste kojalt (EKO) aasta keskkonnateo tiitli (vt lk 7).

Asko Lõhmuse isa oli kirjanik Aivo Lõhmus, ema kirjandusteadlane Ele Süvalep.

Postimehe aasta inimese auhind anti tänavu välja 21. korda. Tiitliga käib kaasas Ivo Lille klaasskulptuur.

**Postimees/www.etis.ee/
Loodusajakiri**

Ka aasta sammal on valitud

Kui detsembri lõpus esitleti Tartus ajakirja Samblasõber 20. numbrit (vt lk 74), said kogunenud samblasõbrad esitada aasta sambla kandidaate. Seitsme esitatud liigi hulgast kogus enim hääli laanik.

Harilik laanik, kes on üks Eesti

enim levinud lehtsamblaid, kasvab nii kuivemates palumännikutes kui ka niiskemates laanemetsades, moodustades maapinnal lausalise katte või madalaid mättaid, märjemates metsades võib ta edukalt ka tüve mööda üles ronida. Harilikku laanikut võib kohata ka lagedatel

loopealsetel ja rabades mätastel.

Eestist võib leida laanikuga sarnast varju-salulaanikut, liiki, mis veel hiljuti kuulus laanikuga samasse perekonda. See sammal on Eestis märgatavalt haruldasem ning kasvab vaid vanades kuuse-segametsades. Harilik laanik on evolutsiooniliselt üks vanimaid

EKO keskkonnateo tiitli said teadlased, -kirve keskkonnaamet

Nagu lk 3 märgitud, on tublit keskkonnatööd keskkonnateo tiitliga peale keskkonnaministeeriumi tunnustanud ka mõned teised organisatsioonid, nende seas ühtteist keskkonnaorganisatsiooni ühendav Eesti keskkonnaühenduste koda (EKO), kes ühtaegu annab välja risti vastupidise tähendusega Keskkonnakirvest.

2017. aasta keskkonnateo tiitli pälvisid EKO-lt jaanuari alguses TÜ looduskaitsebioloogia juhtteadur Asko Lõhmus ja Eesti maaülikooli metsakasvatuse vanemteadur Raul Rosenvald. Mehed paistsid mullu silma sõnavõttudega meedias, riigikogus ning mitmel avalikul üritusel, elavdades ja rikastades metsadebatti. Teadlased tõid esile seni avalikus arutelus vähem tähelepanu saanud metsade ökoloogilised väärtused ja tutvustasid laiemalt säästva metsanduse tähendust.

Keskkonnakirve sai EKO-lt keskkonnaamet, kes andis loa teha Nursipalus 94 hektari suurusel alal lageraiet, eirates keskkonnamõju hindamise seadusest tulenevat nõuet oodata enne lubava otsuse tegemist ära mõju hindamise tulemused. Keskkonnakirve tiitli andmise põhiajend ei ole mitte harjutusvälja rajamine, vaid otsuse tegemise viis.

Samal päeval, kui EKO tegi teatavaks Keskkonnakirve saaja, edastas



Foto: Mirjam Nutov

Keskkonnakaitsjate kinnitusel hakkasid hoogsad raietööd Nursipalus peale seadusvastaselt

keskkonnaamet kaitse planeerimise büroo juhataja Taavi Tattari allkirjastatud pressiteate „Keskkonnaamet: Nursipalus toimunud raadamine oli seaduslik“ (vt bit.ly/2raSMAf).

Sellele vastas Loodusaja postiloendis omakorda EKO-sse kuuluva keskkonnaõiguse keskuse juht Siim Vahtrus, kes tõi Tattari kirjast esile lause „Keskkonnaametil oli raadamise lubamise otsustamisel piisav info võimalikest keskkonnamõjudest .. poolleiolevast keskkonnamõju hindamisest“ ning kommenteeris: „Olukorras, kus raadamise mõjude hindamiseks on algatatud KMH protsess, on tegevuse lubamine enne selle protsessi lõppu vastuolus keskkonnamõju hindamise seaduse (KeHJS) § 11 lõike-

ga 11 ja § 24 lõikega 1. Need sätted kajastavad kogu KMH üht olulisimat printsiipi – enne mõjude hindamise lõppu ei tohi keskkonda (potentsiaalselt) kahjustavaid tegevusi lubada.“

Vahtrus avaldas ühtlasi lootust, et toodud tsitaat „ei peegelda keskkonnaameti üldist seisukohta, nagu oleks KMH aruande avalikustamine pelgalt formaalsus, mis ei peaks mitte kuidagi lõppotsust mõjutama“. Loe Nursipalu raie probleemide kohta ka EL 2017, nr 3, lk 18–27 ja 2017, nr 2, lk 28–32.

EKO valis aasta keskkonnateo tiitli ja -kirve saaja viieteistkümnendat korda.

Loodusaja postiloend / keskkonnaamet / Loodusajakiri

samblaid, tema varasemad leitud fossiilid pärinevad miotseenist (umbes 23 miljonit aastat tagasi). Sellest ajast on hariliku laaniku morfoloogia vähe muutunud; tänapäeval on see kogu maailmas laialdaselt levinud liik hea mudelorganism, mis võimaldab jälgi- da nii keskkonnaolusid kui ka kliima muutusi.

Eesti samblasõbrad / Loodusajakiri



Foto: Kai Vellak

Aasta sammal harilik laanik on Eestis enim levinud lehtsamblaid

Kümme loodushoidlikku uusaastalubadust

Arengukoostöö ümarlaud, kuhu on koondunud 33 Eesti arengukoostöö ja kehtliku arengu teemadega tegelevat vabaühendust, üllitas läinud aasta viimasel päeval inspireeriva pressiteate uue aasta lubadustega, „mis aitavad hoida looduse, inimeste ning Maa tervist“. Tervikteksti leiab võrgupaigast bit.ly/2DeKljs, siin avaldame selle lühendatud ja veidi toime-
tatud kujul.

1. Eelistan kodumaist. Keskmise banaani reisib meie juurde 10 769 kilomeetrit, Eesti õun vaid paar-kümmend kilomeetrit.
2. Söön vähem, kuid kvaliteetsemat liha. ÜRO värske raporti hinnangul on liha tootmine keskkonnale sama kahjulik kui fossiilkütuste



Arengukoostöö ümarlaud soovib säästvat uut aastat

- tootmine.
3. Loobun limonaadidest. Tootes pool liitrit limonaadi kulutatakse 150 kuni 300 liitrit vett.

4. Suhkrut, kohvi või šokolaadi ostes eelistan õiglase kaubanduse tooteid.
5. Valin sõbrale sünnipäevakingiks elamuse, mitte asja.
6. Ostan vähem, kuid paremaid riideid. Eelistan kvaliteetset ja naturaalset kangast, mis kestab kauem.
7. Vähendan plasti kogust oma elus. Eestis kasutatakse 200 000 ühekorratopsi päevas.
8. Taaskasutan ja annan ringlusesse.
9. Sordin prügi. Alustada võib kõige kurjema prügi, pakendite viimisest pakendikonteinerisse. Pakendid hõlmavad meie prügist 60% ja nende taaskasutusega säästetakse palju naftat.
10. Teen autovaba päeva. Transport annab veerandi Euroopa kasvahoonegaasidest, bussiga sõit on maailmale mitmes mõttes kasulik ja teeb ka jalutaja rõõmsamaks.

**www.terveilm.ee/
Loodusajakiri**

Ilvese ilvesemark on kogunud tiitleid

Filateliea postiloendis on hiidlased isa ja poeg Elmo ja Rain Viigipuu aastaid korraldanud lõppenud aasta Eesti postmarkide ja -templite hindamist. Üsna tihti on edetabeli esimesi ridu vallutanud loodusteemalised väljaanded.

2017. aasta markide hindamisel võtsid loodusmargid lausa neli esimest kohta. Võitis 11. septembril käibele tulnud 65-sendine postimiinatuur, millel on ilves. Margi on kujundanud kunstnik Vello Ilves. Mark lisandus sarja „Eesti fauna“, mis hakkas ilmuma 2002. aastal; sarja varasemad margid on kujundanud mullu meie hulgast lahkunud teenekas animalist Sándor Stern.

Teise koha sai seekord 2. veebruaril ilmunud aasta linna mark turteltuviga (kunstnik Vladimir Taiger), kolmanda taas Indrek Ilvese kujundatud mark kuusega ja neljanda rumeenlase Mihail Vămășescu mark



Indrek Ilvese mark meeldib inimestele nii meil kui ka mujal. Selle margi on oma aastakomplekti kaanele valinud ka Omniva / Eesti Post

pihlakaga; viimased kaks on ilmunud 24. novembril Eesti-Rumeenia ühissarjas „Metsade kuld“. Templite arvestuses oli esikolmik täpselt sama: ilves, aasta lind ja „Metsade kuld“.

Ent Ilvese marke hinnatakse ka väljaspool Eestit. Veebis marke müüv mainekas firma World Online Philatelic Agency teatas juba 15. detsembril oma blogis www.facebook.com/WOPAPLUS/, et kõnealune postimiinatuur on valitud 2017. aasta kauneimaks postmargiks.

Tänavuses Omniva väljalaskekavas on taas hulk marke looduse ja maateaduse teemal: 30. märtsil aasta lind metsis, 7. juunil Manilaiu tule torn, 23. augustil täiendus sarjale „Eesti seened“ ja 18. oktoobril lisandus sarjale „Eesti fauna“ – šaakal. Küllap võib siia lisada 5. aprillil ilmuva margi uurimislaevaga Mare ja 22. juulil käibele tuleva plokki „Kadriori“ ning tinglikult ehk ka 16. veebruari väljaande „Hiina uus aasta – koera aasta“.

**Omniva / Filateliea postiloend /
Loodusajakiri**

Esimene hunt Belgias saja aasta jooksul

Raadiokaelusega hunt tuli Hollandi kaudu Saksamaalt Belgiasse 2. jaanuaril. See on esimene kriimsilma tõestatud käik sellesse riiki saja aasta jooksul. Tõsi, soekahtlusi oli juba 2011. aastal, aga toonane käik jäi DNA-analüüsiga tõestamata.

Seekord on kõik kindel: raadiokaelusega susi tuli jõulude paiku üle Saksamaa-Hollandi piiri ja uue aasta alguses üle Hollandi-Belgia piiri. See on järjekordne tõestus, et hundi-asurkond naaseb kunagistele elualadele. Suhteliselt värske on ka teadmine hundi tagasitulekust Hollandisse ning pärast 124-aastast vaheaega on hundi olemasolu leidnud kinnitust ka Luksemburgis.

Noor hunt sai raadiokaeluse Mecklenburg-Vorpommerni liidumaal 2016. aasta oktoobris. Hollandi hundiühingu Wolven in Nederland kinnitusel on see umbes kaheaastane emasusi, kes sai nimeks Naya. Hunt suutis kümne päevaga läbida 500 kilomeetrit. On jäänud mõistatuseks, mismoodi õnnestus loomal tulla läbi väga tiheda asustusega Hollandi, ilma et keegi oleks teda märganud. Kuna ta tuli riiki põhjapiiri kaudu ja lahkus üle lõunapiiri, pidi ta ületama terve hulga teid. Saksamaal tehtud uuring kinnitab, et just kokkupõrked sõidukitega on olnud põhiline huntide suremuse suurendaja: Saksamaal on 2017/2018 sel moel hukkunud juba 15 sutt.



Foto: Sergey Gorshkov / wilderness-society.org

Hundi olemasolu on nüüd kindlaks tehtud kõigis Euroopa riikides

Kaeluse andmed kinnitavad, et Naya rännak kulges Beringeni militaarala kõrvalt. Ta pole sugugi esimene kriimsilm, kes on eelistanud militaarala. Näiteks Austrias ja Saksamaal on hundikarjad moodustunud just praegustel ja endistel militaaraladel, kus on rohkem saakloomi ja vähem inimtegevust. Pole muidugi selge, kas Naya jääbki sinna: nagu noored hundid ikka, uurib soeneiu uusi alasid, et luua oma kari.

Belgia oli Euroopas viimane riik, kus hundi olemasolu on leidnud kinni-

tust. Ehkki sugugi kõikides riikides pole veel hundikarju, on nende teke ainult aja küsimus. Muidugi teevad naasvad soed rohkesti muret karjakasvatajatele, kes kardavad oma loomade pärast. Ent mõistlik karjakaitse ja -korraldus on osutunud väga tõhusaks, uuringu väitel isegi tõhusamaks kui huntide küttimine. Saksamaa kogemuse põhjal tuleb koostöö strateegiat arendada koostöös kõigi asjaosalistega.

**wilderness-society.org/
Loodusajakiri**



Otsid
huvitavat
lugemist?

Allikas: Tartu linnavalitsus



Selline kompleks püstitatakse Tartu kesklinna Emajõe vasakkaldale

Tartusse tuleb

Koidula ja Jannseni mälestusmärk

Tartu linnavalitsus on andnud loa rajada Lydia Koidulale ja Johann Voldemar Jannsenile pühendatud monument ja väljak Kaarsilla lähedal asuvalle Ülejõe pargialale.

Rahvusliku liikumise suurkujude Jannseni ja Koidula mälestuse jäädvustamine on väärikas juubelilingitus Eesti vabariigile ja kõigile tartlastele. Koidula ja Jannseni monument ja väljak moodustavad maastikuarhitektuurse ja skulpturaalse terviku, millega luuakse Kaarsilla lähedusse külgetõmbav ajaveetmiskoht. Kuju autorid on paigutanud Koidula ja Jannseni n-ö rahva sekka ja kujutanud Koidulat lapsena.

Mälestusmärgi ideekonkurss peeti 2016. aasta suvel, võitis töö „Tärkamine“, mille autorid on osäühingu TajuRuum maastikuarhitektid Edgar Kaare, Kerli Irbo ja Terje Ong, kujurid Bruno Kadak ja Mare Mikof ning arhitekt Tõnu Laanemäe.

Koidula ja Jannseni monumendi rajavad hankel ühispakkumuse teinud TajuRuum, Keha3 ja Tormis Disain. Skulptuuri ja seda ümbritseva väljaku ehituseks on selle aasta eelarvesse planeeritud ligi 300 000 eurot.

**Tartu linnavalitsus /
Loodusajakiri**



Foto: Kalle Adamson

Punavöötaudist nakatunud männiokastele tekivad helepruunid laigud ja ristvöödid, mis hiljem muutuvad punaseks. Kahjustatud okkad pudenevad ja oksale jäävad vaid viimase aasta okkad

Kust on pärit mände kahjustava punavöötaudi tekitaja?

Hiljuti ajakirjas Fungal Genetics and Biology ilmunud teadusartikkel otsib seoseid Põhja-Euroopa männikuid kahjustava punavöötaudi Põhja-Euroopa ja Aasia populatsiooni vahel. Väga laia levikuga ja suurt majanduslikku kahju tegeva invasiivse seenpatogeeni *Dothistroma septosporum* võimalikuks kodumaaks on enamasti peetud Aasiat, aga päritolu oli seni teadmata.

Esimest korda avastati punavöötaud Euroopas juba üle saja aasta tagasi, tollest ajast pärineb ka liigi esmakirjeldus. Eestist leiti haigus-tekijast esimest korda 2006. aastal. Varasem seene populatsioonide analüüs ei olnud kinnitanud tema levimist Kesk-Euroopast põhja poole.

Teadlased analüüsisid Eesti, Läti, Leedu, Soome, Rootsi, Norra, Ukraina, Serbia ja Venemaa Euroopasa ehk Põhja- ja Ida-Euroopas punavöötaudi tekitaja populatsioone ning Aasia, täpsemalt Bhutani ja Kaug-Venemaa asurkondi. Geneetiliselt võrreldi kokku 238 punavöötaudi tekitaja algupära Euraasia mandrilt.

Uuringute järgi on kõige mitmekesisemad ja elujõulisemad punavöötaudi tekitaja Põhja-Euroopa populatsioonid, mis viitab, et patogeen pärinebki sealt, mitte Aasiast, ning punavöötaud on levinud just Põhja-Euroopast Aiasse, mitte vastupidi. Seni teadaolevalt on uued invasiiv-

sed patogeenid levinud pigem Aasiast Euroopasse.

Kuna Euroopa ja Aasia vahel ei ole tehtud kindlaks identseid seenpatogeeni geene, pole tõenäoline, et haigustekitajat oleks levitanud inimene. Patogeen on Euraasias levinud ilmselt pigem looduslikult mööda metsavööndit, mis ühendab Atlandi ookeani Vaikse ookeaniga. Ent suurelt alalt Aasiast ning Kesk- ja Lõuna-Ameerikast võivad uued uuringud tuua kaasa uusi üllatusi.

See teave on ülimalt tähtis, et töötada välja tõrjestrategia; samuti võimaldab teadmine eristada agressiivsemaid ja/või levinumaid patogeenitüvesid. Näiteks ei ole põhjust pidada punavöötaudi Põhja-Euroopas invasiivseks liigiks ning seetõttu ei vaja kõnealune patogeen ka taimekarantiini. Sellest hoolimata ei või punavöötaudi sümptomitega taimi vabalt importida või eksportida, sest kui meile jõuaksid uued patogeeni geenid ja seguneksid praegustega, võib patogeeni agressiivsus suurened. Metsapatoloogide kinnitusele tuleb alati eelistada eestimaiseid terveid puutaimi.

Teadusartikkel on valminud Eesti maaülikooli metsapatoloogide juhatuse 11 riigi 16 teadlase koostöös. Vaata originaalteksti bit.ly/2DubOX2.

**Eesti maaülikool /
Loodusajakiri**

Mida võtakse ette ilveseaastal?

Helen Arusoo, aasta looma kodulehe toimkonna eestvedaja



Foto: erakogu

Aasta looma on alates aastast 2013 valitud kolmel eesmärgil: valitud liigile peab sellest midagi head sündima, inimestele peab liik tutvavamaks saama ning teavet toimunu kohta tuleb vahendada kõigile osalistele.

Et muuta üks loomaliik aasta jooksul üldsusele veidi omasemaks, on suur abi nii öösel kui ka päeval pilti edastavatest veebikaameratest. Tänavu on jaanuari algusest saadik olnud töös kaamera ilveste aedikus Elistveres, kus elab kaks isa- ja kaks emailvest. Tegu pole küll vabade ilveste elupaigaga, ent aedik on avar. Ega ilvesele polegi eriti võimalik palju lähemale pääseda.

Kaslased on ööloomad ja seetõttu ootame põnevusega, mis pimedal

ajal juhtuma hakkab, kui pargis pole külastajaid. Veebruaris algaval jooksuajal võib Vooremaa mägedelt satuda aediku juurde nii mõnigi vabalt elav isailves, nagu on juhtunud varasematel aastatel.

Pilte ja videoid ilveste kohta edastab kindlasti ka koolilaste rajakaamera, mis on paigaldatud mõnda kõrvalisemasse kohta. Koolilaste rajakaamerad on ettevõtmine, mida veab aasta looma kodulehe toimkond. Esimene ilvesevideo tuli juba jaanuari alguses Nurme kooli laste käest.

Peale selle saab tänavu osaleda mitmel aasta looma üritusel: kevadel tuleb fotovõistlus ilvese tegevusjälgede kohta, sügisel õpilaste luulevõistlus; RMK-s ja Tallinna loomaaias korraldatakse ilvesefotode näitus ja siinseal ilveseõhtuid.

Mis on sellest kõigest kasu ilvesel? Aasta loomadega on selles mõttes aeg-ajalt muresid, kuna liigispetsialiste ei jagu igale imetajaliigile (praegu

on aasta looma vaikumisi valitud imetajate hulga).

Samas ei valita aasta looma ainult selle järgi, kas liigil on oma pühendunud spetsialist. Näiteks metssea-aastal ei uurinud metssiga otseselt keegi, aga aastal 2016, mägra-aastal, õnnestus esimest korda Eestis võtta käsile mägraseire. Mullu tehti põhjalikum metskitsede ajuloendus, et täpsemalt hinnata liigi arvukust.

Üks ilveseaasta väljakuulutamise põhjusi oli see, et keskkonnaagentuuris jätkub ka tänavu ilveste satelliitkaeluste projekt. Zooloog Raido Kondi eestvedamisel uuritakse, kui palju üks ilves ööpäevas keskmiselt liigub, kui suurele alale ta jälgi jätab ning kas isendite kodupiirkonnad omavahel kattuvad. Uuringut on vaja selleks, et Eestis kasutusel olevat seiremetoodikat edukalt rakendada. Uudiseid kaelustatud ilveste kohta, samuti veebikaamera sündmusi vahendab aasta looma koduleht. ■

Mida metsiseaastal tehakse?

Andres Kalamees
Eesti ornitoloogiaühingu projektijuht



Foto: erakogu

Alanud metsiseaastal tutvustatakse metsise eluolu, korraldatakse talgud ja linnuõhtuid. Nii näiteks saab sellest ajakirjanumbrist teada metsise tegevusjälgede kohta ning ühtlasi on avaldatud üleskutse teatada hullude metsiste vaatlustest.

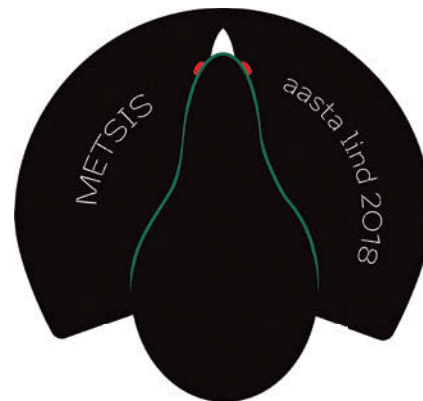
Tegevust jätkub juhuvaatlusi tegevatele loodusesõpradele või joonistamishuvilistele, aga võimalusi kaasa lüüa on ka neil, kes tunnevad metsise elu vastu sügavat huvi. Mitmel pool Eestis toimuvad metsiseõhtud: näiteks 6. veebruaril Iisakul looduskaitsekseltsi loodusõhtul või 22. märtsil Tallinnas loodusmuuseumis Öökulli akadeemia loengusarja raames. Kevadel proovime kaamerasil-

ma abil kiigata metsisemängu.

Veebruaris-märtsis hakkame seirama metsisemänge ning loodame aprillis-mais telemetriaauuringute raames märgistada raadiosaatjatega ligi kümme metsisekukke ja -kana, saamaks aasta ringi põhjalikumat teavet metsiste eluruumi kasutamise ja eelistuste kohta. See võiks aidata metsise kaitset paremini ja sisulisemalt korraldada. Teadusuudiseid metsise kohta aitab vahendada Marko Mägi koostöös portaali Linnuvaatleja.

Juunikuus ootame vabatahtlikke Soomaale metsisetalgutele, kus koos Tartu ülikooli zooloogiaosakonna teadlastega läheme otsima ja kaardistama kõikvõimalikke metsisega seotud jälgi ning loendama võimalikke pesakondi. Seal on soovijatel võimalik saada süvitsi teadmisi ka teiste metsakanaliste eluolu kohta.

Sügisel saab alguse metsisejoonistuste võistlus, kus oma fantaasial saa-



Metsiseaasta logo

vad lennata lasta nii noored kui ka eakamad kunstisõbrad. Eesti ornitoloogiaühingu tellimusel on valminud tänavuse aasta linna logo, mida näete ka siinse kirjutise juures.

Juba praegu ootame infot kõikide metsisevaatluste kohta, täpsema juhendi leiate aasta linna kodulehelt www.eoy.ee/metsis. Samal kodulehel jagame teavet metsiseaasta ürituste kohta. ■

100-aastasel Eestil on viis rahvussümbolit

Sajanda verstapostini jõudnud Eesti vabariigil on viis rahvussümbolit. Suitsupääsukest ja rukkilille teavad kõik, ka paekivist ja räimest on küllap paljud kuulnud, ent pääsusaba, meie rahvusliblikas, on selles loetelus uustulnuk. Tema lisandus väarikasse ritta alles läinud aasta lõpus.

Õigupoolest on suitsupääsuke ja rukkilill olnud meie rahvuslind ja rahvuslill juba 1960. aastatest peale, ehkki ametlikult kinnitati nad Eesti rahvussümboleiks alles 1988. aastal.

Juba räime valimise ajal tekkis rahva seas kahtlus, kas meil üldse ongi vaja nii palju rahvussümboleid.

Siiski võib nüüdseks öelda, et räim kui rahvuskala on eestlaste seas kinnistunud. Jääb üle oodata ja vaadata, mis saab hiljuti valitud pääsusabast.

Tagasivaatena võib öelda, et suitsupääsukest on meie ajakirjas seni kõige rohkem juttu olnud, rukkilillest aga üllatavalt vähe. Paekivi on käsitletud õige mitmest aspektist ja arvu-

kates kirjutistes, räim on olnud kõne all rahvuskalaks valimise järel, aastal 2008. Pääsusaba on küll mõnes kirjutises mainitud, kuid ega me temast kuigi palju ei tea. Kuna pääsusaba on valitud ka tänavuse aasta liblikaks, tuleb igatahes pääsusaba-aasta ja meie ajakirja veergudel saab temaga edaspidi kindlasti lähemalt tutvust teha.

Kodumaa sünnipäevakuul anname ülevaate kõigist meie rahvussümbolitest: millal ja miks nad on sümboliks valitud, kuidas nad on seotud eestlusega; veidi on juttu ka igäühe bioloogilisest või geoloogilisest taustast. ■



Rahvussümbolite kronoloogia



Eestis on arvatud, et hoones, kuhu suitsupääsuke pesa teeb, püsib õnn, välk ei löö sisse ja lambad toovad kaksikud talled [3]

Musta kuuega rahvuslind

Meelis Uustal, Elle-Mari Talivee

Suitsupääsukese valimisest Eesti rahvuslinnuks möödus mullu novembris 55 aastat. Meie pääsuke on üks väheseid edukaid rahvuslinde maailmas: tiivuline, kes on Eestis alati olnud väga armastatud ja populaarne.

Suitsupääsuke valiti Eesti rahvuslinnuks 26. novembril 1962 Tartus Vanemuise õppehoone zooloogia-auditooriumis Eesti NSV TA loodusuurijate seltsi ornitoloogiasektsiooni koosolekul [5]. See oli vastus kaks aastat varem Tökyös peetud linnukonverentsil välja kuulutatud rahvuslindude valimise kampaaniale.



Sinitaeva taustal lendav mustvalge suitsupääsuke on klassikaline eestluse sümbol

Rahvusvaheline linnukaitsenõukogu (ICBP), kes oli praeguse linnukaitseseühenduste katusorganisatsiooni Birdlife International eelkäi-

ja, kutsus sel konverentsil kõiki maid üles valima omaale „rahvuslik lind“. Ettepaneku tagamõte seisnes lootuses, et kui iga rahvas valib ühe armastatud ja tuntud linnu rahvuslinnuks, siis õnnestub ehk selle liigi kaudu levitada ka sõnumeid linnukaitse ja tavalikkude kaitse vajalikkuse kohta.

Loodusuurijate seltsi ornitoloogiasektsioon arutas „rahvusliku linnu“ valimist kahel korral. Esimesel koosolekul tegi õpetaja ja looduskirjanik Kustas Põldmaa ettepaneku kaaluda suitsupääsukese sobivust. Toonane üliõpilane Tiit Randla pakkus naljatamisi saaremaa männi-käbilindu, kes siis oli alamliigina veel tunnustatud. Kolmas ettepanek oli „mõni merehind“, kuid konkreetse liigini ei jõutud. Järgmisel koosolekul 26. novembril 1962 kinnitati suitsupääsuke üksmeelselt rahvuslinnuks.

Rahvusvaheline linnukaitsenõukogu kinnitas Eesti rahvuslinnu paar kuud hiljem ning Eesti Looduse 1963. aasta aprillinumbrist sai ka üldsus teada, et eelistati suitsupääsukest



Kuniks veel on karjalautu, kus pääsud pesitseda saavad, on ka suitsupääsukesel Eestis tulevikku. Pildilt on näha, et pesa on lauajupiga toestatud

[6]. Pikemalt on rahvuslinnu valimisest kirjutatud Eesti Looduse 2011. a detsembrinumbris.

Linnukaitsenõukogu soovitusi järgides hakkasid meie ornitoloogid suitsupääsukeste kujutist kasutama mitmesugustel embleemidel ja trükistel. Tasapisi levis see komme ka teistesse valdkondadesse. 1980. aastate laulva revolutsiooni ajal sai suitsupääsukest üks eestluse, vabadusiha ja oma-riikluse sümbol; toona oli teadlikkus Eesti rahvuslinnust ilmselt rekordkõrgustes. Riiklikul tasandil kinnitati suitsupääsuke ühes rukkilillega Eestis rahvussümboleiks alles 1988. aastal.

Eesti rahvuslinnu valimist võib kritiseerida, väites, et suitsupääsuke oli hädavalik, sest kandidaate, kelle seast valida, õigupoolest polnud. Valimised valimisteks, aga tagantjärele peab tunnistama sedagi, et pääsukesel ei olnudki samaväärseid konkurente: suitsupääsukest oli saanud tuntud ja hinnatud lind ammu enne 1960. aastaid.



Eesti ornitoloogiaühingu logo joonistas 1994. a Läti kunstnik Maris Strazds, enne seda oli logol traadil istuv suitsupääsuke (autor Ahto Jõgi)

Suitsupääsuke ehk laudapääsuke, see musta lõhkise sabaga lind, on inimeste läheduses tegutsenud vähemalt niikaua, kui kariloomad oma kärbsparvega on aidanud tal hõlpsalt kehakinnitust saada. Küllaltki julge ja leidliku linnuna on ta leidnud endale pesakoha inimeste läheduses, palju inim põlvi on jagatud üheskoos ulualust.

Ei ole üldse ime, et suitsupääsuke on meile igas mõttes omane. Linnukese must sulerüü meenutab

talupojakuube, mille kohta on Martin Lipp 1892. aastal kirjutanud: „must on kuub, mis eesti rinda vanast’ juba varjanud”. Just sellist kuube kannab oma ainsal portreel Kristjan Jaak Peterson, maarahva laulik. Pole ühtki teist linnuliiki, kelle laulu oleks nii palju sõnadesse pandud, on sedastanud Mall Hiimäe [2: 173]: pääsukeselaulu imitatsioone on kirjandusmuuseumi rahvaluulearhiivis talletatud paar tuhat [3].

Lähedane kokkupuude kajastub ka eestlaste ja ümberkaudsete rahvaste folklooris, kus suitsupääsuke on üks silmatorkavamaid ja enim kõneainet pakkunud linde. Ta figureerib nii rahvafenoloogias („pääsuke toob pävasooja“) kui ka endelinnuna (toob õnne, kaitseb maja). Tema kohta ringleb arvukalt muistendeid ja muinasjutte.

Aastasadade pikkune mainekujundus toimib ka tänapäeval. Eesti ornitoloogiaühingu suvise aialinnupäeviku projektis osalejate kommen-

taaride põhjal peavad paljud linnusõbrad suitsupääsukese naasmist pesitsuspaika kevade oodatuimaks sündmuseks. Kõikidest aialindudest jälgitakse just suitsupääsukeste käekäiku kõige hoolsamini, niisiis läheb see liik linnuvaatlejatele korda. Küllap on kaasa aidanud ka nende avatud pesakauss, tänu millele saame pääsupere röömudest ja muredest vahetult osa.

Pääsukesemotiivi on kasutatud mitmesugustel logodel, mille kontekst viitab Eestile. Varem on suitsupääsukest kujutatud näiteks Eesti ökomärgisel Puhas Keskkond ja riikliku lennufirma Estonian Air logol. Endiselt võib pääsukese ära tunda Tallinna lennujaama, Tunnustatud Eesti Maitse ja Eesti lennuakadeemia logodelt. Äärmiselt esindusliku musta kuue kandjana muudab see lind pidulikuks ka Eesti ornitoloogiaühingu logo.

Sümboleid peab aeg-ajalt meelde tuletama ja muutuvast maailmas ka uut moodi vahendama. Eesti vabariigi tähtpäeva valguses on suitsupääsuke taas tähelepanu all. Tallinnas Gonsiori tänaval telemaja hoonel on seinagraafik Silver SBoy Seeblum jäädvustanud Eesti sümbolid läbi tehnoloogilise prisma ja teiste hulgas on ID-kaardilt lendu pääsenud suitsupääsuke [4]. Rahvuslinnuga 500-kroonisest on jäänud küll ainult mälestus, ent iga Eesti kodaniku isikut tõendaval dokumendil sirutab just pääsulind oma tiibu.

Eesti tootemargi Montoni riitel lendleb samuti see lind, Montoni eestvõttel moodustati tudengipäevade öölaulupeo eel 11. septembril 2017 Tallinnas Vabaduse platsil inimestest pääsulinnu kujutis [1].

Võib-olla aitab suitsupääsukese sage figureerimine Eesti ja eestluse sümbolina kaasa sellele, et pääsukestel lastakse ikka edasi pesitseda, tekkiva mustuse pärast ei pahandata ega lõhuta nende pesi, vaid hoopis toetatakse lauajupiga. Küllap nii mõnedki maal kasvanud lapsed oskavad jutustada sellest, kuidas pääsuke kotta pesa tegi ja välisust



Foto: Arne Ader

Endistviisi jäetakse suveks aidauks irvakile või pööninguluuk lahti, et pääsukesed ikka oma pesapaikadele ligi pääseksid



Foto: Helen Kõlvik

Eesti 500-kroonise rahatähe tagaküljel lendab suitsupääsuke Eesti maastiku taustal

ei suletudki seni, kuni pesakond oli välja lennanud.

Suitsupääsuke on rändlind, mistõttu tema käekäik ei sõltu ainult meist, vaid ehk enamgi olukorrast Aafrika talvitusala del. Sajandat rahvuslinnuks olemise aastapäeva suudab suitsupääsuke liigina tähistada küll, aga kui paljudel meist sel ajal temaga veel kokupuudet on või mitu paari Eestisse pesitsema on jäänud, seda ei saa praegu ennustada. Üks on aga kindel: mida rohkem me suitsupääsukesi pesitsusajal aitame, seda aeglasemalt see tume tulevik saabub. ■

1. Delfi 2017. Lummas vaatepilt! Öölaulupeol moodustasid tuhanded inimesed süüdatud taskulampidega pääsukese inimkuju. – <http://publik.delfi.ee/news/inimesed/video-lummas-vaatepilt-oolau>

lupeol-moodustasid-tuhanded-inimesed-suudatud-taskulampidega-paasukese-inimkujundi?id=79484458. 12. september.

2. Hiiemäe, Mall 2016. Väike linnuramat rahvapärimusest. Eesti Kirjandusmuuseumi Teaduskirjastus, Tartu.
3. Hiiemäe, Mall 2011. Suitsupääsuke, see armas lind. – Eesti Loodus 62 (4): 208–210.
4. Rõuk, Lee 2017. SBoy „Eesti läbi tehnoloogilise prisma“. – piradosbrand.com/et/blogi/tanavakunst-x-sboy. 22. aprill.
5. Talivee, Elle-Mari; Uustal, Meelis 2011. Rahvuslinnu lugu. – Eesti Loodus 62 (12): 714–717.
6. Veroman, Heinrich 1963. „Rahvuslik lind“ linnukaitse propageerimise uue töövormina. – Eesti Loodus 14 (4): 204.

Meelis Uustal (1983) töötab Eesti ornitoloogiaühingus kommunikatsiooni-spetsialistina.

Elle-Mari Talivee (1974) on Underi ja Tuglase kirjanduskeskuse vanemteadur ja muuseumiosakonna juhataja.



Ammustest aegadest saati on eestlased pununud rukkililledest pärgi. Üks rukkilille rahvapäraseid nimetusi on laulupeolill

Umbrohest rahvuslill

Helen Külvik

Rukkilill on ajakirjanduses teenimatult vähe tähelepanu pälvinud. Võib-olla tuleb see sellest, et teistel rahvussümbolitel on oma eestkõneleja: suitsupääsukesel Eesti ornitoloo-giaühing, paekivil Eesti paeliit eesot-sas Rein Einastoga, räimel Eesti kala-liit ja pääsusabal Eesti lepidoptero-loogide selts. Aga rukkilille kui sümboli eest ei kanna justkui keegi vastutust.

Ometi on rukkilill väga hinnatud ja laialt kasutatud rahvussümbol.

Lugu, kuidas täpselt sai just rukkilillest meie rahvussümbol, katab mõnetine salapärasuse loor. Siiski on üsna kindel, et põhiroll oli siin kanda loo-

Rukkilill, olgugi umbrohi, on üks meie kaunimaid põlulilli. Säbruliste äärisõite roll on kõita mesilaste pilku

duskaitsjal ja kultuuriloolasel Jaan Eilartil. Ta oli 1966. a asutatud looduskaitseeltsi esimees ning oma arvukates raadioesinemistes sillutas ta rukkilillele teed.

