LINDA SÕIDAB HÜBRIIDIGA
MAGUSATOOTJA MÕTLEB LOODUSSÄÄSTLIKULT

LOODUSE — SÕBER

RADOKUU / URBEKUU
(VEEBRUAR/MÄRTS)
1/2015

AASTA LIND 2015

HIIREVIU

JÄÄB AINA TIHEMINI EESTISSE TALVITAMA

AUTOERI

HÜBRIID VERSUS ELEKTER

KESKKONNASÕBRALIKKU AUTOT OTSIMAS

ELMOGA POODI

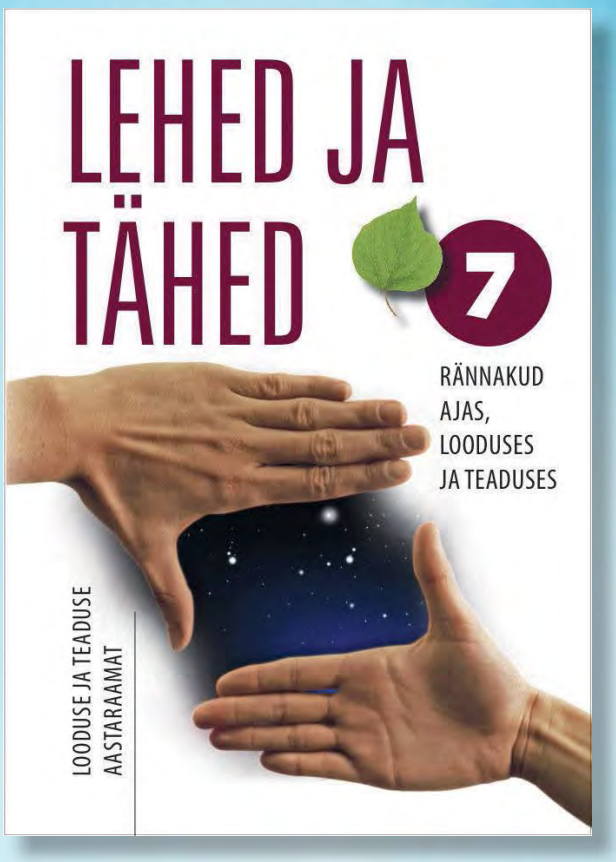
LAKTOOSITA TÜKIJUUSTUD

AASTA LOOMA,
METSSEAGA
NINAPIDI KOOS

TARAKANID LEMMIKLOOMAKS

9 771736 453002
ISSN 1736-4531
ISSN 2228-4524
3.90 €

Suurepärane raamat teadmishimulistele!



Veebruaris kolmest või neljast ajakirjast koosneva paketi aastatellimuse vormistajatele TASUTA!*

Tutvu ja telli: www.loodusajakiri.ee või tel 610 4105

*Raamatu saab kätte MTÜ Loodusajakiri toimetusest aadressil Endla 3, Tallinn või posti teel, sel juhul lisandub arvele postikulu 3 eurot.

LOODUSE — SÕBER

nr 1/2015

Toimetus:

Peatoimetaja
Helen Arusoo
tel 610 4107
helen@loodusesober.ee

Toimetaja
Mats Kangur
mats@loodusesober.ee

Toimetaja
Ulvar Käärt
ulvar@loodusesober.ee

Toimetaja
Juhani Püttsepp
juhani@emu.ee

Keeletoimetaja
Signe Siim
signe@loodusajakiri.ee

Toimetaja
Toomas Jüriado
tel 742 1186
toomas.juriado@el.loodus.ee

Kujundus
Jaanus Koov

Infograafikud
Kaarel Tamre
Alari Paluots

Reklaam
Elo Algma
tel 610 4106
reklaam@loodusajakiri.ee

Tellimine
tel 610 4105
loodusajakiri@loodusajakiri.ee

Väljaandja
MTÜ Loodusajakiri
Endla 3, 10122 Tallinn
www.loodusajakiri.ee

Trükk **AS Kroonpress**

Ajakiri ilmub Keskkonnainvesteeringute Keskuse toetusel. 6 numbrit aastas.

Trükitoode

Autoriõigus, MTÜ Loodusajakiri, Loodusesõber, 2015

JUHTKIRI

Kuulutus: metssiga otsib uurijat

Alustame metssea aastat külaskäiguga maailma kõige kuulsamale sigade söödaplatsile Ilmatsalus, mida miljonid vaatajad üle maailma on jälginud pea 10 aastat. Ilmatsalu varje pisikestest klaasitud piludest näeb sigu vahetust lähedusest, kohati on tunne, et siruta käsi välja ja tee pai. Märkasime muidugi, et päris vabalt sead ei käitu: varje suunas heidetud pilgud ja kergele ehmatusele järgnenud põgenemine annavad mõista, et nad võivad aimata inimese kohalolekut. Varsti on nad aga tagasi. Siga on tark loom ja teab, et seni pole neile varjest ohtu olnud.

Aga seda sead ei tea, et nende elualale läheneb sigade aafrika katk (SAK), varje söödaplats asub I tsooni sanitaarpiirkonna läheduses. Tähtvere naabervald Puhja kuulub nimelt puhvertsooni, mis sealiha müüjate tegevust kitsendab ja nõuab kõrgemat valvelolekut. Paratamatult mõtlesime varjes istudes – kas ühel hetkel on söödaplats tühi? Katk on levinud kiiresti ja ennustada midagi ei oska.

Katk ei pruugi siiski jõuda seakaamera piirkonda. Eestlased on õppinud lõunanaabrite vigadest, me pole läinud seda teed, et haiguskolletes loomi kõmmutada – küttimine oleks sead veel rohkem liikvele ajanud, nagu õpetab teiste riikide kogemus. Kuidas need otsused on toiminud ja mida seakatku korral tasub tähele panna, kirjutame järgmises numbris. Käesolevas numbris jääb aga aasta looma avalooks Loodusesõbra toimetuse käik sigade söödaplatsile. Sümboolselt tähendab see kummardust looduskalendrile, mis on võimaldanud üheksa hooaega järjest kaamera vahendusel metssiga jälgida. Looma, kes kuuskümmend aastat tagasi oli meil veel nii haruldane, et teda ei mainitud isegi tollases punases raamatus, on nüüd kõigile läbi-lõhki tuttav.

Oleksime tahtnud käesolevas numbris tutvustada ka värskeid metssigade uuringuid, aga sama (halb) üllatus kui katk sea-aastal, tabas meid tõsiasi, et Eestis pole ühtegi aktiivset metssea-teadlast. Tublisid ulukiuurjaid on meil küll, aga mitte kedagi, kes oleks oma elutöö sigadele pühendanud. Hüljeste puhul on seda vennad Jüssid, huntide puhul Marko Kübarsepp, kui meenutada kahe eelmise aasta looma võimekaid spetsialiste. Värskeid metssea käitumise uuringuid pole võtta ka Lätist-Leedust, seal on seis sama. Seega tähtsaim võit sel aastal olekski asjaolu, kui metssiga leiaks endale ühe noore uurija, kes notsuga süvitsi tegelema hakkaks. Äkki on mõni tulevane uurija tegutsemas praeguste kaamerajälgijate hulgas? Seniks jätkub ajakirjal aga küllaga materjali jahimeeste ja veterinaaride sulest ning ajakiri ise kogub lugusid inimeste kohtumisest aasta loomaga.

HELEN ARUSOO

Kuude nimed Loodusesõbras

Jaanuar | Südakuu
Veebruar | Radokuu
Märts | Urbekuu
Aprill | Mahlakuu
Mai | Lehekuu
Juuni | Pärnakuu
Juuli | Heinakuu
August | Põimukuu
September | Sügiskuu
Oktoober | Porikuu
November | Kooljakuu
Detsember | Jõulukuu

autoriõigus MTÜ Loodusajakiri

LOODUSFOTO

MÄNNILEEVIKESED

– kauged külalised Siberi taigast. Külma ja tuisu saatel maiustati üheskoos pihlakamarjadega. Tundusid olevat julged linnud. Kuna nad pesitsevad inimasustusest kaugel, olid nad minu suhtes päris sallivad. Veerandtunni jooksul õnnestus mul neile kümne meetri peale läheneda ning lindude maiustamist jäädvustada. Väga võimalik, et need männileevikesed nägid inimest esimest korda.

ROGER ERIKSON

autoriõigus MTÜ Loodusajakiri

autoriõigus MTÜ Loodusajakiri

SISUKORD

RADOKUU / URBEKUU
(VEEBRUAR/MÄRTS)
1/2015

LOODUSE SÕBER

MATS KANGUR

5 **Radokuu/urbekuu looduses.** Arne Ader

8 **Sõnumeid meilt ja mujalt**

14 **Aasta looma sündmused.** Hülgefotode näitus ja metssea-aasta

16 **Külas metsakaameral.** Ulvar Käärt

18 **Loodusega sina peal.** Juhani Püttsepa lugu metsauuendaja Märt Bratkaga

22 **Meie põlised kaitsealad. Kunnati kivi Muhumaal.** Ahto Kaasik

24 **Uus talvitaja Eestis – hiireviu, aasta lind.** Eet Tuule

32 **Pildi sünd.** Tõnu Ling

34 **Reisikiri. Põhja-Vietnami Sapa mägede sõbralik rahvas.** Kaido Haagen

42 **Loodusesõber võtab asja käsile.** Gunnel Koba otsib poeletilt laktoosiga tükijuustu.

43 **Loomaaia looduskool. Kääbuskitsede uputus!** Maris Laja

44 **Loodus kodus. Tarakaniga elupaika jagades.** Helen Rohtmets

46 **Köögifüüsika.** Aare Baumer imetleb kaose mustreid. **Nuputa!**

48 **Raamaturott.** Toimetab Juhani Püttsepp

50 **Autoeri: keskkonnasõbralikku masinat otsides.** Raivo Murde

Eesti autopark – Euroopa saastavamaid. Raivo Murde

Automaks: poolt või vastu? Ulvar Käärt

Uued hübriidmasinad Kalevis ja Põltsamaa Felixis. Helen Arusoo

ELMO plahvatuslik populaarsus. Lauri Kulpsoo

62 **Aja lugu**

64 **Vaata imet!**

Esikaane foto: Mats Kangur

autoriõigus MTÜ Loodusajakiri

Radokuu ja urbekuu looduses Autor Arne Ader

Valgel lumeekraanil seisab lustakas jäljekiri. Omal kombel edastab see värske loodusuudise: ööhämaruses hüppas siin valgejänes ... Kui igav lause ja kui põnev jäljerida!

Mööda hangesid on liikunud väsinud teelised – metskitsed. Urbekuine lumekoorik pole loomi kuigi hästi kandnud, teekond on olnud vaevaline. Metskitsede rännusiht on ikka ja jälle muutunud ning seepärast on nende rada kaunilt looklev.

Talvises metsas on juhtunud ime: lumi puude all on auguline kui sõelapõhi! Sedasorti jäljekirja on loonud puulatvadest langenud jäide. Metskitsede sõrajäljed on siin otsekui kirsiks tordil.

autoriõigus MTÜ Loodusajakiri

Kevadekuulutajaks peetakse enamasti kirjut koerliblikat ja kollast lapsuliblikat. Eestimaa kevade kõige varasem liblikas on aga pigem tema – kevadkaruslane. Ta talvitub ruugekarvalise röövikuna, nukkub pärast lume sulamist ja tõuseb tiivulise iludusena lendu lehekuul.

Orav on käbikuningas. Aga kui käbisid napib, sobivad tema toiduks ka kuusepungad.

Kodutuvid kurameerivad mitu korda aastas. Seekord siis südatalvel. Kogukama kerega isaslindudel on kombeks väljavalitut taga ajada, kudrutada ja temakese lähedal tantsu keerutada. Emaslinnud nõnda väljakutsuvalt ei käitu. Nende viisiks on lihtsalt läheneda ja kallimale andunult silma vaadata.

autoriõigus MTÜ Loodusajakiri

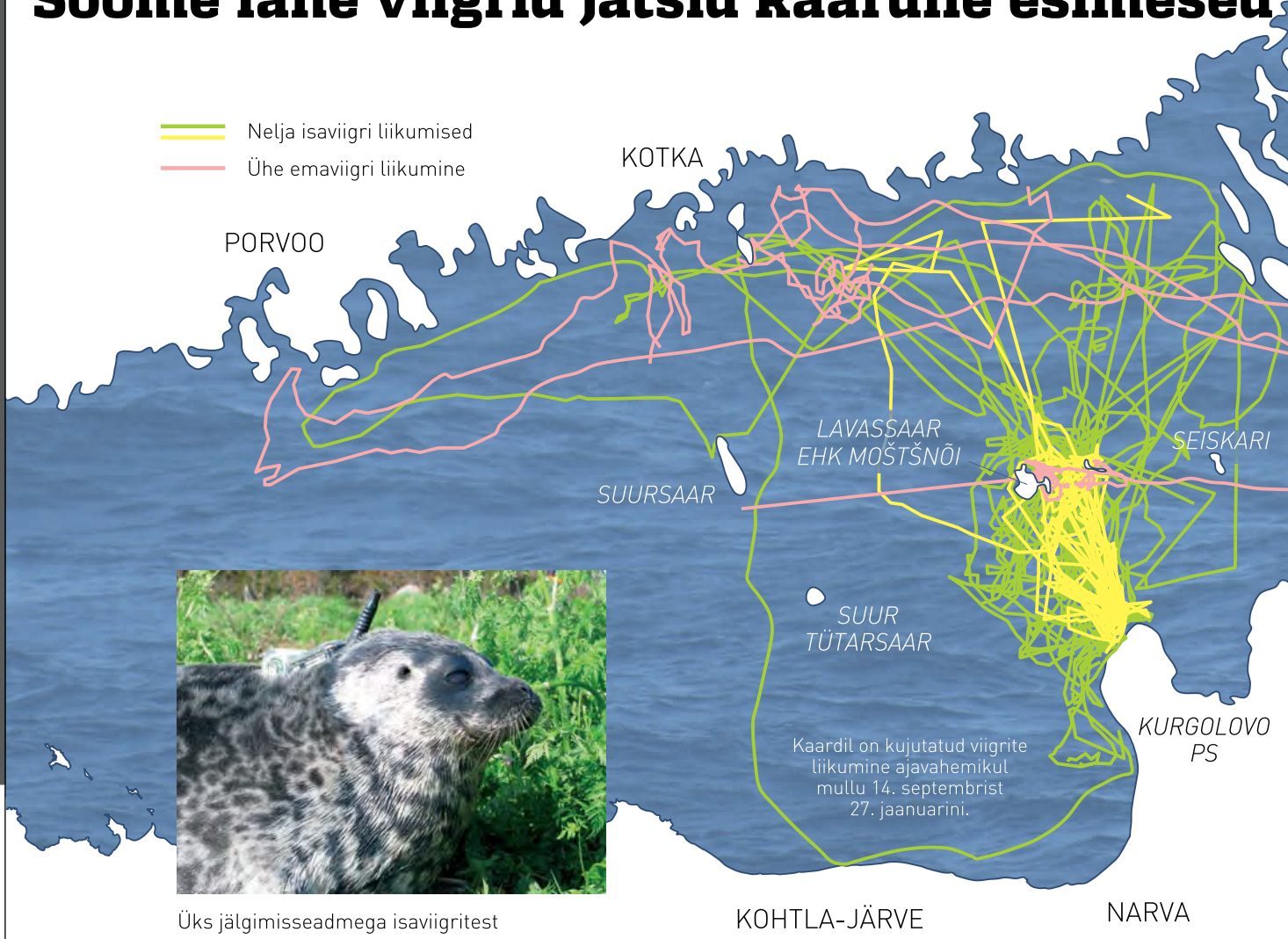
Soolikarohi on enamikule rohusööjatest mürgine. Kui ta ei kasva just lamba- või kitsekarjamaal, jäävad tema mullusuvised võsud lumehangesid ehtima kogu talveks.

Nurmel liiguvad kolm tähtsat nina – need on metssigade ninad, mis tunnevad lõhna läbi lume ja mulla! Helepruuni karvaga on kevadel aastaseks saavad põrsad, tumedakarvaline on emis.

Laanerähn on üraskite hirm. Hoolikalt eemaldab ta kahjustusega kuusepuudelt koore, et siis pika keele abil üraskitõuke ja -nukke nokka pista.

autoriõigus MTÜ Loodusajakiri

Soome lahe viigrid jätsid kaardile esimesed



Üks jälgimisseadmega isaviigritest

Loodusmuuseum purustas kõigi aegade külastajarekordi

Möödunud, 2014. aastal külastas Eesti Loodusmuuseumi 55 000 inimest; see on muuseumi 150-aastase ajaloo jooksul suurim külastajanumber.

Erakordse huvi tagasid populaarsed näitused ning mitu uut algatust, mis on saanud väga sooja vastuvõtu osaliseks. Nii on aasta tagasi käivitunud Väikeste teadlaste klubi osutunud nii populaarseks, et äsja avati viies teadlaste grupp. Neljapäevaõhtused Öökulli akadeemia loodus- ja teadusõhtud on kohale toonud sadu uusi loodushuvilisi. Kõige noorema publiku suureks lemmikuks on kujunenud kevadel avatud Avastuste ruum, kus saab tutvuda loomade meeltega.

Populaarseimad näitused olid möödunud aastal „Imelised ämblikud", „Tempo ja rütm – südamelöögist kosmiliste tsükliteni" ning traditsiooniline igasügisene seenenäitus, mis seekord võttis vaatluse alla punase kärbseseene ning võõrustas ka Ruth Huimerinna õnneseene perekonda.

Loodusmuuseum ootab külastajaid ka alanud aastal kolmapäevast pühapäevani Tallinna vanalinnas, aadressil Lai 29A. Tempode näitus jääb muuseumis avatuks kuni varakevadeni. Pärast seda vallutab muuseumi ööelu, kus näitustesaalidesse kolivad kakud ja ööliblikad. Loodusmuuseumi lahtiolekuajad, piletihinnad ning infot sündmuste ja näituste kohta leiab kodulehelt www.loodusmuuseum.ee.

Uus külastusrekord sündis ka Eesti Meremuuseumis: Lennusadamas ja Paksus Margareetas käis kokku 403 400 inimest.

Eesti Loodusmuuseum / Loodusajakiri

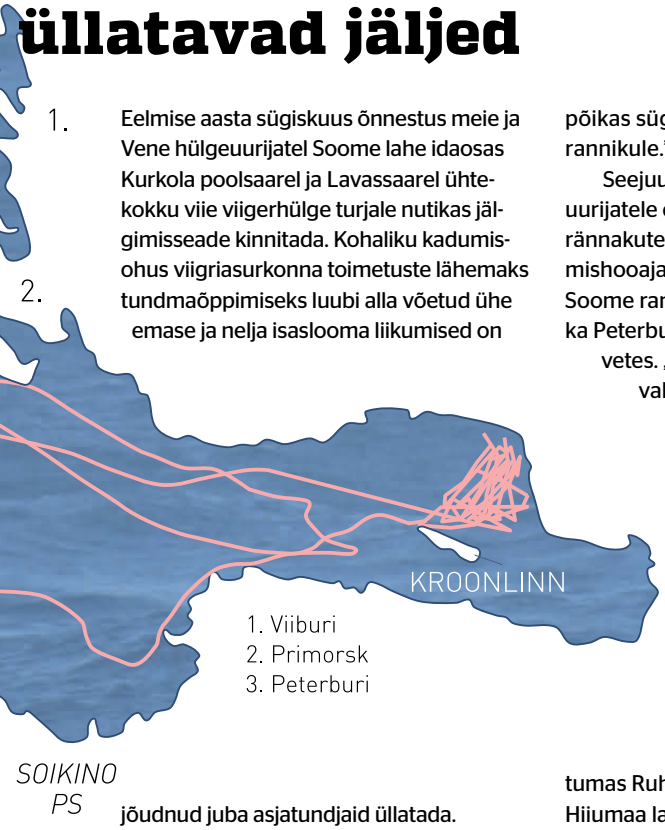
„Juhan Liivi rida „Kui seda metsa ees ei oleks" on eesti identiteedi pahupidi väljendus. Kui olekski nii, et seda metsa ei olekski ees, ei tunneks me oma Eestit ära. Rapsipõldude, päevalillede või päikesepaneelidega kaetud Eesti oleks õudusunenägu."

Rännu- ja metsamees **Hendrik Relve** 31. jõulukuul Maalehele antud usutluses.

autoriõigus MTÜ Loodusajakiri

üllatavad jäljed

1. Eelmise aasta sügiskuus õnnestus meie ja Vene hülgeuurijatel Soome lahe idaosas Kurkola poolsaarel ja Lavassaarel ühtekokku viie viigerhülge turjale nutikas jälgimisseade kinnitada. Kohaliku kadumisohus viigriasurkonna toimetuste lähemaks tundmaõppimiseks luubi alla võetud ühe emase ja nelja isaslooma liikumised on



jõudnud juba asjatundjaid üllatada.

„Sügisel olid loomad Lavassaarel ja Kurkola poolsaarel paigal – sisuliselt võib öelda, nad istusid siis vaid kahe kivi otsas. Ent detsembri lõpus hakkasid nad ühtäkki– plaksti – suuri haake tegema, otsides poegimiseks hädavajalikku jääd," selgitab ettevõtmisega seotud hülgeuurija Mart Jüssi viigrite liikumistest kaardile joonistunud kõverjooni. „Üks loom põikas sügiseselt tuumikalalt ka Eesti rannikule."

Seejuures on oma toimetamistega uurijatele eriti põnev olnud emase viigri rännakute jälgimine. Emane käis sigimishooajaks valmistudes jääd otsimas Soome rannikult, aga peatus mõnda aega ka Peterburi lähedal Kroonlinna ümbruse vetes. „Üllatuslikult ujus ta seal pidevalt isegi Kroonlinna silla alt läbi. Pärast mõne nädala jagu paigal olemist põrutas ta sealt tagasi Soome rannikule," kirjeldab Jüssi.

Soome laht on Läänemeres viimaseks valgeks laiguks, kus viigrite kohta pole senimaani õieti midagi teada. „Kui näiteks Liivi lahe viigritest on meil üsna täpselt teada, et nad käivad toitumas Ruhnu ümbruses ja puhkamas Hiiumaa laidude vahel, siis Soome lahe viigrite kohta ei tea me peale oletuste sisuliselt mitte midagi – ei seda, kus täpselt nad seal elavad, ega sedagi, miks on nende arvukus viimaste kümnenditega pea kümme korda kukkunud, kuigi liik on olnud range kaitse all," tähendab Jüssi. Arvatakse, et tänase seisuga elab Soome lahe viigriasurkonnas veel vaid paarsada looma. **Loodusesõber**

Loomamargid on kogujate seas populaarsed

Margikogujate selle aasta lemmikud olid Vladimir Taigeri kujundatud jäälinnumark ja -tempel.

Hiidlaste Elmo ja Rain Viigipuu eestvõttel on margikogujate meililistis aastaid korraldatud Eesti Posti väljaannete hindamist ja ikka jõuavad seal kõrgetele kohtadele loodusmargid.

2014. aasta väljaannete seas vallutasid loomadega postiminiatuurid esikolmiku mõlemas kategoorias: nii markide kui ka templite seas; viimaseid hinnatakse koos vastava tervikasja, eriümbriku või postkaardiga. Mõlemas rühmas võitis Vladimir Taigeri kujundatud jäälinnumark, kusjuures eriti suur oli selle väljaande ülekaal templite hulgas. Markidest

jõudis teisele kohale Tallinna Loomaaia 75. aastapäeva plokk, kolmanda koha sai sarjas „Eesti fauna" ilmunud siilimark. Need väljaanded on kujundanud Sándor Stern.

Tasub lisada, et neljaski koht oli faunamargi päralt: selle sai Riho Luuse kujundatud margivihik aasta liblika, päevapaabusilmaga.

Templitest järgnesid jäälinnule siil ja päevapaabusilm, neljas oli margina üsna edetabeli lõppu jäänud hobuse aasta margi esimese päeva tempel kena suksuga (kujundaja Triin Heimann). **Loodusajakiri**

KUHU MINNA

TEMPO JA RÜTM LOODUSMUUSEUMIS

Veel kuni urbekuu alguseni on Tallinnas Lai 29A asuvas Eesti Loodusmuuseumis vaadata näitus „Tempo ja rütm. Südamelöögist kosmiliste tsükliteni", mis tutvustab huvilistele looduse rütmide ja tempode paljukihilist ja mitmekesist maailma.

ORHIDEEDE KÜLLUS BOTAANIKAAIAS

7.–15. urbekuuni ootab Tallinna botaanikaaias Kloostrimetsa 52 lillehuvilisi traditsiooniline orhideenäitus.

MÄLUMÄNG TARTU LOODUSMAJAS

Eesti Ornitoloogiaühingu ja Tartu loodusmaja koostöös toimub Tartu loodusmajas mälumängusari, kus on seekord igas voorus 30 küsimust. Uuel hooajal on igal mängul ka väike osalustasu (kuni 10aastastele tasuta, 11–16aastastele 1 euro, ülejäänutel 2 eurot). Kogutud raha kasutatakse sügisel must-toonekure toitumisalade taastamise talguteks. Järgmised mängud toimuvad 19. urbekuul ja 2. mahlakuul.

AHHAA-SSE TÄHTI VAATAMA

26. ja 27. radokuul kutsub Tartus asuv AHHAA teaduskeskus kõiki kosmosehuvilisi katusel asuva uue teleskoobiga öist taevast, tähti ja planeete vaatama ning ka pildistama.

Katusel olev 150mm läätsteleskoop ehk refraktor, mis liigub taevaga kaasa, võimaldab soovijatel oma nutitelefoni selle külge ühendada ja pildistamist proovida. Telefoni mark pole oluline, peaasi, et sel kaamerafunktsioon oleks.

REIN TAFENAU FOTOD ELISTVERES

RMK Elistvere looduskeskus-loomapargis urbekuu lõpuni vaatamiseks väljas oleva fotonäitusega toob fotograaf Rein Tafenau huvilisteni oma erilisemad hetked nii Eesti kui ka kaugemate kantide loodusest.

UISUMATK SAADJÄRVEL

21. radokuul toimub Tartumaal Saadjärve uisumaraton. Erineva pikkusega uisumatkad algavad ja lõpevad järve kaldal asuva Jääaja keskuse juures.

autoriõigus MTÜ Loodusajakiri

LUGEJA PILT

Üllatussaunaline

„Läksin ühel novembri alguse päeval maakoju ja märkasin, et sauna akende ees olevad kardinad, mis said eelmisel korral kenasti ette tõmmatud, olid ripakil. Kui ukse lahti tegin, lõi ninna alkoholilõhn. Imelik, mõtlesin. Pesuruumi ust avades vilksatas üks tume kogu. Selge, nugis. Ta on meil aastaid puukuuris elanud. Jooksin ruttu fotoka ja taskulambi järele. Tema pages leiliruumi, mina järgi.

Tegin pilte, aga väga ligidale ei julgenud minna, kuna kiskja võib ju ettearvamatu olla. Edasi-tagasi joostes, et välja saada, hüppas ta ka üles saunavahendite korvi, kus hakkas kähedat häält tegema. Jäljendasin tema häält ja nii me siis vastastikku karjusime. Lõpuks tegin ukse lahti ja lasin ta välja. Kust ta sauna pääses? Kõigi vaatluste järgi kukkus ta korstnast alla, üks tahmauks andis järgi ja sealt ta siis sisse puges. See oli vahva ja samas natuke närvikõditav „suhtlemine" nugisega," pajatab saunas toimetanud nugise pildile püüdnud **Mare Väät.**

SAATKE MEILE FOTOSID LOODUSEST

Head lugejad! Ootame teie tabamusi loodusest. Olgu siis pildil mõni nähtud taim, loom, sitikas, huvitav oksatüügas, kivi või lihtsalt tore ning tähelepanuväärne vaatepilt, mis teile sellise elamuse pakkus, mida ka teistega jagada tahate. Saatke see meile. Seejuures ei ole tähtis pildistaja vanus ega ka asjaolu, kas ülesvõte on tehtud fotokaamera või siis hoopis nutitelefoniga. Pildile pange juurde ka mõnelauseline selgitus, millal ja kus on klõps tehtud ning mis on fotole jäänud.

