



TalveAkadeemia 2013



“Toit. Süsteem. Probleem?”

Konverents toidutootmise globaalsest süsteemist
1.– 3. märtsil 2013 Pärnu Tervis Spas.

TalveAkadeemia 2013

Projektijuht

Maris Plado

Finants

Madis Liiber

Projekti- ja konverentsi sisu

Madli Jõks (tiimijuht), Piret Väinsalu, Mari-Liis Tilk,
Raul Potisepp, Triin Ristmets, Teele Sikka, Margus Varjak,
Sirgi Saar

Teadusartiklite konkurss

Riina Vaht (tiimijuht), Helen Jors, Grete Luukas

Logistika

Riin Kruusimägi (tiimijuht), Kadi Varda, Martin Tishler,
Gert Enno, Ingrid Tamla, Maris Leiaru, Maris Pritson

Turundus

Kärt Einasto (tiimijuht), Uku Tarlap, Tormi Kotkas,
Annika Karusion

TalveAkadeemia nõukogu

Daniel Juhhov, Aivar Hannolainen, Veiko Karu,
Kadri Kalle, Liis Sinijärv

Organisatsioonid

Eesti Maaülikooli Keskkonnakaitse Üliõpilaste Selts KÜS
Tallinna Tehnikaülikooli Säästva Arengu Klubi SAK
Tallinna Tehnikaülikooli Mäering
Eesti Üliõpilaste Keskkonnakaitse Ühing "Sorex"

Tartu Ülikool, Eesti Maaülikool, Tallinna Tehnikaülikool,
Tallinna Ülikool ja Eesti Kunstiakadeemia

Ajakiri

Tormi Kotkas (toimetaja)
Kadri Jõks (keeletoiimetaja)
Kärt Einasto (kujundaja)

Paber

CyclusOffset 100 g ja 200 g

© Autorid 2013

SISUKORD

KONVERENTS

- 3 **TALVEAKADEEMIALIKULT TOIDUST** Madli Jõks
- 5 **TALVEAKADEEMIA KÖÖGIPOOLEST** Tormi Kotkas
- 8 **KAS SÄÄSTVALT TEGUTSEMINE ON SÄÄSTEV ARENG?
KAS EESTI TEADUSKEEL ON JÄTKUSUUTLIK?** Riina Vaht
- 10 **SELLE AASTA KONKURSI TÖÖD**
- 16 **ALTERNATIIVSETE IDEEDE SESSIOON** Maris Plado
- 17 **GRUPITÖÖDE KIRJELDUSED**
- 21 **TERVES KEHAS TERVE VAIM!** Eda Vallimäe, Sigrit Tamp
- 24 **TERVIS SPA PLAAN**

TOIT. SÜSTEEM. PROBLEEM?

- 26 **DISKUTEERIJAD**
- 28 **VÕILEIVAST, 20 AASTAT HILJEM** Triin Nõu
- 32 **PAKENDI KUUS TAHKU** Dan Mikkin
- 34 **MAHETARBIMISE ABC** Teele Sikka
- 36 **JAHT JÄTKUSUUTLIKKUSE NÄITENA** Tormi Kotkas
- 39 **TOIDU-URBANISM¹** Terje Ong
- 42 **GMO-TOIDUST, KUID MITTE AINULT** Margus Varjak
- 45 **TEADLIK VALIK JA ÕIGLANE KAUBANDUS** Piret Väinsalu

TERE ARMAS TALVEAKADEEMIK!

TalveAkadeemia on eelneval kümnel aastal toimunud väga erinevates Eestimaa paikades, kuid jätnud alati kõrvale suuremad linnad.

Seekordne, järjekorras 11. konverents, on selles suhtes eriline, et toimumiskohaks valisime Pärnu. Tegemist on linnaga, kuhu paljud inimesed tulevad suvel, kuid harva talvel.

Et muuta teie siinviibimise aeg eriti meeldivaks, on kõigil talveakadeemikutel võimalus nautida iga päev enne hommikusööki spaa basseine ja saunasid. Samuti soovitame kasutada konverentsikavas olevat vaba aega talvise Pärnu rannaga tutvumiseks.

2013. aasta TalveAkadeemia teema “Toit. Süsteem. Probleem?” keskendub praegusele toidusüsteemile ja selle mõjule erinevates valdkondades. Samuti uurime, milline võib meie toidulaud olla tulevikus ja kas GMO-toitudel on tulevikku.

Meeldivat konverentsi soovides

Riin Kruusimägi
TA2013 Logistikatiimi juht

TALVEAKADEEMIALIKULT TOIDUST

Madli Jöks

Tead seda tunnet, kui oled toad korda teinud, laua ära katnud ja ootad elevusega külaliste saabumist? Enne veel, kui asun põhjendama selleaastast teemavalikut, tahan öelda, et TalveAkadeemia meeskond tunneb end just nii hetk enne Tallinna ja Tartu busside saabumist konverentsipaika. Kõik ettevalmistused on tehtud ja meie ideelaud teile on kaetud: asutagu nüüd aga hea ja parema kallale! Eriti paslik on niimoodi öelda sel aastal, kui me tõesti räägimegi meid kõiki erutaval toiduteemal.



Kolmeaastase TalveAkadeemia sisutiimi kogemusega võin saladuskatte all öelda, et toit on teema, mida oleme kõrvale ja edasi lükanud juba mitu korda. Alati on tundunud, et toidukonverents ei ole ehk piisavalt talveakadeemialik, et „mahepõrsas *versus* tavapõrsas“ ei küündi talveakadeemikute küsimuste kõrgusele. Ent sel aastal otsustasime väljakutse vastu võtta ja teema esmalt hoolikalt tükkideks lahti harutada, et näha, mida ta endas peidab. Leidsime, et toit ei ole mitte ainult huvitav ja kirgiküttev, vaid lausa katusteema kõigele, mis meid seni on huvitanud: see

ühendab ilmselgelt inimese heaolu ja tervise, looduse, majanduse ja kultuuri. Toidu tootmise, töötlemise, transportimise ja tarbimise mõjud on globaalsed ja üliolulised nii kõigile inimese tegevusaladele kui ka loodusele. Nii võtsimegi TalveAkadeemiat korraldades teljeks toidusüsteemi etappide mõjud loodusele ja inimesele ning nägime, et näiteid selle kohta, kuidas praegune toidusüsteem ei ole üldse mitte kestlik ega õiglane, sajab rahena kaela niipea, kui valdkonda kas või veidike süüvida.

Talveakadeemik ei taha muidugi ainult teada, mismoodi on asjad praegu, vaid ta küsib ka, mis juhtub tulevikus.

- ◆ **Kas 50 aasta pärast sööme me tõesti laboris kasvatatud liha, vetikamassi ja putukaid?**
- ◆ **Kas on meie söök siis puha geenmuundatud?**
- ◆ **Kas me hakkame jätkuva linnastumise tulemusel oma toitu linnas kasvatama?**
- ◆ **Või suundume hoopis tagasi oma juurte juurde ja tulevikus toidab meid maheköök?**
- ◆ **Kõiki neid, eriti aga viimast küsimust esitades pörkume veel ühele: kelle eest me muretseme? Iseenda järeltulijate, eestlaste, lääne ühiskonna või kogu maailma eest?**

Sellest vastusest sõltuvad tõenäoliselt kõik ülejäänud. Kui me räägime vaid eestlastest, julgevad paljud väita, et tulevikulahenduseks võiks ehk olla ka mahetoit. Kui me räägime Aasiast ja Aafrikast ka, jäävad vastavad suud juba maigutama: rahvaarvu kasv on liiga suur, maa viljatu, rahvas vaene, samas võimalusi on ju ka igasuguseid...

Erinemaks teistest toidukonverentsidest, mida viimasel ajal on tõesti kui seeni pärast vihma, ei eelda me vaikimisi, et igaüht puudutab vaid ta enese ja lähedaste tulevik. Avapäeva ettekanded kõnelevad sellest, mis praegu maailmas valitseval toidusüsteemil viga on ja kuidas see mõjutab

loodust ja eeskätt nende inimeste eluolu, kelle juurest jõuavad põhjamaadesse näiteks supertoidud, šokolaad, kohv ja tee. Teise päeva diskussioonil küsime endast targematelt, mis toidab tulevikus (nii Eestis kui maailma) ja kolmandal päeval räägime variantidest, mismoodi saaks paremini.

Niisiis palume lahkesti lauda ja pea meeles: et konverents vastaks külaliste ootustele, küsi lisa, niipea kui puudu jääb! Küsi esinejatelt ja diskuteerijatelt, küsi grupitööde juhendajatelt, sõpradelt ja isegi võõrastelt lõunapausi ja õhtuprogrammi ajal, sest nii on kindel, et ära minnes on sulleks korraks isu täis ja pea mõtteist pungil.

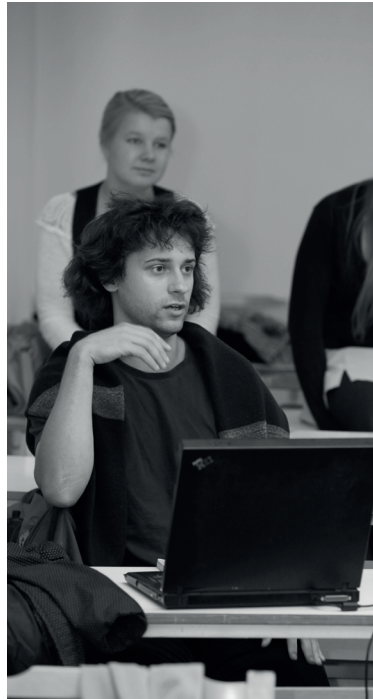
TALVEAKADEEMIA KÖÖGIPOOLEST

Tormi Kotkas



TalveAkadeemia on tänavu üheteistkümnenaastane. Iga korraga areneb see edasi ja küpseb oma sisult. Piia Tamm, kes on üks TalveAkadeemia asutajatest, ütles eelmise aasta konverentsi väljandes: „Allahindlust korralduse poole pealt ei tohiks kunagi teha!“

Kuidas tehakse ära konverents, mis toob ühte Eesti piirkonda kohale 150 säästvast arengust huvitatud tudengit ja teadlast ning paneb nad ühes taktis sammuma?



Fotod: Lauri Toom

TalveAkadeemia korraldamine algab suvel, kui valitakse ära tiimijuhid. Septembri esimestel päevadel kogunevad meeskonna liikmed, tutvuvad omavahel ning hakkavad tegutsema.

Oktoobris toimub säästva arenguga seostuvate teaduslike lühiartiklite konkurs, mille korraldamist on juba aastaid vedanud Riina Vaht. Kunagisest TalveAkadeemia konkursil osalejast on saanud tõsine eesti-keelse teaduse eest seisja.

Paralleelselt konkursiga toimuvad sisutiimi koosolekud ja arutelud leidmaks TalveAkadeemia konverentsi visiooni. Tuleb välja mõelda selline teema, mis oleks aktuaalne, intrigeeriv ja uudne.

Arutlused teema üle algavad ühena esimestest ja lõppevad ühena viimastest just seetõttu, et see protsess ei piirdu pelgalt teema tõstatamise ja vaidlusega. Iga mõtet tuleb põhjendada, see nõuab tugevat taustauuringut. Tänavune sisutiimi juht on Madli Jõks, kes on kolmandat aastat TalveAkadeemiaga seotud. Sisutiimi ülesanneteks, nagu nimigi ütleb, on hallata kõike seda, mis seondub temaatikaga, alates esinejate otsimisest kuni konverentsi päevakava paikapannemiseni.

Küsisin Madlilt, mis tähendab olla sisutiimi juht. „Olla tiimi juht tähendab elada kogu protsess veel kolm korda intensiivsemalt läbi kui lihtsalt tiimiliikmena. Sel aastal

taipan esimest korda täielikult, et see, mida meie teeme või tegemata jätame, ongi see, mis lõpuks välja tuleb. Tiimijuhil peab olema kogu info kõigest, mis tiimis toimub, kes millega tegeleb ja mis järgmiseks teha tuleb. Ja see tähendab tihti mõttesähvatusi keset loengut või öösel ärgates: appi, aga sellele ma ei ole ju mõelnudki veel! Samas tähendab see ka seda, et kui asjad laabuma hakkavad ja tulemust juba näha on, on ka rõõm ja saavutustunne suurem.“

Kus ja kuidas konverents toimuma hakkab, tuleb välja mõelda logistikute. Nende tegevused hõlmavad koha otsimist, osalejate transporti, töövahendite leidmist grupitöödeks jne jne. Logistikud on TalveAkadeemia korraldustiimi elektronid, liikudes ringi nii, et keegi neid ei märka, ent ilma nendeta ei toimuks ükski reaktsioon. Logistikatiimi juhiks sellel aastal on Riin Kruusimägi. Ta liitus korraldustiimiga 2011. aastal ning seda põhjusel, et ta soovis teada saada, kuidas nii head üritust korraldatakse. „TalveAkadeemiat 2013 korraldan, kuna eelmise aasta kogemus oli niivõrd positiivne, et lihtsalt ei raatsinud ennast korraldusprotsessist kõrvale jätta,“ vastas Riin mu küsimusele, miks ta Talveakadeemiat teeb.

Kuidas saavad tudengid teada, et on olemas TalveAkadeemia? Turundustiimi tegusa kollektiivi kaudu. Turundus kajastab infot sotsiaalmeedias, ajakirjades, ajalehtedes, veebiväljaannetes. See tiim tagab selle, et TalveAkadeemiast teatakse ja tahetaks konverentsist osa võtta. Turundustiimi pealikuks on Kärt Einasto, kes lisaks tiimijuhtimisele kujundab kõik, mis teistele nähtav on. Kärt on nagu tubli



päkapikk, kelle töö ei saa kunagi otsa. On imekspandav, et olles seotud olnud kolme TalveAkadeemiaga, ei saa tal ikka veel ideed otsa. Kärt ise on TalveAkadeemia korraldamise kohta öelnud nii: „Olen tihti mõelnud, kui palju tegelikult erinevatel erialadel ühist on ja kui oluline on, et inimesed suhtleksid. Seetõttu on ka TalveAkadeemia niivõrd tore ja oluline üritus, mida korraldada.“

Ning viimasena, kuid mitte vähem olulisena märgin ära, et TalveAkadeemial on projektijuht, Maris Plado, kelle ülesandeks on tegeleda paberimajanduse ja bürokraatiaga. Lisaks tuleb hallata kõikide eelnimetatud tiimide tööd ja veidi aega jääb üle, et magada. Maris on TalveAkadeemia korraldamise kohta öelnud nii: „Kogu protsessi jooksul kujuneb välja tugev suhtlus- ja sõpruskond. See on hea võimalus siduda töö ja kvaliteetne vaba aeg. Projektijuhi töö on andnud mulle hea võimaluse tundma õppida eelkõige iseennast.

TalveAkadeemia korraldamine on suurepärane võimalus saada osa õnnestavast protsessist!“

Jaanuar ja veebruar on talveakadeemikute jaoks kõige kibedam tööaeg. Kõik tuleb detailideni läbi mõelda. On hämmastav, kuidas tudengid on valmis tegema nii usinasti koostööd. Aga seda tehakse millegi suure nimel – meie tuleviku nimel. See toimub nende vabast ajast ja vabast tihetest ja soovist muuta meie elukeskkond nii meile kui tulevastele põlvetele parimaks võimalikust. Selle protsessi käigus saadakse uusi teadmisi, kogemusi, tutvusi, sõpru ja mõttekaaslasi. Talveakadeemikud on omamoodi rahvas, kelle kogukond ei ole kunagi liiga suur.