Jaan Eilarti lesk Silvi Eilart on nimelt arvanud, et Jaanil endal oli rahvuslill juba ammu valmis vaadatud, kuid otsest toetuskampaaniat ei saanud tollastes poliitilistes oludes lillele teha [3: 15]. Rukkilillesinise rõhutamise avalikes sõnavõttudes oleks andnud liialt selge vihje trikoloorilembusele. Ometi see oligi asja tuum: anda rahvuslinnuks valitud suitsupääsuke sulestikus domineerivale mustale ja valgele mõtteliselt juurde sinine värvus.

Ametlikult korraldas looduskaitseelts telesaadet „Tammelehe viktoriin“ raames 1968. a jooksul üle Eesti hääletusi, kus inimesed võisid rahvuslillena anda teada oma lemmiklille. Jaan Eilarti arvestuse kohaselt laekus viktoriiniküsimusele 513 vastust. Küsitluse tulemusi tutvustas ta ajakirja Eesti Loodus 1969. a juuninumbris [1]. Kõige enam hääli olid kogunud rukkilill, sinilill ja här-



Foto: Arne Ader

jasilm (koos valge karikakraga). Jaan Eilart on toonud esile, et vastuste seas on rukkilille nimetatud laulupeolilleks; ise on ta värskelt valitud rahvuslille nimetanud hellitlevalt „leivaviljapõllu sinisteks õiteks“ [1: 334].

Jaan Eilart pidas väga oluliseks rukkilille silmahakkavat kaunidust ja võimalust teda ka kunstilise motiivina kasutada. Nõnda on Eilart kirjutanud: „.. rukkilill saab ometi ühe eelise oma õie erakordselt iseloomuliku graafilisuse tõttu. Püüdke kujutada (näiteks mingil embleemil) kasvõi kullerkupu õit või härjasilma. Esimesel juhul kipub välja tulema ainult nupp, teisel lihtsalt korvöeline. Rukkilille iseloomulikumalt sämpunud lehterjad äärisõied võimaldavad teda aga ärasegamatult kujutada“ [1: 336].

Silvi Eilart on meenutanud, et rukkilill äratas rahvuslillena rahva seas palju tähelepanu ning inimesed tabasid kohe ära vihje trikoloorile, mis moodustuks rukkilille ja suitsupääsukese värvitoonidest [3: 15].

Rukkilill (*Centaurea cyanus*), meie rahvuslill, on tegelikult umbrohi. Ta on inimkaasleja ja isegi inimesest sõltuv nagu suitsupääsukegi. Nagu nimigi ütleb, kasvab rukkilill rukkis. Esialgu talinisuga, hiljem talirukkiga kaasnev taim on kohastunud eluks põllul: tema seemned valmivad samal ajal rukki omadega ja näevad isegi sarnased välja, nii et neid on raske eristada.

Üks olulisemaid sarnasusi rukkilille ja rukki eluringis on aga see, et mõlema seemned idanevad sügisel ja elavad talve üle noorte taimede või idanditena. Tõsi, õietolmuanalüüside järgi oli rukkilill Eestis levinud juba ammu enne rukist, kasvades hõredalt taimestunud paljakutel [2].

Meie rahvuslill on jumikaliste perekonda kuuluv korvöeline: tema korvõisikus on keskel putk ja serval lehterjad õied. Kaunite äärisõite otstarve on kõita tolmeldajate tähelepanu. Mesilindude meelitamiseks suudab rukkilill allutada oma kõrguse kasvuoludele, sir-



Rukkilille saab kasutada ka köögis. Õhukese kihina külmutatult ei mineta nad oma kuju ega tekstuuri, seega saab rukkililledega ehtida ka meie kodumaa sünnipäevaks tehtud roogi



Foto: Anne Ader

Ehkki tavaliselt seostame rukkilille oma leivavilja rukkiga, võib meie rahvuslill kasvada ka nisupõllul

gudes vähemalt nii kõrgeks kui teda ümbritsev vili.

Rahvas on rukkilille alati tundnud ja armastanud. Kuna ta õitseb pikki, juunist septembrini, on rukkilille suvistel pidudel – pulmades, laulupidudel – pargadesse punutud või nõõpaugus kantud. Lõuna-Eestis on meie rahvuslill tuntud murdekeelse, ent samuti rukkile viitava *rüälill*ena.

Rukkilill on eestlastele olnud tähtis juba enne sinimustvalget, sest tema õitega saab villast ja linast riidet tumesiniseks värvida. Lille ladinakeelne nimeosa *cyanus* tähendab kreeka keeles sinist. Vanarahvas on rukkilille pruukinud ka ravimtaimena. Tänapäeval on ta hästi tuntud aiailutaimena. Aedades kasvatatakse sageli ka roosa-, valge- või punasööielisi vorme [2].

Meierahvuslillemotiivi on kasutatud väga paljudel logodel ja märkidel. Üks tuntumaid on Murtud Rukkilill – võõrvõimu ohvri rinnamärk, mille kätteandmise õigus on Eesti presidendil. Rukkilille on kujutatud ka ühe erakonna vapil; rukkilille nime kannavad paljud lasteaiad või lasteaiarühmad üle Eesti.

Sümbolina on rukkilill küll hoiatud, kuid tema tulevik pole üheselt helge. Ta on ju umbrohi! Taimekaitsevahendite tõttu on see rohttaim muutunud meie rukkipooldel üha harvemaks, mujal Euroopas on ta juba peaaegu täielikult põldudelt kadunud. Meilgi on temast kujunenud omamoodi vaatamisväärsus: rukkililledest sinetava põllu kõrval seisab sageli autorivi ja suvist ringsoitu tegevad rahvusaaslased postitavad sotsiaalmeediasse rahvuslilledega raamitud *selfie*'sid. Nüüdisaegset rukkilille levikut näeb uue taimeatlase kaardilt (otluluk.github.io/atlas/taxon/Centaurea_cyanus.html). ■

1. Eilart, Jaan 1969. Rukkilill – rahvuslik lill. – Eesti Loodus 20 (6): 334–337.
2. Kuk, Toomas 2010. Rukkilill. – 101 Eesti lille. Tallinn, Varrak: 154–155.
3. Maasalu, Sandra 2012. Suitsupääsuke tähistab rahvuslinnuna juubelit. – Loodusesõber 4: 14–15.

Helen Külvik (1975) on Eesti Looduse toimetaja.



Ehkki Osmussaarel pole pankrannik rekordiliselt kõrge, vaid üsna lauge, pakub ta siiski maalilisi vaateid

Paekivi lugu

Rein Einasto

Paas tähendab meile eelkõige paemaastikke, mille võimsaim väljendus on rahvusmaastiku sümboliks kujunenud Põhja-Eesti pankrannik. Ölandist Laadogani ulatuva Balti klindi kõige iseloomulik osa paikneb Osmussaarest Narvani, hõlmates üle 300 km, ning kätkeb endas avaraid merevaateid, mühisevaid jugasid ja vulisevaid treppojasid. Paas toob meelde ka Saaremaa randu palistavad pangad, Läänemaa salumäed, kadakased loonõmmed ja arvukad looduslikud pühapaigad paemaastikel [4].

**Paekivi on Eesti maastikke ilmes-
tanud** kogu jääajaeelsel ajastul 360 kuni 3,5 miljonit aastat tagasi, kui Läänemerdkki veel polnud, Soome lahe kohal voolas Ürg-Neeva, pankranniku esmakujundaja; paelasundisse lõikusid üle 100 meetri sügavused

kanjonorud. Praegune pankrannik on saanud astanguna püsida seetõttu, et selle ülemisse enduvasse ossa kuuluvad liiva- ja savikividest kõvemad ja ilmastikukindlamad paekihid, mis seetõttu enamasti paljanduvad.

Geoloogile on paekihid looduse ajalooramatute kivised leheküljed, mis jutustavad paelasundi väarikast vanusest: need on kujunenud vanaaegkonna Ordoviitsiumi, Siluri ja Devoni ajastul ligi 482–364 miljonit aastat tagasi.

Siinsetesse paekihtidesse on mat-
tunud hulk geoloogilisi loodusharuldusi ja kivistunult säilinud tänapäevani. Meie paelasund on terviklik, kivistumisjärgsed muutused väikesed, väga hästi on talletunud mitmekesise mereelustiku kivistised ja nende elutegevuse jäljed. Erilisust lisavad paesse mattunud korallrifid, kihipinna tekstuurid ja selgelt väljendunud tsükliline ehitus.

Eesti paelasundi erimite rohkus

ja välislaadi mitmekesisus on tingitud paetekke vältel toimunud suurtest kliimamuutustest Baltika ürgmandri triivil läbi kolme kliimavöötme lõunapooluse lähedalt troopikasse. Puursüdamike vahendusel võime paeläbilõikes jälgida kivistunud lubisetteid alates kaldalähedastest laguunidest süvamereseteten.

Paekivist Eesti pärandkultuuris. Pae tähtsus ja tähendus siinse rahva eluolus ja identiteedis avaldub tema rakenduses kohaliku ehituskivina maal ja linnas, samuti mitmekülgsetes vaimukultuuris muistenditest nüüdisaegsete teadusuuringuteni. Meie kauged esivanemad on paest kujundanud kivistuskalmeid, paest on tahutud sajanditevanuste raidkirjadega hauaplaadid ja rõngasristid, samuti aastasadade vältel lohku kullunud pealispinnaga trepiastmed vanaaegsete kivihoonete ees ja sees.

Paest on püstitatud suur osa meie kultuurmaastikke ilmestavatest püsi-ehitistest: kindlused, kirikud, mõisad, talude abihooned, külatänavate äärde ja põlluvahedesse laotud kiviaiad. Need kõik on oluline osa meie omanäolisest paikkondlikust paest pärandkul-

tuurist [1, 2, 5, 6]. Helle Perens on igale maakonnale, sageli ka valdadele soovitanud tüüpilise sümbolkivi [6], mida võiks kodukujunduses kasutada, et tuua esile paikkonna eripära.

Rahvuskivi saamislugu. Paekivi hakati taas väärtustama 1970. aastate teisel poolel, kui arhitekt Raine Karp võttis Tallinna unikaalehitistes tarvitusele saetud pae [1]. Rahvuskivi idee tärkas autoril 1981. aastal, kui pöördusin ehituspae asjatundja, EKA õppejõu Hubert Matve poole ettepanekuga kirjutada paest ühisartikkel ajalehele Sirp [1]. Koostöös Matvega hakkasime rikkalikku paarhitektuuri süsteemsemalt tutvustama ja propageerima [2].

1984. aastal pidas Lennart Meri teadlaste majas ettekande, mis tugevasti kinnitas mu veendumust paekivist kui rahvuskivist. Meri rõhutas paeloosetate tähtsust meie esivanemate maaviljeluses ja karjakasvatuses, üleminekul paiksele eluviisile, mis võimaldas rajada püsiva kodu siin põhjalas. See ala oli toona kõige põhjapoolsem põllumajanduspiirkond maailmas. Korralik seemnevili kujunes stepipiirkondade ikaldusaastail siinse põllumehe valuutaks.

Esimesel Eesti paekonverentsil 1990. aastal tehti avalik ettepanek nimetada paas Eesti rahvuskiviks. See idee avaldati roheliste ajalehes vahetult enne konverentsi [3]. Eesti II paekonverentsil aastal 1992 kõlas seesama mõte ettekandes, mille olid koostanud kuus meest [4].

Samas loodi paeuurijate ja -ettevõtjate algatusel Eesti paeliit ning koostati Eesti geoloogia seltsi ja Eesti looduskaitse seltsi esildis ENSV ülemnõukogule lisada rahvussümbolite hulka rukkilille kui leivavilja ja suitsupääsukese kui maakodu sümboli kõrvale paekivi: meie püsiva kestmise tähisena.

Ülemnõukogu esimees Arnold Rüütel kinnitas ettepaneku 1992. a 4. mail, mida oleme hakanud tähistama paepäevana, korraldades iga-aastasi paenäitusi ning paekonverentsi Tallinnas, Raplamaal, Saaremaal, Virumaal jm. Paeliidu algatusel on Porkunisse loodud paemuuseum. ■



Paekivi on põline ehitusmaterjal. Maasilinna linnus Saaremaal



Üks tuntumaid kõrge pankranniku lõike on Paldiskis. Jäätunud vesi lisab pangaseinale veelgi võimsust juurde

1. Einasto, Rein jt 1981. Paest arhitektuuris ja eesti paarhitektuurist. – Sirp ja Vasar 27 (3. juuli), 29 (17. juuli), 30 (24. juuli).
2. Einasto, Rein; Matve, Hubert 1989. Paekivi kasutamise ja rakendusüraingute ajaloo Eestis. – Teaduse ajaloo lehekülgi Eestist VII. Geoloogia arengust Eestis. Valgus, Tallinn: 57–74.
3. Einasto, Rein 1990. Paekivi – meie rahvuslik vundament. – Tallinna Rohelise Liikumise häälekandja, aprill, lisalett.
4. Einasto, Rein jt 1992. Paekivi – Eesti rahvuskivi. – Eesti II paekonverentsi „Eesti paas“ ettekannete teesid 23.–24. apr. Tallinn, Kuressaare: 4–5.
5. Perens, Helle; Kala, Elmar 2007. Paekivi – Eesti rahvuskivi. TTÜGI, Tallinn.
6. Perens, Helle 2003; 2004; 2006; 2010. Paekivi Eesti ehitistes I–IV. Eesti Geoloogiakeskus, Tallinn.

Rein Einasto (1934) on geoloog, tuntud kui Paevana.



Räimepüük Läänemerel. Kalad jahutatakse või külmutatakse kohe pärast püüki

Räim, eestlaste hingeshoidja

Helen Külvik

Räim, väike lihtne Läänemere kala, valiti 2007. aastal Eesti rahvussümboliks. Rahvuskala valimise oli algatanud Eesti kalaliit ja see oli osa suuremast kampaaniast „Kala teeb head!“. Kampaania siht oli luua kalast ja kalatarbimisest positiivne kuvand ning suurendada kalatoitude osa eestlaste toidutarbimises.

Valimisel said osaleda kõik, kes soovisid: internetis korraldati selle kohta hääletus. Oma eelistuse andis teada üle 50 000 inimese. Peale internetis hääletanute andsid korraldajad sõna ka kalatöötlejatele ja -teadlastele; konkursi võitis üsna kindlalt räim.

Tõsi, osa harrastuskalureid eelistaks rahvuskalana haugi, kuid eesti rahvas tervikuna on ikka räimeusku. Räim on sajandeid olnud peamine kala eestlaste toidulaua ja meie üldjoontes hoopis olulisem püügikala kui haug.



Foto: Mati Kose

Kui vanasti oli põhiline leivakõrvane soolaräim ehk silk, siis tänapäeval on kasutusvaldkond laiem. Eriline hõrgutis on värske suitsuräim

Heeringa väike veli. Räim on heeringa kääbustunud alaliik, kes elutseb Läänemere keskosas ning Botnia ja Soome lahes. Kümne tuhande aasta jooksul, mis räim on Läänemeres elanud, on ta kohastunud elama vähese

ja muutuva soolsusega vees, nn riimvees. Räim on osutunud hästi kohanevaks liigiks: see omadus kulub mitmekesiste tingimustega Läänemeres marjaks ära. Kokku on Läänemeres eristatud 11 räimepopulatsiooni.

Tegu on üsna väikese kalaliigiga: räime keskmine pikkus on 15 cm. Räim elab ja tegutseb parvedes; kudemise ajal või toiduotsinguil võtavad nad ette pikki retki. Räimed tunnevad end hästi ka päris sügavas vees ja võivad laskuda üle saja meetri sügavusele.

Just umbes saja meetri sügavuses veedavad räimeparved oma talve. Seal ootavad nad vaikselt kevadet, sest talvel nad ei toitu, seevastu varakevadest hilissügiseni teeavad nad aplaid retki ülemistesse veekihtidesse, kus leidub rikkalikult toitu.

Praegu püütakse Läänemerest aastast 25 000 tonni räime, millest enamjagu eksporditakse. Kahtlemata on räime kui rahva toitja tähtsus tunduvalt vähenenud, kuid soodsa hinna tõttu on ta endiselt armastatud toidulis.

Aegade vältel on seda kala peetud pigem vaese rahva toiduseks. Näiteks Kaarmalt on üles kirjutatud: *Miks rikkad räimi ei söö? Rikkal on paremat toitu küllalt, mistarvis sööb ta räimest, see on vaeste kala.* (ERA II 187, 502 (25) < Kaarma khk, Loona v, Hakjala k, E. Ennist (1938). Räime on nimetatud ka vaese mehe heeringaks või heeringa pojaks.

Püügiaeg on andnud nime. Tähtsusele eestlaste elus viitab räimepärirumuse osakaal eesti rahvaluule arhiivi kalastusteemaliste uskumuste ja kombestiku kirjeldustes: umbes kolmandikus tekstidest on juttu räimest. Mall Hiiemäe hinnangul on räim kalade hulgas selles mõttes võrreldav mesilasega putukate seas, sarnane on ka uskumuste suunitlus [1].

Rahva seas armastatud kalana on räimel rohkesti rahvapäraseid nimetusi, näiteks *strommen*, *jõeräim*, *kapuskas*, *brigadir* ja *parvejuht* [2, 3]. Umbes kolmandik räime rahvalikest nimetustest tuleneb püügiaja iseärasustest, millest omakorda oleneb kalapüügi edukus. Laias laastus võib räime kudemisaja järgi liigitada märtsist juunini kudevaks kevadräimeks ja augustis-septembris kudevaks sügisräimeks.

Kitsamalt püügiajast lähtuvad nimetused on näiteks *jääkala*, *jääharv räim*, *kirskala* (kirs 'kelts'), *hallakala*, *hallaräim*, *kevademereräim*, *kevadkudukala*, *rohuräim*, *leheräim*, *õitseräim*, *õunapuuõieräim*, *koerputkeräim*, *kesaräim*, *rukkiõieräim*, *rukkiloomiseräim*, *suveräim*, *suvine räim*, *mareträim*, *lauritsakuderäim*, *rukki-küliräim*, *sügismereräim* ja *sügiskuderäim*. Nagu näha, on need nimetused tugevalt fenoloogilise tagapõhja: seotud eelkõige põllupidaja aastaringi ja looduse ringkäiguga.

Silk, soolakala. Kui räim soolata, saab temast silk. Ajast aega on silk olnud maarahva peamine kalatoit. See oli nii põhiline söök, et sõna „leivakõrvane“ tähendaski kunagi peamiselt silku või isegi ainult silku, olles silgu sünonüüm. Vladislav Koržetsi sõnul on just silgud eestlasi sajandite vältel hinges hoidnud,



Foto: Mati Kose

Räim on umbes 15 cm pikkune kala, mis annab poole kogu Läänemere kalasaagist



Foto: Sven Začek

Suvine räimepüük. Tavaliselt püütakse räime ranna lähedalt nootade või võrkudega

sedavõrd tähtis oli silgu koht meie toidulaua.

Maarahvas saigi üksnes silku, s.t soolaräime; värske räim oli ainult rannarahva lõbu. Mõnes piirkonnas nimetatakse ka värsket räime silguks, samuti on see räime nimetus meie naaberrahvastel: läti *silke*, rootsi *sill*, soome *silakka*, vene *seld*.

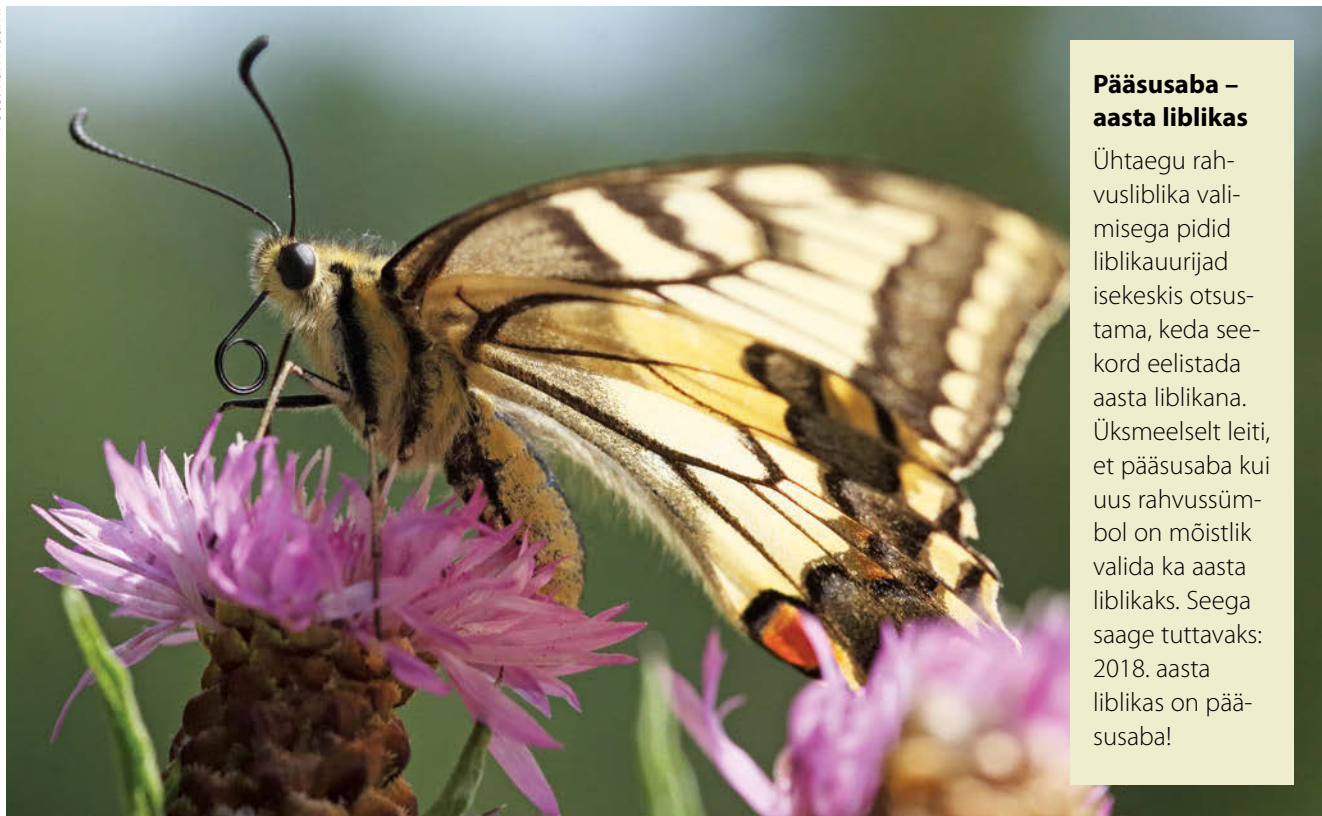
Lõpetuseks üks tore kirjutis 80 aasta tagusest ajast [4]. Toona ei olnud räim veel rahvuskalaks kuulutatud, ent eestlaste hinges ja toidulaua oli sel kalal palju tähtsam koht kui praegu:

Wähe on neid külasti ja keskusi, kus kevadel silguauto ei peatu. Ning ühtki kewadlaata ei peeta kuskil ilma silgukoormata. Juba aprilli lõpul hakkavad silgud randadest sisemaale rändama, ikka korralikult puukastidesse pakituna, kõrgetes virnades

weomasinal. Ning miks see ei peaks nii olema, silk, teise nimetusega räim, on meie söögilaua nii hästi maal kui linnas üks tähtsamaid. Ta on hinnalt vaesemalegi kättesaadav ja oma toitvuse ja rasvasisaldusega ei jää ta heeringast, mis palju kallim, sügugi maha. ■

1. Hiiemäe, Mall. Kaksikümme kaks kala eesti rahvausundis. – Mäetagused 13: <http://haldjas.folklore.ee/tagused/nr13/kala.htm>.
2. Mikelsaar, Neeme 1984. Eesti NSV kalad. Valgus, Tallinn: 63–64.
3. Mäger, Mart 1973. Juhend ja nimestik kalanimetuste kogumiseks. Eesti NSV Teaduste Akadeemia, Tallinn: 13.
4. Orvik, Piirita 1938. Silk toidab tuhandeid. – Uus Eesti 4 (126, 8. mai): 3.
5. Raid, Tiit 2008. Mõnda räimest, meie rahvuskalast. – Eesti Loodus 59 (7): 6–15.

Helen Külvik (1975) on Eesti Looduse toimetaja.



Pääsusaba – aasta liblikas

Ühtaegu rahvusliblika valimisega pidid liblikauurijad isekeskis otsustama, keda seekord eelistada aasta liblikana. Üksmeelselt leiti, et pääsusaba kui uus rahvussümbol on mõistlik valida ka aasta liblikaks. Seega saage tuttavaks: 2018. aasta liblikas on pääsusaba!

Pääsusaba kuulutati ka tänavuse aasta liblikaks

Pääsusaba, meie uusim rahvussümbol

2017. aasta viimasel päeval sai teatavaks Eesti uus rahvussümbol: rahvusliblikaks valiti pääsusaba. Niisiis tasub mällu talletada, et meil on nüüd viis rahvussümbolit.

Allan Selin

Eesti vabariigi 100. aastapäeva eel on korduvalt küsitud, mida kinkida kodumaale. Eesti lepidopteroloogide ehk liblikauurijate seltsis tuli mõte, et mida paremat me ikka kinkida oskame kui rahvusliblika, kellest võiks saada sümbol, mida on võimalik nagu rahvuslindu ja -lille kasutada Eesti elu edendamiseks.

Et korraldada rahvusliblika valimised, kujundasid Tõnis Tasane ja Roman Pototski veebilehe rahvusliblikas.ee. Väga tähtis oli teavet levitada: seda aitasid teha loodust ja loodushoidu tutvustavad organisatsioonid ja isikud. Väärtuslikku abi piltide ja nõuannetega osutas Urmas Tartes.

Selleks et rahval oleks, kelle seast valida, tegid Eesti lepidopteroloogide seltsi liikmed eelvaliku. Nõnda jäid sõelale sini-paelöölane, rohukedrik, leinaliblikas, raba-võiliblikas, must-laik-apollo, lapsuliblikas, päevakoer, silmiksuru ja pääsusaba, seega üheksa liblikaliiki. Iga liblika kohta oli veebilehel esitatud pilt ja põgus tutvustus.

Rahvahääletus kestis 2017. aasta oktoobrist kuni detsembri lõpuni. Hääletuse korraldamiseks ei kulunud sentigi Eesti riigi ega annetuste raha: kogu kulu, umbes sada eurot, kaeti

seltsi liikmete aastamaksudest.

Rõõm on tõdeda, et hääletusel osales 4974 inimest, kellest 93,38% andis hääle Eestimaalt. 2,53% hääli tuli Soomest ja vähemal määral mujalt. Kokku käis kodulehel külalisi 53 välisriigist, kõikidelt mandritelt.

Õige pea asus pingerida juhtima pääsusaba ja rebis lõpuks teistest liikidest kaugele ette: selle silmapaistva välimusega päevaliblika poolt andis oma hääle 2664 inimest ehk 53,6%. Teise koha saanud sini-paelöölane jäi üsna kaugele maha, pälvides 17,3% häälest.

Pääsusaba (*Papilio machaon*) kuulub ratsulibliklaste (*Papilionidae*) hulka. Sellest sugukonnast on maailmas praeguseks teada natuke alla 700 liigi, kes omakorda on jaotatud kolme alamsugukonda. Peamiselt elavad pääsusaba lähemad sugulased troopikas, kuid apollod (*Parnassiinae*) peamiselt kõrgmäestikes. Kolmanda alamsugukonna ainuke liik *Baronia brevicornis* on levinud kitsal alal Mehhikos.

Pääsusaba on äärmiselt pilkupüü-

dev, lausa troopilise välimusega päevaliblikas. Troopilise välimuse annavad talle tumeda kirja ja siniste laikudega kollased tagatiivad, mille all osas paikneb efektne punane laik. Troopilist muljet võimendavad siilakud tagatiibadel.

Kauni välimusega ei ole mitte ainult liblika valmik, vaid ka röövik, keda võime kohata peamiselt soopiimputkel (*Peucedanum palustre*), harvem ka teistel sarikalistel toitudel. Koduaias võib suhteliselt suure, põhitoonilt helerohelise ning musta ja punakasoranži kirjaga röövikuga kohtuda tilli- või porgandipeenas, kus ta samuti meelsasti toitub. Sellise silmatorkava hoiatusvärvuse saab röövik alles pärast kolmandat kestumist. Ärrituses võib röövik pea tagant välja sopistada punase kada meenutava näärmehelme, mis eritab ebameeldivat lõhna, peletades nõnda vaenlasi.

Pääsusaba talvitub nukuna. Mai teisel poolel koorub nukust ilus suur liblikas – tiiva siruulatus 6,5–8,5 cm –, keda võime kohata juuni lõpuni. Sooja ja soodsa suve korral on võimalik ka teine põlvkond, kes lendab ringi juuli lõpul ja augustis.

Emane liblikas muneb ümmargused munad ühekaupa toidutaimele, kus 8–10 päeva hiljem koorub must ogaline valge seljalaiguga röövik, kes asub kohe toituma peamiselt taime ülemistest lehtedest ja õitest. Kuueks nädalaga on röövik piisavalt söönud ning kinnitab end siidiniidiga taime külge, et nukkuda. Olenevalt ilmastikuoludest kulub metamorfoosile 2–24 nädalat.

Pääsusaba elutseb peaaegu kõikjal Euroopas, Aasias, Põhja-Aafrikas ja Põhja-Ameerikas Kanadast Mehhikoni. Kõigis neis piirkondades kokku on kirjeldatud peaaegu 40 pääsusaba (*Papilio machaon*) alamliiki ja vormi.

Ka Eestis on pääsusaba laialt levinud, kuid kunagi ei kohata teda arvukalt. Pääsusaba eelistab niiskeid alasid ja avamaastikku. Ta on osav lendaja, mistõttu võib teda näha metsaservadel, kraavipervedel ja ka koduaias. Meil



Foto: Urmas Tärtes

Pääsusaba röövik on väga silmatorkava välimusega, nagu ka valmik. Koduaias kohtab teda kõige sagedamini tillipeenas

võib teda pidada tavaliseks liigiks; tänu märgalade hoiule saab ta hästi hakkama.

Teist temataolist liiki Eestis ei ela, kuid üliharuldase eksikülalisena võib meile sattuda pääsusaba sugulane puriliblikas (*Iphiclides podalirius*). Vähem vilunud silm võib teda segi ajada pääsusabaga.

Liblikauurijad ootavad looduse sõprade tähelepanekuid loodusvaatluste andmebaasis loodus.keskkonna-info.ee/lva. Loodame, et kohtute rahvusliblika ja 2018. aasta liblikaga nii looduses kui ka koduaias. ■

Allan Selin (1964) on Eesti lepidopteroloogide seltsi juhatuse liige.

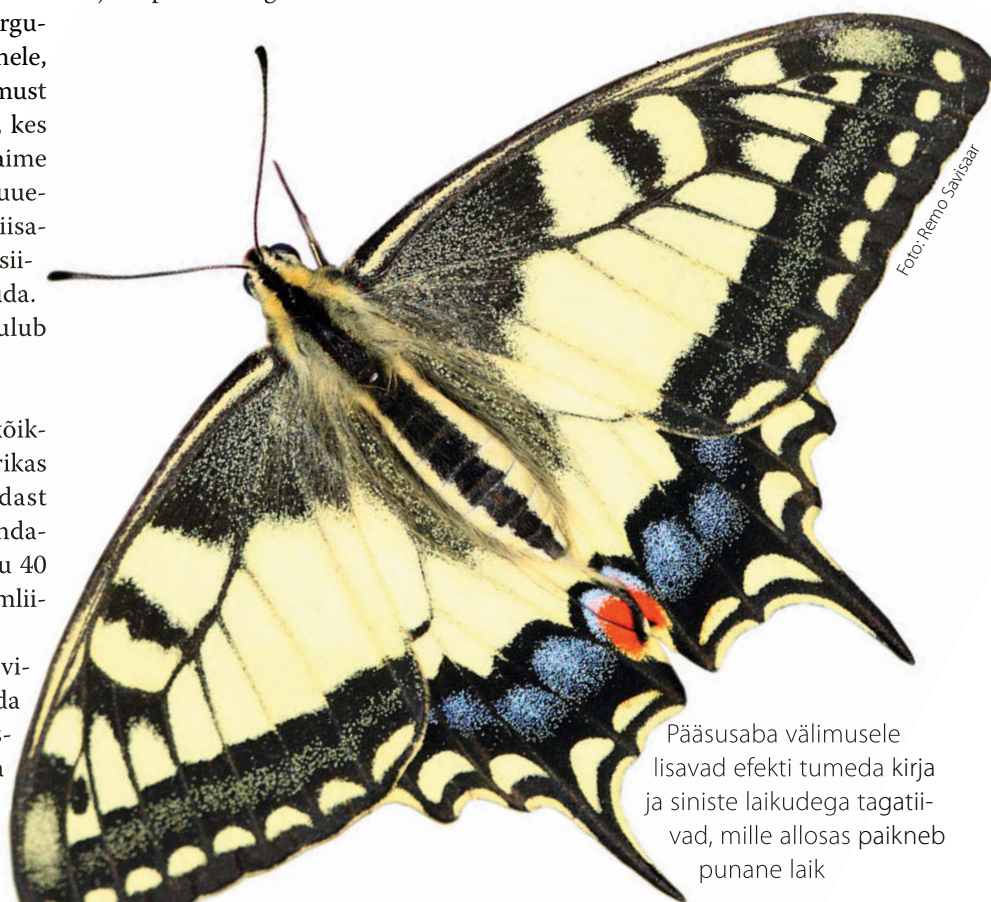


Foto: Remo Savisaar

Pääsusaba välimusele lisavad efekti tumeda kirja ja siniste laikudega tagatiivad, mille all osas paikneb punane laik

Võnnu kirikuõpetaja Eduard Philipp Körber ja Eesti iseseisvust kuulutanud tamm



Võnnu kirik 1869. aastal
Johann Karl Ludwig Maddausi
akvarellil

Foto: Eesti kunstimuuseum

Eesti rahvuse, ühtekuuluvustunde ja oma riigi kujunemine pole olnud kerge. Meie kultuurikeskkonda, mida igaüks hindab oma tundelaadi ja hariduse põhjal, on loonud ja vorminud hulk eri rahvusest vaimuinimesi. 18. ja 19. sajandil kujundas meie kristlikku kultuuri vaimulikkond. Esitame siin tuntud Võnnu kirikupargi tamme loo. Puu oleks tänavu saanud 218 aasta vanuseks.

Heldur Sander

Võnnu pastorid Weberus ja Sass, üks tamm ning isa ja poeg Körberid. 1680. aasta kirikukohut protokoll annab teada, et Jakobi laada ajal olid poolpaganad naised ihualasti ümber kiriku jooksnud ja kirikuõpetaja Günther Weber oli neid oma ihusilmaga läbi akna vahtinud. Seetõttu otsustati laadapidamine ära keelata ja paganausu ohvrikohad Kärstal, Terikestes ja Kiidjärvel hävitada [12, 14]. Siit nähtub, mis ajen-

dil võidi eestlaste ohvripaiku hävitada. Ometigi on Terikeste Suitsumäe muistse matuse- või ohvrikoha hiis tänini tuntud ja sealne hiiepärn säilinud [19, 16].

Võnnu luterlik kirikuõpetaja (1764–1791) Benjamin Sass oli ametisse tulnud Preisimaalt ja mõistagi järgis sealset arusaamu. Aga ta oli tegus õpetaja ja vägev jutlusepidaja. Kui 1773. aastal keelas Vene keisrinna Katariina II mätta kirikusse ja kirikute ümbruskonda, tuli ka Võnnu rajada kalmistu. Viimasena maeti 1773. a viinakuu

4. päeval kirikuaeda sepp Nutti Toomas Hammaste külast ja uude surinaeda sängitati 1773. a viinakuu 13. päeval pooleaastane Mikko Reinu tütreke Eewa [18, 14].

Kuna rahvaarv kihelkonnas suurenes, sai kirik aastail 1784–1789 juurdeehitise ja uue torni, laiendati aknaid ja uuendati sisustust, korras-tati koolimaja ja kanti hoolt laste kooliskäimise eest [18, 11]. Kuid pastor Sass ei unustanud ka oma lambakesi, nende usk ja arusaamad läksid talle väga korda.

