

LEHES



Pärismaise looduse ilu

Loodust tunda tuleb selleks, et osata teda mitte muuta. Pärismaistele taimedele jäägu paik igas aias ja haljasalal. Ilus on olemas enne, kui inimene seda ümber teha on võtnud, kõneleb Kalevi Kull ümarlauas.

Loe lk 2

Ratturid pürgivad rongile

Jalgrattasõit suurteil maanteedel seab elu ohtu. Sõidaks rongiga sobivasse matkapiirkonda, aga rattavedu on keerukas ettevõtmine.

Loe lk 2



Rööbas- teedel on tulevikku

Raudteeuudised laiad maailmast näitavad, kuidas keskkonnahoidliku ja innovaatilise mõtlemise koostöö annab häid tulemusi. Eestis tehakse rongiliikluse osas endiselt 20. sajandi otsuseid, märkamata et

elame juba mitu aastat uues sajandis, möönab Tiit Pruuli intervjuus Arni Alandile.

Loe lk 3

Kalad kõnelevad ja kuulevad

Kala tekitatud helid sarnanevad trummipõrinaga ning inimkõrvale kostuvad need nagu muusika. Kalade endi jaoks tähendavad tekitatud helid aga elutähtsaid signaale, ka hädakisa.

Loe lk 4

Sõbralikud elektriautod

Elektriautode kasutuselevõtt seisab osalt tarbijateadlikkuse taga. Eeskujuks on Eestis juba registreeritud elektriautod GAZ-20, Subaru E12 Elcat City Van, ZEV Smiley ja Volkswagen Golf Variant III. Kütusepõlemise lõhnata autode elukäiku uurib Uku Püttsepp.

Loe lk 5

Prügimäed ja mägede prügi

Himaalaja mägede külgedel vedeleb plastik ja metall. Sulev Kuuse kirjutab saasteprobleemidest mäestikes. Iga matkaja või alpinist toodab Himaalaja piirkonnas matkates päevas 200-300 grammi prügi, mis selles kõrguses püsib aastakümneid.

Loe lk 6

Kraavihall päästis liigveest

Olgu maa nii vaene ja soine kui tahes, peasi, et oma. Kõiges muus on aidanud töö. Luule Lõhmus kirjutab endisaegsetest kraavihallidest, kelleks said tihti Saare- ja Muhumaa mehed.

Loe lk 7



Arkadi Irdt ehk rabavana Irdel õpetab Laanetaguse filmis poisse, Rihot ja Timot: «Näete, nagu eile pandud. Kõik mis rabasse pandud, seisab aastakümneid ja aastasadu puutumata ja mädanemata.»

Vallo Kepp

Laanetaguse suvi püsib sinu taskupõhjas alles

Eha Järv
eha@greengate.ee

Rein Marani mängufilm «Laanetaguse suvi» on alates oma esilinastusest 30 aastat tagasi voolinud me suhtumist huntidesse ja rabadesse, lastesse ja loodusesse.

«Päda-päda!» kutsus pooleteise-aastane Kristjan igal hommikul õues vudides mänguseltsilist. Rebane hiilis puuriida tagant liivakasti, napsas mängukanni, jooksis eemale, ootas. Kristjan vudis kilgates järele. Oõsiti kraapis rebane majaukse taga. Poiss ei peljanud metsloomade ning rebane ei eemaldunud lapsest üle kahe meetri ka siis, kui too rõõmust liiva loopis. Täiskasvanutega oli loom ettevaatlik.

Kristjani isa, nuku- ja noorsooteatri näitleja Riho Rosberg ei kohkunud möödunud suvel Sõrve suvekodus nähtud pildist. Meenus kolmekümne aasta tagune ilus lapsepõlvemälestus Matsalu metsavahitalus veedetud filmisuvest, Laanetaguse suvest, kui laste hoole all sirgusid suureks emata jäänud hundikut-sikad Donna ja Bella, sookure-

poeg Peep, kitsetalled ning mitmed teised loomad. Kõik filmipere kasvandikud filmi sisse ei mahtunud.

«Olin linnapoiss ning loodus sai filmisuvega lähedasemaks, kuid kujunes ka arusaam – ära puutu metsloomade, möödu temast looma häirimata. Kõigepealt peab kontrollima tausta ning lapsele rääkima, kuidas metsloomadega käituda,» kõneleb Riho Rosberg.

Film tutvustas inimestele erinevat suhtumist ümbritsevasse loodusesse ja pani mõtlema, kui habras on piir aitamise ja sekkumise vahel. Muret, mis Laanetaguse huntidest pärast filmi lõppu edasi saab, kandsid kaua oma südames nii filmis osalejad kui ka vaatajad. «Mingil määral oli ju tegemist kodustamisega ning tagantjärele jäi hinge kripeldus – kas on õige rikkuda looma elu. Hundid leidsid küll koha loomaaias, mis elu on aga loomaaiaelu,» arutleb Riho Rosberg, kes oli üles kasvanud Tallinnas.

Filmi maapoisid Mihkel, Timo ja Hannes tulid Abja-Paluoja, sealse loodussõprade ringi kaudu. «Peamine nõuanne filmis kõlas: käitu loomulikult ning lõpuks muutus filmimine üheks elu osaks, paljud igapäevaelu seigad

*See maailm mis elab sinus
mis sinuga ühes loodi
on sama vana kui sina
ja veidi su enda moodi
see maailm sind peab kandma
ja sina pead kandma maailma
ta on nii soe ja pehme
tal on kaks nüsket silma
kaks nüsket lapsesilma
mis võtavad sinult rahu
sa tunned et kuidagi enam
sa oma maailma ei mahu
ja maailm enam ei mahu
su süle sooja ja varju
nii on see ikka ohnud
nii jääb see ikka maailmas
kust siis see sõnatu küsimus
kahes nüskes lapsesilmas*

Filmis kõlas nendele Jaan Kaplinski sõnadele loodud laul, luuletus avaldatud kogus «Tule tagasi helmemänd», 1984.

aga kujunesid hiljem osaks filmist,» meenutab ainulaadset kogumust filmi-Timo ehk Enn Pinsel.

«Rein Marani film oli teistmoodi, mitte klassikaline mängufilm ega ka tõsielufilm, ta oli päris. Võib-olla selle pärast jäigi film inimestele meelde. Rein Maran teadis täpselt, mida ta filmist tahtis, ning lõpuks läksid ka osalised selle vooluga kaasa – olime nii, nagu olime,» meenutab Anne Maasik. Mälestustesse jäid tal looduseinimesed, kes ei pidanud filmis mängima, vaid olema, kandma edasi oma hinge: metsavaht Vidrik – Fred Jüssi, vana metsavaht Jürka – loodusemees Hillar Pärjasaar, rabavana Irdel – Arkadi Irdt, Nigula raba laudraja looja.

«Vana metsavaht Hillar Pärjasaarest kujunes meile nagu tõeline vanaisa, kellega suhtlesime kuni Hillari elu lõpuni 1997. aastal,» kõneleb Enn Pinsel, kes enda sõnul elab praegugi nagu Laanetagusel, loomad jalutavad ümber maja ning liiga vara lendu läinud pääsupojad on ta filmis õpitud tarkuse järgi elule tagasi aidanud.

Peamine filmi võttepaik oli Läänemaal, kuid raba peale astudes meenutavad ilmselt paljud «Laanetaguse suve» kaadreid Nigulast ning Arkadi Irtdi rabakõnni reeglit: «Raba peal pead sa olema kerge kui tantsija.»



Üksikmüügi-
hind 10 krooni



Tiit Pruuli Tallinna lähiliinirongis: raudtee suudab selgelt vedada rohkem, reostades vähem.

Ingmar Muusikus

Eesti rongisignaalide ootuses

Arni Alandi
arni@greengate.ee

Raudtearendaja Tiit Pruuli paneb kaalukausile Eesti rööbasteede tuleviku.

Miks on rong inimesele parim liiklusvahend?

Rongisõit pakub sõitjale sõidu ajal vabadust, ruumi. Rong on turvaline, ilmastikuolud teda eriti ei mõjuta, samuti on sõiduplaanis püsimine lihtsam, kui maanteel ummikutes seigeldes. Ja rongisõit on romantiline!

Eestis elab nõnda vähe inimesi, et siin kõrbeb mistahes ühistranspordiliik varem või hiljem põhja?

Eesti on hõreasustatud. Samas astub igal hommikul Viljandi–Tallinn rongilt maha 300 sõitjat, Tallinn–Tartu kiirrongi sõitjate hulk on kasvanud aasta-aastalt. Pole põhjust arvata, et ühistranspordi kasutajate hulk kahaneb selliseks, kus on mõistlik rongide käiguhoidmine lõpetada. Küll võib selliseid arenguid olla maakondade bussiliinidel, seoses sõitjate hulga vähenemisega väiksemates piirkondades. Linnades, kus ühistransport toimib päris hästi, on ka kasutajaid palju – linnade ühistranspordi kasutajad moodustasid riigisest vedude sõitjate arvust 80 protsenti.

Olen veendunud, et ronge ja busse kasutaks palju rohkem inimesi, kui riik ühistranspordi inimestele mugavamaks teeks.

Millised on raudtee võimalused autot asendada?

Raudtee- ja maanteetransport moodustavad reisijate ning kaupade veol siiski terviku. Suuremate veomahtude korral – eriti oludes, kus vahemaad on pikemad – on eelised raudteel. Lühemaid veomaasid katab maanteetransport endiselt efektiivsemalt. Raudtee reisijatevedude tähtsus võib Eestis tulevikus suurendada.

Tiit Pruuli

Sündinud 28. aprillil 1965 Tartus. Abielus, kahe tütre isa
Lõpetanud 1990. aastal Tartu Ülikooli ajakirjanduse eriala
1986–1991 Postimehe ajakirjanik
1991–1992 välisministeeriumi pressiesindaja
1992–1993 peaminister Mart Laari nõunik
1994–1995 AS-i Soliton juht
1994–1998 Eesti Raudtee nõunik
1998 Hoiupanga nõunik
1999–2003 EVR Ekspressi nõukogu liige
1999–2001 ümbermaailmareisil jahtlaeve Lennukiga
2002–2004 autodega ümbermaailmareisil «Rolling Estonians»
2004–... GO Travel Cassandra nõukogu esimees
2005–... GO Grupi nõukogu liige
Kirjutanud Peeter Vähiga kahasse raamatu «Tuhandenäoline budism», lisaks koostanud ja toimetanud mitmeid teisi raamatuid.