Järgmisel aastal ootame ka Sind korraldama Eesti parimat tudengite teaduskonverentsi!

KAS SÄÄSTVALT TEGUTSEMINE ON SÄÄSTEV ARENG? KAS EESTI TEADUSKEEL ON JÄTKUSUUTLIK?

Riina Vaht

Alustan käesolevat artiklit traditsiooniliselt arvudega: TalveAkadeemia 2013 teaduslike lühiartiklite konkursist võttis osa kuusteist inimest Eesti neljast suurimast ülikoolist. Aastatel 2003–2012 on keskmine osalus olnud 21 artiklit aastas. Täpsema TA konkursiga seotud statistika leiab posterettekandest.

Seekord ei soovi ma aga pikemalt peatuda konkursinumbritel, vaid pealkirjas esitatud küsimustel. Nüüdseks juba üheteistkümnendat korda korraldatav TA konkurs on algusest peale pööranud tähelepanu kahele olulisele asjale: esiteks otsinud tudengite töödest säästva arengu aspekti ja teiseks tähtsustanud eesti teaduskeelt. Tänapäevaks on konkursist osa võtnud 217 eestikeelset teadustööd ning kõik nad on olenemata teemast olnud säästva arenguga seotud: näiteks uurimused Eestis kasutatavatest kangamaterjalidest, pereliikmetevahelisest suhtlusest, koolikohustuse

täitmisest, õiglasest hindamisest koolis.

TalveAkadeemia väliselt erinevate inimestega vesteldes on aga selgunud, et säästva arengu mõistest saadakse erinevalt aru. Matemaatilisel mõtleval inimesele seostub säästev areng asja odavalt kättesaamisega, äriinimesele hea võimalusega kaup kallilt maha müüa ning tava-inimesele kamba rohelistega, kes ei lase metsa maha raiuda. On heameel näha, et praegused tudengid ja noored teadlased oskavad oma teemat käsitleda säästva arengu aspektist lähtuvalt. Kas see ka jätkusuutlikkuse tagab, on teine lugu.

Samas, kas on üldse olemas tegevust, mis on 100% jätkusuutlik ja mõjub positiivselt meie loodusele/elukeskkonnale? Hakkasin selles kahtlema, kui kuulsin uudist, et ükski maailmameri pole enam plastikust vaba (teadusringkondades püsis enne seda uudist lootus, et Arktika ja Antarktika ümbruses olevad veed on veel puhtad ja inimtegevusest puutumata). Me räägime siinkohal imepisikesest silmale nähtamatust plastkiust, mis pärineb riietest ja jõuab merre pesumasinatest. See kiud on nii väike, et seda ei hoiakinni ükski tänapäevane veepuhastusfilter.

Ometi peetakse seda plastkiudu organis-
mille sama ohtlikuks kui kemikaale. Mina,
tahtes olla loodussõbralik, otsustasin oma
teisel beebil kasutada pestavaid flüüsriidest
mähkmeid. Lootsin niimoodi oma pere
ökoloogilist jalajälge vähendada ja vältida
prügimäele tohutul hulgal mittelagune-
vate mähkmete kuhjamist. Ja nüüd olen
dilemma ees: kumb on ikkagi säästlikum?

Nüüd aga eesti teaduskeelest. Selle
aasta konkursside tutvustusi lugedes
ilmnes, et enamus peab oluliseks oma
tööd tutvustada eesti keeles. Suurel tea-
dusmaastikul läbilöömiseks oleme meie,
teadlased, sunnitud üha rohkem võõrkeel-
tes (enamasti inglise keeles) oma töid kir-
jutama. Korralikke teadustöid ilmub eesti
keeles väga vähe. Vähene eesti teadus-
keele praktika muudab aga teaduskeele
nõrgaks.

Siinkohal võin jällegi tuua näite
enda kohta. Nimelt, kolm aastat tagasi

otsustasin ise TalveAkadeemia konkursist
osa võtta, et oma teadusteemat eesti kee-
les tutvustada. Artiklit kirjutades jäin aga
hätta eriala teadusterminoloogia kasu-
tamisega. Olin selleks ajaks endale sel-
geks teinud nii Ameerika kui ka Briti ing-
liskeelse erialase terminoloogia, kuid
mitte eestikeelse! Arvatavasti polekski
ma kunagi eestikeelsele terminoloogiale
tähelepanu pööranud, kui poleks otsus-
tanud konkursil osaleda. See on hirmu-
tav! Kui aus olla, siis siinamaani jääb ena-
mik tudengeid hätta oma töö kirjutami-
sel eesti keeles. Seda fakti kinnitavad
ka viimaste aastate konkursitööde ret-
sensendid oma vastukajades. Seega,
kuhu me oma teaduskeelega tegelikult
liigume? Kuhu me liikuda soovime?

KONKURSIPÄEV: MIS JA MILLEKS?



TalveAkadeemia 2013 on eriline, sest
tänavu toimus esimest korda konkursi-
päev. See on säästva arenguga seondu-
vate teaduslike lühiaartiklite konkursi
lõppüritus. Kõigile artiklikirjutajatele anti
võimalus osaleda HAL Koolituse
korraldatud esinemise ettevalmistu-
sel ning Tallinna Ülikooli aulas kanti ette
selle aasta konkursile esitatud tööd.
Üritusel tutvustasid osalejad oma teadus-
töid laiemale publikule, suurendades sel-
lega inimeste teadmisi teadusmaailmas
toimuvast.

Üles astus üksteist tudengit. Nende
seast valis üheksaliikmeline žürii
välja viis esinejat, kes saavad võimaluse
esitada oma ettekanne TalveAkadeemia
konverentsil. Žürii koosnes neljast
retsensendist, ühest endisest kirjutajast ja
neljast TalveAkadeemia tiimiliikmest.
Samuti sai publik saalis valida oma
lemmikesineja.

Järgnevalt esitatakse põgus
ülevaade konverentsile esinema
palutud autorite tööd.

ETTEKANDEID KONKURSILT



Kaisa Kase



Sirje Sildever



Pille Salu



Anne-Liis Riitsalu



Anna-Helena Purre



Tarmo Koppel

PILLE SALU

„Cu₂ZnSnSe₄ defektiuringud mahtuvusspektroskoopiliste meetoditega“

Pille on Tallinna Tehnikaülikooli 1. aasta magistrant tehnilise füüsika erialal. Ta otsustas osaleda TalveAkadeemia konkursil seetõttu, et tahtis avaldada oma bakalaureusetöö artiklina ning saada sellele adekvaatset vastukaja. „Pealegi on TalveAkadeemia tore üritus,“ ütles Pille. Tema sõnul on retsensentide antud põhjalik tagasiside edaspidiste õpingute jaoks kasulik. Oma töös uuris Pille ühe võimaliku õhukesekihi absorbermaterjali, Cu₂ZnSnSe₄ defektitasemeid mahtuvusspektroskoopilisel meetodil, sest selle kohta on kirjanduses vähe infot. Uurimus tuvastas kaks defektitaset: ühe sügava ja ühe piirpinnaoleku, millele leiti ka madalal sagedusel aktivatsioonienergiad.



Annika Karusion



Sirgi Saar



Sven Anderson

SIRJE SILDEVER

„Pinnakihi soolsuse gradiendi mõju bioloogiliste koosluste struktuurile Läänemeres“

Sirje on Tallinna Tehnikaülikooli 1. aasta doktorant okeanoloogia erialal. Konkursitöö käsitles Läänemere pinnakihi soolsuse gradiendi ja soolsuse variatsioonide mõju ainuraksete organismide, dinoflagellaatide arvukusele, liigilisele koosseisule, morfoloogiale ja populatsioonigeneetikale. Uuritavad organismid on levinud ookeanis, kus pinnakihi soolsus (35 praktilist soolsuse ühikut) on suurem Läänemere pinnakihi soolsusest, mis väheneb 28 PSÜ-lt Kattegatis 2 PSÜ-ni Botnia lahes. Töö tulemused kinnitasid Läänemere pinnakihi madala soolsuse mõju liikide levikule ning mõningate liikide arvukusele ja välimusele.

ANNE-LIIS RIITSALU

„Viinapuude (Vitis) lõikusviiside mõju saagi valmimisele“

Anne-Liis on Eesti Maaülikooli 2. aasta magistrant aianduse erialal. Esitatud artikkel on osa tema magistritööst. Uurimuse eesmärk oli välja selgitada viinapuude lõikamise aja (kevad ja sügis) ja viisi (pikk ja lühike) mõju sordi 'Hasanski Sladki' viljade valmimisele. Oma uurimusega näitas Anne-Liis, et kevadine pikk lõikus on kevadiste öökülmakahjustuste vältimiseks ohutum.

TARMO KOPPEL

„Mobiilsete õpivahendite tekitatavad raadiosageduslikud elektromagnetväljad“

Tarmo on Tallinna Tehnikaülikooli töökeskkonna eriala doktorant. Oma artikli on Tarmo kokku võtnud järgmiselt. Tänapäeval leiavad mobiilsed õpivahendid aina laialdasemat kasutamist. Elektromagnetväljad, mis lähtuvad sülearvutite ja nutifonide andmesidemoodulitest, ümbritsevad kasutajat seega aina suurema osa päevast. Nende kiirguste tervise mõjude kohta on aga teaduslik arusaam alles kujunemas. Sestap on Euroopa juhtorganid soovitanud rakendada ettevaatlikkuse printsiipi ning vähendada neid välju seal, kus võimalik. Töö esitab mõõtmistulemused ja annab ülevaate mobiilsete õpivahendite elektromagnetväljade tugevustest. Artiklit lugenu oskab seega soovi korral endale valida vähem kiirgust tekitavaid seadmeid.

SIRGI SAAR

„Kuidas taimed tajuvad oma naabreid?“

Sirgi on Tartu Ülikooli 1. aasta doktorant ökoloogia ja botaanika erialal. Töös uuris ta taimedevahelist äratundmist juurte kaudu eritatud kemikaalide abil. Töestust sai asjaolu, et taimedevahelisel kommunikatsioonil on olulised just juureeritised, mitte konkurents. Ilmnes, et taimed tunnevad ära oma sugulasi ja konkureerivad nendega vähem.

KAISA KASE

„Töökoormuse vähendamise ja töötasu tõstmise roll Eesti tervis-hoiusüsteemi jätkusuutlikkuse tagamises“

Kaisa Kase on Tartu Ülikooli majandusteaduskonna doktorant. Tema artiklis on vaatluse all kaks peamist tervishoiutöötajate streigi nõudmist: töökoormuse vähendamine ja töötasu tõstmine. Varasematest uuringutulemustest lähtuvalt on esitatud ülevaade võimalike tagajärgede kohta, kui nõudmistele ei vastata. Ülevaate tulemusena selgus, et töökoormus on seotud läbipõlemisega, mis omakorda ohustab nii töötajate kui patsientide tervist. Seega tuleb jätkusuutlikkuse tagamiseks töökoormust tulevikus vähendada. Töötasu tõstmine ei ole piisav tingimus jätkusuutlikkuse tagamiseks. Soovituslik on suurendada töömotivatsiooni täiendavalt mitterahaliste vahenditega nagu töötajate kontrolli, autonoomsuse ja sotsiaalse toe suurendamine ning töö sisu muutmine.

SVEN ANDERSON

„Haridusfilosoofiliselt õiglane hindamine (üli)koolis“

Sven õpib 2. aastat Tartu Ülikooli bakalaureuseõppes filosoofia eriala. Oma töö on ta kokku võtnud järgmiselt. Erinevad mõtlejad on kirjutanud, et haridus ja haritus on hindamatu vara. Teoreetilise ja empiirilise analüüsi tulemusena leian, et koolis tuleks kasutusele võtta tulemusmudel koos binaarse hindamisega, muutes väär-tusarusaamu hindamise ülesandest ühiskonnas. Praegu olemasolevat süsteemi kasutades tuleks luua eraldi hindamise teaduslike meetodite rakendamise süsteem või juhend ja võtta kasutusele statistiline veamäär kontseptsioon.

ANNA-HELENA PURRE

„Külvatud turbasamballiigid, väetised ja turbasammalde külvitihedused- kolme teguri mõju samblakatte taastumisele freesturbaväljal“

Anna-Helena on Tallinna Ülikooli 1. aasta magistrant geoökoloogia erialal. Töös tuuakse näide kasutusest väljalangenud freesturbaväljade taastamise metoodika kohta (milline oli samblakate 5 aastat pärast taastamist) ning analüüsitakse metoodika võimalikke arendusviise (nt kasutatavad väetised, külvatavad turbasamballiigid). Uuriti taastamise edukust erinevate sammalde biomasside, juurdekasvude ja produktsioonide alusel, mida varasemalt on käsitletud vaid mõnes üksikus teadusartiklis. Leiti, et külvatud

turbasamballiikidest andis parimaid tulemusi pruunikas turbasammal (*Sphagnum fuscum*) ning kõrgeimad sammalde biomassid saavutati keskmise külvitiheduse korral.

ANNIKA KARUSION

„Ksüleemimahla kaaliumioonide sisalduse mõju ksüleemi hüdraulilisele juhtivusele kõrgendatud õhuniiskuse tingimustes“

Annika on Tartu Ülikooli 1. aasta doktorant ökoloogia ja botaanika erialal. Töö eesmärgiks oli uurida suurenenud õhuniiskuse kontekstis ksüleemimahla kaaliumioonide (K⁺) sisalduse ja ksüleemi hüdraulilise juhtivuse vahelisi seoseid lehtpuudes. Katse korraldati metsaökosüsteemi õhuniiskusega manipuleerimise katsealal (FAHM), kus simuleeritakse suureneva atmosfääriiskuse mõjusid metsakooslustele, s.o pikaajalist keskkonnatrendi, mida ennustatakse Põhja-Euroopale. Seega on uurimus tihedalt seotud globaalsete kliimamuutuste temaatikaga. Tööst selgus, et valguse intensiivsus mõjutab nii ksüleemimahla K⁺ sisaldust kui ka oksa hüdraulilist juhtivust. Samuti ilmnes tendents, et kõrgendatud õhuniiskuse tingimustes on K⁺ sisaldus ksüleemimahlas madalam kui tavatingimustes.

Konkursist võtsid veel osa:


Astrid Oras; Kairit Kukk; Jaan Niitsoo; Jane Peda; Eneli Põld; Jelizaveta Janno; Julia Ljaš



Siim Tiidemann



Anne Luik



Jaanus Välja



Morgaine Gaye



Sander Silm



Piret Raudsepp

ESINEJATE TUTVUSTUSED

SIIM TIIDEMANN

Siim Tiidemann on Eesti esindaja Roomas ÜRO Toidu- ja põllumajandus-organisatsiooni (FAO) juures.

Siim Tiidemann avab TalveAkadeemia 2013 konverentsi teema, rääkides oma ettekandes globaalse toidutootmise väljakutsetest.

ANNE LUIK

Anne Luik on Eesti Maaülikooli professor ja mahepõllumajanduse spetsialist.