Võnnu koguduse õpetaja Eduard Philipp Körber on kirjutanud: „Kui visa oli eestlase hingest oma esivanemate usk kaduma, näitab asjaolu, et inimesed Mäksa vallas Tamme külas veel praost Sassi ajal ühele Pühale tammele ohvreid tõid. Ei aidanud muu, kui praost Sass ühes köster Reudorlsiga läksid Mäksale ja raiusid püha puu maha“ [11, 14]. Ehkki püha

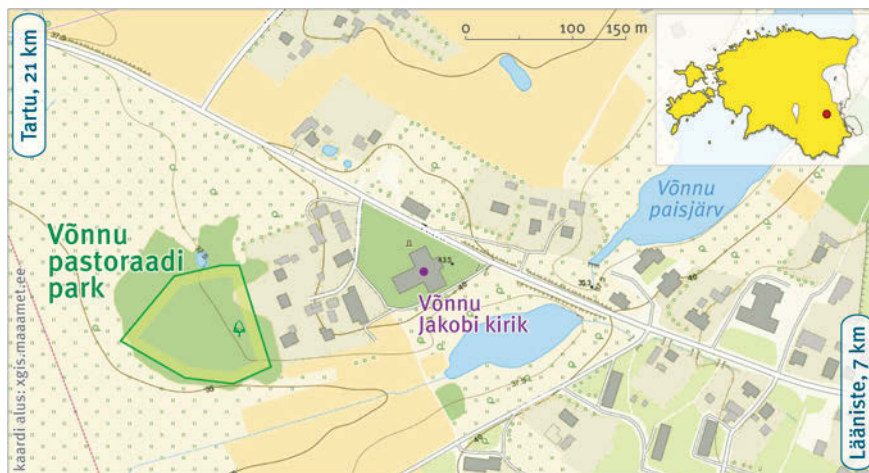
puu langetati, kandis see küla pikka aega Tamme küla nime; küla ja see nimi kadus alles 1977. aasta haldusreformi käigus.

Aastail 1792–1795 oli Võnnu kirikuõpetajaks Paul Johann Körber, kes varem, 1764–1792, oli olnud Tori koguduse õpetaja. Seejärel jätkas isa ametis Eduard Philipp Körber, kes valiti Võnnu koguduse õpetajaks pärast isa surma ja töötas sellel ametikohal 50 aastat (1796–1846). Niisiis kulges selle suurte vaimuannetega mehe elutee Võnnus [1]. Tema teenistuskäigu 50 aasta juubel oli Võnnus tähtsündmus, mis on saksakeelsena üles tähendatud [5: 287–292].

Eduard Philipp Körberi tamme istutus. Kas ilmastik soosis 1800. aastal tammetõrude kasvu? Körberi teene on ka kirikupargi rajamine. Ta on selle kohta pannud kirja read: „1798. aastal rajasin mina, Võnnu pastor Eduard Philipp Körber, oma puuviljaiaa taha Inglise aia, kuhu istutasin 1800. aastani igat liiki puid üha juurde – varjuks endale ja oma järeltulijatele“ [5: 368]. Seega lähtus ta meie maal juba kinnistunud pargistiilist, mille algusajaks peetakse 1770. aastaid [3].

Igatahes oli Körberi entusiasm puude istutajana suur. Seda ilmestab hästi Johann Karl Ludwig Maddausi 1869. aastal loodud maal, kus kirikut ümbritsev park on suur ja puuderohke [13]. Kirikuõpetaja rajas ühtlasi kirikla viljapuuaia, tiigi, sarapuupuiestee, pajuderea, aga ka väikse Parnassi [14], mis oli ilmselt kõrgem koht, kus loeti luuletusi ette.

Kui Inglise aed oli rajatud, tuli päevakorda tamme istutus. Körber on kirjutanud kirikuraamatusse: „23. aprillil 1808, jüripäeval, istutas mu naine [neiupõlvenimi Christine Gerdruta Mickwitz] Inglise aia ette noore, 8-aastase tamme, mille ma olin seemnest kasvanud. Rõõmsam ja õnnelikum järelpõlv võib kord, kui päeva lämmitav kuumus on kutsunud nad selle saja-aastase puutüve alla istuma, meenutada tänuga mind ja minu head naist. Siis on meie rõhutatud vendade – eestlaste – ränk ike juba ammu purustatud. Neist saab



Võnnu kirikla (pastoraadi) pargi asukoht. Rohelise piirjoonega on tähistatud kaitsealune pargiosa



Võnnu kirikumõis 1830. aastatel. Martin Körberi (1817–1893) tehtud koopia 1830. aastatel maalitud akvarellist

Siis on meie rõhutatud vendade – eestlaste – ränk ike juba ammu purustatud. Neist saab taas vaba, iseseisev, õnnelik rahvas.

taas vaba, iseseisev, õnnelik rahvas – *quod Deus bene vertat!* (võtku Jumal see heaks pöörata)“ (tsitaadid on tõlkinud Mare Rand TÜ-st 2. jaanuaril 2018) [5].

See puu on läinud ajalukku kui Vabaduse tamm või Körberi tamm ning istutuslugu on eesti keeles esmalt avaldatud 1933. aastal [6], hiljem

2007. [3] ja 2009. aastal [4].

Aeg, kui tõru idanema pandi, oli mitmel põhjusel karm. Nii oli 1799. aastal ääretult külm, „ilmaklaas“ näitas üle 30 kriipsu (arva-

tavasti üle 30 °R, niisiis –38 °C), viis kuud järjestikku külmetas, nii et linnud kukkusid surnult maha ja Peipsit kattis ühe sülla või seitsme jala paksune jää (umbes 2,1 m) [11, 4]. See kinnitab, et Körberil oli termomeeter ja ta tegi ilmavaatlusi; ent pole teada, kas vaatlusandmestik on säilinud.

Kuid ilmaolud ei olnud tamme-

Foto: EKLA B-37-2091

dele soodsad ka 1800. aastal suvel, kui nende tõrud valmisid. On teada, et Porkuni piirkonnas oli juuni jahe, pilvine ja vihmane, eriti ebameeldiv oli ilm juulis: 2., 8. ja 26. juulil (uue kalendri järgi 14. ja 20. juulil ja 7. augustil) olid öökülmad ning alata-sa sadas vihma. Augustis oli soojem, aga kuu viimasel kümnendikul tuli viiel korral ette öökülmi [20].

Milline oli ilmastik ja olud puu istutamise ajal?

1807. aastal valitses ränk põud: nelja kuu jooksul ei sadanud piiskagi. Põua tagajärjel kõrbes vili põldudel ja vilja-hind tõusis väga kõrgele. 1808. a tuli nälja järel katk, hinge heitis palju inimesi ja loomi. Inimesed sõid lõpnud loomade liha ja paljud said seetõttu hukka. Nii mõnelgi hoidis hinge sees palusambla- ja kanarbikusupp, inimesi kurnas ka kõhutõbi. Tol nälja- ja katkuaastal (1808) suri Võnnu kihelkonnas 830 inimest. Veel 1809. aastalgi oli suremus Võnnus erakordselt suur: 657 inimest [11, 14].

1808. aasta tõi aga endaga pehme, kuid püsiva talve, hilise, ent viljaka kevade, kauni suve ja malbe sügise [20], seega olid olud kõigiti sobivad selleks, et panna puuke kasvama. Küllap soosis vegetatsiooniperiood toona igati, et kasvama pandud tammedest sirguks mitmesaja-aastane puu. Järgnevadki aastakümned ei saanud sellele tammele ohtlikuks, ehkki tuli ette raskeid aastaid nii inimestele kui ka puudele.

Kirikupargis jätkati tööd:

1817. aastal istutati kiriku ümber kased, mis 1930. aastateks olid sirgunud suurteks puudeks [11]. Samas ilmneb Kõrberi teatest, et 1817. a juuli tõi raske ilmastikukatsumuse, sest nelja paiku pärastlõunal käis Võnnu kiriku lähikonnast üle tugev äike, mis puistas jämedaid, kuni tuvimunasuursi rahe-terasi. Raju hävitas mitmel pool aedu ja põlluvilja; kirikuhoonel purunes ligi 150 aknaruutu [5]. 1826. aastal valitses kogu maal suur põud ja puhkesid metsapõlengud. Nõnda püsis paks suits

päevi ning tõu- ja keedu- ehk köögi-viljad said hukka [14]. Aga tammepuu elas kõik üle.

Kuidas tammepuu oli kasvanud?

Esimest korda on Kõrberi puude istutust mainitud 1925. aastal. Aga see ülestähendus ei ole seotud 1808. aastal kasvama pandud tammega. Hoopis on märgitud, et Võnnu kirik-la aias kasvab kaks suurt puud (tamm ja pärn), mis õpetaja Eduard Philipp Kõrber oli istutanud 1819. aastal talu-



Aasta 1960. Inimesed on kogunenud mõningatel andmetel 1819. aastal istutatud Vabaduse-tamme ümber

rahva vabastamise päeval [23. märtsil] selle sündmuse mälestuseks [19].

Samale teatele on viidatud ka 1931. aastal [21] ja 1960. aasta foto andmetel, kus on kirjas, et mõningate andmete järgi on ülesvõte külastajatest tehtud 1819. aastal Kõrberi istutatud tamme juures [22]. Kahjuks ei ole Kõrber oma mälestustes midagi maininud teiste puude istutamise kohta, seega on algallika põhjal tõestatud üksnes tamme istutamine 1808. aastal [2, 9, 14].

1999. aastal oli Võnnu Vabaduse-

või Kõrberi tamme rinnasümbermõõt 295 cm ja kõrgus 28 m, puu seisund oli rahuldav [16]. Koos korbaga mõõdetud tüve diameeter oli 94 cm, raadius seega 47 cm. Tamme puiduosa raadius (ilma korbata) oli 1999. aastal oletatavasti 42 cm. Jätame siin arvestamata istutatud kaheksa-aastase puu raadiuse (mõõdetuna 1,3 meetri kõrgusel), mis võis olla ühe sentimeetri piires. Arvnäitajate järgi kasvas tamm aastail 1808–1999 (191 aasta jooksul) keskmiselt 2,2 mm aastas.

Näiteks Tallinna tamme-de keskmine juurdekasv ole-nevalt puu jämedusest on väga kõikuv. Nendega võrreldes on ligi 200-aastase puu jämeduse juurdekasv 2,2 mm aastas päris hea näitaja. Mõistagi jäid suurema juurdekasvu aastad ikka tamme noorusaega. Ühtlasi ilmneb, et puu kõrguskasv aastail 1808–1958 oli olnud keskmiselt 1,3 cm ja 1958–1999 ligi 2 cm aastas [8, 16].

202-aastane puu hävis 2002. aastal tugeva tormi tõttu. Võimalik, et puu juurestik oli varem saanud kahjustada, sest üldjuhul on tamm suhteliselt tormikindel, selle tagab sügavuti minev juurestik.

Kokkuvõte. 1933. aastal on kirjutatud: „Et õpetaja Ed. Ph. Kõrber oli oma kutsetöö kõrval ka lugupeetud ajaloolane, siis huvitab meid eriti säärase mehe kaugele ette ajaloosse ulatuv pilk Eesti iseseisvuse ettekuulutamises. Teiseks ei saa ka tunnustamata jätta tema vaba-

meelsust ja südamlikku suhtumist eesti rahvasse. Lõpuks oleks aga huvitav teada, kuis on lugu n.n. Inglise parki istutatud vabadustammega... 125 aastat on tamme istutamisest saadik möödunud ja vahepeal on kirvetera ning saehambad valusasti meie kodumaa ilupuude lihasse lõiganud: saatuse ime oleks, kui vabad Võnnu kihelkonna eestlased nüüd võiksid tõesti veel oma vabadustamme varjus prohvetlikku kirikuõpetajat ja tema abikaasat meelde tuletada“ [6].

Seega võime sügava kultuuritaustaga vaimuliku näiteks tuua Võnnu kirikuõpetaja, kes rajas kirikupargi ja kelle mõttelend pürgis tulevikku ning kuulutas ette eestlaste vabanemist ja iseolemist. Selle kõige tähistamiseks istutati tammepuu.

Võnnu kiriku ümbrus on ikka olnud rahva meeltes. Kuid ühed istutavad ja teised raiuvad, nagu elus ikka. Nii on Võnnus sündinud ja seelses külakoolis käinud kunstnik August Mootse kirjutanud, et omal ajal oli sealne kirikuõpetaja (1892–1912) August Eduard Varres võtnud maha E. Ph. Körberi istutatud pajud magistraalkraavi äärest, ehkki puud olid olnud „anatoomiliselt“ väga huvitavad. Hiljem oli aga pargis tammesid maha raiutud [14].

1935. aastal korrastati kiriku juures aasta varem avatud Vabadussõjamonumendi (autor Aleksander Eller) ümbrust ning täiendati haljastust, istutati 17 tamme. Suurem osa ilupuid ja põõsaid oli ostetud Tartu ülikooli õppemetskonnast, osa oli saadud kingitusena [17].

2002. aasta 5. juulil laastas kirikuparki järjekordne raju, mis murdis arvatava 1808. aastal istutatud põlise tammepuu. Järgmisel kevadel istutati murdunud puu kõrvale noor tamm ja 2015. aastal kogu ala korrastati [4, 15]. Teisel on jälle öeldud, et Körberi tamm murdus hoopis 2001. [4] või 2004. aastal [7].

2004. aastal istutas saarlaste Martin Körberi selts Võnnu kiriku juurde kaks tamme: ühe puu püha-koja taha 2002. aastal hävinud tamme asemele ja teise puu Eduard Philipp Körberi poja, Võnnus sündinud kaua-aegse Anseküla kirikuõpetaja Martin Georg Emil Körberi mälestuseks kiriku ette. Vabaduse tamme annetas kohalik perekond Peterson, Körberi tamme tõi aga Võndu Tallinna saarlaste segakoor [10].

Võnnu kiriku mitmekesine haljastus on püsinud tänini, küllap mõnigi liik on siin kasvanud kiriku algusaegadest peale. Kui siinsete lugejate rännutee viib Võnnusse, käige ikka ka seelses kirikus ja lähikonnas ning siirduge mõttes mineviku radadele. ■



Hävinud Vabaduse-tamme asemele istutati 2004. aastal uus tamm. Foto 2008. aasta septembrist

1. BBLd (Baltisches Biographisches Lexikon digital). Digitalisierungsprojekt der Baltischen Historischen Kommission. www.bbl-digital.de/seite/400/ (vt. 28.12.2017).
2. Ein, August Eduard 1932. Lühike ülevaade Wõnnu-Jakobi ew. lut. usu kiriku ja kihelkonna elust-olust 700-aastase kestvuse juubelpäeva mälestuseks. Kultuur, Tartu.
3. Hein, Ants 2007. Aed ja aeg. Piirjooni eesti aiakunsti vanemast ajaloost. – Luttsepp, Elo (toim). Eestipargis I. Keskkonnaministeerium, Muinsuskaitseamet, Varrak.
4. Kalmer 2009. Ennustus. Iseenesest tunnud lugu, aga siiski ilus ja päevakohane meenutada. PhpBB. Perekonnaajaloo foorum. www.isik.ee/foorum/viewtopic.php?t=4600 (01.01.2018).
5. Kirchen-buch der Deutschen Gemeinde zu Wendau 1801 (1801–1876). Sünni- (1801–1848), abielu- (1801–1844), surma-meetrika (1810–1847), andmed armulaualiste (1801–1876) ja koguduse tegevuse kohta (1810–1850) ja saksa pihtkond RA, EAA.3172.2.6, lk. 287–292, 368.
6. K. K-k, K. E. S. 1933. Eesti rahva iseseisvuse ennustus 125 aasta eest. Ed. Ph. Körberi prohvetlik märkus Võnnu kirikuraamatus. – Eesti Kirjandus 4: 194.
7. Kohler, Vilja 2016. Keskkonnaamet teeb puude inventuuri. – (Tartu) Postimees, 23. november.
8. Kumari, Eerik (toim) 1960. Looduskaitse teatmik. Eesti NSV Teaduste Akadeemia Looduskaitse komisjon. Eesti Riiklik Kirjastus, Tallinn.
9. Körber, Eduard Philipp 1808. Materialien zur Chronick der Wendauschen St. Jacobs Kirche: zusammengetragen von Eduard Philipp Körber derzeitigen Kirchspiels Prediger. Käsikiri Rahvusraamatukogus, RLC-709/Kirchen (konvoluut).
10. Körberi selts käis Võnnus ja Põltsamaal 2004. – Meie Maa, 26. juuni.
11. Lillo, Aksel 1931. Jooni Võnnu kihelkonna ja kiriku ajaloost. III. – Kaja, 11. august: 2.
12. Looga, Eduard 1932. Aastad kõnelevad ... Võnnu koguduse elust-olust 700 a. kestel. – Postimees. 23. juuli: 4.
13. Maddaus, Johann Karl Ludwig 1869. Võnnu kirik. Vaatemaal. Eesti Kunstimuseum SA maalikogu, EKM j 190:533 M 829, www.muis.ee/museaalview/249023 (06.01.2018).
14. Meerits, Tiiu (koost) 2003. Võnnu kihelkonna ajalugu. Võnnu Laulu- ja Mänguselts „Lööke“, Trükipunkt, Tartu.
15. Pärandidivaderid. – Võnnu valla infoleht 2015, nr. 4 (85), september: 2. www.vonnu.ee/info/infoleht4%2885%29_2015.pdf (03.01.2018).
16. Relve, Hendrik 2000. Eesti põlispuud. OÜ Infotrükk, Tallinn.
17. Ringi ümber kodumaa. 1935. Tartumaalt. Võnnu. – Postimees nr. 133, 17. mai: 6.
18. J. R. [Rootslane, Jaan] 1902. Lühikene Võnnu kiriku ja kihelkonna ajalugu. J. Rootslane, Võnnu.
19. Rumma, Jaan jt (toim) 1925. Tartumaa. Maateadusline, majandusline ja ajalooline kirjeldus. Eesti Kirjanduse Selts, Kodu-uurimise toimkond, Tartu.
20. Tarand, Andres jt. 2013. Eesti kliima minevik ja tänapäeval. Tartu Ülikooli Kirjastus, Tartu.
21. Vilbaste, Gustav 1931. Eesti loodusmälestusmäärke. K. Mattiesen, Tartu.
22. Võnnu kiriku park. 1960. Eesti kirjandusmuuseum. Kivike, virtuaalne kelder, EKLA, B-37:2894.

Heldur Sander (1946) on loodusgeograaf, kirjutanud põlispuudest ja nende uurimisest.



Metsise tegevusjälgede peidetud saladused

Tänavu pöörame tavapärasest rohkem tähelepanu metsisele, kelle Eesti ornitoloogiaühing on valinud 2018. aasta linnuks. Metsis on üks neid linde, kelle elutegevust on võimalik edukalt jälgida ka tegevusjälgede kaudu.

Ivar Ojaste, Indrek Tammekänd

Sageli ei panda metsas looma tegevusjälgi kuigivõrd tähele lihtsalt sellepärast, et ei osata neid tõlgendada. Aga oskus jälgi lugeda on loodushuvilisele päris tähtis, näiteks võimaldab kaardistada linnu või looma tegevusala ilma teda ennast nägemata ja häirimata. Suuremate loomade tegevusjälgi silmataksegi enamasti märksa sagedamini kui nende tekitajat ennast.

Ka metsise eluolu uurijale on märkide tõlgendamise kunst suuresti abiks. Järgnevalt püüame edasi anda mõned olulisemad nüansid: mida tavaliselt leitakse, mida leitust järeldata ja mida silmas pidada.



◇ 1. Metsise toitumispuu: okkad on hõredaks söödud, okste tipus on näha iseloomulikud noorte okaste tutid

Tegevusjäljed toitumispajas.

Rabamännikus võib mõnikord pilku riivata teistest hõredam mänd ning esialgu ei saa arugi, milles on asi (◇ 1). Mõnel männil näib lihtsalt vähe okkaid olevat, mõnel on millegipärast alles vaid rohelised okkatupsud okste tipus. Seesuguste mändide puhul tuleb heita pilk maha, puuvõra alla. Päris sageli leiab sealt suurema hunniku ühesuguseid, umbkaudu 5–6 cm pikkusi ja 1–2 cm jämedusi rohekaid, s.o värskemaid väljahteid, või pruunikaid vanemaid junne. See on kinnitus, et olete leidnud **metsisekuke toitumispuu** (◇ 2).

Metsistel on nimelt männikus oma lemmikpuud, millel käiakse järjepanu okkaid söömas ning värskelt kasvanud okaste kallal maiustamas. Kui olete leidnud sellise toitumispuu, tasub hoolikalt ringi vaadata: kindlasti võib neid ümbruskonnas leida veelgi. Puu all olevaid hunnikuid võib leida praktiliselt aasta läbi, sest talvest pärit hunnikuid püsib veel järgmisel

sügiselgi. Talvised junnid koosnevad peamiselt männiokastest ja säilivad seetõttu päris kaua.

Kevadel, kui loodus tärkab, hakkab metsise menüü muutuma ning see kajastub kohe ka väljaheidete kujus ja värvis. Peamised toidutaimed vahetuvad ja metsise väljaheidete muutu- vad nüüd kergesti ja kiiresti lagune- vaks (eriti vihmaga), püsides ühes tükis ehk vaid mõned päevad kuni nädala.

Metsisele väga oluline toidutaim on varakevadel õitsev tupp-villpea. Tupp-villpea õisikutest toituva metsi- se junnid on ühest otsast jämedamad ja värvuselt mustjad (◊ 3). Selliseid junne väljutavad metsised maas toi- tumise ajal: need on märk, et koht on metsisele tähtis energiavarude taas- tamiseks kurnaval mänguperioodil. Eriti rohkesti leidub kirjeldatud väl- jaheiteid aga metsiste **kesksel män- guplatsil**, kuhu kuked ja kanad maha mängule kogunevad.

Kesksuvel muutub väljaheidete kuju ja värv taas, kui metsise toidus hakkab tooni andma mustikas (◊ 4).

Väljaheidete puhul tuleb küll silmas pida- da, et meie metsakana- liste (metsis, teder, laa- nepüü) julgad on võrd- lemisi sarnased, ent metsise omad on teistest tublisti suuremad – nagu lind isegi. Eesti ornitoloogia- ühingu kodulehelt (www.eoy.ee/metsis) leiab täpsemad juhised, kuidas nende kolme liigi tegevusjäl- gi eristada.

Mängupaigale viitavad märgid.

Varakevadel, juhul kui metsa all on lund, võib lumel märgata mängiva metsisekuke **jalutusradasid**, millel võivad olla mõlemale poole lumele joonistunud tiivatribud (◊ 7). Selle kohta on vanad jahimehed öelnud, et metsis „veab kelku“ või ka „triipu“, kuidas kusagil.

Selliste jalutusradade lähedal võite mõne männi alt leida hulgaliselt laia- li puistatuna lühikesi, umbes senti- meetri pikkusi junnikesi (◊ 5). Need

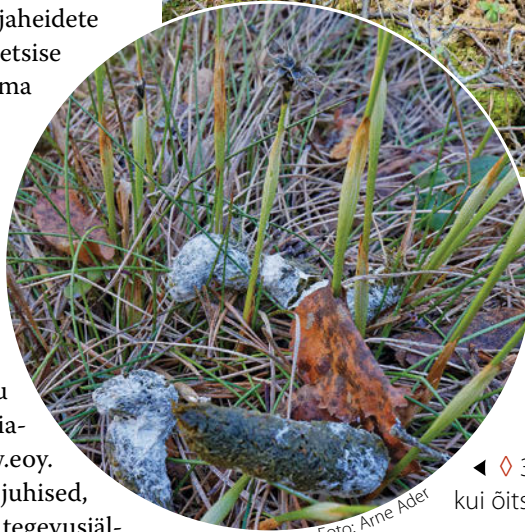


Foto: Arne Ader

▲ ◊ 2. Metsise toitumisjunnid männi all. Talvised toitumisjunnid on 5–6 cm pikkused ja 1–2 cm jämedused, värsked on rohekad, vanemad aga pruunikad. Koosnedes põhili- selt männiokastest, võivad need püsida ühes tükis isegi sügiseni

◄ ◊ 3. Metsise toitumisjunnide kuju ja värv muutub, kui õitsema hakkab tupp-villpea

lühikesed junnijupid tekivad ajal, kui metsisekukk mängib puus, s.t puu võras. Tüüpiliselt on **mängupuu**-alu- ne nende nn mängujunnidega laialt kaetud. Nende seas leidub ka pikki toitumisjunki: kukk toitub ka oma mängupuudel, aga ei söö neid nii hõredaks kui oma lemmiktoidupuid.

Valdava osa varakevadisest män- gust (veebruari kuni kanade ilmu- miseni mängu aprillis) peabki iga metsisekukk maha puus kusagil oma territooriumi keskel. Need varake- vadised mänguplatsid võivad jääda

isegi üle kilomeetri kaugusele kesk- sest mänguplatsist, kuhu kogune- takse suurejoonelisse metsisepul- ma aprillis. Keskne mänguplats asub valitseva kuke territooriumil, tema mängupuu juures.

Enamasti võib mängupuu alt män- gujunnidega kaetud lumelt või näi- teks mustikapuhmalt leida ka kole- da vedela rohekaspruuni väljaheite- klimbi (◊ 6). Nüüd võite olla kindel, et olete leidnud metsise **mängu- ja ööbimispuu**, kus metsis on läinud öösel ööbinud ja eelnend öhtul või

Foto: Asko Lõhmus



◊ 4. Kui metsise toidus hakkab domineerima mustikas, muutub väljaheite väljumus taas

Foto: Arno Adler



◊ 5. Metsisekuke mängimisele viitavad julgad on lühikesed, umbes sentimeetri pikkused

Foto: Arno Adler



◊ 6. Kole pilt metsise ööbimispuu all olevast märgist. Pimesoole sisu väljutatakse korra päevas, algul roheline väljaheide muutub klorofüllil lagunedes päeva jooksul kollakaks, hiljem aga tumedaks



Foto: Ivar Ojaste

◊ 7. Mängiva metsisekuke jäljed lumel: mõlemale poole jalutusrada on veetud tiivatriibud



Foto: Asko Lõhmus

◊ 8. Metsise suplus- ehk vihtlemislohk turbal: peopesasuurus või veidi suuremas lohukeses puhastatakse oma sulgi parasiitidest

varahommikul mänginud – sugugi kõiki mängupuid ei kasutata ööbimiseks. Sellise vedela väljaheite väljutab metsis nagu kõik teised metsislased varahommikul enne mängu algust.

Et tõhustada seedimist, on metsislattel arenenud pikad pimesoole, mida tühjendatakse vaid korra päevas. Värske sooleväljaheide on rohekat tooni, kuid muutub selles sisalduva klorofüllil lagunemise tõttu ühe päevaga kollakaks ja tõmbub hiljem mustjaks.

Kui leiate mängujunnid ja roheka väljaheiteklimbi päevasel ajal, võite

olla üpris rahulik, et kukk on parajasti kõhutäidet võtmas kuskil eemal, oma mänguplatsilt kuni kilomeetri kaugusel. Kukk on üldjuhul oma mänguplatsilt eemal kl 10–17. Erand on valitsev kukk, kelle mängu- ja ööbimispuud asuvad metsiste mänguala keskosas, metsisepulma kesksel mänguplatsil. Tema ei lahku oma mänguplatsilt sageli ka päeval, toitudes seal samas, et mitte kaotada oma ülimalt hinnalist territooriumi konkurentidele. Nii võib tema mänguplatsile sattunud inimene vana kukeisanda isegi päevasel ajal ööbimispuu lähikonnast

mõne varju pakkuva kuuse alt lendu ajada.

Sageli on mitu mängu- ja ööbimispuud mõne- kuni mõnekümnemeetrite vahedega lähestikku, sel juhul kuuluvad nad tõenäoliselt kõik samale kukele. Männik on sellises piirkonnas sageli hõredam ja ümbritsetud tihedama metsaga. Niisuguseid mängupuid ja -platse võib leida ka metsasihtidelt või mõne metsatee kõrvalt. Kui metsisepuude vahe on vähemalt sadakond meetrit, olete tõenäoliselt jõudnud juba uue kuke territooriumile.

Anna teada hullude metsiste vaatlustest!

Andres Kalamees, Ivar Ojaste

Igal aastal levivad sotsiaalmeedias ja pälvivad suurt tähelepanu fotod ja videod ülijulgetest metsistest, keda on nähtud aedades, küla vahel või lihtsalt teedel. Tihti käituvad nad agressiivselt ja harvad pole ka juhud, kui liiga lähedale tükkinud inimest või autot rünnatakse. Rahvakeeli kutsutakse neid metsiseid hulludeks. Esimene hullu metsise teade Eestis pärineb 1938. aastast Hiiumaalt, aga Mandri-Eestist tuli esimene teade 1961. aastal [2]. Ene Vihti andmeil on hullude isas- ja emaslindude suhe ligikaudu 2 : 1.

Sellise ebaloosuliku käitumise peapõhjuseks peetakse asjaolu, et metsise elu- või mängupaik on muutunud ebasobivaks, näiteks metsa killustumise, hävimise või ka kiuvenduse mõjul. Sageli kahaneb seesuguste muutuste tõttu metsiste arv piirkonnas väga tugevalt. Arvatavasti vallandab hullu käitumise suguhormoonide üleliig linnu kehas, kui tal puudub võimalus loomulikus isas- vahelises konkurentsias oma aasta tippsündmuseks kogutud jõuvarusid mängu panna. Võrreldes tavaliste metsisekukkedega on hulludel kukkedel mõõdetud isegi kuni viis korda kõrgem testosteroonitase [1].

Et hullumisjuhtumid Eestis kaar-

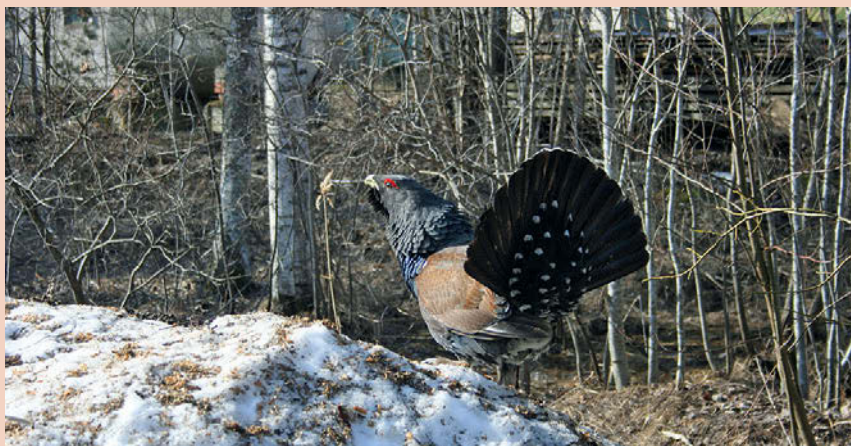


Foto: Margus Paas

Hullu metsisekukk Avinurme puidutsehhi juures 2011. aasta aprillis

distada, palume teated nende kohta sisestada metsise kodulehel vaatlusandmetele (www.eoy.ee/metsis/osale) või saata need Eesti ornitoloogiaühingule aadressil eoy@eoy.ee. Teates palume võimalikult täpselt märkida kohatud linnu vaatlemise aeg, asukoht (soovitatavalt kaardilingiga või koordinaatides) ja võimaluse korral lisada foto. Peale kukkede võivad asulate lähedale ja teistesse ebaharilikesse kohtadesse ilmuda ka üksikud metsisekanad, nendegi kohta on teated väga oodatud.

Kogutud andmete alusel püüame koostada ülevaate hullude metsiste esinemissagedusest Eestis, analüüsida seotust piirkonnaga ja võimalikku seost lähipiirkonna metsisemängude seisundiga. Seepärast on oodatud

vaatlusandmed ka varasemate aastate kohta!

Nn hulludesse metsistesse tuleks meil kõigil suhtuda viisakalt ja kaastundega. Esiteks on sellise käitumise ilmselt põhjustanud inimtegevus ja teiseks võib neli-viis kilogrammi kaaluva suure kuke rünnak olla ohtlik ja tekitada vigastusi. Hullud metsised pole mitte lõbus vaatamäng, vaid ühe järjekordse elupaiga hävimise kurb tagajärg.

1. Lindén, Harto; Hissa, Raimo 1998. Mistä syntyyvät hullut metsot? – Tiede. www.tiede.fi/artikkeli/kysy/mista_syntyvat_hullut_metsot.
2. Viht, Ene 2006. Metsis on ohus, hoidkem ta kodu. – Eesti Loodus 57 (3): 118–126. www.eestiloodus.ee/index.php?artikkel=1411.

Muud tegevusjäljed ja märgid.

Metsateedel või -sihtidel võib leida liivasematest või peenema kruusaga kohtadest lohukesi, kust taimestik on ära hõõrutud. Kuid sellised lohud võivad asuda isegi turbamättal (♦ 8). Need on meie metsakanaliste **vihtlemislohud**, kus nad oma sulgi parasiitidest puhastavad. Metsise vihtlemislohk on mehe peopesa suurune või veidi suurem, teistel liikidel veidi väiksem. Lohu suuruse järgi suudab liike eristada siiski vaid kogenud silm, aga igal juhul tasub selliste lohude leiud üles märkida.

Alates suve algusest võib metsast, metsasihtidelt ja -teedelt leida **metsisesulgi**. Et sulekandja liiki määrata, võib palju abi olla saksakeelsest kodulehest www.vogelfedern.de.

Eelkõige vanemas metsas võib leida päris suuri – üle 30 cm ja ligikaudu 5 cm laiusi – mustjaspruun-sulgi ebakorrapärase valgete laikudega (♦ 9). Need on kuke sabasuled ja märk metsa sobivusest metsise sulgimispaigana. Teinekord võib leida ka peene valge säbruga pruunikaid tiivasulgi (♦ 10).

Kuna metsis on osa toiduahelast,

võib mõnikord leida ka ärasöödud metsise jäänuseid, näiteks laiaili paisatud sulepuntra (♦ 11). Imelik ehk küll, aga isegi selline vaatlus tasub kindlasti talletada, sest see annab kaudset infot kisklussurve kohta. Sel juhul tasuks fotole jäädvustada peale üldise vaatepildi ja sulepiltide ka suleotsad, mis annavad märku murdjast: kiskjatele meeldib suleotsi närida, röövlilinnud jätavad need puutumata.

Miks ja kuidas leitud märkidest teada anda? Tegevusjälgede vaatlused tasuks julgesti sisestada eElu-

Foto: Margit Pääk



◇ 9. Metsisekuke sabasulg on üle 30 cm pikk ja ligikaudu 5 cm lai



Foto: Urmas Sellis

◇ 10. Metsisekuke tiivasulg

rikkuse andmebaasi, kasutades jälgedele kirjeldamiseks märkuste lahtirit. Kindlasti on palju kasu sellest, kui salvestada leiupaiga GPS-koordinaadid. Alati on kasulik teha leitud tegevusjälgest ja ümbritsevast elupaigast pildid (mis on parem kui tuhat sõna) ja lisada see vaatluse juurde. Nutitelefoniga pildistades võiks sisse lülitada seade, mis jäädvustab ka pildifailidesse asukoha koordinaadid. Eriti hea, kui pildistaja saab jälje kõrvale asetada mingi mõõtmist võimaldava eseme (tikutops, ruuduline paber, märkmiku serva joonistatud joonlaud vmt), et paremini aru saada märgi suurusest. Nii saavad asjatundjad määrangu kindlamini üle kontrollida ja vigu vältida.

Kes eElurikkuse andmebaasi ei kasuta, võiks leidudest kindlasti teada anda otse ornitoloogiaühingule vaatlusankeedi kaudu (www.eoy.ee/metsis/osale) või kirja teel (eoy@eoy.ee).

Metsas jalutaja võib ehk mõelda, et mis ma sellest ühest leiust ikka kirja panen. Ent kui seesugused ühekordsed leiud kokku koguda ja süsteemselts kaardile kanda, võib saada väga huvitava ülevaate metsiste eluolust. Kui märke talletavad paljud inimesed, hakkab kogunema mahukas ja väärtuslik andmebaas, mida analüüsides saame aru metsise elupaigakasutuse ulatusest ning ruumilisest paiknemisest ja eelistustest. Metsise tegevusjälgedele andmed annavad lisateavet

metsise arvukuse kohta, kui teadlased kõrvutavad neid metsisemängude loendatud lindude arvukusega.

Mängupaiga leidude puhul saame koordinaatide järgi kontrollida, kas tegemist on juba teadaoleva või täiesti uue mänguga ning vajaduse korral saata eksperdi kohapeale lisaandmeid koguma. Enamik teadaolevaid metsisemänge asub kaitstavatel aladel (püsielupaikades), kus kehtib liikumispiirang 1. veebruarist kuni 30. juunini. Metsise mängu ei tohiks lihtsalt huvi pärast vaatama minna, sest see võib linde häirida – eriti kui samasse satub uudishimutsema teisigi huvilisi – ja nii võivad metsised mängupaiga sootuks

maha jätta. Mängupaikade arv kahaneb aga Eestis niigi katastroofilise kiirusega, iga mängupaik on asendamatu väärtuslik.