Loodetavasti vahetub lähiaastail veerem, infrastruktuur saab investeringuid. Nende sammude tulemusel lühenevad sõiduajad ning rongisõit muutub mugavamaks. Samas jääb raudtee osa ühistranspordi kasutajale suhteliselt väikeseks (täna ca kolm protsenti), sest raudteevõrgustik Eestis on väga hõre.

Rong on tiptunni ajal kiireim ja soodsaim liiklusvahend Tallinna lähimbruse elanikele, samuti on rongiühenduse parandamine ja sõidukiiruse tõus kasvatatud reisijate hulka Tallinn–Tartu ning Tallinn–Viljandi suunal.

Kuhu on suundumas maailma raudteetransport?

Kui tahame planeedil Maa pikemas perspektiivis inimväärselt elada, tuleb vähendada kasvahoonegaaside, eriti süsihappegaasi emissiooni. EL-i eesmärk on 20 protsenti 1990. aasta tasemest 2020. aastaks. Transpordil on emissioon suur osa – 27 protsenti, raudtee osa sellest on aga kõigest 1,6 protsenti. Samas veab raudtee kuus protsenti reisijatest ja üle kümneendiku kaubast.

Rongi keskkonnasõbralikkus on eelis, mida järjest enam teadvustama hakatakse. Ühe autoreisija kohta eraldub rongisõitjaga

võrreldes kilomeetri kohta kolm korda rohkem süsihappegaasi. Varem või hiljem hakkab keskkonnategur mõjutama ka piletihindu, eelkõige võrreldes lennureisidega. Alla 700-kilomeetriste reiside puhul kasvab rongide osatähtsus järjest.

Võtmeküsimus on, et millal hakatakse lähtuma paljuräägitud printsiibist «reostaja maksab». Maanteetranspordile seda sisuliselt ei rakendata. Kui neid kulusid hakatakse õiglaselt sisse nõudma, siis saame hakata rääkima raudtee tõelisest teisest tulemisest. See juhtub varem või hiljem, sest raudtee on kõige energiasäästlikum transpordiviis.

Millised on raudtee tuleviku väljavaated reisijateveol teiste ühistranspordiliikidega võrreldes?

Eesti raudteeveod on aastaid pikaajal tammunud. Vähe on investeeritud raudteesse, eeskätt reisijateveoga seonduvasse. Reisirongid liiguvad aeglaselt, peroonid on halvasti korras. See on langetanud konkurentsivõimet. Teisalt on ühistranspordi halb olukord toonud kaasa autodeummistused teedel-tänavatel, avariid, looduse reostamise heitgaasid.

Kas tulevikurong liigutab peamiselt elekter?

Praegu töötatakse Euroopas väga hoolega nn GREen-projekti kallal, mille tulem peaks olema peaaegu nullemissiooniga sisepõlemismootor rongidele. Jaapanis on juba juurutatud hübriidrong, mis töötab diiselmootoriga ja salvestab samas pidurdusel tekkinud energiat, millega laetakse elektriakusid. Kusjuures kütus, mida sisepõlemismootoris kasutatakse, ei pruugi olla nafta, vaid võib olla kohapeal toodetud biokütus.

Meil tehakse endiselt 20. sajandi otsuseid märkamata, et elame juba uues sajandis ja energietiline ning ökoloogiline olukord maailmas on teisenemas.

Kas on arvata, et Haapsalu raudtee lõhkumist kibedasti kahetsema hakatakse?

Riisipere–Haapsalu raudteelõigu taastamise huvigrupp on juba mõnda aega tegutsenud, raudtee taastamise projektis osalejad küsivad hetkel juba neljandat korda abifondidest raha tasuvusuuringu tegemiseks.

Kolm esimest taotlust ei leidnud rahastamist. Tasuvusuuringus osaleb ka majandus- ja kommunikatsiooniministeerium, kuid uuring ei puuduta enam ainult raudteed, vaid ka bussiliine, ning ministeeriumi huvitab seal piirkonnas esimeses järjekorras bussiliikluse parem ja odavam korraldamine.

Mida annaks Eestis raudteestruktuuri alal veel teha?

Et inimestel oleks mugav ja ohutu rongiga liigelda, oleks vaja esmajärjekorras tõsta sõidukiirust ning parandada raudtee üldist kvaliteeti, rekonstrueerida ooteplatvormid ja arendada raudteejaamu. Kui otsida omast Eestist häid näiteid, siis nendeks on Rapla, Tallinna Balti, Viljandi, Türi raudteejaamad.

Halvaks näiteks on minu meelest Tartu raudteejaam.

Rongiudiseid välismaalt

Canadian Press (4.4.09): Kanada rongi- ja luksuslennukitootja Bombardier kavatses oluliselt vähendada luksuslennukite tootmist ning valmistada edaspidi rohkem ronge. Majanduskriisis on tarbijate huvi luksuslennukite vastu kadumas. Ilmselt tõmbab majanduskriisi alla ka nõudlust rongide järele, ennustuste kohaselt ei vähenes aga kuigipalju. Seda hoiavad ülal Aasia rahvastikukasv, veeremi väljavahetamine Euroopas ja kasvav mure keskkonna pärast kogu maailmas.

Kaleva Plus (3.04.09): Hollandi raudteefirma Netherlands Railways võttis kasutusse IT-hiiglase IBMi süsteemi, mis aitab tõhustada veeremi kasutamist. Pärast süsteemi rakendamist on veeremi kasutamine muutunud tõhusamaks juba kuue protsendi võrra, mis tähendab aastast 20 miljonit eurot kokkuhoidu. Paranenud on ka rongide püsimine graafikus.

Triple Pundit (24.10.08): USA raudteefirma CSX on suutnud 1980. aastast tänani parandada oma rongide kütusetõhusust 80 protsenti. Peamised viisid selle saavutamiseks on kiiresti ülessoojenevad mootorid, mida ei pea kogu aeg käigus hoidma. Samuti on igal veduril kolm mootorit, mida vastavalt vajadusele vaheldumisi kasutatakse. Sellega on oluliselt vähendatud vedurite tekitatavat müra. Lämmastikoksiidide heide on vähenenud 80 protsenti ja süsihappegaasiheide poole võrra.

ENS-News (10.01.08): Kaks USA raudteefirmat BNSF Railway ja Vehicle Projects hakkavad arendama vesinikkütuselementidega vedurit. Selline vedur saastab senisest oluliselt vähem õhku, ei sõltu naftakütustest ega ka elektriliinidest. See annab muuhulgas võimaluse liigutada taolist vedurit õnnetuste korral, kui elektriliinid on purunenud või elektrijaamad riivist väljas. Firmsade hinnangul on mõtet arendada just vedurit, mitte mõnda teist sõidukit, sest raudtee on juba praegu teistest transpordiliikidest oluliselt keskkonnasõbralikum.

Arni Alandi: Kõik kolm eelnenud uudisnappu näitavad, kuidas keskkonnahoidlikku ja innovaatilist mõtlemist koosmõju annab häid tulemusi nii äri- ja inimestele kui ka keskkonnale. Siiski eeldavad need tulemused ka inimeste valmisolekut isiklikeks ohvriteks, näiteks loobumist pidevast autosõidust. Ei teagi aga, kas on see üldse ohver või pigem kergendus.

ENS-News (15.08.08): USA muusikud kavandavad 2009. aasta kevadeks kontserdireisi läbi Ühendriikide. Reisisid kavatakse ainult biokütusega liikuva rongiga ning kontsertideks kuluv energia saadakse täielikult päikeselt. «Roheline rong» sõidab läbi 28 osariigi ning reisi käigus antakse kaheksa suuremat ja arvukalt väiksemaid kontserte. Tulevaks aastaks kavandatakse samasugust ringreisi Euroopas. Ringreisiga propageeritakse biokütuste kasutamist, reisi peakorraldaja on tuntud kantrimuusik Merle Haggard. Tema peamine abimees aga teine tuntud kantrimuusik ja biokütuste propageerija Willie Nelson.

Arni Alandi: Miks ei võiks ka meie muusikud ning muudki kultuuri- ja meelelahutustegelased kokku tulla ja teha ühe keskkonnasõbraliku tuuri keskkonnasõbraliku transpordi toetuseks?



Arni Alandi
arni@greengate.ee

UUDISED

Evolutsioon kiireneb?

www.forte.ee (9.4.2009): Inimese evolutsioon jätkub, sest geenid reageerivad kiiretele muutustele ümbritsevas maailmas.

Kadriann Saar: Ühelt poolt on ühiskonnateadlaste arvates inimese evolutsioon ammu lõppenud. Teisalt väidavad antropoloogid, et protsess on viimase kümne tuhande aasta jooksul hoopis kiirenenud. Arvatakse isegi, et inimkonna geenid võivad muutuda sellises ulatuses, et tulevikus moodustub uus inimese liik, kes enam praeguse liigiga järglasi ei saa. Kindlasti mõjutab meie evolutsiooni teaduse ja tehnika kiire areng, mõnes mõttes tundub siin tegemist olevat suisa taandarenguga.

Mahlakuu inspireerib katseid

www.greengate.ee (7.4.09): 7. aprillil, ülemaailmsel tervisepäeval väljakuulutatud mahlakuul oodatakse Eesti kooliõpilasi osalema mahlakatses. Eelmisel aastal tegi



mahlaga katseid üle 400 õpilase. Mahlast kui kasulikust ja toitaineterikkast toidainest räägitakse terve aprillikuu jooksul, kampaania tunnuslause on «Söö mahl!».

Kadriann Saar: Mahlakuu raames saadeti koolidesse temaatilised posterid ning kutsuti üles tegema mahlakatsesid. Teavet koolikatsetest saab kodulehelt www.mahl.info. Kahenädalase katse ajal võrreldakse mahlala säilivust kahes olukorras: esimesel juhul valguse ja õhu käes ning teisel juhul nende eest kaitstult.

