



# TalveAkadeemia 2012



**“Jätku majandust, jätku leiba!”**

2.– 4. märts 2012

Narva-Jõesuu SPA & Sanatoorium

## TalveAkadeemia 2012

### Projektijuht

Liis Sinijärvi

### Finants

Madis Liiber

### Projekti- ja konverentsi sisu

Mariell Jüssi (tiimijuht), Maarja Männiste, Heidi Öövel, Madli Jõks, Triin Jaagus, Riin Kruusimägi, Auli Relve, Daniel Juhhov, Annika Karusion, Jaanika Saarmets, Anni Lember, Merje Mõlter

### Teadusartiklite konkurs

Riina Vaht (tiimijuht), Helen Jors, Anne Margusoo, Kai Tiitsaar

### Turundus

Kadri Salus (tiimijuht), Kärt Einasto, Liisi Balin, Tormi Kotkas, Ivo Kändla

### Logistika

Triin Nõu (tiimijuht), Kadi Varda, Teele Sikka, Grete Luukas, Darja Medvedskaja, Heidi Öövel, Daniel Juhhov, Merje Mõlter

### 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

Madli Jõks (toimetaja)  
Kadri Jõks (keeletoimetaja)  
Kärt Einasto (kujundaja)

### Paber

CyclusOffset

© Autorid 2012



Tere, armas talveakadeemik!

TalveAkadeemia on üheksa eelneva aasta jooksul toimunud väga erinevates Eestimaa paikades. Kohta valides väldime teadlikult suuri linnu ja tahame konverentsikülastajatele tutvustada kohti, kuhu igapäevaselt enamik meist ei satu. Eelmised konverentsid on toimunud Harjumaal, Läänemaal, Lääne-Virumaal, Pärnumaal, Põlvamaal, Viljandimaal, Valgamaal. Sel korral oleme Ida-Virumaal Narva-Jõesuus. Kui esimene konverents toimus Läänemaal Vihterpalus, siis nüüd oleme peaaegu samal laiuskraadil, kuid mitusada kilomeetrit ida pool.

Asukohast tulenevalt oli sel aastal paljudel konverentsikülalistel kohalejõudmiseks vaja läbida keskmisest pikem vahemaa. Teekond Tartust on umbes 175 km ja Tallinnast 206 km. Konverentsi keskkonnamõju vähendamiseks propageerime, nagu ikka, korraldatud transpordi kasutamist ja muudel juhtudel autode jagamist.

Kõige keskkonnasäästlikum oleks muidugi konverentsi üldse mitte korraldada, kuid sel juhul jääksid ära uued tutvused ja uued ideed – kõik see, mille pärast TalveAkadeemia toimub!

Tuletan teile aga meelde, et me saame konverentsil viibides kõik talitleda viisil, mis aitab meie keskkonda säästa. Näiteks kustutame toast lahkudes tule, viskame pandipakendi selleks ette nähtud kohta, kirjutame paberi mõlemale poolele ja oleme mõistvad ja sõbralikud :)

Mõnusat konverentsi!

logistikatiimi juht Triin Nõu

# Sisukord

## KONVERENTS

- 3 Kuidas sel aastal TalvAkadeemia tuli
- 5 TA 2012 tiim
- 6 Mis on TalveAkadeemia teaduslike lühiartiklite konkursi idee?
- 8 Tänavused konkursitööd
- 12 TA 2012 esinejad
- 13 Noorteadlane Rando Pikner loob intelligentseid elektrivõrke
- 14 TA 2012 grupitööd

## MAJANDUS

- 17 Diskuteerijad: kes nad on ja mida nad arvavad?
- 21 Kuidas kulgeb toote elu?
- 23 Filmi- ja jutuõhtu Hendrik Relve reisist korowaide juurde
- 24 Miks FarmVille'i mängimine loodusele head teeb ehk infotehnoloogia rohelusest
- 26 „Saagem toitainete, mitte ühekordselt kasutatava prügi disaineriteks!“
- 29 Milline on roheline trükis?
- 30 ROHELISELT VÕI TERASELT 6: Roheliselt ja teraselt.

## TA10

- 34 Mida on TalveAkadeemia 10 aastaga meile andnud?
- 35 TA plakatid läbi aegade
- 36 TA toimumiskohad läbi aegade
- 37 Piia Tamm, üks maailma esimesi talveakadeemikuid
- 39 Tähelepanekuid säästvast arengust Rio+20 eel

# Kuidas sel aastal TalveAkadeemia tuli



Tänavune sisutiimi juht Mariell Jüssi avab selleaastase konverentsiteema tagamaid ja räägib, mida talle on tähendanud TalveAkadeemia korraldamisprotsess.

**Hea lugeja,**

jagan Sinuga mõningaid oma mõtteid, mis puudutavad kümnenda konverentsi teemat.

Alustan algusest. Vaatamata TalveAkadeemia legendaarsele ajaloole, sain mina selle nähtusega tuttavaks alles 2010., Läänemere aastal. Läänud suve lõpus, enne kui eelmise aasta sisutiimi juht Maris Islandile läks, andis ta mulle paki, kus on viimase kuue konverentsi elulood, ja soovis hingestatud juubeliaastat. Ja lisas naljatades, et konverentsiteema võiks olla ikka apokalüptilisele 2012. aastale vääriline. Marise antud kaustavirnale vaadates projitseerub, et kui TalveAkadeemia oleks jäämägi, siis selle aasta sisu lugu on kõigest jäämäe veepealne osa.

TalveAkadeemia teema valikul on aastast aastasse olnud sarnased põhimõtted, kuid konverentsi teemad on ulatunud näiteks energeetikast, Läänemerest, linnadest kuni väärtuste ja elurikkuseni. Valiku puhul on oluliseks peetud, et teema oleks käsitletav erinevatest eluvaldkondadest lähtuvalt ja hõlmaks nii tehnikat, majandust kui ka loodust ja sotsiaalvaldkonda. Sisutiimis erialasid üles lugedes saime peaaesjalikult nimekirja Eesti kolmes ülikoolis õpetatavatest loodusteadustest. Lisaks oli varasemast tagasisidest meieni jõudnud info, et osalejad tahaksid konverentsi, mis keskenduks kas toidu, keskkonnatehnoloogia, energeetika või rohelise majanduse teemale. Aga kuna elada ja tegutseda tasub ikka enda jaoks, siis konverentsi eesmärke seades otsustasime, et kogu sisu peab olema huvitav ka meile.