Eelkirjeldatu on üks lihtsamaid viise, kuidas loodushuviline saab kaasa aidata metsise eluolu uurimisele Eestis. Metsise, tema jälgede ja lähisugulaste kohta saab põhjalikuma ülevaate Eesti ornitoloogiaühingu aasta linna kodulehelt www.eoy.ee/metsis. ■

Ivar Ojaste (1971) on Eesti ornitoloogiaühingu projektijuht.

Indrek Tammekänd (1980) on ornitoloog.



Foto: Triin Leetmaa

◇ 11. Siin on murtud metsis. Ka sellised märgid on teadlastele väga väärtuslikud, eriti kui talletada need koos fotodega. Fotod tasuks teha ka suletest: kui suletest si on näritud, siis on murtud kiskja, kui ei, siis pigem röövlind



◇ 1. Harjumaad tabas 8. augustil 2010 hiidpigi. See ilmastikunähtus kuulub sirgäikesetormide hulka

Uued oskussõnad meteoroloogias: emakeel on tähtis ka teaduses

Meteoroloogia mõiste- ja terminivara on ühtesoodu täienenud, kuid muret teeb oskussõnade võõrapärasus: ülemäära on võetud tarvitusele (mugandatud) osund- ja võõrsõnu. Vastukaaluks on tähtis luua omakeelseid termineid ja järjekindlalt selgitada nende eelseid.

Jüri Kamenik, Ott Tuulberg

Oskussõnad tulid sagedamini päevakorda 2010. aasta suvel, kui Eestit oli tabanud mitu tugevat äikest. Tolle aasta 26. juulil ja 8. augustil tegid kogu Eestis palju kahju meil võrdlemisi haruldased intensiivsed äikesetormid: joon- ja eriti hiidpagid. Sedalaadi äkilist ja üsna lühiajalist äikesetormi kutsuti esialgu „äikesekuningaks“, aga tugevat pika kestusega äikesetormi nimetasime „pagikuningaks“. Ent aja

jooksul sai selgeks, et need nimetused ei pruugi olla sobivaimad.

Suure tõuke uute oskussõnade loomiseks andis viis aastat tagasi jaanuaris Tartus peetud tsüklonaalsete tormide konverents ning sellele järgnenud arutelu ilmahuvilise Ain Vindi ja Tartu ülikooli hüdroloogi Arvo Järvetiga. Selle käigus sündis mitu uut eestikeelset terminit ilmastikunähtuste kohta. Küsisime nõu ka teistelt meteoroloogidelt, klimatoloogidelt ja geograafidelt, samuti keeleasjatundjatelt. Kokkuvõttes pooldati järgmisi

oskussõnu: „pagituul“, „pagi“ (täpsustati tähendust), „lihtpigi“, „liitpigi“ ja „hiidpigi“.

„Pagituul“ ja eri liiki „pagid“ eesti oskuskeeles. Pagituul on äkiline tuulepuhang, s.o järsult lühikeseks ajaks tugevnenud tuul. Tavaliselt on see konvektiivse tekkega, s.t seotud õhu liikumisega püstsuunas, kuid mitte alati. Pagituul on lihtsalt eri tüüpi tuul, mis määratakse samade parameetrite järgi, mis on igal tuulel: tugevus, suund ja kestus (järsk, lühiajaline tugevnemine, mõnikord lühiajaline suunamuutus).

Pagi on terviknähtus, millega peale pagituule kaasnevad sademed ja mille puhul saame rääkida ka pilvedes toimuvatest protsessidest. Eristatakse liht-, liit- ja hiidpigi.

Lihtpigi on seotud mõne üksi-



◇ 2. Pagi korral valitseb väga muutlik ilm: tuul tekib ja tugevneb väga äkiliselt, puhudes isegi üle 30 m/s. Eristada saab liht-, liit- ja hiidpagi. Vasakpoolne foto on tehtud Harjumaal 2013. a 3. juulil, kui väikese rünsajupilvede kogumiga seostus lihtpagi. Parempoolne pilt on tehtud aasta varem 27. augustil: Harjumaale on saabus üle Eesti põhjast lõunasse ulatunud liitpagi



◇ 3. Liitrünsajupilved (ingl *multicell thunderstorm*) on pika kestusega ulatuslik kogum, mis koosneb mitmest rünsajupilvest. Vasakpoolsel pildil olev liitrünsajupilv liikus idakirdesse (fotol vasakule); selle pilve arengustaadiumid ehk elutsükkel on hästi näha. Ka siin hakkab silma, et kõige tihedam on teravate piirjoontega rünkpilvestaadium, ent hajumisstaadiumis on pilveelemendi serv jäätumise tõttu muutunud ähmaseks ja heledamaks. Fotol olev rünsajupilvekogum põhjustas 1. augustil 2007 Harjumaal tugeva hoovihma ja nõrga, üksikute välkudega äikesetormi. Parempoolne foto on tehtud aasta hiljem, 1. augustil 2008: samal ajal ja samas kohas tekkis samalaadne liitrünsajupilv. See liikus itta (fotol vasakule), põhjustades tugevat hoovihma ja rahet. Välgud aga said alguse maksimaalse arengu staadiumis pilve tipuosast ja löid vaatleja suunas pilve ette maha. Seega oli tegu klassikaliste positiivsete välkudega. See pilvekogum näib vasakpoolsel pildil olevast võimsam, sest on terviklikum ja hõlmab mitut rünkpilvestaadiumis pilve

ku rünsajupilvega või nende väikese kogumiga (◇ 2). **Liitpagi** puhul on tegu suuremate rünsajupilvede kogumiga (◇ 2), **hiidpagi** (tuleneb hispaaniakeelsest sõnast *derecho*, mis otsetõlkes tähendab sirget, sirgjoont) on kaua kestev sirgjooneline äikesetorm (◇ 1).

Käsitledes neid oskussõnu, on paslik juhtida tähelepanu Kalju Eerme kommentaarile. Nimelt kasutatakse sõnu „rünsajupilv“ ja „äikesepilv“ sageli sünonüümidenä. Kui lähtume äikesetormi määratlusest välkude kaudu,

siis õigupoolest ei ole iga rünsajupilv äikesepilv, sest iga rünsajupilv ei kaasne välkudega. Seetõttu tasuks eelistada sõna „rünsajupilv“ ka siis, kui peame silmas äikest hõlmavaid rünsajupilvi.

Ent kui kõne all on rünsajupilvede liigitus ülesehituse järgi, võiks ingliskeelse kirjanduse eeskujul kasutada ka väljendit „äikeseliik“: ingl *thunderstorm* tähendab äikest (*thunder* aga müristamist, kõue); nõnda räägitakse vastavalt *thunderstorm classi-*

fication, single-cell thunderstorm jne. Siiski tuleb meele pidada, et tegu on rünsajupilvedega, millel on vähemalt potentsiaal tekitada välke.

Füüsikat õppinud ilmahuvilise Tarmo Tanilsooga peetud mõttevahetuses kerkis esile, et on mitu konvektiivsüsteemi, mida inglise keeles tähistatakse üldterminiga *Quasi-Linear Convective System* (QLCS). Tanilsoo arvates võiks eesti vaste olla „kvaasilineaarne konvektiivne süsteem“. Selle pika ja ebamugava tõlkevaste asemel



♦ 4. Eestis on äikest uuritud väga põhjalikult, mistõttu on tekkinud vajadus uute omakeelsete äikeseterminite järele, näiteks eristamaks äikese eri liike. Vasakpoolsel pildil on lihtrünksajupilv, mis põhjustas 28. juulil 2010 Harjumaal üksikuid pilv-maa-välke. Parempoolsel fotol on liitrünksajupilv, mille eri arengustaadiumis osad on võrdlemisi hästi näha (11.06.2011 Läänemaal). See pilvekogum oli ulatuslik, põhjustades tugevat äikest ja kahju teinud pagituuli

võiks aga võtta käibelevõrdtermini „sirgäikesetorm“.

Sirgäikesetormi tüübid on liitpigi, joonpigi ja hiidpigi, seega võime ka nende kolme termini puhul tarvitada erialases kirjanduses sünonüümina „sirgäikesetormi“ (QLCS). Nende ühine tunnus on ulatuslik rünksajupilvede kogum, mis on paigutunud sirgjoonena või pisut kaarjalt. Satelliidipildil võib sellel pilvekogumil olla ka ümar kuju, kuid radarkaja näitab ulatuslikku intensiivset frondilaadset sajuala, mis on omane sirgäikesetormidele.

Rünksajupilvelike tähistavad sõnad. Lihtrünksajupilv tähendab üksikut võrdlemisi väikest lühiealist rünksajupilve, inglise keeles on selle vaste *single-cell thunderstorm*, aga ka *ordinary, single-cell* ja *garden variety thunderstorm* (♦ 4).

Liitrünksajupilv (ingl *multicell thunderstorm*) on pikema kestusega ulatuslik kogum, mis koosneb mitmest rünksajupilvest (♦ 3); see pilvekogum jaguneb lihtsaks liitrünksajupilveks (ingl *multicellular thunderstorm*) ja joonpagiks (ingl *squall line*). Seevastu **ülirünksajupilv** (ingl *supercell*) on pika kestusega väga võimas ja ohtlik pilv, mis võib tekitada näiteks hiidrahet või tugevaid tornaadosid (♦ 5).

„Liitrünksajupilve“ asemel võiks kasutada ka sõna „mitmikrünksa-

jupilv“ ja „ülirünksajupilve“ asemel „hiidrünksajupilve“, kuid neid äike-seasjatundjad ei poolda. Siiski leidub argumente nende kasuks. Nimelt viitaks „hiidrünksajupilv“ mõõtmetelt tohutult suurele rünksajupilvele, mis on sageli tõsi, kuid mitte alati. Nii näiteks määratles USA Kansase ülikooli meteoroloog Jon Davies alles 1990. aastate algul eraldi pisikeste üli-rünksajupilvede tüübi, mis eristub teistest madala tipu poolest: pilv ula-

.....
Ülirünksajupilv on pika kestusega väga võimas ja ohtlik pilv, mis võib tekitada näiteks hiidrahet või tugevaid tornaadosid.

tub kõigest 6–9 km kõrgusele; tüüpilise ülirünksajupilve tipp küündib üle 12 km kõrgusele. Inglise keeles nimetatakse kõnealust pilve *low-topped supercell*, eesti keeles on see „madalatipuline ülirünksajupilv“.

Arvatavasti just madalatipulise ülirünksajupilve tõttu tekkis 2004. aasta 15. juuni pärastlõunal kella 15 ja 15.30 vahel tornaado Viljandimaal Viljandi vallas (toona Pärsti vallas) Leemeti küla lähedal. Tromb ehk tornaado liikus läänest itta. Määrav on niisiis pilve ehitus ja sellest tulenevad ohud. Seega peaks sõnaosis *üli-* rõhutama

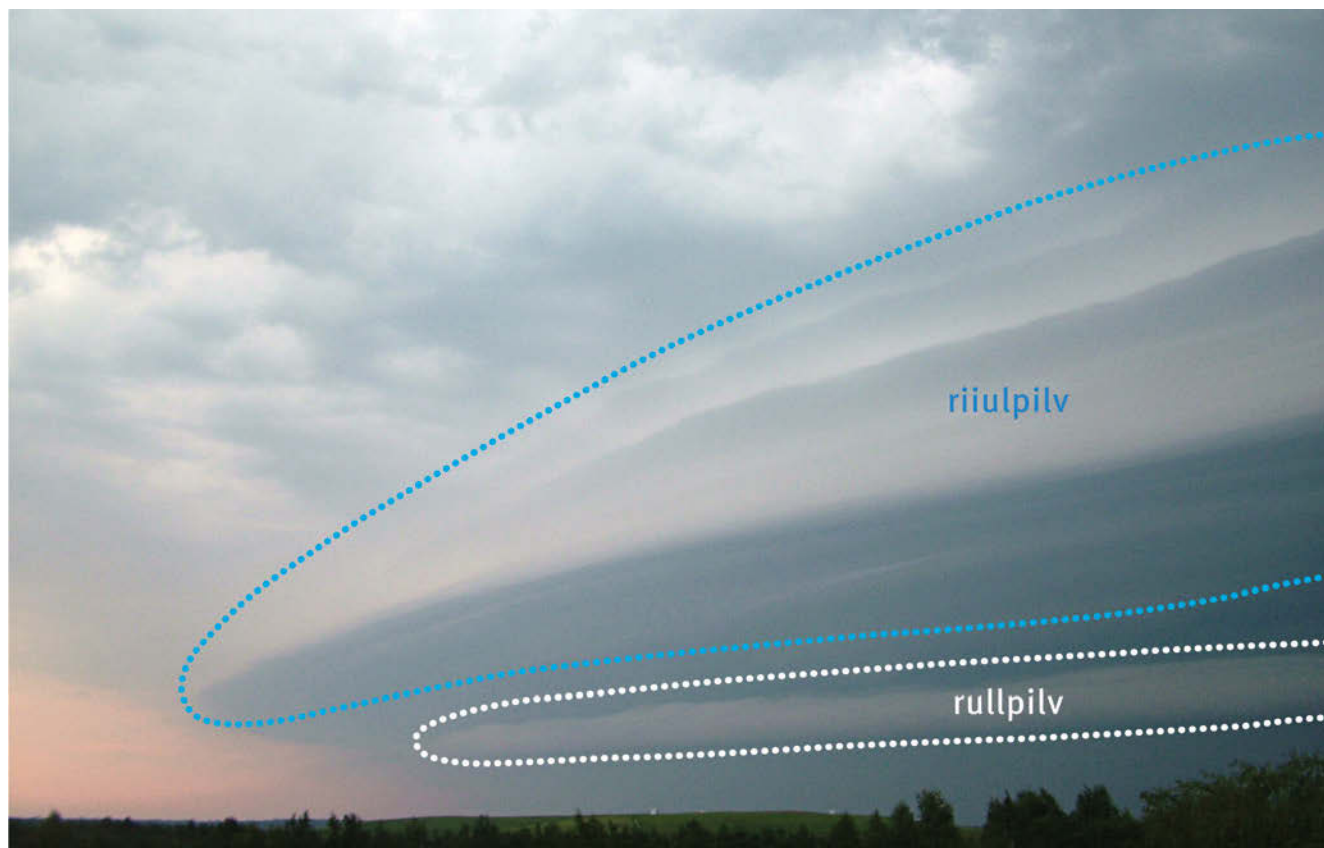
olukorra erilist.

Ülirünksajupilve ehituslik tunnus on mesotsüklon. See kujutab endast pöörlevat tõusva õhu sammast, mis püsib pikka aega. Mesotsükloniga on seotud (tugevate) tornaadode teke. Ühtlasi on määrava tähtsusega asjaolu, et ülirünksajupilvedes asuv tõusva õhu vool on laskuvatest õhuvooludest eraldi, mis tagab pika kestuse, tavaliselt mitu tundi. Ülirünksajupilved saavad kujuneda ainult sellises troposfääris, kus ühel ajal muutub märkimisväärselt nii tuule suund kui ka tugevus, s.t on suur tuulenihe.

Miks eelistada terminit „liitrünksajupilv“ oskussõ-

nale „mitmikrünksajupilv“? Siin tasub lähtuda liitrünksajupilve arengust ja olemusest, aga ka välistunnustest: kuidas paistab see inimsilmale taevast ja radaripildil.

Mismoodi kujuneb liitrünksajupilv? Rünksajupilvede ehitusplokk ehk ühik on lihtrünksajupilv (*single-cell/unicell*). See areneb rünkpilvest ja toob sademeid, vahel äikestki, seejärel pilv hajub. Kogu arengukäik kestab umbes tund aega. Niisugune klassikaline lihtrünksajupilv kujuneb siiski üsna harva.



◇ 5. Tallinna kohale saabus 2010. aasta 26. juuli hommikul sirgäikesetorm, mida mõned asjatundjad on pidanud ülirünksajupilveks. Näha on nii riiul- kui ka rullpilve

Seejärel kujuneb pilvekogumist liitrünksajupilv (*multicell*), millel saab juba eristada tunnuslikke osi: pilvel on teatud eripärane ehitus. Liitrünksajupilv saab alguse, kui liitrünksajupilve maksimaalse arengu staadiumis hakkab pilve servas (tuulefrondil) arenema uus liitrünksajupilv. Need kaks liitrünksajupilve ühinevad ja tekibki liitrünksajupilv. Ajapikku võib tekkida ja liituda teisi liitrünksajupilvi, kuid pilvekogumi teises otsas on esimene liitrünksajupilv juba suuresti hajunud.

Niisiis on liitrünksajupilv nii taeva- kui ka radaril nähtav ühtse tervikuna. Eraldi liitrünksajupilvi võib taevas aimata näiteks selle järgi, et liitrünksajupilve ühes osas on kobrutavad teravapiirilised rünkpilved, mille all ei ole veel sajuala. Umbes keskel asub kõige tumedam laialivalgunud tipuga osa, mis näiliselt ulatub maani: seal sabab tugevalt ja võivad sähvida välgud. Teises servas paikneb tavaliselt ülemiste ja kõrgete pilvedega ala, kus madalaid pilvi ja sademeid

enam ei ole. Seega, liitrünksajupilves on üksikud liitrünksajupilved sedamoodi liitunud, et tavainimene peab seda üheks suureks rünksajupilveks.

Ingliskeelses kirjanduses on mõnikord väljendatud piltlikult: liitrünksajupilv on liitrünksajupilve ehitusplokk (*building block*). Ent kui vaadata õhu liikumist liitrünksajupilves, ilmneb, et igal liitrünksajupilvel on seal oma konvektiivne tuumik või õhuvoolude süsteem, mis eristub teistest.

Sellised tuumikud põhjustavadki puhangulisi tuuli, mis on tavalised just liitrünksajupilvede korral ja mida me kõnekeeles nimetame pagideks. Sageli tuleb ette, et üks alles arenev liitrünksajupilv, kuhu koondub õhk, satub kõrvuti väljakujunenud liitrünksajupilvega, kus õhk laskub ja laiali voolab. Nende piiril võib kiiresti tekkida väga tugev tuul.

Kitsas ja sirgjooneline pilv taevapinnal. 2013. aastal tuli ettepanek asendada kohmakas termin „kondensjalg“ mõne mugavama ja eestipä-

rasema sõna vastu või võtta kasutusele rööpkeelend. Pealegi võivad „kondensjalg“ kergesti tekitada muid, soovimatuid seoseid. See ilmnes ka gümnaasiumiõpilastelt saadud tagasisides: neljakümnest küsitlusest ligi kolmandikul seostus kondensjalgede teke vandenõuteooriaga (ingl *chemtrail*).

Ilmahuviliste mõttetalgutel rööpkeelendi üle esitati rohkesti häid ettepanekuid: „triippilv“, „joonpilv“, „lintpilv“ ja „juttpilv“, aga ka „lennukijäljed“. Kuna tegu on oskussõnaga, peaks see olema võimalikult tabav ja samas (loodus)teaduslik. Kõige kohasemaks tunnistati termin „**joonpilv**“, sest see iseloomustab väga kitsast ja pigem sirgjoonelist pilve kõige paremini. Üksiti on seda sõna mugav kasutada. Kuna mõiste „kondensjalg“ on juba kinnistunud, võiks uus oskussõna vähemalt esialgu olla kasutusel sünonüümina.

„Joonpilve“ kiitsid heaks ka õigekeelsussõnaraamatu (ÕS 2013) koostajad, kes nõustusid mõiste lisamise eesti kirjakeelt normivasse sõna-



Foto: Ott Tuulberg

◇ 6. Joonpilv õigustab sageli oma nimetust, olles kitsas ja sirgjooneline. Sedalaadi pilv võib heita varju märkamatuks kiudkihtpilvedele, mis on ka fotodel olemas, sest taevalaotus on piimjalt looritatud: troposfääri ülaosas on suur niiskus. Atmosfääris toimuvad protsessid ja liikumised, nagu tuulenihe, võivad joonpilve aga väanata, nagu on näha parempoolsel fotol

raamatusse. Keskkonnasõnastikus „EnDic“ (2015) on esitatud terminid „kondensjalg“ ja „kondensjoom“, mis kirjeldavad seda nähtust eeskätt tekkeviisi järgi (kondenseerumine), seevastu „joonpilv“ annab edasi pilve kuju (◇ 6).

„Äikesesademed“ ja „ämblikvälg“. Termin „äikesesademed“ sai loodud minu bakalaureusetöö tegemise käigus. Esmalt kasutasin pikka väljendit „äikesega kaasnevad sademed“. Tartu ülikooli geograafiaosakonnas pakuti selle asemel palju lühem ja suupärasem sõna „äikesesademed“.

Terminiloomete meteoroloogias jätkub. Nii on keeleliselt paranenud termin „pilv-maa välg“, ses sel juhul kehtib reegel: nimetavakujulised täiendid tuleb vormistada kokku, kuid see käib sidekriipsu abil. Seega on korrektne: „pilv-maa-välg“. Termin „pilvesisene välg“ on lühenenud „pilvesisevälguks“.

Mullu augustis Eestis möllanud tugevad äikesed ajendasid looma termini „ämblikvälg“ (ingl *anvil crawler*). See on võrkjalt hargnev välg pilvede alumisel pinnal. Tavaliselt tekib ämblikvälg ulatusliku rünksajupilve alla või rünksajupilve taguse pilvelaama pinnale. Selliseid välke sähis 2017. a augustis ebatavaliselt palju, mistõttu tekkis vajadus eestikeelse oskussõna järele.

Arutelud ei ole vaibunud. Hiljuti väljendas tõsist muret terminoloogia pärast ka pikaajaline keeleteimetaja Valli Voor, kelle hinnangul ei tunne väga paljud üliõpilased (ja hiljem kõrgharitud spetsialistid) oma eriala sõnavara ega hooli sellest.

Kõrgkoolides võtavad järjest enam võimust ingliskeelsed õppekavad. Samuti näeme, et üha suurem paleus on rahvusvahelisus ja inglise keele teaduskeelena. Näiteks Novaatori portaalil võib lugeda üpris äärmuslikku usutlust TÜ arvutiteaduse õppejõu ja ettevõtja Margus Niitsooga. Ta on seisukohal, et mida kiiremini eesti teaduskeel sureb, seda parem (loe: <https://goo.gl/bG8fGe>).

Sellised suundumused viitavad tõsiasjale, et varsti tuleb hakata kaitsma eesti keelt kui teaduskeelt. See omakorda ajendab mõtlema, et hädasti on vaja luua meteoroloogia terminoloogia komisjon, mis paneks aluse eesti keele terministandarditele atmosfääriteaduses. ■

Loe veel:

1. AMS Glossary 2. väljaanne 2012. Märksõna „Anvil crawler“ – <http://glossary.ametsoc.org/wiki/Tornado>.
2. Davies, Jon 1993. Small tornadic supercells in the central plains. 17th Conference on Severe Local Storms, St. Louis, Missouri. American Meteorological Society: 305–309.
3. Eesti Standardikeskus 2012. Piksekaitse. Osa 3: Ehitistele tekitatavad füüsikalised kahjustused ja oht elule – www.evs.ee/too-

[ted/evs-en-62305-3-2011](http://www.evs.ee/too-).

4. Kallis, Ain 1998. Puud murduvad ja lehmad lendavad. – Luup 13 (70), 29. juuni.
5. Kamenik, Jüri 2013. Kondensjalgede ja joonpilvede infolehekülg – <http://lepo.it.da.ut.ee/~cbarcus/kondensjaljed> (viimati uuendatud 2016).
6. NOAA National Severe Storms Laboratory – www.nssl.noaa.gov/education/svrwx101/lightning.
7. NOAA sõnastik. Märksõna „severe thunderstorm“ – <http://w1.weather.gov/glossary/index.php?letter=s>.
8. Petersen, Danyal et al. 2008. A brief review of the problem of lightning initiation and a hypothesis of initial lightning leader formation. – Journal of Geophysical Research 113 D17, 16 September 2008.
9. Punkka, Ari-Juhani; Teittinen, Jenni 2004. The severe thunderstorm outbreak in Finland on 5 July 2002. 22nd Conference on Severe Local Storms 2004.
10. Stolzenburg, Maribeth; Marshall, Thomas C. 2008. Charge Structure and Dynamics in Thunderstorms. – Space Science Reviews 137: 355.
11. Tooming, Heino; Merilain, Merike 2003. Dramatic days in Estonia. Weather. – Royal Meteorological Society 58 (3): 119–125.

Jüri Kamenik (1988) on Tartu ülikooli loodus- ja tehnoloogiateaduskonna geograafiaüliõpilane (doktorant) ja vabakutseline meteoroloog-ilmahuviline. Teinud ilmavaatlusi 1998. aasta veebruarist, meelisteemad on äike ja pilved. Alates 2009. aastast seotud portaali ilm.ee ning korraldanud Baltimaades äikesajahte.

Ott Tuulberg (1991) on lõpetanud Tartu ülikooli õigusteaduskonna, blogi „Ilm ja inimesed“ kaasautor ja toimetaja ning amatöörfotograaf, pildistanud nii loodust kui ka pilvi.

Ühendusmustrid



Toomas Paul

Et rääkida Eestist – Eesti loodusest, saatusest jne –, peame lõikama tervikust tüki, tähistama ühe lapikese planeedil Maa. Piirid on suuresti kokkuleppelised. Kakssada aastat tagasi, kui siinmail pärisorjus kaotati (1816/1819), piirdus *Estland* vaid praeguse Põhja-Eestiga, ja suur osa maarahvast, kes hakkas ennast pikapeale eestlaseks pidama, elas Liivimaal.

Niisugune tükeldamine, „defineerimine“ (< *ld de + finitio* 'piiristus; piiritlemine') on mõtlemiseks ja kõnelemiseks vältimatu. Kummategi, reaalses maailmas on kõik kõigega seotud. Võime naabritest mööda rühkida viie Euroopa rikkaima hulka, ikkagi oleme loendamatute niitidega teistega seotud. Mida aeg edasi, seda suurem sõltuvus. Habras internet, elektrivõrk, kõikuv euro kurss jm näitab seda selgesti. Saaste ei tunnista riigipiire. Elame samade hüvede ja riskide ühiskonnas. Tagasi naturaalmajandusse ei ole teed, rääkimata korilusest. Kümme tuhat aastat tagasi, enne maaviljeluse algust, oli inimesi vaid neli miljonit.

Meie maailmapildile annavad värvingu suuresti kogemuse kirjeldamiseks kasutatud sõnad. Antropotsentrism ei ole nii kiiduväärne kui humanism, kuigi sisult nad kattuvad. Samamoodi on lugu looduse *resp.* keskkonnaga.

Üldmõiste *loodus* alla mahub päris palju. Eesti termin *loodus* (< *loodu*, samast tüvest ka *loom*) eeldab loomulikult Loojat. Laiemas mõttes on loodus 'aineline maailm, kogu universum', kitsamas tähenduses 'geograafiline keskkond, milles inimene ja ühiskond eksisteerib' ja veel kitsamalt 'inimtegevusest suhteliselt mõjutamata keskkond'.

Inimene ise jääb „loodusest“ välja poole. Tema tehtu on mittelooduslik, tehnilik, nagu pilvelõhkujad või plastkottide jäänustest tehissaared ookea-

nis. Inimese tõus üle looduse on tsivilisatsiooni vil.

Viiskümmend aastat tagasi oli moes looduskaitse: looduse kaitse kaasiniemete eest. Praeguseks on see asendunud asjakohasema sõnaga *keskkonnakaitse*. Keskel on kõikvõimas *Inimene*, ja Inimesel on *keskkond*, mida ta ei tohi aplusest kihva keerata.

Ent Gaia teooria kohaselt on Maa arenev ja isereguleeruv süsteem, kuhu kuuluvad elusolendid, pinnakivimid, ookeanid ja atmosfäär, mis kõik on omavahel tihedalt seotud. Selles süsteemil on eesmärk: reguleerida planeedi pinnatingimusi nii, et need oleksid parasjagu Maad asustavatele elusorganismidele alati võimalikult soodsad. Elu ei ole piiratud orgaanilise ainega, mis on üksnes üks universaalne ja teadvusega elu väljendusvorm.

Massachusettsi ülikooli professori ja bioloogi Lynn Margulise väitel saavutatakse vaid ühistegevuse, teiste olendite lõimimise kaudu identiteet, mis iseloomustab kõrgemaid rakke. Biosfäär ei ole niivõrd pidevate konfliktide tallermaa, kuivõrd omavahel põimunud struktuuride, vajaduste ja sõltuvuste muster.

Kogu elu on sümbioos. Lehesooned, puuvõrad, imiku käelaba kapillaarid – kui hoolega vaadata, osutuvad kõik kehad ühenduse ja ladestumise mustriks, on kas koed või parved.

Igasugune individuaalne iseseisvus, millel puudub seos ümbritseva elu võrgustikuga, on illusioon. Ka geenitehnoloogid ei „loo“ uut elu, elu on lihtsalt olemas ja jätkub. Indiviid (*ld in-dividīs* 'jagamatu', vrd kr *a-tomos*) on vaid ilming. Keegi ei ole üksnes tema ise. Evolutsiooniline egoism ei saa olla otsustav liikumapanev jõud. Seda ego ei ole üldse olemaski, otsigu me seda siis liigi, indiviidi või geenide juurest. On ainult võrk, milles kõik sõltub kõigest.

Kes „võidab“ viimaks ellujäämisvõitluse? Ei ole kindel, et *Homo sapiens sapiens*. Võib-olla domineerivad paari sajandi pärast Läänemere rannal arukad varesed, kes kaklevad kormoranidega. ■

Toomas Paul (1939) on kiriku- ja kultuuri-loomane, kirjutanud arvukalt arvamuskollosid ja raamatuid; tunnustatud eri auhindade ja teenetemärkidega.



Näib, nagu elaks Tartu ülikooli peahoone ees kivipinnas edasi kogu kunagi rõõmustatud rõõm ja ülistatud tarkus

Ülikooli ees: samblasõbrad sõiduvees

Juhani Püttsepp

Kas tead, hea lugeja, et Eestis on olemas samblasõpru koondav ajakiri? Elektroonilisel kujul ilmuv ajakiri Samblasõber jõudis läinud aasta lõpus Nele Ingerpuu ja Kai Vellaku toimetatuna oma 20. numbrini.

Just selles viimases numbris leidub Eesti maaülikooli samblakogu kuraatori Mare Leisi artikkel

„Brüoloogiline maiuspala keset Tartu linna“. Autor jutustab, kuidas ta on harjunud sammalde suhtes lahtiste silmadega ringi käima, ka linnakeskonnas. Paar aastat tagasi pakkis ta Tartu ülikooli peahoone esise laia müüri pealt möödaminnes kaasa ühe lõhistanuka (*Schistidium*).

Läinud sügisel õnnestus liik määrata meil harulduste hulka kuuluvaks kõnt-lõhistanukaks (*Schistidium submuticum*). Määramisel tuli välja

ka teine väga haruldane lõhistanukate perekonna liik tihe lõhistanukas (*S. confertum*), ja see polnud veel kõik!

Peahoonesine – see on vägev tähendusrikas paik teadlastele, kümnetele tuhandetele ülikoolilõpetajatele, nende lähedastele. Paljud tartlased määravad sinna trehvamispaiaga: „kohtume ikka ülikooli ees“. Peahoone ees tundub inimestele, et seal lausa hoovab neisse elujõudu.

1975. aasta suve hakul, ülikooli lõpetades, seisis samas paigas, punased roosid ja pojengid käes, ka Mare Leis. Koos kursuseõe Mare Toomiga (1949–2018) olid nad oma diplomitöodes uurinud Tartu pärmivabriku



Pildi keskel on näha könt-lõhistanuka eoskupaar (ilma harjaseta, punakas, kaanega) ja põhimass rohelisest samblasest on ka seesama liik



„Jää samblasõbraks nii maal kui ka linnas,“ soovitab brüoloog Mare Leis

heitvee puhastamist algrohevetikate abil. Tüdrukud hakkasid koos tööle botaanikakateedris, teemaks järvede eutroofsustaseme hindamine vetikakultuuride kaudu. Professor Hans Trass uuris: „Neiukesed, kuidas teie kandidaaditöödega on?“

Elu aga suunas teisiti: ei tulnud kummastki algoloogi. Peale mõlema igapäevase töö taimede õpetamisel avaldas Mare Toom raamatu Eesti tarnadest, Mare Leisist sai aga samblamääraja kaasautor ja samblauurija. Leiti Kannukene, tema innustaja sel teel, ütles: samblaid saab õppida ainult ise neid määrares. Ja nii tegelikult ongi!

Mare Leis kõneleb samblamääramise ja kogumise köögipoolest: „Looduses näen laias laastus pilti: ahaa, seda ma ära ei tunne, järelikult on midagi huvitavat ja tuleks kaasa võtta. Kui kohe jagu ei saa ja määranguni ei jõua, tuleb kõrvale panna ja mingi aja pärast uuesti proovida. Elukogemus suureneb, tulevad uued ja paremad käsiraamatud ja siis mingi aja pärast juba saabki nime külge panna.“

Orienteerumissportlasena on Mare Leis samblaid kogunud isegi võistluste ajal. Kord Kaberneemes

joostes märkas ta suurel kivil üht sammalt, kellele ei osanud küll kohe nime panna. Ta võttis eksemplari paiselehe sisse pakitult kaasa ja tuli gi välja Eestile uus liik: Ando ulmik (*Hypnum andoi*), nimetatud Jaapani samblauurija Ando järgi.

Orienteerumise maailmameistri-võistluste linnasprindi ajal 2017. aasta suvel Tartus valvas Mare Leis kontrollpunkti just peahoone ees. Sellal, kui sportlasi silmapiiril polnud, uuris ta müüri, mis oma murenenud kivi-betooniseguse pealispinnaga on sobiv substraat nii kividel kui ka kivisel maapinnal kasvavatele liikidele.

Selgus, et peahoone ees tunneb end nagu kodus ka väga haruldane norra karvkeerik (*Syntrichia norvegica*). Kokku on Mare müürielt määranud 11 samblaliiki. Nii tähelepanuväärsed tulemused linnasüdames tekitavad mõtteid.

„Üks võimalik põhjus on see, et peahoone on väliskülaliste seas väga populaarne paik,“ arutleb brüoloog. „Seal on ka põhjust parema vaate saamiseks või pildistamiseks müüri-le astuda. Nii tuuakse eoseid varem külastatud paikadest. Piki müüripealset kulgev kett aga takistab tänava-poolset müüriosal trampimist ja seal saavad samblad rahulikult areneda.“ ■

Juhani Püttsepp (1964) on bioloog ja kirjanik.



Hiline

metsisemäng

Läksin mõned aastad tagasi 7. mai õhtul metsise mänguplatsilt varjetelki ära võtma, sest aktiivne mänguaeg oli möödas. Maiõhtu oli aga nii mõnusalt suvine, et lausa kutsus ööseks metsa jääma. Sooja oli selgelt üle viie kraadi, magada sai lahtise magamiskotiga.

Mängupaiga tsentrikukk lendas õhtul mängu nagu varem. Kõige viimasena ja siis, kui kõik teised olid juba 15 minutiks oma „rõhitsemise“ lõpetanud. Kui midagi on looduses kindlat, siis on selleks minu pea kohale lennanud tugevaima isaslinnu lemmikpuu. Vaikuse saabudes uinusin.

Nokanaksatused hakkasid varahommiku pimeduses agaralt peale ja õige pea selgus põhjus: mängus oli kaks kana! Loomulikult pakkusid nad seltsi üksnes pealikule. Mängukäitumist jälgides tundus, nagu näitaks peakukk teistele kukkedele „oma“ kanu ja eputaks nendega nagu „eskortitudrukutega“. Kirjeldatud tegevust saatsid kaugele kostvad lahkheid ja kokkupõrked. Järele mõeldes oleks selline tõlgendus siiski liiga isasekeskne.

Loogilisem on hoopis see, et emaslinnud kiikasid kõiki meespartnereid ja peakukk pidi selle teekonna käigus, higi otsaes, oma paremust tõestama. Oli kuidas oli, aga ta sai tol hommikul hästi hakka-ma. Sobivust kinnitas kopulatsioon.

Vaata ka kodulehte www.jaanus-tanilsoo.ee ja www.facebook.com/FotograafJaanusTanilsoo.

Nikon D750; 300 mm; ISO 4000; F 6,3; 1/125 s.

Jaanus Tanilsoo





Teadlased peavad okupeerima Facebooki!