Eesti linnad rattarikkaks!

Keskkonnaabi (4.4.09): Erik Puurale meenus, kuidas kunagine peaminister Mart Laar sõitis jalgrattaga tööle.

Kadriann Saar: Maainimesele on jalgratas harjumuspärane liikumisvahend. Linnas oleks asjale lihtne lahendus: jalgrattakasutuse suurenedes väheneks ju kohe autode hulk. Kasutage jõusaalide asemel kondiaurumootoreid!

Väljaheitest aetud biokütus

Forte: (26.3.09): Norra pealinna Oslo raad saadab tänavaile inimeste väljaheidetest aetud biokütusel töötavad autobussid.

Kadriann Saar: Mitme lemmiklooma omanikuna meeldib mulle mõelda, et kui sama tehnoloogia jõuab Eestisse, siis lisaks inimväljaheidetele hakatakse kasutama ka meie neljajalgsete lemmikute ekskrementide.

Kes keda kasvatab?

www.greengate.ee (25.3.09): 26. märtsil peeti Tallinna Ülikoolis konverents «Kes õpetaks noore targalt tarbima?»

Kadriann Saar: Mis üleüldse on tark vibimine kirjus ühiskonnas, kus on tohutult võimalusi, valikuid ja meelevaldset infot. Kas see on ostmise vähendamine, võimalikult odava kauba leidmine, öko- ja mahe toodete eelistamine, pakendivaba toodangu valimine, e-teenuste kasutamine vm? Oiget retsepti kellelegi anda ei ole võimalik, saab vaid selgitada ning suunata. Tänapäeva iseteadlikud noored teevad valikuid julgelt ja avatult – saab loota, et ka selles valdkonnas võtavad nad üht-teist omaks.



Kadriann Saar
kadriann@greengate.ee

Kuidas kalad vees kõnelevad?

Mirjam Pikla

mirjam@greengate.ee

Eesti maaülikooli vanemteaduril Arvo Tuvikesel tekkis huvi kalade kommunikatsiooni ja meeletaju vastu, kui kohtus vastavaid uuringuid toimetavate teadlastega Oslo ülikoolist.

Kalad saavad infot ümbritsevast haistmise, kuulmise, maitsmise, elektrivälja tunnetamise ja nägemise kaudu. Häälid kasutavad kalad teatavaks, et kudemispirkond on hõivatud. Helide kaudu on võimalik tuvastada vaenlast oma lähedal. Kalad on võimelised ära tundma helisid, mida tekitavad liigikaaslased, röövkalad või saakkalad.

Teadlased saavad lindistatud helidele tuginedes vaadelda kalade käitumist: kas helid peletavad või meelitavad juurde.

Enamik kalu tunnevad lõhnu paremini kui inimese. Osa kalu on peaaegu sama lõhnatundlikud kui koerad. Lõhnasignaale kasutavad kalad, et kooskõlastada omavahel kudemispirkondi.

Ujupõis kui kõlakast

Pikka aega arvati, et kalad ei kuule, sest neil ei ole kõrvu (välis-ega keskõrva). Avastatud on aga, et kalad kuulevad väga hästi madalaid helisid ja eriti sellised, mida inimene hästi ei kuule.

Kuulmise järgi võib kalu liigitada kolmeks: halvasti, hästi ja väga hästi kuulvad kalad. Oluline elund kuuljatel kaladel on ujupõis. Need, kelle ujupõis puudub, kuulevad halvasti.

Keskmiselt kuulevad kalad, kellel ujupõis esineb, kuid see ei moodusta jätkeid sisekõrva, näi-



Inimese ja angerja kuulmine pole siiski üheselt võrreldav, sest kala kõrvas puuduvad vasar, alasi ja jalus. Arvo Tuvikene

teks lõhilased.

Suhteliselt hästi kuulevad kalad, kellel ujupõis moodustab jätkeid sisekõrva, näiteks tursk ja heeringas. Kõige paremad kuuljad on need kalad, kellel ujupõiest moodustuvad kanalid sisekõrva.

Ujupõies üles võimendatud

helid kanduvad luude rida mööda sisekõrva.

Näiteks väga headel kuuljatel karpkalalastel on Weberi aparaat: luumoodustis, mis ühendab ujupõit sisekõrvaga.

Enamik kalu kuuleb heli vahemikus 20–100 Hz. Paljud kalad kuulevad hästi infraheli (vä-

hem kui 20 Hz). Üldjoontes infraheli mõjub kaladele peletavalt, sest see assotsieerub neile röövkala ohuna. Uuritud on ka müra mõju kaladele ja jõutud tulemuseni, et see mõjutab rohkem kuulmisspetsialiste (karp, koger) kui kuulmisgeneraliste (ahven, lõhilased).

Kalade kuulmist võivad ohustada inimese loodud ehitised, näiteks vette ehitatud tuulegeneraator või õhkkahur naftamaardlate otsimiseks.

Uuringud kalade helitundlikkusest on leidnud rakendust tööstuses. Belgias on tehtud tuumaelektrijaamades kalatõkked, mis helide toimele hoiavad ära kalade sattumise turbiinidesse. Peletava helina kasutatakse infraheliselid.

Kalad tekitavad helisid vibratsiooni abiga

Kalad tekitavad helisid trummlihasega, mis tekitab vibratsiooni ujupõiele. Kalad on võimelised tekitama toitumishääli, hirmutamishääli ja hädakisa. Helid, mida kalad on võimelised looma, on väga erinevad. Üldjoontes on helid sarnased trummipõrinaga ja inimkõrvalle kostuvad need nagu muusika.

Sageli küsivad huvilised, miks inimesed kaldalt ei kuule, kuidas kalad vee all kõnelevad. Arvo Tuvikene selgitab, et üks põhjusi, miks inimesed ei kuule kalakõnet, on helilaine keskkonnavahetus. Kui helilaine liigub veest õhku, kaotab see 99 protsenti oma energiast. Liikumisel aga õhust vette, tekitab see 0,1% tugevama heli. Heli liigub vees ligi viis korda kiiremini kui õhus ja sumbu vees väga aeglaselt. Kalade tekitatud helisid lindistatakse vee all spetsiaalse aparatuuriga.

Elades Eestis ja terves ilmas

Juhani Püttsepp

juhani@greengate.ee

Laupäeva õhtud pakuvad meile aprillis Eesti televisiooni kõige magusamal saateajal, kell 18, saateid sarjast «Terveilm».

Laupäeva õhtul võiks ju pere seltis lõõgastuda, vaadata mõnd kriminaalsarja või spordivõistluse ülekannet, aga ei. ETV paneb vaataja silmitsi Aafrika ja Aasia hädade ja viletsusega, kõrbestumise ja haigustega, paneb meid vaatama HI-viirusse nakatunud neegrilapse meeleheitlikesse silmadesse.

Kas me tahame seda või ei? Kindlasti oleks mugavam lülitada teler välja. See käib ju nii kergelt, isegi diivanilt ei pea püsti tõusma, kui kasutada pulti.

Või vaatame Kadriann Kibuse ja Riho Västriku filmitud saateid edasi?

On ju õieti harukordne värk, et Eesti oma inimesed on käinud malaariasääskedest kubisevas Aafrikas mitte turistide, vaid dokumentalistidena.

Küünik võib ju küsida: kas kuskil mujal ei olnud midagi filmida?

Ajaloolane Jaak Valge kirjutas



Riho Västriku tööhoos. Mitte iga eesti filmitegija pole valmis filmima tundras ja kõrbes. Evakogu

11. aprilli Postimehe laupäevases «Fookuses» alapealkirja all «Globaalne ebavõrdsus on meie aja peamine tunnus», et elatustase erinevus Aafrika ja lääne siirderiikide vahel on suurem kui kunagi enne, nimelt 18-kordne.

Eesti paigutub selgelt just viimaste hulka, olles ühe Jaak Valge artiklis viidatud koefitsiendi järgi üks maailma globaliseerumaid ühiskondi. See tähendab

suurt laenamist, suurt ostmist, suurt saastamist jne.

Oleme meie kuidagipidi kaasa aidanud 18-kordse vahe tekkimisele? Võta sa kinni, võib-olla otsapidi olemeegi. Jaak Valge kirjutab, et Sahara-tagune Aafrika maksab igal aastal tööstusriikidele üle 1,5 miljardi dollari rohkem (laene tagasi), kui ise saab.

Me ei saa aga ka oma sääste kotti panna ja umbkaudu sinna

kuhugi Sahara taha läkitada. Seda keeldub tegemast meie peakolu, kes teab, et sellistest abisaadetistest jõuab vähe nendeni, kes tegelikult abi vajavad.

Postimehe loos seisab, et meie abi maailmale võiks seisneda alles jäämises, mitte kultuurilises nivelleerumises. «Maailmale oleme väärtuslikud omapärastena, eestlastena.»

Küsisin kord maailmarändur Raido Rütli käest, kuidas me saaksime indiaanlasi aidata. Ta vastas, et ainuke võimalus on palvetada, et see rahvas Ameerika virvarris alles jääks.

Mida me veel saame teha? Võime jätta teleka Riho Västriku ja Kadriann Kibuse saate ajal mängima ning kutsuda teisigi seda vaatama. Saame ka vähem osaleda selles neoliberaalses karussellis, kuhu me paraku kuulume ja kuhu kuuluda me ju igatseme.

Me pole nõus loobuma oma dušinurgast ja soojast veest, aga me saame vee korraks kinni keerata, sellal kui harjaga hambaid hõõrume – kui kõrbestumisele mõelda. Poliitikuid ei pea uskuma, aga poliitik Jüri Adams kõneles kunagi mulle, et ühe hambapesu ajal koliseb valamust alla terve pangetäis vett, ja seda ma usun küll.

Pistik seinast ja sõidad tööle

Uku Püttsepp

greengate@greengate.ee

Elektrisõidukid toovad mõttekevadet Eesti bensiinilõhnast küllastunud auto maailma.