Veel pidasime silmas, et TalveAkadeemiale oleks oodatud inimesed igast eluvaldkonnast ning et teema oleks uus ja huvitav, võib-olla midagi, millele inimesed tavaliselt ei mõtle, kuid mis samas on siiski täiesti igapäevane. Ajurünnakute ja seetamise tagajärjel ilmnis, et inimese ja looduse suhtes esineb põhimõtteline vastuolu globaalse majanduse ja looduse vahel. Tajusime, et SELLE majandusega on lood kehvad: räägitakse demokraatia kriisist ja finantskriisist, võlakriisist ja väärtuste kriisist jne, kuid meile jäi mulje, et tegelikult ei ole ju asi selles. Praegune majandusmudel on väärarenenud ja röövellik nii ökoloogiliselt, sotsiaalselt kui ka sisemiste toimismehhanismide poolest ja lisaks näib selle eesmärk olevat arusaamatu. Õigel hetkel juhtus kätte “hällist hällini” põhimõtet tutvustav raamat

“*Cradle to Cradle*”, mis juhib tähelepanu praegusele majandus- ja tootmisskeemile, kus ressursse kasutatakse rämpstoodete valmistamiseks, mis lisaks osutuvad tihtipeale veel inimorganismile kahjulikeks. Sügise vältel hõikas meedia iga päev, mis Kreekas täna juhtus, ja kokkuvõttes on sõnum siiani sama: tuleks rohkem tarbida, siis oleks üks näitaja suurem ja läheks ju paremaks. Ja järjest enam imestasin, kuidas targad inimesed ei saa aru, et kui majanduse eesmärk on järjest kasvav tarbimine, siis see ei tähenda, et inimese tegelik heaolu sellest tõuseks. Põnevust ja muret lisab sel aastal ka teadmine, et suvel möödub 20 aastat Rio konventsioonist, milles lepiti esimest korda kokku, et terve maailma areng peab olema säästev, et järgmised põlvkonnad ei peaks tänase ahnuse ja rumaluse pärast kannatama.

Umbes selliste segaste emotsioonide pinnalt saigi selgeks, et majanduse teema on meie tiimi jaoks põnev väljakutse; meist keegi ei teadnud sellest eriti midagi, aga otsus muude teemade kahjuks tuli päris hõlpsasti. Ja tunduski, et eelmise aasta tiimijuhi soov, et 2012. aasta teema peaks ikka katastroofiga seotud olema, ongi täide läinud.

### **Pessimist kuulutab maailma lõppu, aga optimist otsib uusi võimalusi.**

Olime kindlad, et kusagil peab toimuma juba midagi teisiti, keegi peab olema mõelnud majandusele uut moodi. Pärast “hällist hällini” kontseptsiooniga tutvumist märkasime, et uusi alternatiivseid majandussüsteeme tuleb nagu seeni pärast vihma. Peale ringmajanduse (*circular economy*) ja sinise majanduse (*blue economy*) ja ökoloogia ökonoomika on muidugi ka roheline majandus, mille eesmärgiks jätkusuutlik ressursikasutus ja maksimaalselt keskkonnahoidlik tootmine. Järgmisel hetkel jäi mulje, et mõtleivate inimeste seas on lausa moes uusi majandusmudeleid leiutada. Kõik need ülesloetud majandusvoolud koos omamoodi revolutsioonilise sotsiaalse ettevõtlusega võiksid kooskõlas funktsioneerides muuta majanduse inimeste ja planeedi vajadusi arvestavaks.

Kahjuks või õnneks me kõigest sellest kolme päeva jooksul rääkida ei saa, samas ainult ühele konkreetsele alternatiivile keskendumine ei tundunud ka õige olevat. Niisiis püüame avada majanduse probleeme säästva arengu vaatevinklist ja luua võimalus alternatiivsete ideede tekkeks, mida isiklikult edasi arendada. Üht-teist leiab siit ajakirjast, midagi kuuleb ka konverentsil, kuid peamist kannavad edasi ikka inimesed Sinu ümber.

### **TalveAkadeemia kui õppimisprotsess**

Meie arutelude käigus sain aru, et taolisi mõttevahetusi, nagu TalveAkadeemia sisutiimi koosolekutel peetakse, mu vanemad ja vana-vanemad oma romantilisest ülikooliajast meenutavadki. Selle aasta sisuloomisse kaasatud inimeste sisuline arutelu ja mõtete jagamine on mõjunud rikastavalt ning andnud teemast äärmiselt mitmetahulise teadmistepagasi, mida pelgalt ülikoolis õppides ei saa. Hea meel on tõdeda, et tänu TalveAkadeemiale kohtab väga tarku ja huvitavaid inimesi, kellega koostööd tehes vaatad ja mõtled maailmale jälle natuke laiemal pilguga. Majandamise kohalt olen järeldanud, et inimene peab nii isiklikul, organisatsiooni kui ka riigi tasandil proovima enda tegevust mõistlikult korraldada, lihtsamini öeldes tuleb hakata mõtlema. Raginal kasvades pole vaimsus arenenud, seda on teinud ainult kere. Võibolla nüüd ongi viimaks kätte jõudnud aeg võtta hetk ning aru pidada. Arvan, et kasvuraskustest ülesaanuna saab igaüks oma valikutega muuta maailma ausamaks ja paremaks kohaks. Ja ei maksa üldse karta, kui peale arupidamist võib mõnikord paremaks osutuda samm kõrvale või hoopis tagasi. Tukki silmaldel aina edasi lippamine ei tee ju enam ammu õnnelikuks.