Ülikoolis õpetab ta rakendusentomoloogiat, tema täpsemaks uurimisvaldkonnaks on taimede ja putukate interaktsioonid ning keskkonnasõbralik taimekaitse. Ta on Eesti Mahepõllumajanduse Sihtasutuse asutajaliige ning Eesti Maaülikooli Mahekeskuse loomise initsiaator. Tema juhtimisel tegeldakse mahetaimekasvatuse süsteemide mõju uurimisega mullast kuni toidu kvaliteedini. Anne Luik räägib põllumajanduse mõjust keskkonnale ja inimesele nii lokaalselt kui globaalselt.

JAANUS VÄLJA

Jaanus Välja on õppinud Eesti Maaülikoolis metsamajandust ja täiendanud end iseseisvalt iluaiaanduse alal.

Kümmekond aastat töötas ta aedniku ja haljastajana, kuni otsustas hakata tegelema keskkonnakaitse ja inimeste tarbimisharjumuste mõjutamisega. 2002. aastal sai temast Eesti Rohelise Liikumise (ERL) tegevjuht; 2010. aastast asus ta ERL-is juhtima säästva tarbimise ja õiglase kaubanduse projekte. Alates sellest kuust töötab ta maailmahariduse ja arengu-koostööga tegelevas MTÜs Mondo, jätkates õiglase kaubanduse edendamist koos mõttekaaslastega, kellega koos 2003. aastal sellega Eestis algust tehti.

Vabal ajal tegeleb ta samuti paljude asjadega: juhib spordiklubi, arendab kodukohas terviseradasid ja kihutab lumelauaga, olles vaat et vanim lumelaua *freestyler* Eestis.

MORGAINE GAYE

Dr Morgaine Gaye on toidufutoroloog, kes uurib toidu erinevaid aspekte: sotsiaalseid, kultuurilisi, majanduslikke, geopoliitilisi.

Ta on firmade toidukonsultant, arendab uusi tooteid ja ideid, kirjutab toitu puudutavatest trendidest PR- ja reklaamiagentuuridele. Morgaine uurib tuleviku toidu trende, seda, miks ja mida me sööme – minevikus, olevikus ja tulevikus. Ta annab loenguid ning teeb uurimusi Nottinghami Trenti Ülikoolis Suurbritannias. Peamisteks

valdkondadeks on turundus, toidutrendid, tarbija käitumine ning uuringud, kuidas edasi anda ideid ja mõisteid. Ettekandes räägib ta, millised on järgmise viie aasta makrotoidu trendid.

SANDER SILM

Sander Silm on hingelt ja hariduselt põllumees, kuid ametilt ajakirjanik.

Ta hakkas 2006. aastal oma Põlvamaa hobitalus katsetama permakultuuriga. Huvi permakultuuri vastu tekkis sellest, et allergiliste laste isana kasvatas ta võimalikult palju köögivilja ise. Kuna aga savine maa polnud kuigi saagikas, sundis see teda otsima aiapidamiseks pisut teistsuguseid lahendusi. Lisaks aiavilja kasvatamisele on Sander viimastel aastatel tegele- nud permakultuuri propageerimisega ning korraldanud erinevaid teemaga seonduvaid koolitusi.

PIRET RAUDSEPP

Piret Raudsepp alustas oma õpinguid Tartu Ülikoolis, kus omandas bakalaureusekraadi bioloogia erialal.

Edasi viis tee Eesti Maaülikooli, kus ta jätkas antotsüaniidide ja teiste taimedes leiduvate polüfenoolsete ühendite uurimist. 2007. aastast alates on ta toiduhügieeni osakonna toiduteaduse doktorant. Lisaks tegutseb Piret teadurina Tervisliku Piima Biotehnoloogiate Arenduskeskuses ning on inimese toitumisõpetuse lektor EMÜ toiduhügieeni osakonnas.

ALTERNATIIVSETE IDEEDE SESSIOON

Maris Plado

TalveAkadeemia orgaaniliseks osaks on olnud läbi aastate alternatiivsete ideede sessioon. Seda kinnitab ka meie hüüdlause „TalveAkadeemia on uute ideede kohtumispaik!“. Kõik konverentsi jooksul ja juba varem sündinud ideed saab koos mulda pista, et neid idandama hakata.

Konverentsi kahel esimesel päeval on jäetud selleks spetsiaalne aeg, et ideedega välja tulla, neid koos seltskonnaga arutada ja nende teostamiseks plaan välja töötada. Sellisel viisil on TalveAkadeemia ajaloos sündinud palju jätkuprojekte. Näiteks juba 2004. aasta Talve-Akadeemialt pärit ideest sündis rahvusvaheline noortevahetus Vikat.

TalveAkadeemia 2006 toimus Soomaal ja tol aastal sündis jätkuprojektina Suveakadeemia. Pärast laupäevaõhtust pidu pandi sauna eesruumis TalveAkadeemia suvine kontseptsioon paika. See tekkis soovist jätkata päeval grupitöös üles kerkinud Soomaa probleemide lahendamise teemat. Nii sündiski Suveakadeemia, mille algatajaks oli Kadri Kalle. Suveakadeemial vaadatakse säästvat arengut pisut praktilisemast küljest: tehakse kohalike inimeste jaoks vajalikke töid, tutvutakse ümberkaudse loodusega, õpitakse traditsioonilisi oskusi.

Viimati toimus Suveakadeemia 17. – 22. juulil Järvamaal Albu vallas ning selle projektjuhiks oli TalveAkadeemia 2013 tiimiliige Martin Tishler. Noored said kokku juba seitsmendat korda ja ürituse nimeks

oli „Suveakadeemia 2012 – Südame lähedal!“. Varemalt on Suveakadeemia toimunud Eesti rahvusparkides ja Setumaal; seekordne valik oli Kesk-Eesti, sest sinna ei olnud laager veel jõudnud ning Kõrvemaa loodus ja A. H. Tammsaare muuseum Vargamäel lausa kutsusid külastama. Hoolimata erinevatest taustadest moodustus osalejatest ja korraldajatest üks suur ja sõbralik pere, mis on nii Talve- kui Suveakadeemiale omane. Üritus pakkus palju tegevust ja parajalt arutelusid. Jõuti järeldusele, et sageli saarte ja Lõuna-Eesti varju jääval Järvamaal on pakkuda rohkemat, kui esmapilgul paistab.

2007. aastal sai alguse MTÜ WWOOF Eesti (vabatahtlik töö mahetaludes).

Igal aastal on suuremad ja väiksemad ideed teostuse leidnud. TalveAkadeemial 2012 sündis Green Drinks Tallinn, mis on roheteemadest huvitatud inimeste mõtete vahetamise üritus. Idee tuli Johanna Aasametsalt, kes oli Pariisis Green Drinksil käinud. TalveAkadeemial hõikas idee välja Raul Potisepp. Kokku on saadud kord kuus, mille käigus on laienenud osalejate silmaring, vahetatud kontakte ja mõnusalt aega veedetud.

Pole tähtis, kui üldine või spetsiifiline, suur või väike, algne või läbitöötatud su idee on, oluline on seda jagada, et sellest sünniks reaalne projekt!

Tiivustavat mõttelendu!

GRUPITÖÖDE KIRJELDUSED

1

EFEKTIIVSE JA SÄÄSTLIKU JUHTIMISE TÖÖTUBA

Sõltumata sellest, kas juhime äriühingut, mittetulundusorganisatsiooni või projekti-meeskonda, soovime seda teha viisil, mis ühendab endas efektiivsuse ja säästlikkuse. Vastasel juhul võib jääda soovitud tulemus saavutamata, sealhulgas tuua kaasa omanike, kolleegide või meeskonnaliikmete rahulolematuse või muud negatiivsed tagajärjed.

Töötuba vaatleb end praktikas õigustanud juhtimis põhimõtteid ja töövõtteid, mis aitavad tagada soovitud eesmärkide saavutamist võimalikult efektiivselt. Alustuseks arutleme põgusalt juhtimise olemuse ja juhi põhikohustuste üle. Peamiselt keskendume aga edukates organisatsioonides omaks võetud meetodikatele, mille rakendamisega oma tegevuse tulemust ja inimeste rahulolu maksimeerida. Töötoas on teoreetiline loeng kombineeritud arutelude ja eluliste situatsioonide simulatsioonidega. Töötuba sobib ühtviisi nii juhiambitsioonidega kui ka teistele huvilistele, kes hoolivad oma töökeskkonna parimast organiseerimisest.

Grupitööd juhivad Raul Järve ja Mart Jesse, kellest esimene on omandanud bakalaureuse- ja teadusmagistrikraadi Tallinna Tehnikaülikoolis ja teine bakalaureuse Tartu Ülikoolis õigusteaduses ja magistrikraadi Syracuse Ülikoolis USA-s haldusjuhtimise erialal ning hetkel on omandamisel doktorikraad TÜ majandusteaduskonnas. Mõlemad on töötanud ettevõtte juhtimisega seotud positsioonidel panganduses ja mujal.

2

TOIDUTOOTMISE KESKKONNAMÕJUDE HINDAMINE OLELUS- RINGI MEETODIL

Igasugune inimtegevus mõjutab paratamatult keskkonda, oluline on, mis ulatuses ning kas ja kuidas on võimalik negatiivseid mõjusid vähendada. Selleks on vaja osata keskkonnamõjusid mõõta. Saamaks teada, mis põhjustab toote/teenuse olulisemaid keskkonnamõjusid, ning vältimaks seda, et olukorra parandamiseks rakendatav tehnoloogia ei põhjustaks hoopis suuremaid mõjusid mõnes muus etapis, on vaja hinnata toote/teenuse elutsüklit ehk olelusringi (ingl k LCA ehk *Life Cycle Assessment*). Olelusringi

hindamisel võetakse arvesse kõiki sisen-deid kogu tootmisahela jooksul, mis on vajalikud 1 toodanguühiku (nt 1 kg) tootmiseks. Hindamisel arvestatakse näiteks väetiste ja pestitsiidide tootmist, põllutöomasinate tööd, saagikoristust, hoiustamist, töötlemist, transporti kõikide etappide vahel, kuni tarbimise ja jäätmete käitlemi-seni välja. Grupitöös tutvustatakse olelus- ringi hindamise metoodikat ja selgitatakse erinevate uuringutulemuste näitel, kust tulevad toidutootmise peamised keskkonnamõjud. Arutletakse, kuidas otsused toiduainetööstuses võivad muuta toote keskkonnamõjusid hoopis põllumajanduses või toote tarbimisel. Kaardistatakse paari toidutoote olelusringi etapid, vajalikud ressursid ja võimalikud keskkonnamõjud.

Grupitöö korraldab Eesti Maaülikooli doktorant [Siri Pehme](#), kelle uurimissuundadeks on toidutootmise ja taastuenergia tehnoloogiate keskkonnamõjud ning mahetoit.

3

KUIDAS EESTI TARBIJANI TOIT JÕUAB JA KUHU EESTI TOIT JÕUAB?

Eesti toidutööstusel tuleb leida uus viis, kuidas jõuda tarbijateni nii koduturul kui ka välismaal. Tuleb valida, kas müüa mah-tudes või leida uued väiksemad nišiturud. Mõlemal alternatiivil on nii eelseid kui ka väljakutseid ja riske. Grupitöös arutatakse, kuidas toiduvaldkonna trendid arenevad,

mis võimalusi võib leida ja millised võik-sid olla tootja stsenaariumid. Kõike seda vaadeldakse ka võimalike ärimudelite kontekstis.

[Juhan Bernadt](#) on ligemale 30 aastat tegelenud rahvusvahelise müügi, turun-duse ja *brand management* iga nii suur-tes kui ka väiksemates arenevates ettevõ-tetes. Viimased viis aastat on ta tegelenud ettevõtete konsulteerimisega ning korral-danud paarkümmend eksporditurunduse koolitust. Ta on ekspordiakadeemia idee autor ja asutaja partner.

4

MERETOIT JA LÄÄNEMERI

Samal ajal kui eestlast ei saa liigeses kala tarbimises süüdistada, on paljudel rahvus-vahelistel merealadel kalavarud ülepüütud. Maailma Looduse Fond (WWF) on viimas-tel aastatel välja andnud ridamisi juhendeid kohusetundlikule tarbijale: milliseid kalaliike tasub süüa, milliseid nende ohustatuse ja madala arvukuse tõttu mitte. Lisaks on probleemiks toksiliste kemikaalide, nt dioksiinide kogunemine Läänemere ning teiste reostatud merede elustikku. Kala ja mereandide söömisest kahtlemata ei loo-buta. Kas looduslike kalapopulatsioonide ületarbimise probleemi lahendaks kalakas-vatamise ehk vesiviljeluse aktiivsem aren-damine? Millised on tööstusliku kalapüügi ning vesiviljeluse plussid ja miinused?

Mis suunas areneb maailm ja mis suunas Eesti? Grupitöö käigus arendame diskussiooni nii lokaalses kui ka globaalses kontekstis, lisaks on praktiline osa, kus käsitletakse kaladelt proovide võtmist edasiseks analüüsiks.

Grupitööd korraldab Randel Kreitsberg, kes on Tartu Ülikooli Ökoloogia ja Maa- teaduste Instituudi doktorant ning üks "Osooni" saatejuhtidest.

5

GMO

Toiduks mõeldud transgeensetel taimedel on palju vastaseid ja tavakodanikele kättesaadav info on tihti esitatud koos hukkamõistva hinnanguga. Kas transgeensed toidutaimed on ohtlikud või on taoliste väidete puhul tegemist uuest tehnoloogiast põhjustatud hirmuga? Grupitöö käigus arutame, milliseid eluvaldkondi transgeensed taimed mõjutavad. Peame maha debati, et selgitada välja, kas tarbijad peaksid olema transgeensete toidu- taimede poolt või vastu. Käsitleme inimeste erinevaid hirme ja uurime, kas need hirmud on ka teaduslikult põhjendatud. Praktilises pooles leiame sama välimusega (fenotüübiga) taimede seast transgeensed taimed.

Grupitööd juhivad Tartu Ülikooli Tehnoloogiainstituudi taimefüsioloogia doktorant Kristiina Laanemets.

6

LUUBI ALL ON TOIDUTEADUS

Selles grupitöös käsitletakse toidu- teadust, antakse ülevaade toiduainete tehnoloogiast ning peatutakse põgusalt ka toiduhügieenil. Praktilises pooles näidatakse, kuidas on võimalik rakendada toidu- teadust igapäevaelus ning kuidas katsed meile seda ka ilmekalt tõestavad.

Grupitöö koosneb neljast osast. Esimese osa teema on juust. Räägitakse juustuvalmistamise erinevatest tehnoloogiatest, katsete abil võrreldakse juustude mikrostruktuure, kalgendi tekkimist ning soojusjuhtivust. Samuti uuritakse, kuidas tekivad augud ning kes on juustus hallitus. Teise osa teema on liha. Tehakse katsed toore ja kuumtöödeldud liha mikrostruktuuri esitlemiseks. Antakse liha füüsikaline, keemiline ja biokeemiline ülevaade. Räägitakse ka liha tervislikkusest ja vajalikkusest meie toidulaual. Pärast kohvipausi tuleb kolmas osa: e-ainete kasulikkus vs. kahjulikkus. Miks kasutatakse e-aineid toiduainetes? Korraldatakse põnevaid katseid emulgaatorite, toiduvärvide ja emulsioonidega. Neljas osa on kokkuvõttev arutelu.