Jalgrattaga olen sõitnud kümme aastat, võimalusel iga päev. Jalgratas ei ole minu jaoks spordivahend või pühapäevasõiduk, käin sellega igal pool. Hiljuti soetatud jalgratta järelkäru olen nüüdseks koduse ehituse tarvis vedanud 200 kg tsementi, mäest üles ja mäest alla. Kõik saab tehtud. Sarnaselt ei ole elektriautoomane jaoks elektriautod ideemašinad või mänguasjad. Elektriautod on praktilised abivahendid, mis saavad argiste toimetustega sama hästi hakkama kui nende bensiinil töötavad sugulased. Elektriautod kuuluvad mõttekevadet autokeskkonnale. Kui palju on elektriautosid Eestis?

Eesti Riiklikust Autoregistrist pärides selgus, et meil on registreeritud viis elektriauto: kolm sõiduauto ja kaks väikebussi. Páni imestama, oletasin, et Eestis on sada, võib-olla isegi tuhat elektriauto. Projekt ELMO ehk Elektromobiilne Eesti soovib ju aastaks 2020 meie teedele tuua 100 000 elektriauto.

Elektrijamiga masin ei ole ju midagi väga uuenduslikku. 20. sajandi alguses valitsesid Ameerika Ühendriikide – praeguse suurima autotootja – teid elektriautod. Need olid vaiksemad kui bensiini-, diisel- või auruaudod. Käivitamiseks piisas pedaali- või hooavajutusest.

29. aprillil 1899 püstitas Camille Jénatzy elektriauto «La Jamais Contente» («Mitte kunagi rahulik») maailma kiirusrekordi: 105,88 km/h. Siis leitud aga bensiini- ja diiselmootorile elektristarter, Texasest avastati kütusehinda alandav naftareservuaar ja Henry Ford alustas Fordi masstootmist. 1930. aasta lõpuks oli elektriautotööstus peaaegu välja surnud, bensiiniautod olid palju odavamad. Paiguti jäid alles eriotstarbelised masinad, näiteks kahveltööstused.

20. sajandi lõpus kerkis esile tööstusarengu tulvas unustatud loodushoid: säästlikumad lahendused ka keskkonda rõhunud tehnikale. Nii äratati varjusurmast elektriauto.

Keskkonnaministeeriumi infotehnoloogia peaspetsialist Meelis Merilo oli esimene, kes Eestis (Harjumaal) elektriauto registreeris. Augustis 2006 kanti Eesti registrisse kunagisest esindusautost Pobeda (GAZ-20) ümber ehitatud elektriauto. Arvelevõtmiseks kontrolliti auto elektrisüsteemi Tallinna trammipargis, sest ARKis vastav võimalus puudus. Meelis Merilo sõnul meeldivad talle uunikumid, elektriautod ja roheline mõtteviis. Elektri-Pobeda on pühapäevaautona läbinud juba 7000 km. Maailma elektriautode kataloogist (www.evalbum.com) selgub, et Merilo auto tippiirius on 120 km/h ja see suudab ühe laadimisega sõita 96 kilomeetrit. Elektriauto teevad raskeks pliikud.

Elektri-Pobeda kaalub ligi kaks tonni, alalisvoolumootori seejuures kõigest 40 kilogrammi. Akusid laeb selline Pobeda ka pidurdades, tehnoloogiat kutsutakse regeneratiivseks pidurdamiseks. Linnaliikluses, kus vaja



Elektromobiilne Eesti (ELMO)

- Projekt «Elektromobiilne Eesti 2020» on ühe algatusgrupi katse käivitada väike revolutsioon meie transpordisektoris – aastaks 2020 Eestisse vähemalt 100 000 elektriauto! Ehk 20% sõiduaudodest!
- Plaan on koondada tänava suveks ühtse katusorganisatsiooni alla eri huvigruppide esindajad, et koos viia ellu tegevuskava elektriautoduse ökosüsteemi rajamiseks Eestis. Täpselt nüüsamuti, nagu omal ajal sai teoks Vaata Maailma või Tügrihüpe.

<http://ee2020.wordpress.com/>

ELMO-projektist loe lähemalt ka www.greengate.ee

palju pidurdada, võib see kümme protsenti lisa anda. Ka mäest alla veeredes on võimalik akusid laadida. Igapäevaselt sõidab Meelis Merilo oma teise elektriautoga, varem Soomes Vantaa lennujaamas liigelnud Subaruuga (Elcat). Väikebuss on praeguseks Eesti pinnal läbinud 21 000 km. Talvekülmas liiguvad sõrmed ja elektrilaengud aeglasemalt. Põhjamaade jaoks kohandatud Elcat võib aga sõita ka kärelda pakasega, sest selle akud on hoitud sihtotstarbelistes termostes.

Lühidistsantside auto

Tallinnas registreeris elektriauto esimesena Teet Randma, nullsaastega elektrisõidukeid vahendava osatühingu ZEV Motors tegevjuht. Tema elektriauto on Hiinas toodetud ZEV Smiley. Auto on Randma sõnul väike, vaikne, lõõgastav ja lustiv. Kuni 55 km/h sõitva autoga närveldada ei saa. Ei maksa aga arvata, et elektriautod linnaliikluses teistele autodele jalgu jäävad. Erinevalt bensiiniautost rakendub elektrimootori maksimaalne võimsus ratastele kohe.

Elektriauto kiirendab paremini kui tavauto. Näiteks Ameerika Ühendriikides toodetakse Tesla Roadster arendab sajakilomeetrilise tunnikiruse vähem kui neli ja sekundiga.

Muuseas, Tallinnas on võimalik taotleda elektri- ja hübriidautodele tasuta parkimist. Rahaline sääst on üks kolmest põhjustest, miks Randma endale elektriauto ostis. Elektri hind on võrreldes bensiini hinnaga tühine.

Meelis Merilo ettekandest füüsikapäevadel selgus, et automaatkäigukastiga Honda Civic 1.3 Hybrid, sisepõlemismootoriga auto, kasutab saja kilomeetri kohta ligikaudu 90 kW/h energiat, ZEV Smiley kulutab sama distantsi läbimisele üheksa korda vähem, 10 kW/h. Keskmise sisepõlemismootoriga auto kasutegur on 18 protsenti, elektriauto kasutegur aga 74 protsenti.

Pikemad sõidud teeb Teet Randma siiski bensiiniautoga. Elektriautode üldine miinus on vähene läbitav teepikkus. Tallinnast Tartusse ZEV Smiley ühe laadimisega sõita ei saa.

Üllatus kapoti all

Eestis on arvel enam kui 550 000 sisepõlemismootoriga autot. Sveitsis Valais' kantonis asuvas Zermatti mägilinnakeses on aga sisepõlemismootorit kasutava autoga liiklemine sootuks keelatud. Sealne transport põhineb tervikuna elektril, erandiks on vaid päästeautod. Zermatti linnavalitsus ei soovi, et sudu varjaks vaate Matterhorni mäetipule. Ben-

Meelis Merilo ja tema elektrijõul liikuv masinapark (ülemisel pildil). Eesti elektriautode lipulaeva, vana Pobeda volitides pakatav kapotialune.

Ingmar Muusikus

siiniauto võib erilooga parkida linna ääremailde. Zermatti linnast jäi elektriautode pisik külge ka tallinlasele Mart Toomile, keda on juba poisikesepõlvest peale huvitanud igasugune tehnika.

Toomile kuulub ARKis registreeritud, koduses garaazis ümberehitatud elektriauto Volkswagen Golf III Variant. Esialgu loosis mees soetada suruõhul töötava sõiduvahendi, aga seda ei turustatud. Doonorautoks valis Toom Volkswageni. Autoomanik ei tahtnud ehitada tinapommi, kus oleks ruumiliselt asu vaid juhile endale. Pliiakusid sai lõpuks autole kaksteist tükki, neli kapoti alla, neli tagumise istme alla ja neli pagasiruumi. Energiamahtumad liitium-ioonakud jäid majanduslikel põhjustel ostmata.

Liitium-ioonakude tehnoloogia on uus ja kallid. Lisaks on võimalik elektriauto toita näiteks ülikondensaatorite ja hooratatega. Ülikondensaatorite eelis akude suhtes on nende suure võimsus massiühiku kohta ja lühike laadimisperiood. Pliiakupaki laadimine võtab aega tunde, ülikondensaatorid laetakse vastavalt mahutavusele minutilises suurusjärgus. Jaapani ja Ameerika autotööstuste koostöös valminud auto Honda FCX on lisaks vesinik-kütuseelemendile toiteks ka ülikondensaatorid.

Toomi auto ruumikuse arvelt vähenes ühe laadimisega läbitav vahemaa. Elektri-Golf võib soodsa ilma korral sõita ühe laadimisega kuni 20 km, talvel vähem. Toom kasutab autot põhiosas töö käimiseks. Hommikul tööle ja tööl pistik seinast, õhtul koju ja kodu pistik seinast, nii võib lugeda elektriauto valmimist kirjeldavast blogist. Pikemad vahemaad läbib Toomi pere bensiiniautoga. Toomi sõnul eristab tema elektriauto teistest Eestis asjaolu, et see on ainus viiekohaline aastaringelt sõidukõlblik auto.

Viies Eestis registreeritud elektriauto sarnaneb eelpoolkirjeldatud Subaru Elcatiga.

Varahommikune teekond tööle või kooli elektriautoga on ilus, justkui ujusid mööda tänavat. Võib-olla kuuleb linnulaulugi.

UUDISED

Plastikpudelid loodusringis

Uudistaja (16.3.09): Plastikpudelite taaskasutamine oli 2006. aastal maailmas 23 protsenti – madalam kui kümne aasta eest (40 protsenti). Korporatsioon Planet Green Bottle pakub lisandit, mis muudab plasti biolagunevaks.

Maie Kiisel: Uus lisand, mis tegeleb tagajärgede, mitte põhjustega, loob justkui õigustuse ühekordsetele pakenditele. Loomuvastane tundub näiteks klaaspudeleid pakendikasti puruks kukutada – ressursimahukad ja terved esemed ei leia pärast tühendamist enam kasutust. Viga pole ju nende kvaliteedis, lihtsalt edev vajadus katata iga toode eristuva pakendiga muudab pudeli korduvkasutamise mõttetuks.

Kohalik toode tasuta letil

www.kalev.ee (19.3.09): Muhu noormees Mihkel Jürisson lõi internetti väike-tootjatele turuleti, mille taga saavad müüja ja ostja piiramatult ja tasuta suhelda.