Matemaatiku ja mereteadlase, Eesti teaduste akadeemia presidendi **Tarmo Soomerega** ajas juttu **Rainer Kerge** Öhtulehest

Millal te enam ei kahelnud ega oletanud, vaid teadsite, et jumal on päriselt olemas?

Ma olen kasvanud kristlikus peres, mille fookused ja elustiil olid sellised, et niisugust kahtlust ei tekkinudki. Tegelikult võiks küsida vastupidi: kui kaua peaksid libeteadused minuga vaeva nägema, et mul tekiks kahtlus Jumala olemasolus?

Kuidas te umbusklikku veenate, et jumal on olemas? Kas jumala olemasolu on võimalik välja arvutada? Ega saagi veenda. Minu põlvkonnal on koolis kinnistunud ja natuke ka emapiimaga sisse imetud arusaam, et inimene on Universumi tipp. See on hästi meelitatav mõte: me oleme kuskil tipus! Kui seda arvamust kogu aeg korrata, siis paljud jäävadki uskuma.

Eestlaste umbusklikkus Jumala suhtes on meie ühiskonnas valitseva aura või mõtteviisi tulemus. Meie suhteliselt tugev ateism harmoneerub ju natuke eestlase põhiolomusega.

Siin ei maksa muidugi unustada, et umbusklikkus ja teadmatus on kaks erinevat asja.

Ma olen aru saanud, et sageli kujuneb veendumus selles, et jumal on olemas, religioosse kogemuse kaudu. Kas teie olete midagi niisugust tajunud?

Natuke ikka, jah.

Kas seda on võimalik kirjeldada?

Ei ole!

Inimese religioossed kogemused

ja enda positsioneerimine maailma suhtes on sügavalt isiklikud asjad. Paralleel võiks olla näiteks see, et unenägudes on meil tunded sageli palju tugevamad kui päris elus.

Neile, kes pole religioosset kogemust tundnud, on üldse võimatu seda seletada, ja neil, kes on seda kogunud – neil on see kogemus igaühel isemoodi, mingisugust ühist mustrit ei ole.

Iga kirjeldus kellegi religioosse üleelamise kohta on pandud sõnadesse, mis peegeldavad meie maailma ja mis siis loodetavasti on arusaadavad teistele. Sügavalt religioossete inimeste mõttemiis on aga sageli teistsugune, nad kogevad maailma teistsugusena ja sõnad, mida me kasutame nende kogemuste kirjeldamiseks, ei ole lihtsalt adekvaatsed.

Eesti on väiksuselt teine või kolmas maa, kus on olemas oma keelne teadustermiinoloogia.

Sõnade kasutus ja sõnade tähendused on religioosses maailmas teistsugused, me teame ju väga hästi, et isegi eri kihelkondades kasutatakse samu sõnu erinevalt. Religioosses kogemuses on nii isiklikud, et ühe inimese kirjeldus neist võib solvata paljusid, ja pigem usklikke, mitte ateiste.

Ma võin muidugi kirjeldada oma elamusi, mis olid rohkem kui nelikümmend aastat tagasi, aga need kirjeldused ei ole enam adekvaatsed, sest need on minu mälestused mälestustest, arvamus enda loodud arvamuse kohta.

Andke palun andeks, kuidas teie jumalat ette kujutate?

Ei kujutagi! Milleks peaks teda ette kujutama? Siin on muhameedlastel sügavalt õigus: iga selline kujutis on eksitav, mistõttu peaks kujutamist üldse vältima.

Tuleme nüüd isiklike asjade juurest tööjuttude juurde. Kas Eesti on rahvaarvult kõige väiksem oma keelega riik, kus on teaduste akadeemia?

Ma ei ole peast vastates kindel, kas Islandil või Baskimaal on olemas teaduste akadeemia. Vähemalt rahvusvahelise teadusnõukogu (*International Council for Science*, ICSU) liikmete hulgas sealseid akadeemiaid pole. Küll olen kindel, et Eesti on väiksuselt teine või kolmas maa, kus on olemas oma keelne teadustermiinoloogia – kogu maailma tippteadust on võimalik väl-

jendada oma keeles.

See on minu meelest tähtsam kui akadeemia olemasolu.

Meist eespool, see tähendab rääkijate arvult väiksem,

on kindlasti islandi keel (see on juba keeleteadlase vaielda, kas ta on päris oma keel või Skandinaavia keelte dialekt) ja eesti keelega samas suurusjärgus on baski keel. Tõsi, baski keele kohta käib veel see nüanss, et pea-aegu mitte keegi ei räägi baski keelt ainsa keelena.

Ja ometi arutatakse Eestis siin-seal, et maakeel hakkab teaduse tegemisele jalgu jääma ja kraadiõppes tuleks minna üle inglise keelele.

Täpselt sama probleem on ka inglise, hispaania, saksa, prantsuse, mandariini ja mitme muu keele ees: tulevad uue kategooriad, uued nähtused,

Tarmo Soomere on sündinud 11. oktoobril 1957 Harjumaal. 1974 lõpetas Kohila keskkooli, 1980 Moskva riikliku ülikooli matemaatikuna. 1992 sai Tartu ülikoolis matemaatikadoktoriks. Uurinud geofüüsilist hüdrodünaamikat, mittelineaarsete pinnalainete teooriat, tuule- ja laevalainete mõõtmist ja modelleerimist, mere-meteoroloogia küsimusi, solitonilaadsete lainete interaktsiooni, lainetuse dünaamikat rannikutehnikas, lainetuse indutseeritud rannikuprotsesse, kahemõõtmelist anisotroopset turbulentsi ja Rossby laineid, lainete kineetikat.

Tallinna tehnikaülikooli loodusteaduskonna küberneetikainstituudi juhtteadur, lainetuse dünaamika labori juhataja (alates 2009), inseneriteaduskonna rannikutehnika professor (2005–2010 ja alates 2016). Valitud akadeemikuks 2007, aastast 2014 Eesti teaduste akadeemia president. Vabaabielus, kaks poega.



uued asjad, uued elementaariosakesed, millel ei ole omakeelset nime. Lihtne näide: elementaariosakeste omaduste loetlemisel on eesti keeles pöörlemise kirjeldamiseks juba kasutusel sõna *spinn*, ingliskeelsele sõnale *spinning* on lisatud lihtsalt veel üks tähendus.

See on täiesti normaalne, et uute asjade kirjeldamiseks võetakse kasutusele kas mõni olemasolev sõna või leiutatakse uus, nagu näiteks *kvark* või *sputnik*. *Sputnik*, mis vene keeles tähendab ju lihtsalt kaasteelist või kaasaskäijat, on läinud inglise keelde omaette sõnana.

Sellel, et sageli kasutatakse uute asjade nimetamiseks võõrast keelest pärit sõnu, on mitu põhjust. Kindlasti on üks võimalik põhjus mõttelaiskus. Teine põhjus on sama lihtne: kui eesti keeles ja mees, meie mõtlemises pole varem sellist asja olemas olnud, siis on täiesti loomulik, et võetakse kasutusele uus, muust keelest laenatud sõna.

Eesti keele otsalõppemise hirmu kohe kindlasti ei ole, pigem on küsimus inimese piiratud kujutlusvõimes.

Kui Saksamaale sattunud venelane nägi elus esimest korda võileiba, siis ta muidugi küsis, mis see on, ning raius endale pähe ja keelde: *Butterbrot*, ja nii jäigi.

Justnimelt!

Nii on paljude sõnadega. See on kuulus nali, mis omistatakse George Bushile: „Prantsuse keel on nii võimatu vaene, neil pole oma sõna isegi sellise kategooria jaoks nagu *entrepreneur*“. Tegelikult on prantsuskeelne sõna ingliskeelse sõna eelkäija.

See mure on ikkagi, et uusi teadmisi lisandub niisuguses mahus, et neid kõiki eesti keeles kirjeldada muutub tüütuks.

Kõik ülikoolid on hakanud tegelema teadlaskarjääri mudeliga, mille keskne mõiste on *tenuur*, mis eesti keeles tähendab töökohakindlust. Kategooriana on sõna *töökohakindlus* mingi mudeli komponendi kohta hästi raske kasutada, *töökohakindlus* märgib omadust. Nii ei jää muud üle, kui tuua sõna *tenuur* eesti keelde,

anda sellele mõistete süsteemis oma kindel tähendus ja mõelda ka selle peale, kuidas võiksid kõlada sellest tuletatud sõnad.

Muidugi on väikese maa teadlas-

tel mingis mõttes kahetine ülesanne: peame oma vaimusuurust pakkuma kogu maailma teaduse arendamiseks, ning tooma samal ajal meile tagasi uued mõtlemisviisid ja uued sõnad.

Eesti teaduste akadeemia on rõhutanud, et peame rääkima inimestega eesti keeles. Isegi kui me kasutame võõraid sõnu. Tipteadlased too-

Foto: Teet Malsroos



Tipteadlased toovad uued sõnad sisse või mõtlevad need välja, aga keegi peab hakkama neid inimestega rääkides kasutama.



vad uued sõnad sisse või mõtlevad need välja, aga keegi peab hakkama neid inimestega rääkides kasutama – ja selleks on meil õpetatud ja teaduslikud seltsid: õpetatud Eesti selts, Eesti looduseuurijate selts, Eesti füüsika selts ja nii edasi. Nemad on tegelikult teaduskeele kandjad.

Samas püsib oht, et ühel hetkel on käputäiel tippteadlastel mugavam omavahel suhelda näiteks inglise keeles, kui hakata kiiruga mõtlema

välja maakeelset terminoloogiat.

Nii ja naa. Martin Heidegger arvas, et selleks, et üldse korralikult mõelda ja oma mõtteid reflekteerida, peab oskama hästi vähemalt kahte keelt. Ainult ühe keele oskamine on Martin Heideggeri meelest mõtlemise surm või vähemalt tupiktee.

Aga ikkagi – omakeelset terminoloogiat on mõtet luua siis, kui sel on kasutajaid. Kui suurt auditooriumit erialaseltsid kõnetavad? Eesti

◀ Teadlased peaksid hakkama korrapäraselt ja tihedasti oma vaatekohti sotsiaalsmeedias kajastama. Sest kui teadlaste vaatekohti Facebookis pole, kust siis see tohutu hulk inimesi üldse võtaks nende jaoks alternatiivsed faktid, ehk meie jaoks teadusliku tõe?

Looduse tiraaž on umbes kolm ja pool tuhat, ma kujutan ette, et erialaseltside trükised ilmuvad suurusjärg tagasihoidlikumas mahus.

Minu valdkonnas, muide, on Eesti Loodus olnud lausa sõnalooma eelpost. Paari ingliskeelse termini – mis puudutavad veemasside vertikaalset liikumist, üks tõusmist, teine allalangemist – kohta leiutas Eesti Loodus (ma ei tea küll, kes konkreetselt) mõisted *süvavee* ja *pealisvee sukeldumine*. Need on natuke kohmakad, aga võetud mõlemad eesti keeles tarvitusele ja jõudnud Vikipeediasse. Sõnalooma käib täiesti märkamatu! Eesti Loodust loetakse ja Eesti Looduses loodud sõnu kasutatakse näiteks Imelises Teaduses, ajalehtedes ja ka kõnekeeles.

Selge see, et erialaseltside trükistel ei saa tiraaž olla suurem kui tavalistel raamatutel, aga kui uusi loodud sõnu kasutatakse eri kontekstides, eri tasanditel ja erinevate asjade väljendamiseks, muutuvad nad keelele omaseks. Samuti on normaalne, kui mõni uudisväljend ei lähe käibesse.

Laia profiiliga teadusseltse, õigmini õpetatud seltse, peaks Eestis olema paarkümmend, kokku on teadusseltse saja ringis – no juba arstiteaduses on kitsamaid erialaseltse päris palju. Teaduste akadeemiaga on assotsieerunud kaheksateist seltsi ja nende tegevusest on meil suhteliselt hea ülevaade. Neisse kokku kuulub natuke rohkem kui kolm ja pool tuhat inimest. Lisaks käib nende juurde veel Eesti inseneride liit, mis pole klassikalisel mõttes teadusselts, aga mis samuti tegeleb natuke terminoloogiaga, seal on tuhat kaheksasada inimest. Nii et viis ja pool tuhat inimest on juba teaduste akadeemiaga assotsieerunud seltsides ning kui



Mullu detsembris valis Eesti ajalehtede liit Tarmo Soomere aasta pressisõbraks, tunnustades akadeemiku valmisolekut ja vastutulelikkust jagada teadmisi võimalikult suurele auditooriumile

uemat teaduskeelt kasutab viis ja pool tuhat inimest, on seda ikka päris palju! Palju rohkem kui ajakirjanikke.

Üks teaduste akadeemia ülesanne on nõustamine. Kui tihti teile helistab peaminister ja küsib nõu?

Seda on juhtunud, aga mitte nii sagedasti, kui me tahaksime. Samas, peaministri asi ei olegi kuulata meie teaduslikku teksti. Peaministri asi on öelda oma büroole, et mul on nüüd tarvis informatsiooni selles või teises küsimuses ja büroo juba oskab meile seletada, mis kontekstis on seda informatsiooni vaja. Konteksti teadmata võib küsimusele ju vastata tehniliselt õigesti, aga teemast täiesti mööda. Kuristiku serval seisvale inimesele ei tohi ju öelda, et takistustest hoolimata tuleb alati minna edasi.

Te olete rääkinud, et üks akadeemikute olulisi rolle on olla mälupeal. Akadeemia on siis nagu inimestest koosnev internet.

See on tõesti äärmiselt oluline kva-

liteet, mis üldse võimaldab teaduste akadeemial oma seadusega pandud kohustusi täita. Kui küsime, miks peaks nimelt akadeemia teadust arendama ja esindama või kedagi nõustama, millist kvaliteeti ta annab juurde ülikoolidele või teistele teadlasgruppidele, siis vastus on seega: me suudame anda kvaliteetset ja kontekstist lähtuvat nõu. Küsimus on teadmises, kas näiteks plaanitud reform on kusagil ka hästi töötanud, või millised vastunäidustused võiks sel olla Eesti tingimustes. Kui nõustamise kõrval pole elavat ajalugu, on nõuande kvaliteet sügavalt küsitav.

Teiste sõnadega: Google ei suuda võtta vastu nii pikka otsingukirjet kui akadeemik – kui me tahame korraga teada, kuidas, mis tingimustel ja milliste tulemustega on mingi reform osas riikides töötanud, osas mitte ja missuguste spetsiifiliste nüanssidega tuleks arvestada Eestis? Täpselt! Lihtne näide. Me tegime äsja ülevaate Eestile sobivatest teadlaskar-

jääri mudelitest. See on hästi lühike ülevaade, ainult sada lehekülge. Sinna sai korjatud kokku materjal, mida on kirjeldatud umbes kuuesajast viimase seitsme aasta jooksul ilmunud teadusartiklis. Pluss ekspertide kogemused umbes kahekümnest teaduste akadeemiast: mis probleemid on neil olnud teadlaskarjääridega, millised teadlaskarjääri mudelid on neil eriti hästi toiminud ja mida peaks kogu selle juures arvestama.

Kõik see on pressitud kokku umbes sajale leheküljele. Veel väiksemaks ei saa seda suruda, sest siis oleks hakanud mõte ära kaduma. Kusjuures, sealt ei saa veel juhiseid, vaid pigem piiravaid tingimusi – asju, mida tuleks vältida. Viimaste kirjeldus on palju pikem kui nende asjade kirjeldus, mida oleks hea teha.

Akadeemikutele oli selle ülevaate tegemine kerge vaev, sest nad ei pidanud hakkama asjaomaseid artikleid läbi töötama, vaid nad lihtsalt teadsid, millises uurimuses

on mingi vajalik mõte kirjas?

Täpselt nii see töö käis! Me muidugi tegime igaks juhuks ka üldise otsingu: et järsku on keegi midagi ära unustanud.

Laiemalt on akadeemia ülesanne teadvustada neid fakte, mis seavad meie tegevustele piirid. Kui me ei aima, et näiteks kõrbetaimi pole mõtet Eestisse kasvama tuua, võime teadmatusel kulutada tohutult ressursse ja teha rumalusi. Piiravate faktide teadmine – seda või teist ei saa suure tõenäosusega teha – annab vaikimisi kätte teeotsa, mida mööda tasub üldse minema hakata. Ning vastamaks küsimusele, mis on varem valesti läinud, on akadeemikud kui mälupangad täiesti asendamatud! Sest suur osa sellest teadmisest ei levi aruannete ja teadusartiklite kaudu. Teadmine ebaõnnestumistest levib inimeste kaudu, sest väga laialt ei taheta neist rääkida.

Me küsisimegi kahekümnel Euroopa teaduste akadeemialt seda, mis nende maal on valesti läinud, mille eest te meid hoiataksite. See informatsioon hoiab tohutult ressursi kokku. Suulise pärimuse puudumine võib olla katastroofiline.

Moodne keel on toonud meile sellise mõiste nagu „alternatiivfakt“ ...
(Naerab.)

Mina olen siiani vältinud isegi laialt kasutatavat sõna „faktiviga“, sest ma lähtun loogikast, et fakt kas on või mitte, kui ta on vigane, siis ta pole fakt. „Alternatiivfakt“ peaks tähendama teist vaadet üldlevinud veendumusele. Mihhail Lotman väitis mulle hiljuti, et ta teab doktorikraadiga inimesi, kes ütlevad, et ikka Päike tiirleb ümber Maa. Siit edasi, kangem kraam, on juba lameda maa teoreetikud. Kuidas üldse panna tõde ja teadmine maksma, kui niivõrd võimas meedium nagu internet võimaldab ükskõik millist jama sekundiga paljundada ning selle ümberlukkamisest on vähe kasu, sest jama jääb ikka interneti hulpima.

Ei olegi head lahendust. Nii naljakas,

kui see ka pole – sama teemat arutame just Euroopa teaduste akadeemiate teadusnõukojas. See on organisatsioon, mis ühendab Euroopa klassikalisi teaduste akadeemiaid ja püüab nendes kogunenud kompetentsi kasutada Euroopa Komisjoni teadusnõustamises, tehes seda kohati päris edukalt.

Me arutasime justnimelt, mida teha sotsiaalmeediaga, sest järjest suurem hulk inimesi saab peaaegu kogu oma informatsiooni – sealhulgas päevakajalisi sündmusi puudutava – eelkõige Facebooki kaudu.

.....
Vastamaks küsimusele, mis on varem valesti läinud, on akadeemikud kui mälupangad täiesti asendamatud!
.....

Kerkiski seesama küsimus, mille ka teie esitasite: mida peaksid teadlased selles situatsioonis tegema? On teada, et Facebookis levib ka fabritseeritud info, põhjendamata arvamused ja vastuolulised vaatekohad. Mida teha? Nende ümberlukkamine on täiesti mõttetu. Te ütlesite absoluutselt õigesti: kui mingi vaatekoht on hakanud levima, on sellega vai maasse löödud ja märk olemas ning võitlemine teeb seda ainult tugevaks. Religioonid kasvavad ju ennekoike märtrite vere najal.

Jõudsin võib-olla ootamatu, aga lihtsa lahenduseni: teadlased peaksid hakkama massiivselt oma vaatekohti sotsiaalmeedias kajastama. Sest kui teadlaste vaatekohti Facebookis pole, kust siis see tohutu hulk inimesi üldse võtaks nende jaoks alternatiivsed faktid, ehk meie jaoks teadusliku tõe?

Teie vastuse ajal avasin Facebooki ja vaatan, et teil on ligi kaheksasada sõpra ja teid jälgib kakssada nelikümmend neli inimest.

Väga meeldivad arvud!

Paar kuud tagasi, novembris, esitasimegi Euroopa teaduste akadeemiate teadusnõukojas teadlastele üleskutse: okupeerime Facebooki!

Kui teame, et tohutu hulk inimesi saab kogu oma info ühest konkreet-

sest allikast ja meie ütleme, et see allikas on halb ja mürgine, aga ei tee mitte midagi selle puhastamiseks, siis on see tegelikult kriminaalkuritegu.

Teisalt on see klassikaline turundus- või suhtekorraldusvõte. Kui mingit asja pole võimalik keelata või ära osta, tuleb ta üle võtta.

Just, seda tuleb heas mõttes ära kasutada.

Samamoodi nagu kristlus on võtnud talvise pööripäeva, mida inimesed olid harjunud pühitsema, käibele Jeesus Kristuse sünnipäevana.

Jah, ja jaanipäeva kasutatakse ristija Johannese mälestuspäevana. Täpselt õige!

Õnneks leidis see üleskutse ootamatult sooja vastuvõtu. Enamik kohal olnud akadeemikuist tunnistas, et lapsed on andnud neile paroolid, et nad näeks, mis Facebookis toimub, aga nad pole tulnud selle peale, et peaksid ise sinna panustama.

Facebookis peab levitama eelkõige teadusliku mõtlemise aluseid. Ma ei räägi praegu faktidest, vaid sellest, mismoodi on õige teha järeldusi; ma räägin loogikast, sellest, kuidas võrrelda fakte, faktidega ümberkäimise reeglitest.

Eesti teaduste akadeemia on juba hakanud Facebooki postitama, aga mitte niivõrd fakte, vaid teaduspõhist vaatekohta pakkuvaid tekste, iseäranis näiteid selle kohta, kuidas on hea fakte omavahel seostada. Vahel märksa pikemalt, kui on Facebookis kombeks, vahel lühemalt.

See tegevus on väga sarnane dissidentlusega sügaval nõukogude ajal.

Teadlane on dissident Facebookis?

Võib ka nii öelda! Praegu on see seis, kus teadlane peab olema dissident Facebookis. Täpselt! Õige!

Nõukogude ajal see ju toimis: kvaliteetse informatsiooni jõud ja vägi teeb ise oma töö, kui see kvaliteetne info on kättesaadav. ■



♦ 1. Suusatamine on nauditav matkamisviis: see on tunduvalt mõnusam ning jõudu säästvam kui näiteks jalgsi lumes sumbata

Talvematka liikumisvahendid I

Millist suusavarustust valida?

Viimaste aastate Eesti talved ei ole lumerohkuse ja külma-kraadide poolest olnud kuigi silmapaistvad. Ometi pakuvad meie muutlikud ilmaolud ka sellist aega, kus saab tegelda mõne talvise harrastusega: suusatada ja uisutada. Neid tegevusi võib edukalt ühitada matkamisega.

Timo Palo

Kõige levinum talvine harrastus meie laiuskraadidel on suusatamine. Peale suurepärase elamuse on suuskadel matkamine juba praktilises mõttes asjakohasem kui jalgsi lumes sumada. Suusad jaotavad matkaja keha raskuse mitu kordi suuremale lumepinnale, kui lihtsalt kahel jalal seistes. Sedaviisi vajutakse lumme hoopis vähem.

Peale parema kandvuse annab liuglev suusasamm võimaluse kiire-

mini edasi jõuda, selline liikumisviis väsitab vähem ja on energiasäästlikum. Nii suudame suuskadel läbida tunduvalt pikemaid vahemaid kui jalgsi ja võime seetõttu planeerida pikemaid matku.

Suuskadega võib matkata ka mööda sisseaetud radade võrgustiku, näiteks on sellised matkavõimalused Skandinaavia mägi- ja tundraaladel. Ent enamasti tehakse suusaretki siiski maastikul, kus hooldatud suusaradu ei ole. Sedasi on põnevam ja nii võib avastada sootuks uusi paiku.

Talvematka esimeses loos keskendume suuskadele: mida tasub arvestada suuskade, suusakeppide ja -sidemete valikul.

Suuskade põhimaterjal on puit.

Juba ammustest aegadest on suuski tehtud puidust. Esialgu olid need ainult puidust, sestap tuli suusa tarbeks sobilikku materjali looduses äärmise hoolega valida.

Tänapäevased matkasuusad on samuti valdavalt puidust, kuid lisatud on erilaadseid sünteetilisest materjalist osi: suusa alla on liimitud plastpõhi ja suusa pealispind kaetud komposiitmaterjalidega.

Ajakohaste matkasuuskade valimistamisel on rakendatud liimpuidu tehnoloogiat. See annab suusale küllaldase tugevuse ja painduvuse, suu-

sad vajavad vähem hoolt kui puusuusad ja teenivad kasutajat pikka aega.

Puutööd tundev inimene võib muidugi puusuusad ka ise teha, kui tööriistad ja materjalid on käepärast. Samuti võib matkama minna pöönin-gult leitud vanade puusuuskadega. Enne tuleb siiski selliseid suuski hoo-likalt tõrvata, et need ei imaks lumest niiskust ega vettiks. Tõrvamine kaitseb puusuuska ja annab sellele vaja-liku libeduse. Heledaks ja karedaks tõmbunud puusuusk on selge märk tõrvapuudusest. Ent isegi hästi hool-datud puusuusad sobivad siiski pigem lihtsamale maastikule.

Metallkant hõlbustab liikumist raskel maastikul. Puusuuskade või odavamate nüüdisaegsete plast-matkasuuskade peahäda keerulise-ma reljeefi või jäätunud olude korral on metallkantide puudumine. Mägimaastiku sõmerlume ehk firni või kevadise kooriklume korral on terav suusakant aga suisa hädavaja-lik. Parematele matkasuuskadele ongi paigaldatud metallkandid, mis ühtlasi pikendavad oluliselt suuskade eluiga.

Ilma metallkandita suusapõhja-de servad kipuvad kulutavates olu-des kiiresti ümarduma ja sellist suus-ka, mis pidevalt küljele vajub, on raske juhtida. Mägipiirkonnas võib ilma metallkandita suuskadega tek-kida isegi ohtlikke olukordi, näiteks mööda järsku nõlva külgliikudes ehk traaversit tehes.

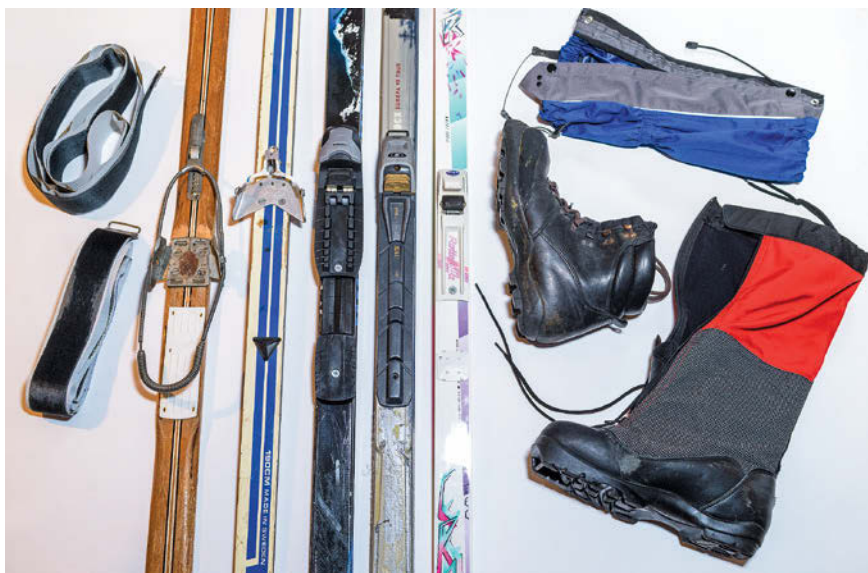
Külm kohev lumi suusakante ei kuluta ja sellistes oludes saab hakka-ma ilma metallkandita. Eesti oludes ei lähegi metallkanti ilmtingimata vaja, kuid näiteks vähese lumega merejää-l üle jääruksi turnides või metsas mur-dunud puid ületades on sellest oma-jagu abi.

Metallkant on peaaegu ainus mat-kasuusa osa, mis vajab natuke hool-dust: seda tuleb aeg-ajalt teritada ja roostest puhastada. Kui suusad jää-vad pikemalt seisma, võiks metall-kandid kergelt õliga üle määrida.

**Suuskade pikkusest ja laiu-
sest ole-
neb, kui hästi lumi meid kannab.** Üldjuhul valitakse matkasuusad enda



♦ 2. On mitu moodust suuski pidama saada. Eesti oludesse sobib suurepäraselt rihveldatud pidamisalaga suusk (vasakult teine, kolmas ja neljas), mis inglise kee-les on tuntud ka nimetuse all *crown*. Kõige vasakpoolsema punase põhjaga suusa pidamisala katavad karvaribad, mis on samuti väga hea lahendus. Kaks parem-poolset suuska on siledapõhjalised ja neid tuleb pidamismäärdega määrida või katta täies ulatuses suusakarvaga, nagu on tehtud parempoolse suusaga. Kolm vasakpoolset suuska on ilma teraskandita (pane tähele karvaseks ja üma-raks kulunud servil), seevastu kolm parempoolset on teraskandiga. Viimastest kõige parempoolsem suusk (rooste läinud) enam matkaks kuigi sobiv ei ole. Suusamatkadel kuluvadki peamiselt ilma metallkandita suusa servad ja pidamis-ala muster



♦ 3. Suusa saab saabaste külge kinnitada mitut moodi. Vasakult paremale liikudes: tross-side, 75 mm nokaside, kahesooneiline NNN *backcountry*-side, ühe laiasoonega SNS *backcountry*-side ja NNN murdmaasuusaside. Veel on pildil näha täispikad suusakarvad (rulli keeratud), nahast matkasuusaasabas, millele saab kinnitada säärise, ning külge ömmeldud säärisega suusaasabas. Kahtlemata on matkal sääristest palju abi: paksus lumes ei lase need lumel sattuda suusaasapasse. Säärised kinnituvad saapale talla alt mineva nailon-paela või trossi abil ning ülalt püksisäärele luku, kummi, truckide või takjapae-laga. Oma kogemuste põhjal tean, et külmast kangete sõrmedega on takja-paela kõige mugavam kasutada

pikkused või kuni kümme konda sen-
timeetrit pikemad. Pikem suusk kan-
nab suusataja raskust paremini ja me
ei vaju liiga sügavale lumme. Selliseid
suuski tasub eelistada lagedatel ja
tasasematel maastikel, nagu tund-
raalad ja jäätunud veekogud. Nendel
maastikel saab kulgeda peamiselt
otsesuunas ning suuremaid takistusi
üldjuhul ei ole. Sellistes oludes võib
matkata ka pikemate, isegi üle kahe
meetri pikkuste suuskadega. Pikem
suusk tagab ka parema libisemise ja
seega liikumiskiiruse.

Seevastu metsamaastikul, raskel
mägireljeefil või rüüsiääraladel tasub
eelistada lühemaid suuski. Nendega
on lihtsam puude vahel liikuda ja ker-
gem üle takistuste minna.

Murdmaasuusad on 40–50 mm
laiad, ent keskmine matkasuusk on
umbes 60–70 mm lai, kuigi leidub ka
üle 100 mm laiusi suuski. Enamasti
on suusad kõige laiemad ninaosast
ja kitsenevad keskel ning laienevad
taas tagaosas. Selline kuju võimal-
dab suuska paremini pöörata ja laiem
nina kannab koheval lumel hästi.
Mida laiem on suusk, seda parem

kandepind. Kuid laiad suusad on üht-
lasi raskemad, nende hõõrdepind
suurem ja libisemisomadused vile-
samad, iseäranis tihedama lume kor-
ral. Samuti on selliseid suuski raskem
tõsta üle takistuste või takistustest
mööda minna.

Sobiva laiusega suuski valides
tuleks lähtuda matkapiirkonna maas-
tikust ja lumeoludest. Näiteks koheva
lumega metsas liikudes on sobilikumad
jahimehesuuskadega sarnased
lumelauad: need on lühikesed ja laiad,
seetõttu saab puude vahel hõlpsamini
liikuda. Sedasorti suusad ei sobi aga
näiteks Skandinaavia mägistest piir-
kondades kõval sõmerlumel või ava-
ratel tundraaladel. Seal peaksid suu-
sad olema hoopis pikemad ja kitsa-
mad, et saaks piisavalt hästi edasi libi-
seda ja suusatamisest mõnu tunda.

Seevastu Alpide piirkonnas eelis-
tatakse suusamatkaks teistsugust
suusavarustust, sest seal tuleb ette
ekstreemsemaid laskumisi. Sedalaadi
suusamatkamist nimetatakse inglise
keeles *alpine touring* ja selle varustust
ei maksa segi ajada Põhjamaade tra-
ditsioonilise suusaretkevarustusega.

Eesti oludesse, kus on peami-
selt kohev lumi ja laugem maastik,
sobib levinuim matkasuusalaius:
60–70 mm. Algajale soovitaks pigem
kitsamaid ja kergemini juhitavaid
suuski.

Suuskade laiust tuleks silmas
pidada ka suusasideme valikul.
Matkasaabastele mõeldud laiemad
tross-sidemed ei pruugi kitsamale
matkasuusale ära mahtuda või ulatub
suusaside liialt üle suusaserva, takis-
tades nõnda libisemist.

Levinud on kolm suusasideme kin-
nitusviisi: tross- ja rihmside, 75 mm
suusaside ja kannaplaadiga suusasi-
de. Viimati mainitu jaguneb oma-
korda kaheks laialt levinud tüübiks,
mida tuntakse lühenditena NNN ja
SNS (♦ 3).

**Kõige lihtsam on suusad jalga
kinnitada tross- või rihmsideme-
ga.** Nende puhul ei ole vaja soetada
suusasaapaid: kasutada saab endale
meeldivaid matka- või talvesaapaid.
Kui jalanõud on mugavad ja sissekant-
tud, sobivad nad üldjuhul ka suusa-
le kinnitamiseks. Kõige kohasem on

♦ 4. Lõuna-Eesti kuppelmaastikud on ühed kõige mõnusamad ja maalilisemad
matkasuusamaastikud Eestis. Pildil on suusajälg Haanjamaal

Kuhu minna suusamatkale?

Eesti lameda pinnamoega maastik
sobib hästi suusamatkaks, kui vaid
on piisavalt lund ja külmakraade.
Meie maastik on siiski üsna metsa-
ne, sageli satub ette tihedat alus-
metsa ja maha langenud puid, see-
tõttu tuleb tihti suuskadel turnida.
Olenevalt väljas valitsevast õhute-
mperatuurist võivad takistuseks osu-
tuda ka kraavitatud ja üleujutatud
alad. Kuigi suusad annavad suurema
kandepinna ka jääl, tasub veekogu-

sid ületades olla alati ettevaatlik.

Eesti parimad suusamatkamaastikud
võib tinglikult jaotada kolmeks:

- rannikumeri ja väikesaared;
- raba- ja metsalaamad: Soomaa,
Kõrvemaa, Alutaguse;
- vahelduva reljeefi ja maastikuga
Lõuna-Eesti kõrgustikualad.

Kes on Eestimaa risti-põiki läbi
käinud, saab end proovile panna
piiri taga. Paljude võimalustega
Skandinaavia mägi- ja tundraalad
asuvad meile võrdlemisi lähedal!

poolkõrge matkasaabas, mis hoiab jalga paremini paigal, kuid ei ole ka liiga jäik, ühtlasi toetab pahkluid.

Pikematel matkadel tuleks vältida paksu voodriga umbseid ja/või pehmeid talvesaapaid. Suusamatk on siiski aktiivne füüsiline tegevus, kus jalad võivad kergesti higistama hakata. Kui saapad on liialt soojad ega lase niiskust piisavalt välja, siis märguvad ka jalad kiiresti. Pehmed saapad aga kipuvad suusasidemetes väänduma. Need ei taga tõukeks vajalikku jäikust ja keerulisem on hoida suuskadel tasakaalu. Selliste saabaste pikem kasutus võib jalale olla väga valulik.

Tross-sideme puhul lükatakse matkasaapa nina suusale kinnitatud metallpessa ja pingutatakse kannatagant ninani ulatuva trossi abil. Tross hoiab saabast kindlalt sidemes, kuid laseb kannal vabalt üles-alla liikuda. Samamoodi toimib ka rihmside, ent siin on saapa kannaosas asetatud plastist vormitud pessa, mis liigub üles-alla, ninaosa on aga kinnitatud rihmade abil.

Kuigi tross-sidemeid on üsna hõlbus kasutada ja neid on võrdlemisi

lihtne parandada, on nende miinuseks asjaolu, et jalg ei ole nii hästi kinnitatud kui spetsiaalsete suusasidemete korral. Seetõttu on suuskade juhitavus kehvem, suusasamm pisut kohmakam ja liikumiskiirus kesisem. Sellised sidemed sobivad kenasti kergema reljeefi ja avatud maastike puhul. Raskemal mägimaastikul ja/või konarlikumal pinnal, kus leidub takistusi, ei hoiatross-side jalga piisavalt jäigana. Suurema suusamatahuvikorral tasub eelistada paremaid matkasuusasidemeid ja nende-ga kokku sobivaid suusasaapaid.