Grupitööd juhivad Kaisa Muutra ja Kai Kaidma Eesti Maaülikoolist. Kaisa õpib magistriõppes lihatehnoloogiat, Kai on bakalaureuseõppe toiduainete tehnoloogia tudeng.

7

MEIE TOIDULAU
GLOBAALNE MÕÕDE

Grupitöö heidab valgust meie jaoks tava-päraste toitude varjuküljele. Vaatame koos nii mõnegi jaoks ehk jahmatavaid filmilõike nii toidu kasvatamisest kui ka tootmisest. Saame teada, kuidas on meie toitumisharjumused seotud kaugete paikade ja sealsete inimestega. Arutleme toiduäri vastutustundlikkuse ja efektiivsuse üle ning püüame leida igaühe jaoks sobivaid alternatiivseid toitumise võimalusi. Grupitöö tulemuseks on täiesti uued toidu valimise kriteeriumid. Teile tuttav toit ei maitse enam kunagi endiselt!

Grupitöö juhendaja Jaanus Välja on MTÜ Mondo õiglase kaubanduse projektijuht. Pea kümme aastat on ta tegelenud säästva ja eetilise tarbimise alase teavitustööga Eesti Rohelises Liikumises, propageerinud ökoloogilist maaviljelust ja koordineerinud Rohelise Toote kampaaniat.

8

ŠOTI RAHVUSKÖÖGI
TÖÖTUBA

Rahvusköögid erinevad üksteisest maitsete, toorainete ja traditsioonide poolest. Šoti köök on Jamie Oliveri ja Nigella Lawsoni britiliku vaaritamise varju jäänud. Õigemini ei tehta väga vahetki, mis retsept kust pärit on. Kokanduse ja šoti kultuuriga sina peal olev Terry Shepherd, kes on puhast šoti verd, tuleb rääkima oma kodukohta kultuurist, toidust ja sellele piirkonnale iseloomulikust rahvusköögist. Praegu elab Terry Tartus ja töötab ühe Tartu kohviku kokana. Kavas on teha Šoti ja liri roogi/suupisteid Terry enda valikul: seega on asi proovimist väärt! Grupitöös osalemiseks on kasulik hea inglise keele oskus – kokk ei räägi eesti keelt. Terry tervitab ja loetleb, mis plaanis: *Irish stew, Irish cornbread or drop scones, cream scones, guinness pie with whisky sauce.*

TERVES KEHAS TERVE VAIM!

Harjutused on välja mõelnud ja esitanud Tartu Tervishoiukõrgkooli füsioteraapia II kursuse tudengid Eda Vallimäe ja Sigrít Tamp.

Ps. Ära hoi a hinge kinni ning tee kõiki harjutusi ilma valut a. Püsiva valu või liikuvuse häirimise puhul otsi abi füsioterapeudilt.

SELJA LIIKUVUS PINGETE VÄHENDAMISEKS



Istu sirge seljaga tooli esiosale. Lase selg vastu seljatuge kumeraks. Tule tagasi algasendisse ja tee selg nõgusaks. Seejärel tule jälle algasendisse, püüdes liigset kumerust või nõgusust vältida. Vähendab selja pingeid ja parandab rühti.

REIE TAGUMISTE LIHASTE VENITUS



Istu tooli esiosale ja siruta üks jalg põlvest sirgeks. Hoides varbaid enda poole, haara kinganinast kinni ja kalluta keha sirutatud jala suunas. Tunnet a venitust jala tagumisel küljel, hoi a 30 sekundit ja vaheta seejärel jalga. Korda sama teise jalaga.

SELJA- JA KAELA SIRUTUS, KÄED SEONGUS SELJA TAGA



Istu tooli eesosal e ja pane käed sõrmseongusse selja taha, peopesad suunaga ülesse. Siruta käed küünarliigesest ning vii õlad taha ja allapoole. Harjutus vabastab ülakeha pingetest ja parandab rühti.

ÜLAKEHA PÖÖRDED



Istu toolil sirge seljaga. Keera pead ja ülakeha, et vaadata selja taha, hoides puusad paigal ja jalatallad maas. Võid ühtlasi haarata sama poole käega tooli seljatoest kinni. Hoi venitust 30 sekundit ning soorita harjutus teisele poole. Vabastab ülakeha pingeid, parandab hingamist.

PÖIA- JA KANNATÕSTED



Istu toolil ja hoi jalatallad maas. Tõsta vaheldumisi päkkasid ja kandu. Hea teha pärast pikka istumist jalgade verevarustuse parandamiseks.

PEA KALLUTAMINE KÜLJELE



Istu toolile ja toeta sirge selg vastu seljatuge. Kalluta pead vasakule, tunneta venitust vastasõlas ja loe 30ni. Too pea keskele ja korda teisele poole. Vähendab pingeid õlavöötmes.

PEA KALLUTAMINE ETTE DIAGONAALIS



Istu toolile, toetades sirget selga vastu tooli seljatuge ja võttes kätega tooliäärtest kinni. Lase peal vajuda alla- paremale diagonaali. Hoia venitust 10 sekundit ja korda teisele poole.

KERE PAINUTUSED KÜLGEDELE



Istu toolile, toetades sirget selga vastu seljatuge. Vii vasak käsi üle pea ja siruta sellega nii kaugele kui saad. Korda sama teise käega. Harjutus vähendab ülakeha ja õlavarre pingeid.

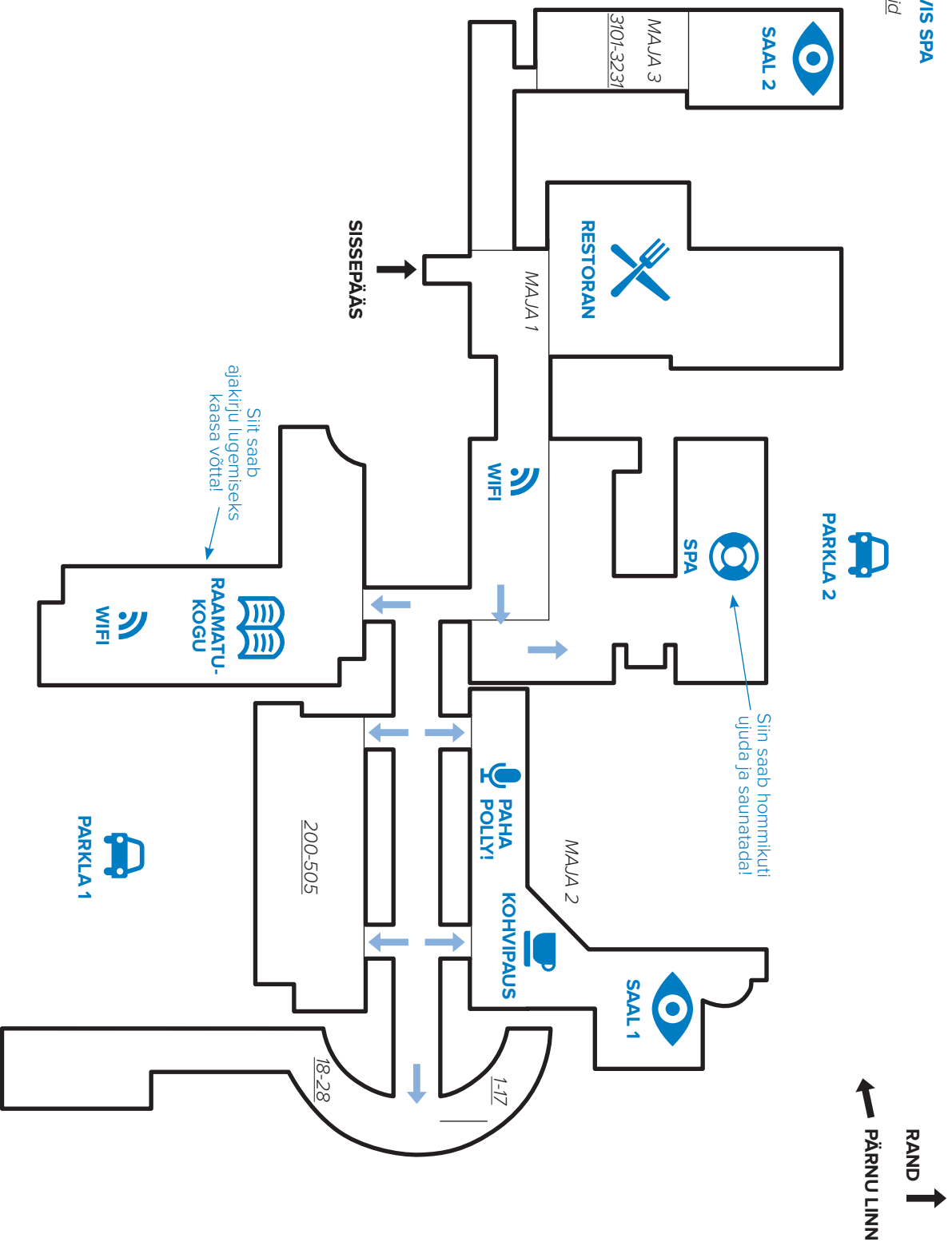
KEHA SIRUTUS- JA KUMMARDUS TOOLIL



Istu tooli esiosale ja siruta tugevalt sissehingates mõlemad käed lae poole, küünitades nii kõrgele kui saad. Seejärel lase kehal vajuda allapoole ja painuta keha ettepoole, üle jalgade. Toeta pea põlvedele ja lase sirged käed rippu. Harjutus on üldlõõgastav.

PÄRNU TERVIS SPA

Ruumi numbrid



TOIT. SÜSTEEM. PROBLEEM?



1 SEITSMEST

inimesest maakeral
läheb igal õhtul
nälgasena magama.



60% NENDEST

on naissoost.



100-150 MILJONIT

inimest saaks söönuks,
kui naistele antaks vajalikud
abivahendeid, millega põldu
harida.



\$
+85%

KLIIAMUUTUSED

-30%

on kaasa toonud toiduainete keskmise
turuhinna tõusu. Ennustatakse, et
aastaks 2030 võib hind kahekordistuda.

Nt 2010. aasta juulis hävines Venemaal
kuumakraadide tõttu 30% nisusaagist,
mis tõi kaasa 85% hinnatõusu
maailmaturul.



VILJAST 33%

läheb arenguriikides
raisku, kuna puuduvad
võimalused saaki
ladustada, jahutada
ja transportida.



1/3 TOIDUST

visatakse tööstus-
riikides tarbijate poolt
otse prügikasti.

DISKUTEERIJAD

ARKO OLESK Moderaator

Arko Olesk on Tallinna Ülikooli Kommunikatsiooni Instituudi teadus- ja innovatsiooni kommunikatsiooni keskuse juht ning tunnustatud teadusajakirjanik.

Põllumajanduse ja toidu tuleviku teematikat on ta kajastanud nii ajakirja Tarkade Klubi kui ajalehe Postimees veergudel.

Tal on teaduskommunikatsiooni magistri-kraad Londoni Imperial College'ist ning peotäis medaleid Eesti meistrivõistlustelt mälumängus.

ROOMET SÕRMUS

Roomet Sõrmus on lõpetanud Eesti Põllumajandusülikooli põllumajanduse ökonomika ja ettevõtluse erialal.

Magistriõppe läbis Saksamaal Berliini Humboldti Ülikoolis rahvusvaheliste põllu-majandusteaduste erialal (ökonomika õppesuund). Õpingute järel oli Berliinis Saksa Liidupäeva roheliste fraktsiooni juures viiekuulisel praktikal.

Pärast Saksamaalt naasmist on töötanud Riigikantselei Euroopa Liidu sekretariaadis põllumajanduse ja kalanduse valdkonna

nõunikuna ning viimased viis aastat on juhtinud Eesti Põllumajandus-Kaubanduskoda.

MARGO MANSBERG

Margo Mansberg lõpetas 2003. aastal Eesti Maaülikool veterinaarmeditsiini erialal. Enne seda on ta lõpetanud Saksamaal kutsekooli talupidaja erialal ja biodünaamika kursuse.

Margo tegutseb mahepõllumajanduse valdkonnas alates 1991. aastast, nõustaja ja koolitajana alates 1997. aastast. Praegu tegeleb ta peamiselt koolitamise ja oma mahetalus tootmisega.

ANTS-HANNES VIIRA

Ants-Hannes Viira on Eesti Maaülikooli doktorant ning resideerinud selle aja jooksul ka Taanis; samuti töötab ta Maaülikooli majandus- ja sotsiaalinstituudis teadurina.

Tema peamised uurimisteemad on põllumajanduse struktuuraalsed muutused, põllumajandussaaduste turud, põllumajanduspoliitika, majanduslik modelleerimine. Ta on uurinud Eesti põllumajanduse

arengut taasiseseisvumise perioodil, kuidas on muutunud selle aja jooksul põllumajandustoodang ja põllumajandustootjate arv. Lisaks tegeleb ta põllumajandussaaduste turgude jälgimise ja analüüsimisega, seda eriti piimanduse valdkonnas. Ka teeb ta kaastööd Eesti Põllumajandus-Kaubanduskoja turuinfo väljaannetele ning on tihti osalenud valdkondlikel foorumitel ja põllumajanduspoliitikat puudutavatel aruteludel.

MATI KOPPEL

Mati Koppel on alates 1999. aastast Jõgeva Sordiaretuse Instituudi direktor, varem töötanud samas laborandi, teaduri, vanemteaduri ja laborijuhatajana.

Teaduskraadi on ta saanud Eesti Põllumajandusülikoolist ning juhendab ka ise doktorante. Teaduslikuks huviks on haiguskindlate sortide aretamine ning sordiresistentsuse kasutamine pestitsiidide vähendamiseks taimekaitses.

Mati Koppel hiljuti käivitanud projekti „Molekulaarsete ja koekultuurimeetodite rakendamine põllukultuuride sordiaretuses“. Kuulub mitmesse erialasesse organisatsiooni: ta on liige Põhjamaade Põllumajandusteadlaste Assotsiatsiooni taimekasvatuse sektsiooni juhatuses, Eesti Põllumajandus-Kaubanduskoja nõukogus, Eesti Geenitehnoloogia Komisjonis, Akadeemilises Põllumajandusteadlaste Seltsis ning Eesti Loodusuurijate Seltsis.



Arko Olesk



Mati Koppel



Ants-Hannes Viira



Margo Mansberg



Roomet Sõrmus

VÕILEIVAST, 20 AASTAT HILJEM

Triin Nõu | Eestimaa Looduse Fond

Laul on päts leiba, värskelt valminud või ja tass piima. Leib on vanaema küpsetatud. Rukis on kasvatatud maja kõrval asuval põllul. Sellel samal põllul, mille kohal lõokesed suvel laulu löövad ja mille kõrval oleval heinamaal rukkirääk kevaditi nii kõvasti räägutab, et mõnel varahommikul selle peale üles ärkad.