Maie Kiisel: Lihtne ja jõuline initsiatiiv. Külitage lehte www.laat.ee ja eelistage võimalusel kohalikku toodet.

Tuumajaama kartuses

ERR, Aktuaalne Kaamera (1.4.09): Paldiski inimesed kardavad, et Pakrile kavandatakse tuumajaama.

Maie Kiisel: Milline kogukond lepib tuumajaama toomisega oma õuele? Laguja prügil ja Steri kiirgustehase juhtumite näitel on kohalike arvamused määra arv. Jõud.

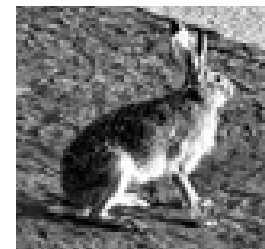
Vajalik meeskonnavaim

Tarbija24.ee (12.4.09): Soome töötavishoiu instituudi uuring näitas, et töökoha stressiteguritest on tervisele kõige kahjulikum meeskonnavaimu puudumine.

Maie Kiisel: Meeskond ja seda ühendav vaim on oluline. Otsige meeskonda laiemalt – registreerige end Minu Eesti mõtetalgutele 1. mail.

Jäneseid linnas

Postimees (8.4.09): Helsingi on hädas jänestega. Jäneste populatsiooni vähenemise eest vastutav linnaametnik hindab nende arvukust 10 000le.



Maie Kiisel: Tegemine on lihavõttejänestega, ka mitte bussijänestega. Päriskindlad ei olda ka selles, kas eelkõige rikaste inimese koduaedu külastavad metsajäned või küülikud. Jänesejahile on appi võetud tuhkraud, kelle populatsiooni kasv linnas ilmselt rikkaid rohealade omanikke ei morjenda.

Meie hoomamatu mõju

Bioneer.ee (10.4.09): Muutuv kliima ja keskkond sunnivad inimesi kodudest lahkuma, neist saavad keskkonnapõgenikud.

Maie Kiisel: Meil on õigus odavale kütusele, lusikakaupa pakendatud toiduainetele, elektrikittele, kaugele puuviljadele. Iilus ja loomulik. Ebaloomulik on meie loomulikuks muutunud tarbimisviisi mõju.



Maie Kiisel
maie@greengate.ee

17. aprill 2009

UUDISED

Ida-Euroopa mets uueneb

Discovery News (10.03.09): Kommunisti kokkuvarisemise järgsed muutused Ida-Euroopa maakasutuses ning omandisuhtes on piirkonnas toonud kaasa ulatusliku taasmetsastumise. Vahemikus 1990–2005 kasvas Euroopa metsade pindala 21 080 ruutkilomeetrit, teatab Gregory Taffi juhitud Memphise ülikooli teadlaste rühm.

Arko Olesk: Meie nimetame suurt osa sellest uuest metsast küll võsaks. Euroopa metsade juurdekasv aga kahvatub raiumise kõrvale, mis igal aastal troopikas aset leiab.

Surmav abi

www.wissenschaft.de (18.03.09): Naftareostuste koristamiseks kasutatava puhastusvahendi tõttu hukub teinekord palju rohkem kalu, kui reostus seda ise oleks teinud, leidsid Kanada teadlased. Puhastusvahend vähendab nafta pindpinevust, mille järel see pisikeste piiskadena veeга seguneb ning selle elusorganismide jaoks mitu korra mürgisemaks teeb.

Arko Olesk: Siiski kinnitavad teadlased, et hoolimata puhastusaine kõrvalmõjudest on reostuse koristamine pikemas plaanis keskkonnale kasulik.

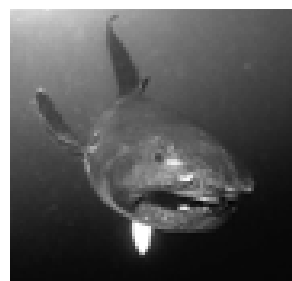
Atitlani järvel Guatemalas

Global Nature Fund (23.03.09): Keskkonnaorganisatsioon Global Nature Fund kuulutas 2009. aasta ohustatuimaks järveks Atitlani järve Guatemalas. Puhastamata heitvete ja põllumajandusväetiste vool järve on ajanud vohama sinivetikad, mis katavad nüüd kolmveerandi selle vulkaanikraatris asuva maalilise veekogu pinnast.

Arko Olesk: Võimude tegevusetuse tõttu jäi rakendamata suur välisannetus puhastusjaama parandamiseks. Keskkonna hävimine on tihti vaesuse nõiarongi üks peamisi põhjusi.

Haruldane hai panni peal

Spiegel Online (7.04.09): Filipiinide kalurid püüdsid kinni haruldase planktonitoidulise hai



(*Megachasma pelagios*), keda iseloomustab hiiglaslik suu. Hoolimata Maailma Looduse Fondi esindaja pingutustest tapsid kalurid neljametri pool tonni kaalunud hai ning praadisid ta kookospiimas. Tegu oli alles 41. selle liigi kohatud isendiga.

Arko Olesk: Teinekord põrkub looduskaitse kohalike kogukondade traditsioonidega. Kumba eelistada?

Radiatsiooni mõjuväljas

Eesti Päevaleht Online (18.03.09): Uurijad võrdlesid loomapopulatsioone 30 kilomeetri raadiuses Tšernobõli reaktorist ja avastasid, et mõni ala oli täiesti asustamata. Reaktori lähedal elanud isendeil esines rohkem kõrvalekaldeid, näiteks ebainormaalset värvust ja kängunud jalgu.

Arko Olesk: Üks Tšernobõli müüte räägib, et loodus hüljatud alal lokkab. Teadusuurimus annab asjast reaalsema pildi.

Arko Olesk
Ajakirja Tarkade
Klubi peatoimetaja



Kaua mäged kannatavad?

Sulev Kuuse

greengate@greengate.ee

Plastikpakend rabalauka veeres, roostetav konservikarp, suitsukonid ja halvimal juhul purustatud õllepudel. Hull lugu, et sama pilti näeb ka mägedes matkates.

Loodusest hooliv matkaja ei jäta oma rämpsude vedelema, ei viska plastikpudelit kivi taha, ta ei unusta, et on üks loodusest.

Kui liikuda mägedes, pole sugugi haruldane see, et sobilike laagripaikade ümbrus on mattunud prahi alla. Hea, kui see sodi kõduneb kuude ja aastatega ning bakterid töötlevad selle ümber. Hulle on lugu plastiku, kilekotide ja plekkpurkidega, mis mätavad matkajat aastakümneid. Seni kuni tuul neid kuhugi varjulisse kohta ei lennuta või rooste ei murra.

Arvestuslikult läheb maailmas iga päev rämpsude hulka umbes 40 000 plastikpudelit ja vaid neljandik neist leiab tee taaskasutusse. Tarto naabruses Aardlapalu prügmäel avaneb lausa õõvastav pilt: värvilise plastiku virnad segamini muu olmeprahiga.

Igal aastal suureneb töötlemata prahi hulk maakeral umbes kolm protsenti.

Üha selgemini joonistub inimkonna ette ka probleem, kuidas kaitsta mäestike, eriti just kõrgmägede loodust inimese enda eest. Eriline piirkond on Himaalaja mäestik, kus viimastel aastakümnetel on matkajate-alpinistide hulk suurenenud sadu kordi. On üha laienenud piirkonnad, mida soovivad avastada Himaalaja külastajad.

Et kohalike elanike jaoks on see olukord suhteliselt uudne, siis ei oska Pakistani ega India, Nepali ega Tiibeti, Kasmiri, Bhutani ega Edela-Hiina administratiivvõimud ja kohalikud elanikud öieti midagi mõistlikku ette võtta. Ehk jääb puudu ka järjekindlusest ning soovist kasutada ressursse näiliselt kõrvalise probleemi lahendamiseks.

Prügi toomise ekspeditsioon

Mägede loodus on saaste suhtes väga tundlik. Arvestuslikult on ainuüksi Everesti tipuüritusi olnud enam kui neli tuhat ja kõigist neist on maha jäänud suur hulk prahti.

Kuigi Everesti puhastamiseks on korraldatud mitu koristusekspeditsiooni, leiab selle ümbrusest veel üle 3000 tonni inimese toodud rämpsude (tühjad hapniku- ja gaasiballoonid, katkised ja tuultest rebitud telgid, toiduainepakendid, patareid, kütusekanistrid, õllepurgid, tuules lendu läinud matkavarustus, köied ja alpinisti raud).

Mägede külgedel lendlevad kiled, plastik ja paber. Mount Everesti nõlvadel on lume ja jää alla mattunud ligi 200 hukkuva kehad. Selles kõrguses püsib aga kõik aastakümneid. Everesti puhastusekspeditsioonide käigus on mäelt ära toodud arvestatav kogus prügi. Üks puhastusretk, millest võttis osa 33 inimest, tõi näiteks ära rohkem kui kümme tonni mittelagunevat saasta, mis oli kogunenud mäele peaaegu poole sajandiga.

Arvestuslikult jätab iga mägiromija Sagarmatha alla ca 150 kg raskestilagunevat prahti. Kui aga mäele jäetud sodi sealt alla tuua,



Bhaktapuri Paleeväljak. 1997. aasta hilissügisel hõljus Kathmandu oru põrgukuumuses ka meeletu roiskuva ja laguneva toidu lehk. Prügihunnikute otsas tuhnisid ahvid ja ringi nuuskisid koerad. Nepali oli haaranud poliitiliste segaduste aeg ning seda kasutasid ära prügiveeajad, kes streikisid olematu palga tõttu. Selline olukord valitses pealinna tänavatel paar nädalat.

Sulev Kuuse

Firma maksab iga kilogrammi Himaalaja mäelt alla toodud prahi eest ühe dollari.

siis maksab ühe kilogrammi üleliigse loodusest eemaldamine umbes 400 USA dollarit. Seda kulu ei kata ka ekspeditsioonidelt võetud mäemaks. Täna sel päeval tasub iga ekspeditsioon Nepali riigile deposiidi (ca 4000 dollarit), mida ei saa tagasi juhul, kui peale ekspeditsiooni jääb osa varustusest mäele.