# TalveAkadeemia 2012 tiim



Liis Sinijärvi



Kai Tiitsaar



Tormi Kotkas



Grete Luukas

Maarja Männiste Riin Kruusimägi



Riina Vaht



Triin Nõu

Kadi Varda



Kadri Salus



Liisi Balin

Kärt Einasto



Helen Jors



Triin Jaagus



Ivo Kändla



Anne Margusoo



Darja Medvedskaja

Teele Sikka



Heidi Öövel

Merje Mõlter



Mariell Jüssi

Madli Jõks

Annika Karusion



Auli Relve

Jaanika Saarmets

Anni Lember



Daniel Juhhov



# Mis on TalveAkadeemia teaduslike lühiartiklite konkursi idee?

Riina Vaht

**Eesmärk: jätkusuutlikult igal alal.**

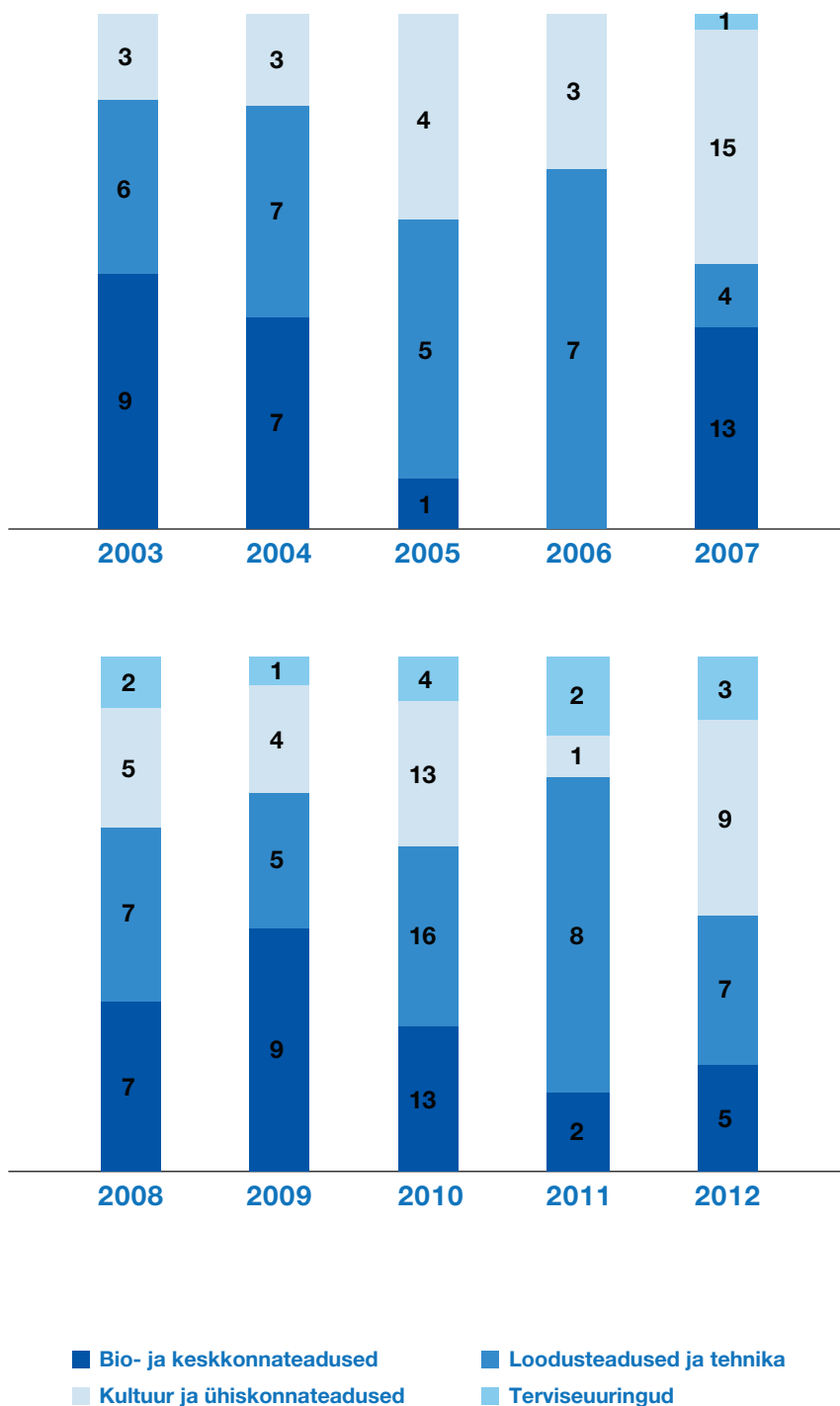
Juba kümnendat aastat on TalveAkadeemia vedanud koos konverentsiga ka teaduslike lühiartiklite konkursi. Konkursil on olnud läbivaks teemaks sõnapaar „säätsev areng“ tema erinevates vormides. Kuna „säätva arengu“ mõiste tekitab enamikus tunde, et konkursile esitatavad artiklid peavad olema seotud looduskeskkonna teemaga, siis TalveAkadeemia on soovinud seda müüti murda. Kui vaadata esitatud tööde valdkondi (joonis 1), siis võime öelda, et olemegi selles suhteliselt edukad olnud: täheldada võib tervise-, ühiskonna- ja kultuurivaldkonna tööde suurt osakaalu. See tõestab, et jätkusuutlikult saame mõelda ja tegutseda igal alal, mitte ainult looduses. Seega oleme ühe endale püstitatud eesmärgi täitnud.

## Kuhu me ikkagi suundume?

Aastal 2003 alguse saanud TalveAkadeemia oli sel ajal ainulaadne üritus. Nüüdseks aga arvame, et dekaadi järel on tulnud õige hetk pilootprojekti tasemest edasi liikuda. Kuigi teeme väga head koostööd Eesti suuremate ülikoolidega, leiavad TalveAkadeemia konkursi eestvedajad, et aeg on midagi tõsist Eesti teadusmaastikul ära teha. Seda eelkõige tudengiteadust propageerides ja edasi arendades. Selle aasta konkursitööde läbivaks nõrkuseks oli puudulik vormistus, mis annab märku väga tõsisest vajakajäämisest tudengite teadustöö arenemisel. Võib ju olemas olla tipptasemel tehnika ja ideaalne materjal teadustöö tegemiseks, kuid kui ei osata olemasolevat hästi vormistada, on töö väärtusetu. Seda tõdesid tänavu ka konkursi komisjoni liikmed. Miks ikkagi etteantud vormistusnõudeid järgida ei osata? Kuigi iga teadusajakiri esitab artikli kirjutamiseks oma nõuded, koosneb töö kindlatest traditsioonilistest osadest nagu sissejuhatus, meetod, arutelu, kokkuvõtte jne. TalveAkadeemia nõuded on välja töötatud koostöös Eesti suuremate ülikoolidega ning järgivad lõputööde ettekirjutusi, pidades silmas, et konkursist osavõtjad saaksid harjutada tulevaseks teadusartikli kirjutamiseks. Tunneme, et teadusartiklite kirjutamise oskuse lihvimine saab olema meie järgmiseks missiooniks. Siinkohal soovib TalveAkadeemia meeskond tänada kõiki retsensente, kes aastate jooksul on panustanud oma aega ja teadmisi TalveAkadeemia konkursi arendamisse!



Joonis 1. TalveAkadeemia konkursile esitatud artiklite jagunemine



# Tänavused konkursitööd



Laura Pärtel



Mari-Anne Härma



Miina Leesment



Virge Tamme



Jaan Niitsoo



Jane Peda



Kaia-Liisa Habicht



Piret Avila

# I ASTE

## LAURA PÄRTEL

### Artikli pealkiri

Saepururadadel kasvavad seened

### Artikli valdkond

Ökoloogia

### Kool, õppeaste

Tallinna Ülikool, bakalaureuseõpe (praegu TLÜ magistrantuur)

### Juhendaja

Tõnu Ploompuu

### Miks võtsid osa TA konkursist?

Soovisin arendada oma artiklite kirjutamise oskust ning retsensentide põhjalikud arvamused on sellele igati kaasa aidanud.

### Artikli lühitutvustus

Artikkel põhineb uurimistööl, mille eesmärk oli anda esmane ülevaade Eestis veel käsitlemata teemast - saepurukattega suusaradadel kasvavatest seentest. Artikkel kirjeldab Lahemaa rahvuspargi territooriumil oleval Kolgaküla saepurukattega suusarajal kasvavaid seeneliike, nende esinemise perioodi ja kasvutingimusi. Artikkel kajastab ka seda, kuidas inimtegevus mõjutab looduslikku mitmekesisust ja võib luua puitu lagundavatele seentele soodsaid elupaiku.

## MARI-ANNE HÄRMA

### Artikli pealkiri

Eosinofiloopoeetilise aktiivsuse roll allergia kujunemisel lapseas (Relationship between eosinophilopoetic activity and development of allergy during infancy)

### Artikli valdkond

Terviseuuringud

### Kool, õppeaste

Tallinna Tehnikaülikool, bakalaureuseõpe

### Juhendaja

Svetlana Sergejeva, MD, PhD, vanemteadur

### Miks võtsid osa TA konkursist?

Konkursile kandideerisin huvist tagasi-side vastu oma töö kohta. Minu juhendaja soovitas osaleda artikli kirjutamise oskuse

arendamiseks ning kuna töö valmis originaalis inglise keeles, siis artikli kirjutamine aitas arendada ka Eesti teaduskeele kasutamist.