Sellesama põllu sees sinetavad igal aastal jaanipäeva paiku rukkililled. Viljast saab jahu, kui oleme onu Jaani juures veskil käinud. Kogu küla viib oma vilja talle jahvatada. Piima saame Mustikult, kes karjamaal jalutab. Kõlab nagu meenutus lapsepõlvest? Nii see paraku on. Ilmselt paljudel on selliseid mälestuskilude suvisest koolivaheajast maal vanavanemate juures. Ma usun aga, et vaid vähestel meist on võimalik seda kõike taas elustada, sest tegelik olukord on nüüdseks hoopis teistsugune.

Mis siis teistmoodi on? Võileiba sööme praegugi. Ainult et leiva, või ja piima ostame poest. Oluline erinevus on selles, et leiva koostises olev jahu tuleb tänapäeval kordi suurematelt põldudelt kui 20 aastat tagasi. Neil põldudel künnavad, väetavad ja tõrjuvad umbrohtu palju võimsamad ja kiiremad masinad kui 20 aastat tagasi.

INTENSIIVPÕLLUMAJANDUSE HIND

Palju ökonoomsem on harida suurt põldu kui väikeseid lapikesi. Nii võib ju olla, aga sellel on palju kõrgem hind, kui me esmapilgul arvata oskame. Selle hinnaks on, et meie põldudel ei kasva enam rukkililli, laulab järjest vähem lõokesi ja räägutab järjest vähem rukkirääke. Hinnaks on ka mesilaste ja kimalaste suremine ilma nähtava põhjusega. Osa liblikaliike on muutunud väga haruldaseks, sest nende elupaigaks olevaid niitusid ei karjatata enam traditsioonilisel viisil. Palju suurema tootlikkuse ja kasumi tagab see, kui lehmad on laudas ja nende toit tuleb inimese poolt rajatud kultuurrohu-maalt, mida niidetakse suve jooksul korduvalt. Paljude niitmiskordade tulemusena ei kasva suureks ükski rukkiräägu tibu, sest ta jääb niiduki alla hoolimata sellest, et püüab selle eest ära sibada. Ta ei jõua nii kiiresti liikuda, sest tänapäeva traktorid on temast



Tolmeldajad osutavad põllumajanduses olulist ökosüsteemi teenust

Meie rahvussümbol rukkilill on põllumajandusmaastikust kadumas



Fotod: Arne Ader

kiiremad ja niiduki ulatus on palju suurem kui vanasti.

Mis siis, kui pole enam rukkililli, mesilasi või lõokesi? Needsamad rukkililled, mesilased ja lõokesed on põllumajandusele endale vajalikud. Peenemalt öeldes osutavad nad ökosüsteemi teenuseid. Mesilased ja kimalased tolmeldavad taimi, mis tagab suurema saagikuse. Rukkilill on küll umbrohi, aga meelitab oma seemnetega põllule toituma ka selliseid putukaid ja linde, kes põllukahjureid tõrjuvad. Põldlõoke, rukkirääk, põldtsiit-sitaja, nurmkana, konnakotkad – nad kõik kas pesitsevad põllul või käivad sealt toitu otsimas ja toituvad põllukahjuritest.

“Mis siis, kui pole enam rukkililli, mesilasi või lõokesi?”

MIKS PUTUKAD JA LINNUD PÕLLULE TULEVAD?

Põllul leidub putukate, lindude ja pisiimeta-jate jaoks palju rohkem toitu kui looduses. Inimene on põlluharimise tulemusena loonud omamoodi ökosüsteemi, millest paljud liigid sõltuvad. Paraku on nende toiduvarud hakanud vähenema, sest harimisel kasutatakse universaalseid tõrjevahendeid, mis hävitavad põllul nii kahjulikud kui kasulikud putukad ja kõik umbrohu. Nii ei ole lindudel enam piisavalt süüa ja isegi kui nad suudavad pojad munadest välja haududa, ei saa kõigist tibudest toidupuuduse tõttu elujõulisi linde. See tähendab, et lindude arvukus langeb aasta-aastalt.

Lisaks taimekaitsevahendite kasutamisele on veel teisi tegureid, mis lindude ja putukate elu põllul keeruliseks teevad. Tänapäeval külvatakse vilja nii tihedalt, et lõokesel on võimatu põllule maanduda, et

sealt putukaid otsida. Lisaks kasvatatakse Eestis üha enam selliseid kultuurtaimi, mis siin kunagi nii laialt levinud ei ole. Näiteks raps ja mais, mis lindude jaoks erilisi toitumisvõimalusi ei loo. Rapsi võrseid söövad küll kevadel rändel olevad haned, lagled ja väikeluiged, kuid siiski eelistavad nad värskelt tärpanud orast ja kõige

paremini maitseks neile looduslikud taimed, nagu näiteks penikeeled. Paraku on madalaid kinnikasvamata lahesoppe ja hooldatud rannaniite vähe ja seetõttu tulevad rändlinnud ikka ja jälle põllule end nuumama. Seda muidugi ainult nii

kauaks, kui põllumees nad sealt õhupüssi paugutamise saatel minema ajab.

Mesilastele ja kimalastele meeldib väga rapsipõllul toitumas käia. Laiuv kollane rapsiväli töötab iga kell rohkem õietolmu kui väikesed looduslikud niiduribad. Paraku pole raps Eesti oludes väga haiguskindel, mistõttu kasutatakse selle kasvatamisel taimekaitsevahendeid, mis jõuavad osaliselt ka õietolmu koostisesse ja seeläbi sellest toituva kimalase või mesilase organismi. Vältimaks tolmeldajate tulemist mürgitatud rapsipõllule, kasutatakse pritsimisel repel-lente, mis peaks mesilasi ja kimalasi põllult eemale peletama. Paraku putukad sellest siiski tihti ei hooli ja nii jõuavad kahjulikud ained ka sinna, kuhu nad mõeldud ei ole.

LAHENDUSED

Olen nõus sellega, et kui põllult saaki tahetakse saada, on vaja sealt umbrohtu ja kahjureid tõrjuda. Sadadel hektaritel laiuva monokultuuri korral ei olegi muud varianti, kui kasutada erinevaid kemikaale. Kui aga põllud oleksid mitu korda väiksemad,

“Tänapäeval külvatakse vilja nii tihedalt, et lõokesel on võimatu põllule maanduda, et sealt putukaid otsida.”

siis leiaksid oma tee sinna ka kasulikud putukad, erinevad linnud ja tolmeldajad. Selle tulemusena peaks palju vähem kalleid kemikaale kasutama, sest linnud ja kasurputukad tarbivad oma toiduks märgatava koguse põllukahjureid. Kasvatades nii taimi kui loomi samas ettevõttes, saab viljapõllu väetamiseks kasutada sõnnikut, mis jällegi vähendab väetistele kuluvat raha ja toetab samas elurikkust.

Põllule saab kultuure külvata laiema reavahega, kui seda praegu tehakse. Märgatavat saagikuse kadu sellest ei teki. Laiemalt külvates on taimedel rohkem valgust ja ruumi kasvada. Taimede varred on tugevamad ja ei lamandu nii kergesti, mistõttu saagikadu on väiksem. Lisaks saab hõredamalt külvates seemnetele kuluvat raha kokku hoida. Kui taimed kasvavad laiemates ridades, saavad maas pesitsevad linnuliigid, nagu rukkirääk, põldlõoke ja nurmkana, paremini põllul liikuda ja toitu otsida. Abiks on ka see, kui ühe tõrjepritsi laiuselt jätta põlluääred taimekaitsevahenditega töötemata. Veel parem, kui sellise riba ümber on veel umbes 10 meetri laiuselt püsivalt kündmata rohumaariba, kus leiduks liblikatele, kimalastele ja mesilastele õitsvaid taimi.

Põllumajandusmaastikuga seotud liikide elukäik on parem mahetootmisega maal.

Mahetootmise laiendamine toetab elurikkust ja ökoloogilist tasakaalu. Vaatamata sellele, et kõik põllumajandustootjad ei soovi mahetalunikeks hakata, peame kogu põllumajandussektoris hakkama arvestama ka nendega, kelle kodu on põllul.

FAKTID

- ◆ **Eesti 328 linnuliigist on kolmandik seotud põllumajandusmaastikuga. Viimase 10 aasta jooksul on põllulindude arvukus Eestis langenud 20%.**
- ◆ **Kaitsealused liigid, kes on tihedalt põllumajandusmaastikuga seotud: suur- ja väike-konna-kotkas, harivesilik, mudakonn, kimalased, rukkirääk, põld-tsiitsitaja, nõmme-tähniksinitiib, mustlaik-apollo.**
- ◆ **Üle 30-hektarilisi põlde asus 2012. aastal kõige rohkem Lääne-Virumaal. Nende kogupindala on 10 korda suurem kui Tartu linn. Mitmekesise elustiku jaoks on parimad kuni 5 ha suurused põllud.**
- ◆ **Meie rahvuslill rukkilill on muutunud väga haruldaseks, sest põldudel kasutatakse herbitsiide ja külvamisel kasutatakse umbrohupuhtaid seemneid.**

PAKENDI KUUS TAHKU

Dan Mikkin | Brand Manual



Disain on probleemide lahendamise distsipliin. Esteetilisus on vaid üks osa disainiprotsessist ja -toodangust, tegelikult lahendab vastutustundlik disainer tunduvalt laiemat ülesannete kogumit.

Disainimõtlemine aitab näha protsesse tervikuna ning iga lahendus peab lähtuma sellest, kuidas see nimetat terviku paremini toimima paneb.

Käesolev teema – toidu pakendamine – on hea näide tervikprotsessi kujundamisest. Mahamüümine, mida peetakse pakendidisaini peaesmärgiks, on ühe toidupakendi elutsükli väike osa. Alustame algusest.

Meid kui tänaseks juba arenenud maailma elanikke häirib pakendi üleküllus, seda toodetakse meeleetus koguses ning ka prügist moodustab see silmatorkava osa. Pakendit peaks vähendama, kas pole? Tegelikult pole asi nii lihtne: suurema osa prügist moodustab maailmas hoopis riknenud toit, mitte pakend (Peeter Eek, Keskkonnaministeerium). Pakendi üks olulisi funktsioone on riknemise ärahoidmine, nii tootmise-müümise faasis kui ka pärast ostu, köögis.

Enesestmõista tuleb vältida ülepakendamist; disaini roll on muuhulgas leida lahendusi, kuidas riknemist vältida, kulutades selleks minimaalselt pakendit.

Nüüsiis, prügi. Siin tundub vastus olevat lihtne: pakend peab olema taaskäideldav, seega looduslikust materjalist ja biolagunev. Lugu pole siingi nii üheülbaline. Taaskäideldav materjal võib olla ka täiesti sünteetiline, küsimus on, kui väheste kadudega seda õnnestub järgmisel ringil ära kasutada (Michael Braungart, William McDonough “Cradle to Cradle. Remaking the Way We Make Things.” Vintage 2009). Biopakend ei pruugi olla sugugi säästlik, kui selle materjali jaoks

raiotakse maha vihmametsad ning see hiljem ladustatakse prügimäele, kus ta surve all ei lagunegi. Klaastaara tundub olevat suurepäraselt ringlev ümbris, ühikuna mitu korda kasutatav ning kogu materjal on uueks klaasiks sulatata. Teisalt – pudelite pesemine reostab loodust rohkem kui mõne õhema pakendi tootmine; oma osa lisab raskema klaasi suurem transpordikulu. Jällegi asjaolud, mida pakendi kujundamisel arvestada.

Eestis on pakendiringlusega lood tegelikult päris head: üle poole pakenditest läheb taaskasutusse. Rikastes riikides pakendiküsimusega tegeletakse ning äravisatava prügi osakaal aina väheneb. Taaskäitlemine

“Biopakend ei pruugi olla sugugi säästlik, kui selle materjali jaoks raiutakse maha vihmametsad ning see hiljem ladustatakse prügimäele, kus ta surve all ei lagunegi.”

vähendab ka visuaalset prügi: Eesti teeääred vabanesid joogitaarast pärast pandipakendisüsteemi käivitumist. Arengumaades aga need süsteemid enamasti puuduvad, seetõttu pakend kuhjub, plastpakend ei kao kusagile ning paljud kogukonnad elavadki praeguseks põhimõtteliselt prügimäel. Kui leiame lahenduse, kuidas motiveerida inimesi krõpsupakke autoaknast mitte välja loopima, võime sellega kaasa aidata ka Kolmanda Maailma probleemide lahendamisele.

Kuidas jõuab pakend poodi? Kui lihtne on toitu tehases pakendisse panna, kui palju tekib selle käigus n-ö äravisatavaid servi? Kas õnnestub pakend transportimiseks kompaktselt koondada või veetakse enamjaolt õhku? Kas pakend aitab vältida külmutusseadmete kasutamist? Mis juhtub hulgi pakendiga pärast kauba riulisse panekut? Küsimusi jagub.

Nüüd klassikaline pakendi roll – töö tarbijaga. Siin muutub disaineri loominguks eriti oluliseks, ka funktsionaalses plaanis. Silmatorkavad, tähelepanu köitvad ja äratuntavad pakendid ostetakse ära, muu jääb poeriiulile “kõlblik kuni” tähtaega ootama. Kui pakend on taassuletav, hiljem kodus mingil muul otstarbel kasutatav, siis vähendab läbimõeldud lahendus prügi hulka. Pakendiga annab reguleerida ka seda, kui säästlikult üht või teist toiduainet söögitegemisel ja söömisel kasutatakse, kui palju jääb toitu pakipõhja.

Loomulikult tuleb pakendi loomisel arvestada veel paljude teiste teguritega, plasti toksilisusest tootja tervikliku äristrateegiani, aga nendest mõni teine kord. Selle kirjatüki eemärk on näidata, kui paljude asjadega peab disainer arvestama – ning mida ta tihtipeale kahjuks ignoreerib.

Seega – ilu ei saa olla eesmärk omaette.

Õnneks on üldjuhul nii, et funktsionaalne, lihtsalt toimiv lahendus on juba isenesest ilus. Maailma parim pakend oli olemas juba ammu enne inimese tulekut. Banaanikoos hoiab sisu värskelt ja bakterid eemal, kaitseb löökide eest, laguneb täielikult, annab kaugelt teada, millega tegu, ning on lõpuks lihtsalt kaunis. Seega, pakkides banaani kilekotti, mõnitaksite te geniaalselt looduse disainisaavutust.

MAHETARBIMISE ABC

Teele Sikka

Keskkonnasõbralikum on süüa värskaid kohalikke juur-, köögi- ja puuvilju. Mõistlik on talvel ja kevadel süüa rohkem koduseid hoidiseid, suvel kurki ja tomateid ning sügisel õunu ja muid aedvilju. Tuhandete kilomeetrite taha kaupade transportimine lennukil emiteerib tohtul hulgal süsihappegaasi, samas kui kohalik toit on toodud autoga vaid mõnekümne kilomeetri kauguselt.

Ostes puu- ja juurvilju kohalikult põllumehelt, toetad ka kohalikku majandust ning saad ühtlasi uurida, millistes tingimustes toit kasvanud on, kas on kasutatud kemikaale jne.

Otse talunikult kaupa ostes võid tavaliselt kauba kvaliteedis kindel olla, keegi ei ole huvitatud klientide kaotamisest. Eestis levib aina enam mahepõllumajandus, seega saab otse talunikelt osta tervise- ja keskkonnasõbralikku mahekaupa. Samas tuleb arvestada, et talunik ei ole tavaliselt masstootja ning hinnad võivad supermarketi hinnaklassiga võrreldes olla kõrgemad. Vahel käib talunike linnas kokkulepitud ajal oma kaupa müümas (nt toidukogukond Juurikas), vahel aga, näiteks suvel, on võimalik ise taluniku põllult/aiast endale marju vms korjata.