Avaldame kõik pildid meie kodulehel www.loodusesober.ee. Toimetus valib saadetud piltide hulgast parimad välja ja avaldab selle tunnustuseks Loodusesõbra sõnumite külgedel.

Ootame pilte aadressil ulvar@loodusajakiri.ee.

Täname ette! Loodusesõbra toimetus

Pandipakenditel on nüüd ühesugune tagatisraha

Alates 1. radokuust on kõikide pandiga joogipakendite tagatisraha 10 eurosenti, sõltumata pakendi liigist või suurusest.

Eesti Pandipakendi juhi Rauno Raali sõnul on tagatisraha tõstmise peamine põhjus viimastel aastatel tasapisi langust näidanud pakendite tagastused. Kõige rohkem tekitas Raali kinnitusel muret väikese plastpudeli vähene tagastus: 2013. aastal tagastati suuri plastpudeleid 91%, väikeseid aga kõigest 79%. Nii on väikesel plastpudelil kõige suurem risk jääda keskkonda reostama.

Kui 1. südakuuni oli tagatisraha sõltuvalt pakendi liigist ja suurusest 4 või 8 senti, siis radokuust on kõikide pakendite tagatisraha 10 senti pakendi kohta, sõltumata selle liigist ja suurusest. Pandimärgid (A, B, C, D, D korduskasutatav ja K korduskasutatav) ei ole seotud tagatisraha määraga, nii et pakendite etiketid ei muutu ja pakendiettevõtjad ei pea neid ümber tegema.

Tagatisraha väljamaksmisel ei eristata pakendeid, mis on ostetud enne 1. radokuud. Tagatisraha suurusest tuleneva vahe kannavad Eesti Pandipakend ja tootjad.

2005. aastal loodud tootjavastutusorganisatsiooni Eesti Pandipakend ülesanne on hallata ja korraldada üle-eestilist tagatisrahaga koormatud pakendite (vee, karastusjoogi, õlle ja lahja alkohoolse joogi plastmass-, klaas- ja metallpakendite) kogumist, transporti, loendamist, sorteerimist ja taaskasutust. Eesti Pandipakendiga on liitunud 239 tootjat ja maaletoojat ning pandipakendeid saab tagastada 850 kauplustele kuuluvas tagastuspunktis.

Keskkonnaministeerium/Loodusajakiri

autoriõigus MTÜ Loodusajakiri

JAREK JÕEPERA

2005. aasta jaanuaritorm kiirendas ilmateenistuse arengut

9. jaanuaril möödus kümme aastat viimaste aegade suurimast tormist, mis on saanud vaikival kokkuleppel Jaanuaritormi nime.

Palju purustusi ja kõneainet põhjustanud tormi karmides õppetundides oli ka mõndagi positiivset. Juhtunu käivitas ja kiirendas mitmeid tegevusi, mis hõlbustasid ilmateenistuse tööd ning on võimaldanud viia ilmainfot inimesteni veelgi operatiivsemalt. Peagi pärast tormi ühines Eesti Läänemere veetaseme prognoosisüsteemiga HIROMB. Samuti on HIRLAM prognoosandmed muutunud usaldusväärsemaks ja kättesaadavamaks. Merealade kohta koostatakse ja uuendatakse 24 tunni tuule ja lainetuse prognoose sagedamini, ühtlasi on need ka lihtsasti leitavad ilmateenistuse veebilehelt.

Võrreldes 2005. aastaga on rannikualadele lisandunud 14 automaatjaama, mis mõõdavad tuule kiirust ja veetaset. Jaamade töökindlus on aastakümnega oluliselt paranenud ja reaalaja andmed pidevalt kättesaadavad.

2008. aastal paigaldati Sürgaverre uus ilmaradar, mis kuulub Põhjamaade radarisüsteemi ning hõlbustab just lähitundide ilmaprognoosi tegemist, näitab võimalike äikesepilvede tekkekohti ning frontide liikumist. Uuendati ka Harku radarit.

Tormi suurim õppetund oli asutustevahelise koostöö tõhusus. 2005. aastal ilmnenud vajakajäämised on nüüdseks mõõdanik ning vahepealsete marude ajal on kõik tormiga seotud asutused (ilmateenistus, päästeamet, häirekeskus, meresüsteemide instituut jt) panustanud elanike turvatunde tagamiseks nii tormieelsesse, -aegsesse kui ka -järgsesse infovahetusse ühiste toimivate põhimõtete alusel.

Vähemtähtsad pole ka aastakümnega jõudsalt edenenud infoedastuskanalid. Üldine tehnoloogia areng on võimaldanud Riigi Ilmateenistuse uuele kodulehekülgjele paigaldada reaalajas jälgitavaid radaripilte, veetaseme andmeid, asukohapõhiseid prognoose, mereprognoose jms. Ööpäevaringselt on kättesaadavad igatunnised vaatlusandmed ning hoiatuste kaart, mida uuendatakse vastavalt muutuvatele ilmaoludele.

Keskkonnaagentuur/Loodusajakiri

121 MILJONIT

EUROOPA LIIDU STRUKTUURITOETUSTEST JA SÜSINIKDIOKSIIDI MÜÜGIST PÄRIT EUROT JAGAS KESKKONNAINVESTEERINGUTE KESKUS MULLU EESTI KESKKONNAPROJEKTIDE HEAKS. SUURIMAD VÄLJAMAKSED TEHTI VEEMAJANDUSPROJEKTIDELE.

KIK

autoriõigus MTÜ Loodusajakiri

Tartu sai teadus-kultuurilinna tiitli

Tartu linnapea Urmas Klaas allkirjastas 16. südakuul deklaratsiooni, mis liitis Tartu Euroopa teaduskultuurilinnade võrgustikuga. Koos Tartuga on teaduskultuurilinnu nüüd 48.

Teaduskultuurilinna idee on ühendada üle Euroopa linnad, mida iseloomustab keskmisest suurem seotus teaduse populariseerimise ja haridusega. Projektiga PLACES (*Platform of Local Authorities and Cities Engaged in Science*) seotud linnades on sageli teaduskeskused, -muuseumid ning ülikoolid.

Teaduskultuurilinna tiitli saamise projekti koordineeris Ahhaa teaduskeskus, mille juhatuse liikme Pilvi Kolgi sõnul annab värske tiitel paremad võimalused näiteks korraldada rahvusvahelisi konverentse. Ahhaa koos Tartu linnavalitsuse kultuuriosakonnaga on olnud Eesti-poolne juhtpartner Euroopa teaduskultuurilinnade projektis juba viis aastat. Teaduskeskus tõi 2012. aastal ka kõik projektis osalenud linnade esindajad Tartusse, kus linna tutvustati kui head teaduskultuurilinna näidet Euroopas.

Võrgustik pakub osalejatele võimalusi vahetada pidevalt ideid ja kontseptsioone Euroopa linnade ekspertide ja poliitiliste otsustajatega, samuti teadusasutuste ja teadust populariseerivate asutustega. Samuti võimaldab võrgustik leida edaspidi näiteks ühisprojektidele partnereid.

Projekti PLACES raames on loodud kaubamärk, mis lisab linna tutvustades kaalu rahvusvahelisel tasandil. Tartu kõrval kannavad teaduskultuuri linna tiitli teiste hulgas suurlinnad Brüssel, Jeruusalemm, Köln, Valencia ja Viin.

Ahhaa teaduskeskus / Tartu linnavalitsus / Loodusajakiri

LILIAN LUKKA / TARTU LINNAVALITSUS

Ahhaa teaduskeskuse juhatuse liige Pilvi Kolk, Tartu linnapea Urmas Klaas ning teaduskeskuse turundus- ja kommunikatsioonijuht Mathis Bogens.

WIKIPEDIA/ GOTHICK

Euroopa roheline pealinn on Bristol

Sel aastal võttis Euroopa rohelise pealinna tiitli Kopenhaagenilt üle Edela-Inglismaa rannikul asuv Bristol. Suuruselt ja elanike arvult meie Tallinna mõõtu linn asub Avoni jõe suudmes, mille kunagine töökas tuslik saastunud sadama kant on tänaseks moondunud linnasüdame roheliseks oaasiks, kus saab linde vaadelda või hoopis konnade krooksumist kuulata.

Euroopa Komisjonile sai Bristoli rohelise pealinna tiitliga pärgamisel otsustavaks linna ambitsioonikad roheliste investeeringute plaanid: ühistranspordi, energiasäästu ja taastuvate energiaallikate laialdasema kasutuse heaks on kohalikel võimudel kavas lähema viie aasta jooksul kulutada ligi 800 miljonit eurot.

Samuti on Bristol silma paistnud rohelise majanduse ja nn madala süsinikdioksiidi heitmetega töökohtade loomisega. Viimastel aastatel on kohaliku majanduse tugisammasteks saanud loovmeedia, elektroonika ja kosmosetööstus ning linna keskosas asuvatest kunagistest sadamadokkidest on saanud pärimus- ja kultuuriobjektid.

Bristol tunnistati juba 2008. aastal Suurbritannia kõige keskkonnasäästlikumaks linnaks.

Loodusesõber

Tuuleenergia rekordid muudkui kukuvad

Euroopa rohelise energia lipulaevad Suurbritannia ja Saksamaa püsitavad tuuleenergeetika tootmismahtudega aina uusi tippmarke. Värske statistika näitab, et Ühendkuningriikides toodetud tuuleenergiat jagus mullu juba enam kui veerandile kõikidest majapidamistest. Seejuures tõusis tuulest jahvatatud elektri osakaal kogu riigi elektritoodangus pea kümnendikuni.

Suurbritannia kõige tublimat tulemust on tuuleenergeetikas näidanud Šotimaa, kus tuuleparkidest toodetud elektrist piisab 98% majapidamise vajaduse katmiseks.

Saksamaal saavutasid tuuleenergia tootmismahud rekordilise taseme mullu jõulukuus. Tuulegeneraatorid tootsid siis ühtekokku 8,9 teravatt-tundi elektrit, mida on rohkem kui kunagi varem. Samas pole sellel rekordil määratud kaua püsida. Tänu sel aastal Saksamaa rannikul avatavatele tuuleparkidele on peagi uusi tippmarke oodata.

Loodusesõber

Whiteele tuulepark Šotimaal on maailma üks suuremaid.

ULVAR KÄÄRT

autoriõigus MTÜ Loodusajakiri

Borneo orangutanidel on siiski lootust

Uurijad väidavad, et ehkki kuni 74% orangutanide praegusest elualast Borneo saarel võib kliima- ja/või maakasutusmuutuse tõttu osutuda neile tulevikus sobimatuks, leidub saarel siiski 42 000 ruutkilomeetrit maad, mis võiks saada selle ohustatud liigi võrdlemisi kindlaks varjupaigaks.

Kenti ülikooli Durrelli looduskaitse- ja ökoloogiainstituudi teadlase Matthew Struebigi juhitud töös lõid kaasa ka kolleegid Liverpooli John Mooresi ülikoolist ja Leibnizi zooloogiainstituudist ning looduskaitsjad Austraaliast ja Indoneesiast.

Indoneesia metsade uuringu tegi rahvusvaheline metsauuringute keskus CIFOR, kasutades satelliidifotosid, et teha kindlaks metsade kadumist ning hinnata tuleviku muutusi metsades. Kaardile kanti ka alad, mis ei sobi õlipalmikasvatuseks – just see on orangutanidele suurim oht. Kasutades üksiti teadmisi orangutanide ökoloogiast ja teisalt kliimamuutustest, tehti kindlaks alad, mis ei muutu liigile sobimatuks. Eriti oluline on peatada metsade häving Borneo turbaaladel, mis ühelt poolt on suurte ahvide tähtis elupaik, teiselt poolt mängib aga olulist rolli kliimamuutuste leevendamises. Kui looduskaitsetöö keskendub nendele aladele, on lootust suuresti aeglustada orangutanide asurkonna kadumist.

Ehkki suurte ahvide ümberpaigutamine on kallis ja keeruline, aitab uurimus looduskaitsjail paremini mõista, kuidas otsida alasid, mis püsiksid sobiva elupaigana ka maakasutuse ja kliima muutumise kiuste.

FVB/AlphaGalileo/Loodusajakiri

ELEIFERT/WIKIMEDIA

Borneo orangutan (*Pongo pygmaeus*) maiustab kooskospähkliga.

TOOMAS JÜRIADO

Soome ilm soojeneb muust maailmast kiiremini

Ida-Soome ülikooli teadlased kinnitavad, et Soome keskmine temperatuur on viimase 166 aastaga soojenenud üle kahe kraadi ehk kaks korda rohkem kui mujal maailmas keskmiselt.

Mainitud ülikooli ja Soome meteoroloogiainstituudi teadlaste uuringu väitel kusagil mujal maailmas nii kiiret soojenemist pole täheldatud. Kasutatud andmed on kogutud aastail 1847–2013. Kiirem soojenemine algas 1960. aastatel ja on viimasel aastakümnel olnud keskmiselt 0,14 kraadi aastas.

Ida-Soome ülikooli professor Ari Laaksonen kirjutab, et kõige rohkem on temperatuur tõusnud kooljakuust südakuuni, mõnevõrra soojemad on varasemast ka kevadkuud ehk nn klimaatiline kevad saabub varem. Suviti on soojenemine aga hoopis vähem märgatav. Kes pikemalt jälginud järvejää teket ja kadumist, on ka ise täheldanud, et temperatuur on tõusnud: jää tekib sügiseti hiljem ja sulab kevadel varem.

Laaksoneni kolleeg Santtu Mikonen lisab, et praegu pole mingeid märke selle tendentsi pidurdumisest.

YLE News / Loodusajakiri

Europarlament andis liikmesriikidele suurema GMO-vabaduse

13. südakuul võttis Euroopa Parlament vastu eelnõu, millega lubatakse ELi liikmesriikidel piirata või keelustada geneetiliselt muundatud põllukultuuride kasvatamist oma territooriumil, isegi kui see on lubatud ELi tasandil. Eelnõu, mille osas oli juba mitteametlik kokkulepe parlamendi ja ELi Nõukogu vahel, esitati 2010. aastal, aga läbirääkimised olid seni ummikseisus, kuna GMOsid pooldavad ja nende vastu olevad liikmesriigid polnud jõudnud kokkuleppele.

Kokkulepe kiideti heaks häältega 480 poolt, 159 vastu, 58 erapooletut. „Kokkulepe tagab paindlikkuse liikmesriikidele, kes tahavad piirata GMOde kasvatamist oma territooriumil. See on teetähiseks arutelus GMO pooldajate ja vastaste vahel, mis pole kaugeltki läbi," ütles raporti esitaja Frédérique Ries.

Uute reeglite alusel võivad liikmesriigid keelata GMOde kasvatamist keskkonnapoliitika eesmärkidega seotud põhjustel, mis erinevad Euroopa Toiduohutusameti (EFSA) tervise- ja keskkonnariskide hindamisel toodud põhjustest. Põhjused keelustamiseks võivad olla seotud ka põllumajanduspoliitika eesmärkidega või muude mõjuvate põhjustega, näiteks asulaplaneering, maakasutus ja sotsiaal-majanduslikud mõjud.

Enne kui liikmesriik GMO kasvatamist piiravad või keelavad meetmed vastu võtab, on uute reeglite kohaselt ette nähtud menetlus, mille alusel sellistest piirangutest mõjutatud ettevõtted võivad neile oma nõusoleku anda. Kui ettevõte ei ole vastavate meetmetega nõus, võib liikmesriik siiski ühepoolselt meetmed kehtestada.

Praegu on ainus ELis kasvatatav GMkultuur MON810-mais.

Liikmesriigid peavad tagama, et GMOde kasvatamisega ei kaasne GMOde tahtmatu sattumine muudesse toodetesse. Erilist hoolikalt tuleb ära hoida võimalik levik üle riigipiiride.

Euroopa Parlament / Loodusajakiri

autoriõigus MTÜ Loodusajakiri

KAKS MEEST, KAKS HÜLJEST

Kui hüljes oma pea sinu paadi kõrval veest välja pistaks, kas oskaksid öelda, kumb ta on: viiger või hall? Kui päris kindlalt ei oska sellele küsimusele vastata, soovitame minna teadmisi täiendama ajakirja Loodusesõber korraldatud fotonäitusele „Kaks meest, kaks hüljest". Seal näeb hallhülgest ja viigrist pilte kõrvuti ja kohe tuleb ilmsiks loomade kaks peamist erinevust: kasukamustrid ja puhkekohad. Viigrile kuuluvad rõngasmustrid ja kodukivid, hallile laikudega sõjaväemuster ning rannaklibu. **Näitus on üleval RMK hoones Toompuiestee 24 Tallinnas kuni urbekuu (märtsi) lõpuni.**

Viigri heaks. Näituse „Kaks meest, kaks hüljest" pealkirjale võiks lisada juurde „kaks uurijat", sest fotograafid Kaido Haagen (paremal) ja Jarek Jõepera seiklesid kaitsealadele koos hülgeuurijatest vendade Jüssidega, tuues lisa viigripiltide paremikku. Mõlemad fotograafid andsid oma kaunid fotod näitusele tasuta, samuti lubas RMK oma aatriumi näitusesaali kasutada vaid tänu eest. Vigri ütleb kõigile aitäh!

Taavi, Marta Liisa, Anna Maria ja Mattias Linholm võtavad oma kodusaarele Pranglile kaasa Kaido Haageni pildi hallhülgest, loomast, keda pereisa Taavi Pranglil tihti saarte ümbruses näeb ja kellest ta ajakirjale Loodusesõber jutte saatis. „Olen vabal ajal kalamees ja satun seetõttu vahel hüljeste peale. Üldiselt saan nendega hästi läbi, hülged elavad oma elu, mina oma," ütleb Taavi.

FOTOD: MATS KANGUR

Andres Miller Hiiumaalt hoiab käte vahel auhinnaks saadud Jarek Jõepera pilti kodukivil konutavast viigrist. See pilt on Andresele tuttav, nagu ta kirjutab: „Hanikatsil Tiigi sääre laagriplatsi koristades ja rannas askeldades märkasin silmanurgast, et rannas vedelevad kivid järsku liigutasid ja vaikselt vette vajusid. Vaatasin kähku sinnapoole ja seal, kümne meetri kaugusel, kus enne „kivid" olid, nägin üksnes ringe veepinnal. Olin kogemata pimesi askeldades rannal peesitavatele viigritele peaaegu otsa koperdanud. Mõtlesin, äh, juhm inimeseloom, ei mõika enda ümber ringigi vaadata, muudkui tormab ja segab teisi."

PARIMAD VIIGRILOOD 2014

Eelmisel aastal kogunes Loodusesõbra varasalve ligi 20 viigrilugu. Ega neid rohkem tihanudki oodata – on ju viigrid meie vetes nii haruldaseks jäänud, et neid vaid tuhatkond ringi ujub. Ja kes neid viigerhülgeid enam ära tunnebki. Siinkohal tulevad appi fotograafid, looduskaamerad ning loodusemehed. Hülgelugude autorid samuti, kuna nad kirjutavad hüljeste käitumisest kohtumisel inimesega.

autoriõigus MTÜ Loodusajakiri

MATS KANGUR

METSANOTSU – TÕELINE SIGA

Kuulutame välja **„Metsanotsu – tõeline siga”** lugude ja fotode võistluse, mis kestab sügiseni ja päädib näitusega Eesti loodusmuuseumis ja RMKs. Parimatele auhinnad ajakirjalt Loodusesõber, keskkonnaministeeriumilt ja Eesti Jahimeeste Seltsilt. Ajakirja Loodusesõber ja Looduskalender.ee fotovõistlusele on oodatud kõik seni avaldamata metsseapildid. Nii fotod, kus metssiga ise peal, kui ka ülesvõtted kõiksugu tegevusjälgedest. Pildid on oodatud koos lühikese looga.

Vaata lähemalt www.looduskalender.ee. Lugusid ootame e-posti lugeja@loodusesober.ee või aadressil MTÜ Loodusajakiri Endla 3, 10122 Tallinn.

FOTO: LÄTI LOODUSMUUSEUM

Lätlaste aasta loom 2015 on metssiga!

Aasta looma 2015 avaüritusel Läti loodusmuuseumis 16. süda-kuul tutvustatakse publikule eestlaste Looduskalender.ee veebi-külge ja ajakirja Loodusesõber ning õpetatakse, kuidas osaleda meie fotovõistlusel „Metsanotsu – tõeline siga”. Loodame, et rah-vusvahelised kontaktid jäävad kestma ka järgnevatel aastatel.

autoriõigus MTÜ Loodusajakiri

AASTA LOOMA LOOD 2015. „Ruiik!" kiunatab madalalt häälel priske ja turjakas emis eemale hüpates, kui teine õhtupimeduses lampide valgusvihus söögiplatsile õhtustama tulnud seaproua talle tõrjuvalt kärsaga nätaka vastu külge virutab. Etendus toimub Tartumaal Eesti kõige kuulsamal sigade toiduplatsil, mida jälgivad veebikaamera vahendusel üle kogu maailma kümned tuhanded silmapaarid.

MAAILMAKUULUS TOIDUPLATS

ULVAR KÄÄRT, MATS KANGURI FOTO

Metssiga on sel aastal kuulutatud auväärt aasta loomaks. Paljud meist on nende elukatega põgusalt kokku puutunud – enamasti on kärssninad kas kuskil metsavaheteel auto eest läbi lipsanud, ennast mõne põllu servas vilksamisi näidanud või siis vähemalt oleme silmitsi seisnud sigade segi pööratud metsaaluse või koguni õueesisega.

ÕHTUSÖÖK TOSINALE EHK METSSIGADE PIDUSÖÖMINGUL

Head võimalust nende õige tavaliste, kuid siiski metsa varju hoidvate loomade jälgimiseks pakub mõne talvise toiduplatsi lähedale rajatud varjend. Meie Loodusesõbra toimetuses valime lähivaatluse paigaks Tartumaal Ilmatsalu kanti jääva Eesti kõige kuulsama sigade toiduplatsi, mida Looduskalendri veebikaamera vahendusel üle maailma vaadatakse.

Kui kohalik loodusemees Jan Siimson meid ühe südakuu päeva õhtupimeduse eel varjendisse juhatab, loeb ta sõnad peale, et me hästi vagusi oleks. Ikka seepärast, et me sigu ei peletaks ja ka otse varjendi külge kinnitatud veebikaamera ja selle mikrofoni kaudu otse-eetrit lubamatu müraga ei reostaks.

Pisike peidik on parajasti nii suur, et sinna mahub sigu passima kolm inimest. Selle platsipoolses seinas on kolm kitsukest piilumispilu ja avaus kaameraobjektiivi jaoks. Varjualuse küljes kõrgub ka pikk ventilatsioonitoru, mis peaks metsloomade jaoks vänge inimeselõhna nende ninaulatusest välja juhtima.

KISKLEVAD EMISED

Ühes pimeduse loori tulekuga süttivad platsi ääres lambid. Kas sead ikka tulevad täna? Hiirvaikuses möödub vaevalt veerand tundi, kui platsi servas ilmuvad puude vahele viirastuslikud tumedad kogud. Sead ongi kohal! Pärast mõningast valguse ja varju piiril siblimist ja kõhklemist astub lõpuks otsustavalt paljastavas valgusvihus platsile esimene siga, suur ja turjakas emis kogu oma metsikus ja aukartust äratavas ehedas hiilguses. Talle tatsab kohe järgi veel kaks prisket emist. Kõik see toimub meie silmadest vaid mõne meetri kaugusel, otsekui peopesal.

Väikest kasvu noored sead jäävad aga samas metsa alla näljaselt vilja, tammetõrude ja õuntega kaetud söögiplatsi poole piidlema. Niipea kui mõni põrsastest juhtub platsile lähemale astuma, teevad emased talle kohe tuule alla. Õigupoolest ei oska see juhtninadest kolmik isekeskis ka rahulikult hea ja paremaga maiustada, vaid tikuvad alatasa üksteise külje alla tüli kiskuma. „Ruiik!" kiunatab madalalt häälel üks emis teisest eemale hüpates, kui külje alla vilja nosima pressinud seaproua talle kärsaga tõrjuvalt nätaka vastu külge virutab. Sellistele stseenidele ei paista lõppu tulevat. No ei oska loomad endale meelepärasema vilja või tammetõrude portsu juurde pidama jääda, vaid trügivad kärsaga platsipealset sõeludes ikka ja jälle teise juurde! Äkki arvavad, et teise ninaesine on magusam? Mine sa võta täpselt kinni.

Metssead käituvad kuidagi väga närviliselt. Kuna aeg-ajalt naelutavad nad söömist unustades oma pilgud kõrvu kikitades onnile ja haukavad kärssasid tõstes ilmselt kahtlust äratavaid võõraid lõhnasid, siis võib arvata, et nad on meie kohalolust täiesti teadlikud ja valmis vajadusel hetkega metsa pagema.

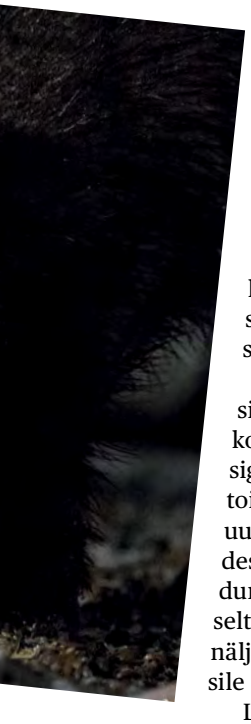
LÕPUKS JÕUAB JÄRG KA NOORTENI

Söögiplatsil peremehetsevad emased pistavad kellegi hoiatava röhatuse peale toidulaualt mitu korda plehku. Seejuures on naljakas vaadata, millist elu elavad sigade karvased sabajupid. Platsil liikudes tõusevad need maapinnaga horisontaalasendisse

autoriõigus MTÜ Loodusajakiri

ning paigale sööma jäädes langevad jälle tolksti alla. Ehmatusega toidulaualt minema joostes kerkivad aga sabad nagu küünlad püstloodis üles.

Viimaks lasevad emised ka põrsastel sööma tulla. Kui kogu seakari ühtäkki platsile valgub, kordub sama käitumismuster, nagu üksiti emaste puhul. Ei suured ega väikesed suuda kuidagi paigal püsida, vaid nõeluvad muudkui trobikonda hoides üksteise vahel edasi-tagasi, kord siit, kord sealt üht-kaht suutäit kahmates. Ikka muudkui end üksteise külje alla surudes, kuni teine jälle lüüasaanu ruigatuse saatel uut kohta otsima sunnitakse.



Sellise lakkamatu siblimise tõttu on raske kokku lugeda, kui palju sigu parasjagu platsil toimetab. Üha uuesti ja uuesti loendamist alustades, hakkab lõpuks korduma arv kaksteist. Ilmselt siis just niivõrd palju näljaseid on korraga platsile mahtunud.

Läbi klaasitatud kitsa pilu sigadele näkku vaadates kipub vägisi tekkima tunne, nagu virvendaksid nad hoopis teleriekraanil. Ometi see pole nii – kõik toimub ju päriselt ja, mis asja juures kõige erilisem, meile niivõrd lähedal, et tahaks aeg-ajalt mõnda siga sabast sikutada.

Kui seakari varjendipoolsesse platsi serva meie kuuldekaugusesse tammetõrusid noolima jõuab, leiab kinnitust ka fakt, et sigadele kohaselt on metssead meisterlikud matsutajad. Nad matsutavad valjult, ja oi kui mahlakalt ja isukalt! Nii osavalt, et lõpuks hakkab endalgi seda söömingut vaadates suu vett jooksma.