### Artikli lühitutvustus

Projekti eesmärgiks oli suurendada meie teadmisi allergilise põletiku tekkimisest varajastes staadiumites. Allergia korral on täheldatud eosinofiilide (teatud tüüpi vere valgelibled) ning eosinofiilide eellasrakkude arvu tõusu veres ja luuüdis. Selle konkreetse töö eesmärk oli välja selgitada tsütokiinid (valgud), mis on seotud eosinofiilide eellasrakkude diferentseerumisega, et aru saada mehhanismidest, mis põhjustavad eosinofiloopoeetilist aktiivsust allergia korral. Vastavalt sellele saab välja töötada ravimid eosinofiilse põletiku ennetamiseks või blokeerimiseks.

## MIINA LEESMENT

### Artikli pealkiri

Tekstiilid eestlase garderoobis aastal 2011

### Artikli valdkond

Loodusteadused ja tehnika

### Kool, õppeaste

Eesti Kunstiakadeemia, magistriõpe

### Miks võtsid osa TA konkursist?

Kuna teema (ressursipõhised disainilahendused rõivatekstiilide tootmisvõimaluste näitel Eestis), mida magistritöös käsitlen ja millele praktilisi väljundeid otsin, on interdistsiplinaarne, siis üks TA konkursil osalemise eesmärke on leida võimalikke koostööpartnereid teistest valdkondadest.

### Artikli lühitutvustus

Teadusartikkel on üks osa magistritööst, mis otsib keskkonnasäästlike rõivatekstiilide tootmiseks kohalikke võimalusi. Artikkel on koostatud küsitlusest saadud info põhjal ja põhiidee on mõista hetkeolukorda, sõeluda välja info enim kasutust leidvate rõivaesemetüüpide ning nende materjalide ja materjalikoosluste kohta. Kasutajauuring oli vajalik selleks, et selgitada välja kohaliku kasutaja vajadused ja väärtused seoses tekstiilmaterjalidega ning tema keskkonnateadlikkus.

## VIRGE TAMME

### Artikli pealkiri

Pereliikmete vaheline suhtlus kui jätkusuutliku ühiskonna alustala

### Artikli valdkond

Ühiskonnateadused ja kultuur

### Kool, õppeaste

Tartu Ülikool, magistrantuur

### Juhendaja

Andra Siibak, PhD

### Miks võtsid osa TA konkursist?

TA konkursist võtsin osa kolmel eesmärgil: soovisin leida oma uurimistöole ühiskondlikul tasandil laiemat vastukaja, tekitada antud teemal diskussiooni ning anda oma tööle enam praktilist väljundit.

### Artikli lühitutvustus

Artikkel vaatleb uue meedia rolli perekonnasideme säilimisel. Oma interneti kasutuspraktikate kogemust jagavad neli Eesti perekonda kolme põlvkonna lõikes. Ennekõike vaadeldakse laste, vanemate ja vanavanemate harjumust kasutada erinevaid uue meedia platvorme omavahelise kontakti hoidmiseks ning seeläbi perekondliku funktsiooni jätkusuutlikkuse tagamiseks. Olulise aspektina uuritakse ka omavahelise suhtluse motivatsiooni ning vaadeldakse kasutuspraktikate muutusi, mida on esile toonud erinevate põlvkondade uue meedia kasutus.

## II ASTE

## JAAN NIITSOO

### Artikli pealkiri

Parasiitenergia kodumajapidamistes

### Artikli valdkond

Loodusteadused ja tehnika

### Kool, õppeaste

Tallinna Tehnikaülikool, doktorantuur

### Juhendaja

TTÜ dotsent Ivo Palu

### Miks võtsid osa TA konkursist?

Hea mulje eelmise aasta üritusest ja parasjagu olemasolev materjal, kirjutamiseks sobival teemal artikkel.

### Artikli lühitutvustus

Artikkel räägib kodumajapidamises oleva tehnika nn parasiitsest elektritarbimisest. Nimelt tarbib enamik elektroonikat sisaldavaid aparate energiat ka pärast nende väljalülitamist. Üksikult võttes on need võimsused väikesed, kuid hulgakesi märgatavad.

## JANE PEDA

### Artikli pealkiri

Bioplastist kilekottide lagunemine erineva keskkonnarežiimiga vermikompostrites

### Artikli valdkond

Bio - ja keskkonnateadused

### Kool, õppeaste

Tallinna Tehnikaülikool, doktoriõpe

### Juhendaja

Prof. Mari Ivask

### Miks võtsid osa TA konkursist?

Soovisin saada uut kogemust, parandada oma artiklikirjutamise oskust ning saada retsensentidelt (ja ka laiemalt publikult) vastukaja oma uurimusele.

### Artikli lühitutvustus

Töö eesmärgiks oli uurida biolaguneva kile lagunemiseks kuluvat aega vermikompostimisel erineva keskkonnarežiimiga vermikompostrites laboritingimustes. Kasutasin lagunemiskotikeste meetodit kombineerituna

loodusliku lagunemise imiteerimisega. Selgus, et erinevad keskkonnarežiimid omavad mõju biolaguneva kile lagunemise kiirusele, samuti mõjutavad lagunemisprotsessi teised tegurid (mulla niiskus, happesus, õhustatus, mikroobikoosluse aktiivsus). Tulemustele tuginedes võib väita, et enamik katseks kasutatud biolagunevatest kiledest on soodsates tingimustes lagunemisevõimelised.

## KAIA-LIISA HABICHT

### Artikli pealkiri

Polüdopamiini mõju membraanimudelitele kapillaarelektrokromatograafias

### Artikli valdkond

Loodusteadused ja tehnika

### Kool, õppeaste

Tallinna Ülikool, doktorantuur

### Juhendaja

Prof. Ruth Shimmo, MSc Kert Martma

### Miks võtsid osa TA konkursist?

Võtsin TA konkursist osa seetõttu, et tahtsin end proovile panna artikli kirjutamises. Kuna varasem kogemus puudus, siis oli see hea võimalus.

### Artikli lühitutvustus

Artikkel annab ülevaate minu samanimelisest magistritööst. Tegu on eksperimentaalse uurimusega polüdopamiinist kui sidematerjalist membraanimudelite kinnitamiseks kvartskapillaari siseseinale avatud kolonni kapillaarelektrokromatograafias. Saadud membraanimudeleid on võimalik kasutada nii membraanide ja erinevate analüütide vaheliste interaktsioonide uurimiseks kui ka membraani oksüdatsiooni uurimiseks.