Kaubanduskeskuste puuviljalettidel meelitavad ostjaid tihti veatud, plekkideta ja

läikivad õunad. Suuremate müüginumbrite jaoks töödeldakse masstoodangu puuvilju mitmete kemikaalidega, mille mõju keskkonnale ja meie tervisele ei ole paljudel juhtudel lõpuni selge. Oma õunakeldri ubinad muutuvad juba mõne aja möödudes plekiliseks. Tasub teada, et mida loomulikum puu- ja köögivilja välimus müügikohas

on, seda tõenäolisemalt ei ole nende kasvatamiseks ohtralt kemikaale kasutatud ning seda kasulikumad on need tervisele. Nii et vanaema keldris olev plekiline õun ongi see kõige tervislikum.

Tarbijad, kes hoolivad loodusest ja peavad oluliseks toodete keskkonnasõbralikkust, leiavad poes pakutatavatel

kaupadelt üsna mitmesuguseid märgiseid, mis näitavad, et toodete valmistamisel on mõeldud ümbritseva säästmisele. Märgiste eesmärk on edendada tooteid, mida kasutades on võimalik vähendada negatiivset mõju keskkonnale, aidates samas kaasa loodusvarade tõhusale kasutamisele ja keskkonnakaitse kõrgele tasemele.

Mahepõllumajandus põhineb suure osas kohalikel ressurssidel ning sõltub ökoloogilise tasakaalu säilitamisest ja bioloogiliste protsesside optimaalsest toimimisest. Toidu tootmine käib ökoloogiliste, mitte tehnoloogiliste printsiipide

“Britid viskavad igal aastal ära 4,1 miljonit tonni söömiskõlblikku toitu, mille väärtus ühe majapidamise kohta keskmiselt on üle 600 euro.”

järgi. Mahepõllumajanduses sünteetilisi mineraalväetisi ja taimekaitsevahendeid ei kasutata. Seetõttu tuleb tootmine teistmoodi korraldada kui tavapõllumajanduses.

Toidu ebaefektiivne kasutamine toob kaasa selle raiskumineku, näiteks britid viskavad igal aastal ära 4,1 miljonit tonni söömiskõlblikku toitu, mille väärtus ühe majapidamise kohta keskmiselt on üle 600 euro. Ka eestlaste seas kuuleb aina tihedamini juttu sellest, kuidas toit külmkapist otse prügikasti lendab. Toidu tootmisele ja turustamisele kulub Ühendkuningriigis 18% kogu energiast. Ühendkuningriigi valitsus kutsub oma kodanikke üles tegema mõistlikke ostuotsuseid, veenab supermarketid loobuma hullusele ärgitavatest kampaaniatest ning julgustab koole ja restorane tegema äravasitava toidu hulga vähendamiseks jõupingutusi. Samal ajal kasvab maailmas toidunappus, sest elanikkond suureneb.

Toidujäätmetest loodussõbralikult vabanemise üheks võimaluseks on biolagunevate jäätmete (puu- ja köögiviljade koored, kasutuskõlbmatuks muutunud toit jms) kompostimine. 16. juulist ei tohi prügilasse ladestatavate olmejäätmete hulgas biolagunevaid jäätmeid olla üle 30 massiprotsendi. Biolagunevaid jäätmeid on segaolmejäätmetes aga hinnanguliselt 60–65%. Nende eraldamiseks on sisuliselt ainult üks võimalus – tekkekohal liigiti kogumine. Tekkekohas sortimisega saadakse kõrgekvaliteediline toore kompostamiseks, kuid see tegevus nõuab jäätmetekitajatelt motivatsiooni ja tahet, eelkõige aga selgeid korralduslikke meetmeid kohalike omavalitsuste poolt. Biolagunevate jäätmete prügilasse ladestamise vähendamiseks võetavate meetmete eesmärk peaks olema ka nende lahuskogumine, üldine sortimine, taaskasutamine ja ringlussevõtt.

Mis oli mahe vanasti? Väljavõtted ajakirjadest Taluperenaine (1933, 1937), Maret (1939, 1940) ja Kõigile (1937).

Soetage munatagavarasid

Oma bioloogiliselt väärtusliku valguga tõttu on muna tunnustatud väärtsüüks toiduaineks, millega on seletatav ka muna tarvitamine välismaal ja ka meie rikkalik muna-rahke eksport. Muna ei ole mitte üks tähtis toiduaine lastele, ei ka täiskasvanutele, vaid ka üldse toiduvälistamiseks. Eriti on muna kondiitrisaaduste valmistamisel olulise tähtsusega. Kahjuks tarvitatakse muna võrdlemise viihe muna hinnaks on tingitud muna kõrgest siseturult. Kui muna hinnaks on 5 senti ja talvel koguni poole võrra kõrgem, ei suudeta seda kuigi palju tarvitada.

Munade kõrge hind talvkuudel sunnib perenais sügisel teiste hoidiste soetamise korraldama ka munade alalühule, vähemalt niipalju, et talvel ole saada kõige kallimast ajast.

Munade säilitamise viisidest tuleb esikohale tõsta munade säilitamist vesiklaasis. Aastate kogemused on näidanud, et säilitatud muna ei ole ka kuigi kallid, sest vesiklaasis säilivad hoidmine ei ole ka kuigi järgmiselt: vesiklaasis maksab 46 senti. See sünnib järgmiselt: võta 1 osa kuumat vett, siis segatakse peale, nii et saadakse koorik, mis on koorik või kaanega kaetud.

JAHT JÄTKU- SUUTLIKKUSE NÄITENA

Tormi Kotkas



**Mets on eestlastele tähtis, sest see on pakkunud kaitset vaenlaste eest, varustab suviste metsaandidega ning võimaldab pingeliste igapäeva-
toimetuste eest põgeneda rahustava puudekohina sisse.**

Üldiselt välditakse rääkimist tegevusest, mille käigus langeb metsloom võitluses inimesega.

On jäänud mulje, et jahimees on brutaalne ürgmees, kes piinab looma lihtsalt enda väljaelamiseks.

Nii see siiski ei ole ja just jahinduse olulisusest käesolev artikkel räägibki, põhinedes ühe noore ja kogenud jahimehe, varjunimega Tanel, vastustel minu küsimustele.

Jahiulukiteks loetakse Eestis 18 liiki imetajaid ja 37 liiki linde, neist suurulukeid on seitse: põder, punahirv, metskits, metssiga, karu, hunt ja ilves. Suurulukite (sh suurkiskjate) asurkonnad on väga heas seisus, seevastu oluliselt on vähenenud kunagiste populaarsete jahiulukite hall- ja valgejänese ning metsise ja tedre arvukus. (Keskkonnaministeerium) Eri liikide jahil on erinevad eesmärgid. Sõralisi jahitakse enamasti ulukiarvukuse reguleerimiseks. Võiks ju celdada, et metsaliigid saavad omavahelise arvukuse reguleerimisega ise hakkama, kuid suurenev põllumajandusmaa ning metsamajandus soodustab rohusööjate arvukuse tõusu. Neist toituvad kiskjad üksi ei suuda sõraliste arvukust kontrolli all hoida, sest suurkiskjad väldivad inimeste lähedust. See põhjustab majanduslikku kahju põllumeestele ning põtrade suur arvukus võib kaasa tuua puudenoendike hävimise. Niisiis tagavad jahimehed vajaliku tasakaalu liikide arvukuse vahel.

Mulle seostub jahimees mõnusalt trullaka üle viiekümneaastase mehega. Seetõttu paneb imestama, kuidas jõudis Tanel, kes on praegu 25-aastane, üldse jahi juurde. Tanel jutustab, et vanaisa võttis ta kaasa,

“Metsas lepitakse teiste jahimeestega kokku positsioonid, räägitakse läbi, keda lasta võib”

kui ta oli väike poiss. Täpset aega ta öelda ei oska, sest maal vanavanemate juures käidi ikka metsloomi söötmas, tehti vihtasid ja viidi vilja. Ühiselt vanaisaga tegutsemisest sai traditsioon. Praegu on rollid vahetunud ning Tanel võtab ise vanaisa kaasa, et koos loomadele sööta viia.

Küsisin Tanelilt, mis hoiab teda jahi juures, sest igalaupäevane hobi nõuab distsipliini. See tähendab, et reedeõhtuste pidude asemel tuleb normaalsel ajal magama minna ja laupäeva hommikul kella seitsme paiku üles ärgata. Tema sõnul on jaht elustiil. Selle asemel, et minna ööklubisse ja end purju juua, läheb ta parem metsa. See on tema viis põgeneda linnakarast ja igapäevastest askeldustest. Need mehed, kellega Tanel jahil käib, on kui teine perekond. Üksteist usaldatakse jäägitult. Juba paarkümmend aastat metsas käima harjunud Tanel väärtustab loodust ning järjepidevus on võimaldanud tal panna tähele looduse muutumise märke. Lisaks on huvitav jälgida, kuidas muudavad metsa ökosüsteemi sealsed loomaliigid, nagu koprad ja metssead, ning kuidas aastatega muutub taimestik. On imeks pandav, kui hästi tunneb Tanel loomade bioloogiat. Mina, kes ma olen lõpetanud bioloogia eriala ja käinud välipraktikumides, ei tea pooltki seda, mida tema mulle rääkida oskab. Seda enam, et Tanel on näinud pea kõiki Eesti imetajaid oma loomulikus keskkonnas. Mitte kõigile ei lange selline privileeg osaks.

Küsisin Tanelilt, milline näeb välja üks tüüpiline päev jahil. Päev algab tema sõnul

suure ärevustundega. Kui kell hommikul heliseb, siis on koerad kohe voodi juures valmis. Isegi kui Tanel tahaks veel veidi magada, ei lase koerad sellel juhtuda, sest nemad on juba minekuvalmis. Ta teeb endale võileivad ja tee kaasa, pakib koerad autosse ning läheb metsa luurele, et vaadata, kus loomad liikunud on. Metsas lepitakse teiste jahimeestega kokku positsioonid, räägitakse läbi, keda lasta võib. See tähendab, et lepitakse kokku, mis ulukit ja kui vana looma lastakse. Jaht eeldab väga head loomade tundmist ja välistunnuste alusel looma soo ja vanuse hindamise oskust. Kui plaan peetud, läheb tegevus lahti. Ajajad ja koerad ajavad loomad küttidele ette ning sobiva looma puhul ka lastakse. Taneli sõnul ei tea kunagi, kui kaua metsas minna võib. Vahel paar tundi, teinekord terve päev. Tema jaoks ei ole saak oluline. Pigem naudib ta kogu protsessi, loodusega üheks olemist. Saaki suhtutakse austusega ja püütakse tegutseda nii, et loom ei piinleks. Ära tarbitakse kõik. Liha jagatakse jahimeeste vahel, trofee saab laskja ja kondid lähevad truudele abimeestele, koertele. Tanelile on jahist saanud igalaupäevane traditsioon, millest ta loobub vaid väga olulise sündmuse

“Jaht eeldab väga head loomade tundmist ja välis-tunnuste alusel looma soo ja vanuse hindamise oskust.”

pärast. On inspireeriv kuulata, kuidas ta räägib hobist, mis on talle nii oluline. See ei ole lihtsalt hobi, see on osa temast.

Siinkohal lisan, et jahimehed on truu kogukonna liikmed. Abistatakse põllumehi



“Selle asemel, et minna ööklubisse ja end purju juua, läheb ta parem metsa. See on tema viis põgeneda linnakärast ja igapäevastest askeldustest.”

elektrikarjuste panemisel vilja- ja kartulipõldude ümber, et vältida ulukikahjustusi. Sageli annavad põllumehed ülejäävaid põllusaadusi jahimeestele ulukite lisatoitmiseks. Sellega tagatakse metsloomade hoidmine põldudest eemal, mis muudab nende arvukuse kergemini kontrollitavaks. Lisaks käiakse koolides, õpetatakse lastele loomade jälgi, tehakse koos nendega loomadele söödaks vihtasid. Jahimehed aitavad ka metsaomanikke puude istutamisel, kraavide ja sihtide korrastamisel.

Jaht on tegevus, mis paljudes radikaalsetes loomakaitsjates suurt vastumeelsust tekitab, kuid tuleb teadvustada, et jahimehed hoiavad kontrolli all nii rohusööjate kui ka suurkiskjate arvukust, tagades oma tegevusega jätkusuutlikkuse püsimist. Jahil järgitakse pikaagekseid traditsioone, mis antakse edasi isalt pojale ja vanaisalt lapselapsele. Jäägrid aitavad tervet kogukonda, jagades oma teadmisi koolilastele ning abistades talgutel osalemisega nii põllumehi kui metsaomanikke. Seega ei ole jaht oluline mitte ainult looduskaitsest aspektist, vaid aitab säilitada järjepidevat teadmiste ja oskuste edasiandmist ühelt põlvkonnalt teisele.



Fotod: Piret Väinsalu

TOIDU-URBANISM¹

**TOIT KUI TÖÖRIIST, MILLE ABIL LINNA VORMIDA,
ÜMBER STRUKTUREERIDA JA KUJUNDADA**

Terje Ong

Harjumuspärasel linnapildis figureerib selline eluliselt vajalik komponent nagu toit peamiselt reklaamikandjatel, supermarketite vaateakendel ja välikohvikutes inimeste taldrikutel.

Toidu kasvatamine, tootmine ja töötlemine on surutud linnast välja – kaugetele tarbijate silmade alt. Kust toit tuleb ja kuidas meieni jõuab, on küsimused, millele enamik meist ühest vastust ei oska anda.

Justkui nähtamatult leiab toit tee meie söögilauale ja nii vähemalt kolm korda päevas 365 päeva aastas.

Toidu-urbanism on teooria (Verzone ja Claghorn 2010), mis tutvustab meile teistsugust lähenemist: kuidas linnalistes tingimustes siduda toidu kasvatamine tugevamini linnakoega ning teha seda senisest palju teadlikumalt, nähtavamalt, majanduslikult toimivamalt, keskkonnasäästlikumalt, sotsiaalset ja kultuurilist välja rikastavamalt.

Toidu-urbanism on edasiarendus maastiku-urbanismist (Waldheim 2006). Kui viimase puhul on lähtepunktiks maastik, mille abil linna konstrueerida, analüüsida ja disainida, siis esimese puhul on selleks toit. Toidu-urbanism ei käsitle ainult söögikasvatamist (linnaaiandust ja potipõllundust), vaid puudutab toiduga seotud aspekte laiemalt: toidu tootmist, töötlemist, jagamist, pühitsemist ja tarbimist ning nendega seotud ruumilisi, hariduslikke, sotsiaalseid, kultuurilisi jm nüansse.

Linn seab söögikasvatamisele mitmeid piiranguid ja uusi väljakutseid. Peamine küsimus on kindlasti turvalisuses – tarbija nõuab kvaliteetset ja turvalist toitu. Selleks et linnas kasvatatud toitu hinnata, on vaja uusi tõestatud meetodeid. Samuti on vaja teadmisi, kuidas söögikasvatamist linna planeerida, kus kasvatada ja mida kasvatada. Vähem olulised ei ole ka inimeste teadmised ja hoiakud. Söögikasvatamise linna tagasi toomine tõstab inimeste teadlikkust ning taasloob sideme inimese ja toidu ning tootja ja tarbija vahel; samas nõuab see linnaelanikelt rohkem tolerantsust ja kollektiivsemat tegutsemist.