Varjendis passimise kolmanda tunni täis tiksumisel paneb seakari ühtäkki jälle raginal metsa varju peitu. Kasutame siis võimalust ja teeme kiiresti minekut.

Mustava õhtutaeva all lambivalguses helendav söödaplats jääb sigade uut tulekut ootama. Mine sa tea – kui õhk puhas, siis ehk tuleb öösel siia ka üksik hunt ennast näitama.

METSSIGADE SIGADUSTEST

TIINA MIILPALU

Mina, maatüdruk, leidsin pealinnast suure armastuse, kellega oli mul juba kaks last, kuid linnas õiget korterit polnud. Kuulutuse peale saime ametikorteri peaaegu minu koduküla lähedale. Tahtsin linnamehest maameest teha, kuid see ei õnnestud kuidagi. Ta läks tagasi linna ja kadus nagu vits vette. Mina jäin lastega maale. Majandi abiga õnnestus ühest lobudikust korralik eluase teha, kuid siis seadused muutusid ja maja anti pärijaile tagasi. Saime tähtajaliselt küll korteri, kuid loomi polnud kusagile panna. Anti uus lobudik, kus polnud isegi lauta. Poeg oli mul siis juba nii asjamees, et koos abilistega ehitas vana vundamendi peale uue lauda. Niisiis oli loomadele koht olemas, kuid inimestele õiget elamist polnud. Jooksin siis kahe koha vahet, kaks kilomeetrit üks ots. Maja juures oli juba kartulimaa ja peenradki.

Ühel õhtul loomi toimetama minnes imestasin, et mu kartulid olid enne pärissügist kõik üles võetud. Vagu oleks nagu sahaga lahti aetud, varred korralikult ühel pool ja ei ühtki kartulipabulat, ainult vanad kartulid olid varte küljes ilusasti alles.

Elasime metssigadega kõrvuti mitu aastat. Ega ühekordne traataed sigu ei pea. Panin õhtuti aiapostide otsa oma riideid ja piserdasin veel odekolonni peale. Vahel käisid küll proovi võtmas, kuid suurem osa kartuleid oli ikkagi alles. Naaber soovitas, et pangu ma põõsaste vahele ööseks patareidega raadio mängima. Nii ma siis tegingi. Kahjuks olid ühel ööl patareid tühjaks saanud ja hommikuks olid kartulid selleks aastaks jälle nopitud.

Maja lähedal oli suur kuusemets, kus lagedamal kohal noorte kuuskede all kasvas sügiseti kuuseriisikaid. Tibutas vihma, kui ma kord kuuskede all seeni otsisin. Ühe suure puu all tegid metssead just lõunauinakut. Kogemata jõudsin neile liiga lähedale, oksad praksusid mu jalge all. Üks sigadest tegi seahäält ja see röögatus ehmatas mindki. Õnneks panid nad suure kiiruga plagama. Nende magamisase oli vist vana sipelgapesa peale tehtud, kus oli sammalt ja ka heinatuuste. Kuuse vastu olid nad vist tagumikke nühkinud, sest kuusekoor oli läikima löödud ja mõnes kohas vaigu külge karvugi jäänud.

Ühel õhtul loomi lauta tooma minnes nägin sigu minu loomade juures. Triibulisi põrsaid sibas igal pool ringi. Ma ei tea, kas need olid ühe emise omad või on sigadel lasteaed, aga igatahes oli neid väga palju. Hakkasin kõva häälega laulma, seepeale sai põrsaste mamma tigedaks ja hakkas kurjakuulutavalt minu suunas tulema. Tundus kohutavalt suur loom, turris karvaga. Püstitasin küll vist maja juurde joostes maailmarekordi. Lasin koerad lahti ja võtsin kaks ämbrit, tegin põrgulärmi. Emis ajas koeri taga ja tuli jälle minu poole. Ma viskasin ämbrid kolinal maha ja panin jooksu koos koertega. Jätsin koerad koju, võtsin taskulambi, sest hakkas juba videvikuks kiskuma, ja läksin uuele katsele. Sead olid ise juba kaugemale läinud. Aastane pullipruks oli küll ärritunud, kraapis maad ja tahtis mindki puskida, kuid kuidagi sain ta tookord ikka lauta.

Heinamaa tuhnisid sead korralikult üles, nii et heinaniitmisega oli tavaliselt suuri raskusi. Metsas leidus aga niisuguseid lodukohti, kus sead end mõnusasti tundsid. Kevadeti kasvas suure metsa all hästi palju piibelehti. Neid korjamas käies sattusin vahel sigadele peale, kes mudas spaad nautisid.

Nüüdseks on suur mets maha võetud, pojapere maja juures kartuleid ei kasvata ja sead maja juurde ei trügi.

autoriõigus MTÜ Loodusajakiri

ERAKOGU

Abja keskkoolis: klassijuhataja Sylvia Kobin ja abiturient Märt Bratka.

LOODUSEGA SINA PEAL. Pikk blond mees, must king jalas? Pikk mees küll, aga brünett ja jalas kummikud, et varbad metsas ja soos kõndides märjaks ei saaks. Ja kaugeltki mitte salaagent, vaid metsakasvataja, kes meelsasti ka kooliõpilasi harib.

KUUSIKUS TULEB KUMMARDUDA – ÜTLEB PIKK MEES MÄRT BRATKA

JUHANI PÜTTSEPP, INGMAR MUUSIKUSE FOTOD

Noores tihedas kuusikus liikumiseks ei ole pikal Märt Bratkal suuri eeliseid.

autoriõigus MTÜ Loodusajakiri

Sügiskuu lõpu sombune päev Urvaste mail meie issanda aastal 2014. Lüllemäe põhikooli jõnglased sirutavad kaks kätt laiali ja võtavad kinni Eesti puude kuninga Tamme-Lauri tamme ümbert. Tervelt üheteistkümne lapse sirutusi on vaja, et dendroloogide oletusel 1326. aastal kasvama hakanud kaheksameetrise ümbermõõduga tamm käteringiga ümbritseda.

„Nüüd võite puu alt tõrusid korjata, saate need kodus kasvama panna," õpetab laste juhendaja retkel Urvaste puuhiiglaste juurde, metsamees Märt Bratka.

Õpilased, muidu igavesed rüblikud, hakkavadki kõik nagu nõiaväel tõrusid, hiiglase pojukesi, taskutesse toppima.

Kodus istutavad lapsed tõrud maha, kes aianurka, kes lillepotti aknalaual. Siis jääb üle vaid paarkolm nädalat oodata, kas juhtub ime ning tulejumalalt Lauritsalt nime saanud Tamme-Lauri järglased pistavad pea mullast välja.

Kui metsaselektsionääärist õpetaja Bratka juba ütles, et tasub proovida, siis tasub kindlasti proovida. Kui tamm potis kasvama hakkab, võib ta seal aastaid elada. Viskab sügisel lehed maha ja kevadel lehtib jälle. On lapsel kellegi eest hoolitseda ja kas pole põnev võimalus loodust jälgida?

Märt Bratka äratab õpilastes millegipärast usaldust ja ka aukartust. Mitte vist pelgalt sellepärast, et keskkonnaametis metsauuendusspetsialistina töötav mees on koguni 2 meetrit ja 14 sentimeetrit pikk.

Nimetatud pikkus annab ka hea võimaluse end puu kõrguse hindamisel kahemeetrise mõõdulatina õpilastele eeskujuks seada. Märt seisab puu kõrvale, õpilased astuvad eemale ja hindavad – mitu mehe pikkust puu kõrgusesse mahub.

LAPSEPÕLV MULGIMAAL

Märt Bratka sündis 18. oktoobril 1962 – päeval, mil USA president John Kennedy ja NSVL Liidu välisminister Andrei Gromõko kohtusid, et lahendada tuumarelvadega seotud Kuuba kriisi. Penuja ja Abja vahel Känsi talus, avarate põllumaade ja väikeste metsatukkade mail, kus Märt üles kasvas ja sõjaväeteenistusest tugevate prillide pärast pääses, valitses nõukogude ajal suhteline rahu.

autoriõigus MTÜ Loodusajakiri

Isa töötas Abja sovhoosis mehhaanikuna, ema noorloomatalitajana, nende poeg Märt sirgus õige pikaks. Esimesse klassi minnes oli ta juba 147 ja põhikooli lõppu jõudes 199 cm pikk.

See polnud vanematele täielik üllatus, sest Märdi vanaonu, Kilingi-Nõmmes konstaablina töötanud Peeter Raud oli ka olnud seitse jalga ehk 2 meetrit ja kümme sentimeetrit pikk.

Kui Märt abituriendina tahvli juures vastamas käis ja oma lühidakasvulise klassijuhataja kõrval seisis, võis võõrale jääda mulje, et poiss on seitse aastat järjest istuma jäänud. Tegelikult polnud see üldsegi nõnda, loodushuvidega noormees lõpetas kenasti keskkooli ja asus tööle Tartu plastmasstoodete katsetehase Karksi-Nuia filiaali laudsepana. Märdi käe alt tuli materjali nii mängurongide kui ka koroonamängude tarvis.

ERAKOGU

METSANDUSTUDENGIST KESKMÄNGIJA

Siis hakkas Mulgimaa meest huikama akadeemiline Tartu ja 1984. aastal asus ta Eesti Põllumajanduse Akadeemias õppima metsandust, mis tundus olevat kõige neutraalsem ala.

Nii pikk poiss lihtsalt ei saanud Emajõelinna korvpallitreenerite radarite püüdeulatusest mööda libiseda. Eesti rahvuskoondisesse Abjast pärit metsandustudeng ei jõudnud, aga Tartu spordihallides kujunes siiski tõsiseks tegijaks. Kui mastimännina kõrguv Märt tsentris kaitsepositsiooni sisse võttis ja käed veel üles tõstis, pidi ründaja viskele minnes pallile kõvasti kaart lisama. See ei pruukinud viske täpsusele kasuks tulla.

Märt oli ja on tänini, mil ta veteranideklassis mängib, korvpallurite jõulises seltskonnas jäänud erakordseks džentelmeniks, kes platsil vea tehes vastaselt ka vabandust palub.

Veel enne, kui Märdi metsandusõpingud diplomini jõudsid, sai temast Tiksoja metsavaht ja linnalähedase Tähtvere valla metsandusnõunik. Rätsep valmistas ka rohelise kuldsete nööpidega ametivormi, kuid seda mees kanda ei jõudunudki, sest metsavahiamet kui selline läks Eestis 1997. aastal kahjuks kõige kaduva teed.

Ametikoht linnalähedases metsas tähendas kõige muu kõrval leppimatut võitlust prügistajatega ja prügi koristamist, aga ka loodusradade rajamist ja õpilaste koolitamist.

VÕITUS MUSTADE KOTTIDEGA

Metsavaht peab tundma iga puud metsas – kuldne reegel, millest Märt Bratka ka lähtus. Ta harjutas end liikuma metsas suvel kella 5–6 ajal hommikul, vahel isegi 3–4 paiku, sest hommikuses metsas valitses värske õhk ja linnud laulasid ilusti. Püüa aga kesksuvises metsas tööd teha pärastlõunal, mil temperatuur kõigub 30 soojakraadi ligi. Puugid, parmud, maod ...

Hoolimata sellest, et „Teeme ära" prahitalgud vapustasid positiivselt kogu Eestimaad, pole need suutnud tervendada prügistajate psüühikat. Linnalähedased metsad olid enne ja on jäänud nüüdki mustade kottide erilise paine alla.

Märt kohtas prügistajatega võideldes korrarikkujate mitut isevärki strateegiat. Näiteks peatus auto metsateel ja tuututas arusaamatul põhjusel. Kui kedagi olukorda klaarima ei ilmunud, tähendas see pasundajale, et ümbruses on õhk puhas ja võib oma prügikotid pakiruumist maha tõsta. Hoolikamad katsid enne oma sõiduki numbrimärgid igaks juhuks käepäraste salvrätikutega kinni.

Oli ka selliseid ehitusprahti mahatõstvaid sohvreid, kes selgitasid ligitõtanud Märdile, et soovivad vabatahtlikult betoonitükkide ja eterniidiplaatidega parandada metsateede halba seisukorda. Teised ütlesid, et nad mitte ei pane prügi maha, vaid tõstavad parajasti peale – et metsaalust heast südamest puhastada.

METSAUUENDAJA MÄRT BRATKA

- Sündis 18. porikuul 1962 Abjas.
- On 2 meetrit 14 cm pikk, on olnud ka 2 meetrit 17 cm pikk.
- Töötab keskkonnaametis metsauuenduse peaspetsialistina.
- Elab Tähtvere valla Tüki külas, endises metskonnamajas. Kodus pole ühtki ust tavalisest kõrgemaks tehtud.
- Abikaasa Inga on ametis geodeedina.
- Poeg Mait töötab pangas nimega Swedbank.
- Tütred Maia ja Maaja õpivad Inglismaal Loughborough ülikoolis ja mängivad korvpalli sealses meistriliigas.

autoriõigus MTÜ Loodusajakiri

Kõnnib kui vett mööda: metsnik Märt kevadise suurvee ajal oma valdusi üle vaatamas.

Kuklasepesa, mille Märt kümmekond aastat tagasi ümber asustas, püsib Ilmatsalu kandis Koopamäel kenasti alles.

ILMATSALU ROHELISES KLASSIS

Märt juhendas õpilasi, keda bussid tõid metsa istutama ja ka prügi koristama. Prügikoristustalgutel pidi Märt vahel ka psühholoogi rollis olema, näiteks siis, kui leiuks osutus surnud koer või kottiaetud, veel elavad, kuid vangis istumisest vihased kassid.

Puude istutamisel hakkas Märdile pikapeale silma, et lastel napib tööharjumust. Teisalt aga pani ta tähele, et looduse raamatut oskavad linnalapsed päris hästi lugeda. „Linnainimesed on hakanud palju looduses, matkaradadel liikuma ja lapsed saavad õuesõpet," selgitab Märt seda fenomeni. Õuesõppe veendunud edendaja kujunes ka Märdist endast.

Tähtvere vallas töötajana aitas Märt kaasa rohelise klassi rajamisele Ilmatsalu–Kärevere linnutee matkarajale.

Puupakud, kus istuda. Lauad, mille peal kirjutada. Varjualused, kuhu vihma korral pugeda. Lõkkekohad, kus sai süüa valmistada. Märt pani käed külge, ajas asju ja kui klass valmis, hakkas seda hooldama. „Teha on lihtne, hooldada keeruline." Nii on paraku kõigi inimese poolt loodusesse rajatud puust ja rauast asjadega.

Rohelisest klassist sai aga asja. Ilmatsalu kool jagab seal muusika- ja loodusõpetust. Lektorite hulgas on olnud ka Märt.

„Lapsed kuulavad teda väga kenasti," kõneleb Ilmatsalu kooli klassiõpetaja Urve Kõidam. „Looduseinimesed, need on teistsugused inimesed – teadmiste pagasiga, tasakaalukad."

SIPELGAVEDAJAD

Märt tuli ideele kodukandi matkaradu rikastada-mitmekesistada ja asustada sinna sipelgaid. Ta pöördus Eesti maaülikooli mürmekoloogi Ants-Johannes Martini poole. Sipelgauurija võttis ideest tuld ja koos toodigi Ilmatsalu maadele mitu koormat laanekuklasi – Kiidjärvelt ja Peipsi äärest.

„Märt oli hingega asja juures ja temast sai selle töö juures õppinud siplegapaljundaja," tunnustab Ants-Johannes Martin metsamees Märti. „Avatud, sõbralik, vahetu – üks õudsalt meeldiv mees ja nii pikka meest ei olnud ma elus enne näinud."

Sipelgatoomissõidukiks osutus ametiauto, perakäruga varustatud Suzuki Jimny, maasturite pere üks väiksemaid esindajaid.

„Märt pakkis end imetlusväärse osavusega juhiistmele. Ise vimmas, põlved kahel pool rooli," kirjeldab sõitu kuklaste järele Ants-Johannes Martin. Mehed ladusid pesad kihiti sellest loost juba tuttavatesse, kurikuulsatesse 200liitristesse mustadesse prügikottidesse.

Sipelgad said ära toodud ja uued pesad rajatud.

Tänulikud olid selle teo eest Ilmatsalu õpilased, kes nüüd said laanekuklaste pesaelu uudistada, aga ka Ilmatsalu linnutee arvukad linnud, kellele avanes võimalus kuklastega maiustada.

KÄBIDE HINDAJA

Linnalähedaste metsade valvurina töötas Märt aastani 2008, siis siirdus rahulikumatele ja akadeemilisematele radadele. Temast on saanud metsauuendaja, kellele huvi pakub käbisaak, seemlate olukord, meie metsade genofond ja plusspuud (paremad ja kiirema kasvuga puud).

Tänu taolisele ametile peab ta Eestis üksjagu ringi liikuma ja väga tõenäoliselt võib Loodusesõbra lugejagi Märti kuskil metsas kohata. Metsades liigub Märt Bratka ikka väga hea meelega, ainult ütleb: „Tihedas kuusikus on kehv käia, pean palju kummarduma."

autoriõigus MTÜ Loodusajakiri

Muhumaa edelaservas Aljava külas asub pühaks peetud Kunnati kivi, mida austatakse ja hoitakse tänapäevalgi. Kui mujal Eestis on teada paar tuhat lohukivi, siis Muhumaal on Kunnati kivi ainus omataoline.

Kunnati kivi

AHTO KAASIK, AUTORI FOTOD

Kivi on punakat karva, paar meetrit lai, vaks alla meetri kõrge. Kivi asub lagedal rohumaal ja selle juurest paistab kätte Kuura lõpp – üks Väikse väina lahesoppe.

Kunnati kivi on Muhumaa ainus lohukivi: kivi tasasel pealispinnal on paarkümmend kuni kahe sentimeetri sügavust ümarat lohukest läbimõõduga 4–9 sentimeetrit. Mujal Eestis on selliseid kive teada paar tuhat ja arheoloogid arvavad, et lohud on lihvitud 2000–3000 aastat tagasi. Kuid sellest, miks need lohud on tehtud, kuidas neid on kasutatud ja kuidas mõtestatud, vaikib nii maapõu kui ka pärimus. Pühaks peetud ohvri- ja ravikive on lohukivide hulgas teada vaid mõniteist. Kunnati kivi on üks neist.

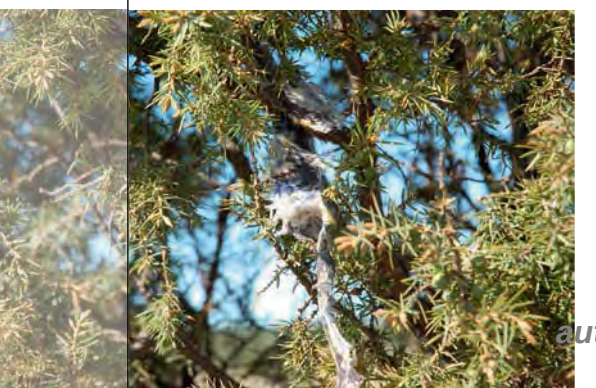
Varem oli Kunnati kivi ümbruses kiviaedu ja teisi suuremaid kive, kuid Nõukogude ajal veeti need põldude laiendamisel minema. Oleks ära veetud ka Kunnati kivi, kui kohalik elanik Vassel (Vassili) Randmets poleks seda kaitsnud. Vanemad kohalikud elanikud meenutavad, et Vassel oli nii kange mees, et ei lubanud kivi ära vedada. Hiljem võetud kivi muinsuskaitse alla ning selle juurde pandi ekslikult kivikalme silt.

Aastail 2005–2011 toimus Muhus looduslike pühapaikade ülevaatus. Kohalikke elanikke küsitledes saadi kivist kõnelevatele nappidele arhiiviteadetele olulist lisa. Pärimused jutustavad, et kivi oli pühendatud taevajumal Ukule, sinna oli viidud ande, selle ümber käidud, seal lauldud ja tantsitud. Kivi peeti au sees ka I Eesti Vabariigi ajal – kohalikke kooliõpilasi viidi seda vaatama ja kivile jäeti ande. Vanamõisa külas elav memm meenutas, et kivi jaoks sai lapsena alati midagi kaasa võetud. Nurme küla memm aga kõneles, et kivist mööda minnes peab sellele midagi andma. Kord, kui ta tuli mehega pärnaõisi korjamast ja neil muud polnud kaasas, jätsid nad kivile pärnaõisi.

Laheküla mees kõneles, et „ma ole ise ka pand sinna ja jahimehed ka panevad raha kivile.” 2007. aastal loeti kivil kokku üle 30 krooni metallraha. Tähelepanelik silm võib ande märgata ka kivi kõrval kasvaval kadakal. Okstele on seotud lõngajuppe, riideribasid ja vahel isegi heinakõrsi. Kivile anni jätmine toob õnne – kütile jahiõnne, kalamehele kalaõnne, põllumehele põlluõnne, ärimehele äriõnne. Kivile jäet’ andide varastamine toovat aga õnnetust ja võivat ka tervise viia.

Kivi väärtustamiseks on selle kõrvale pandud silt, teabestend ja prügikast. Paraku rikuvad need vaadet pühapaigale, segavad selle pildistamist ja kasutamist. Loodetavasti paigutatakse need edaspidi kivist mõistlikku kaugusesse tee äärde.

Muhumaal on teada ligi 80 ajaloolist looduslikku pühapaika, kus on käidud ravimas, palvetamas, rahvakalendri pühi pidamas ja teisi tavasid järgimas. Need on muistsed kogukondlikud kaitsealad ja väekohad.



autoriõigus MTÜ Loodusajakiri

KUIDAS MINNA?

Kuivastu sadamast Kuressaare maanteed mööda umbes 13 kilomeetri kaugusel pöörata vasakule, Vanamõisa küla poole, ilmakaare järgi lõunasse. Sõita läbi Ridasi, Leeskopa ja Nurme küla 4,8 km, siis näitab Kunnati kivi teeviit vasakule (kagusse). Mööda pinnaseteed tuleb minna veel 1 km. Kivi jääb teest paarikümne meetri kaugusele ning on juba eemalt näha.

autoriõigus MTÜ Loodusajakiri

OOTAMATU KOHTUMINE – HIIREVIU TALIMAASTIKUL

Meie hiireviud on viimasel kümnekonnal aastal aina tihemini hakanud talve veetma oma sünnimaal ning rändlind köidab nüüd linnuvaatlejate tähelepanu ka talilinnuna. Eriti tänavusel viuaastal, mil loodetakse kõigist Eesti kolmest päevakullist rohkem teada saada.

EET TUULE, LEO LÄTTI JOONISTUS **, MATS KANGURI** FOTOD

autoriõigus MTÜ Loodusajakiri

autoriõigus MTÜ Loodusajakiri

Kui aasta lind 2015 talveks siia jääb, sõltub ta toidulaud ka liikluses hukkunud loomade korjustest.

Sumpasime metsaäärsetest hangedest läbi ja pärast pajupõõsaid avanes vaade päikesevalguses kümblevale säravvalgele lagedale. Ennist eemalt nähtud röövlind viibis õnneks ikka veel kohal. Ta kükitas liikumatult kuuseheki äärmisel puul ning hoidis läheduses asuvatel taluhoonetel silma peal. Nüüd polnud enam kahtlust – kanakull see kogukas tegelane tõepoolest polnud. Pealegi oleks haugas tavaliselt rohkem puuvõrasse varjunud, mitte aga end avalikult kuuse kõrgel külgoksal näidanud. Binokkel hajutas viimsegi kahtluse – viu!

Igatahes tore vaatlus uue aasta esimese vaatluskäigu kohta, sest karvasjalg-viu ehk taliviu ilmub südakuul meie vaatlusalale väga harva. Kõige sagedamini oleme seda põhjamaa saadikut kohanud siiski kevadise läbirände ajal. Aga miks ta nii tume ja nagu väiksevõitu tundub? Siis hakkas talikülaline taamal hiirejahti pidava rebase vastu huvi tundma. Ilmselt lootusekübemekesega, sest ägedalt lund kraapiv reinuvader oli just oma eesmärgile jõudmas. Viimaks tõusis meid huvitav lind lendu ning suundus sündmuspaigale lähemale. Lennupildist piisas, et saime pikaleveninud linnu määramisele punkti panna. Pigem hüüumärgi, sest tume sabapealne ja teisedki tunnused kinnitasid, et tegemist oli hoopistükkis … hiireviuga!

Enne sedasama kohtumist 2003. aastal polnud me oma seirealal veel kordagi talvitavat hiireviud kohanud ja ometi oli vanem meist nendel maadel selleks ajaks üle 40 talve teadliku linnuhuvilisena laialt ringi hulkunud.

„Kuidas see vennike siin küll vastu peab?" arutles minu alatine retkekaaslane, poeg Aarne. „Mis sa arvad?"

autoriõigus MTÜ Loodusajakiri

Külma lind ei karda. Küll aga lühikest talvepäeva. Valge ajaga tuleb leida 170 g liha või tunda nälga.

„Raske öelda," vangutasin pead, edasi astuma hakates, „midagi head tal siin igatahes oodata pole." Kaasa tundmiseks oli põhjust küllaga: too talv oli juba piisavalt oma karmi palet näidanud. Ja tegi seda järgnevatel päevadel veelgi enam.

HIIREVIU PÜÜAB ROHKEM SILMAGA, KAKK KÕRVAGA

Kakud saavad talvistes oludes paremini hakkama – nemad kasutavad krabistaja või piiksuja avastamiseks oma ülihead kuulmist. Viu silmab saaki küll väga hästi, 100 meetri pealt, ning kuuleb hiire piiksatust väidetavalt kakuga võrdselt kuni 200 meetri kauguselt, aga ta ei peili saagi asukohta nii täpselt välja ning kasutab saagijahil põhiliselt ikka silmi. Seepärast eelistab viu tihti passida ka maanteede ääres, kust aeg-ajalt hiiri üle jookseb ning oma varitsusposti seab ta kusagile kõrgemale kohale – näiteks puule, postile, heinapallile. Ka ülejäänud aastaaegadel passib hiireviu samuti paikselt, aga sageli meeldib talle siis õhus keerelda või piisava tuulega ka tuuletallaja kombel rappelennus püsida. Saagirünnaku viib viu läbi reeglina tasakaalukalt, liigselt ei rabista ning eksib ohvri tabamisel suhteliselt harva.

Et me hiireviu just suure maantee äärest üles leidsime, oli küllaltki ootuspärane: siin oli lai teelint lumevaba. Valge vaiba alt võis iga hetk välja joosta mõni samuti toitu otsiv hiir.

PALJU VAJAB HIIREVIU TOITU?

Talvepäevad on lühikesed, toidu-vajadus see-eest tavalisest suurem ning see seab viu raskesse seisu. Kui pakane muudkui paugub ja toitu napib, seegi sibab paksu lumeteki all, seda enam. Hiireviu on võimeline korraga väga palju sööma, aga kui olukord nõuab, siis küllalt kaua ka nälgima. Lõputult äärmuslikku dieeti pidada ei suuda muidugi keegi – kusagil on piir. Keskmiselt vajab hiireviu ööpäevas 170 g liha. Seega 17–27% linnu kehamassist.

RÄNDETEEST LOOBUB AINA ROHKEM VIUSID

Vaatamata sellele, et talv üle elada Eestis on raske, oleme pärast 2003. aastal nähtud lindu talvitavaid hiireviusid juba mitmeid kordi kohanud ning enam see meid imestama ei pane. Nüüd teame, et kui varem oli hiireviu Eestis juhuslik talvitaja, siis alates eelmise sajandi 1990. aastate keskpaigast hakkas üha enam ja enam viusid rändeteedest loobuma. Esialgu täheldati neid läänesaartel, siis Lääne-Eestis, pärastpoole ka kõikjal mujal. Talved on meil kliima soojenemise tagajärjel järjest pehmemaks muutunud ja küllap see ongi hiireviu vanade tavade hülgamise peamiseks põhjuseks.