Suusasaapad ja -sidemed: üks peab teisega kokku sobima. Sestap on mõistlik saapad ja sidemed koos osta. Suusasaabaste valikul on kindlaid juhtnööre keeruline anda, sest palju oleneb kasutaja jalatüübist ja saapa sobivusest jala-le. Kahtlemata on parim, kui enne ostu saab suusasaa-bast jalga proovida ja veenduda, et see on mugav ja sobib. Valida võiks isegi enamikust muu-

dest jalanõudest numbri jagu suuremad saapad.

Matkasuusasaabaste ja -sidemete hulgas on levinud kaks kinnitusviisi. Vanem, lihtsam ja vahest töökindlami on 75 mm laiune suusaside ja sama laia „nokaga“ saapad. Suusasidemesse torgatava saapa nokk kinnitatakse pealt klambri abil. Küllap mõnelegi peaks need meenutama aastakümneid tagasi kasutusel olnud mурd-maasaapaid.

Niisugune suusasidemesüsteem on iseenesest väga töö-

Kas mурdmaasuusavarustusega saab matkata?

Matkata on võimalik igasuguse suusavarustusega, ka sellega, mis on mõeldud suusaradadel sõitmiseks. Seda siiski juhul, kui on sobivad lumeolud, teekond ei ole kuigi pikk ega kulge keerukal maastikul. Näiteks võib päevapikkuse retke õhema lumikattega laugjal metsa maastikul edukalt sooritada harastajale mõeldud mурdmaasuusavarustusega. Ent selline varustus ei sobi hästi mitmepäevasel matkal

ega keerukates oludes.

Mурdmaasuusad on matkasuuskadest tunduvalt kitsamad ja teistsuguse ehitusega, mistõttu võivad kergemini puruneda. Ühtlasi on mурdmaasuusasaapad kitsama liistuga ja õhemast materjalist, seepärast on aeglase liikumise korral suur oht varbad ära külmetada. Kitsa liistuga saapad hakkavad pikapeale jalgu vaevama ega sobi sugugi, kui tuleb kanda rasket seljakotti.



◇ 5. Eesti on võrdlemisi metsane ja seepärast tuleb matkateekonnal ikka minna läbi metsa. Puude vahel on märksa mugavam turnida seljakotiga kui vedada kandamit kelgul



◇ 6. Suuski ja suusakeppe saab suusamatkal edukalt kasutada muuks otstarbeks. Näiteks sobivad need suurepäraselt telgi püstitamiseks, asendades paksus lumes telgivaiu

kindel ja vastupidav. Sageli kasutatakse nende puhul peale ninakinnituse ümber kannale käivat trossi, mis liikumise ajal toetab jalga paremini ja vähendab kannale ning tallale langevat koormust.

Teine levinud sidemetüüp on murdmaasidemetega sarnased plastist suusasidemed. Jala stabiilse liikumise tagab siin peale saapaninas oleva metallpulgaga kinnituse plastiist, mis on kinnitatud suusale (saapatalla all). Neid suusasidemeid on omakorda kahte tüüpi: tähistatakse lühenditega NNN ja SNS. Ostul

tuleks kindlasti jälgida, et suusasaa- pa tallamuster (sooned) sobiks kokku suusasidemega.

NNN-sideme jaoks tuleb valida saabas, mille talla all on kaks kitsast rööpsoont ning SNS-sideme puhul üks lai soon. Matkasuusasaabastele sobiliku mudeli – need sidemed on laiemad kui murdmaasidemed – tunneb ära sideme nime taga oleva tähistuse *backcountry* või selle lühendi BCX järgi (vt ka ◇ 3).

Plastsidemeid on kahte liiki kinnitusega: manuaalsed ehk käega lahti tõmmatavad ja automaatsed ehk

nupuvajutusega avanevad kinnitused. Kuigi mõlemad on võrdlemisi töökindlad, tasub äärmuslikes ilmaoludes eelistada manuaalseid. Suusaside võib kergesti jäätuda, ning automaatsidemega suuski on siis üsna tülikas jalast saada.

Matkasuusad pidama! Suusamatkal liigume klassikalises sõiduvõis, mistõttu on väga oluline, et suusad tõuke ajal tagasi ei libiseks. Hästi pidavad suusad on vajalikud seda enam, et tihti kanname seljas rasket kandamit või lohiseb see kelguga järel.

Suuskade pidamisomadusi saab paremaks kolmel moel. Võib kasutada pidamismääret, mis valitakse õhutemperatuuri ja lumeolude järgi. Seda on mõttekas eelistada eelkõige laugel maal maastikul ja lühematel ühe- või kahepäevastel retkedel, kus ilmaolud on ette teada ja kaasa võetud varustus ei ole liiga raske. Ent kulutavate lumeolude korral tuleb suuski isegi ühe päeva jooksul mitu korda määrada.

Künklikumal maastikul, kus on soov saada jalatõukeks kindlamat tuge, kipub pidamismäärdest väheks jääma. Ka pikematel matkadel vajame kindlamat ja püsivamat lahen- dust. Siis tasub eelistada hoopis selliseid suuski, millel on pidamisala rihveldatud: tootmise käigus on sisse lõigatud muster, näiteks kalasaba- muster (vt ◇ 2). Sellised matkasuusad on tänapäeval laialt levinud.

Rihveldatud pidamisalaga suusad on Eesti maastikul, aga ka lauge reljeefiga tundraaladel, parim valik. Suusapõhja alla pressitud muster kipub küll libisemist pisut pidurda- ma, kuid see pole suur probleem. Veel tuleb arvestada, et jäisemal lumel tekitab muster omamoodi ulguvat heli.

Kui matkateekond kulgeb lausa mägimaastikul ja/või turjal või kelgul tuleb vedada väga rasket kandamit, siis võib rihveldatud suusa pidamisvõimest ikkagi väheks jääda. Pole midagi tüütumat, kui pidevalt tagasi libisev suusk ja kaotsiläänud tõukejõud. Kes on harrastanud murdmaasuusatamist, see teab, et tõusust otse üles suusatada on märksa mõnusam

ja jõudu säästvam kui astuda käär-sammu.

Keerulisemates oludes tulevad abiks suusakarvad ehk tõusukarvad, mis kleebitakse suusapõhja alla (◇ 2). Selliste karvaribade tarvitus on üsna vana komme ja lumiste piirkondade loodusrahvastel laialt levinud nipp.

Karvariba kleebitakse suusa alla sedasi, et karvad on suunatud tahapoole. Pärskarva saab suusk hõlpsasti edasi libiseda ning tagasilibisemine pidurdub niipea, kui karvad lumme haakuvad. Suusakarvad võimaldavad enda järel vedada rasket kelgukoormat ja liikuda otse üles ka väga järs-kudest mäenõlvadest.

Tõusukarvu valmistatakse tänapäeval kahest materjalist ja nende segust: sünteetiline kiud ja looduslik loomakarv. Loomakarvad on libedamad ja kergemad, kuid ka kallimad. Samas on sünteetilisest materjalist karvariba märksa kulumiskindlam ja seetõttu pikema elueaga.

Suusa alla kleebitakse karvariba sellele oleva liimikihi abil, mida saab ka ise vajaduse korral uuendada. Liim võimaldab karvu korduvalt suusa alla kleepida ja jälle eemaldada: seda on võimalik teha isegi märgades oludes või külmakraadide korral.

Suusakarvu on eri pikkuse ja laiusega ning neid saab soetada lausa rullist meetri kaupa. Enamasti kinnitatakse karvariba suusanina ümber kinnituva klambriga ja kleebitakse seejärel suusapõhjale. Karvad võib kleepida kogu suusa ulatuses, mis tagab eriti hea pidamise, kuid pärsib libisemist. Katta võib aga ka üksnes suusa esiosa.

Peale mainitud kinnitusviisi on olemas selliseid matkasuuski, kus karvad kinnitatakse vaid suusa keskel olevale pidamisalale (vt ◇ 2). Selleks on pidamisala otstesse juba tehases tehtud vastavad sooned, kuhu tõusukarvariba kinnitub selle küljes olevate klambritega. Selliseid suuski on üha enam hakatud kasutama ka murdmaasuusatamises, sest need säästavad suuskade määrimisele kuluvat aega ja annavad üldjuhul alati kindla pidamise.

Suusakarvade kasutusel soovitan siiski jälgida lumeolusid ja õhutemperatuuri, sest külma ja kuiva lume korral, kui hõõrdumine on suurem, kipuvad suusad üsna kinni jääma.

Millised suusakepid valida? Matkasuusavarustuse valikul võib ilmselt kõige enam järeleandmisi teha suusakeppide puhul, sest sobivad pea-aegu igasugused kepid, millega saab end edasi tõugata. Ent arvestades suusakepivalikul teatud nüansse, on võimalik saavutada meeldivam sõidukogemus. Olulisemad märksõnad on vastupidavus, suusakepi pikkus ja kepirõnga suurus.

Suusakeppide valikus on enim levinud kergemad komposiitkepid: need on klaas- või süsinikkiust. Klaaskiud muudab kepid elastsemaks ja ka pisut raskemaks (võrreldes süsinikkeppidega), kuid kepid taluvad paremini külglööke ja mõningast painutamist; klaaskiust kepid on ka soodsamad. Kui komposiitkepp kord murdub, siis on seda matkal üsna keeruline korralikult parandada, mõnikord on see isegi võimatu.

Suusamatkaks sobivad paremini vastupidavamad ja murdumiskindlamad alumiiniumkepid. Tänapäevased alumiiniumkepid on samuti võrdlemisi kerged. Kukkudes need enamasti ei murdu, vaid kõverduvad. Nii saab suusakepi üsna lihtsasti tagasi sirgeks väänata. Siiski ei saa seda teha lõputult: pikapeale muutub alumiinium hapraks.

Alumiiniumist suusakeppe on mitmesuguse kvaliteediga. Kallimad on valmistatud üsna jäigast ja tugevast sulamist. Need on vaata et eluaegsed ning sobivad matkal edukalt ka muuks otstarbeks, näiteks saab neid kasutada telgi tugivaiadena.

Minu kaasaegsetele hästi tuntud vanad alumiiniumkepid on hoopis pehmemad ja kõverduvad kergesti, kuid ka nendega saab lihtsamatel ja lühematel matkadel hakkama. Omal ajal väga levinud bambuskeppe võib samuti edukalt kasutada, aga kui need lähevad katki, ei saa neid enam heasse töökorda parandada.

Matkasuusakepid peaksid olema

suuremate kepiotsikute (rõngastega) kui murdmaakepid, mida kasutatakse kinnipressitud suusarajal. Radadeta maastikul vajub suusakepp märksa enam lumme ning liiga väikese kepirõnga puhul kaotaksime oluliselt kepi pikkuses ja tekib oht kepp lumepooleks murda.

Kepirõngaste suurus oleneb palju lumeoludest. Mida kohevam ja paksem lumi, seda suurem peaks rõngas olema. Kõige levinumad on ligi 90 mm suuruse läbimõõduga kepirõngad. Hea, kui kepi teravik oleks kulumiskindlast kõvasulamist.

Enamasti kasutatakse suusamatkal lühemaid keppe kui murdmaasuusatamisel. Mida järsematel nõlvadel tuleb liikuda, seda lühemad peaksid olema suusakepid. Raskemal maastikul on sobilikumad maast kaenla alla ulatuvad kepid (umbes 75% kasutaja pikkusest). Matkates tihedal lumel või jäätunud veekogudel, võiks suusakepid ulatuda maast umbes õlanukini (80–85% suusataja pikkusest).

Suusamatkale võib minna ka teleskoopkeppidega, mille pikkust saab ise olude järgi seada.

Tagavara- ja ohutusvarustus kaasa!

Kui planeeritakse pikemat suusamatka kaugemasse piirkonda, on mõistlik kaasa võtta topeltvarustus ja varuosi nende kohta, mis kõige tõenäolisemalt võivad puruneda. Matkarühma peale võiks tagavaraks olla vähemalt üks suusk ja suusaside.

Minnes matkale külmunud veekogudele, on arukas kaasa võtta jäänaasklid ja köiejupp, millega vajaduse korral ennast ja/või oma kaastal aidata. Üldiselt ei saa suusamatkal hakkama ka ilma lumelabidata. Mägisemas ja kõrvalisemas piirkonnas võib vajalikuks osutuda aga lavii-nisond ja/või -majakas.

Matkasuusavarustuse valik on Eestis võrdlemisi kesine. Parema otsinguil tasub suunduda Skandinaaviasse: seal on laialt levinud suusamatkamine väga pikk traditsioon. ■

Timo Palo (1979) on loodugeograaf ja rännumees, käinud mitmel suusamatkal nii Eestis kui ka polaaraladel.


Aafrika pingviin
oma pesauru
juures

Fynbos on Kapimaal levinud harukordselt liigirikas taimekooslus, kus kasvab koos tuhandeid taimeliike

Risti läbi Lõuna-Aafrika

Lõuna-Aafrika vabariigi hiigelterritooriumi eri nurki iseloomustavad äärmiselt mitmelahsed maastikud. Kuigi valdava osa võtavad enda alla savannid, leidub idas kõrbeid ja läänes India ookeani lähedal niiskeid troopilisi madalikke.

Hendrik Relve

Mõned siinsed mäestikud, nagu Draakonimäed, on nii kõrged, et talviti katab nende tippe lumi. Aga edelarannikul, mida mõjutab jäine Benguela hoovus, on meri nii jahe, et rannikul pesitsevad merikarud ja pingviinid.

Meie pikk reis kulgeb Lõuna-Aafrika vabariigi põhjaosast edelatippu. Alustame 2010. aasta veebruaris Johannesburgist. Kõigepealt seame sihiks Krügeri rahvusparki, riigi vanima ja suurima kaitseala. Seejärel võtame suuna lõunasse, Svaasimaale. Svaasimaalt liigume India ookeani kaldale, Durbani linna ümbruskonda.

Ookeani ääres otsin pääsu läm-

matava kuumuse eest – lähen ujuma. Kuid merevesi on peaaegu sama kuum kui õhk ega jahuta üldse. Aga piki rannikut kulgev veevoog võtab mu nii tugevasti enda võimusesse, et vaid kogu jõudu kokku võttes pääsen kuivale maale tagasi. Tagantjärele arvan, et niisuguse veevoo tekitab vägev Nõelaneeme merehoovus. See saab alguse kaugelt ekvaatori lähedalt Mosambiigi hoovusena. Jõudnud mandri juurde, kandub ta piki ranni-

kut lõunasse. Seda hoovuseosa kutsub Nõelaneeme hoovuseks. See mõjutab märkimisväärselt nii Lõuna-Aafrika ranniku veeolusid kui ka kliimat.

India ookeani äärest liigume ikka lõuna poole, kuni jõuame mandri lõunarannikule. Siin, Knysna linnakese ümbruses, tervitab meid hoopis teistsugune õhk, kui oli olnud põhja pool. Savannides oli õhk olnud palav ja kuiv, siin on ta jahedam ja niiskem. Pole ka ime, sest oleme jõudnud teise kliimavöötmesse: troopikast lähistroopikasse.

Võtame suuna läände. Mitte ainult kliima, vaid ka ümbrus on nüüd teist hõngu. Laugetel küngastel laiuvad

sageli kultuurmaastikud. Märkame nisupõlde, viinamarjaistandusi ja euroopaliku ilmeka külasid. Algupärast loodust on säilinud

Üle tonni kaaluvate loomade heitlust saadavad mörinad ja tuhmid mütsatused, kui sarved kokku pörkavad.

üksnes kildudena. Tihti tekib tunne, otsekui oleksime sattunud tõelisest Aafrikast kusagile Vahemere-äärsesse Euroopasse.

Reisi lõpetame Kaplinna piirkonnas. Asustus on siin tihe ja turiste palju, ehkki ruumi on jagunud ka väiksematele looduskaitsealadele. Käime uudistamas siinsele rannikule ainuomaseid haruldasi taimi ja taimekooslusi ning teeme tutvust mereloomade kolooniatega.

Krügeri rahvusparki lõunaosa kutsutakse tsirkuseks. Reisiseikade kirjeldust alustan Krügeri rahvusparkist. See loomapark on Lõuna-Aafrika vanim ja suurim, pindalalt peaaegu poole Eesti mõõtu, ulatus lõunast põhja küündib 360 kilomeetrini. Aastas käib kaitsealalt läbi üle miljoni turisti. Võrreldes enamiku teiste Aafrika rahvusparkidega, kus olen käinud, jätab Krügeri park liiga tsiviliseeritud mulje. Suur osa kaitseala piiridest on tarastatud. Võrkaiad ümbritsevad ka kämpinguid.

Pargivahid ütlevad naljaga pooleks, et rahvuspark jaguneb kolmeks tsooniks: tsirkus, loomaaed ja vaba loodus. Tsirkuseks kutsuvad nad kõige lõunapoolsemat osa. Seal liukuvat kõige enam loomi. Aga teisest küljest olevat seal ka kõige tihedam teede- ja kämpingutevõrk ja kõige enam turiste. Loomaaias ehk pargi keskmises osas olevat nii loomade kui ka turistide hulk mõõdukam. Ent kõige põhjapoolsemas osas, mis on ulatuslikum kui kaks eelmist, olevat teedevõrk kõige hõredam ja ööbimisvõimalusi leiduvat kõige kasinamalt. Sinna suunduvat vaid pühendunud loodusesõbrad, kel jätkub aega loodusesse süveneda.

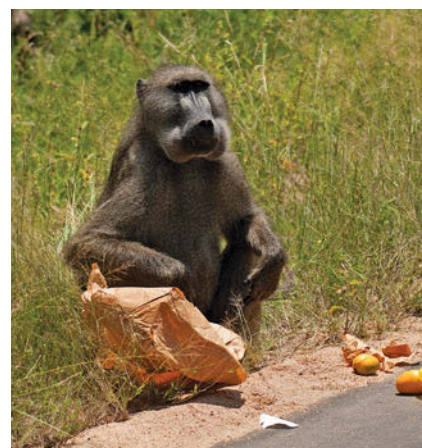
Kahjuks oleme plaaninud veeta Krügeri rahvusparkis ainult kaks päeva ja peame piirduma lõunaosaga. Lühikese ajaga näeme ära suure osa tüüpilistest savanniasukatest. Saame jälgida selliseid rohusööjaid nagu **kaelkirjak**, **elevant**, **jõehobu** ja **ninasarvik** ning kiskjaid, nagu **lövi** ja **leopard** – kui piirduda vaid kogukate imetajatega. Minu rühmakaaslastel on rahul. Nii mõnigi on Aafrikas



Meie reisi sihtkohad. Kaardile on märgitud ka hoovused Lõuna-Aafrika ranniku lähedal



Svaasimaa mägedes mõjuvad Marlothi aaloe inimesekõrgused taimed müstilisena



Krügeri rahvusparki paavian on näpanud turistilt toidupaki: tavaline juhtum kohtades, kus turiste käib rohkesti

esimest korda ja siiani näinud neid loomi üksnes teleris või loomaaias. Mulle see liigmugav pargiosa kuigi palju uut ei paku. Kuid üksikuid elamuslikke juhtumeid tuleb siiski ette.

Ninasarvikud sulgevad edasipääsu. Varasematel Aafrika-reisidel olen ninasarvikuid näinud vaid mõnel harval korral. Krügeri rahvusparkis kohtan neid üliohtvalt. Kirjeldan kõige meeldejäätavat juhtumit. Sõites mööda tolmatavat savanniteed, märkame äkki, kuidas vasakult poolt hõredast võsast ilmub välja peaaegu elevandisuurune tume mürakas. Ainult jalad on tal elevandi omadest lühemad.

Loom seisatab ja püüab aru saada, kui ohtlikud me talle võiksime olla. Ka meie maastur peatub. Ninasarviku

nägemismeel on võrdlemisi nüri, seetõttu peilib ta meid ka kõrvadega, neid lokaatoritena meie poole suunates. Ootamatult ilmub tema kõrvale veel kaks täisealist suguvenda. Kolmekesi julgust kogunud, astuvad nad meie ette teele ja hakkavad kõrvuti aegamisi kaugemale vantsima. Nende taguotsad on nii laiad, et sulgevad tee täielikult.

Ent siis ilmub paremalt poolt meie vaatevälja veel kaks ninasarvikut: ema koos väikese pojaga. Niisiis haarab pilk nüüd tervelt viit ninasarvikut! Ema ja poeg asuvad rahulikult rohtu näksima, kuid kolmiku seas tõuseb millegipärast tüli. Kaks neist pöörduvad vastakuti ja asuvad pusklema. Üle tonni kaaluvate loomade heitlust saadavad mõrinad ja tuhmid mütsatused, kui sarved kokku pör-



Kolm laimokk-ninasarvikut on täielikult sulgenud meie tee

kavad. Tõntsakate taldade alt kerkib tolmutahvakaid. Jõukatsumine vältab vaid paar minutit. Seejärel liiguvad kõik viis looma teest kaugemale ning meil tekib võimalus sõitu jätkata.

Krügeri ninasarvikud ei jää meie reisil viimasteks: kohtame neid suuri loomi ka Suulumaal. Liigi poolest kuuluvad kõik, keda näeme, **laimokk-ninasarvikute** hulka. Teatavasti on Aafrikas levinud ka teine liik: **teravmökk-ninasarvik**. Ent neid on hulga vähem ja meil ei õnnestu neid sellel reisil näha. Teadaolevalt elab terve Aafrikas kokku ligi 20 000 laimokk-ninasarvikut ja umbes 5000 teravmökk-ninasarvikut. Aga kõigist laimokk-ninasarvikutest omakorda elutseb enamik, üle 90%, Lõuna-Aafrika vabariigis. Niisiis, kui tahad Mustal Mandril tingimata ninasarvikut trehvata, on kõige targem suunduda just sellesse riiki.

Svaasimaa kaitsealal satume sini-gnuude heitlusele. Svaasimaa kaitsealade arengulugu on üsna lühike, aga edukas. Maal, kust metsloomad olid ohjeldamatu kütamise tõttu pea-aegu täielikult hävitatud, hakati esimesi kaitsealasid rajama pool sajandit

tagasi. Nüüd on nii mõnegi kohaliku liigi asurkonnad kosunud nii jõudsalt, et järk-järgult taastasustatakse neid ka varasematesse elupaikadesse.

Erinevalt meie põdrast ei kasvata gnuu oma sarvi igal aastal uuesti.

Meie vaatleme loomi Svaasimaa ühel tuntumal kaitsealal, Mlilwane'i loomahoiualal. Muu loomakülluse seas hakkab siin silma erakordne antiloopide liigirikkus. Näeme kokku ära tosinkond antiloobiliiki. Kümnet neist olen varem näinud ka mujal Aafrikas. Kuid kaks liiki, hobu-antiloop ja njaala, on mulle uudsed. Suurekasvulise **hobuantiloo**bi jäme kael ja kehahoiak sarnanevad hobuse omaga. Aga ta pead ehivad ligi meetri pikkused sarved, mis meenutavad kahte kõverat mõõka.

Njaala välimuse muudavad erileks valkjad püsttriibud külgedel ja pikad tumedad turritavad karvad kaelal, kõhul ja seljal. Suurima antiloobi-elamuse pakub **sinignuude** heitus, millele peale satume. Päike on just vajunud silmapiiri taha ja maad võt-

mas hämarus. Korraga kuuleme rohutasandikult lajavaid pauke, justnagu taoks keegi täiest jõust vastamisi kahte jämedat kaigast. Lähemale sõi-

tes silmame teest ligi kolmekümne meetri kaugusel kõrges rohus kahte isagnuud, kes on laskunud esipõlve-

dele ja pörutavad kokku oma sarvilisi laupu. Hoobid on nii jõulised, et isegi vaadata on valus.

Äkitselt kuuldu vali raksatus ning läbi õhu lendab vihinal teele mingi raske asi. Samal hetkel kargab üks gnuudest püsti ja pageb jooksujalu. Astun autost välja ja korjan eseme teetolmusest üles. See on poolik gnuusarv. Lehmasarvest märksa pikema sarvetüki pind on sile nagu poleeritud eebenipuu.

Mul on võitluses alla jäänud isagnuust tõesti kahju. Erinevalt meie põdrast ei kasvata gnuu oma sarvi igal aastal uuesti. Kaotaja peab nüüd elu lõpuni läbi ajama pooliku sarvega.

Lumnav fynbos ja iseäralikud mereloomade kolooniad. Lõuna-Aafrika kirdenurgas pakub kõige vär-

vikamaid elamusi Hea Lootuse neem. Maastik on siin mägine ja tee käänuline ning kitsas. Alatihti katab kaldanõlvu Lõuna-Aafrika vahest ainulaadseim taimekooslus *fynbos*. Nimetus, mis on kasutusel ka rahvusvahelises botaanilises terminoloogias, pärineb afrikaani keelest ja tähendab ilusat võsa.

Umbes põlvkõrgused haralised põõsad kasvavad nii tihedalt, et saame seal kulgeda vaid sissetallatud radadel. Vormi ja värvivaheldust jagub siin lõputult. Põõsastik näib mulle imetabase dendroaiana, mille kellegi hoolsad käed on suure vaevaga istutanud siia kivisele pinnale. Botaanikute kinnitusele koosneb *fynbos* tuhandetest põõsaliikidest, kellest enamik on ainuomased ainult siinsele kitsale piirkonnale.

Siin kandis võtame ette paadiretke, et näha merikarusid. Vaevalt veerandtunnise sõidu siht on Duikeri kaljusaared. Laine on kõrge ja pisike paat hüpleb kaljudele üpris lähedal. Mis siis, kui mõni murdlane virutab paadi vastu kaljusid? Ent paadimehed on osavad ja hoiavad paati kaldast parajal kaugusel, et loomi siiski üksikasjalikult vaadelda saaks.

Tumeda kivipinnaga saarel on näha sadu tiheda pruuni karvakasukaga loivalisi. Nad kõik paistavad olevat eri vanuses noored isased. Nagu mehed ikka, proovivad nad aegajalt üksteisega rinda pista. Kuid see siin on pigem mäng kui tõsine võitlus. Liigi poolest kuuluvad nad maailma kogukaimate, **suur-merikarude** hulka. Selle liigi isasloomade kaal võib ulatuda 360 kiloni.

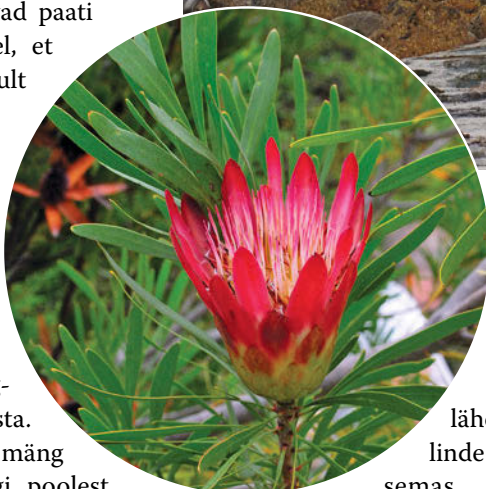
Hea Lootuse neeme idarannikul, Boulders Beachis, käime ära pingviinikoloonias. Siin pesitseb **aafrika pingviin**, ainus pingviiniliik, keda leidub Aafrika randadel. Paik ise osutub ehtsaks turistilõksuks: randa viival rajal tunglevad turistid ja teeserva ääristavad müügiputkad. Pingviinikoloonia leiame päris ranna



Pildistamise hetkel on sinignuud teinud oma turniiril pisikese vaheaja. Juba paari minuti pärast on parempoolsel loomal üks sarv murdunud



▲ Suur-merikarud Duikeri saarel. Fotol on eri vanuses isasloomad



◀ Üks *fynbos*'i kauniõielisi taimi on prootea

lähedalt. Osa linde on pesitsemas rohupuhaste vahele uuristatud urgudes, muist tatsab valgel rannaliival ja suurtel lamedatel kividel.

Lindude kruuksuvad hääled ja urgude ümbrusest leviv vänge guaanohais tuletavad mulle meelde Lõuna-Ameerikas ja Antarktikas nähtud pingviinikolooniaid. Veidra eripärana panen tähele, et siinsed pingviinid kannatavad Aafrika lõõskava päikese all silmanähtavalt kuumuse käes. Ainus väljapääs ülekuumenemise eest on külm merevesi,

kuhu nad alailma pagevad.

Vesi on siin tõesti karge. Seda hoiab aasta ringi jahedana Antarktikast alguse saav Benguela hoovus. Seesama merehoovus on ka tähtsaim põhjus, miks sellised muidu Antarktikale tüüpilised olendid nagu merikarud ja pingviinid üldse siin kandis pesitsevad. Jäise hoovuse veed on äärmiselt kalarikkad – väikesed kalad ja muud pisemad mereloomad on nii merikarude kui ka pingviinide tähtsaim toit. ■

Hendrik Relve (1948) on kirjamees ja maailmarändur.



Linnuliigi võistlus 2017 – linnutiivul lennanud aasta

Oli 2016. aasta sügis, kui paar linnuhuvilisest sõpra jõudsid Eesti ornitoloogiaühingu Facebooki-lehel mõtteni asuda omavahel mõõtu võtma linnupildistamises. Siht oli teada saada, mitu linnuliiki on võimalik Eestis ühe aasta jooksul pildile püüda. Idee tundus põnev veel paarile linnusõbrale ja nii hakkas lumepall veerema.

**Janne Pölluaas, Kauro Kuik,
Sander Sirelbu**

Läänemaa linnufotograaf ja võistluse algataja Kauro Kuik tegi Facebooki-lehe „Linnuliigi võistlus 2017“, millega kutsus liitu-

ma asjast huvitatud piltnikud, sõnumi levides tuli huvilisi aina juurde. Võistlus oli täpselt ühe kalendriaasta pikkune: algas mullu 1. jaanuaril ja lõppes 31. detsembril, kui kell lõi vana-aastaõhtul kesköö tundi.

Võistluse põhimõte oli lihtne ja selge: aasta jooksul tuli Eestis pildistada võimalikult palju eri liiki linde, keda saab foto järgi ka ära määrata. Pildid tuli laadida Facebooki-lehele omanimelisse albumisse. Määramisel oli hindamatu abi ornitoloogidest: Madis Karu, Tarvo Valker jt aitasid fotode põhjal liike kindlaks teha, kui piltnik ise oli hätta jäänud.

Aasta edenedes püüdsid ka osalejad jäädvustatud linde linnumääraja abil määrata ja oma kogemuste põhjal olla abiks teistele osavõtjatele. Lõplik kinnitus liigi kohta tuli mui-



◀ ◆ 1. Mustvaeraid (*Melanitta nigra*) näeme Eestis enamasti vaid nende rände ajal, ja ka siis üldjuhul kaugelt, kui nad salgana mere kohal siuglevad. Lähikaadriks peab olema õnne, kannatust ja juhus: Ainar Unusel on seda kõike jagunud



Foto: Kauro Kuik

◆ 2. Tuttlööke (*Galerida cristata*) on Eestis üsna vähearvuline lind, mistõttu kohtumine temaga pakub omajagu elevust. Meie tavalisest põldöökesest eristab teda pealael olev teravatipuline suletutt. Mullu sai tuttlookesega kohtuda Viljandis, kus ta püsis erakordselt kaua

dugi alati ornitoloogilt. Oli tohutult põnev linnumäärast näpuga järe ajades määrata mõnda liiki, kes algul kangesti näis haruldase eksikülalise-na, ent lõpuks osutus ikkagi üpris tavaliseks linnuliigiks. Ent sellistel eksimustel ei saanud lasta tujul langeda, kuna kuuldu järgi on ka kõige vilunud ornitoloogid just nõnda alustanud – keegi ei ole sündinud meistrina! Seda suurem oli rõõm ja rahulolu, kui mõne keerulisema liigi puhul määrang õigeks osutus.

Võistluse laiem siht oli propageerida linnuvaatlust ja pildistamist, aga ka looduses liikumist ning kasvatada ja süvendada linnuhuvi. Nii mõnelegi osalejale oli see aasta täis esmakohatumisi paljude linnuliikidega, nii mõnigi sai innustust tegeleda lemmikhobiga veelgi põhjalikumalt. Teadaolevalt ei ole sellist võistlust

Mitu linnuliiki on Eestis teada?

Eesti linnuliikide nimistus, mida peab Eesti ornitoloogiaühing, on 10. märtsi 2017. a seisuga 387 liiki, sealhulgas kõik eksikülalised ja juhuslikud läbirändurid. Liigiloendiga saab tutvuda ühingu veebilehel www.eoy.ee, valides menüüst jaotise „Eesti lindude nimestik“.

Eestis varem korraldatud.

Üks võistluse tingimusi oli, et linde pildistatakse hea tava kohaselt: neid ei häirita ilmaeagu ja lähtutakse lindude heaolust. Enamasti kasutatigi suure suumiulatusega fotoseadmeid: need võimaldavad teha pilti nõnda, et linnud saavad oma tegemisi rahu-likult jätkata.

Pildistati mitut Eestis haruldast linnuliiki. Ükski võistlus ei saaks toimuda ilma korraliku arvepidamiseta. Läänemaa linnuhuviline ja loodusfotograafiaga tegelev Sander Sirelbu koostas kogu aasta vältel igal kuul vahekokkuvõtteid: koondas tabelisse nii nähtud liigid kui ka iga osaleja tulemuse.

Aasta jooksul kohati eri liiki rarisid (haruldane liik linnuvaatlejate keeles), nagu lumekakk, mandariinpart, puna-harksaba, jahipistrik, madukotkas, tulipart, stepi-loorkull, kaeluskärbsenäpp, roosterind-tüll ja stepipääsujooksur. Iga uus ja haruldane liik innustas omakorda bongama, s.t sõideti vaatlema haruldast linnuliiki, keda mõni linnuvaatleja oli näinud ja sellest teada andnud. Mõistagi tehti selle võistluse raames vaatluse ajal ka pilte, kuna linnuliik tuli ju fotole jääd-

Foto: Peter Lind

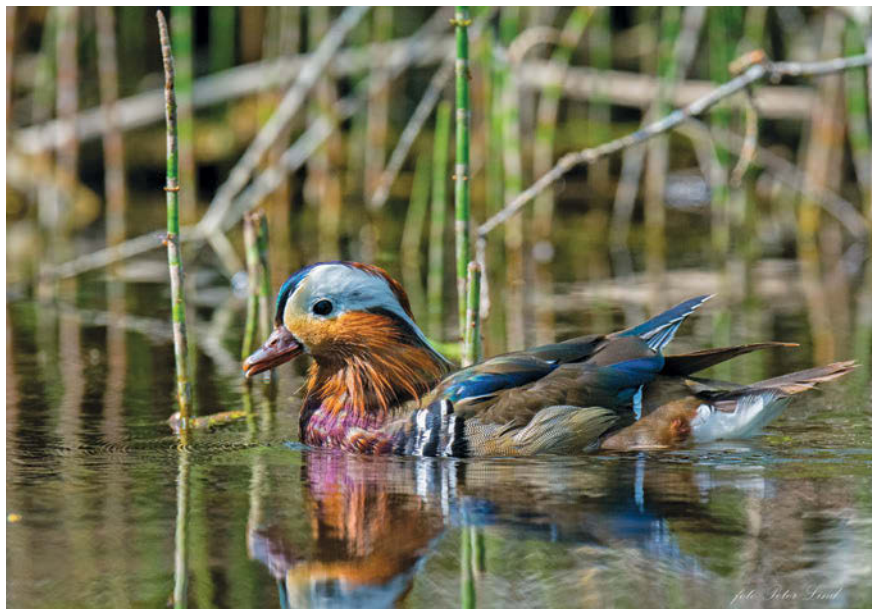


Foto: Tiit Külaots



◇ 3. Värvikireva mandariinpardiga (*Aix galericulata*) kohtus Peter Lind Põltsamaa jõel: teadaolevalt on seda iiki linde Eestis kohatud vaid paarkümmend korda

vustada. Paraku ei lõppenud iga vaatluskäik hea fotosaagiga, aga selle tõsi-asjaga õpiti leppima.

Võistluse käigus korraldati ka mõni ühisretk koos ornitoloogiga, et linnuliike ja nende käitumist paremini tundma õppida, uusi liike leida ja tutvusi sobitada.

Üks võistluse tingimusi oli, et linde pildistatakse hea tava kohaselt: neid ei häirita ilmaaegu ja lähtutakse lindude heaolust.

Mullu oli tähelepanuväärne vöökakuaasta: see kena lind õnnestus pildile saada koguni kahekümne ühel linnuliigi võistlusel osalejal.

Kõige haruldasem leid oli aga lumekakk, kes on siinmail erakordselt harv külaline. Tiit Külaots on oma kohtumisest lumekakuga kirjutanud: „On vaja uskumatult palju õnne ja üht head tuttavat, kes teatab varahommikul lendamas nähtud valgest kakust. Kohesed otsingud ümbruskonna lumistel väljadel ei andnud tulemusi ja pettunult pildistasin teobjektiiviga kilomeetreid viisi valgeid välju, et kodus rahulikumalt arvutis kõik mättad ja kühmud üle vaadata.