Põllumehed ja teadlased peavad arendama uusi maaviljeluse viise ning majandusinimesed toetama neid uute linnaliste põllumajandusmudelite väljatöötamisel, mis suudaksid konkureerida teiste

1 Autori tõlge

maakasutustega linnas. Ruumilise hariduse spetsialistid (planeerijad, arhitektid, maastikuarhitektid) peavad oskama leida sellistele tegevustele parimaid asukohti, kavandama vajalikku infrastruktuuri ning kujundama sobilikke maastikke.

Võimalik, et toidu-urbanism muudab

“Toidu-urbanism ei käsitle ainult söögikasvatamist (linnaaiandust ja potipõllundust), vaid puudutab toiduga seotud aspekte laiemalt.”

meie arusaamu vabaaja mõistest, lemmikloomadest (näiteks kanad kui koduloomad?) või hoopis avaliku ruumi kasutusest. Mis on privaatne ja mis avalik? Mis on turvaline? Milline näeb välja kaasaegne haljasala või park?

Võimalusi, kuidas ja kuhu toidu-urbanismiga seonduvat linnas paigutada, on igal juhul mitmeid. Maaressursina (Portland State University 2005) saab käsitleda olemasolevaid põllumaid linnade ääres

ning vähekasutatavaid alasid nagu parklad, katused, väljakud, tühermaad. Näiteks on võimalik parkimisplatsist kujundada üheks päevaks suur laadaplats või kohaliku turu toimumise koht ning mõni tühermaa muuta kogukonnaaiaks. Samuti tasub vaadelda, kus paiknevad linnas institutsioonid, naabruskonnad ja sotsiaalsed grupid, kellele võiks toidu-urbanismist kasu olla, ning kus paiknevad n-ö puuduvad lülid toiduahelas. Oluline on arvestada ka olemasolevat infrastruktuuri ja juurdepääsetavust, mis võivad luua eeldusi teatud tegevusteks.

Linnas söögikasvatamise ja rakenduste uurimine on üsna uus distsipliin. Samas leidub üle maailma palju näiteid toimivatest praktikatest – alates installatiivsetest salatibaaridest ja kogukonnaaedadest kuni agraarparkide ja linnafarmideni välja. Käesoleva teemaga seotud magistritöö eesmärgiks oli eelkõige anda ülevaade toidu-urbanismi olemusest, selgitada selle tagamaid ning tutvustada erinevaid võimalusi, kuidas söögikasvatamist ja sellega seonduvaid aspekte linnaruumi kujundamisel ja maastikuarhitektuursete strateegiate loomisel paremini ära kasutada. Töö käigus töötati läbi hulk projekte ning valmis uus



Foto: Ahto Sooru
fotol Terje Ong

tööriist – programmi-maatriks, mis näitab söögikasvatamise erinevaid vorme vastavalt ruumiskaalale. Maatriksi toimimist testiti kohalikus kontekstis Tartu näitel, et kaardistada siinseid toidu-urbanismi võimalusi. Tulemused näitasid, et kohalik potentsiaal on paljutõotav. Samuti on programmi-maatriksil potentsiaali kujuneda kasulikuks töövahendiks maastikuarhitektidele, planeerijatele ja disaineritele programmeerimiseks ning linnas söögikasvatamise võimaluste uurimiseks.

Töö autor usub, et söögikasvatamise kaudu on võimalik ärgitada inimesi tegutsema, julgustada rohujuuresandide ettevõtmisi ning ühendada linnakeskkonna elanikke. Linnas toidukasvatamine on võimalus muuta linnu säästlikumaks ja produktiivsemaks, parendades seeläbi elukeskkonda ja -kvaliteeti. Aeg on sobilik, et tuua söögikasvatamine linna tagasi ning luua ruumilisi lahendusi, mis vastavad kaasaegse ühiskonna vajadustele ning seovad toidukasvatamise ja selle erinevad aspektid tugevamini linnaga.

KASUTATUD ALLIKAD:

Portland State University 2005. The Diggable City: Making Urban Agriculture a Planning Priority. Toulon School of Urban Studies and Planning, Portland State University. Kättesaadav www.diggablecity.org/dcp_finalreport_PSU.pdf (25.05.2012).

Verzone, C. ja Claghorn, J. 2010. "The Fertile Territory of Food Urbanism", ettekanne konverentsilt Landscape Legacy, Maastricht, Holland.

Waldheim, C. 2006. The Landscape Urbanism Reader, Princeton Architectural Press, New York.

MAGISTRITÖÖ

◆ **Ong, T. 2012. Food Urbanism Initiative. Food as a tool in shaping, re-structuring and designing the city; using Tartu as a testing site to map the potentialities (Toidu-urbanismi initsiatiiv. Toit kui tööriist, mille abil linna vormida, ümber struktureerida ja kujundada; kasutades Tartut testalana, et kaardistada potentsiaale). Magistritöö maastikuarhitektuuri erialal, Eesti Maaülikool.**

◆ **Kättesaadav**
http://issuu.com/terjeong/docs/fui_craigile.

GMO-TOIDUST, KUID MITTE AINULT

Margus Varjak

Kui poeletilt avastada sool, mille pakile on märgitud “GMO-vaba”, siis võtab pisut nõutuks: mitte, et selline märgistus oleks iseenesest vale, vaid pigem, et asub valel tootel.

Söögisool (ehk naatriumkloriid) on mineraal, mida kaevandatakse ning tal ei ole mitte mingit pistmist taimset või loomset päritolu toidukraamiga. Kui märgend “GMO-vaba” oleks suhkru- või piprapakil, siis ei oleks asi nii imelik.

Mõneti on GMO-d ehk geneetiliselt muundatud organismid muutunud hirmutamis- ja paanikakülvamise vahendiks ning mõneti ka kavalaks turundusnõu (mine tea, äkki teised soolad ei olegi GMO-vabad?), kuid nende olemusest ja kasutusvaldkondadest räägitakse tunduvalt vähem. GMO-sid käsitletakse rahvusvaheliselt Bioloogilise mitmekesisuse konventsiooni bioloogilise ohutuse Cartagena protokoll järgi. Juba 1990ndate alguses hakati koostama juhendmaterjale, kuidas tulla toime moodsa aja biotehnoloogia võimalustega (ja ohtudega). Esialgne plaan oli protokoll valmis saada 1999. aastal Kolumbias

Cartagenas (sealt ka nimi) toimunud läbirääkimiste käigus, kuid heaks kiideti see siiski alles järgmisel aastal. Eesti ratifitseeris selle 22. juunil 2004. Protokoll eesmärgiks on korraldada “elusate geneetiliselt muudetud organismide (mis loodud läbi moodsa biotehnoloogia võimaluste)” käitlemist ja transporti nii, et nad ei kujutaks endast ohtu bioloogilisele mitmekesisusele ega ka inimese tervisele.

GMO biotehnoloogilises võtmes tähendab seda, et insenergeneetiliselt võtteid kasutades on ühe organismi genoomi (lihtsustatult geenide komplekti) viidud muidu tema genoomis mitte esinevaid genee või muid DNA-lõike. Nii-öelda võõr-DNA peab saadud geneetiliselt muundatud organismi jääma püsivalt mitmeks põlvkonnaks.

Euroopa Liidul on oma GMO-poliitika, Eestis on GMO-de kasutamise reguleerimine jagatud Keskkonna-, Põllumajandus- ja Sotsiaalministeeriumi vahel. Keskkonnaministeerium vastutab GMO-de keskkonda viimise eest ning tegeleb GMO-sid sisaldavate toodete turustamislubadega. Põllumajandusministeerium tegeleb peamiselt GMO-toidu ja -sööda küsimustega. Sotsiaalministeeriumi halduses oleva Tööinspektsiooni alaks on GMO mikroorganismid ja töö nendega. Lisaks on kaks nõuandvat kogu: geenitehnoloogiakomisjon Keskkonnaministeeriumi juures ning uuendtoidukomisjon Veterinaar- ja Toiduametis juures.

Nüüdseks on loodud GM viiruseid, baktereid, seeni, taimi ja loomi nii uurimistöö eesmärgil kui ka igapäevavajaduste rahuldamiseks, tihti me isegi ei mõtle sellele. Näiteks möödunud sajandi algupoolel õnnestus teadlastel suurte pingutustega kindlaks

teha, et valguline hormoon insuliin on vajalik suhkru omastamiseks verest.

Pärast mitmeid nurjunud katseid õnnestus lõpuks insuliini puhastamine loomade verest.

Nii oligi avatud tee diabeedihaigete raviks, kuid ravi puudusteks jäid

selle kõrge hind ja vajadus elusloomade järele. Olukord muutus 1970ndatel, kui laboris õnnestus soolekepikesse (*E. coli*) viia insuliini tootmiseks vajalikud inimese DNA-järjestused ning sel moel saada ravimit tõhusalt ja odavalt. Tänapäeval toodetakse aga valdav osa insuliini pagaripärmide abil. “Metsikus looduses” elav pärm ei tooda ise insuliini, sest ta lihtsalt ei vaja seda, kuid laboritingimustes on võimalik sundida teda seda tegema. Sarnaselt insuliiniga toodetakse ka näiteks valgulisi verehüübimisfaktoreid ja antibiootikumide nakkushaiguste raviks. Kui minna meditsiini juurest olmekeemiasse, siis pesupulbritele lisatavad “intelligentsed molekulid” on tegelikud erinevad valgulised ensüümid, mis kiirendavad plekkides olevate molekulide (näiteks tärklis, erinevad rasvad) lagundamist. Enamikku neist ensüümidest toodetakse GM mikroorganismide abil.

Nende edulugude loogiliseks jätkuks oli katsetamine keerulisemate organismidega, nagu taimed ja loomad, ning mingil hetkel tekkis loomulik küsimus: miks mitte rohkem

paremat toitu? Sellele eelneb siiski ka cellugu. Arenenud läänemaailm oli teinud väetiste, taimekaitsevahendite ja sordiaretusega algust juba 19. sajandil. Pärast Teist maailmasõda toimusid maailmas ulatuslikud muutused: suured Euroopa riigid kaotasid

järk-järgult oma kolooniad, tekkisid paljud iseseisvad kasvava rahvastikuga riigid ning oli ilmselge vajadus toidu järele. 1940ndatest kuni 1970ndateni leidis aset protsess nimega “roheline revolutsioon”, mille käigus võeti ka neis riikides kasutusele

väetised ja taimekaitsevahendid, tänu millele saavutati kordades suurem tootlikkus ning õnnestus päästa miljonid inimesed näljasurmast. Siiski jäi probleem, et mingil hetkel saavutati tootmises lagi, enam ei olnud võimalik nende traditsiooniliste vahendite ja võtetega saagikust suurendada, mistõttu osutusid vajalikuks alternatiivid.

Lääne-Euroopas ei ole juba pikemat aega näljahädasid olnud, ka Eestis elati 90ndate alguses NSVL-i lagunemine ja omariikluse taastamise periood toitumise mõttes enam-vähem valutult üle. Toidupuudus ei ole ennast tüsedaks söönud negatiivse iibega lääne inimesele oluline teema. Praegu teeb ilma mahepõllumajandusega seonduv ning GMO ei ole eriti päevakorral. Paljudes arenevates riikides on aga olukord täiesti vastupidine: rahvastik kasvab ning iga riisitera on väärtuslik.

Traditsioonilises sordiaretuses ristatakse omavahel erinevaid sama liigi taimi, järgmise põlvkonna taimes on pool geneetilisest materjalist ühelt ja pool teiselt vanemtaimelt.

“Nüüdseks on loodud GM viiruseid, baktereid, seeni, taimi ja loomi nii uurimistöö eesmärgil kui ka igapäevavajaduste rahuldamiseks.”

Paraku tulevad ühe vanema heade omadustega kaasa ka tema halvad, millest on vaja lahti saada. Õnneks on olemas tõenäosus, et taime sugurakkude tekkimise käigus kombineeruvad just vaid need head omadused, mida soovime. Sobivaid omadusi kandva

“Praegu teeb ilma mahepõllumajandusega seonduv ning GMO ei ole eriti päevakorral.”

taime lõplik väljaselekteerimine on aga aeganõudev protsess. Leidub ka kurioosseid näiteid, nagu tomati ja kartuli hübriidi loomine (mõlemad taimed on maavitsalised) lootuses saada sort, millel kartuli mugulad ja tomati viljad, kuid tulemus oli pigem vastupidine. 90ndateks olid insenergeneetilised võimalused arenenud piisavalt kaugemale, et võtta ette toiduks kasutatavate taimede muutmine. Eesmärgid on olnud lihtsalt sõnastatavad: rohkem ilmastiku- ja haigustekindlust, paremaid sordiomadusi.

Biotehnoloogiline lahendus justkui lubaks tõsta ühelt taimelt

(aga ka mõnelt muult organismilt) teise taime ainult soovitud omadusi tekitavad geenid.

Tehnilises mõttes ei ole suurt vahet, kas viia taimedesse kalade või bakterite geene. 1994. aastal sai Flavr Savri nimelisest tomatist esimene muundatud sort, mis lubati USAs turule: tomatit oli muudetud nii, et ta püsiks poeriilulitel kauem värskel. Algas buum, ilmusid järjestikku muud tooted: mais, soja, raps, riis, kartul. On kümneid võimalusi, milliseid geene neisse taimedesse lisada. USA ongi

praegu maailmas suurim GM-taimede kasutaja, Euroopas ollakse selles küsimuses konservatiivsemad.

Kui GM-organismide poolt toodetud produktide suhtes meil sageli erilisi tundeid ei ole, siis toiduga on teine lugu ning nendes küsimustes üksmeel puudub. Kuna GM-taimed on uued tulijad ning nende olemasolu tekitab palju pahameelt, aga ka huvi, on nende ohutust ja allergeenseid omadusi pikalt uuritud ja jõutud järeldusele, et nad ei tohiks inimese tervisele ohtu kujutada. Ääremärkusena peab mainima, et sorte, mis on saadud traditsioonilisel teel, sellisel määral ei testida, kuigi ehk peaks.

Ja olles taas poes plaaniga osta rapsiõli, loen ühelt pudelilt, et GMO-vaba. Õlide saamiseks töödeldakse rapsiseemneid sel moel, et saadavasse õlisse ei tohiks sattuda ei DNA (sealhulgas ka võõr-DNA) ega valgud (millest mõni võiks olla kodeeritud võõr-DNA poolt). Kuid ometigi jätan ma selle õlipudeli ostmata, miks? Kas kardan GMO-d? Otseselt mitte, pigem käitun nii, sest minus lööb välja professionaalne kretinism: ma lihtsalt ei tea, millise GMO-ga on tegu. Näiteks on võimalik muuta taimed

biotehnoloogilisi võtteid kasutades herbitsiidikindlateks. See tähendab, et põldusid saaks kasta suurte koguste taimemürkidega, mis hävitaks kõik ülejäänud, mitte-GM taimed

ära. Paraku kiusaks selline intensiivne põllumajandus muud ökosüsteemi. Ja teiseks, natuke skepsist on minus ka: teades, et loodussüsteem on kujunenud välja miljonite aastate jooksul, ootaks ma pigem analüüse pikemaajaliste keskkonnamõjude kohta.