Mis siis sunnib ürgset rändeinstinkti maha suruma ja paigale jääma? Seisavad ju kõik meie suvised viud sügisel võrdse valikuvõimaluse ees: lennata talveks ära või riskida ja jääda paigale? Tegelikult kujuneb ju ka ränne linnule parajaks katsumuseks – tegutsetakse võõral maastikul, kus varitsevad tundmatud ohud, ning pika teekonna suur energiakulu nõuab tavapärasest rohkem toitu. Ent ega omaks võetud talvekorteriski keegi viule hiiri kandikul ette tassi! Tuleb ikka ise need paigad üles leida, kus piisaval hulgal elusat liha ringi liigub. Röövlinnu elu on

autoriõigus MTÜ Loodusajakiri

Hiireviu levikuala

- Pesitsusala, mis talveks hüljatakse
- Pesitsus- ja talvitusala
- Talvitusala

Kaart: Lars Jonsson „Euroopa linnud", 2004

Julge otsus

Nagu kaardilt näha, asub hiireviu talvitusala põhjapiir meist tükk maad lõunapool. Need riskialtimad isendid, kes talveks siia jäävad, katsetavad ilmastikumuutuste piire ja riskivad põhjamaa kliima teravate hammastega. Kui viusid hakkab siin talvituma aina rohkem, peavad teadlased tulevikus kaardid ümber joonistama.

Viude tüüpilised esinemiskohad:

Looma-laudad

Prügimäed

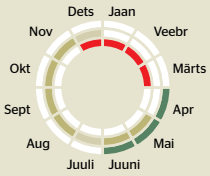
Peamiselt avatud kultuurmaastik, eriti rohumaad

Kotkaste söödaplatsid

autoriõigus MTÜ Loodusajakiri

Eestis esinevad viud:

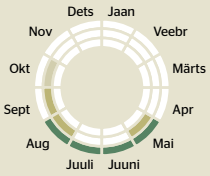
HIIREVIU
(2 alamliiki)



Suvel:
6000–7000 haudepaari
Talvel:
200–1000 isendit

- **Pesitsemine:** aprill–juuli
- **Ränne:** märts–aprill (mai)
  august–november (okt)
- **Talvitamine:** detsember–märts

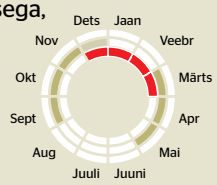
HERILASEVIU



Suvel:
900–1300 haudepaari
Talvel:
0 isendit

- **Pesitsemine:** mai–august
- **Ränne:** mai
  august–september (okt)
- **Talvitamine:** puudub

KARVASJALG-VIU EHK TALIVIU
invasioonilaadse esinemisega,
läbirändel kõikjal



Suvel:
0 isendit
Talvel:
20–100 isendit

- **Pesitsemine:** puudub
- **Ränne:** märts–mai
  september–november (dets)
- **Talvitamine:** detsember–märts

Vaadake Eesti Ornitoloogiaühingu aastalinnu kodulehte ***www.eoy.ee/viu*** ja teatage talvistest viudest! Sinna on oodatud ka kõik talvised viuvaatlused!

Andmete kogumise eesmärgiks on kaardistada talvitavate hiireviude talvine levik. Kui on piisavalt vaatlejaid, saab ehk täpsustada talvist arvukushinnangut.

Toidusedel

Oleneb peamiselt saakobjektide arvukuse seisust. Valdavalt pisinärilised (peamiselt uruhiired, mügri, mutt), vähem linnud ja konnad, talvel ka raiped. Harvemini jänesepojad ja hädaga kõlbavad ka vihmaussid ning putukad.

Eelistab istuda üksikutel puudel või teeäärsetel postidel.

Põhiliste saakobjektide kehamass grammides:

Uruhiir
25–50

Mügri
kuni 180

Mutt
70–95, kuni 130

autoriõigus MTÜ Loodusajakiri

juba kord selline, et paratamatult riskeerib ta igapäevasel saagijahil rohkem kui mõni rahumeelne elusolend. Tõsi, ohver kaotab küll elu, viul ebaõnnestub vaid saakobjekti tabamine, aga on maid, kus püssid valimatult muudkui pauguvad. Ja püsivad ka need teised ohud – ilm võib näiteks võõrsil vingerpussi mängida.

RISK VÕIB ÄRA TASUDA

Kui väsinud rändur kevadel pärast vaevarikast tagasiteed kodupaika naastes tõdeb, et tema mulluse pesitsusterritooriumi on võõras ning puhanud viu juba hõivanud, tuleb rännumehel uut, veel vaba ja endisest vähem sobivat elupaika otsima hakata. Siis tundub küll, et talveks paigale jäänud lind osutus seekord võitjaks. Aga samas võib juhtuda ka nii, et oma sünnimaal talvitanud viu on pidanud säherdust viletsust taluma, et kõigepealt peab ta nüüd füüsiliselt taastuma ning järgneva pesitsemise edukus on vägagi kaheldav.

Minna või mitte minna? Iga üksik isend langetab oma hamletliku otsuse ise. Hiirerohkel sügisel viivitatakse äralennuga või jäädakse hoopis paigale. Eriti siis, kui pehme ilm julgeid soosib. Need, kel rändekihk niiöelda loomuliku võidu saavutab, on seni siiski suures enamuses. On õige minekuaeg aga maha magatud, muutubki lind paikseks. Kui olud nüüd kehvaks osutuvad, hulgub viu seni laiemalt ringi, kuni mõne soodsama jahimaa leiab. Kaugele lõunasse ta igatahes enam ei lenda. Kõige halvemal juhul tema silmad kevadet enam ei näe.

Kuidas pealtnäha oma rumaluse tõttu hukkunud viud siis tituleerida – hädavareseks või viude hõimu edumeelseks esindajaks? Kui vaataksime linnu asemel hoopis liigi tasandit, siis peaks lugu iseenesest lihtne olema: looduslikud tingimused tasapisi muutuvad ja hiireviud püüavad uute oludega optimaalselt kohaneda. Liigile kui tervikule tulevad sellised uute ja kasulikuks osutuvate võimaluste väljaselgitajad aga alati kasuks.

VIU KÄEKÄIK SÕLTUB HIIRLASTE ARVUKUSEST

Kiiresti sigivate hiirlaste arvukus on aga pidevas kõikumises: kord kukub see peaaegu nulli, peagi kerkib taas lakke ning tippu tõuseb see hiiretsükkel põhireeglina igal kolmandal aastal. Ja siis on hiirepraest lugupidavatel maiasmokkadel üks suur ja lõputu söömapidu. Suvel ja vahel isegi talvel. Toitu jätkub kõigile. Pole siis ime, et soodsate tingimuste – hea hiireaasta ja õhukese lumikatte – kokkulangemise korral võib nüüd üle tuhande hiireviu meile talveks kohale jääda. Ent sageli on ka siis lume- ja hiirterohkus piirkonniti suuresti erinev, kuid mobiilsed hiireviud teevad toidulaudade paigutuse mustri kiiresti kindlaks. Meie läänesaarte kliima on pehmem ja lund tavaliselt ikka vähem kui mandril ning loomulikult on viude asustustihedus seal märgatavalt suurem. Vaevalt nad kõik kohalikud kullid on. Kuid praegu ei oska veel keegi öelda, kui suur osa meil talvitavatest viudest põlvnevad tegelikult Soomest või Venemaalt.

KUST LEIDA HIIREVIUD TALVEL?

Tol aastal kinkis kõrgrõhkkond keset südakuud mõneks päevaks meile kauni talveilma. Tegime end tavatoimetustest priiks ja läksime oma röövlinnuseire maadele talviseid viusid ja hallõgijaid otsima. Viimasel ajal ei juhtu ju kuigi sageli, et jätkub nii külma, lund kui ka päikesepaistet ning puudel-põõsastel ja kõrrelistel isegi pakse härmakardinaid! Kondasime laialt ringi ja kammisime kogu avatud kultuurmaastiku ja metsaservad läbi. Tulemused olid väga kesised – seega ilus tühjus! Teisi tegelasi väheke ikka kohtasime, aga alles hilisel pärastlõunal trehvasime viimaks ka hiireviud. Et me ta just suure maantee äärest üles leidsime, oli küllaltki ootuspärane: suurel avaral lumeväljal poleks kullil olnud küll midagi teha.

Enamasti on hiireviu värvus sügavpruun, kuid leidub ka heledamaid isendeid.

Siin oli lai teelint lumevaba ning mine sa tea – ehk ilmub valge vaiba alt välja mõni samuti toitu otsiv hiir või õnnestub taamal teepervel maid jagavate vareste käest midagi ära napsata. Suuremate teede läheduses on talviseid hiireviusid tähelepandavalt sageli silmatud. Üheks põhjuseks on kindlasti talvelgi auto alla jäävad loomad-linnud. Kõhumure ei lase häbeneda ning haaval istunud viu läks kraaksujate toidulauda täpsemalt välja selgitama. Sealsed vanad jäänused põlgas ta siiski ära, aga ega varesedki kehvad sellid polnud, vaid aitasid kulli minekut tublisti kiirendada. Viu suundus nüüd kauge karjalauda poole. Kuna meil oli niikuinii plaanis seda kohta külastada, sõitsime talle piki käänakulist külavaheteed ringiga järele.

Vanad kolhoosiaegsed hooned paistsid kaunikesti räämas, ent sellele vaatamata peetakse lüpsikarja siin veel edasi. Lauda juurde kuulub muu hulgas paras virn heinapalle, sõnnikuhunnik ja kindlasti tosinate kaupa hiiri-rotte. Lisaks veel linnudkostilised. Viimased eriti talvekuudel. Sel päevalgi olid kohal põldvarblased, varesed-hakid, kodutuvid ja paar harakat platsis. Ka hiireviu oli muidugi pärale jõudnud, kuid passis esialgu veidi eemal; niivõrd härmaehtes kase võras, et avastasime linnu alles pärast ümbruse hoolikamat uurimist.

Algul tundus viu kuidagi pelglikuna, ent ilmselt oli ta vaid ettevaatlik. Küllap põhjusega – mine sa neid inimesi tea! Praegu aga kedagi liikvel polnud, meie püsisime vagusi, vaid ketikoer klähvis naabruses visalt edasi. Veendunud, et kõik on korras, kerkis kull õhku ning maandus mõne hetke pärast meie kergeks üllatuseks sisehoovis vedelevale heinapallile. Ta näis siiski kergelt ärritatud olevat: kehitas tiibu ja kiikas muudkui ringi. Siis lind rahunes ja tardus paigale. Ootasime meiegi.

Äkitselt oli ta uuesti õhus, järgnes lühike madallend ning viu siru-

autoriõigus MTÜ Looduse Jäljed

Viu terav silm näeb saaki ka 100 meetri pealt ning kuuleb hiire piiksatust väidetavalt kuni 200 meetri kauguselt.

tas avatud küünistega jalad ette ja laskus hooga pirakale hiirele. Too õnnetu oli just heinapalli alt välja vupsanud ja siis miskipärast piki lumevaba teeserva sibama hakanud. Rünnatav rabeles küll meeleheitlikult, kuid röövlind lõpetas nõrgema vastupanu kiiresti. Viu vaatas seepeale võidukalt ringi. Ainult küti kergelt turris kuklasulestik andis märku äsjasest jahierutusest. Äigas siis loomale igaks juhuks veel paar korda nokaga, haaras saagist kindlalt kinni ning laperdas sadakond meetrit eemale. Alles seal, põndakul, usaldas ta aplalt saagi kallale asuda. Tänase päeva peategelase käitumine viitas sellele, et lauda juurest on ennegi kõhutäidet hangitud. Ka meie jaoks polnud siin veedetud tund raisatute killast! Ainult vilu oli hakanud, sest päev kaldus õhtusse ning ilm külmenes veelgi.

INIMTEGEVUS SOODUSTAB HIIREVIU TALVITAMIST

Talvitavad hiireviud kasutavad ära igasuguseid võimalusi, mida inimmõju looduses tekitab. Nii oleme hiireviud kohanud paikades, kus jahimehed või fotohuviline on pikemat aega lisasööta välja pannud. Samuti rabaäärsel põllul, kuhu suure talu peremees oli hulga mädanevat juurvilja kohale vedanud. Seal jätkus toitu paljudele näljastele, kusjuures ka üksikul puul konutav viu kuulus kindlasti kontvõõraste hulka. Meeldiv see pilt nüüd igatahes küll ei olnud, ent veelgi eemaletõukavamat paika – Tallinna Jäätmete Taaskasutuskeskust – on meil tulnud korduvalt külastada. Kui jäätmemägedel käis tohutu kajakate ja vareslaste möll, siis röövlinnud hoidusid targu pisut eemale, kannatlikult lähedalasuval puul oma tähetundi oodates. Meie vaatlustoru paiknes kõrgel vallil ja sealt oli hästi näha, et isegi merikotkad ei usaldanud liiga lähedale tulla. Hiireviud kohtasime seal esmakordselt alles 2007. aastal, aga ühel

Milliseks meil talvitavate hiireviude käekäik edaspidi kujuneb, näitab aeg.

2010. aasta radokuu päeval nägime seal puudel valveteenistust pidamas üheaegselt koguni 6 hiireviud! Palju?! Kuidas võtta – toona kandis see Jõelähtmele rajatud ettevõte Tallinna Prügila nime ja toidujäätmeid maeti sinna tõepoolest rohkesti.

Milliseks meil talvitavate hiireviude käekäik edaspidi kujuneb, näitab aeg. Loodame, et nad saavad hakkama. Kuidas neil täpselt läheb, aitab selgitada ka talvine arvukuse ja leviku uurimine. Et nende andmete osas on puudujääke, alustati püsiseirealadel viude ja teiste avamaastike röövlindude püsivamat seiret ka talviti, esimest korda küll alles 2014. aastal. Just siinkohal saavad loodushuvilised kaasa rääkida, aidates koguda andmeid mõlema talvitava viuliigi talvise arvukuse ja leviku osas. Viuaastal on avatud talviste vaatluste kogumise rakendus http://www.eoy.ee/viu/vaatlused/, kuhu laekunud andmetest saab juba urbekuul teha esimesi kokkuvõtteid ja võrrelda, palju rahvateaduse abil meie teadmised täienesid.

Seega ootame tänavusel viuaastal kõigilt linnuhuvilistelt vaatluste kirjapanekut, et päevakullide kohta rohkem teada saada.

autoriõigus MTÜ Loodusajakiri

autoriõigus MTÜ Loodusajakiri

PILDI SÜND

PINNATUISK KURESSAARE LAHEL

TÕNU LING

Aknast välja vaadanud, läks mul kiireks. Kui riided selga sain, oli kaamera fotokotis ukse kõrval juba niutsumas ja statiiv jalgu kaapimas. Tore, et me alati sama meelt oleme olnud. Me ei karda külma. Oleme meeleldi iga kell ja igal pool, kus on tuisku, madala talvepäikese kuldset valgust, jääd ja lund. Naudime seda täiega!

Sel hommikul oli nii palju meelierutavaid talvetegureid koos. Merejääl oli kiirustavaid tuisuviirge, taamal sasisid tuuleiilid pilliroomüüri. Lisaks madal talvepäike, mis kõik selle oma äranägemise järgi kuldseks maalis! Siit tuleb midagi! Siin kuskil on see pilt, mis koju viia.

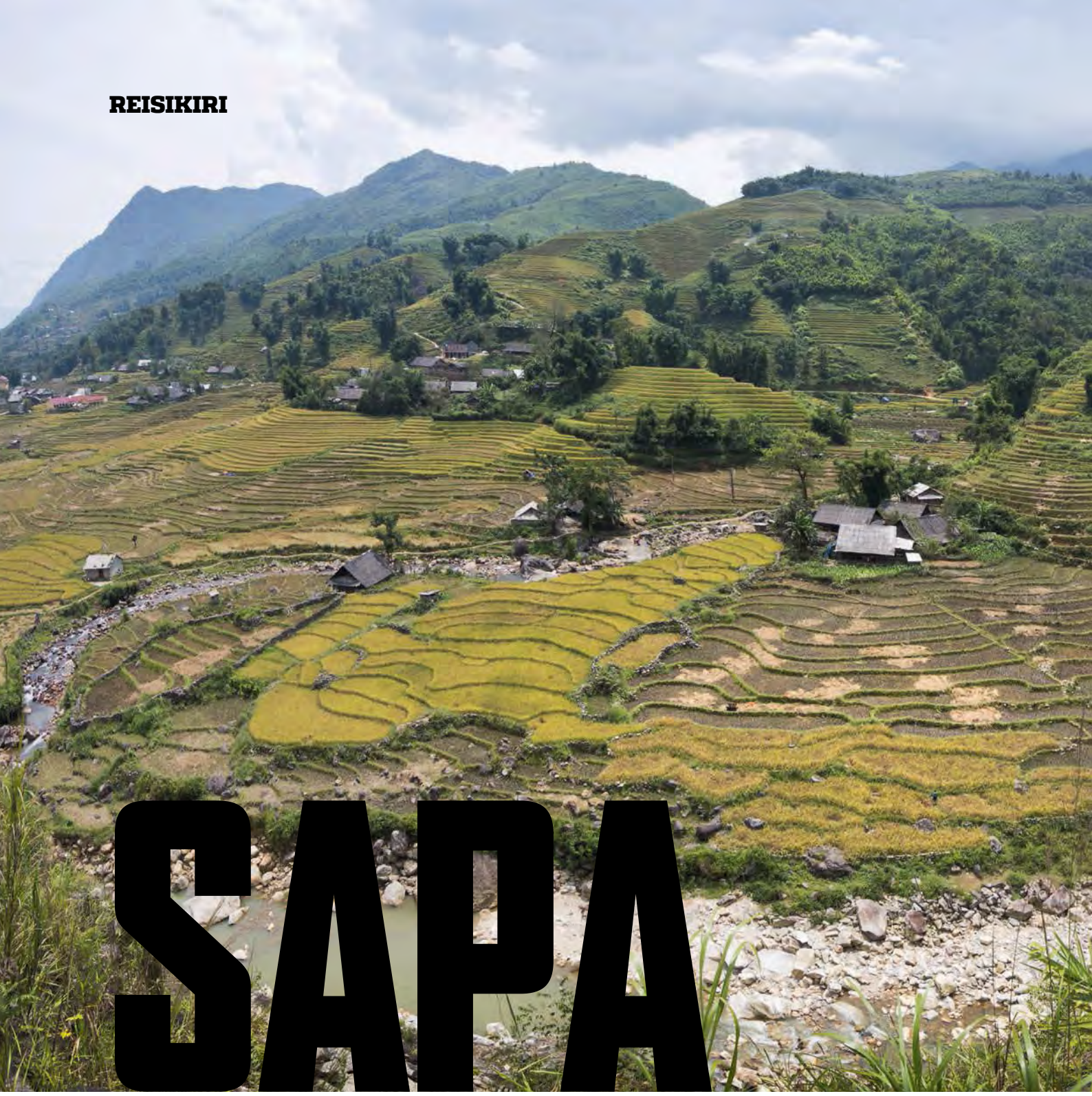
Otsisin silmi kissitades sobivaid vaateid. Päike üha tõusis ning valguse kuld kahanes. Siiski need mõned korrad päästikule vajutades ja kaadreid valides tundus, et sellest piisab. Ja piisaski.

Säriaeg 1/40 sekundit oli just paras, et anda pildil edasi tuisuviirgude kihutamine, kuid samas tarretada pilliroogude mõõdukas kaardumine. Ava f/13 oli samuti sobiv, et anda pildile piisav teravusulatus.

Foto pälvis 2006. aasta Looduse Aasta Foto konkursil üldarvestuses I koha.

FOOKUSKAUGUS: 24MM
AVA: F/13
SÄRIAEG: 1/40
TUNDLIKKUS: ISO 100

autoriõigus MTÜ Loodusajakiri



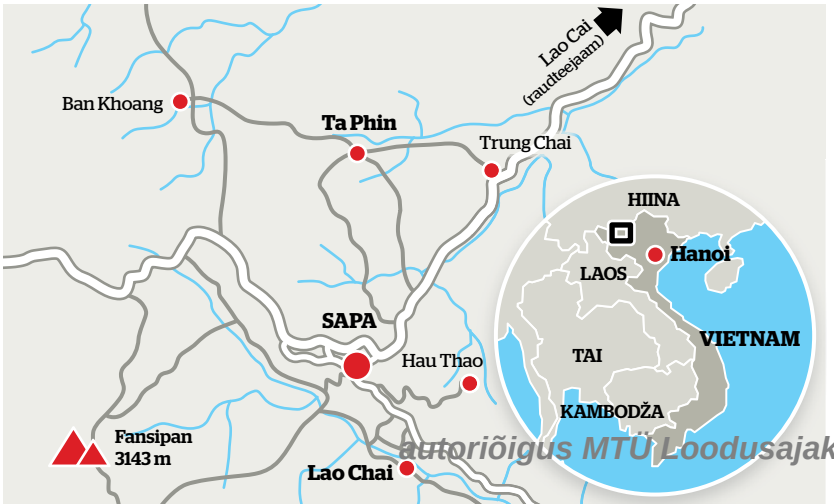
SAPA

SAMM LÄHEMALE PÕHJA-VIETNAMI HINGELE

KAIDO HAAGEN, AUTORI FOTOD

autoriõigus MTÜ Loodusajakiri

Loodusesõbrast rännuhuvilisele on Põhja-Vietnam nagu väike varanduselaegas, kuhu paljud silmipimestavad rikkused on kokku kantud. Eelkõige on muidugi reisisellidele teada skulpturaalsete kaljusaartega Hạ Longi laht, vähem tuntakse Tràng An'i maastikukompleksi, kus umbes samalaadsete kaljusaarte vahel lookleb hoopis osaliselt justkui soostunud kallastega jõgi. Mõlemad imepärased paigad on kantud UNESCO maailmapärandi nimistusse. Minu arvates võiks aga selles nimekirjas olla veel kolmaski Põhja-Vietnami vaatamisväärsus – Sapa mägipiirkond koos oma põlisasukatest elanikega. Just sealne piirkond jättis mulle Vietnamis kõige sügavama mulje.



autoriõigus MTÜ Loodusajakiri

Vietnamis on 54 erinevat etnilist gruppi oma keele ja kultuuriga. On selge, et kõikidele lastele emakeelse hariduse võimaldamine käib riigile üle jõu. Siiski püütakse külakoolides vähemalt esimesed paar aastat õpetada lapsi nende emakeeles, et lastel koolihuvi säiliks ja haridusele saaks alus pandud.

Finnairi lend AY97 Helsingist Hà Nộisse on ajastatud ideaalselt. Justkui oleks lennuplaani koostajal olnud fotograafist sõber, kelle soove on arvesse võetud. Vietnami pealinnale lähenedes laskub lennuk aegsasti kõrgematest õhukihtidest allapoole ja lennukiaknast avanevad imelised vaated maa põhjaosa mägismaale. Allpool paistavad teravad tipud, mille vahel looklevad sulnid udulindid. Aegajalt mägesid täielikult endasse mässides ja siis jälle nendele justkui aupaiste oreooli ümber moodustades. On päikesetõusu aeg. Esimesed kuldsed kiired valgustavad kõrgemaid tippe. Hõõguvoranžikas valgus on nagu loodud selleks, et aukartust äratavaid mägesid kui kuningaid ümbritsevast külmsinisest maastikust esile tõsta. Esimene suurepärane Vietnami-elamus on käes veel enne, kui lennukirattad selle maa pinda on puudutanud.

PEALINNAST SAPASSE

Sapa piirkonnaga tutvuse tegemiseks oleks mõistlik planeerida umbes nädala jagu aega. Loomulikult saab hakkama ka vähesemaga, aga siis jääb pilt pealiskaudsem ja liikumise planeerimine peab olema täpsem. Abilisi Sapa retke kavandamiseks on imelihtne leida. Praktiliselt iga hotell on valmis kokku panema paketi ja korraldama sinna lühema või pikema väljasõidu.

Kui lähtepunktiks on Hà Nội, algab sõit kõigil ühtmoodi. Õhtul rongi peale, et siis pärast üheksat tundi magamisvagunis Lào Cai's hommikuvärskusesse astuda. Kes Lào Cai ehk Vietnami-Hiina piirilinnaga ei plaani tutvuda, saab otse raudteejaamast mikrobussi või taksoga Sapa linnakesse edasi sõita.

Sapa on nagu omamoodi turismibaas, kust korraldatakse erineva pikkuse ja raskustasemega retki ümbruskonda. Mina otsustasin seda piirkonda vaadata kahe erineva nurga alt. Alustuseks võtsin ette täiesti tavaturistliku ja organiseeritud jalutuskäigu Sapa linnast Lào Cai külakesse.

KIRJUTA MULLE OMA NIMI!

Suhteliselt turvaline umbes kümnekilomeetrine jalutuskäik algas hommikul sellega, et igale grupi liikmele haakis ennast sappa kohalik tüdruk või naine, kes retke vältel oli vajadusel abiks või keeleoskuse korral ka vestluskaaslaseks. Minu saatjaks sai hmongi hõimu kuuluv Peng, kes oskas inglise keeles öelda, et ta on 22 aastat vana ja veel mõningaid lihtsamaid asju. Keelebarjääri tõttu temaga sisukamat jutuajamist kahjuks arendada ei saanud. Rännak ise kulges mööda väiksemaid teid ja radu pidi enamalt jaolt allamäge. Lühikeste vahepeatuste ajal tutvustas grupi giid kohalikku eluolu ja neljatunnise matka lõpp-punktis ootas mikrobuss, mis kogu grupi mugavalt hotelli tagasi sõidutas. Seega igati sobilik variant ka nendele, kellele on suuremat sorti füüsiline pingutus mingil põhjusel vastunäidustatud. Kui ma retke lõpus palusin Peng'il täpsuse huvides oma nime mulle märkmikusse kirjutada, selgus, et kahjuks ei oska ta ei lugeda ega kirjutada. Abi ei saanud ka tema

SAPA

Lihtsustatult Sapa (kasutatakse ka kirjapilti Sa Pa) mägedeks nimetatakse Vietnami loodeosasse ulatuva Himaalaja mäeaheliku kaguosa pikenduseks olevaid Hoàng Liên So'n'i mägesid Sapa linna ümbruses. Keskmine kõrgus merepinnast on seal umbes 1500 meetrit. Sellesse piirkonda jääb aga ka Fansipan (vietnamipäraselt Phan Xi Păng), mis oma 3143 meetriga on Vietnami, aga ühtlasi ka kogu Indohiina piirkonna kõrgeim mäetipp. Kuigi see asub Sapa linnast vaid 9 kilomeetri kaugusel, peaksid ronimishuvilised selle mäe vallutamiseks varuma vähemalt kaks päeva ja abiks võtma kohaliku giidi.

autoriõigus MTÜ Loodusajakiri

Külalaste spaaks on kohalik mägijõgi, kus pärast kooli või põllutöid mõnus lustida.

kõrval seisvatelt vanematelt naistelt ega väiksematelt lastelt. Selletõttu on tema siinne nimekuju kirja pandud kuulmise järgi ja tõenäoliselt kirjutatakse kuidagi teisiti, kuna vietnami keel on väga nüansirikas. Näiteks musta värvi kohta on neil kuus erinevat sõna, mida kasutatakse vastavalt olukorrale. Sapa külades juhtub aga senini, et vanemad ei saada lapsi kooli, vaid hoopis põllule, kuna arvatakse, et ainult töökad käed suudavad pere ära toita. Õnneks saavad üha rohkemad aru, et ilma hariduseta on tulevikus märksa raskem hakkama saada, ning põhimõtteliselt on igal lapsel võimalus kooli minna, kui ainult vanemad seda soovivad.