Edmund Hillary fond edendab elu-olu Himaalajas

Himaalaja ülerahvastatus on tinginud selle, et oluliselt on suurenenud orgaanilise saaste koormus loodusele – jõgedes on tõusnud märgatavalt *E. coli* tiiter. See on märk, et loodus ei saa isepuhastamisega enam hästi hakkama – niivõrd palju on suurenenud turistide arv, kes jäätavad oma jalajälje seni puutumatuksse paikadesse.

Abi võib olla lääneliku WC-kultuuri juurutamisest, sest tohutult suurenenud matkajate

hulk Himaalaja mägedes võib lahihjal ka selles osas probleeme põhjustada.

Loomulikult on elukorralduse edenedes kasvanud ka mägi-külade elanikkond, mis omakorda tingib saaste suurenenud, aga ka põlvkondade rajamisest tuleneva viljaka mulla erosiooni, väiksemaid või suuremaid maalihkeid, üleujutusi jne. Siit tuleneb vajadus toetada rahaliselt kohalike elanike elu-olu, mistõttu on loodud mitmeid fonde Himaalaja kohaliku elukorralduse edendamiseks (näiteks Edmund Hillary fond, millega toetati Khumbu piirkonna koole).

«Imekaunis saast – 8848»

Elevust tekitas 13 kunstniku näitus möödunud aastast «Imekaunis saast – 8848». On välja arvuutatud, et iga matkaja või alpinist toodab Himaalaja piirkonnas matkates 200–300 grammi prügi päevas, millest lagundatav on umbes kaks kolmandikku.

Dawa Steven Sherpa, Asia Trekking (P) Ltd direktor, kes ise on kahel korral tõusnud Everesti tippu, lubas, et ta firma maksab iga kilogrammi mäelt alla toodud prahi eest ühe dollari. Tema algatusel loodi ka võrgupaik (www.ecoeverest.net.np), kus saab teha annetusi Himaalaja, aga eeskätt Everesti looduskaitseks. Ka Pakistanis on ette võetud kampaaniaid Baltoro liusti-

Karjaste onn Lha Chu jõe kaldal. Kui teed palverännaku ümber Kailashi mäe, siis jõuad siia laagripaika ning on hämmastav, milline hulk topse ja nätsikuid, kilet ja plastikut, metalli, riideräbalaid ja katkiseid jalanõusid vedeleb ümber ajutise karjaste onni. Talve tulekul karjused lahkuvad, kuid prügi jääb loodusele. Zutul-puki kloostri naabrus (4790 m), Kailashi mäe palveringil, 2005.

Sulev Kuuse

ku ja ümbritsevate mägede (K2, Nanga Parbat ja teiste kuulsate tippude) puhastamiseks.

Pole juhuslik, et vaatamata Nepali kiirevooluliste mägiõgede isepuhastusvõimele, on kalda-soppides ikkagi kuhjunud vette visatud rämps. Sulalume alt on välja tulnud vanad matkasaadpad ja nõõrijupid.

Kõrgeim prügmägi, Tiibet?

Tiibeti kiltmaal lendab liivatormidest ringi kõikvõimalik kilekaup ja plastik. See on turisti ja matkaja pärandus, aga ka kohalik inimene ei jäta kasutamata mugavat võimalust prügi utiliseerimiseks – kõik ülejääd visatakse maja nurga taha, kus siis koerad oma osa võtavad.

Tiibeti kõrgmaa on hoomamatult suur ja lai ning kui ühe sõjaväeosa aiataguse on muudetud rämpsuhunnikuks, ei häiri see kedagi.

Kui plastikkannistrid vedelevad rändkarjakasvataja jakivillast telgi serva all, siis pärast karja lahkumist nad sinna ka jäävad. Tiibeti platoo suhtes on kohati muutunud suurteks prügmägedeks. See ei loe, et järgmise asustatud punktini on kümneid kilomeetreid.

Olgu mis on, aga matkajad ja turistid peavad moraalselt vastutama kohalike elanike ees. Nad peavad hoolitsema oma telkimisplatsi puhtuse eest pärast lahkumist. Ei soovi meist ju keegi külastada mõnekümne aasta pärast Himaalajas. Et seda ei juhtuks, on loodud mitmeid organisatsioone, teiste seas ka ühing Puhastatud Himaalaja – selleks et kaitsa inimesi, loomi ja loodust meie endi eest.



Saarlased Tarvastus kraavi lõikamas. Foto Johannes Pääsuke 1912. aastal.

ERM

Eesti rohelised juured: kraavihall suhtles maaga

Luule Lõhmus

luule@greengate.ee

Ma omamine on ikka eestlasele tähtis olnud. Mõlgu see maa siis nii vaene ja soine kui tahes, peasi, et oma. Kõiges muus on aidanud töö. Võitluses maaga on raiutud võsa, lõhutatud kive, kaevatud kraave. Eesti Vabariigi ajal arenes loomakasvatuse ja piimatööstuse, vaja läks uusi rohumaid, räägib maaülikooli emeritprofessor Koit Alekand. Eesvoolude rajamine kuivendusvee juhtimiseks veekogusse nõudis ohtralt töökäsi.

Tekkis amet – kraavikaevajad ehk kraavihallid, kes käisid ühest kandist teise ja kuivendasid maad ning kellele kohalikud talumehed selle töö eest maksid. «Polnud lihtne see töö, kõrgemates kohtades pidi kraav ju paari meetri sügavune olema, et vesi ikka voolama pääseks. Aega läks, aga valmis sai see kilomeetrite pikkune kraav Peipsini,» meenutab Reina Oja, Tüdülinna kandi Suurevälja-Uuetoa talu perenaine ammuseid aegu.

Kraavi kaevandid need, kellele endale maad ei jätkunud. Koit Alekand usub, et suur osa kraavihallidest oli pärit Saare- ja Muhumaalt. Tema andmetel käis mandril selle töö peal 5000 meest. Mehed, kellele paadis kohta ei jätkunud, pidid mandril õne proovima. Igal kevadel tuli esimese praamiga mandrile suur hulk mehi ja lahkus viimase praamiga kodukanti talvituma. Kes maitseis nii kaua mandritaludes sulaseleiba, kes kraavihalli rändavat eluviisi.

Mäletate, kui oluline oli Vargamäe Andresele näha vete vallapäasu esimesest kaevatud kraavist ja milline oli äng tema hinges, kui ta sellest ilma jäi. Iga hilisem kaevatud kraav tähendas rõõmu võidetud maast.

Aarne Ruben

greengate@greengate.ee

Kui läheneme Vargamäe Põhja talu loosilla poolt, siis kohtame vanu lauskjaid kraave, kus maaparandust tehti viimati Nõukogude ajal. See aeg oligi just maaparanduse hiilgeaeg, mil maadesse paigaldati kokku vast tuhandeid kilomeetreid keraamilisi drenaažitorusid. On nüüdisajalgi küllalt maastikke, kus praegu on öitsev nõmm, aga kus kõigest kaksikümne aastat tagasi mulksus soo. Maaparandajatele maksti vene ajal hästi.

Kuid tuli aeg, kus see kõik varises põrmuks. Kivitorud, millel puudus keskonnale kahjulik mõju ja mida oli maaparanduses kasutatud juba Egeuse tsivilisatsiooni alates, asendusid pikkamisi plastiktorudega. Kivitorud peavad vastu aastakümneid, Lelle maaparandusinseneri Andres Valinu hinnangul isegi sada aastat. «Ühes kohas oli pödrasambлага kinni teibitud 1914. aasta drenaaž nagu eile pandud,» ütles Valinu. «Drenaažiga võib midagi juhtuda ainult siis, kui on olnud kas praakpartii või kasvavad selle sisse jämmedad kasejuured. Jäme kasejuur lööb savitorule killu sisse.»

Maaparandaja Andres Valinu lükkab ümber müüdi, et rabast on kunagi tehtud põllumajandusmaad – nii optimistlikud ei oldud isegi ajal, mil jõgesid teistpidi voolama sooviti panna.

Siinkirjutaja reisis lapsepõlves maaparandusinsenerist isaga mööda Raplamaa

Mitsurini sovhoosi teid ja põlde. Oli 1970. aastate lõpp ja järgmise kümnendi algus.

Mu isale allusid isikud, keda nimetati kraavihallideks. Kõneldakse, et kui me neid tänapäeval näha tahame, siis tuleb vaadata mängufilmi «Näitleja Joller». Filmis õpetas kraavihall Johannes siidikäppa: «Võta natuke napimalt, kui tahad täna veel ellu jääda.»

Kraavihallide käed olid suured nagu labidad, nad austasid Tammsaaret ja rääkisid eestiaegset juttu vana intonatsiooniga. Suurkirjanikku austati ehk sellegipärast, et just Tammsaare on kirjutanud: «Ara austu sood ja raba, vaid seda, mis soost ja rabast teha annab.» Mõnda kraavihalli, kes mu isale allusid, mäletan hästi.

Näiteks Heinrich Järs, kes praegu puhkab Rapla kalmistul. Järs oli olnud metsavend ja mõned, kes tahtsid viiekümne aastat võimu silmis boonust teenida, nimetasidki teda nii: «Sa kuradi metsavend!»

Väga tõenäoline, et nad said siis tunda tema rasket rusikat, sest kraavihallid ei olnud mingid peenutsejad ega tseremoonitsejad, vaid aus ja otsekohe rahvas – kaotada ei olnud neil niikuinii midagi, sest kraavis peale nende keegi töötada ei tahtnud. See töö mõjus kurnavalt triitsepsite peale.

Üks maailm on kadunud – see seitsmekümendate noolsirgete kraavide maailm. Sellest ajast talletus palju meie mõtteluku, kuid nüüd on see kokkuvarisenud kultuur.

UUDISED

Kakku ja kotkast

Looduskalender.ee (2.04 ja 7.04): kaamerakaku neli poega on koorunud, merikotkatibusid on oodata kuu lõpus.

Külli Hovi: Mõned head aastad tagasi oli peaaegu igal lapsel Tamagochi – elektrooniline elukas, kellele sai elektroonilist amp-su anda. Kaameraloomadest ja -lindudest on saanud midagi sarnast suurte inimeste jaoks: tuju teevad heaks, hunnikuid koristama ei pea. Vahelduseks võiks metsas ka kaameravabu elukaid kaemas käia.