“Paljudes arenevates riikides on olukord täiesti vastupidine: rahvastik kasvab ning iga riisitera on väärtuslik.”

TEADLIK VALIK JA ÕIGLANE KAUBANDUS

Piret Väinsalu



Eelnevaid kolumne TalveAkadeemia kodulehele kirjutades olen palju keskendunud teadliku valiku tegemisele oma toidulaua katmisel.

Kui lihtne see aga tegelikult on? Otsesuhte korral usaldame kasvatajat. Kui aga toit tuleb kaugemalt, peame paratamatult usaldama müüja infot ja märgistusi.

Eriti keeruline on see arengumaade toodete puhul, kus on väga raske tagada läbipaistvust tarneahelas. Viimast pakub meile Fairtrade'i ehk õiglase kaubanduse märk, mis kinnitab, et teeme oma valikuga eetilise ostu. Järgnevaks aruteluks andsid mulle aga mõtteainet skeptikud, kes küsivad: „Kas me saame kindlad olla, et õiglase kaubanduse tulu tööpoolest jõuab nendeni, kes seda kõige rohkem vajavad, või on see ainult järjekordne viis, kuidas tarbijatelt raha välja meelitada?“

Korrektuse tagamiseks on välja töötatud kontrollsüsteem, kus sõltumatu sertifitseerimisorganisatsioon kontrollib igal aastal tootmis- ja tööttingimusi ning sotsiaalseks arenguks mõeldud õiglase kaubanduse lisatulu kasutamist. Süüvides aga küsimusse tõsisemalt just probleemkohti otsides, trükkisin internetiotsingusse „*fair trade unfair*“. Vastuseid tuli palju ja kohe hakkas silma suur hulk artikleid ja uuringuid liberaalide ja vabakaubanduse pooldajatelt, kes konstateerivad: „*free trade is fair trade*“ ja „*fairtrade is unfair, but free trade makes you rich*“. Esialgse lugemise juures ma pigem ärritusin suurte üldistuste, väga kallutatud arvamuste ja totrate väidete peale nagu näiteks: õiglase kaubandus sunnib vaeseid talunikke kasvatama ilma pestitsiidide ja väetisteta, mistõttu on saagid väikesed ja töö raske, see pidurdab arengut.

Sellegipoolest leidsin ka mõned huvitavaid mõttearendused. Palju oli mulle abiks Sushil Mohani kirjutatud analüüs *Fair Trade Without the Froth*, mis tundus objektiivselt käsitlevat pooldajate ja kriitikute väiteid ning aitas mul üldpilti paremini mõista.

Huvitav mõttekoht on, et tarbijad näevad Fairtrade'i kui sotsiaalset liikumist tootjatega ühenduses olemiseks ja nende aitamiseks. Tootjad ise näevad selles vaid üht võimalust turule pääsemiseks.

Sel teemal on mul endalgi kogemus, kuna töötasin kaks kuud vabatahtlikuna õiglase kaubanduse põhimõttel tegutsevas tekstiiliorganisatsioonis Guatemalas. Neil ei olnud sertifikaati, kuid nad soovisid seda saada vaid selleks, et müüa oma tooteid USA-s. Lugesin veel teisi näiteid, kus juba on olemas hästi toimiv süsteem, kuid märgistamine annab võimaluse turuosa laiendamiseks. Suurem osa kaubast müüakse nii või teisiti tavaturul, olgu selle põhjuseks siis Fairtrade'i kauba vähene nõudlus või isegi mainitud kvaliteetse tooraine parem hind vabaturul.

Guatemalas abistas kohalikke maiasid Belgia mittetulundusorganisatsioon ning see on kindlasti üks neid näiteid, kus organisatsiooni olemasolu on lausa hädavajalik. Situaatsioonis, kus paljud kohalikest ei oska lugeda ega kirjutada, ei ole võimalik, et nad tegeleksid selliste küsimustega nagu turundus ja õiglase kaubanduse märgi saamine. On üsna selge, et kõige vaesemates

piirkondades on raske leida kogukonna seast piisavalt haritud ja ettevõtlikke liikmeid, et üldse mingeid kontakte luua, ning seetõttu ollaksegi tihti kokkuostjate meelevaldas.

Erinevalt levinud arusaamast, et sellega aitame kõige vaesemaid, tuleb tegelikult näiteks ainult 4% õiglase kaubanduse kohvist Etiopias, ühest kõige vaesemast riigist, mis on samas Aafrika suurim kohvitootja. Fairtrade'i tootjaid on kõige rohkem hoopis Mehhikos, Kolumbias, Peruus

“Huvitav mõttekoht on, et tarbijad näevad Fairtrade'i kui sotsiaalset liikumist tootjatega ühenduses olemiseks ja nende aitamiseks. Tootjad ise näevad selles vaid üht võimalust turule pääsemiseks.”

ja Lõuna-Aafrika Vabariigis. Sellest faktist ei tasu end muidugi päris heidutada lasta, sest ka Guatemala ei kuulu kõige vaesemate riikide hulka, samas inimesed, keda meie aitasime, elasid ometi äärmiselt vaestes oludes.

Kui õnnestub moodustada tootjaühistu, siis on loomulikult mõned neist edukamad kui teised. On häid näiteid, kus ühistu juhtkond suudab efektiivselt majandada, toimib hea kommunikatsioon ning lisatulu rakendatakse kõigi hüvanguks. Need on loomulikult edulood, mida kajastatakse õiglase kaubanduse hea toimimise demonstreerimiseks. Samas on ka juhtumeid, kus lokkab korrupsioon, kulud on suured ja töö ebaefektiivne, mis tähendab, et ühistu käest talunikuni jõuab vähe raha ning ka lisatulu kulub märkamatuks muudeks asjadeks. Mõned Fairtrade'i sertifitseeritud tootjad müüvad enda kasvatatud kauba asemel turult kokku ostetut, maksavad hooajalistele alla miinimumpalga või asub osa

nende istandustest kaitstava vihmametsa alal. Selliseid näiteid kajastavad loomulikult kriitikud. Nii suures süsteemis on selliseid olukordi vältida pea võimatu ning tuleb loota, et need on pigem erandid.

Selleks et ära hoida taolisi kahtlasi juhtumeid, on olemas sertifitseerijad, kuid tõsi on see, et tihti ei taju nad tegelikku olukorda ning juriidiliselt võibki kõik korrektne paista. Uuring *Reading Tea Leaves: The Impact of Mainstreaming Fair Trade* käsitleb teestandarduste probleeme Indias ning on tõstatanud küsimuse, kui palju on töölistel endal tegelikult võimalus oma kogukonna arendamises kaasa rääkida ning mil määral on tegu juhtkonna tühipalja numbrite esitamisega välistele vaatlejatele. Tuleb välja, et mitmel pool koosneb otsustav komitee küll töötajate ja juhtkonna esindajatest, kuid töötajate esindajateks on valitud pigem juhtkonna pooldajad, mitte

talunike seas pigem tavapärane). Mõnel juhul rakendab juhtkond lisatulu näiliselt kogukonna heaks, kuid tegelikult pigem istanduse huvides. Näiteks antakse igale töötajale lehm: sertifitseerijad on rahul, kuid lähemal uurimisel selgub, et paljud töötajad ei tahagi endale lehma, vaid leiavad selle tüütu kohustuse olevat ning müüvad lehma maha. Istandusele on lehmade olemasolu aga kasulik saadava väetise tõttu. Ka tavaistandustes rakendatakse sama lehma-kinkimise praktikat.

Mida ma sellest põhjalikust uurimisest õppisin, on vast see, et nii suur süsteem ei saagi olla ideaalne. See on bürokraatlik, kulukas, seal on probleeme ja küsitavusi, kuid samas annab meile siiski kindluse, et suure tõenäosusega saab meie ostust rohkem kasu ka algne tootja. Võrreldes tavakaubanduses levinud probleemidega on sealsed murekohad siiski väikesed. Võib

“Mida ma sellest põhjalikust uurimisest õppisin, on vast see, et nii suur süsteem ei saagi olla ideaalne. See on bürokraatlik, kulukas, seal on probleeme ja küsitavusi, kuid samas annab meile siiski kindluse, et suure tõenäosusega saab meie ostust rohkem kasu ka algne tootja.”

tööliste tegelikud liidrid. Seetõttu on lisatulu kasutamise ja kogukonna arendamise küsimustes näha töötajate seas lausa trotsi: isegi hästi kavatsatud algatuse mõttest ei saada mõnikord aru ja paljudel juhtudel isegi ei teata, mis Fairtrade'i süsteem on (ka mujal tundub teadmatus töötajate ja

loota, et suurem osa ühistute ja istanduste juhte tahavad tõepoolest oma töötajatele ja talunikele parimat. Kui nii, siis aitab Fairtrade'i märk neil seda saavutada ja oma toodangut müüa. Vastupidisel juhul, nagu alati, on võimalik reeglitest kõrvale hiilida. Fairtrade'i suurema levikuga muutub selle

usaldusväärsus järjest olulisemaks. Seetõttu loodan, et süsteemi täiustatakse, võttes arvesse kriitikat, kohalike soovitusi ning regiooni omapärasid. Küsimus on, kas

“Arvestades, et eetiliste toodete turg on piiratud, teeb see elu raskeks alternatiivsetel, kuid võimalik, et sama headel või isegi paremini toimivatel tootjatel ja märgistustel.”

laienemisel suudab Fairtrade tagada samad põhimõtted: suurkorporatsioonid tahavad varustuskindlust ja suuremaid koguseid, mis eeldab ka suuremaid tootjaid, mille puhul võib olla keerulisem kindlustada aus ja läbipaistev toimimine.

Pean tunnistama, et vähemalt ühes on ka vabakaubanduse pooldajatel õigus: arenguriikide vaesusest väljaaitamiseks tuleks toetada neid, kes lisaks kasvatamisele ka kohapeal töötlevad ja pakendavad, näiteks Good African Coffee tootjad Ugandas. Sellega seoses tabas mind arusaamine, et ma ise ja võib-olla paljud teisedki on unustanud, et tegelikult on ka teisi võimalusi eetilisi oste teha. Eduka turunduse tulemusel on eetilise kaubanduse lipulaevaks Fairtrade'i märk ja võimalik, et paljud tõmbavad sinna vahele võrdusmärgi. On olemas lausa Fairtrade'i asutused ja terved linnad, kes tarbivad kokkulepitud määral ainult õiglase kaubanduse tooteid. Arvestades, et eetiliste toodete turg on piiratud, teeb see elu raskeks alternatiivsetel, kuid võimalik, et sama headel või isegi

paremini toimivatel tootjatel ja märgistustel. Kohapealsete eetiliste ettevõtete ja organisatsioonide eeliseks on näiteks väiksem bürokraatia ja kohalike olude parem tundmine võrreldes Fairtrade'i üle maailma kehtivate universaalsete standarditega. Kui ma kohvi jooksin, siis kaaluksin kindlasti neid variante, praegu olen aga üsna rahul oma Fairtrade'i suhkruga.

Kokkuvõttes ei kaotanud ma hoolimata kriitikute väidetest Fairtrade'i vastu usaldust, küll aga õppisin seda, et Fairtrade on vaid üks märk ja võimalus, mis aitab head praktikat kasutavatel tootjatel oma kaupa turustada. Eesti keeles on küll Fairtrade'i vasteks õiglane kaubandus, kuid tegelikult on õiglaselt kaubeldud tooteid teisigi. Piirates oma valikuid ainult ühe võimalusega, võib tekkida olukord, kus eetilise kaubanduse turul püsimiseks on

“Eesti keeles on küll Fairtrade'i vasteks õiglane kaubandus, kuid tegelikult on õiglaselt kaubeldud tooteid teisigi.”

tootjatel vajalik liituda aega ja kulu nõudva bürokraatliku süsteemiga. Leian, et see pole vajalik, kui tootja ja edasimüüja vahel on usalduslik otsesuhe ja nad suudavad seda tõestada ka tarbijale.

SUURTOETAJAD



Haridus- ja Teadusministeerium



TOETAJAD

MEIRA

ra100
Rahva Raamat
SAJANDJAGU VAIMUTOITU



VÄRSKENDAV KOGEMUS
saku
-1820-



KORRALDAVAD ORGANISATSIOONID



KORRALDAVAD ÜLIKOOLID



1. PÄEV | REEDE, 1. MÄRTS

Osalejate saabumine Tartust ja Tallinnast, registreerimine ja tervituskohv

11:00 Konverentsi avamine

Globaalse toidutootmise väljakutsed Siim Tiidemann

Põllumajandus ja keskkond
Anne Luik

13:20 Lõuna

14:20 Teadustööde ettekanded

Ruum 1 **Pinnakihi soolsuse gradiendi mõju bioloogiliste koosluste struktuurile Läänemeres** Sirje Sildever

Ruum 2 **Mobiilsete õpivahendite tekitatavad raadiosageduslikud elektromagnetväljad** Tarmo Koppel

14.45

Ruum 1 **Kuidas taimed tajuvad oma naabreid?** Sirgi Saar

Ruum 2 **Töökoormuse vähendamise ja töötasu tõstmise roll Eesti tervishoiusüsteemi jätkusuutlikkuse tagamises** Kaisa Kase

15.10

Ruum 1 **Cu₂ZnSnSe₄ defektiuuringud mahtuvusspektroskoopiliste meetoditega** Pille Salu

Ruum 2 **Viinapuude (*Vitis*) lõikusviiside mõju saagi valmimisele** Anne-Liis Riitsalu

15:30 Kohvipaus ja posterettekanded

16:30 Toidutootmisega seotud probleemid arengumaades ja võimalikud lahendused Jaanus Välja

18:00 Õhtusöök

19:00 Päeva kokkuvõte
Grupitöös osalejate tutvumine

20:00 Alternatiivsete ideede sessioon

21:15 Ühine filmivaatamine: "Taste the Waste"

2. PÄEV | LAUPÄEV, 2. MÄRTS

Hommikusöök

9.00 Sissejuhatus päeva

9.30 – 14.30 Grupitööd

(12.00 – 13.00 on igal grupil võimalik teha sobiva pikkusega kohvipaus sobival ajal)

14.30 Lõuna ja vaba aeg

17.00 Paneeldiskussioon: "Mis toidab tulevikus?"

Diskuteerivad
Ants-Hannes Viira, Roomet Sõrmus,
Mati Koppel ja Margo Mansberg,
modereerib Arko Olesk

19:00 Õhtusöök

20:00 Grupitööde kokkuvõtted

20.45 Alternatiivsete ideede sessioon

23:00 Õhtuprogrammis ansambel
Paha Polly

3. PÄEV | PÜHAPÄEV, 3. MÄRTS

Hommikusöök

10:30 Sissejuhatus päeva

5 macro food trends for the next 5 years Morgaine Gaye

Permakultuur ja linnaaiandus
Sander Silm

13.00 Lõuna

14:00 Funktsionaaltoitudest
Piret Raudsepp

15:00 Konverentsi lõpetamine

Kohvi- ja teepaus

16.30 Lahkumine Pärnust