KODUMAJUTUS ON PARIM

Nii nagu paar tundi Tallinna vanalinnas ei anna ülevaadet eesti maast ja rahvast, nii ei ole võimalik ka mõnetunnise jalutuskäiguga Sapa mägedes ning ööbimisega mugavas hotellis saada ette tegelikku pilti nende inimeste elust selles piirkonnas. Sammu lähemale aitab ööbimine mõnes kodus. Kodumajutuse võimalusi pakuvad tavaliselt välja ka ekskursioone korraldavad bürood ning kindlasti tasub seda võimalust kasutada. Minu majutaja oli May Kieu, kes tutvustas mulle Sapa piirkonda tavapärasest erinevamast vaatenurgast ja oli ka kahel järgneval päeval mulle teejuhiks. Tema puhul peaks jälle korraks tagasi tulema hariduse teema juurde. Nimelt on ka May kirjaoskamatu. Kui varasemalt oli tema pere tegelenud peamiselt riisikasvatusega, siis mõned aastad tagasi otsustas ta turistidele kodumajutust pakkuma hakata. Tänaseks on May kuulmise järgi selgeks saanud olmetasandi inglise keele ja õpib õhtuti koos laste Dee ja Tay'ga kirjutamist, õpetajaks abikaasa Lua. Suheldes välismaalastega on ta aru saanud, kui ääretult tähtis on haridus tema laste tuleviku kujunemisel, ning selle nimel on ta nõus rabelema mitmel rindel, nii kodumajutuses kui ka põllupidamises. Kogu turistidega askeldamisest saadud tasu läheb laste haridusse.

PÕLLUTÖÖS EI KASUTATA MASINAID

Sapa külastamiseks on üks parimaid aegu september. Selleks ajaks on vihmaperiood tavaliselt juba lõppenud või lõppemas ja mägirajad ei ole enam nii porised. Samas on põldudel riisikoristus täies hoos. Kuna erinevatel põllulappidel valmib vili eri aegadel, siis saab sel perioodil näha samaaegselt riisikoristuse erinevaid etappe. Mägedes on efektiivseimaks maakasutuse vormiks terrasspõllundus ning ühelgi võimalikul ruutmeetril ei lasta raisku minna. Nõlvadel põllupidamise ühe eripärana on tehnika kasutamine komplitseeritud. Sapas veedetud aja jooksul ei näinud ma mitte kordagi mitte ühelgi põllul mitte ühtegi masinat. Kogu viljalõikus toimus käsitsi. Proovisin ka ise sirbiga vilja lõigata ning sain aimu, milline meeletu hulk tööd seal käsitsi ära tehakse. Samas, heade riistade ja õigete töövõtetega läheb töö päris libedalt. Samuti sain võimaluse ise vilja peksta. Vihk kätte ja kahe ropsuga pidid kõik terad kastis olema. Õnneks ei pandud mind proovile umbes nii 50kiloste kottide tassimisega turjal kitsastel ja kohati libedatel terrassiservadel, kuna ilmselgelt on minu füüsise ja kohalike meeste sitkuse vahel tükk tühja maad. Ainukene töö, mille juures Sapa terrassidel tänapäevast tehnikat kasutatakse, on kündmine. Lisaks luust ja lihast loomadele võetakse siis appi ka motopühvlid – üheteljelised põkatsid, millega kitsastel terrassidel on mugav askeldada.

HÕIMUD ELAVAD SÕBRALIKULT KÕRVUTI

Minu majutaja May Kieu kuulub punase dao hõimu ja elab Tả Phìn'is. Sapa linnakesest 17 kilomeetri kaugusel olev küla on hea näide sellest, kuidas tegelikult kaks hõimu sõbralikult koos eksisteerivad. Külg külje kõrval elab seal umbes 1000 punast daod ja 1500 musta hmongi. Kummalgi on omad kombed ja tõekspidamised. Kuna siiani kantakse igapäevaselt traditsioonilisi rõivaid, siis kõige lihtsam ongi hõimukuuluvust

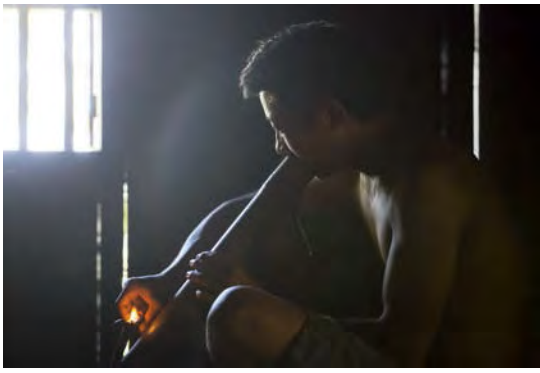
autoriõigus MTÜ Loodusajakiri

Niidi korrutamine käib suure varba, põlve ja peopesa abil.

May Kieu kuulub punaste daode hõimu. Rõivad tema seljas on ta enda õmmeldud ja tikanditega kaunistatud. Traditsioonilise riietuse juurde, mida ka igapäevaselt kantakse, kuuluvad kindlasti ka käsitsivalmistatud hõbedast käevõrud. Käesoleval fotol ta ei poseeri, vaid May haaras riiulist poolelioleva tikkimistöö, kui meil transporti oodates tekkis ajakavasse kümneminutiline auk. Kaamerat nähes sidus ta ainult rätiku teistmoodi, et näidata mulle peakatte pidulikumat kandmisviisi.

May kontrollib taimedega värvitud riide kvaliteeti. Kangas täitub mõne aja pärast imepeene tikandiga ja siis saab sellest kellelegi küll igapäevane uhkete ilustustega kehakate.

Bambusest vesipiip on suhteliselt „tervislik", kuna korraga tõmmatakse ainult paar mahvi. Mõõtmetest tingituna pole seda võimalik ka kogu aeg kaasas kanda ning enamasti tehaksegi piipu vaid pärast sööki.



autoriõigus MTÜ Loodusajakiri

Vaatamata turistide voo kasvule viimasel ajal, võib julgelt väita, et põhiline elu Sapas keerleb ümber riisi. Alles siis, kui järgnevaks aastaks vajalik kogus riisikotte on toanurgas, võib pere rahulikumalt hinge tõmmata.

autoriõigus MTÜ Loodusajakiri

Kes lauakommete osas on pedant, sel võib koos kohalikega söömine olla esialgu veidi harjumatu, kuna vietnamlaste lauakommete juurde käib ka mõnus matsutamine.

Varem või hiljem jõuavad kõik külalised ikka kööki. See mõttetera kehtib ka Vietnamis.

Ilma soojustuseta ja suhteliselt hõredates majades on jahedamatel talveöödel paksemad vatitekid igati asja eest.

SPARTALIKULT LIHTSAD SAPA KODUD

Kodumaja on enamalt jaolt mõne üksiku aknaga lihtne neljakandiline laudseinte ja eterniitkatusega hoone, mille põrand on kaetud kogu ulatuses õhukese betoonkihiga. Eraldatud on vaid magamistuba, ülejäänud ruum on lihtsalt tsoonideks jaotatud. Paremal järjel olevates majapidamistes on köögiossa ehitatud pliit, tavaline on aga ka lihtne tulease põrandal. Värske vesi juhitakse majja otse mägedest isevoolu teel bambus- ja plasttorude abil ning sel moel on katkematu voolu tõttu pesunurgas olevas tünnis värske vesi pidevalt tagatud. Esmapilgul tundub küll raiskamisena, et kogu aeg „kraanist jookseb", aga tegelikult pole ju vahet, kas see vesi vuliseb toas või maja taga ojas. Mööbel klopsitakse plankudest, puitpostidest ja bambusest üldjuhul ise kokku, vaid plastikust taburetid on kaupmehelt ostetud. Mõnes elamises võib leida ka nurgakese tagasihoidliku altariga. Asjadekultust nad õnneks (veel) ei põe.

Mitte küll kõigi, aga paljude punaste daode kodu juurde kuulub ka traditsiooniline ürdivann, täpsemini öeldes – ürditünn. Selleks puhuks aetakse suures tünnis või hiigelsuures vokkpannis vesi keema, lisatakse sinna hulgaliselt ravimtaimi, kas värskelt korjatult või kuivatatud kujul, ning lastakse paar tundi tõmmata. Kokku on teada umbes 120 erinevat taimeliiki, kelle koort, juuri või varsi vannivees kasutatakse. Kümme neist on kohustuslikud, aga tavaliselt tehakse segu 20–40 erinevast komponendist. Kui tõmmis valmis, valatakse see puidust tünni ja segatakse külma veega parajaks. Traditsiooniliselt on daod ürditünniga ravinud külmetushaigusi ja artriiti.

autoriõigus MTÜ Loodusajakiri

määrata just riiete järgi. Vaatamata kohatisele sarnasusele on erinevused märgatavad. Näiteks on dao naistele iseloomulikuks punane rätik, mida kahel erineval moel pähe seotakse. Hmongid seevastu kannavad sinist turbanit ning lisaks on neil tavaliselt ka mustad säärised. Naiste rõivaid lähemalt uurides saab selgeks, et kõik need kaunistused ja mustrid indigosinisel kangal on käsitsi tikitud, mitte vabrikus trükitud. Arvestades neid riietele kuluvaid töötunde, on ka arusaadav, miks kohalikud naised iga vaba momenti näputööks ära kasutavad.

Sapas käib aastas tuhandeid turiste, aga vaatamata sellele on ka siin võimalik veel leida radu, mida enamalt jaolt käivad üksnes kohalikud. Kuna minu eesmärgiks oli näha võimalikult autentset kohalikku elukorraldust ja eelnevalt olime agendiga kokku leppinud, et ühe päeva saan vaadata ringi ka sellises kohas, kuhu tavaturistid mitte kunagi ei satu, siis võttis May mu oma tsikli tagaistmele ja sõitsime paarikümne kilomeetri kaugusele tema ema koduküla. Majapidamised ei paistnud seal välja küll nii jõukad kui Tå Phìn'is, aga inimesed olid sama lahked või isegi veel sõbralikumad. Igasse teise majja kutsuti sisse – kes pakkus süüa, kes juua, kes piipu. Kuigi olen mittesuitsetaja, võtsin ühes peres pakutud piibu vastu. Eelkõige pererahva austuseks ja seetõttu, et tegemist oli vietnami traditsioonilise bambusest tehtud vesipiibuga. Piip ise on hästi primitiivse ehitusega ja mõeldud näputsatäie tubaka jaoks, millest jätkub üheks-kaheks mahviks. Tubakat kasvatavad külaelanikud sageli oma tagaaias, aga tarbitakse ka poetubakat.

Lõpetuseks tahaks siia kirja panna ühe vietnami vanasõna: Ån cay nao, rao cay náy.

Vabas vormis võiks selle tõlkida järgmiselt: kui sa oled saanud nautida mõne puu vilju, siis oled sa kohustatud seda puud ka kaitsma.

Jääb vaid loota, et Sapa maaliliste mägede vahel sõbralikult koos elavad erinevatest hõimudest pärit inimesed ei lase väljastpoolt tulnutel oma tõekspidamistest, uskumustest ja kultuurist globaliseerumisteerulliga üle sõita ning säilitavad selle eheduse, mida siia vaatama just tullaksegi.

KONTAKTID REISIKS VIETNAMI

Kui kellelgi on plaan Sapa mägesid külastada ja soovib kogeda ka kodumajutust, siis May lahkel loal edastan siin tema otsekontaktid. Nii pole vaja vahendajad (koos omade tasudega) ja toetus sellele piirkonnale ja tema elanikele on kõige otsesem. May Kieu kodumajutuse kohta leiab infot veebilehekülgedelt www.maykieuhomestay.wordpress.com ja www.taphinhomestay.com.

Kuna need leheküljed pole tegelikult May hallata, siis otsekontakti saab, helistades talle mobiilile +84 1683542199. Kes pelgab May keeleoskuse ja asjadest ühtemoodi arusaamise pärast, võib helistada ka tema samas külas elavale sõbrannale Ly Ta May'le (tel +84 1216203032 või +84 1685028308, kelle inglise keel on selge ja perfektne. Suuremate seltskondade eest hoolitsevadki nad koos. Helistada võib ka siis, kui olete juba Vietnamis, peaasi et May'le jääks paar päeva aega asjade korraldamiseks.

Eesti Kirjastuste Liit ja Eesti Rahvusraamatukogu korraldavad:

TALLINNA RAAMATUMESS 2015
9.—11. aprill

Toimumiskoht: Eesti Rahvusraamatukogu, Tõnismägi 2, Tallinn

SUUR RAAMATUMÜÜK
Raamatuesitlused
KIRJANDUSFOORUM
Lasteala, töötoad
ja palju muud...

TALLINNA RAAMATUMESS

Jälgi meid:
www.facebook.com/raamatumess

KRIMINAALSED LOOD

SISSEPÄÄS TASUTA!

autoriõigus MTÜ Loodusajakiri

Kui laktoositalumatuse probleemist rohkem rääkima hakati, hakkas piimatoodete lettidele tasapisi laktoosi- ehk piimasuhkruvabu tooteid ilmuma. Praeguseks on tükijuustude hulgast juba raske leida toodet, millele ei oleks peale kirjutatud „laktoosivaba". Kuhu on kadunud normaalsed juustud, on muret tundnud mõned inimesed tutvusringkonnast.

Pakendi esiküljel ütleb silt „laktoosivaba", koostise loetelu süsivesikute osas toetab seda.

Segadus juustulettidel – laktoosita või laktoosiga

GUNNEL KOBA , MATS KANGURI FOTOD

Laktoositalumatus ehk hüpolaktaasia näol on tegemist piimasuhrut lagundava ensüümi madala aktiivsusega, mida arvatakse esinevat veerandil meie elanikkonnast. Sellistel inimestel tekivad piimasuhkru söömise järgselt seedehäired, mis väljendub valus, gaasides või kõhulahtisuses. Kui inimesel laktoositalumatust ei ole, siis ei ole mingit põhjust piimasuhkrut vältida. Vastupidi – laktoos on hoopis kasulik, kuna soodustab seedekulglas elavate mikroobide kasvu ja aitab mineraalainetel nagu fosfor ja kaltsium paremini imenduda.

Ajal, kui laktoosivabu tooteid veel laialt saada polnud, soovitati laktoositalumatutel inimestel juustudest eelistada just kõvu sorte, kuna pika laagerdumisaja käigus on seal piimasuhkur juba lõhustunud. Nüüd kannavad kaubanduskeskuste lettidel valdav osa poolpehmeid ja poolkõvu juustegi silti laktoosi puudumise kohta. Valio oli esimeste seas, kes andis ostjaskonnale teada, et nende tükijuustud on kõik laktoosivabad ja see on selgelt pakendil välja toodud. Kõik nn tavalised võileivajuustud ehk laagerdunud/küpsenud juustud, kõik peale toor-, sulatatud ning suitsujuustu, on oma olemuselt laktoosivabad, selgitatakse Valiost.

Kui lähtuda loogikast, et piimasuhkruta juustus ei tohiks olla grammigi süsivesikuid, avastan, et tegelikult on laktoosita veelgi rohkem tooteid, kuigi pakendil seda eraldi esile pole tõstetud. Saaremaa Piimatööstuse kvaliteedijuht Anne Lipp kommenteerib, et nende vastava märketa juustudes tõepoolest laktoosi ei sisaldu, seda on kontrollitud ka Soome laborites. Käsil on pakendite ja märgistuse uuendamine. Selgub, et laktoosivabaks muutumiseks ei pea juust sugugi kuid küpsema, vastavad mikrobioloogilised protsessid toimuvad palju kiiremini. „Teaduslikel andmetel peaksid bakterid laktoosi jõudma ära sünteesida juba 5.–6. päevaks. Kui juust sisaldab veel kolmandal kuul laktoosi, siis võib oletada, et põhjus on juuretise liigis või kogustes ja juustu käärimine ehk laagerdus ei lähe lõpuni," selgitab Lipp.

See kommentaar aitab osaliselt lahti seletada Esko talu kodulehe andmetel mitu kuud laagerdunud juustude suhteliselt kõrget süsivesikutesisaldust. Talu peremees ütleb, et kuna klientide lemmikuks on kujunenud vaid kuu aega küpsenud juustud, ei ole sealt piimasuhur oma loomuliku käärimisprotsessi käigus jõudnud lõhustuda, kuid pikema laagerduse korral muutuvad ka nende juustud laktoosivabaks. Ta lisab, et piimasuhkru kadumise kiirust saab mõjutada veel spetsiaalsete kultuuride kasutamisega, mis protsessi oluliselt kiirendavad, kuid nemad neid ei kasuta. Laagerdumise aega mõjutab ka juustukera suurus – mida suurem kera, seda pikem küpsemisaeg.

Nagu öeldakse – usalda, aga kontrolli. See ütlus peab paika, kui käsi haarab Estoveri „Eesti juustu" järele, mille juures olevale hinnasildile, kuid mitte pakendile, on lisatud kiri *laktoosivaba*. Süsivesikute rida kontrollides tekib kahtlus, et silti ei saa usaldada. Tootjalt selgubki tõde – tegemist on kõigest vähendatud laktoosisisaldusega tootega ja poodidega loodetakse segadus peagi ära klattida.

Segadus pakendil: kirjas on „laktoosivaba", samas koostises pole süsivesikute sisaldus nulliga näidatud.

Pakendil puudub märge „laktoosivaba", aga koostisest süsivesikute alla kuuluv laktoos puudub.

autoriõigus MTÜ Loodusajakiri

Ega laste loomaaed pole nagu pärisloomaaed, siin pääseb ju loomadele väga lähedale ja mõnda neist saab isegi paitada! Igas linnakodus ei ole koduloomale kohta, see ongi üks põhjus, miks laste loomaaed nii tarvilik on.

Laste loomaaias tohib PAI teha

MARIS LAJA, MATS KANGURI FOTOD

Mustad uhked alpakad Veronica ja Leopold, Lõuna-Ameerika päritolu hinnatud villaloomad, saavad iga päev kastitäie toorsööki.

Igaüks vajab kohta, kus tekivad teadmised ja vaatlusoskused, inimese ja looma sarnasuse ning erinevuse üle mõtisklemise võimalus. Tallinna lastel on üks suurepärane koht nüüd olemas, ja mitte ainult lastel, vaid ka täiskasvanutel.

Grupp pintsakus härrasmehi astub hea meelega laste loomaaeda, kui seminaris on väike vahepaus. Küsimusi tuleb pahinal: mis loomad NEED on? (pikakarvaliste alpakade kohta); kas need kitsed suuremaks ei kasvagi? (loomaaia kääbuskitsed on tõeliselt pisikesed); kas jänesed on lahti pääsenud? (küülikud hüplevad põrandal); enne kui keegi vastata jõuab, on kitsed juba pintsakuserva jalajäljed jätnud ja sallinarmad märjaks lutsinud.

Konverentsiseltskonna järel saabuvad loomaaeda loodusringi lapsed, kellest nii mõnelgi on endal lemmikloomad kodus olemas, aga loomaaial on omad võlud. Nii kirjut seltskonda kodus pidada ei saa.

Keda siin näeme? Kanu, kukke, küülikuid, rotte, tuvisid, alpakasid, siili ..., kõiki ei jõua üles lugeda. Eriti palju elab siin erivärvilisi kääbuskitsi. Enamik neist on hollandi ja kameruni kääbuskitsede järglased. Isane Volli on suurema osa vastsündinud tallede isa ja saab peagi kaheaastaseks. Emaste karjaga saab ta hästi hakkama, sest kitsi tuleb aina juurde – jõulukuul nägi ilmavalgust neli tallekest, südakuu keskel kaks sokukest, kes kohe, ise veel märjad, oma peenikestel ja värisevatel jalgadel piimanisa järele upitasid. Suve lõpu talled on aga juba iseseisvad ja uudishimulikud, emapiimast nad enam ei hooli.

Kuuvanustele kitsepoegadele nuputavad looduskooli lapsed parasjagu nimesid.

Laste loomaaia lindudest hakkavad kõigepealt silma hiiglaslikud broilerikanad ja kukk, kelle lauluhääl küll kõva on, aga parimate hulka just ei kuuluu. Kanade kõrval toodavad ka viis tubli vutti pisikesi vutimune.

Peagi on kitseperesse veel täiendust oodata – vähemalt kaks kitsepreilit muutuvad iga päevaga aina ümmargusemaks. Soovitame aina pikeneval päevavalgel sammud loomaaia läänevärava poole seada!

autoriõigus MTÜ Loodusajakiri

Vaevalt, et lemmikuna kodus peetavad madagaskari tarakanid end ümbritsevaid inimesi eriliselt armastavad, kuid nad on õppinud nendega koos elama. Kui miski neile ei meeldi, annavad nad sellest märku valju sisinaga, mille esilekutsumiseks piisab katsest neid hiiglaslikke putukaid sõrmega puudutada.

MADAGASKARI TARAKAN sisistab ja jookseb kui välk

HELEN ROHTMETS, VELJO RUNNELI FOTOD

Meie külaskäigu ajal Sigrid ja Margus Otsa perre pälvivad tarakanide hääleka pahameeletormi aga ka fotoaparaadi välklambisähvatused. „Nad elavad meil hämaras riiulisopis, sest ei talu metsaeluliste putukatena eredat valgust," selgitab aasta tagasi kahe piraka tarakaniga koju saabunud Sigrid Ots. Putukavõtmise põhjusena nimetab ta viieaastase poja Ekke järjest paisunud lemmikloomasoovi. „Arvasin algusest peale, et võtta tuleks loom, keda on võimalikult lihtne pidada. Vaatasin sellise pilguga ringi Tartu Ülikooli loodusmuuseumi elavnurgas, kust mulle jäidki silma tarakanid," jutustab ta. Õnnelik lemmikloomaomanik Ekke ristis lühemate tundlatega putuka multifilmikangelase järgi Finniks, teise aga Pipi Pikksuka järgi Pippiks ning alustas tutvust putukate salamaailmaga.

VÄHENÕUDLIK LEMMIKLOOM

Ekke söödab tarakane koos emaga, kelle õlul lasub esialgu ka putukate eluruumi puhastamine. „Tarakanid armastavad omaette olla ega talu häirimist. Kui ma neid terraariumi pesemiseks välja tõstan, sisistavad nad nagu jaksavad ja siplevad elu eest," räägib Sigrid. Kui Ekke oma lemmikuid näpuga paitab, sisistavat putukad aga hoopis vaiksemalt. „Jääb mulje nagu nad teaksid, et Ekket ei tasu karta, sest tema neid terraariumist välja ei kisu," selgitab ta, kuid jääb samas veidi skeptiliseks – on ju sõrmeotstega paitamine iseenesest märksa õrnem kui tarakani näpuvahele võtmine.

Teatud kodunemismärke on Finni ja Pippi puhul siiski märgata. Esimesed päevad terraariumis puuoksa all redutanud tarakanid veedavad nüüd enamiku ajast selle otsas turnides, põgenedes kohe, kui nende valdusesse tungib inimkäsi. „Sööma tulevad nad oma peidikust alles siis, kui õhk on jälle puhas," kirjeldab Sigrid ja kiidab tarakanide vähenõudlikkust. „Piisab sellest, kui neile kord nädalas toitu ette panna, nagu näiteks paar kassidele mõeldud kuivtoidugraanulit, kamapalli või siis kõrvitsatükke, mida nad väga armastavad." Küll tuleks jälgida, et õhk terraariumis püsiks soe ning seal oleks piisavalt niiske, milleks tuleb terraariumis olevat turvast regulaarselt veega piserdada. „Olen pannud sinna ka vähese veega täidetud purgikaasi, kus sees tarakanid mõnuga oma esimest nelja jalga leotavad."

SUUREPÄRANE RONIJA

Sobivate elutingimuste loomine ei anna aga mingit garantiid, et putukad esimesel võimalusel terraariumist jalga ei lase. „Nende välimus on petlik: terraariumis rahulikult lebav tarakan oskab osavalt mööda klaasi ronida ning kui ta kord välja pääseb, lidub ta nii kiiresti, et võib lühikese ajaga jõuda korteri teise otsa," märgib Sigrid, kes teab hästi, millest räägib. „Tarakanid olid meil olnud üksnes paar päeva, kui Finn jalga lasi ja oli üle kahe nädala kadunud. Lootuses, et tal läheb kõht tühjaks, panime terraariumi juurde toidupalu ja tegime öösel välkvaatlusi – panime tule põlema ja kiikasime ruttu toanurkadesse, aga ei midagi. Kõik, kes meil sellel ajal külas käisid, raputasid lahkudes oma kingi ja kontrollisid käekotte. Kaalusin isegi naabritele rääkida, milline elukas meil kaduma on läinud, et nad ei teeks teda nähes kohe prussakatõrjet, aga õnneks saime looma enne kätte – ta oli pugenud meie suurde riidekappi." Täna lõikab kapiseinalt terraariumisse tagasi jõudnud Finni ja tema kaaslase põgenemistee ära kleeplindiga terraariumiäärte külge kinnitatud tihe võrk.

SUUREM PUTUKAS ON BOSS

Õise eluviisiga tarakanid elavnevad õhtuti ning siis läheb Otsade pere terraariumis lahti tõsine tramburai. „Nad katsuvad pidevalt jõudu, nii et tõenäoliselt on mõlemad putukad isased. Nad aktiviseeruvad umbes tund enne südaööd ja hakkavad üksteist taga ajama. Kella kahe ajal öösel on nad juba täitsa pöörased – trambivad ümber puuoksa ja tõuklevad. Kõike seda saadab võitlussusin, mis on järsukõlalise hoiatussusinaga võrreldes veidi vaiksem ja rütmiline. Näib, et suurem ja kogukam Finn on terraariumis boss, sest harilikult ajab just tema Pippi taga, ründab teda küljelt

autoriõigus MTÜ Loodusajakiri

Madagaskari tarakanid (*Gromphadorhina portentosa*) elavad looduslikult Madagaskari saare niisketes metsades ja on ühed maailma suurimad prussakalised, kes võivad kasvada enam kui 7 cm pikkuseks. Iseloomulikke sisinaid, millega vaenlasi ja konkurente eemale peletada või vastassugupoole esindajaid ligi meelitada, toovad tarakanid kuuldavale rindmiku kaudu, surudes kiiresti õhku välja läbi rindmikulülidel asuvate hingamisavade. Tarakanid vajavad valgurikast toitu ja järavad erinevate puuviljade kõrval isukalt näiteks koertele ja kassidele mõeldud kuivtoitu. Nad on öise eluviisiga ning eelistavad hämaraid, sooje ja niiskeid elutingimusi.

Lemmikuna pidamise kõrval on madagaskari tarakane kasutatud mitmetes filmides ja samuti moetööstuses nn elusa tarakaniprossina. Moeröögatus kinnitada rihmakesega kleidihõlma või kuuerevääri külge elus tarakan, kelle selga ehivad sinna kleebitud Swarovski kristallid, kestis siiski lühikest aega, sest putukate kaitseks astusid aktiivselt välja loomakaitsjad.

ning püüab tundlatega selili lükata. Hommikul kui ärkame, on tarakanidel suhted selged ja mõlemad putukad magavad sügavalt, teinekord lausa külg külje kõrval, pikad tundlad terraariumipõhjal ripakil," jutustab Sigrid. Arvatavasti taltuksid putukapoisid emaste tarakanide juurdevõtmisel, aga sellest ei taha Finni ja Pippi omanikud kuuldagi. „Tarakanipoegi tuleb korraga kümneid ja nad on imetillukesed. Kui nad terraariumist välja pääsevad, ei saa neid mingi väega enam kätte. Selline perspektiiv ei rõõmustaks meid ja ma ei usu, et see rõõmustaks meie naabreid," muigab ta.