## PIRET AVILA

### Artikli pealkiri

Stohhastilise supereksponeentsiaalse kasvu-  
mudeli analüüs

### Artikli valdkond

Loodusteadused ja tehnika

### Kool, õppeaste

Tallinna Tehnikaülikool, doktorantuur

### Juhendaja

Astrid Rekker, PhD

### Miks võtsid osa TA konkursist?

Võimalus tutvustada oma tööd Eesti tudengitele ja tutvuda teiste tudengite töödega, mis on seotud säästva arenguga.

### Artikli lühitutvustus

Artikkel käsitleb maailma rahvastiku kasvu probleemi ökonomeetrisest seisukohast. Tegemist on idealiseeritud käsitlusega, mille eesmärgiks on tuvastada rahvastiku kasvu globaalseid mehhanisme ja võrrelda neid vaatlusandmetega. Rahvastiku kasvu käsitletakse stohhastiliste protsesside teooria foonil ja uuritakse demograafilise või keskkonna poolt indutseeritud müra rolli rahvastiku kasvu protsessides.

# TA 2012 esinejad



## ÜLLAS EHRLICH

on Tallinna Tehnikaülikooli majandusteaduskonna professor, keskkonnaökonomika õppetooli juhataja. Ta õpetab keskkonnaökonomikat, ökoloogia ökonomikat, keskkonnaökonomika meetodeid, keskkonnapoliitikat ja keskkonnaõigust ning tema uurimisvaldkonnaks on turuväliste väärtuste ökonomika ja looduskaitse ökonomika. Peale selle tegeleb ta ärikoolide kui organisatsioonide juhtimise ja arengu uurimisega. Hariduselt on Üllas inimgeograaf (TÜ PhD 2007).

Üllas Ehrlich räägib konverentsi esimesel päeval jätkusuutlikkuse majanduslikust aspektist ehk sellest, mis on jätkusuutlikkus majanduses ning kas ja kuidas on seda võimalik saavutada.



## TEA NÕMMANN

on Säästva Eesti Insituudi Tallinna keskuse juhataja. Tema põhilisteks tegevusvaldkondadeks on ühiskonna pikaajalise jätkusuutlikkuse hindamine, majandus- ja keskkonnapoliitika vahelised seosed, keskkonnaökonomika ja maksupoliitika ning keskkonnajuhtimissüsteemide rakendamine avalikus sektoris. Praegu õpib Tea avalikku haldust Turu Åbo Akademi doktorantuuris, varem on lõpetanud keskkonnapoliitika magistrantuuri Columbia Ülikoolis USAs ning Tallinna Tehnikaülikoolis tootmise ökonomika ja juhtimise eriala.

Tea Nõmmann räägib konverentsi esimesel päeval majanduse arengu mõõtmise indikaatoritest ja jätkusuutliku majandamise erinevate kapitalide hindamisest.



## VÄLISESINEJA ROGER EVANS

on rahvusvahelise taustaga sotsiaalse ettevõtluse konsultant ja eestvedaja nii Šotimaal kui ka Eestis. Tal on 25-aastane õppejõu ja lektori kogemus Šoti Põllumajanduse Kolledžis ning ta on viimased kuus aastat tegelenud koolitamis- ja harimisalaste ettevõtete juhtimisega regionaalarengu vallas. Roger on lõpetanud Newcastle'i Ülikooli Inglismaal ja omandanud doktorikraadi põllumajanduses.

Roger Evans räägib konverentsi kolmandal päeval eri liiki sotsiaalsetest ettevõtetest ning teguritest, mis võimaldavad neil edukalt ja jätkusuutlikult tegutseda.



## RAINER NÕLVAK

on eestlasest ettevõtja ja maailmakodanik – mees, kes võttis ette prügikoristamisliikumise ja on sellest genereerinud planeediülese tegevuse. Peale „Teeme ära 2008“ ja „Lets do it! World“ algatamise on Rainer Eestimaa Looduse Fondi nõukogu esimees. Microlinki asutaja ja Curonia Reasearch nõukogu esimehena on ta teerajaja olnud ka IT valdkonnas.

Rainer Nõlvak räägib konverentsi kolmandal päeval ringmajandusest ja viisidest, kuidas jõuda meie planeedi kestliku elukorralduseni.

# Noorteadlane Rando Pikner loob intelligentseid elektrivõrke

Küsis Riin Kruusimägi

**Kust oled pärit ja milline on olnud Su haridustee?**

Minu pool verd on Saaremaalt, aga olen sündinud ja üles kasvanud Tallinnas. Lõpetasin Lasnamäe Üldgümnaasiumis tele- ja raadiožurnalistika eriala, mis läks parajalt üle kivide ja kändude. Lisaks probleemidele ajaloo, vene keele ja matemaatikaga pidin kirjanduses suvetööd tegema, analüüsides luuletusi. Siinkohal tervitused õpetaja Seoriinile. Aastal 2000 alustasin õpinguid TTÜ energeetikateaduskonnas elektriajamite ja jõuelektroonika erialal. Tegin oma magistr töö ühes Lõuna-Saksamaal asuvas ettevõttes ning seejärel alustasin doktoriõpinguid samas TTÜ teaduskonnas. Doktorikraadi saan siis, kui küps olen.

**Millega praegu tegeled, kus töötad, mida uurid?**

Praegu juhin ja arendan üht TTÜ spin-off ettevõtet, mis uurib suurte hoonete energeetilist käitumist ja arendab tarkvara efektiivsemaks energiakulude juhtimiseks.

**Kuidas jõudsid oma praeguse uurimisteemani? Kas oled sellega rahul? Milliseid ambitsioone on Sul seoses oma erialaga?**

Minu akadeemiline uurimisteema on seotud tarkade elektrivõrkudega. Selleni jõudsin pärast kümmekonna rahvusvahelise energeetikakonverentsi külastamist doktorandina. Samuti oli see teema südamelähedane minu juhendajale Elmo Pettaile. Olen sellega väga rahul, kuna see on maailmas kiiresti arenev teema ja aina kuumemaks muutub.

**Mis Sind teaduse juures inspireerib?**

Mulle on alati pakkunud rahuldust teadasaamine, selline lapselik teadasaamishimu. Kui mõista, kuidas mateeriapõhine maailm funktsioneerib, siis see ongi minu jaoks inspireeriv. Samuti on inspireerivad need küsimused, millele inimkond veel vastata ei suuda.

**Kuidas Su uurimistöö vaatepunktist muuta majandus jätkusuutlikuks?**

Meie tegeleme suurte hoonete energiaefektiivsusega – see on üks osa kogu jätkusuutlikkuse poole püüdlemisest. Mulle vahel tundub, et kogu majanduse jätkusuutlikuks muutmiseks on drastiliselt vaja vähendada planeedi rahvastiku arvu ja tõsiselt vaadata üle kogu ressurside tarbimise pool.

**On vähe teadlasi, kes rajavad ettevõtte ning teadusest ongi kasu. Kas teadust igapäevaelus rakendusse panna on raske?**

Teadmuspõhised ettevõtted on tihtipeale vähemal või rohkemal määral pioneerid – aga pioneeriks olemine nõuab teatavat julgust, mugavustsoonist lahkumist, tihtilugu pimedat usku ja järjepidevust. Raske on küll, aga veel rohkem on huvitav ja arendav.