Jalamehed vs jalgratturid

EPL (8.04): Politsei: ratturite ja jalakäijate peamised avariikohad on bussipeatustes.

Külli Hovi: Jalakäija söimab ratturit, rattur jalakäijat. Kõik söimavad autojuhte ja need söimavad vastu. Kas peaks üritama iga viimast kui liigutust sätestada reeglite ja eeskirjadega? Minu meelest ei parane asi enne, kui ka muuratallasi hakatakse inimesteks pidama. Sallivust, sõbrad!

Proovimõttetalgud

Minueesti.ee (9.04): Talgujuhid treenivad 1. maiks, kui oodatakse mõttetalgutele 100 000 inimest, et leida põletavatele küsimustele häid ja loovaid lahendusi.

Külli Hovi: Eelmise aasta talgud, kui me kõik metsaalusele prügile käisime ära tegeemas, on pälvunud teenitult nii kiitust kui ka kriitikat. Aga kiitust ikka rohkem, sest mõte kui selline on ülikõva. Seekordne sada tuhat on ikka hull hulk. On kindel, et mõeldakse välja hulk pisikesi ühe-küla-Nokiaid.

Kulukas kulu

Ilm.ee (10.04): Läänud aastal oli üle 2000 maastikupõlengu, tänavu juba üle 40.

Külli Hovi: Kuigi Soomaal on kevad-uputus ja mitu maanteelõiku suurvee tõttu kinni, tuleb tulega olla ettevaatlik. Põlengud algavad enamasti lõkkest ning lõpevad rämeda keskkonnakahju ja priske trahviga.

Mäletan siiani üht õist sõitu läbi Ida-Virumaa: aprillikuus, nädalavahetusel, sooja ilmaga... Teeäär leegitses lõketest kilomeetrite kaupa nagu Tolkieni Mordor. Inimesed bussis hoidsid hinge kinni – et kui nüüd tuul peaks tõusma, saaks sellest klassikaline Piibli põrgu.



Külli Hovi
kylli@greengate.ee

Roheliste XX Rattaretk Kuidas elad, Luitemaa?"

Kõlgi-Sõmer – Täheotsa – Saaja maa – Veikiri – Vana-Järve – Kussari – Kuumetsa – Mä – Küli – Kõldevere – Väike – Tallinnas – Hõlvik – Soones – Soones – Tinnikanal – Reijeri – Lõda – Raja talu mõis – Märja – Kõlgi-Sõmer

8.-10. mai 2009

Võtame Eesti ja Läti piiriladele, pikkade looduskaitsetraditsioonidega Nigula maale. Miks varjus sinkandis vanasti palju metsavendi? Miks on oluline koostöö Läti looduskaitsetega? Kust on pärit Luitemaa lüüdet? Tule meiega, saad teada!

Rattaretkeliste meelt lahutavad Justament, Svjata Vatra, Liisi Koikson, Piccolo Folk, Tiit Born, Bonzo jt.

Eelregistreerimine tööpäevadel:

Tallinnas: 13. aprill – 5. mai 2009
ajakirja Loodusesõber toimetuses:
Tallinnas, Lauulupeo 2, IV korrus,
E-R kell 11.00-18.00; tel 611 5320
e-post: loodusajakiri@loodusajakiri.ee

Lisainfo: www.rattaretked.ee, hädaabi number retke ajal 56 230 830 – võta see number retkele kaasal!

Rattaretkete pilet eelregistreerimisel kuni 5. maini (k.a.) maksab õpilastele, ISIC kaarti omavatele tudengitele ja ITIC kaardi omanikele ning pensionäridele 410 krooni ning täiskasvanutele 590 krooni. Pärast eelregistreerimise lõppu ja rattaretkete stardis registreerujatele hinnad vastavalt 550 ja 750 krooni.

Tartus: 27. aprill – 5. mai 2009
Eesti Rohelise Liikumise kontoris:
Tiigi tn 8-24, E-R 11-18
Tel 7 422 532
e-post: info@roheline.ee

Soodushinnaga pilet eeldab soodustist tõendava pildiga dokumendi kontrolli võimalust nii pileti ostmisel, kui laagripaikades ette jooksul.

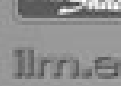
Ülekande rekvisiidid: MTÜ Roheliste Rattaretked, Hansapank, a/o 221035062986. Ülekandega makstes saate retke atribuutika Loodusajakirjade toimetusest kätte eelregistreerimise perioodil või standpaigas.

Pärnus: 13. aprill – 5. mai 2009
MATKASPORT Pärnu kaupluses
Lai tn 10 (Port Arturi juures)
E-R 10-18, L 10-16
Tel 446 1884

Korraldajad:



Toetajad:



Holism: püsigem maailmas oma rollis

Riin Magnus
greengate@greengate.ee

Sõna holism võib täna kohata väga erinevates kontekstides: teadusteooriatest ravitsemisvõtete ja müstitsismini.

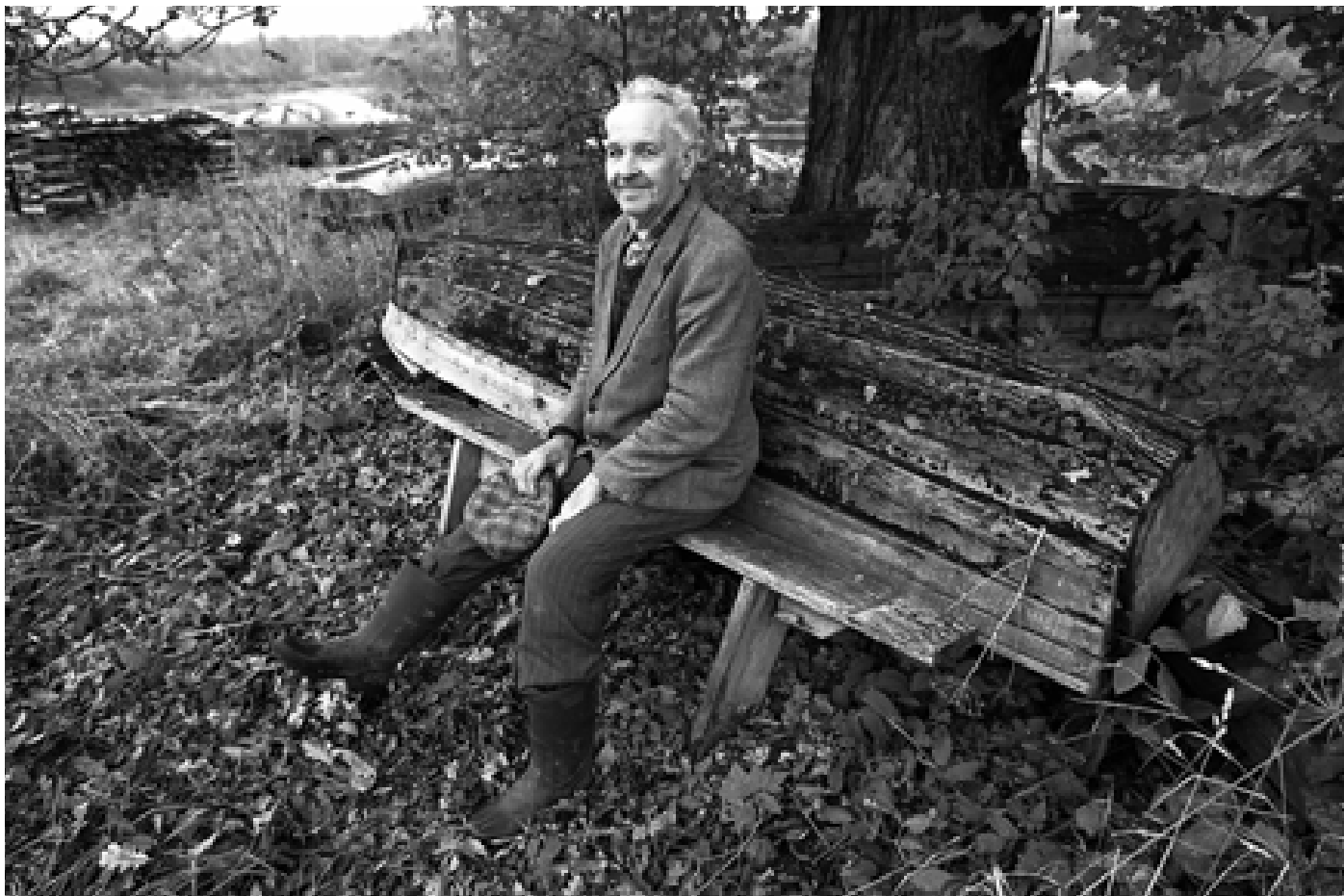
Mõiste niivõrd laialipillutatud kasutus näitab, et tegu on ebamäärase terminiga, mida raske ühe definitsiooniga katta. Valdavalt intuitsioonile toetudes tähistab holism lammutatavale, osadeks jagavale lähenemisele vastanduvat, teraviklikust silmas pidades vaadet. Et pisutki luua korda ses holismi-tohuvabohus, tutvustan esmalt paari autorit, kes on üritanud välja töötada süstemaatilist holismifilosoofiat. Kas ja niivõrd on sel olnud või võiks olla kokkupuuteid rohelise ilmavaatega, selgitan paari holistliku filosoofia põhiseisukoha taustal.

Poolik sibulamugul kui maailmamudel

Holismi kui reaalsuse kirjelduspõhimõtte võttis esmalt kasutusele botaanikahuviline Lõuna-Aafrika Liidu peaminister ja sõjaväelane Jan Christiaan Smuts, kes 1926. aastal kirjutas universumi holistlikku arengut analüüsiva teose «Holism and Evolution». Nõustumata küll ühegi olemasoleva bioloogia-teooriaga, olid Smutsile siiski sümptomaatsed nii tollase ökoloogia taimekoosluste ja organismi arengu võrdlused kui ka järsk muutusi rõhutavad evolutsiooniteooriad.