ÕNNESTUNUD VALIK

Seda, et tarakan võib lemmikuna inimesele head seltsi pakkuda, kinnitab Sigrid kõhklematult. „Huvitav on vaadata, kuidas nad asjalikult toidupalade ümber toimetavad ja oma pikki tundlaid vibutavad. Kui terraariumist kostub õhtuti kõvemat sisinat ja krabistamist, tõstan tihti pilgu arvutiekraanilt, et nende tegemisi jälgida," jutustab ta. Ehkki tarakanid ei ole sellised lemmikloomad, keda kõik rõõmsalt sasiksid, pakub nende nägemine mõnelegi külalisele huvi ja aitab avada uusi perspektiive. „Inimesed üllatuvad neid nähes ja esitavad nende käitumise kohta küsimusi, sest palju sa muidu ikka putukate toimetamist tähele paned. Pealegi on neid hea vaadata, sest luupi ei pea appi võtma," märgib Sigrid ja kinnitab, et on tehtud valikuga väga rahul. „Lapse esimeseks lemmikloomaks on tarakanid suurepärased. Nende pidamine õpetab, et lemmikute eest tuleb pidevalt hoolitseda, ning harjutab last putukatega, nii et mina küll ei usu, et Ekkel võiks kunagi tekkida putuka- või ämblikufoobiat."

Profiseeria pesakastid lindudele

- Saksa puitbetoonist pesakastid on eluaegsed (min 25 a) ja sobivad lindudele paremini kui puidust kastid. Kerge paigaldada ja hooldada
- pesakastid väikelindudele, kuldnokale, pääsukestele ja kakulistele jt
- pesakastid ja talvekorterid nahkhiirtele

www.rodoaed.ee • rodoaed@gmail.com • tel 501 6742
www.facebook.com/kasvuhooned

autoriõigus MTÜ Loodusajakiri

Tõeline matemaatiline kaos erineb meie kodusest kaosest sellepoolest, et ei muutu mitte iial korralikuks! See tähendab, et kui kohe hommikul algab kodus üks suur segadus, siis ei lõpe see õhtul ilusasti korda tehtud olukorraga, vaid kestab ikka ja jälle edasi. Mis tõesti oleks üks suur nuhtlus emadele ja isadele, kes nõuavad lastelt kordatehtud voodit, lauda või tuba!

VÄGA SEGANE LUGU LIBLIKA, PENDLI JA MAGNETITEGA

AARE BAUMER, MATS KANGURI FOTOD

Kaoseks nimetatakse sellist protsessi, mis ei allu lihtsustamisele. Kaos koosneb fraktaalidest. Need on sellised mustrid, mis kordavad iseennast. See tähendab, et ükskõik kui väikest ala või lühikest ajahetke vaadelda, ikka on see sarnane eelmisega. Ja kõige tähtsamaks kaose omaduseks võib pidada selle tundlikkust algoleku suhtes. Kui jälgida kaose algust, siis ei saa me kuidagi kindlad olla, milliseks kujuneb selle lõpp.

MILLEKS ON SIIS SELLIST SEGADUST VAJA ÜLEÜLDSE UURIDA?

Kaoseteooria abil saab selgust meteoroloogias ehk ilmateaduses, füüsikas, inseneriteadustes, majanduses, bioloogias ja filosoofias. Näiteks info, milline ilm võiks olla Eestis nädala pärast, on vajalik reisiliikluse planeerimiseks. Bioloogias jällegi oleks vaja aru saada sinivetikate levimisest ja õitsemisest kuumaperioodil.

Aga kuidas ikkagi on meie kaos seotud liblika, magneti ja pendliga?

Tekitame kõigepealt ise väikese kaose.

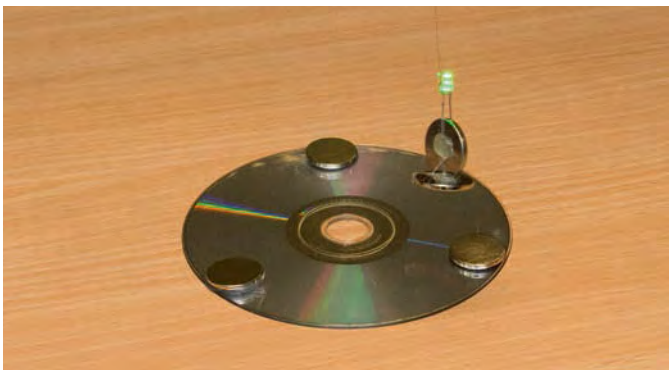
Selleks, et tõelist ja ilusat kaost tekitada, VAJAME:

- nelja supermagnetit,
- CD-plaati,
- liimipüstolit või kahepoolset teipi,
- 3voldist nööppatareid,
- 3voldise tööpingega LED-lampi,
- tamiili või niiti, umbes 50 cm.

Liimi 3 magnetit võrdsele kaugusele CD serval. Pane tähele, et kõik magnetid tõukuksid üksteisest. See tähendab, et enne liimimist tuleb nende poolused kindlaks määrata ja alles siis plaadile kinnitada. Neljandale magnetile liimi serviti peale patarei ja selle külge väike LED-valgusallikas. Kinnita tamiil või niit LEDi pea külge ja keeruta see kinni näiteks lambi jala otsa, umbes 10 cm kõrgusele lauaplaadist. Nüüd nihuta CD-plaat ettevaatlikult pendli alla.

Magneti ja LEDiga pendel kiigub siia-sinna, keerutab ühe või teise

Liimipüstol on parim, aga sobib ka tavaline liim, kui on veidi kannatust kuivamist oodata.



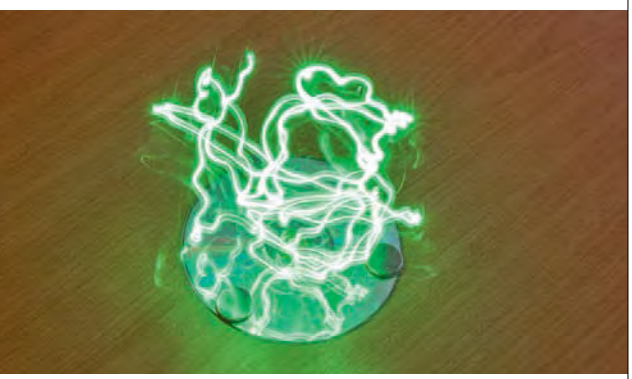
LEDiga patarei liimi magnetile serviti, muidu pendel ei kõigu kolme magneti vahel.

autoriõigus MTÜ Loodusajakiri

koha peal ja käitub täiesti ettearvamatult. Kui kasutada pildistamisel aegvõtet, siis joonistab LED oma tee välja kui mittekorrapärase kujuga pidev joon. Aga mis on meie pendlil ühist liblikaga?

1963. aastal uuris teadlane Edward Lorenz maakera atmosfääri lihtsustatud mudeleid ja arendas välja valemite kogu, mille abil sai kirjeldada kaootilist süsteemi. Kui tema valemitesse paigutada teatud kindlad numbrid ja väljendada arvutusi geomeetriliselt, saamegi liblikakujulise objekti, mis tekib paljude lahenduste asukohtade summast. Seda vastuste kogumit nimetatakse Lorenzi atraktoriks.

Häid kaoseelamusi!



LED-lambi teekond on ettearvamatu ja lihtsalt ilus.

Nuputa!

VBANDKE / WIKIMEDIA

1. **Kes on pildil?**
2. **Kes või mis on Põhjamaade luik?**
3. **Mis temperatuuril kuivatatakse toorleivakesi?**

Õigeid vastuseid aitab leida Loodusesõbra eelmine number.
Saatke lahendused aadressil:
Endla 3, 10122 Tallinn või e-kirjaga: lugeja@loodusajakiri.ee

Võitja saab kingikotist valida kas Loodusesõbra CD „Ürgne kaja", Tallinna Loomaaia perepileti, ühe „Looduse raamatukogu" sarja raamatu: „Roheliste rattaretked 25", „Sammud omas Eestis", „Hunt" või RMK seenelise abimehe koos noaga ja märkmiku.

Jõulukuu/südakuu õiged vastused

1. Tiigikonn

2. Hiiumaa

3. *Coiling* märgib viskoosse, voolava aine keerdumist.

JÕULUKUU LOOSIÕNN NAERATAS
KAIE LEHTSALULE.

autoriõigus MTÜ Loodusajakiri

Samblasõprade ühing tegutseb

Raamaturoti küsimustele vastab Tartu Ülikooli samblauurija ehk brüoloog **Kai Vellak.**

Kai Vellak samblasõprade kokkutulekul.

Meil on juba pea kümme aastat ajakiri nimega Loodusesõber, aga selgub, et on olemas ka veel ajakiri Samblasõber!
Idee tuli Nele Ingerpuult, kes on ka samblauurija, minu töökaaslane.

Alates 1998 ilmubki digitaalne ajakiri Samblasõber, mille paneme Nelega kokku kord aastas jõulude ajal (et ajakirja vaadata, toksi otsingusse „Samblasõber"). Seal ilmuvad kõikvõimalikud sammaldega seotud lood. Kui esimene number oli vaid 12 lehekülge, siis viimane pakkus lugemist juba 47 lehel. Aga see on ka piir.

Kes kirjutavad Samblasõbras?
Mitte ainult eestlased. Helsinki ülikooli teadlased on meile kirjutanud sammalde kasutamisest kriminalistikas, isegi Antarktika ja Arktika sammalde uurimisest on kirjutatud. Ladinakeelsed samblanimed on kõigile arusaadavad, seetõttu oleme 2010. aastast alates lisanud kõikidele lugudele ka ingliskeelsed kokkuvõtted.

Mis veel samblasõpru ühendab?
Nele algatas tosin aastat tagasi ka traditsiooni, et samblasõbrad saavad igal aastal enne välitööde hooaja algust kuskil looduspõnevas paigas kokku. Need on samblasõprade päevad, kus jagame üksteisele ka erialaseid näpunäiteid. Esimesel kokkutulekul osales ka meie õpetaja Heljo Krall, kes on olnud samblauurijatele justkui hea haldjas. Kokkutulekutel käib inimesi mitmetest eluvaldkondadest, on hobibiolooge, keskkonnaametnikke, loomaarste.

Nüüd saavad ehk samblad sama populaarseks kui liblikad!
Samblad ei ole kunagi väga populaarsed olnud. Põllumajanduse ajaloost teame, et samblad on pigem ebasobiv element, et samblasood tuleb üles künda ja põlluks muuta. Nüüd on ometi tekkinud tunne, et samblasõpru tuleb üha juurde ja suhtumine sammaldesse on sootuks soosivam.

Ka teadmised suurenevad. Järjest harvem aetakse samblaid ja samblikke segi, varem mahtusid nad paljude jaoks ühte potti.

Mis võiks olla selle rõõmsa muutuse põhjuseks? Järsku looduspildistamise hüppeline areng?
Samblad on tõesti paljudele meelisobjektid loodusest lähivõtteid tehes.

Kindlasti toob see huvilisi juurde, fotograafid ju ka kirjeldavad oma pilte, püüavad liike määrata.

Põhjus on ehk ka selles, et lillekesed on liiga tavapärased. Loodusõpetajad püüavad näidata seda, mis on erakordne. Püüavad õpetada märkama ka selliseid pisemaid objekte, millel pole suuri punaseid õisi küljes.

On kuulda, et samblasõbrad korraldavad ka samblafotode võistlusi.
Jah, alates 2011. aastast. Lisaks liikide portreefotodele on oodatud ka jäädvustused põnevatest kohtumistest sammaldega. Viimati laekus 50 võistlustööd.

Kuidas lapsed sammaldeni jõuavad?
Meie esivanematest elas keegi ikka maal, tegi talutööd, jandas põllutöömasinatega, oli sidemes reaalse loodusega. Tänapäeval see enam ei pruugi nii olla. Ka vanaemad ja vanaisad elavad juba linnas ja linnapark on paljudele kõige suurem loodus. Õnneks on õuesõpe, keskkonnaameti loodusõpetuskavad ning üha enam ilmub ka samblaid tutvustavad raamatud nii eesti keeles kui ka internetis. Eesti kaitsealuseid ning väga haruldasi samblikke-samblaid tutvustava projekti raames sai ka Eesti turbasammalade määramistabelid internetti pandud. Ehk seegi on abiks samblaliikide äratundmisel.

Kui keegi soovib pärast Samblasõbra silmitsemist kohe kätte haarata päris samblaraamatu, millised võimalused tal siis on?
Eesti sammalde määraja (koostajad Nele Ingerpuu ja Kai Vellak – *toim*) ilmus 1998, seda tiraaži on veel pisut alles. Pöörduma peaks maaülikooli brüoloog Mare Leisi poole. Selles raamatus on mustvalged illustratsioonid ning 40 tavalisema samblaliigi värvipildid. Aastal 2004 ilmus „Väike sammalde ja samblike raa-

Samblasõprade fotovõistluse 2014. aasta võidutöö. Edgar Karofeldi pildistatud harilik helvik.

autoriõigus MTÜ Loodusajakiri

EDGAR KAROFELD

mat” (sammalde osa autorid Aino Kalda ja Taimi Paal – *toim*), selle kordustrükk on kahjuks otsas ning viimati, 2013, ilmus värvipiltidega „Eesti turbasamblad” (autorid Kai Vellak, Nele Ingerpuu ja Edgar Karofeld – *toim*). Sellest raamatu tiraaž on läbimüüdud, mõni eksemplar ehk on veel poes saadaval.

Sammaldel on nii toredad nimed. Tutik, valvik, säbrik jne. Kes paneb sammaldele nimesid?

Paneme meie ise, teadlased ja taimenimede komisjon kinnitab valiku. Kahjuks ma ei tea kõikide liikide nimetamise ajalugu. Tutik on väga õnnestunud perekonnanimi, ta ongi tutt tüvel. Näiteks manalasammal kasvab liigirikkas madalsoos, aga kust nimi tuli, ei tea. Samas ei ole ka põhjust seda nime muuta, sest lehe servas on tume palistus nagu leinalint.

Kes aga leiab uue liigi Eesti jaoks, see saab võimaluse ise selle ka nimetada.

Oled sa ise mõnele samblale nime pannud?

Eesti turbasammalde määraja jaoks liike määrates leidsime Tartumaalt Madise rabast Eestile uue turbasambla. Nimeks sai kuldne turbasammal, kuldpruuni värvi järgi.

Palju on neid samblasõpru Eestis, kes ainult sammalde uurimise eest töötasu saavad?

Päris kümmet ei ole. Meie kaks ülikoolis, Mare Leis Eesti maaülikoolis. Loore Ehrlichi tööks Eesti loodusmuuseumis on ka suuresti samblad. Tallinna botaanikaaia samblakogu hoiab korras Merlyn Pajur.

Samblasõprade logol seisab Edgar Valteri Sammalhabe. Millised samblad tema habemes kasvavad?

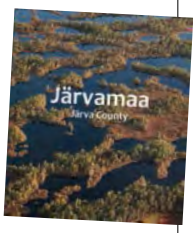
Logo on meil 2000. aastast, pöördusime selle saamiseks Edgar Valteri poole ja ta saatis meile Sammalhabeme pildi tasuta kasutamiseks. Saatsime kunstnikule vastu oma ajakirja.

Liigid Sammalhabeme habemes? Ta nopib sealt jõhvikaid ja põdrasammalt (st islandi käokõrva, tegelikult samblikku!), aga need kaks taime naljalt koos ei kasva. Tema erakordse habeme põhiosa? Seal on ilmselt mitmeid liike, nii turbasamblaid kui ka palusammalt.

JÄRVAMAA MAA. KODU. JÕUD. VAIM

Pildi- ja jutualbum
Järva maavalitsus, 2014, 120 lk

Türi paisjärve kaldal asub kena madal maja, mida kohalik rahvas tunneb Saara kohvitoa nime all. Kohvik on kahjuks oma töö lõpetanud, aga türilaste oma Saara kirjastus tegutseb ikka edasi. Saara hiljutiseks üllitiseks ongi Järvamaa album – pidulik, suureformaadiline väljaanne, mis kaunisti jutustab selle järvevaese, kuid soode- ja laugasterohke maakonna ning tema tammsaarelikult visa rahvakillu lugu.



Albumi projektijuht ja kujundaja Anneli Kenk Saara kirjastusest on tööle pannud fotograafe, kellest enim panustavad raamatusse Ingmar Muusikus ja Dmitri Kotjuh.

Ingmari pildid annavad albumile looduslembese põhitelje. Vaid üksikutel fotodel domineerib linnakeskkond, teistelt vaatavad ikka kusagilt vastu puud, lilled, veesilmad. See teebki teose loodusesõbrale väga lähedaseks.

Oma väikese loo (tõlge ka inglise keeles) jutustab rida n-ö tuntud järvakaid. Tagakaanele on valitud Roosna-Allikult pärit saksofonist Lembit Saarsalu read: „Olen näinud seda maakera igast kandist: käinud Aafrikas, Ameerikas, Euroopas ja India ookeani saartel, aga juurteni jõudmine on kõige olulisem, kõige rohkem hinge puudutav. Need kased, need rajad, see soine maastik ...”

Järvamaa on endale saanud uhke väljaande, mille üle naabrid kadedust võivad tunda, aga need naabrid võivad samuti mõelda, et miks mitte ka endale – vallale, külale, linnale – ilus raamat teha.

Albumit saab osta Paide turismiinfopunktist ja sealtsamast Saarast Türi paisjärve kaldalt.

EESTI SISEVETE HÜDROBIOLOOGIA AJALOOST

Teaduse ajaloo lehekülgi Eestist XIV
Koostaja ja toimetaja Tarmo Timm
Eesti Looduseuurijate Selts, 2014
355 lk

Kui jää Võrtsjärvel kandma hakkab, siis näeb seal pühapäeviti uisutajaid, rallitajaid, suusatajaid, niisama koeraga jalutajaid, kuid vähe kalamehi. Võrtsjärv annab ikka oma angerjad, latikad, haugid ja kohad, aga kirptirgutaja rooservas neid suurt ei näe. Tema pakutud sääsevastset haaravad ikka väikesed särjed, sekka mõni kiisk ja harvem ahven. Järves leidub palju väikest kala. Võrtsjärv on vist ainuke veekogu, kus latikal puudub alammõõt.

Kui tirgutaja järvelt lahkub, võib ta läbi astuda Eesti maaülikooli limnoloogiakeskusest ja järvemuuseumist, kus ujuvad akvaariumides meie kodumaised kalad. Teiste hulgas isegi väike säga. Ametihoonete kõrval hakkavad silma ka mõned elumajad, ehitatud Võrtsjärve limnoloogiajaama hüppelise arengu aastail 1960. aastate alguses. Üks selle ainulaadse teadusküla elanikke, maailmas väheharjasusside uurijana tuntuks saanud Tarmo Timm ongi faktiderikkalt koostanud meie sisevete uurimise ajaloo.

Lugu on tihedalt seotud selle sama paigaga Võrtsjärve kaldal, kus isegi bussipeatus on vastava nimega: Limnoloogia.

Professor Heinrich Riikoja nägi esimesel iseseisvusajal vaimusilmas Eesti järveuurimisjaama küll Saadjärve kaldal, kuid teoks sai see siiski Võrtsjärve veeres. Neeme-Õnneleid Mikelsaar leidis sobiliku paiga pärast sõda Petseri külas, kus õnnestus ära osta üks tühjaks jäänud talumaja. Sealt, vast kilomeetri kauguselt praegusest limnoloogiakeskusest läksid esimesed ekspeditsioonid järvedele.

Raamatus saavad nimetatud kõik meie järvede ja jõgede uurijad ning leiame ka ülevaate nende töömailt. Loetletud on kõik Eesti ülikoolides sisevete teemadel valminud ja kaitstud lõputööd ning väitekirjad.

Jesper Hoffmeyer

BIOSEMIOOTIKA

Uurimus elu märkidest ja märkide elust
Inglise keelest tõlkinud Ehte Puhang
TLÜ Kirjastus, 2014, 592 lk

Viimaks veel üks väike vihje õige mahuka teose ja teadusharu juurde, mille omakeelse arengu üle Eesti võib uhkust tunda. Biosemiootika kui omaette distsipliin kujuneb maailmas 1990. aastate alguses. Aastal 2006 saab selle suuna eestvedaja Eestis Kalevi Kull Tartu ülikooli biosemiootika professoriks. Tema defineerib biosemiootikat teose järelsõnas nõnda: „...leida niisugused mudelid, mis võimaldaksid kirjeldada ja mõista seda, mis elust teeb elu – taju, tunded, vaimsuse.”

Raamat, mida on kindlasti kergem kätte võtta ja lugeda, kui seda ümber jutustada.

autoriõigus MTÜ Loodusajakiri

Kui eelmisel kümnendil oli kompaktautode bensiinimootorite enimlevinud töömaht 1,6 liitrit, siis tänapäeval võimaldab Ford Focuse keskkonnasõbralik üheliitrine kolmesilindriline mootor samaväärset dünaamikat oluliselt väiksema kütusekuluga.

LOODUSE

SÕBER AUTO

autoriõigus MTÜ Loodusajakiri

FORD

KUIDAS VALIDA KESKKONNASÕBRALIKKU AUTOT?

Keskkonnasõbraliku auto valimine võib olla paras pähkel, kui tahta leida nii enda vajadusi rahuldav kui ka ümbritsevat keskkonda kõige vähem kahjustav sõiduvahend. Alljärgnevalt vaatleme erinevat tüüpi ökosõidukite plusse ja miinuseid.

CO_2 emissioon pole ainus mõõdupuu

RAIVO MURDE, EESTI PÄEVALEHE AJAKIRJANIK

TOYOTA

Toyota Prius vallandas maailmas hübriidsõidukite buumi. Hübriidsõiduk on ökonoomsem juhul, kui enamik sõite tehakse linnas. Uuemat tüüpi vooluvõrgust laetavad pistikuhübriidid suudavad 20-30 km sõita ka puhtalt elektri jõul.

ŠKODA

Surugaasiga sõitva Škoda Octavia levikut pärsib Eestis praegu CNG tanklate vähesus ja sellise sõiduki kõrge hind. Selline auto teenib ennast tasa vaid suure läbisõidu korral.

Kõige keskkonnasõbralikum on käia jala, liigelda rattaga või siis kasutada ühistransporti, soovitatavalt elektrijõul liikuvat. Kui aga oled sunnitud töö ja kodu vahet kulgemiseks sõitma mitme ühistranspordiga, viima lapsed linna teise otsa lasteaeda või ei haaku transpordivahendite sõidugraafik sinu liikumisvajadustega, mõnes piirkonnas käib buss heal juhul üldse paar korda päevas, siis peab ka kõige rohelisema mõttemaailmaga inimene ostma endale auto. Sellises olukorras on Eestis sajad tuhanded inimesed. Pealegi annab auto vabaduse reisimiseks.

Millist autot kasutades kahjustame aga kõige vähem loodust? Ühest vastust on väga keeruline anda, sest iga sõitev või selleks toodetav sõiduvahend tekitab reostust kas siis kohalikus või globaalses mõttes. See, mis tundub esmapilgul väga „roheline", võib mõnest teisest vaatenurgast hinnatuna olla keskkonda saastav.

VANA TAASKASUTUSSE

Rohelise mõtteviisi järgi oleks kõige mõistlikum võimalikult vähe tarbida ja võtta vana taaskasutusse. Selle loogika põhjal tuleks iga autot kasutada selle elukaare lõpuni, kuni viimanegi toss on väljas. Samas just vana auto saastab oma rohke CO_2 heitgaasiga ümbritsevat keskkonda uuest autost märkimisväärselt rohkem. Lisaks on vana peaaegu alati raskem ja tarbib suurema massi, vanema tehnoloogia ja kulumise tõttu rohkem kütust. Rääkimata vana auto väiksemast turvalisusest. Paraku liigub ka autotööstus samas suunas nagu kodumasinate valmistajad, muutes masinate elukaart aina lühemaks. Tehnoloogia viimaste aastate arengut silmas pidades ennustan, et praeguste uute autode, eriti kallima hinnaklassi sõidukite hilisem pidamine pruugituna käib tulevikus enamikele üle jõu, kuna nende kuluosade hulk ja hind muutub üha suuremaks. Siin on veel üks paradoks – sisepõlemismootoriga autode ehitamine keskkonnasõbralikumaks muudab tulevikus nende hooldamise ja remondi kallimaks, mis omakorda sunnib inimesi sagedamini autot vahetama. Üks positiivne areng siiski on – üha rohkem vanade autode osadest läheb taaskäitlusse ja neist valmivad uued sõidukid.

„NULLSAASTEGA" ELEKTRIAUTO

Palju on räägitud elektriauto keskkonnasõbralikkusest. Tõepoolest, elektriauto on null-emissiooniga sõiduk, mis ei paiska sõitmisel õhku kahjulikke osakesi ega CO_2 heidet. Elektriauto laiemale levikule seab piirid kõrge hind, väike sõiduulatus ning laadimisele kuluv aeg. Need tegurid muudavad selle sobivaks vähestele inimestele, peamiselt neile, kes elavad linnas ja saavad autot peale kodu ka tööl laadida. Suuremalt jaolt on aga elektriauto ideaalne lahendus pere teise sõidukina, millena seda paljuski ka propageeritakse. Kuid teise sõiduvahendi soetamine perre on iseenesest juba keskkonnavaenulik tegevus. Elektriautosid suudetakse maailmas müüa vaid läbi riiklike toetusprogrammide. Eelmise aasta sügisel lõppes Eestis elektriautode soetamiseks

autoriõigus MTÜ Loodusajakiri

jagatav toetusraha (mõnede mudelite puhul pool auto maksumusest) ja pärast seda langes nende müük nullilähedale. Praegu on Eesti üks kaheksast Euroopa Liidu riigist, kus ei toetata ega soodustata mitte mingil moel elektriautode ostmist ega kasutamist. Ostutoetuse taaskäivitamise osas on valitsus andnud siiski lootust.

Inimesed, kes igapäevaselt ei vaja autot või siis kasutavad liiklemiseks taksot, võiksid aga proovida rentida ELMO elektriautot. Ööpäev Mitsubishi i-MiEV-ga maksab üksnes 30 eurot ja Nissan Leafiga 39 eurot. Tund aega elektriauto kasutamist maksab kordades vähem kui taksosõit, sõltuvalt mudelist 3 või 6 eurot. Usun, et see on üks peamisi mooduseid, kuidas me tulevikus hakkame autosid kasutama. Suurlinnades muutub see väga tavaliseks ja on kindlasti keskkonnasõbralik lähenemine.

Kuid elektriautodel on ka varjupool. Elektri- ja hübriidmootoriga autode tulek muutis sõiduvahendite keskkonnareostuse iseloomu. Esiteks elekter, millega need sõidavad, on eriti Eestis toodetud keskkonnavaenulikul moel. Eestis on rohelise elektri osakaal kõigest 12,5%. Väga suur vahe on selles, kust elektriauto saab oma voolu. Teadlased on juhtinud tähelepanu sellele, et elektriautode kasutuselevõtt pole mõttekas kohtades, kus elektrit toodetakse peamiselt pruunvõi kivisöest ning kui elektri allikaks on maagaas. Kuigi suurimad elektriautode ja hübriidsõidukite tootjad reklaamivad, kuidas nad on muutnud ka oma tootmise võimalikult keskkonnasõbralikuks, kasutavad selleks palju päikeseenergiat jne, on paljud teadlased seda meelt, et nende tootmine on suurema keskkonnareostusega kui sisepõlemismootoriga sõidukite valmistamine. Kas või selle poolest, et vajalikud komponendid tuleb maailma erinevatest otstest kohale transportida. Elektrimootori ja akude komponentide vastupidavuse suurendamiseks kasutatakse mitmeid keemilisi elemente, mida tavaelus muidu vaja pole. Elektriautode tootmisega kaasneb risk saastata keskkonda inimestele ohtlike ainetega, rikkuda magevett, aidata kaasa veekogude toitelisuse tõusule ning ammendada haruldaste muldmetallide varud.

On kõlanud hinnangud, et kui võtta aluseks sõidukite tootmisele kuluv heide, sh akude valmistamisega seotud keskkonnakahjud ja elektri tootmisele kuluv saaste, siis tekitab diiselmootoriga auto oma eluea jooksul vähem kasvuhoonegaase kui elektrisõiduk.