**Kas pilk on suunatud ka välismaale, kui palju tuleb ette rahvusvahelist suhtlemist ja koostööd?**

Üle poole minu igapäevasest suhtlusest on USA, Kanada, Suurbritannia, Soome ja Leeduga. Eesti on mugav koht mõningate asjade testimiseks.

**Kuidas meelitada noori rohkem teadusega tegelema? On seda üldse vaja?**

See “kuidas” on superküsimus. Ma arvan, et kui televiisorist näeks ainult Discoveryt, National Geographicut ja Animal Planetit, oleks veerand võitu juba käes. Noorteadlaste palga- ja motivatsioonipaketid tuleks ka üle vaadata – riiklikul tasemel.

**Mida arvad Eesti teaduse hetkeseisust?**

Ma ei ole kursis viimaste tegemistega Eesti teadusmaastikul, aga viimati, kui ma olin, vajas kohendamist rakendus- ja tehnikateaduste baas- ja sihtfinantseerimine. Aga Eestis tehakse tasemel teadust küll, nii fundamentaal- kui rakendusteadustes.

# TA 2012 grupitööd

## 1. KAS EESTI KÕRGHARIDUS ON VALMIS ROHELISEKS MAJANDUSEKS?

Ajal, mil majandus peab aina enam arvestama keskkonnaküsimustega, kasutusse tulevad uued tehnoloogiad ja meetodid, on muutumas ka tööturu vajadused. Millised näevad välja töökohad rohelistavas majanduses? Kas Eesti kõrghariduse poolt pakutav vastab sellele, mida ühiskond ootab?

Grupitöös on võimalik anda oma panus ja sisendada esimese roheliste töökohtade raporti valmimisse.

Juhendajad: Kadri Kalle (Eesti Maaülikool) ja Helen Poltimäe (Säästva Eesti Instituut)

## 2. RIO+20 SIMULATSIOON

Osalejad mängivad kiirelt läbi majandusliku jätkusuutlikkuse teemal resolutsiooni loomise protsessi ja seda tuleval suvel toimuva ÜRO konverentsi Rio+20 kontekstis. Iga osaleja esindab konkreetset riiki ja poole päeva jooksul jõutakse eesistuja juhtimisel arutelude kaudu ühiste seisukohtadeni, mis vormistatakse resolutsioonipunktideni. Resolutsioonipõhi ja rollikaardid antakse osalejatele ette. Kogu simulatsiooni jooksul peetakse silmas ÜRO formaalseid arutelureegleid ning osalejatelt eeldatakse terve aja rollis püsivust (ja ka viisakat riietust).

Juhendajad: Uku Talmar ja Gustav Kotkas (Tegusad Eesti Noored)

## 3. RÕIVATÖÖSTUSE ÖKOLOOGILINE SELJAKOTT

Grupitöö lähtub mõttelaadist, et kui kapitalism ei soosi iseeneslikult keskkonnasõbralikku ettevõtlust, siis järelikult on vajalik avaliku ja/või kolmanda sektori poolne sekkumine. Kuidas aga seletada kapitalistile, miks keskkonnasõbralik tegevus võiks olla ka temale kasulik? Grupitöö teoreetilises osas räägime tekstiilitööstuse arengutest ja probleemidest Eestis ja maailmas. Räägime ka ökoinnovatsiooni olemusest ja ettevõtja võimalustest keskkonnasõbralikumaks tegutsemiseks. Grupitöö praktilises osas loobime õhku ideid ja nopime neist paremad välja, et arendada edasi MTÜ ReUse poolt algatatut. Sissejuhatuseks

tasub vaadata saite [www.reuse.ee](http://www.reuse.ee) ja [www.trashtotrend.com](http://www.trashtotrend.com).

Juhendaja: Ann Rosenthal (MTÜ ReUse)

## 4. KUI PALJU MAKSAB TASUTA (ÖKOSÜSTEEMI)TEENUS?

Ökosüsteemiteenused on looduse poolt inimestele pakutavad hädavajalikud hüved, mille väärtust on raske hinnata ning mida seetõttu majanduslike otsuste tegemisel sageli ei arvestata. Ökosüsteemiteenuste hindamiseks on välja töötatud mitmeid meetodikaid, mida grupitöös osalejatele tutvustatakse, esitades meetodikate plussid ja miinused. Arutatakse selle üle, milline on õigem viis ökosüsteemiteenustele väärtust anda. Praktilises pooles on võimalik osaleda ühe ökosüsteemiteenuse väärtust hindava küsimustiku koostamisel ning arvutada välja, missugune on selle teenuse väärtus.

Juhendaja: Aljona Karlõševa (SEI-Tallinn)

## 5. PÄIKESEENERGIA POTENTSIAAL JA SOO-JAVEEKOLLEKTORI VALMISTAMINE

Päikeseenergia on jätkuvalt üha odavnev tehnoloogia, kus nii primaarenergia kasutus ühe päikesepaneeli tootmiseks kui ka materjalide kasutus on vähenenud. Grupitöös antakse ülevaade toimunud arengutest maailmas ja Euroopas ning arutletakse päikeseenergia kasutusvõimaluste üle Eestis. Grupitöö praktilises pooles komplekteeritakse osalejate kaasabil soojaveekollektor ning kõigil on võimalus osa saada ehitamise rõõmudest.

Juhendaja: Priit Pikk (EMÜ)

## 6. KAEVANDAMISEL TEKKIVATE JÄÄKIDE TAASKASUTAMINE – SAMP RESSURSI PAREMAKS KASUTAMISEKS

Enamiku tarbitavate seadmete ja ühiskonna toimimiseks vajalike osade (elekter, puhas vesi jt) toormaterjal tuleb maapõuest. Maavarade kaevandamisel ei suudeta kogu maavara ressursi maksimaalselt veel ära kasutada ja nii tekivad erinevad jäägid ja jäätmed. TalveAkadeemia grupitöös võetakse luubi alla meid kõiki puudutav elektrienergia tootmisel



tekkiv jääk – põlevkivituhk. Põlevkivituha taaskasutamisest räägib täpsemalt Mäeinstituudi doktorant, Aleksander Pototski AS-st Eesti Energia Narva Elektriijaamad; grupitöö praktilises osas valmistatakse kaevanduskäikude makett ning täidetakse see põlevkivituhast valmistatud seguga.

Juhendaja: Raili Kuk (Mäeinstituut)

## 7. KOGUKONNA ARENDAMINE

Mõned peavad ökokülasid ja kogukondlikkust hipide elustiiliks. Teised jälle leiavad, et ökokülad on tõelised jätkusuutliku arengu praktilised katselaborid. Nii et millega on tegemist, kui rääkida ökoküladest või kogukondadest? Kogukonnateemalise grupitöö eesmärgiks on mõista, mis on kogukond. Millised on traditsioonilised ja millised on teadlikud kogukonnad? Tutvume lähemalt erinevate teadlike kogukondade toimimise viisidega, mille alla liigituvad ka näiteks ökokülad, linnakogukonnad, co-housing jpm. Praktiliste harjutuste, aga ka mõningase teooria abil teeme tutvust ökokülade nelja alustalaga sotsiaalse, maailmavaatelise, keskkonna ja majanduse aspektidega. Tutvume nii välis- kui kodumaiste näidetega.