Leiduski üks kahtlaselt ümarate servadega juurikatagune. Vastu õhtut uuesti kohapeale minnes oli ümbrus palju mustemaks sadanud ja pildil nähtu otsimine kergem. Lumekakk tukkus sama kannujuurika taga, mis hommikul pildile jäi (◇ 4). Vaadelda ja pildistada õnnestus kaugel, kuna korraga hüppas kakk peidust välja, vaatas natuke ringi ja läinud ta oligi.“

Peter Lind on kirjeldanud müstilist kohtumist mandariinpardiga (◇ 3) pärast korduvaid ja tulutuid otsinguid Puurmanis, kus teda aprillis oli nähtud: „Käisin maikuus isaga Põltsamaa jõel paadiga kalal ja mingil hetkel pilku tõstes vaatasin otsa värvilisele tegelasele. Kuna olin teda sama päeva hommikul ka Puurmanis otsinud, siis tundsin ta hetkega ära. Mandariinpart! Siin ja praegu! Emotsiooni- ja adrenaliinitulv oli võimas! Palju ei puudunud, et oleksin vette hüpanud ja kaldale auto poole ujuma hakanud. Õnneks otsustasin sõudmise kasuks ja sain õnnelikult autoni.

Värisevate kätega sihtisin objektiiviga parti, kes polnud väga kaugele ujunud. Kui esimesed päästikuvaju-

tused olid sündinud, tekkis pingelangu ja teadmine: käes! Rõõmu ja elevust jätkus veel mitmeks päevaks ja isegi praegu seda kohtumist meenutades teeb see mälestus meele rõõmsaks. Loo proloogina tuleb märkida, et käisin parti veel mõned korrad suve jooksul vaatamas ja paaril korral õnnestus teda isegi näha. Sügise saabudes sai see mandariinpart suisa kuulsaks. Külmemate ilmade tulles oli ta ilmselt läinud sooja otsima veepuhastusjaama tiikidele, kus ta siis avastati ja seejärel mitu nädalat paljusid foto- ja linnuhuvilisi rõõmustas.“

Kõige rohkem aga käidi võistluse raames vaatlemas tuttlöökest: lausa 11 korral (◇ 2). Lind püsis Viljandis



erakordselt kaua. Sinna sõideti nii Harju-, Tartu- kui ka Läänemaalt.

Haruldase kaadri üsna tavalisest mustvaerastest on teinud Ainar Unus. Mustvaeraid võib rände ajal näha pikkade mustade vöödena mere kohal siuglemas, ent lähikaadriks peab õnne, kannatust ja juhust olema. Ainar on mustvaera lugu kirjeldanud nõnda: „Jalutasin rannas ja nägin eemal kiviklibul konutamas üht lindu. Binokliga vaadates selgus, et üks roomamist väärt liik puhkab rannas. Algul lähenesin ettevaatlikult küürakil, kuni lind ilmselt märkas mind. Istusin maha ja lasin linnul harjuda. Oli näha, et ta jääb rahulikuks. Õnneks oli kaitsvat ja varjavat rannataimestikku sedavõrd piisavalt,

et sain ettevaatlikult roomates läheneda, ilma lindu häirimata. Pildi tegin umbes viie meetri kauguselt (♦ 1):“

Innukaimad tegid pilte üle paarisaja linnuliigi kohta. Kuna tegu oli võistlusega, selgitati ka edukaimad. Kõige enam, 230 liiki, oli püüdnud pildile Peter Lind. Peter sai ka tunnustuse kõige rohkem haruldusi (rarisid) pildistanud võistlejana: tal õnnestus teha ülesvõtteid kaheksast sellisest linnuliigist.

Janne Põlluaas kogus 221 ja Kaarel Vöhandu 212 liiki, kuuel võistlejal õnnestus pilt teha 202–210 liigi kohta. Pool tosinat osalejat sai pildile 150–193 liiki ning 21 osaleja tulemus oli 100–148 liiki. Osalejaid oli kokku

◀ ♦ 4. Mulluse liigivõistluse kõige haruldasem leid oli lumekakk (*Bubo scandiacus*): see tundralind satub Eestisse vaid eksikülalisena. Lumekakk õnnestus pildile saada Tiit Külaotsal

79, ent kõik ei võistelnud: mõned võtsid vaid osa, sest soovisid linde paremini tundma õppida.

Tunnustust jagati ka kõige ilusama liigialbumi eest: selle pälvis Roger Erikson, kelle piltidest aimub suurepärase tunnetust ja kannatlikkust. Rogeri kokkupuuted vesipapiga väärivad tähelepanu, kuna ta kohtas lindu suvel. Ta on selgitanud: „Suvised kohutumised vesipapiga on haruldased ja meelde jäävad. Suureks boonuseks õnnestus mullu augustis vesipappi 10–15 meetri kauguselt terve tunni jagu jälgida ja jäädvustada.“

Linnuliikide võistlusel pildistati kokku 261 linnuliiki, nendest 18 olid haruldasemad liigid (neid käsitletakse Eesti linnuharulduste komisjonis). Kõige arvukamalt tehti fotosid sinutihasest: tema foto oli 68 osaleja albumis. Kokku kogunes osalejate albumitesse 7557 fotot.

Kuigi võistlus oli vabatahtlik ning igauks valis enda jaoks sobivaima tee, nõudis see suurt pühendumust ja aega, läbi sõideti hulganisti kilomeetreid, vahel tuli leppida pettumusega. Ent aasta pakkus erakordselt palju häid tundeelamusi, lisandus rohkelt teadmisi ja palju uusi tutvusi, aga ka kogemusi, ja kinnistus soov linnumaailma veelgi paremini tundma õppida.

Juba oodatakse uut samalaadset üritust ning võimalik, et järgmisel aastal see tulebki! ■

Janne Põlluaas (1969) töötab aiavaldkonna toimetajana ajakirjas Tiiu. Aitas kaasa linnuliigi võistluse toimumisele, olles võistluse Facebooki-lehe administraator, ühtlasi võttis võistlusest osa.

Kauro Kuik (1985) ja **Sander Sirelbu** (1988) on aktiivsed loodusfotograafid ja mulluse linnuliigi pildistamisvõistluse korraldajad.

Silmitsi käbisepaga

Fotod: Karl Adami

Peaaegu iga päev sean sammud kaunitesse Vändra ümbruse okaspuumetsadesse, kus mu rajad viivad mööda mitmest sepikojast. Mõni asub kõrguvaltel surnud männilattidel, osa aga vanadel kuusekändudel või hoopis haavatüügastel.

Karl Adami

Märtsi lõpuks võib nende sepikodade ümbruses märgata käbikuhilaid. Kui käbisaak on hea, võib olla kindel, et mõnel talvisel päeval näeb ära ka sepikoja omaniku suur-kirjurähni.

Mäletan isegi esimest korda, kui suur-kirjurähniga kokku sain. Oli aasta viimane päev, kui vanaisaga, läkiläkid peas ning tõukekelk jalge all, mööda lumist teed tuhisime. Kaunis soe päike pani lume sätendama ning põsed õhetama. Ühtäkki aga peatusime, et vaadelda kirjut rähni, kes osavalt käbi töötles. Ikka oma sepikojas. Aastateks jäigi ta lihtsalt kirjuks rähniks, vist eelkõige seetõttu, et teiste rähnlastega ma kokku ei puutunud.

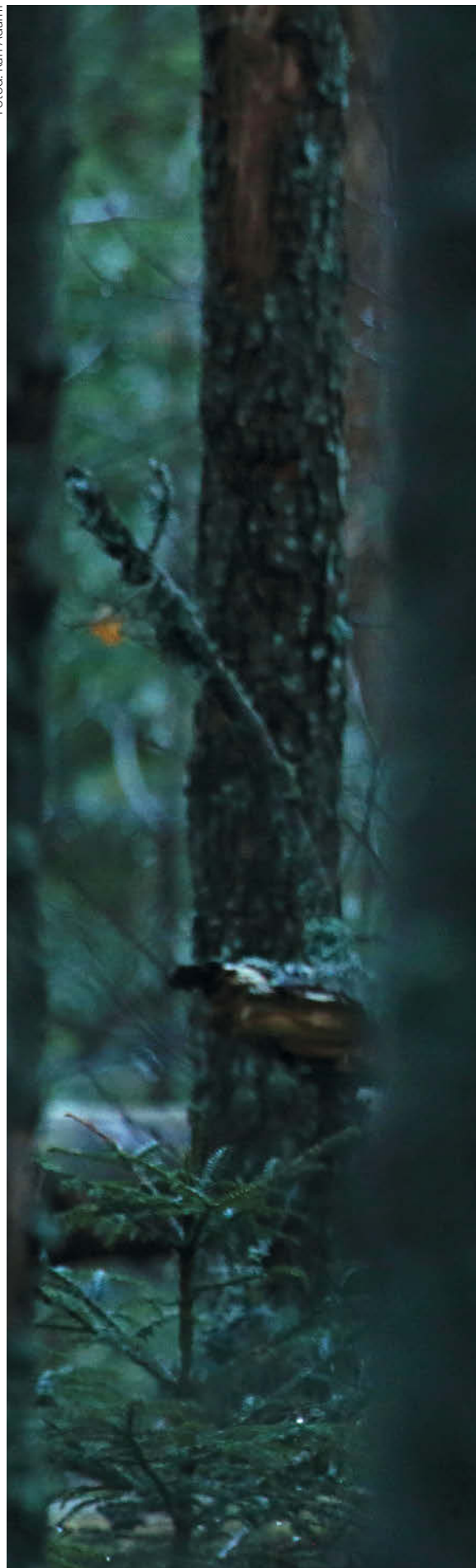
Meil tegutsevatest ja pesitsevatest rähnlastest ongi suur-kirjurähn vaele damatult kõige levinum ja ka tuntum, nii-öelda rähni musternäidis. Oma punase sabaaluse, kontrastselt musta selja ja valgete laikudega jääb ta kindlasti silma, eriti praegusel värvivaesel ajal. Headel käbiaastatel võib suur-kirjurähne kohata rohkelt ja nii polegi väga harvad juhtumid, kus ühele jämedale oksale satub mitu rähni. Enamjaolt lõpeb see kemplemisega. Tiivad aetakse ikka laiali, et näidata, kes on kõige suurem ja võimsam. Mõistagi tuleb sissetungijal lõpuks taanduda.

Tatsan mööda metsi ringi enamas-

ti peegelkaamera seltsis, kuid sel talvehooajal olen suur-kirjurähne jälginud mitmes tuttavas metsas ka ilma selle riistata. Kõige eredamalt on meelde jäänud hetk, kus suur-kirjurähn pidas varasügisel vajalikuks minema ajada kuuse-käbilinnud ja mänsakud puudelt, millelt ta ise pidevalt kuusekäbisid kangutas. Mitmesuguseid sulekandjaid peletas ta järjepidevalt. Nõnda tegutses veel kaks suur-kirjurähni vaadeldud üheksast. Hirmutavatest rähnidest pääsesid vaid väikesed ja vilkad musttihased.

Niisugune peletustöö hämmastab veidi, sest kuused on kohati käbideest lookas. Küllap on siiski iga käbi arvel isegi küllusajal. Rähnide toidulaud jääb juba sügisel kesisemaks. Pole enam väikseid linnupoegi ega -mune, mida enda haardesse krabada, või laia putukamenüüd, üha enam tuleb panustada taimsele söögipoolisele, millega end pakaselistel talvapäevadel elus hoida. Ja kuna marjahooaeg on samuti läbi, leiavad suur-kirjurähnid end okaspuudelt.

Suur käbirohke kuusk või mänd pole midagi väärt, kui rähnil puudub korralik sepikoda. Iga käbi jaoks uut tagumiskohta leida kulutaks aega, mida talvisel ajal ei tasu priisata. Kui vaateulatusse ei satu sobivat pragu, mille vahele käbi töötlemiseks kinnitada, raiub meisterlik suur-kirju selle prao ise valmis. Niisuguse osavuse tõttu on mõnevõrra kummali-



A photograph of a Great Grey Woodpecker (suur-kirjurähn) perched on a mossy tree trunk in a forest. The bird is facing right, with its head slightly turned. It has a black and white patterned back and a red patch on its neck. The tree trunk is covered in green moss and lichen. The background is a dense forest with many thin tree trunks and some green foliage.

Eriti agaralt trummeldavad
suur-kirjurähni isaslinnud
veebruarist aprillini



Suur-kirjurähn ei haara putukaid mitte nokaga, vaid tarvitab selleks pikka kleepuvat keelt

ne, et needsamad rähnid pole lahendanud üht kirjurähni suurimat probleemi, mis kiirendaks nende sepistamisi veelgi. Nimelt ei kipu suur-kirjud pärast käbi töötlemist kasutatud kesta kohe maha heitma, vaid teevad seda alles uue kandamiga naastes, värske käbi süles. Vaatepildi humoorikus oleneb sellest, kui osav sepp on. Harvad pole juhud, kui nii vana kui ka uus käbi mõlemad maha prantsatavad.

Kogu maailm ei saa mõistagi käbi-seemnete ümber keerelda.

Et toit liialt ühekülgne poleks, otsivad rähnid ka talvel loomset valku, kuid mõistagi tuleb selle nimel rohkem tööd teha kui suvel. Puidulaaste lendab siia-sinna, et saada kätte mõni rammus vastne või valmik. Muide, suur-kirjurähn ei haara putukaid mitte nokaga, vaid tarvitab selleks pikka kleepuvat keelt.

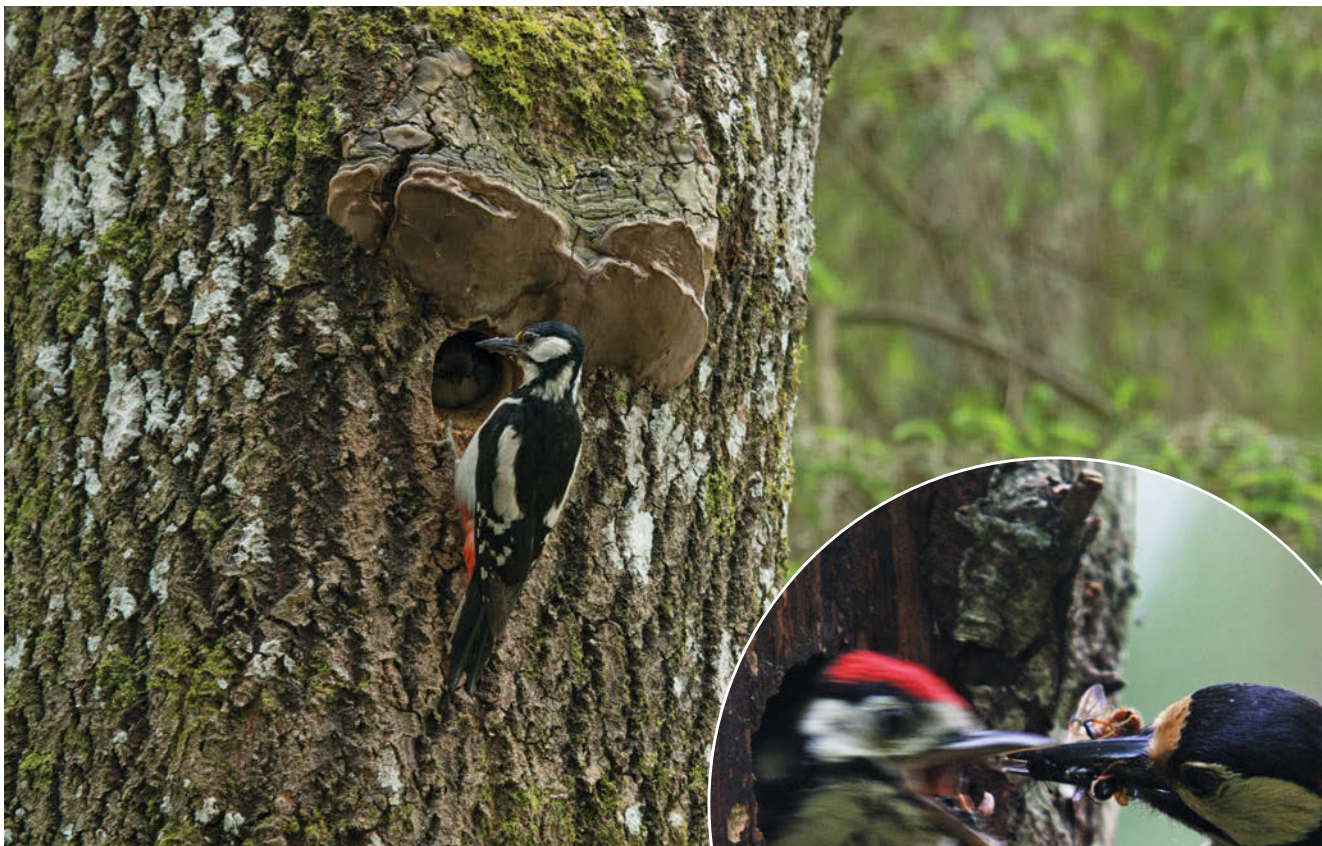
Pärast mõnusaid toidukordasid söövad rähnid ka pisut lund, et janu kustutada. Kevadise mahlaajooksu ajal teevad suur-kirjurähnid aga puudesse auke, et lasta hea maitsta magusal ja mahedal keelekastel.

Suur-kirjurähni võib sageli kohata ka aias, lindudele pandud rasva või peki küljes lammutamas, nad ei ütle ära ka maapähklitest. Suure isuga ei pruugi rähn tihtipeale märgatagi, et lähedale on pääsenud mõni röövlind, näiteks värbkakk. Märganud ohtu, kiljub suur-kirju kakule kas vastu või liigub teisele poole puud, hetkeks otsekui tardudes. Samalaadselt käituvad näiteks ka puukoristajad ja porrid. Paigal olles hindab rähn ohu tõsistust ja viimases hädas lahkub ohukoldest. Ka inimest nähes hakkab suur-kirjurähn tihti temaga peitust mängima, aeg-ajalt tüve tagant piiludes.

Võib jääda mulje, et suur-kirjurähn ei teegi muud, kui ainult lammutavad pehkinud või kahjustunud puid ning söövad, aga nii see siiski pole.

Ka neil tuleb sugu jätkata ja nii võib kevadist lumekrudinat saata peale rongakraaksatuste ka vali trummipöörin. Säärane helimaastik annab tunnistust, et metsa hinge on tunginud kevad.

Häälekas trummeldamine on ise-



Ülemisel pildil toidab poegi üksikema, parempoolsel pildil aga isane, kelle tunneb ära punase kuklalaigu järgi

loomulikud suur-kirjurähnide pesitushooaja algusele veebruarist aprillini, mil isaslinnud vahel põristavad kõliseval puul vahetpidamata. Trummeldavad mõlemad sugupoolel keskmiselt kuni kümme lööki poole sekundi jooksul. Selle eesmärk on mõistagi teavitada ümberkaudseid sulalisi territooriumi hõivamisest ja otsida kontakti tulevase kaasaga. Kui teinepool leitud, kinnistavad suurkirjud paarisuhet laperdava lennuga puude vahel ja teineteist jälitades.

Peagi tuleb paaril rinda pista olmelisemate ülesannetega. Esmalt on vaja leida sobiv pesapuu. Ühes põlises talumetsas oli aastaid olnud kasutuses suur vana haab, milles oli suisa kaheksa eri aastatel raiutud korterit. Kõrvalolev puistu sai paraku tunda langetustraktorite jõudu ning vana metsatuka osaks jäid lagedalt raiesmikult puhuvad tuuled, mis heitsid mitu väärikat puuhiiglast vastu maad. Nende seas langes ka pehkinud haavanott ja suur-kirjurähnidel tuli leida uus kortermaja.

Elmisel kevadel võttis rähnipaar kasutusele tollest puuvanakesest peaaegu kaks korda suurema haava, mis väliselt näis täiesti terve. Suur-kirjurähnid on nimelt võimelised raiuma pesaõõnsuse nii surnud kui ka elusasse puusse. Kui pojad olid juba küllalt suured, hakkas sellest märku andma lakkamatu piibitamine: toidu mangumine, mis algas hommikul ja lõppes õhtuhämaruse eel. Kustutamatu isuga ilmakodanikke tuli kantseldada ainult rähni-mammal, kes pidi võtma enda õlule üksikema kohustused, sest isaslind oli kusagile kaotsi läinud.

Näis, et see töö ei olnud kerge. Varem oleks territooriumil askeldanud valgeselg-kirjurähn kohe minema aetud, kuid sel korral leidis külaline ise tee metsast välja. Ülejäänud linnud elasid sellegipoolest rähniemanda hirmuvalitsuse all. Erilist õudu tekitas see kindlasti porrivanemates, ja õigusega. Selgi varasuvel hakkas silma mitu

lõhutud pesa, kuhu olid jäänud vedeleva mõned tapetud pojad, keda röövel ei olnud vist jõudnud korraga ära vedada ja pidi linnu-vanemate vastuhaku ees taanduma. Jube vaatepilt aga ei heiduta rähniema, sest kuidagi peab omaenda pojad toidetud saama ja rähnisugu edasi kandma.

Nähtavasti õnnestus üksikemal kõik pojad üles kasvatada ja kohati tundus, et ta oli reipamgi kui tandem. Võin ainult oletada, et mõni kasvandik on ka praegu lähedastes metsades käbivarasalve kaitsmas, et ühel hetkel taguda valmis enda esimene pesaõõnsus. ■

Karl Adami (1991) on loodushuviline ja -fotograaf, ETV saate „Osoon“ loomailugude autor. Tema loodusfotosid: www.karladami.com.



Nõmm-liivatee kasvab padjanditena mererannas, liivikutel ja nõmmedel, aga ka liivastel metsateedel

Liivateed ühiksa tõve vastu

Triin Nõu

Eestis leidub looduslikult kahte liiki liivateesid: paljalehine liivatee ja laiemalt levinud nõmm-liivatee. Koduaedades kasvatatakse enamasti aed-liivatee ehk tüümiani mitmesuguseid sorte. Nõmm- ja aed-liivatee tarvitust ja mõju on

üsna sarnased, seepärast vaatleme neid koos.

Nõmm-liivatee kasvab looduslikult Euroopa ja Aasia parasvöötmes. Nagu nimigi reedab, eelistab see 5–20 cm kõrguseks kasvav poolpöösas liivaseid kasvukohti. Teda võib kohata mererannas, liivikutel ja nõmmedel, kus ta paistab eriti hästi silma õitsemise

ajal juunist augustini. Sel ajal märkavad roosakaslillasid padjandeid looduses liikudes needki, kes muidu temast mööda kõnniksid. Kindlasti äratab tähelepanu ka mesilaste sumin, sest meelindudele meeldib liivatee väga.

Aed-liivatee ehk tüümian pärineb Lõuna-Euroopast, Põhja-Aafrikast ja Aasia lääneosast. Portugalis, Hispaanias ja Balearidel kasvab ka pürenee liivatee. Aed-liivatee sirgub kõrgemaks kui nõmm-liivatee: kuni poolemeetriseks poolpöösaks. Paraku on ta Eesti oludes kohati talveõrn.

Vapruse taim. Liivateede perekonna ladinakeelne nimetus *Thymus* tähendab vaprust, elujõudu. Selle sõnaga



Foto: Ülle Jõgar

Nõmm-liivatee ja nõmme-tähniksinitiib

Nõmm-liivateega on otseselt seotud ühe Eestis elava liblika elutsükkel. Nimelt muneb nõmme-tähniksinitiib oma munad nõmm-liivatee õisikutesse. Munast väljunud röövik toitub veidi õisikutes, enne kui võrgendiniidi abil maapinnale laskub, et lasta end sipelgatele toimetada sipelgapessa. Seal toitub ta sipelgatest ja nende munadest. Röövik talvitub sipelgapesas ning

nukkub järgmisel kevadel. Kui kõik läheb hästi ja vast koorunud liblikas saab kiiresti sipelgapesast välja, näeb neid siniseid iludusi juuni keskpaigast juuli lõpuni lendlemas. Peamiselt kohtab neid liivikutel, liidetel ja nõmmemännikutes [1].



Foto: Peeter Vissak



Foto: Eva-Amos / Wikimedia Commons

Aed-liivateed ehk tüümiani kasutatakse väga palju Vahemere köökides

sarnanevad ka kreeka sõnad *thymiana* ('suits') ja *thymon* ('ohverdama'), mis viitab sellele, et tüümianisuitsuga peletati putukaid ning suitsutati pühakodasid. Egiptlased kasutasid aed-liivateed palsameerimisel ja seal tähistatakse seda nimetusega *tham*.

Vahemere maades on tüümiani aegade jooksul ohtralt kasutatud usuriitustel. Osalt tuleneb see kindlasti müüdist, mille järgi olevat Maarja maganud liivatee kasvukohal või vooderdanud sellega Jeesuslapse voodit. Seetõttu usutakse, et liivatee aitab naistehaiguste korral ja kaitseb ka nõiduse eest. Nõmm-liivatee kimbu ke ukse kohal kaitsvat maja nii vanakuradi kui ka äikese eest.

Nagu ikka, leidub ka vastupidiseid uskumusi: inglased ei julge liivateed tuppä tuua, sest see ennustab kellegi surma, Prantsusmaal välditakse nõmm-liivatee kasvukohal uinumist, kuna see pidavat rumalaks tegema.

Nõmm-liivatee kimbu ke ukse kohal kaitsvat maja nii vanakuradi kui ka äikese eest.

Üldiselt seostatakse tüümiani väga palju vaprust, energiat ja elujõuga. Vana-Kreekas hõõruti pärast kümblust sellega keha või lisati seda ürtil otse pesemisvee hulka. Tüümianioksi

tikiti rättildele, mida kingiti ristiretkele minevatele sõdalastele. Šoti mägismaal pruugiti liivateeteed selleks, et saada juurde jõudu ja vaprust ja peletada halbu unenägusid. Kurbuse korral soovitati magada liivateega täidetud patjadel. Prantsusmaal oli juba 18. sajandil levinud liivateed sisaldav närviravim *baume tranquille*.

Aed-liivatee on ravis tõhusam. Aastakümneid ravimtaimi uurinud Ain Raal soovib oma raamatus „101 Eesti ravimtaime“ eelistada pigem aed-liivateed, kuna see sisal-

Za'atar'i-segu

- 2 spl tüümiani
- 1 spl röstitud seesamiseemneid
- 2 spl majoraani
- 2 spl punet
- 0,5–1 tl meresoola
- 0,5 tl sumahhi (soovi korral)

Sega kõik ained omavahel läbi ja hoia nagu teisi maitseaineid. Sobib nii võileiva peale kui ka soolaste roogade juurde.



Foto: Eve Tang

Liivatee õite nektarit armastavad mesilased, seepärast on õitemeres padjandid sageli suminat täis

dab võrreldes loodusliku nõmm-liivateega rohkem aktiivseid toimeaineid. Kuigi aed-liivatee kasvatamine on Eestisse jõudnud hiljem, käsitletakse teda historistlikus Eesti rahvameditsiini botaanilises andmebaasis HERBA koos nõmm-liivateega.

Liivateeürt sisaldab eeterlikku õli ja rosmariinhapet, mis pärsivad mikroobe ja põletikku. Üksiti leidub flavonoidide. Rahvapärane nimetus „ühksatõverohi“ õigustab end igati. Nõmm- ja aed-liivateed on eestlased kasutanud peamiselt külmetushaiguste ja kõha leevendamiseks. Rõgalahtistava toime tõttu toetab liivatee organismi ka bronhiidi ja kopsupõletiku korral, langetab palavikku ja soodustab uriinieritust. Abi saab ka kõhulahtisuse, seedehäirete, maksahaiguste, kehveresuse ja menstruatsioonivaevuste korral.

Enamasti on liivateed tarbitud ürditeena, aga üksikutel juhtudel on antud nõu teha viinatõmmist. Taimest valmistatud keedisega on tohterdatud haavu, paistetust ja paiseid. Suuhaiguste korral soovitatakse sellega suud loputada.

Rahvasuus on liivateede nimetusest levinud ka „kaetuserohi“ või „kaetiserohi“. Ilmselt tuleb see teiste rahvastegi seas levinud uskumusest, et liivatee aitab nõiduse ja ärasõnumise vastu. Näiteks Jõhvi kandist on pärit teadmine, et kui karja noorloomad kipuvad nõrgaks jääma, siis on nad ära sõnatud ja liivatee aitab neil uuesti elujõudu koguda.

Nõmm- ja aed-liivateed on eestlased kasutanud peamiselt külmetushaiguste ja kõha leevendamiseks.

Liiga suurtes kogustes tarbides võib liivatee põhjustada peapööritust, peavalu, krampe, iiveldust, kõhulahtisust ja lihaskõhust. Kehatemperatuur langeb, nõrgeneb südametegevus ja hingamine. Seetõttu soovitatakse lapseootuse ajal liivateed kasutada ainult väikeses koguses.

Tänu antiseptilistele omadustele kasutatakse tüümiani eeterlikku õli ka ravimitööstuses. Teda leidub suuloputusvahendites, aga ka nahahaiguste ravimites.

Tüümian on tuntud maitsetaim, mis on eriti levinud Vahemere köökides. Näiteks Prantsuse köögis on tüümian koos estragoniga kõige olulisem ürt. Maitsetaimena sobib ta hästi liha-, kala- ja kaunviljatoitudesse. Väikeses koguses lisatakse seda taimet ka salatitele, suppidele, seenetoitudele, mари-naadidele, maitseõlidele ja

Bouquet garni – kimbuks seotud maitsetaimed Prantsuse köögis

Foto: Rainer Zenz / Wikimedia Commons



aroomiäädikatele.

Prantsuse köögi retseptides kohtame sage- li mõistet *bouquet garni*. See tähendab kimbuks seotud maitsetaimi, mida lisatakse mitmesugustele puljongitele, suppide-

le ja hautistele. Tavaliselt koosneb see kimbuks tüümianist, loorberist ja petersellist, kuid leidub ka variatsioone basiiliku, rosmariini, aed-haraputke jm taimedega. Samuti on tüümian koos mündi, majoraani, rosmariini ja punemega oluline Provence'i kuivatatud maitseainese segu koostisosa.

Levanti piirkonnas on väga levinud maitsetaimeseugu *za'atar* (araabia keeles 'tüümian'), mille koostises on jahvatatud tüümian, pune, majoraan, röstitud seesamiseemned ja sool.

Seda süüakse üsna palju ka homimikusöögilauas: tükki pita-leiba kastetakse oliiviõlisse ja seejärel *za'atar*'i segusse. Usutakse, et *za'atar*'i söömine aitab saavutada parema keskendumisvõime ja tagab tugevama keha. Kes soovib, saab selle ise kodus järele proovida. ■

1. Martin, Mati 2006. Nõmme-tähniksinitiib. – Eesti Loodus 57 (12): 648–650.

Triin Nõu (1986) on loodus- ja aiandushuviline.

SELJAD KORDA!

www.medifur.ee



Seljavenituspingid

Saadaval
UUED
mudelid!



HUROM aeglane mahlapress



Profiblenderid 3 HJ

TOITU TERVISLIKULT!

www.väetoit.ee

Maailma parim toidukuivati EXCALIBUR





Foto: Jaak Nigul

Erilise korbaga kasepuu

Pildistasin Lahemaal Loobu ja Vanaküla vahel Uuemõisa soo serval üht erilise korbaga kask. Puu kasvab turbaraba läänepoolseimast nurgast umbes 400–500 meetrit lääne pool. Miks on kasele selline korp kasvanud? Mida see puu ja kasvutingimuste kohta ütleb? Kui vana see puu võiks olla?

Jaak Nigul Tartust

Kommenteerib dendroloog Urmas Roht

Samalaadse korbaga kase kohta on ilmunud tähelepanek Eesti Looduse 2006. aasta novembrinumbris [1]. Toona kirjeldatud kask kasvas Tallinnas mereväebaasis.

Olen ka ise Võrumaa metsast toit-ainevaesel kuival liivmullal kasvavast männikust leidnud arukase, mille üsna peent nigelat tüve kattis maapinnalt kuni paari meetri kõrguseni samasugune sügavrömeline ja suurte plaatidena kestendav korp. Aastaid hiljem läksin seda puud vaatama, kuid kahjuks oli paigast jäänud järele vaid lageraialank; tegu oli riigimetsaga.

Soomlastel on paksukorbaliste männide, kuuskede ja kaskede kohta hea nimetus *kaarna* 'korp, paks puukoor' ehk antud juhul *kaarnakoivu* (koivu 'kask'). Eesti keeles võiks vaste olla „paksukorbaline vorm“, ld *f. corticata*,

seega *Betula pendula f. corticata*.

Selline paks tüvekorp on geneetiline mutatsioon: meile veel teadmata põhjusel hakkavad tüvekoore rakud vohama. Koorerakke tekib tavapärasest jõudsamalt ja välimistest koorerakkudest kujunebki puutüvele 5–10 cm paksune korbakiht (surnud koorerakkude kiht).

Palju on arutletud selle üle, kas paksu tüvekorba teket võiks seostada kasvukoha toitainete ja vee kättesaadavusega. Põhjus on siiski geneetiline, kuigi tore oleks mõelda, et puud kasvatavad paksu korba näiteks selleks, et metsatulekahju üle elada.

Selliste paksukorbaliste kaskede ühine nimetaja on üsna kidur kasv: nad kasvavad kase jaoks lahjal maal. Välimuselt on neil palju ühist meile tuntud maarjakasega (*B. pendula* var. *carelica*), mis on kasvult samuti kidur, pealegi katab maarjakase tüve ja okste hargnemiskohti tihti peaae-

gu samasugune paks mustjas korp. Seepärast arvataksegi, et ka paksukorbalise kase tüvepuidu välimus on tavapärasest teistsugune, kuid seni ei ole ma leidnud kirjandusallikaid, mis seda tõestaksid.

Sellised puud ei saa olla väga noored, sest paks tüvekorp hakkab arukasel välja kujunema alates 35–40 aastast, seega võib fotodel olev puu olla umbes 60–80 aastat vana või isegi eakam. Puu vanuse ja puidu struktuuri saaks välja selgitada näiteks juurdekasvupuuriga võetud proovisüdami abil.

Mida kõnealuste puudega ette võtta? Puude kasvuvormid rikastavad kahtlemata meie loodust ja kõige targem on puud rahule jätta. Haruldase kasvuvormina väärivad need puud kahtlemata hoidu. ■

1. Sander, Heldur 2006. Paksu korbaga kask. – Eesti Loodus 57 (11): 608.

Mare Toom

7. november 1949 – 8. jaanuar 2018

Jaanuarikuu kaheksandal päeval lahkus botaanik Mare Toom, raske haigus sai võidu. Alles 3. novembril oli ta andnud botaanikapraktikumi bioloogiaüliõpilastele, sama entusiastlikult ja pühendunult nagu alati. Ehkki olime tema haigusest teadlikud, ei osanud oodata, et see kord üliõpilaste ette astuda jääb talle viimaseks.

Mare Toom sündis ja kasvas Jõgeva külje all. Algul plaanis kunsti- ja kirjandushuviline Mare õppida saksa filoloogiat, kuid Tartu ülikooli astudes valis siiski erialaks bioloogia. Ülikoolidiplomi sai ta 1975. aastal, diplomitöö käsitles algohevetikate kasutamist pärmitööstuse reovee puhastajatena. Andekas lõpetaja jäeti tööle taimesüsteematika ja geobotaanika kateedrisse, kus parajasti hakati looma algoloogialaborit.

Ajapikku hakkas kiiresti arenev aparatuur algoteste asendama ning Mare teaduslike huvide fookus nihkus üha rohkem soontaimedele. Eriti huvitasid teda tarnad, nende fülogenees, taksonoomia, morfoloogia ja ökoloogia. Mare tööd botaanikuna jääb meenutama fundamentaalne teos, monograafia „Tarnad“ (2016, koos Jaan Liira ja Thea Kulliga).

Muutus teadustegevuses oli tihe- dalt seotud õppetööga: Mare hakkas algoloogia asemel üha enam korraldama ka soontaimede süstemaatika labori- ja välipraktikaid. Marest kujunes üks hinnatumaid bioloogiaõppejõude. Ta valdas ainet täiuslikult, jagas teadmisi entusiasmiga ja saavutas tudengitega väga hea kontakti. Iseloomult avatud, lahke ja hea huumorimeelega,



Foto: Avelina Helm

oli ta selline õpetaja, kellega sai rääkida ka muudel teemadel peale eriala. Paljudele õppuritele on ta jäänud meelde kui üks meeldivamaid õppejõude kogu stuudiumi vältel.