5 TEADLIKKU VALIKUT KESKKONNASÕBRALE

1 UUT TÜÜPI BENSIINIMOOTOR: Tavatarbija, kes liigub talvel linnas ja suvel maal või elab linnalähedastes asumites, tema pereautole sobib uuemat sorti 1–1,4liitrise töömahuga bensiinimootor.

2 HÜBRIID: Kellel rohkem raha ja põhisõidud teeb linnas, oleks üheks keskkonnasõbralikuks lahenduseks hübriidmootoriga auto. Vooluvõrgust laetav pistikuhübriid võimaldab paarkümmend kilomeetrit ka puhtalt elektri jõul liigelda. Hübriidil ei ole sõiduulatus piiratud nagu puhastverd elektriautol, kuid maanteesõitudel kaotab hübriid oma eelise ja seal oleks tavaline diiselmootoriga auto ökonoomsem.

3 DIISEL JA GAAS: Inimestel, kes sõidavad aastas üle 30 000 kilomeetri, tasub esimese variandina kaaluda diiselmootoriga sõiduki soetamist. Maanteesõitudel on see kõige ökonoomsem ning selle CO_2 heide on bensiinimootorist väiksem. Üks võimalus on ka suure bensiinimootoriga autole gaasiseadme paigaldamine või osta kohe surugaasiga töötav auto. Viimase kahjuks räägib kõrge hind ja CNG tanklate vähesus.

4 ELEKTRIAUTO: Inimesed, kes on sunnitud soetama perekonnale teise auto või siis linnainimesed, kelle päevane läbisõit ei ole üle 30 kilomeetri, võiksid kaaluda elektriauto ostmist. Selline sõiduvahend tasub ära juhul, kui riik taastab elektriauto ostudotatsioonid. Kui palju raha, siis Teslat võib kõigile soovitada. Elektriauto on keskkonnasõbralik aga ennekõike siis, kui elekter saadakse päikesest, mitte põlevkivi põletamisest.

5 DIISLIGA MAASTUR: Need, kelle igapäevaelu eeldab suurema läbitavusega autot – näiteks talvel ei lükata asulateid piisavalt lumest puhtaks või teede olukord on nõnda kehv, et tavaline sõiduauto jääb kinni – on ilmselt sunnitud ostma keskkonnavaenulikuma nelikveolise sõiduvahendi. Ostke see siis vähemalt diiselmootoriga, nõnda säästate kütust.

KAHE PALGEGA HÜBRIID

Toyota ja Honda käima lükatud hübriidsõidukite suur menu rohelise mõttemaailmaga inimeste hulgas on saanud tänaseks suurema kandepinna ja muutunud autotootjatele peamiseks lahenduseks, kuidas täita Brüsseli seatud karmistuvaid CO_2 keskmisi normkoguseid.

Hübriidsõiduki algne idee oli tõepoolest vähendada CO_2 heidet ja pakkuda ökonoomset alternatiivi diiselmootoritele, mis reostavad keskkonda tahmosakeste ja lämmastikuühenditega. Diiselmootor on tabu teema eriti Aasia suurlinnades, kus sudu on tõsine probleem. Diiselmootorist lenduvad tahked osakesed on kahjulikud inimorganismile. Elektrimootori abiga saavutatud kütusesääst ilmneb hübriidautodel kõige paremini linnasõidul. Hübriidsüsteem kogub nimelt rataste pöörlemisest tulenevat kineetilist energiat, mis muidu läheks näiteks pidurdamisel soojuseks ja haihtuks õhku, ning kasutab salvestatud elektrienergiat hiljem auto täiendavaks liigutamiseks. Kohalt võtt toimub elektrijõul, kuna enim kütust kulub raske sõiduki liikuma saamiseks. Maanteekiirustel kulgeb hübriidsõiduk peamiselt aga bensiinimootori jõul ja siis ei suuda see võistelda diiselmootori ökonoomsusega. Seetõttu on mitmed hübriidsõidukid tehtud ka elektri- ja diiselmootori kombinatsioonina. Hajaasustusega Eestis, kus kodu ja töö vahel liigeldes tuleb rohkem sõita maanteekiirustel, ei ole hübriidajam diiselmootoriga võrreldes ökonoomsem ja seetõttu ka keskkonnasõbralikum. Lisaks maksab hübriidsõiduk samaväärsest diiselversioonist rohkem.

Kuna autotootjate jaoks on hübriidsõidukite lisamine mudelivalikusse kõige lihtsam moodus saada oma toodangu CO_2 keskmine kogus ELi normipiiridesse, siis on viimastel aastatel tulnud turule palju suuri maastureid, luksussedaane ja sportautosid, mille kolme- ja viieliitriseid bensiinimootoreid toetavad elektriajamid. Nende keskmine kütusekulu on tõesti ilma elektriajamita tavamude-

autoriõigus MTÜ Loodusajakiri

Kõige väiksema CO_2 emissiooni pakuvad uued diiselmootorid, milledest üks eesrindlikumaid kompaktautode vallas on Peugeot 308. Paraku on diiselmootoril ka varjupool, emiteerides kahjulikke NOx ühendeid.

list väiksem, kuid ei maksa unustada, et kapoti all töötab ka suur bensiinimootor ning elektrimootori ja akude tootmine pole teadupärast kõige loodussõbralikum.

Eelpool kirjeldatud tehnoloogia muudab helgemaks pistikhübriidide tulek. Selle sisepõlemismootoril abiks oleva elektrimootori akusid saab vooluvõrgust laadida, mis võimaldab pistikhübriidsõidukil kulgeda 20–30 kilomeetrit üksnes elektri jõul. Pistikhübriid ei ahista omanikku piiratud sõiduulatusega nagu puhastverd elektriauto. Tootjad on lubanud järgmise põlvkonna pistikhübriidide sõiduulatust kahekordistada, mis lubab juba suurema osa igapäevasõidust teha saastevabalt elektriga. Pistikhübriidi kõrge hind muudab aga sõiduki kättesaadavaks vähestele, ootama jäädakse ka valitsuse ostudotatsioone.

ALTERNATIIVINA GAAS

Üks alternatiiv on gaasiauto, mille osakaal Eestis on umbes 0,5%. Erinevat tüüpi gaasiga sõitvad autod on tavalisest sisepõlemismootoriga sõidukist veidi keskkonnasõbralikumad. Neil on keskmisest sisepõlemismootoriga autost kuni 15% madalam CO_2 tase ja heitgaasides praktiliselt puuduvad peenosakesed, raskmetallid ja vääveldioksiid. Keskkonnanäitajatelt on gaasiautod võrreldavad uuemate ökonoomsete bensiinimootoritega.

Veidi meenutavad gaasiautod hübriidi, kuna sõidavad ka vedelkütusega. Gaasi jõul on keskmine sõiduulatus 350 km ja sealt edasi veab sõltuvalt mootorist kas bensiin või diislikütus. Eestis on uuema nähtusena CNG-l töötavad autod. CNG ehk surugaas on kokkusurutud maagaas, mis põhiliselt koosneb metaanist. Selle laialdasemat kasutuselevõttu piirab Eestis pea olematu tanklavõrk (võib kokku lugeda ühe käe sõrmedel), eriti kui arvestada gaasipaagi väiksust. Juba aastaid on autodele lisavarustusena paigaldatud LPG gaasiseadmeid. LPG ehk autogaas on naftast kõrvalproduktina saadud vedelgaasiline kütus, mis koosneb põhiliselt propaani ja butaani segust.

CNG-ga töötavate autode levikut piirab lisaks tanklate vähesusele ka sellise sõiduki kõrge hind. Kuigi gaas maksab tänu madalamale aktsiisile bensiinist ja diislikütusest vähem, teenib selline auto ennast tasa vaid suure läbisõidu korral. LPG puhul tuleb arvestada, et seda kulub 10–30% rohkem kui bensiini- või diislikütust ja seega lisaseadme paigaldus tasub end ära suurema kilometraaži korral. LPG tanklaid on üle Eesti.

Loodussõbraliku sõiduki valimisel tuleks siiski arvestada, et biogaasi tootmise kompleksne keskkonnamõju võib olla arvatust suurem.

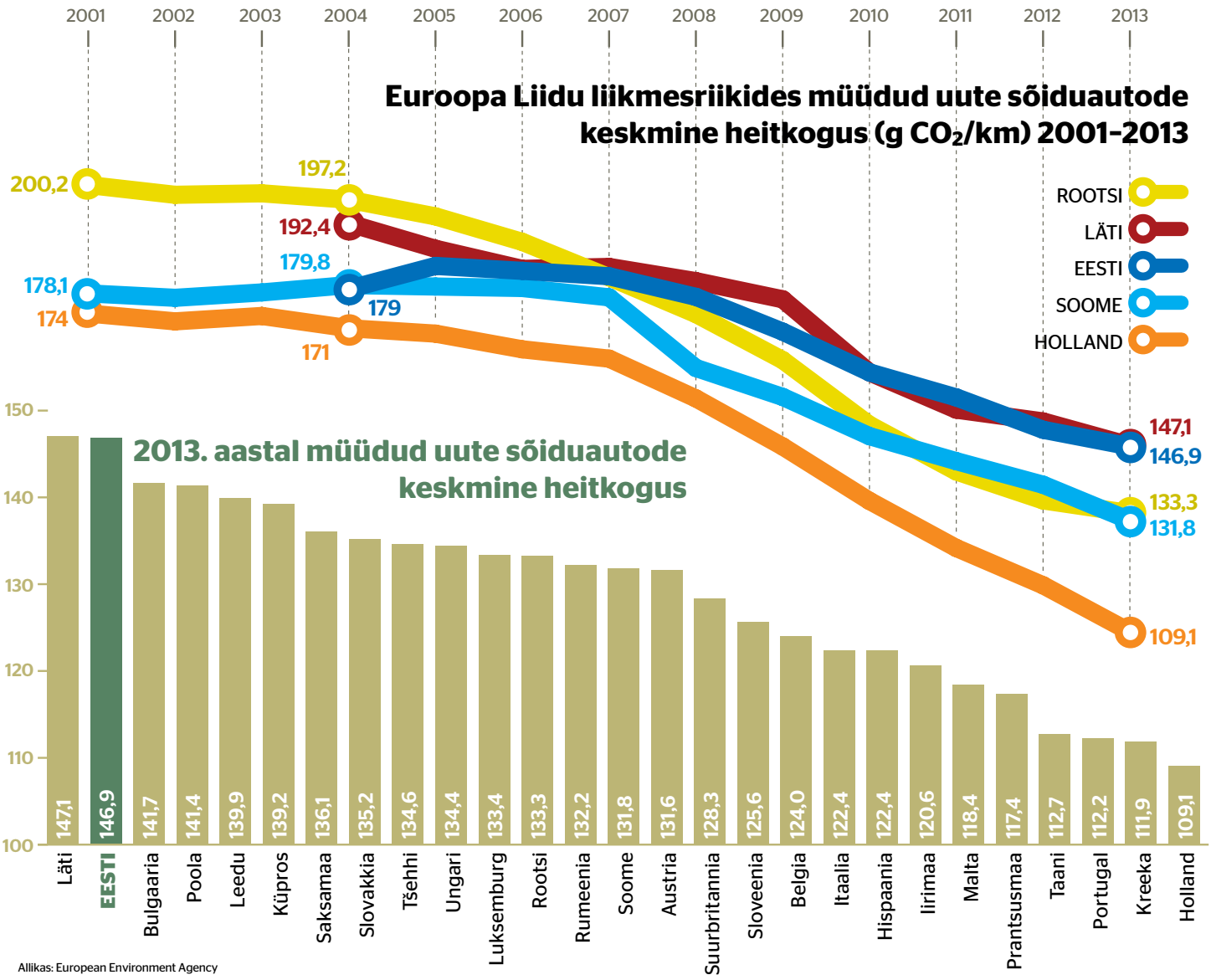
UUT TÜÜPI SISEPÕLEMISMOOTORID

Nõuded vähendada autode keskmist CO_2 heidet, mida Euroopa Komisjon autotootjatele peale sunnib, ja sellest tulenevad sanktsioonid, aga ka näiteks USAs California osariigis kehtestatud karmid keskkonnanõuded on iga aastaga uute sõidukite süsinikdioksiidi heidet vähendanud. Autod on varasemast oluliselt kergemad ning mootori töömaht senisest väiksem. Sel moel on vähendatud keskmist kütusekulu näitajat. Kui veel viis aastat tagasi oli keskklassiauto bensiinimootori tavapärane töömaht 2–2,5 liitrit ja väikesel keskklassi autol 1,6 liitrit, siis praegu pakutakse neile sõidukitele sama võimsuse ja kiirusnäitajatega turboga varustatud 1–1,4-liitriseid jõuallikaid. Nende uut tüüpi mootorite kütusekulu on väiksem (tehaste andmeil keskmiselt 5 l/10 km) ja CO_2 heide suisa märkimisväärselt madalam (parimatel *ca* 114–130 g/km). Need jõuallikad maksavad aga vana tüüpi mootoritest keskmiselt 1500 eurot rohkem ja seetõttu pole Eestis veel suurt populaarsust võitnud.

Auto valimisel ei tasu üleliia vaimustuda ülirohelistest ökojuttudest, vaid lähtuda eelkõige enda ja pere tegelikest vajadustest ning võimalustest.

Veelgi paremate näitajatega on uued diiselmootorid, mille CO_2 emissioon on langenud suisa 95 g/km kohta ja keskmine kütusekulu veidi üle 3 liitri sajale. Tänu diiselmootori suurele pöördemomendile on neil ka silmapaistev kiirendusvõime. Eestis ostetakse ökonoomseid diiselversioone pere- ja keskklassi autona siiski vähe, kuna hind uuena on samaväärsest bensiinimootoriga versioonist enamasti paar tuhat eurot kallim. Pruugituna on diiselmootoriga autod Eestis aga väga hinnas. Euroopas on aga diiselmootoriga autod valdavad, paljudes suurriikides on nende osakaal uute autode müügist *ca* 80%. Paraku on diiselmootoril ka varjupool, emiteerides kahjulikke NOx ühendeid. Väidetavalt võib ohtlike ühendite tõttu aastas surra enneaegselt kuni 420 000 inimest. Näiteks Prantsusmaa peaminister teatas eelmise aasta lõpus, et diiselautode osakaalu vähendamiseks plaanitakse tõsta diislikütuse aktsiisi.

autoriõigus MTÜ Loodusajakiri



Eestlased ostavad lätlaste järel Euroopas kõige rohkem suurema saastega uusi autosid. See ei tähenda, et me ei hooliks puhtast loodusest, vaid meie rahakott on keskkonnasõbralike autode ostmiseks liiga õhuke ning kehvad teeolud ja lumerikkad talved tingivad vajaduse nelikveoliste sõidukite järgi.

Eestlased – Euroopa keskkonnavaenulikumad autoostjad

RAIVO MURDE, EESTI PÄEVALEHE AJAKIRJANIK

autoriõigus MTÜ Loodusajakiri

CADILLAC

Balti riikides ja teistes endistes idabloki maades ostetakse Euroopa Liidu kõrgeima CO_2 heitkogusega uusi autosid. Suur auto on mõnele vajalik transpordivahend, paraku paljudele veel eneseupitamise märk.

Eestis ostetud uute sõiduautode süsinikdioksiidi (CO_2) keskmine heitkogus oli 2013. aastal (mullused andmed veel puuduvad) teiste Euroopa Liidu riikidega võrreldes üks suurimaid – 146,9 grammi kilomeetri kohta. Euroopa keskmisest 17,8 grammi enam. Vaid lätlased ostavad meist keskmiselt 0,2 grammi rohkem saastavaid autosid. Samas on nelja aasta taguse ajaga, mil eestlased täitsid selles tabelis punase laterna rolli, olukord paranenud 10 grammi võrra. Kuid need näitajad paranevad iga aastaga kõikides riikides, sest autotootjate uued mudelid muutuvad aasta-aastalt keskkonnasõbralikumaks. Miks siis Balti riikides ja teistes endistes idabloki maades (kehvade tulemustega esinevad ka Bulgaaria, Poola ja Leedu) on ostetavate uute autode heitkogused suurimad? Selle põhjuseks on peamiselt neli tegurit – ostujõud, teede seisukord, kliima, kuid ka maksupoliitika.

Kui automüüja hakkab Eesti autoostjale rääkima CO_2 emissioonist, pööritatakse arusaamatult silmi. See jutt tundub sama segane, kui soov tutvustada variaatorkäigukasti üksikasju.

Enamikule meie autoostjatest ei ütle süsinikdioksiidi grammide kogus midagi, kuigi tarbijakaitseamet nõuab autofirmadelt CO_2 näidu suurelt märkimist kõikide autode reklaamidel ja hinnasiltidel ning on varmas eksinud kaupmehi trahvima. Eesti tavatarbija jaoks ei oma süsinikdioksiidi heitkogus mingit tähtsust, kui ta ei ole just väga rohelise mõtlemisega kodanik. Soome pereema teab aga täpselt, mida 17 grammi võrra rohkem CO_2 tähendab – tema jaoks toob iga gramm kaasa suurema automaksu. Hollandis ja Taanis on uute autode tekitatav heitkogus seetõttu üks väiksemaid, et seal ei suudeta kõrgest elatustasemest hoolimata osta nii mõõtmetelt kui mootorite poolest suuremaid autosid, kuna automaks on ligi pool või isegi 180% letihinnast.

EELISTATAKSE VANAKOOLI MOOTOREID

Eestis müüdud autode keskmine CO_2 näitaja ei ole siiski nii jalustrabav number, et selle põhjal eestlased Hummerirahvaks tituleerida. Meil on ostuotsuse langetamisel määravaks auto hind, kütusekulu ja lootus, et parema läbitavusega autoga pääseb talvel ikka liikuma. Alateadlikult me siiski lähtume valikute tegemisel CO_2 emissioonist, sest auto madal kütusekulu on hinna kõrval üks peamisi ostuargumente. Väikese kütusekuluga autol ongi CO_2 heitkogus väiksem. Läti ja Eesti ning teiste vaesemate Euroopa riikide probleem on aga see, et väiksema rahakoti tõttu eelistatakse vanema mootoritüübiga odavamaid versioone, mille heitkogused on suuremad.

Autode müügi- ja teenindusettevõtete liidu (AMTEL) tegevjuhi Arno Sillati sõnul ei saa kindlasti väita, et Eestis ostetakse ülisuuri ja ebaökonoomseid autosid. Eestis müüdud uute sõiduautode keskmine heitkogus on samas suurusjärgus meil enimostetud 1,6-liitrise 100–120-hobujõulise bensiinimootoriga väikepereauto CO_2 näitajatega. Eesti automüügist suurima osa 34% (2014. aastal) moodustavadki väikesed keskklassi autod nagu Škoda Octavia, Toyota Auris/Corolla, või siis samasse kategooriasse kuuluvad kõrgema kliirensiga, maasturit meenutava Nissan Qashqai tüüpi autod. Kuigi sellistele autodele on viimastel aastatel ka Eestis müügile tulnud uued keskkonda vähem saastavad ökomootorid, ei ole seda valikut meie autoostjad veel omaks võtnud. Eelistatakse läbiproovitud vanemat tüüpi jõuallikaid, mida paljudes edumeelsemates Lääne-

KOMMENTAAR

AUTOMAKS EI OLE EESTIS LAHENDUS

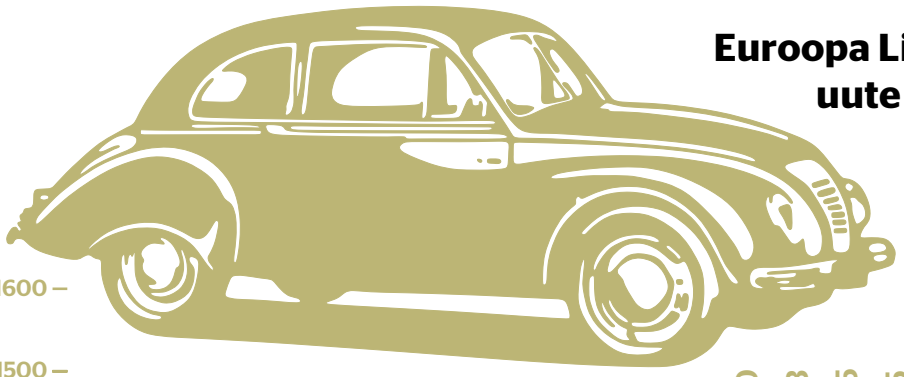
RAIVO MURDE

Riigis, kus uute keskkonnasõbralike autode ostmist piirab suures osas inimeste madal ostujõud, sunniks ükskõik millistel alustel kehtestatud automaks pigem loobuma uue sõiduki soetamisest. Selle asemel hakatakse ostma rohkem Lääne-Euroopast pärit vanu keskkonnavaenulikke sõidukeid.

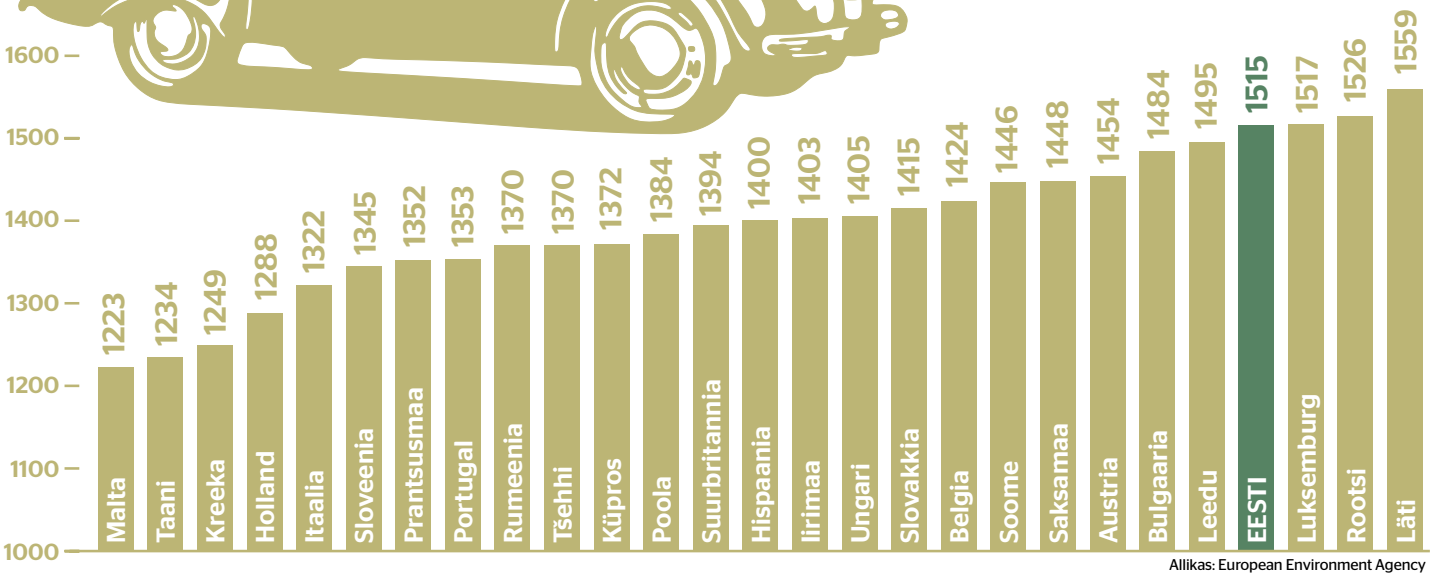
Kui Soome riik võttis suurema maksutulu lootuses paar aastat tagasi uute autode maksustamisel aluseks CO_2 näitajad, siis saavutati hoopis vastupidine tulemus. Inimesed otsustasid hoopis uue sõiduvahendi ostmisest loobuda ja tagajärjeks oli senisest väiksem automaksu laekumine. Kuigi Soome on uute autode CO_2 tabelis oluliselt paremal positsioonil kui Eesti, ei muuda see põhjanaabrite autoparki keskkonnasõbralikumaks. Tänu kõrgele maksule on Soome autode keskmine vanus Euroopa eakaim, isegi vanem kui Balti riikides, ehk siis ka saastab rohkem loodust.

Teiseks ei oleks mõistlik sundida inimest läbi maksude eelistama näiteks väikest linnaautot, kui tema ainus võimalus pääseda linnalähedasest kodust tööle ja tagasi on nelikveoline linnamaastur. Või kui auto on üldse ainus võimalus, kuidas toimetada lapsed linna erinevatesse piirkondadesse lasteaeda ja jõuda õigeks ajaks tööle, kuna ühistransport liigub sinna väga kummalistel kellaaegadel paar korda päevas. Kui autokasutajaid tahetakse läbi maksude suunata keskkonnasõbralikumaks, siis peaksid riik ja omavalitsused looma esmalt head ühistranspordivõimalused, tagama kodu lähedal lasteaiakohad ning hooldama ning remontima teid ka väikeasumites. Siis ei pea paljudes peredes olema mitut autot, nende hulgas ka linnamaastur. Eesti hajaasustus sunnib meid olema autosõltlased.

autoriõigus MTÜ Loodusajakiri



Euroopa Liidu liikmesriikides müüdud uute sõiduautode keskmine kaal kilogrammides



Allikas: European Environment Agency

Euroopa riikides juba mitmeid aastaid ei müüdagi. Peale selle, et kolmesilindrilisi 1,0-1,4-liitriseid mootoreid nende väikese töömahu tõttu piisavalt veel ei usaldata, maksavad need nn vanakooli jõuallikaga varustatud versioonist umbes 1500 eurot rohkem. Meie hinnatundliku ostja jaoks ei ole need väikese CO_2 näitajaga autod sedavõrd palju ökonoomsemad, et krõbedam letihind end ära tasuks. Samal põhjusel ei osteta Eestis eriti ka diiselmootoriga uusi sõiduautosid, kuna need on bensiinimootoriga analoogmudelitest mitu tuhat eurot kallimad. Samas just uute diiselmootorite CO_2 näitajad on isegi väikese töömahuga bensiinimootoritest märkimisväärselt väiksemad. Kasutatud autode turul on aga ökonoomsed diiselmootorid väga hinnas.

Eesti autoostjate eelistuses on praegu siiski toimumas murrang. Esiteks kasvab inimeste usaldus uute ökomootorite vastu ja teiseks lõpetavad autotootjad vanemat tüüpi jõuallikate valmistamise.

NELIKVEDU SAASTAB ROHKEM

Teine tegur, mis meid Euroopas mustade lammaste hulka viib, on müüdud autode suurem kaal. Mida väiksem ja kergem auto, seda vähem see keskkonda saastab. Kui me võrdleme ennast näiteks Prantsusmaa või Itaaliaga, kus suurlinnades on aastakümneid olnud kitsastes oludes populaarsed just väikeautod, siis hajaasustusega Balti riikides ja Põhjamaades domineerivad ikkagi suuremad sõidukid. Näiteks Rootsi autoostjad olid eelmise kümnendi kogu esimese poole Euroopa kõige suuremad CO_2 saastajad, sest Volvo suured ja rasked universaalid olid riigi kõige populaarsemad autod. Uute keskkonnasõbralike jõuallikate kasutuselevõtt muutis universaalilembese Rootsi märksa keskkonnasõbralikumaks. Kuigi ka Luksemburgis, Saksamaal ja Austrias eelistavad inimesed suuremaid keskklassi autosid, on need valdavalt varustatud väiksema saastega ökonoomse diiselmootoriga. Seetõttu on nende saastekogused ka väiksemad.

Eesti eripäraks on aga linnamaasturite, samalaadsete kõrgema kliirensiga autode ning üldse igasuguste nelikveoliste autode suur lembus.

Eestis on linnamaasturite osakaal tublisti üle Euroopa keskmise ja paratamatult muudab nelikvedu auto raskemaks, mis tingib omakorda suurema kütusekulu ja CO_2 heitkoguse.