Juhendaja: Liina Järviste (Gaia Haridus)

## 8. LOODUSTURISM

Loodusturism kasutab loodust kui atraktsiooni. Loodusturism ei ole alati keskkonnasõbralik: on puudus kvaliteetsest korraldusest ning eksisteerib konflikt loodusturistide ja nende turismiobjekti vahel. Teemaatilisel looduslähedane tegevus võib sageli hajutada või jätta tagaplaanile loodusturismist tulenevad negatiivsed mõjud keskkonnale ning puudujäägid ettevõtete keskkonnanajuhtimissüsteemides. Grupitöös tutvume loodusturismi olemusega ja selle alaliigi ökoturismiga. Samuti vaatleme vastutustundlikku loodusturismialast ettevõtlust. Grupitöö praktilise osa ülesandeks on luua EHE kvaliteedimärgisele ja ökoturismi põhimõtetele vastavaid loodusturismitooteid.

Juhendaja: Mart Reimann (OÜ Reimann Retked, Tallinna Ülikool)

## 9. SOTSIAALSE ETTEVÕTLUSE ROLL ÜHISKONNAS, MÕJU ETTEVÕTLUSELE JA ÜKSIKISIKULE

Sotsiaalne ettevõtlus on ettevõtlus, mille keskne eesmärk on ühiskondliku hüve loomine mistahes valdkonna kaudu (nt tervishoid, sotsiaalhoolekanne, haridus, keskkonnakaitse, loomemajandus). Sotsiaalse ettevõtluse sektor kogub ülemaailmselt üha rohkem huvi ja tähelepanu, kuna on end tõestanud võimaliku lahendusena ühiskondlikele probleemidele, mida senini kasutatavad praktikad ei ole suutnud lahendada. Grupitöös vaatame näiteid, kuidas sotsiaalsed ettevõtted on loonud ühiskonnas muutusi, mis mõjutavad positiivselt paljude inimeste eluolu. Harjutame ühiskondliku hüve saavutamisele suunatud äritegevuse planeerimist ja kujutleme sotsiaalse ettevõtja rolli võtmisega seotud mõjusid inimese elus.

Juhendaja: Riinu Lepa (Eesti Mittetulundusühingute ja Sihtasutuste Liit)

# Õpetades liidriks

## Kas Sina julged kandideerida Noored Kooli programmi?

Ükski õpik ega arvutiprogramm ei saa asendada inimest klassi ees ning Noored Kooli püüab anda oma panuse Eesti haridusprobleemide lahendamisse just sellest lähtudes. Liidriprogramm saadab Sind kaheks aastaks õpetama mõnda Eestimaa kooli, kus noor entusiastlik inimene suudab kõige enam positiivset mõju avaldada. Eesmärgiks ei ole aga koolitada õpetajaid, vaid kasvatada haridusteadlikke edukaid kodanikke, kes jätkaksid haridusse positiivsete muutuste toomist oma erialast lähtudes.

Koolitöö on erakordselt raske: laste antav tagasiside on vahetu ja aus, töö nendega nõuab pidevat pingutamist ja osalejad on seda võrrelnud igapäevase suulise eksami andmisega. Vastutasuks raskuste eest saab aga ülikoolilõpetaja väärika esinemis- ja juhtimiskogemuse. Noored Kooli toetab omalt poolt osaleja arengut regulaarsete koolitustega nii õpetamise kui ka liidrioskuste arendamise vallas ning silmapaistvaimad saavad osaleda rahvusvahelistel üritustel. Programmi läbinud noored ise aga hindavad enim sarnaste väärtustega kaaslast, kellega koos raskusi ületades kokku kasvatakse.

Pärast kaht aastat oled Sa vaba tegema mida iganes ning rakendama omandatud kogemust seal, kus ise vajalikuks pead. Vilistlasprogrammi ürituste kaudu saad hoida ühendust lennukaaslastega ning jätkata koos nendega positiivsete muutuste tegemist Eesti hariduses. Paljud rahvusvahelised tööandjad hindavad kõrgelt koolikogemuse kaudu omandatud suhtlemisoskusi ning partnerprogrammidesse välismaal kandideerib iga viies Harvardi ja kümnes Oxfordi tudeng.

TalveAkadeemial osalejatest on varasematel aastatel Noored Kooli programmi valikusõela läbinud Helene Urva ja Priit Jõe.

Lisainfo: [www.nooredkooli.ee](http://www.nooredkooli.ee).

# Diskuteerijad: kes nad on ja mida nad arvavad?

Küsis Madli Jõks



**SVEN PAULUS, MODERAATOR**

**Kes te olete?**

Eestlane, mees ja muud taolised tiitlid ütlevad ilmselt vähem kui lihtne nimetus: inimene. Keegi, kes kogeb elamise võlukunsti. Ameti poolest olen aga Tartu ülikooli ajakirjanduse ja semiootika lõpetanud vabakutseline teaduse- ja keskkonnaajakirjanik, kes tunneb huvi maailmas toimuva vastu. Lapsepõlvest saati on mind kannustanud uudishimu kõige erinevamate valdkondade vastu ja nõnda olen ajakirjanikuna varem tegelenud nii kultuuri-teemade kui ka sise- ja välispoliitika kajastamisega nii pressis, raadios kui televisioonis. Praeguseks olen fookuse suunanud looduses ja teaduses toimuva vastu, toimetades Vikerraadios Huvitaja saadet ning tehes ETV-s

Osooni. Samuti tutvustan Tartu ülikooli ajakirja UT lugejaile põnevad teadusemaailma ja selles osalevaid inimesi. Lisaks löön kaasa asutamisest saadik Tartu Üliõpilasteatris, hoolitsen teatri pressisuhete eest ja kirjutan vabal ajal poeesiat. Kõik see annab võimaluse luua sõnadega uusi maailmu, tuua vaikusest ja tühjusest esile multiversumeid.

**Milline on Teie kui ajakirjaniku suhe “roheliste” teemadega?**

Väiksemate või suuremate vahedega olen armastanud looduses viibida kuuendast eluaastast peale. Eredalt on meelde jäänud üks esimesi retki metsa koos õe ja vanaisaga. Korjasime Raikküla lähistel Pakamäel sinililli, tegin oma elu esimese foto ja imestasin jalge eest mööda libisenud rästiku üle. Aastaid hiljem mõistsin, et just vanaisa oli see, kes minus loodusarmastuse äratas. Naudin seda vaikust ja rahulikku jõudu, mida erinevad maastikud nii lahkelt pakuvad.