Allakirjutanu on elanud kaasa sellele, kuidas Marel süvenes huvi tarnade vastu. Järgides Viktor Masingu meetodikat, käsitlesime ka meie raskemaid taimerühmi välipraktikumis süvendatult. Tarnade esimese võrdleva analüüsi tegime koos tudengitega 1986. aastal Kurtina taimeökoloogiapraktikumis. Maret hakkas asi sügavamalt huvitama, nii süüvis ta üha enam tarnade maailma. Pärast tarnaraamatu valmimist mõlgutas ta mõtteid koostada järgmine raamat, sedapuhku kõrrelistest. Kahjuks jäi see raamat kirjutamata.

Mare oli väga hinnatud spetsialist ja õppejõud. Ta oli eriline isiksus, kollektiivi hing, kes tänu oma suhtluskusele ja positiivsusele ühendas inimesi. Seda lünka on väga raske täita.

Martin Zobel

Väino Puura

6. august 1935 – 14. jaanuar 2018

Väino Puura sündis Lutsu külas Vana-Võrumaal. Lõpetanud 1959. aastal Tartu ülikooli geoloogina, asus ta tööle geoloogiaavalitsuses: 1959–1963 geoloogina Kohtla-Järvel ja 1963–1970 Tallinnas, 1967–1970 geoloogilise rühma ülemana, 1970–1979 aluskorra kaardistamise rühma ülemana ja Keila geoloogilise ekspeditsiooni peageoloogina. 1979. aastal kutsuti Väino Puura tööle TA geoloogiainstituuti, kus ta 1995. aastani juhatas maavarade geoloogia sektorit, olles 1990–1995 ühtlasi instituudi teadusdirektor.

1994. aastal sai temast Tartu ülikooli rakendusgeoloogia erakorraline professor; 1997–2000 oli ta korraline geoloogia- ja mineraloogiaprofessor. Väino juhendusel valmis kolm doktori- ning kümnekond magistratööd.

1974. aastal kaitses ta kandidaaditöö Balti kilbi lõunanõlva struktuuri

kohta. Väino Puura sulest on ilmunud hulk teadusartikleid Eesti geoloogilisest aluskorrast. Ta asus juhtima Eesti maavarade uurimist, publitseeriti mitu olulist põlevkivi- ja fosforiiditeemalist ning aluskorrageoloogia monograafiat, mille põhiautor ja toimetaja oli Väino Puura. Need käsitlused on valdkonna uurijatele tänini olnud asendamatud põhiteosed.

Aastatuhandevahetusel oli Väino kirglik teadushuvi meteoriidikraatrite geoloogia, eeskätt ainulaane Kärkla kraater. See töö päädis rahvusvaheliste artiklite ja tunnustusega. Kui kusa- gil oli vaja teha maavarade ekspertiisi, pöörduti kõigepealt Väino poole, sest tal oli erakordne oskus näha detailide varjus kogupilti ning ta oli alati valmis oma tähelepanekuid teistega jagama.

Aastail 1985–1988 osales Väino



Foto: wikipedia

Puura Süüria põlevkivi uurimise ekspeditsioonidel ja 2007–2013 lõi aktiivselt kaasa Jordaania põlevkiviprojekti. Hinnatud eksperdina aitas ta edendada Eesti teadust ja kõrgharidust. 2004–2008 oli ta ülikoolidevahelise doktoriõppe analüüsi projektijuht ning veel mullu riigi rakendusteadusliku programmi hindamiskspert. 2009. aastal pälvis Väino Puura Valgetähe III klassi teenetemärgi.

Vabal ajal oli Väino lemmikharrastusi kalapüük. Uusi püügiviise proovides või veekogude põhjareljeefi kaardistades ilmnes tema loodusteadlase natuur, näiteks siis, kui oli vaja leida kõige suurema kala asupaik. Ka Vasula suvekodu aeda hooldas Väino entusiastliku katsetajana ja kõik kasvas tema käe all lopsakalt.

Jääme Väino Puurat tänutundega meenutama kui erakordselt erudeeritud mentorit, hea huumorimeelega kolleegi, sõpra, organisaatorit ja visionääri.

Kolleegid Tartu ülikoolist

Soojad lumeta pühad ja järsk jahenemine 2017. a 51. nädal – 2018. a 3. nädal

Talv jäi pikalt taeva: nii jõulud kui ka uus aasta tulid enam-vähem musta maaga ja külmakraade oli vaid kohati.

Alles 12. jaanuaril saabus talve esimene suurem külm ja 18. jaanuaril oli kogu Eestis lumekord maas.

18.12 Kalev Kuke loodusõhtu rahvusraamatukogus „Retk Uus-Meremaale“.

19.12 Radooniseminar Tallinnas.

19.12 Eesti ornitoloogiaühingu ja SPARK Makerlabi puutöö-töötas õpetati ehitama linnu-maja ja jagati näpunäiteid lindude talvise toitmise kohta.

Foto: Toomas Jürjalo



Tartu jõulupuu ja valgusküla lumeta Raekoja-platsil. Kellegi hoolitsev käsi on seadnud „Suudlevatele tudengitele“ sooja salli

20.12 Keskkonnaministri metsandusnõukogus tutvustati järgmise kümnendi metsanduse arengukava koostamist.

21.12 Kell 18.28 algas kalendritäht.

21.12 Eesti looduseuurijate seltsi üldkoosolekul Tartus kõneles Kristel Vilbaste teemal „Eesti allikad – kultuspaigad või joogivee tagavara?“.

22.12 Haridus- ja teadusminister Mailis Reps ja TÜ rektor Volli Kalm allkirjastasid ülikooli ja Eesti biokeskuse ühinemislepingu. TÜ-s luuakse Eesti geenivaramu ja Eesti biokeskuse alusel uus genoomika-instituut.

23.12 RMK Kiidjärve külastuskeskus



Allikas: arme.ee/mets

See foto on pealkirjastatud „Metsata metsad“ ja pildi allkiri algab nii: „Juhtivteadur Asko Lõhmus soovib ümber lükata maaülikooli metsateadlaste etteheited, justkui ei armastaks looduskaitstajad väikesi puid.“ Edasi lugege juba pildiseeriast!

Eesti metsad 2017 – igaühele midagi!

Tartu ülikooli looduskaitsebioloogia tööühma aastalõpu-tervituse arme.ee/mets pealkiri on „Eesti metsad 2017 – igaühele midagi!“. Teadlased on kokku seadnud põneva pildirea, kus nad tutvustavad mullu poleemikat tekitanud erimeelsusi selle üle, mis on ikkagi mets. „Mitmekesisuse pooldajatena loodame, et igaühele on selles seerias oma lemmik ja lõpuks mahuvad erinevad arusaamad metsa olemusest ära nii Eesti loodusesse, ühiskonda kui ka

ametlikku statistikasse,“ seisab esilehel. Kenade fotode sisukatest ja vaimekatest pildiallkirjadest leiab hulga viiteid sellele, mille üle on oponentidega vaieldud. Fotode juures on pildistamiskohtade asukohaviidad, millele klikkides avaneb asukoha ortofoto.

„Aitäh kõigile, kes sel aastal Eesti metsade hoidmiseks tegutsesid ning kohtumiseni uuel aastal!“ on kirjas sissejuhatus lõpuraas.

arme.ee/mets/Loodusajakiri

Rohkelt lugemist samblahuvilistele

Võrgupaigast bit.ly/2DHimPY saab lugeda kord aastas ilmuva ajakirja Samblasõber värsket, 56-leheküljelist numbrit. Avakirjutises leiab Anu Kalda, et moodus sammalde järgi ilmakaari määrata, nagu soovib rahvatar-kus, ei pruugi olla usaldusväärne; eriti rõhutab seda järgnev toimetaja kommentaar. Mare Leisi artiklist on põnev lugeda, et TÜ peahoone esine müür on samblaliigirohke; teistes kirjutistes antakse teada, et jälle on leitud Eestile uusi liike või haruldaste liikide kasvukohti. Ajakirjas on ka rohkesti fotosid, sealhulgas samblafo-tovõistluse parimaid töid.

Loodusajakiri

Samblasõber



Allikas: sisu.ut.ee/samblasõber

**Nr. 20.
Detsember, 2017.**

Kuvatõmmis uue Samblasõbra avalehelt



Muuseumirotti väärt: Eesti loodusmuuseumis saab kogu perega sukelduda virtuaalsesse ürgmerre

Loodusmuuseumid võitsid Muuseumirotte ja Rotilõksu

Kumu kunstimuuseumis peeti 19. jaanuaril muuseumigala, kus jagati Muuseumirotte. Kümnest aastaauhinnast läks neli teadus- ja loodusteemalistele töödele.

TÜ muuseum sai kaks ihaldatud rotikuju ning aasta teadusauhinna ja aasta muuseumikogu arendaja tiitli. Esimese tiitli tõi mullu mais korraldatud 28. Balti teadusajaloo konverents „Vene impeeriumi piiril: Tartu saksa ülikool ja tema esimene rektor Georg Friedrich Parrot“, teise pälvisid Jaanika Anderson ja Ester Oras muumiate interdistsiplinaarse uuringu ja

tulemuste tutvustamise eest. Parima teadustrükise auhinna sai Oliver Orro Eesti arhitektuurimuuseumist raamatu „Kopli sonaat. Vene-Balti laevatehas“ ning 2017. aasta muuseumiarendaja trofee Sander Olo ja Kairi Põldsaar Eesti loodusmuuseumist virtuaalreaalsuse filmi „Müstiline ürgmeri“ eest.

Kõige külastajasõbralikuma muuseumi auhinna ehk Rotilõksu võitis TÜ loodusmuuseum. EAS-i turismiarenduskeskus andis Rotilõksu välja seitsmendat korda.

kultuur.err.ee/Loodusajakiri

Talilinnukaamera töötab ka tänavu

Juba kaheteistkümnendat talvehooaega saab veebikaamera vahendusel jälgida toidumajas käivaid linde. Huvilised näevad Otepääl asuva talilinnukaamera pilti Looduskalendri, Loodusemehe ja Linnuvaatleja koostöö tulemusel.

Ülekannet võimaldavad Elisa ja EENet. Voogedastus liigub Otepäält Tartusse EENeti serverisse Elisa 4G-ühenduse kaudu. Lindude toidulaua katab ka tänavu Balsnack, foorumit peab Looduskalender ja toidumaja linnuliike tutvustab Linnuvaatleja.

Vaata www.linnuvaatleja.ee/uudised/talilinnukaamera-alustab-taas-voi-looduskalender.ee/n/node/1969.

Kaamerapildi otselink on tv.eenet.ee.



Kuvatõmmis linnukaamera pildist

ee/toidumaja.html, kaamerapilt nutiseadmetele, kui see link ei tööta, tv.eenet.ee/hls/toidumaja.m3u8 ning kaamerapilt vanematele arvutitele (*flash player*) pontu.eenet.ee/player/toidumaja.html.

linnuvaatleja.ee/Loodusajakiri

se jõulumatkal käidi loodusfotograaf Taavi Nageli juhatusel Ahja jõe kallastel.

23.12 Looduse Omnibuss viis Tallinnast talvematkale Neerutist Pariisi.

25.12 Haanjamaal korraldati spordiühingu Ekstreempark traditsiooniline, juba 11. jõulumatk „Eesti 20 kõrgemat mäe“.



Foto: Toomas Jürjado

Tartus Annelinnas leidis 27. detsembril siiski tunnistusi, et päris lumeta jõulukuu ei olnud

28.12 KIK kuulutas välja kolmanda taotlusvoor looduskaitsetegevuste toetamiseks Euroopa Liidu ühtekuuluvusfondist, et hoida ja taastada poollooduslikke kooslusi.

Imateenistuse andmetel oli detsembri Eesti keskmine õhutemperatuur 1,3 °C, s.o 3,3 °C normist kõrgem. Kõige soojem (7,3 °C) oli 26. detsembril Vilsandil ja kõige külmem (–8,4 °C) 7. detsembril Kuusikul. Sademeid tuli 78 mm, 146% normist. Kõige rohkem (20 mm) sadas 12. detsembril Virtsus. Eesti keskmisena oli päikesepaistet 19 tundi ehk 97% normist.

01.01 2018. aasta lind on metsis, aasta loom ilves, aasta puu laukapuu, aasta orhidee kuldking, aasta seen tuletal, aasta muld näivleetunud muld ja aasta sammal laanik.

02.01 RMK rändnäituse „Eesti mets räägib Eesti lugu“ viimane päev Jõhvi kontserdimajas. Seejärel seatakse näitus üles TÜ Narva kolledži maja fuažeesse, kus saab väljapanekut vaadata märtsi alguseni.

03.01 TÜ loodusmuuseumi laste looduspäeval tegeldi Eesti metsloomade ning punase panda ja loodusmuuseumi eksootiliste lemmikloomadega.

- 04.01** Keskkonnaministeeriumi teatel on sel aastal keelatud kalapüük Pudisoo jõe suudme lähedal, et kaitsta lõhilasi ja aidata ebapärlikarbi populatsioonil taastuda.
- 04.01–03.02** Loodusfotode näitus „Vereta jaht“ Tartu loodusemajas.
- 05.01** Tallinnas peeti konverents „Noorteadlased Eestis ja välismaal. XXI sajandi suurimad väljakutsed“.
- 06.01** TÜ loodusmuuseumi huviapäeval uuriti ehtekivide ilu, metsloomade jälgi ja meisterdati magnetloomi.
- 06.–07.01** Lumepuuduse ja sooja ilma tõttu jäi Otepääl ära kahevõistluse maailma karikavõistluste etapp.
- 06., 07., 12., 13., 14., 20. ja 21.01** Looduse Omnibussi sõidud Tallinnast Keila-Joale ning Haapsallu Vene laadale; Ida-Virumaa veerohketele jugadele; Kostivere kultuurimõisa luule- ja muusikaõhtule, Pärисpea poolsaarele linnuvaatlusele ja Viinistule; Soomaa jääväljadele ja Aresse alpakašid vaatama; Viru-Jaagupisse, Voore, Kulina, Roela ja Muuga mõisatesse ning talvematkale Põhja-Kõrvemaale.



Foto: Toomas Jürjalo

Tavapäraselt kurb jõulude lõpp

- 08. ja 15.01** Loodusõhtud rahvusraamatukogus: „Looduses“ (Vladislav Koržets ja uue kuukirja Looduses peatoimetaja Margo Pajuste) ning „Aasta loom ilves ning karu, hunt ja šaakal“ (Rein Maran ja Peep Männil).
- 08. ja 10.01** KIK-i infopäevad looduskaitsetoetuse III vooru taotlejatele Haapsalus ja Tallinnas.



2 x foto: Rein Kalamees

Sinine kopsurohi on väga haruldane soontaim: Eesti punase nimestiku järgi arvatud äärmiselt ohustatud (*critically endangered*) liikide kategooriasse

Tartumaal võeti kaitse alla sinise kopsurohu püsielupaigad

Jaanuaris võeti Kambja vallas Kavandu külas ja Elva vallas Külaaseme külas kaitse alla sinise kopsurohu (*Pulmonaria angustifolia*) püsielupaigad, mis mõlemad asuvad eraomandis oleva katastriüksusel.

Kohustus esimesse kaitsekategooriasse kuuluva sinise kopsurohu kasvukohad kaitse alla võtta tuleb looduskaitseseadusest ning selle eeldus on liigi haruldus ja ohustatus. Külaaseme püsielupaiga pindala on 0,8 hektarit; teadaolevalt on see Eestis kõige kauem järjepidevalt asustatud sinise kopsurohu elupaik: esimesed kirjalikud teated selle kohta pärinevad 1938. aastast. Kavandu püsielupaik, mis hõlmab 1,3 hektarit, avastati 1962. aastal. Teadaolevalt on see arvukuselt teine sinise kopsurohu leiukoht Eestis.

Sinist kopsurohtu ohustab esmaajoonel elupaiga valgusolude muutus, kui ala on võsastunud või metsa järelkasv ja alusmetsa põõsarinne tihenunud. Püsielupaigas ei tohi püstitada ehitisi ja kasutada loodusvarasid, keelatud on loodust kahjustav tegevus. Kuna püsielupaigad



Sinine kopsurohi on äsja puhkenud

asuvad suhteliselt väikesel maa-alal, tallamis- ja erosioonitundlikul reliefsel maastikul, on seal keelatud korraldada rahvaüritusi, telkida ja lõket teha.

Kokku on Eesti looduse infosüsteemi andmetel 2017. aasta seisuga keskkonnaregistrisse kantud kaheksa sinise kopsurohu leiukohta, mille kogupindala on 2,23 hektarit.

**Keskkonnaministeerium/
Loodusajakiri**



Tartu ajaloolise sümboli, teises maailmasõjas hävitatud Kivisilla kohale 1957–1959 rajatud Kaarsillast on samuti saanud üks linna sümboleid

Tartu aasta tegu on Kaarsilla renoveerimine

Tartu linnavalitsuse ja ajalehe Tartu Postimees ühisel konkursil „Tartu aasta tegu 2017“ hääletasid tartlased aasta tähtsaimaks teoks Kaarsilla renoveerimise.

28. detsembri tunnustusüritusel raekojas andsid Tartu linnapea Urmas Klaas ja Tartu Postimehe peatoimetaja Rannar Raba peatöövõtjale aktsiaseltsile TREV-2 Grupp auhinnaks klaasikunstnik Tiina Sarapu taiese „Sild“.

Peale Kaarsilla renoveerimise pidasid tartlased 2017. aastal olulisemateks kordaminekuteks järgmisi tegusid: Annelinna kergliiklustee, Apollo kino avamine, koorimuusika mara-

ton Maarja kiriku taastamise heaks, orienteerumise maailmameistrivõistlused Tartus, rahvusarhiiv Noora, Spark Makerlab ehk nokitsejate koda, tagurpidimaja, turuhoone remont, vaksaliselise väljaku uuendamine koos Vaksali tänava renoveerimisega ja Veeriku tennis- ja sulgpallikeskus. Nende teostajad said aukirja ja Valdur Mikita raamatu „Tartu tähestik“. Kokku anti aasta teo valimisel tänava ligi 3000 häält.

Postimees ja Tartu linnavalitsus on ühiselt Tartu aasta tegu valinud juba kakskümmend korda.

Tartu linnavalitsus / Loodusajakiri

TRKVKRT

Möödunud aasta lõpu saginas üritas kiiruga oma aastaplaani täita ka Eesti Looduse trüki-veakurat, kelle vasara alla sattus detsembrinumbris kaks tsitaati Soome looduskaitse vanameistrilt Pentti Linkolalt (lk 77 ja 78). Olgu need tsitaadid siin esitatud oma õigel kujul:

- „Kuidas üldse võidakse kujutleda, et huku ja väljasuremise oht hoitakse ära mõningaid kemikaale teiste vastu välja vahetades, filtreid ehitades, tuumaenergia, nafta ja söe omavahelist tähtsusjärjekorda muutes ja jäätmeid tallele korjates – ilma et puututaks kogu korraldusse, kogu kultuuri.“
- „Inimese loos võime näha looduse lootusetut võitlust oma evolutsiooni vea vastu.“



09.01 Riigikogu keskkonnamisjoni istungil arutati Eesti ornitoloogiaühingu kollektiivset pöördumist lõpetada veelindude tapatalgud; pöördumisele on alla kirjutanud 2569 inimest.

06. ja 09., 15. ning 20.01 Tartu loodusmaja üritused: külastuspäevad, 18. Matsalu loodusfilmide festivali filmiõhtu, seminar „Tselluloositööstuse parim võimalik tehnoloogia ja keskkonnariskid“ ning tühjade pudelite taaskasutuse õpituba.

11.01 Eesti ornitoloogiaühingu mälumäng ja Ülo Väli lühietekanne Tartu loodusmajas.

13.01 Kotkapäev Tallinna loomaaias.

13.01 Politsei- ja piirivalveamet keelas mineku Peipsi järve ja Narva veehoidla jääle.

14.–16.01 Traditsioonilise, 52. rahvusvahelise kesktalvise veelinnuloenduse kesksed kuupäevad.



15. jaanuaril oli Emajõgi Tartu vahel peaaegu tervenisti jääd. Veetase oli tähelepanuväärselt kõrge: 230 cm üle mõõdujaama nulli

16.01 Kodanikuühenduse „Avalikult Rail Balticust“ pressikonverents Tallinnas.

18.01 Eesti loodusmuuseumi aasta esimene Öökulli akadeemia: Aleksei Turovski „Teekond urust templisse“.

18.01 Lahemaa turismiseminar Kolgaküla rahvamajas.

19.01 Eesti-Läti koostööprojekti raames peeti Pärnus seminar lämmastiku mõjust Liivi lahes.

19.–21.01 Pokumaa-pere korraldab koostöös Eestimaa looduse fondiga talgud, mis tuginevad püsimetsa majandamise põhimõtetele.

Nuttev seen

Mariete Poolamets võttis mullu osa Eesti Looduse fotovõistlusest: ta on teinud pillkupüüdva foto pisarais puuseenest. Ülevõtte kohta on Mariete kirjutanud: „Läksin septembri lõpus ema, isa ja õega Vääna lähedale metsa seenele. Võtsin metsa kaasa ka fotokaamera. Leidsin ühe kuuse tüve küljest torikseene. Kuna hommikul oli olnud väga tihe udu, siis oli seen kaetud piiskadega: seen justkui nuttis suurte pisaratega. Mulle endale toob pisara silma, kui inimesed ei hooli loodusest, raiuvad palju metsa, viskavad prügi metsa alla ja teevad metsloomadele halba.“



Foto: Mariete Poolamets

Mariete on üheksa-aastane, elab Suurupi külas ja käib Muraste kooli 3. klassis. Huvi loodust pildistada on tekkinud isa eeskujul: „Kui käin koos isaga metsas, siis võtan vahel oma fotokaamera kaasa ja pildistan

kõike, mis silma jääb. Ta räägib mulle loodusest ja pildistamisest ja õpetab mind, kuidas paremini pilti teha. Tema pildid meeldivad mulle ja tahan samuti õppida nii pildistama nagu isa. Mulle meeldib loodus väga!“

NUPUTA!

Talv on sellepärast tore, et siis jääb mulje, nagu oskaksime meie ka seda asja.

1. Mis Eesti saarega on tegu?

- a PAIRASIRIS
- b KARISSA
- c VANLIDIS
- d HAIMUAI
- e VILADONO



S			T	A	R		A	A	R		
K	U	I			U	S	I		A		K
E		N		A		T			I		I
E	M	I	L		E	E		A		M	I
	A	R	A	L			A	N	D	A	
	A	A		T	O	E	S		U	S	
S		G	R	I		T	A	R			A
T	K			K	S			U		I	S
E		A	G		A				L	E	S
	E		I	S		D	A		L	I	
A	A	A	A	A	A	F	L	A	A	G	A
M	K	D	E	S	S	M	F	A	N	I	L
R	Õ	S	M	U	S	R	N	K	Ž	L	S

2. Otsi puuduolevate asemele õiged tähed ning saad vastuse!

Mõned tähed on ristsõnast välja pudenenud. Kui kirjutad need ruudustikku õigesse kohta, siis saad tähistatud ruutudest lõpuks teada ristsõna vastuse. Iga tulba all on toodud sobilikud tähed, ühtlasi hõlbustavad õigete sõnade leidmist ristsõna juures olevad pildid.

Vastuseid ootame hiljemalt **19. veebruariks** aadressil mikroskoop@loodusajakiri.ee või paberkirjaga meie toimetusse. Kirja teemaks märkige „Mikroskoop“. Auhinnaraamat kirjutuselt Varrak loositakse välja kõigi **kuni 16-aastaste** vahel, kelle vastu-



sed on õiged. Lisa alati oma vanus, muidu loosimisel osaleda ei saa! Õiged vastused ja auhinnasaaja anname teada järgmises numbris.

Jaanuarinumbri võitja ja vastused

Jaanuarinumbri nuputamises annete eest sai loosiauhinna, kirjutuse Varrak raamatu „Õpilase entsüklopeedia“ **Karl Gerhard Kevvai**.

Toimetuse võtab võitjaga ühendust!

Tähemängu vastused: a) hallhaigur, b) põldvarblane, c) kaelustuvi, d) künnivares, e) linavästrik.

Puslemõistatuses olid peidus: a) hiidkilpkonn (lk 68), b) vammiliik *Austropaxillus infundibuliformis* (lk 27), c) petroglüüfid Kanjonimaa Ajalehekiivil (lk 50), d) merisk (lk 41).

Nagu te kõik aru saate, on mul juba olla suurem õigus kui teistel.

«PÕÖRET MINUTIS» (lühend)
1. LOOMA-
AIAPIDAJA

RAADIUS
REENIUM
AMEERIKA
KALAS-
TAJAKÄRP

OLEUM
MEETER
AAFRIKA
SABATA
MAKAAK

KALAŠNI-
KOVİ RELV
EERO OTS
HO...ON
(INKREET)

IDAMAJINE
LAUMÄNG
EURAASIA
PÕHJA-
PÖDER

VÖRU VAL-
LA KÜLA ja
JÄRV Tina
HAISE-
DA, LEHATA

URAAN
TÜKKI
KODUSTA-
TUD SINI-
PAABULIND

TÄPI-
TAHT MU-
NA-
KAALI JÄR-
VE TEKİ-
TAJA Ost

EGIPTUSE
TAEVAJU-
MALANNA
HEITLEHI-
NE PUU

ÖINE REISI-
SIHT

ÄRI- TEIE
ROB DAVIS
MADAGAS-
KARI POOL-
AHVIKE

RHODE
ISLAND
ROHUMAA
KASAKATE
PEALIK

PÕHJAAT-
LANDI SÜ-
SIKAS (kala)
HAIH-
TUVAD LA

100 mm
GAUSS

ÜRGN
PRIMITIIV-
NE KONN

nn. RÖÖV-
KAJAKAS
KAALIUM
KOHALIK
RUIKLANE

KALALEMB
KAKULINE
PARROO-
TIA (KÖVA
PUIDUGA)

TUGEVA
TUULEPU-
HANGUD
LIMUSE-
KOJA TEKIS

EUROOPA
KORGEIM
VULKAAN
EUROOPA
SÜSIKAS

...TAIM
(AMPLITES
KASVAJA)
KÕRGLAVA
ehk K1...A

1050.

VÄIKE PI-
KA SABAGA
SUKELPART
TOE- 3. x
TUS TAHT

PIIRITS
...VALGUS
JÕGI MAN-
HAITANIST
LÄÄNES

NELI ERI
VOKAALI
ARSEEN
SOZI JÕE
LISAJÕGI

ŠLAKK, MI-
NERAALNE
JÄÄK
ARGOON

SEMIIDI
MAAGIA-
JUMALUS
EUROSE
VALDKOND

MASTI
RÕHTPUU
IDAPIKKUS
VENEKEEL-
NE JAATUS

LÕUNA-
AMEERIKA
NÄRILINE
RESTORAN
TALLINNAS

ÜLEUJUTUS
KASS-
LEEMUR
LEVINUM
KODULIND

TÄHE-
KÕIDE
ARVUKAS
ARKTIKA
MERELIND

ARKTIKA
MERELINE
VANUSE
VIDEVIKU-
ja OOLIND

LÄÄNESE-
MIIDI KEEL
ROHKEMA
AM- EESTI
PER AEG

NESTOR-
PAPAGOI
PEAJALGNE
10 HAAR-
MEGA Mix

TROOPIKA-
PUUDE
VILL River
HÄVINUD
HIIDLIND

SUUR ERK-
SAVÄRVILI-
NE PAPA-
GOI
KIR- GOI
RE REEDE

Mõni on siin päris üllbeks läinud! Ma lihtsalt
huvi pärast küsikes, kust sa need?

Vastuseid koos vastaja nime ja kontaktandmetega ootame 20. veebruariks kas eestiloodus@loodusajakiri.ee või postiaadressil Veski 4, 51005 Tartu. Lahenduse saatjatel palume ära märkida ka selles numbris kõige enam meeldinud kirjutis(ed)! Õigesti lahendanute vahel loosime välja Eesti Looduse poolaastatellimuse. Eelmise ristsõna õige vastus on „... põlist maismaa imetajat“. Kokku saime 38 õiget vastust. Jaanuarinumbris meeldisid enim Tuul Sepa reisikiri ja Karl Adami lugu metsatihastest. Ristsõna auhinna, Horisondi aastatellimuse, võitis **Kreete Viires** Võrumaalt.

80 aastat tagasi **EESTI LOODUS**

Riigihoidja lahkel soodustusel on ellu kutsutud Loodusvarade Instituut ja Geoloogiline Komitee, tema algatusel on teoks saamas Eesti Teaduste Akadeemia ja tema otsesel kaasaaitamisel on Eestis rajatud eeskujulikem looduskaitse korraldus. Tüse majanduslik alus, mis moodustatud eelmainitud asutustele määratud põhikapitalidest ja iga-aastastest toetustest, avab senisest tõhusamaid võimalusi loodusteadlastele uurimistöös ja oma töö ning püüete rakendamiseks Eesti teaduse ja kultuuri teenistusse. Rõhutades neid suuri teeneid tahab Loodusuurijate Selts väljendada lugupeetud Riigihoidja K. Pätsile oma tunnustust, tänu ja austust, valides tema Seltsi auliikmeks. [Eesti Vabariigi 20. aastapäeva puhul valitud Loodusuurijate Seltsi auliikmed, 1938: 3]

40 aastat tagasi



Paljude korrespondentide arvates on soodustanud liigi levikut loomafarmide rajamine ja suurulukite jahi intensiivistamine. Veiselaudade ja sigalate juures on ronk tänapäeval sage küllaline, sest ta oskab siit endale leida küllalt suupoolist. Tema toidulauda rikastavad ka lastud ulukite korjused ja sisikonnad, mida jahihooaegadel leidub metsas külluses. Seal, kus ulatuslikult raiutakse metsa (näiteks Alutagusel), on aga ronga asurkond siiski olnud sunnitud taanduma. Mõnes metskonnas on ronk isegi nii haruldane, et peetakse vajalikuks arvele võtta tema pesapuud. Ronga arvukuse muutusi peaks meil ka edaspidi hoolikamalt jälgima. [Lemming Rootsmäe: Ronga levik ja arvukus Eestis, 1978: 114]

20 aastat tagasi **EESTI Loodus**

Sipelgate vaatlemisel võime märgata ka koomilisi hälbeid või kurioosseid olukordi, mida sipelgad ei märka: enda meelest teevad nad ikka kasulikku tööd. Tüüpilise näite leiame saagi tassimisel. Suurt röövikut veetakse koos, kuid mõnikord nii, et seda tiritakse igasse suunda. Röövik nihkub lõpuks sinna poole, kus tassijaid rohkem. Mõni võib istuda koguni rööviku seljas, tirib lõugadega kõigest jõust, on veendunud oma kasulikus tegevuses ega märka, et teda ennast tassitakse koos röövikuga. [Vambola Maavara: Miks ma ei tahaks olla sipelgas?, 1998: 63]



Foto: Rein Kuresoo

Jääkoskla isaslinnud sulgivad taas sügisel, et saada ülle pulmarüü. Suure talve elavad nad jäävabadel vetel parvedena seltsielu, kuid juba uue aasta alguses algavad taas armumängud. Küünlakuus on kosklate kuramaaž täies hoos ja noorpaarid lendavad üha sagedamini vaatama, kas jää hakkab lagunema

Küünlakuu sünnipäevi ja sünniaastapäevi

135 (snd 1883)

03.02 Jakob Kents, geograaf (srn 1947)

130 (snd 1888)

09.02 August Paris, keemik (srn 1944)

115 (snd 1903)

01.02 Robert-Johannes Livländer, astroonoom ja geodeet (srn 1944)
18.02 Aleksander Valsiner, haridustegelane (srn 1972)

95 (snd 1923)

26.02 Taivo Laevastu, okeanograaf (srn 2002)

90 (snd 1928)

04.02 Uno Kanarik, loomafüsioloog
06.02 Lembit Sarapuu, taimefüsioloog ja -biokeemik (srn 1975)
08.02 Aksel Haav, füüsik
09.02 Erich Mägi, puuviljandusteadlane (srn 2001)
10.02 Vambola Maavara, entomoloog (srn 1999)
14.02 Enno-Kustav Väljal, loodusfotograaf (srn 2011)
15.02 Tšeslav Luštšik, füüsik, Eesti TA liige
18.02 Harry Ling, zooloog-teriooloog ja jahindusteadlane (srn 1984)
18.02 Kalju-Hillar Suur, fotograaf (srn 2013)
27.02 Leo Nigul, loomakasvatusteadlane
29.02 Kaisa Mens, geoloog

85 (snd 1933)

03.02 Aili Kogerman, keemik
07.02 Arved-Ervin Sapar, astrofüüsik
18.02 Olev Avaste, atmosfäerifüüsik (srn 1991)

80 (snd 1938)

13.02 Aavo Põlenik, loodusfotograaf

18.02 Illar Muul, ökoloog ja parasitoloog

19.02 Vello Vainura, säästva looduskasutuse edendaja

25.02 Astrid Saava, hügieenik ja rahvaterviseteadlane

27.02 Hindrek Older, põllumajandusteadlane

75 (snd 1943)

01.02 Rein Saar, füüsik
12.02 Viive Rosenberg, põllumajandusteadlane ja poliitik
28.02 Mall Orru, turbageoloog

70 (snd 1948)

09.02 Jaan Künnap, fotograaf, alpinist ja treener
15.02 Indrek Kolka, astronoom
18.02 Ago Rullingo, Muhu tundja
18.02 Endla Asi, mullateadlane
21.02 Peet Kask, füüsik ja politoloog

65 (snd 1953)

04.02 Jüri Roosaare, geograaf ja geoinformaatik
10.02 Volli Kalm, geoloog, TÜ rektor (srn 2017)

60 (snd 1958)

12.02 Mari Koppel-Lepik, looduskaitseja
13.02 Maret Merisaar, bioloog, keskkonkaitsja
23.02 Külli Relve, loodusaridustegelane

55 (snd 1963)

09.02 Kalev Jõgiste, metsateadlane
24.02 Kai Vellak, brüoloog

50 (snd 1968)

23.02 Krista Kaur, botaanik

45 (snd 1973)

01.02 Marek Sammul, taimeökoloog
25.02 Ivika Ostonen-Märtin, taimeökoloog

LOODUSVÄGI

Taimsed proteiinibatoonid – tervislikud vahepalad!

UUS!

- Toitainerikkad vahepalad, mis varustavad keha paljude vitamiinide ja mineraalainetega ning puhta energiaga. Võta kaasa trenni, kooli, tööle, matkale või reisile!
- Annavad energiat, aitavad trennist taastuda, leevendavad hästi nälga, kui ei ole võimalik kohe süüa, sobivad tervislikuks maiustamiseks ja vahepalaks toidukordade vahepeal.

„Toitainerikkus, kõrge valgusisaldus ja kiudained teevad Loodusväe proteiinibatoonidest väga hea vahepala aktiivset elu harrastavatele inimestele. Eriti hästi sobivad need veganitele, sest valguallikaks on taimne herneproteiin. Batoonid on ka väga toitvad, sest need koosnevad looduses esinevatest terviktoitudest ning lisatud ei ole suhkruid ega magusaineid.

Lisaks peab kiitma ka batoonide maitset – need on liialdamata parima maitsega batoonid, mida olen proovida saanud!”



Roman Minlibajev,
personaaltreener



PUHAS KOOSTIS JA EHE MAITSE:

- Kõrge valgusisaldusega: 23 g (šokolaadi batoon) ja 21 g (vaarika batoon) valku 100 g kohta
- Taimseteks valguallikateks hernepulber, mandlid, India pähklikud ja kõrvitsaseemned
- Terviktoit, aineid ei ole looduses esinevast kooslusest eraldatud
- Kõrge toiteväärtusega vahepalad
- Suure kiudainesisaldusega
- Ei ole lisatud suhkrut ega kunstlikke magusaineid, ainult looduslikult esinevad suhkrud
- Gluteeni- ja piimavabad, sojavabad, vegan
- Lisa-, värv- ja säilitusainetevabad
- Ideaalsed taimetoitlastele ja talumatuste korral, ent maitavad ja toitvad kõigi jaoks



Telli mugavalt e-poest www.loodusvägi.ee

või küsi batoone Coop'i kauplustest, Prismadest, Selveritest, Circle K teenindusjaamadest ja Solarise Reval Café Delist. Müügikohti lisandub peagi veel, hoia silma peal meie Facebooki või Instagrami lehel. #loodusvägi #elutäisvägi



Ladumine ei kutsu?
Meid ka mitte.

Efektiivsed ja ökonoomsed pelletikütteseadmed

www.pelletikeskus.ee
+372 6 775 222