Erinevate SUV-klassi autode (rahvakeeli linnamaasturite) osakaal kogumüügist tõusis eelmisel aastal 28 protsendini. Maasturite osakaal on Sillati sõnul Eestis tõesti Euroopa Liidu keskmisest kõrgem ja on viimasel kuuel aastal kasvanud. See võib tema sõnul olla ka üks põhjus, miks Eesti paistab silma suurema CO_2 heite näitajaga. „Tegemist on Eesti eripärast tuleneva vajadusega, mille on tinginud masueelne linnast välja kolimine uutesse eramajarajoonidesse, millest paljud asuvad lõpuni välja arendamata teedevõrguga põldudel," ütles ta. Sillat lisas, et just uute eramupiirkondade kehv teedevõrk ja puudulik talvine teehooldus on soodustanud nelikveoliste autode soetamist. Näiteks kallima hinnaklassi autode müügist moodustavad koguni 2/3 nelikveolised autod. Suurte maasturite turuosa on siiski väike, enamik Eestis müüdud nelikveolistest on odavama klassi linnamaasturid nagu Honda CR-V, Subaru Forester, Kia Sportage jms. Nelikveo tõttu on auto paratamatult kaalult raskem, mis tingib omakorda suurema kütusekulu ja CO_2 heitkoguse.

Sillati sõnul on eestimaalane ratsionaalne autoostja, mida kinnitab näiteks luksusautode segmendi jätkuv vähenemine. Kui 2007. aastal moodustasid luksusautod 1% uute autode turust, siis eelmisel aastal üksnes 0,4%.

autoriõigus MTÜ Loodusajakiri

Kalevi autod on täitsa kommid!

HELEN ARUSOO, MATS KANGURI FOTOD

AS Kalevi büroojuht Kaire Kattai ja müügiedendaja Helen Tuur oma „martsipaniga" - keskkonnasõbraliku Toyota Auris hübriidiga.

autoriõigus MTÜ Loodusajakiri

Nagu värviteler külas aastakümneid tagasi, mõjub hübriidautogi tänapäeval erilisena. Vähesed on hübriidi näinud, veel vähesemad kasutanud. Eestlane sõidab endiselt sisepõlemismootoriga, jättes vähemsaastavad masinad asjahuvilistele – esialgu. Aga Kalev ja Põltsamaa Felix vahetasid kevadel välja terve oma autopargi – 51 masinat – Toyota hübriidide vastu, ja see uudis jäi silma. Miks üks kulusid arvestav firma endale nii kallid masinad muretseb? Asja uurides tuli välja, et just kulusid arvestades langetati valik hübriidmasinate kasuks. Kes oleks võinud arvata, et kommivabrik võiks õpetada meid autosid ostma?

Kõigepealt toksis Kalevi büroojuht Kaire Kattai Exceli tabelisse 8 erineva sõidukimargi 144 mudelit ja alamudelit. Teiseks kirjutas Kaire vasakult paremale 44 tulpa kriteeriumide tarvis. Tavaline ostja osanuks reastada vaid paar – hind, kütusekulu, sõiduomadused, välimus – aga Kaire pani tabelisse kirja ka näiteks auto jääkväärtuse, garantiiaja, CO_2 emissiooni näitaja, tarneaja, hooldusmaksumuse, keskmise kütusekulu ning eeldatava kütusetarbe. Need asjaolud mõjutavad auto ülalpidamiskulusid. Ehk hinda pärast ostmist. „Tabel ei mahtunud ekraani peale ära," muigab Kaire. Kaire tahtis juveliiri põhjalikkusega 144 masina omadusi uurida, et siis sooritada parim ost. Kes Exceli tabeliga iial tööd on teinud, teab, et igasugu tulpasid võib sinna lõputult sisestada, ja on ebamugav, kui osa infot kaob muudkui silma alt ära ekraani varju. Kaire aga pidi veel sedagi otsustama, mis tulpadel on kõige rohkem kaalu. Siinkohal tabab meid hämming, kui Kaire loetleb Kalevi ja Põltsamaa Felixi kuus kõige olulisemat kriteeriumi autoostul. Esimeseks ei saanud ostuhind. Ega ka mitte teiseks ega kolmandaks. „Meie müügiedendajad sõidavad väga palju mööda Eestimaad ringi, keskmiselt 1600–2600 kilomeetrit kuus, ja seetõttu peame arvestama, mismoodi konkreetne automark maanteel käitub," ütleb Kaire. „Siin ei saa järgi anda auto turvalisuses." Ehk teisisõnu, ohutusest sai ettevõtte kriteerium number üks.

LIBEDASÕIT, TURVATALAD JA SEITSE TURVAPATJA

Müügiedendaja Helen Tuuri Viljandist tuuritab alaõpmata mööda Eestit ning selle käigus peab ta läbima nii siledaid maanteid kui ka konarlikke külavaheteid. „Meie firma korraldas õnneks eelmisel aastal ka libedakoolituse oma töötajatele," on Helen rahul. Et Eesti kliimas tähendab libisemisse läinud auto kontrollimine vähemalt poolt tegelikust sõiduoskusest, kui mitte kahte kolmandikku, pole ime, et libedakoolitusse investeerinud AS Kalev ja Põltsamaa Felix ka uue autopargi valikul masinate turvalisust tähtsaimaks hindas. „Nüüd ikka tean, kuidas piduritega käituda, kui auto libisemisse satub," kinnitab Helen. Muidugi on ka tema Toyota Aurisel 7 turvapatja, aga lisaks sellele sisseehitatud turvatalad kokkupõrke tagajärgede leevendamiseks. „Eesti teedel on ju palju metsloomi liikumas ja eks mõned kokkupõrked on toimunud ka meie masinatega," räägib Kaire. „Seetõttu olen rahul, et õnnetused on juhtunud heade autodega, nõnda, et inimesed pole viga saanud." Helen rõõmustab ka täiusliku sisseehitatud käedvaba süsteemi üle, mis oli samuti üks turvalisuse kriteeriume. „Pean autoroolist nii palju helistama. Kui eelmises masinas oli teisaldatav *hands free*-süsteem olemas, siis praegune on lihtsalt ülimugav, saan kõik kõned teha autoroolist," kiidab Helen. Istun prooviks Aurisesse ja Helen võtab vastu ühe kõne. „Tere, Helen, kas koosolekule jõuad?" kõlab selgelt nagu raadiost ja kõnele vastamiseks auto displeilt ei kulu rohkem aega kui raadiokanali valimisele. „See on ka mugavuse küsimus," kommenteerib Kaire Kattai. „Meie müügiedendajad teevadki ju suure osa oma tööst autos. Nii sai mugavus meie valikukriteeriumiks number kolm."

MIKS ELEKTRIAUTOSID EI VALITUD

Number kahe puhul tabab meid taas väike üllatus – selleks on auto hoolduskulud ning sõiduki müüja esindatus üle Eesti. „Kuna Kalevil ja Põltsamaa Felixil eelmine autopark koosnes mitmetest eri marki masinatest – Põltsamaal oli näiteks 9 automarki ja 7 koostööpartnerit, oli hooldus väga kallis," meenutab Kaire olukorda aasta tagasi. Otsiti firmat, kellel oleksid esindused üle Eesti. „Et müügiedendajad ei peaks üksnes hoolduse pärast Tallinnasse või Tartusse sõitma. Seetõttu ei saanud me valida elektriautosid, sest nende laadijate võrk ei kata meie vajadusi, teiseks on nende kasutamise tingimused keerulised," räägib Kaire. „Lisaks viivad meie töötajate töökohustused neid aegajalt väljapoole Eestit, kus oleks raske elektriautot laadida."

Et Kalev aga on jäätmeteema suhtes tundlik, taheti osta siiski midagi keskkonnasõbralikku. „Oleme kogu oma jäätmemajandust – prügikogumisest kuni ladustamiseni – viimastel aastatel palju uuendanud, nõnda ei taha ka autode puhul järelandmist teha." Kairele meeldisid Toyota hübriidmasinad: arvutused lubasid, et 51 uue masina puhul paiskuks järgmise kolme aasta jooksul keskkonda ligi 262 tonni vähem CO_2 kui tavaliste autode puhul. Süsihappegaasi hulk, mis vastab 13 100 puu kasvamise aasta vajadusele, on mõtlemapanev. Nõnda tõusis Kalevi põhikriteeriumide hulka ka CO_2 emissiooni näitaja. Hinda see paremaks ei teinud,

autoriõigus MTÜ Loodusajakiri

Armatuurilt näeb lisaks kiirusele akude laetust ja seda, kas auto liigub elektri jõul (ECO), kasutatakse nii elektri- kui ka bensiinimootori jõudu (POWER) või toimub akude laadimine pidurdamisel (CHG).

südametunnistust aga küll. „Tulevikule peame me kõik aina rohkem mõtlema ja Kalev tahab siin ka teistele firmadele eeskuju näidata," kommenteerib Kaire.

KÜTUSEKULU KOKKUHOID OODATUST PAREM

Üheks tähtsamaks valikumomendiks sai ka hübriidide kõrge hind järelturul, mis kajastub sõiduki jääkväärtuses. „Selle kriteeriumiga firmad tavaliselt ei arvesta," teab Kaire. On suur vahe, kas auto mahamüümise hetkel on see veel midagi väärt või ei saa sentigi tagasi, hübriidide puhul on nende järelturu väärtus kõrge. See omakorda mõjutab liisingu kuumakset.

Aga kuidas on kütusekuluga, kas sellest ka lõpuks juttu tuleb? „Loomulikult oli see meile väga oluline," kommenteerib Kaire. Hübriidide abil loodeti suurfirma kütusekulu vähendada 20 protsenti. Nüüd, pea pool aastat hiljem kulusid kokku lüües on Kalevi juhtkond rõõmus: kokku on hoitud rohkem kui plaanitud ehk üle 26 protsendi. „Tunnen seda ka oma töös," räägib Helen. „Kui eelmise sõidukiga sõitsin nädalas kilometraaži 60 liitriga kütusepaagis, siis nüüd saan hakkama sama kilometraaži läbides 40 liitri kütusega".

Multimeediaseadme ekraanile saab kuvada näiteks infot, millisest energiaallikast ammutatakse hetkel energiat.

Kuna hübriidajamiga Aurise süsteemis rakendub elekter käsikäes bensiiniga, sobib see Eestimaa teedele hästi. Auto korjab kineetilist energiat pidurdamisel, sobides nii linna- kui ka Eestimaa käänulistele maanteedele – aku laeb end pidurdamisel pidevalt uuesti. „Kuhugi stepslisse ma midagi torkama ei pea," kinnitab Helen. „Võtan ainult bensiini."

ODAVAKS TEEB MASINA KULUDE KOGUSUMMA

Alles kuuendaks kriteeriumiks kujunes masinate ostul hind. Loomulikult sai firma 51 autot soetades soodustust, millest ükski eraisik unistada ei saa, ent teistele firmadele on siin mõttekoht. Eriti kui Kalevi ja Põltsamaa Felixi valikukriteeriume uurida, mille kokkulöömisel saavutasid ülekaaluka võidu Toyota hübriidid Auris ja Yaris. „Need masinad osutusid kõige soodsamaks, kui arvestasime kõiki ülalpidamisega seotud kulusid: kütust, hooldust ja ka turvalisust," põhjendab Kaire.

„Tegelikult kardetakse hübriide osta, sest arvatakse, et nad on aeglased," räägib Helen, „aga ei ole, minu auto on väga kiire! Aurisel on ju ka võimsusrežiim olemas, mida sisselülitades on masin väga ergas. Kui mulle öeldi, et mu uus auto on hübriid, ei teadnud ma, mida oodata. Aga see on mu 15aastase tööaja jooksul olnud parim masin," räägib Helen. Uus auto pole ka tema sõiduharjumusi muutnud: automaatkäigukast teeb ära kogu töö ja Auris oskab ise elektritarbimise režiimile üle minna, juht ei pea midagi tegema. Ainult auto hääl on harjumatult vaikne.

„Kui ma suvel maja ette parkisin, siis kohalikud vanamehed tulid uudistama, kas see on hübriidmasin," räägib müügijuht Helen Tuur, „imestasid, kas auto ikka käib – mootorit pole ju kuulda."

„Ostukeskuses parkides nägi kolleeg, et võõras mees ja naine käivad ümber sõiduki," meenutab Kaire töökaaslasega juhtunut, „kolleeg mõtles, kas ta on invaliidikohale parkinud või midagi, sõitis igaks juhuks edasi ja valis uue parkimiskoha. Mees ja naine tulid aga järele. Selgus, et nad tundsid huvi, kuidas auto häält tegemata sõidab. Mul endal võttis sellega harjumine ka aega."

autoriõigus MTÜ Loodusajakiri

Auto kasutamine võiks Eestis olla maksustatud mitut eri moodi, aga kuidas täpselt, ei suudeta omavahel kokku leppida. Lõpuks tuleb siiski üks võimalik tee valida – Eesti on üks väheseid riike, kus pole veel kehtestatud automaksu.

Kuidas maksustada autot ehk heitmed või kütus

ULVAR KÄÄRT

Eesti majandus on üks Euroopa transpordimahukamaid ja kütusekulukamaid – näiteks SKT ühiku kohta kulub meil kaks korda rohkem transpordikütust kui Euroopa Liidus (EL) keskmiselt. Eestis registreeritavad uued autod on kütusekulult jätkuvalt Euroopa kõige ebatõhusamad – pea iga viies paagitäis kütust võiks jääda ökonoomsemaid autosid eelistades kulutamata ...

Täpina i peal troonib ka fakt, et Eesti on üks väheseid riike, kus pole kehtestatud automaksu. Seda olukorras, kus enamik ELi riike on astunud n-ö lihtsast sõidukite maksustamisest, mille puhul arvestatakse näiteks sõiduki massi ja võimsust, juba sammu edasi, maksustades autosid vastavalt nende saastetasemele.

Millised võiksid olla Eesti võimalused selles vallas?

EUROOPA LIIT: TÕSTKE KÜTUSEMAKSE

ELi majandus- ja rahandusküsimuste peadirektoraadi (ECFIN) analüütikud Baudouin Lamine ja Erki Lõhmuste pakkusid oma hiljutises Baltimaade sõiduautodega seotud maksudele keskendunud analüüsis nii Eestile, Lätile kui ka Leedule võimalike valdkondlike arengusuundadena välja mitmeid stsenaariume.

Analüütikud leidsid, et sõiduautode kasvuhoonegaaside heitkoguste vähendamiseks võiks kasutada nii CO_2-põhiste sõiduautomaksu kehtestamist kui ka kütuseaktsiisi tõstmist. Peamine CO_2-heitmeid vähendav mõju tuleneks sel moel bensiiniaktsiisi tõusust 0,14 euro võrra liitri kohta, mis tagaks nende hinnangul 56–77% uute sõiduautode CO_2-heitmete üldisest vähenemisest.

Analüüsi kohaselt avaldaks kütusemaks CO_2-heitmetele veelgi suuremat üldist mõju, kuna see ei kahandaks mitte üksnes autode keskmisi mõõtmeid, vaid ka läbisõitu.

KÜTUSE TARBIMISE KESKKONNATASU

Säästva Eesti Instituudi vanemekspert Mari Jüssi ütleb ECFINi analüüsi valguses aga, et kütuseaktsiis, mida riik on viimase 15 aasta jooksul 10 korda tõstnud, on end transpordimaksuna ammendanud. „Kütuseaktsiisi kergitati ka kiire naftahinna kasvu ajal, ent see ei mõjutanud meie autopargi ökonoomsust. Mõni inimene jättis ilmselt krõbeda kütuse hinna pärast lihtsalt pikemad sõidud tegemata ja muud midagi," nendib Jüssi.

Efekti võiks tema arvates anda see, kui lisada muidu universaalse kütuseaktsiisi otsa nn CO_2-põhine komponent. Vastavalt sellele, et näiteks bensiini, diisli ja biokütuste põlemisel tekib eri koguses süsinikdioksiidi, oleks ka CO_2 komponent eri kütuste puhul suurem või väiksem. „See muutuks otseselt kütuse tarbimise keskkonnatasuks," viitab Jüssi. Täiendavast CO_2-põhisest komponendist võiks kütuseaktsiisi näol riigile laekuda kuni 50 miljonit eurot aastas.

ENERGIAKLASSIST JA CO_2-HEITEST SÕLTUV AUTOMAKS

Jüssi toob välja, et Soome eeskujul võiks Eestigi lõpuks kehtestada sõiduki esmasel registreerimisel tasutava CO_2-põhise automaksu. „Ei tuleks maksustada auto hinda, vanust, võimsust, suurust ega kaalu, vaid ainult selle energiaklassi ja CO_2 komponenti. Seejuures võiks ökonoomsemate klasside autod olla maksust vabastatud," osutab ta. „Praegu ei pea ju tarbija meil auto ostuhetkel mõtlema, kui palju selle kasutamine keskkonda mõjutab."

Jüssi märgib ühtlasi, et Eesti kõrval olid Läti, Leedu, Rootsi ja Soome Euroopas aastaid kõige ebaökonoomsemaid autosid ostvateks riikideks. Pärast seda, kui Rootsi kehtestas autodele CO_2-põhise aastamaksu ning Soome muutis juba kehtinud maksusüsteemi CO_2-põhiseks, siis pilt peagi muutus. „Rootsil on täna Eestiga sarnase võimsuse ja kaaluga uued sõiduautod, kuid samas on need siiski meie omadest oluliselt ökonoomsemad," märgib Jüssi.

CO_2-põhine automaks võiks Jüssi sõnul aastas riigikassasse tuua samas suurusjärgus raha kui kütuseaktsiisi täiendav CO_2-komponent ehk siis ligi 50 miljonit eurot.

UUED AUTOD SAAVAD ENERGIAMÄRGISE AASTAL 2016

Keskkonnaministeerium on parasjagu välja töötamas autode energiamärgise süsteemi. „Selle eesmärk on ostjate teavitamine uue auto kütusekulust ja eralduva süsinikdioksiidi heitkogusest. Autot ostes saab ostja ülevaate, kas tegemist on säästliku autoga, ning saab seda hõlpsalt võrrelda teiste autodega. Teadlikum ostuotsus aitab valida keskkonnasäästlikuma ja ökonoomsema auto," kirjeldab ministeeriumi nõunik Pille Kalda. „Süsteem on sarnane juba praegu näiteks kodumasinate puhul kasutusel oleva energiamärgise süsteemiga, kus ostja saab vaevata ülevaate masina omadustest ja seda teistega võrrelda."

Kava kohaselt tuleb energiamärgis lisada igale uuele autole. Kasutatud autode korral on märgise kasutamine vabatahtlik. „Energiamärgise süsteem saab valmis käesoleva aasta jooksul ning võetakse kasutusele alates järgmise aasta 1. jaanuarist," kinnitab Kalda.

autoriõigus MTÜ Loodusajakiri

Kõik ELMOd sõidus! ELMOde tihe kasutus leidis veelkord kinnitust, kui loo autor tahtis artikli juurde autost pilti teha. Esimesel õhtul ei leidunud Tartus ühtegi vaba masinat.

ELMO rendiautod on Tartus nii populaarsed, et tihti ootab huvilist ees tühi parkimisplats.

Kuidas ma ELMOst ilma jäin

LAURI KULPSOO, FOTOGRAAF, AUTORI FOTOD

Mullu jõulude paiku plaanisime perega väljasõitu maale, tahtsime sõita *ca* 12 km kaugusele ja umbes 3 tunni jagu linnast eemal viibida, seega mõtlesime, et sõidame maale ELMOga, mille mu sõbranna oli üles kiitnud. Temal on nimelt tihtilugu tarvis ehituspoest raskeid asju koju toimetada ja ta on rääkinud vaimustunult ELMO rendist – võtad auto, teed vajalikud sõidud linna sees ja maksad vaid kolm eurot tunni eest!

Uurisin päev enne väljasõitu asja lähemalt. Selgus, et eelnevalt tuleb elmo.ee kodulehelt läbi lugeda pikk kasutusleping ning see ID-kaardiga allkirjastada. Seejärel saab autosid rentida ainult ELAVA JÄRJEKORRA alusel. Kontrollkõne ELMO infotelefonile kinnitas vastavat kitsaskohta: autosid ette broneerida pole võimalik. Jäin lootma hea õnne peale.

Õnn aga polnud väljasõidu hommikul minu poolt – reaalajas autode liikumist kajastav kaart ELMO kodulehel näitas, et kõik autod viibisid samal päeval Tallinnas!

Pere väljasõit toimus siiski liinibussi ja takso kombineerimisel ja läks maksma rohkem kui ELMO rent. Sellest ka nende populaarsus.

Tartlased armastavad ELMOdega kergemaid vedusid või suuremaid sisseoste teha.

Ent ELMO jõulueelne nõudlus polnud erandlik, autode tihe kasutus leidis kinnitust, kui tahtsin selle artikli tarvis autost pilti teha. Esimesel õhtul ei leidnud ma taas vaba autot. Õigupoolest seisis Tartu raudteejaama vastas olevas parkimise- ja laadimiskohas küll auto, kuid selle aknal seisvale numbrile helistades selgus, et auto on kasutuses.

Kas keegi oli unustanud rendi lõpetada või otsustas seisva auto eest öö läbi maksta, et saaks hommikul kindlasti sõitu jätkata, jäi teadmata. Teisel õhtul sain foto tehtud.

Kui jätta kõrvale asjaolu, et autot pole võimalik kindlaks ajaks ette broneerida ning et rentijad ei raatsi/taipa autopesulas käia (autod on alatasa üsna porised), leian siiski, et tegu on väga nutika ja mugava teenusega, millel on kindlasti suur tulevik.

autoriõigus MTÜ Loodusajakiri

LEINI KORTSINI

Soe jõulukuu tõi üllatusi. Kahekümnenda kuupäeva paiku kõmatas mitmes paigas äike ja näitas muid teiste aastaaegade vaatemänge. 21. kuupäeval nähtud vikerkaar Raplamaal.

JÕULUKUU PÄÄDIS HILISSÜGISEGA

2013. aasta tormist ja sajupuhangutega detsembrit võiks jagada kaheks: eeltalvine esimene ja hilissügiseselt märg teine pool, kuid jaanuaris läksid pooled vahetusse.

Eeltalvisesse esimesse poolde jagus torme, vihma, lörtsi lund ja isegi äikest (1. detsembril Liivi lahel, 5. detsembril Saaremaal ja Paldiskis). Ebatavaliselt sügav tsüklon (965 hPa) liikus 6.12. öösel üle Läänemere kagusse. Selle järel saabus rahulikum talvise ilma periood, mis kestis küll ainult paar päeva, kuid enne ülisooja õhumassi saabumist mõõdeti Lüganusel 10.12. hommikul

MALLE KOLNES

Selle aasta jaanuaritormid jäid meie rannikul nõrgemaks kui kurikuulus torm 10 aastat tagasi. Aga detsembritorm oli nii võimas, et surus Atlandi ookeanist viimase poolsajandi suurima hulga soolast vett Läänemerre, mis mõjub siinsele elustikule üksnes tervendavalt. Vahemikus 13.-26.12.2014 oli ookeanivee sissevool võimsuselt (198 km^3) kolmandal kohal alates 1880. aastatest!

autoriõigus MTÜ Loodusajakiri

PÄÄRO METSAND

Aastavahetuse paiku aktiivsem päike andis värvilisi vaatemänge põhjataevasse. Aasta teise päeva virmalised Hiiumaal.

–19,7 °C, sest taevas selgines. Vaatamata mõnele talvisele päevale jõudis Lahemaal kasvada lumikatte paksus üle 20 cm ja seal oli loodus muinasjutuline. Sellele järgnes väga terav torm 13. detsembril ja aasta viimane korralikum lumesadu 15. detsembril, millega saigi eeltalvine esimene pool läbi.

Detsembri teine ehk hilissügisene pool oli lõputult soe, vihmane ja tuuline. 19. detsembri vähene lumesadu jäi aasta viimaseks.

Jaanuaris jätkus ebatavaliselt soe, vihmane ja talvemärkideta aeg. Tõeliselt võimas oli 7. südakuu vihmaraju. Talve tõi 10. jaanuaril üle Eesti liikunud väga ilus tsüklon. Kahe päevaga läks sujuvalt külmaks, nii et päristalv algas 12. jaanuariks. Seejärel kujunes Põhja-Euroopas välja antitsüklonaalne blokeering, mis kostitas Eestit kuni veebruarini külmade ja sageli päikeseliste ilmadega, mis tuletas 2012. aasta sama aega meelde. Paraku sadas saartel ja sisemaal lund minimaalselt (1–5 cm), ent Põhja-Eestis mereefekti tõttu rikkalikult (kuni 30 cm). Seevastu võis paljudes kohtades imetleda suurepäraseid valgussambaid.

JÜRI KAMENIK

MARINA LÄÄTS

Jõulukuu alguses läks taas pikemale sulale. Mõnel mehel vedas. Kuu kolmandal päeval pildistatud rohukonn teel talvituskohta.

SILVIA VIRU

Pehmemad ilmad talve alguses andsid nii mõnelegi rändlinnule hullu mõtte. Talvitama jäänud kuldnokk Tartumaal.

RAIMOND PÄÄDIK

Jõulud saabusid oodatult valged. Päris külma aga ei saabunud. Enne aastavahetust kohatud lumekirbud Harkus.

autoriõigus MTÜ Loodusajakiri

KERSTI KAIV

Kes siis nüüd hiiri ületalve toidab! Linnumajade juures seda aga teeme. Tihti on lindude tallatud lumes väikesed augud. Üks neist võib kuuluda leethiirele, kes seal ülejääke kaemas käib.

TUUL SEPP

Tartu Ülikooli zooloogia osakonna teadlased püüdsid kinni erilise rasvatihase. Kuna linnuke on jõudnud täiskasvanuikka, võime järeldada, et veidra kujuga nokk ei takista toitumist, küll aga võib tal olla raskusi enda puhastamise või poegade toitmisega. Samasuguse nokaga tihast kohati sel talvel ka Soomes.

INGMAR MÜÜSIKUS

Vaigunätsutaja. Kaaren on väga tark, aga ka lihtsalt uudishimulik lind. Võta sa kinni, mis nüüd teda männivaiku mekkima pani.

REET SAU

Hiireviu vareseid ei küti, aga peksa saab neilt ikka, nagu iga väärikas suur röövlind.

autoriõigus MTÜ Loodusajakiri

TUNNUSTATUIM MAATEEMALINE MESS BALTIMAADES

MAAMESS

16.–18. APRILL 2015

XXIII RAHVUSVAHELINE PÕLLUMAJANDUSNÄITUS XXI RAHVUSVAHELINE PUIDUTÖÖTLEMIS- JA METSANDUSNÄITUS XXI TOIDUMESS XVII AIANDUSNÄITUS

TARTU NÄITUSED MESSIKESKUSES

INFO MARGUS@TARTUNAITUSED.EE, 504 2575, 742 1662

EURASCO
The European Federation of Agriculture Exhibitions and Show Organisers

www.maamess.ee

TARTU NÄITUSED
AS Tartu Näitused, Kreutzwaldi 60, 51014 Tartu
www.tartunaitused.ee

TOYOTA.EE

TOYOTA

ALWAYS A
BETTER WAY

ARMU AUTOSÕITU UUESTI

Leia oma põhjus armumiseks toyota.ee/hybrid

TASUTA KASKO KOLMEKS AASTAKS

TOYOTA HYBRID

Kombineeritud kütusekulu 3,3-3,6 l / 100 km, CO_2 emissioon 75-82 g/km. Kindlustust pakub ERGO Insurance SE. Tutvuge kindlustustingimustega toyota.ee/kindlustus ning konsulteerige spetsialistiga. Kolmeaastase tasuta kasko pakkumine kehtib Yaris, Yaris Hybrid, Prius ja Prius+ mudelitele. Pakkumine kehtib kuni 28.02.2015. Foto on illustratiivne.