Smutsi raamatut ei saa just bestselleriks pidada, kuid väikesemates ringkondades loeti seda nii siin- kui ka sealpool Inglise kanalit. Saksa bioloog ja bioloogiateoreetik Adolf Meyer-Abich tutvustas briti holismi 1930. ja 1940. aastatel saksa kultuuriruumis just Smutsile toetudes. Meyer-Abich nägi holismis monismi ja pluralismi kõrval kolmandat inimkonna põhilist filosoofilist ideoloogiat.

Holismi eripäraks on see-



Põltsamaa jõe ääres Potastel elanud Hugo Pekk oli ka omamoodi holistlik filosoof, kes hoomas seoseid paadi ja jõe, vana paati asustanud sambla ja samblale kukkunud vanade lehtede vahel.

Ove Maidla

juures reaalsuse jaotamine iseisvateks ja sõltumatuteks vormideks, mis kihtidena üks teisel lasudes siiski ühe süsteemi moodustavad.

Holistide visandatud maailmamudelid on tihti pooleks-õigatud sibulamugula kujulised. Iga sibulasoomus eristub ülejäänutest, olles siiski ümbritsetud ülejäänud kihtidest ning mõjutatud kogu mugulas toimuvast. Visuaalsed mugulmudelid ei võimalda siiski piisavalt hästi välja tuua reaalsuse jagunemist ehituselt ja toimimiselt erinevateks kihistusteks.

Taolist ühtsust mitmekesisuses on hõlpsam kirjeldada, kui võtta mudeliks organism tervikuna. Seda on teadus- ja filosoofiaajaloos ka korduvalt tehtud. Ajastutest, mil organismi on maailmakirjelduste alusena kasutatud, võiks esile

Rikkast ümbrusest olulise eristamiseks tuli hoida tajud ärkvel, harida meeli maaga ühes ning hoida sidet nähtu ning tehtu vahel.

tõsta vararomantismi perioodi ning 1920.–1930. aastaid.

Osa-terviku peegelmaailm

Peeglitena täidetud ruum, kus üksik peegel edastab pilti kõigist teistest peeglitest, kuid teeb seda oma nurga alt, illustreerib holistlikku arusa-

ma terviku ja osa vastuhelkide. Selle näiteks võib tuua teadlaste ja kohalike elanike sarnased tähelepanekud keskkonnamuutustest. Kuigi erinevad on nii vaatpunktid kui ka mastaabid, kõnelevad nad siiski nihkest neid mõlemat hõlmavas süsteemis.

Üleilmsed probleemid pole seega üksikute paikade kokkuliidetud probleemid, vaid ka igas väikeses kohas ja isendis kajab oma lokaalsel moel vastu häirete totaalsus.

Meenub Juhan Lepasaare «Laaneteedest» müllu sõõbinud jutt üksikust Alutaguse metsisekukest. Erinevalt teistest liigikaaslastest oli tema miskipärast jäänud kuivendatud ja jõhvikatühjale rabakodule truukus ning esitas kevade hakul oma pulmarituaali tühjale väljale.

Metsise visas laulus pole

justkui jälgegi tema elupaigas toimunud muutustest. Ja samas on tühjale saalile esitatud monoendusse koondatud läbilõige terve koosluse eelnevatest suhetest. Metsis esitab oma osa, kuid selle tähendust loov kontekst on kadunud. Kutse kajab minevikku.

Elus ollakse erinevalt

Osades peegelduva totaalsuse kõrval rõhutavad holistlikud mõttekäigud süsteemi osade erinevusi, ilma milleta taandus süsteem samasuguste objektide kogumiks.

Just erinevate ökoloogiliste suhete püsimist kui inimeste raamtingimust teadvustas laiemale avalikkusele 1960-ndate roheline liikumine. Holistliku mõtte seisukohast tähendas see, et organismikesksus asendus ökosüsteemi-

de mudelitega.

Ökosüsteem on institutsioon, kui mõista institutsioonide rolle loovate süsteemidega. Asetatuna teiste liikide ökosüsteemsete rollide kõrval on inimese ökoloogiline roll muuhulgas loimetishooldega soojaverelise oma. Ehk siis: pole vaja paljuneda nagu bakter, toituda nagu taliinakuks rasva koguv karu või küta elamut kõigusoojasele sobiva temperatuurini, et ellu jääda. Püsimine oma rollis ning hoidumine kõigi olemasolevate ökoloogiliste rollide hõivamisest annab eluõiguse endast erinevale.

Ühe peamise holistliku tunnetusteooria printsiibi järgi peab selleks, et mõista maailma liigendatust ja seotust, olema tunnetus ise liigendatud ja seotud. Nii kultuuride kui ka indiviidi tasandil asetub teaduslik seletus siin esteetiliste, eetiliste ja religioossete plaanide kõrval, tühistamata nende tähtsust inimeksistentsi mõtestamisel.

Vanarahva mütoloogilisi loodusvaatlusi ei ole võimalik kontrollida ning seega puudub neil ka tõeväärtus, tundub teadusliku tõemonopoli tagapõhjalt. Kuid samas, hoopis hõlpsamalt suudeti toona seada oma toimingud vastavusse tähelepanekutega. Võib-olla sisaldus neis mõistmisviisides siiski midagi olulist. Rikkast ümbrusest olulise eristamiseks tuli hoida tajud ärkvel, harida meeli maaga ühes ning hoida sidet nähtu ning tehtu vahel.

Küll teisel moel ja täiesti teisel sotsiaalsel taustal, kuid siiski sama põhimõtet järgis romantismi haridusideaal. Teadmiste edasiandmine käis ühte sammu õpilase erinevate tunnetusviiside kultiveerimisega, mis tänasest hariduspraktikast peaaegu kadunud. Nii laiutabki kuristik looduse mitmekesisuse ja mõistuse vahel, mis ideaalis vaid ühel, kontrollitaval rajal töötab. Tajuksid on ometi palju nii meis kui me ümber, absurdne on siis ju lõhe looduse inimkesksuse ja iverseväärtuse vahel.

ROHELINE UUDIS
100 AASTAT
TAGASI

Luiki põmmutades

Naswalt. 15–16 skp. Puhus torm edela ja lääsi poolt, ja purustas meres jää tükkideks, ja uhtus ranna äärde suurtesse hunnikudesse, mõnes kohas on nii üles uhtunud, kui heinakuhjad. Ranna poolt waadates paistab vähe lahtist merd, ja sellest on arwata, et jää tükid tormist üksteise alla aetud, ja maa pinnast kõrgemal seisavad. Kalamehed arwavad, et see jäätükkide üles uhtumine kalade sissepääsu tee kinni katab.

Naswa ümbruskonnas on jahimehed selle kewade pääl 40 luike maha põmmutanud. Üks tublim saanud üksi 17 tükki. Hanesi ja partisi olla vähe püütud.

(Hääl, 18. aprill 1909)

21. sajandi elu: põlevkivita energiat Maast

Katrin Idla
katrin@greengate.ee

Eestilegi võib pakkuda huvi süvapuuraududest saadav maasoojus.

Oleme harjunud arvama, et maasoojust saab energeetikas kasutada sellistes kohtades nagu Island või Kamtšatka – kohtades, kus kuumus ise maapinnale tuleb ning kus on rohkelt kuumaveallikaid. Siiski võib proovida ka mujal. Nafta- ja gaasijastu on meile andnud ühe huvitava kingituse või oskuse – tõhusa puurimistehnika, mille abil saab teha kilomeetritesügavusi puuraude.

Inimkonnal on kasutada üks ühine tuumareaktor – see on Maa tuum. Maa tuu-

mas leiab aset radioaktiivne lagunemine, mis tekitab nii soojust kui ka rõhu. Need panevad liikuma Maa koore ning samas tekitavad märkimisväärse soojusvoo Maa pinnale. Maakoore ülesehitus pole aga ühtlane ja nii võibki kilomeetri sügavuses olla ühes kohas sadadesse kraadidesse ulatuv kuumus, teises aga vaid mõnekümnekraadne soojus.

Maal on soojusenergiat ligi 100 miljonit korda rohkem, kui inimkond seda tarbib. Täna moodustab maasoojus ühe protsendi taastuenergiast. Võiks moodustada 15 protsenti.

Eestilegi võib süvapuuraududest saadav maasoojus pakkuda huvi nii elektritootmises kui ka kaugküttes kasutatava soojusenergi-

Maasoojusjõujaam on kütusevaba jõujaam ning selle käigushoidmine ei tekitata mingeid ohtlikke jäätmeid.

jaoks. Uued, kergelt auruvate vedelike kasutusel põhinevad turbiinid võimaldavad elektritootmist juba 110-kraadises soojusest. Kaugküttevõrgule on heaks abiks aga ka 30–60-kraadine soojus.

Süvapuuraududel maasoojusjõujaama rajamine maksab 30–60 Eesti krooni ühe vati kohta. Seda on sa-

ma palju, kui kuluks tänapäevase tuumajaama rajamiseks! Vahe on selles, et maasoojusjõujaam on kütusevaba ning selle käigushoidmine ega ka sulgemine ei tekitata ohtlikke jäätmeid.

Üks asi veel, mille tõttu maasoojusjaamad pakuvad Eestis huvi: nende rajamisel saame puurisüdamikke analüüsides teada, mille peal me elame. See võimaldab meil kindlasti uusi teadmisi saada ja võimalik, et edaspidi ka majanduslikus mõttes.

Kui jutt lugejas huvi tekitab, siis tasub kuulata 17. aprillil kell 12 Tallinna tehnikakoolis algavat konverentsi, kus räägitakse maasoojuse kasutusest (vt programmi portaalist www.greengate.ee).



Roheline Värav annab Musta Lamba ordeni keskkonnaministeeriumile, kelle hääl nõudis 2. märtsil ELi keskkonnanõukogus ühena viiest riigist, et Ungari ja Austria peavad loobuma otsusest keelata oma maal GMO-maisi (Monsanto MON810 GM) kasutamine ja müük.

Eestimaa looduse fond, Eesti roheline liikumine ja teised valitsusvälised organisatsioonid saatsid ministritele märgukirja, et igal riigil peab olema õigus keelduda geneetiliselt muundatud kultuuride kasutamisest, et kaitsta oma riigi keskkonda ja rahva tervist.

Eesti on andnud GMO-maisile MON810 positiivse hinnangu.