Nüüdseks teen kuuendat hooaega keskkonnasaadet Osoon ja olen kokku puutunud nii lindude, loomade, taimede, taastuvenergia kui ka paigalugudega. Seega looduse vallas päris võõraid teemasid vist enam polegi, ent avastamisrõõmu tuleb loodussaadet tehes iga aastaga aina juurde. Samuti kutsun esmaspäeviti Huvitaja saatesse inimesi, kes tunnevad loodust ja peavad seda vajalikuks ka teistega jagada. Hea meel on tõdeda, et viimase 6-7 aasta jooksul, mil olen saanud protsesse jälgida, on meie elanike keskkonnateadlikkus tunduvalt paranenud. Olen seda meelt, et keskkonnahoid algab eelkõige iseendast. Siin on oluline füüsilise keskkonna kõrval hoida ka vaimset keskkonda: kui me enam prügi maha ei viska, pole tarvis ka mentaalset reostust edasi anda ja kanda. Mõttel ja sellele järgneval sõnal on suur jõud, sestap tuleb olla

hoolikas, mida levitad ja endast välja kiirgad. Loodus pole midagi meist väljaspool seisvat, sügaval sisimas oleme kõik üht nabanööri pidi seotud – kärbes mu aknal, kilpkonn toapõrandal ja vesi teekannus – osakem seda külluslikust hinnata, hoida ja nautida!



**JUHAN PEEDIMAA**

**Kes Te olete?**

Olen roheline ettevõtte Ecoprinti looja, arendaja ja lõpuks ka müüja. Hetkel olen seotud paari ökoloogilise ehitusega tegeleva ettevõttega ning olen avatud uutele ideedele. Vabal ajal valmistun ümbermaailmareisiks.

**Kas n-ö roheline ettevõtlus on Eestis tõusuteel või jääb ta nišiettevõtluseks?**

Energiasäästlikud ja mõistlikud (jätkusuutlikud) rohelised lahendused on eeldused eduka (tootmis)ettevõtte toimimiseks. Padurohelised tooted ja teenused jäävad nišikaubaks.



**RIINU LEPA**

**Kes Te olete?**

Ma olen unistaja. Ma unistan maailmast, kus kõik olendid on õnnelikud. Kus inimesed (teistel liikidel sellega probleeme ei ole) on leidnud iseenese mina, enesekindluse ja armastuse. Selle kaudu kaob vajadus ise kannatada ja teistele kannatusi põhjustada. Ma leian, et elu ei pea sugugi olema kannatus, elu peaks olema nauding. Enese ja teiste vastu aus olev ja vastutust võttev nauding.

**Milline näeks välja ideaalselt ja parajalt roheline Eesti roheriik?**

Vastan sellele küsimusele “jätkusuutliku Eesti” kohta, kuna riigi tervikliku arengu seisukohast on keskkonna temaatika (roheline) vältimatult läbi põimunud ühiskonna, majanduse ja kultuuri aspektiga. Parajalt jätkusuutlikus Eestis mõistab inimene jälle looduse tõelist olemust. Loodus ei ole inimese jaoks enam tootmisvahend, määratud täitma kõiki inimese ihalusi. See on imeline

ja ülimalt keeruline süsteem, mille osa on inimene ise nii sügavuti, et kõik mida ta teeb loodusele, teeb ta ka iseendale. Inimene sõltub loodusest sada protsenti. Seda mõistnud inimesed ei võta loodusest kunagi rohkem, kui neil vaja on, ning ei võta kunagi nii palju, et see ohustaks looduse taastumisvõimet ja teisi liike, kuna see ohustaks otseselt ka inimese enda ellujäämist.

Parajalt jätkusuutlikus Eestis on inimesed hakanud mõistma, et riik on tegelikult nemand ise. Riik ei ole enam asi iseeneses. Nad on uuesti võtnud vastutuse oma eluolu, elukeskkonna ja tingimuste eest. Nad on uuesti hakanud huvi tundma inimeste vastu enda ümber ja õppinud teisi usaldama. On tekkinud tugevad kogukonnad, kus lahendused leitakse ja luuakse usaldusliku koostöö kaudu. Parajalt jätkusuutlikus Eestis mõistetakse mitmekesisuse elujõulisust ja julgetakse toetada erinevaid lähenemisi ja lahendusi. Igas inimtegevuse valdkonnas on lubatud alternatiivsete lahenduste paljusus – hariduses, meditsiinis, ettevõtluses, ühiskonna korralduses jms. Enam ei suruta tundmatut tulevikku mineviku mõtlemise ja lahenduste kitsastesse raamidesse.

## ANDRES ARRAK

### Kes Te olete?

Olen Lõuna-Eesti poiss, sündinud ja üles kasvanud Tartus. Aga hingelt maanimene. Sisse olen kirjutatud ja maksud maksan Tartumaal Konguta vallas Mälgi külas Arraku talus, kus olen veetnud ka kõik oma lapsepõlve suved. Kogu soojema aja katsun tänaseni seal veeta ja minu koer on sellega väga rahul. Ühtlasi käin saega metsas ja teen ise kõik oma linnakorteri jaoks vajalikud ahjupuud. Kasvatan kasvahoones tomateid ja kurke, armastan sibullilli. Viljapuud ja marjapõõsad käivad niikuinii asja juurde. Olen isa kolmele tütrele ja kasupojale.

Ühiskondliku tegevuse mõttes olen aga lapse-suuharvavalgustaja. Kuigi hariduselt jurist, olen pärast ülikooli lõpetamist tegelenud vaid ühe asjaga – majanduse õpetamisega. Ühtlasi olen pidanud selleks kaks korda elus jälle



nullist alustama. Esimest korda, et endale selgeks teha poliitilise ökonomia põhitõed, ja hiljem lääneliku majandusteooria omad. Ühtegi poliitilisse parteisse mittekuulumine lubab mul kõige ja kõigi kohta kas siis hästi või halvasti öelda-arvata. Kuna suhtlen vabalt, siis on mind valitud ajalehtede-ajakirjade suurimaks sõbraks ja aasta arvamusiidriks.

### Me räägime alternatiividest majanduses, aga kas majandus kui süsteem on üldse muudetav? Mismoodi?

Tung parema elu poole on ürginimlik. Sadakond aastat on domineerinud neoklassikaline „rohkem on alati parem“ ideoloogia ja filosoofia. See on aga tähendanud, et inimkond on maalt linna, linnast suuremasse linna ja sageli sealt edasi välismaale kolinud. Välja on kujunenud juurteta majanduspõgenikest nomaadide põlvkond. Samal ajal on lapsed tegemata unustatud ehk tegelikult tarbimise vastu välja vahetatud, minnakse vara pensionile ja soovitakse heldet pensioni saada. Praegune demograafiline situatsioon – pensionäride-töötajate üha halvenev suhe – tähendab aga

seda, et harjumuspäraseks saanud hirmkallid majandus- ja sotsiaalmudelid on pankrotis. Mõnede Euroopa riikide võlakriisi varju on jäänud kogu heaoluühiskonna eesseisev kokkukukkumine. Veel sada aastat tagasi elati põhiliselt maal ja kolm-neli põlvkonda kogunes kolm korda päevas ühise söögilaua taha. Sõna pension ei tundud ja peresisene kompensatsioonimehhanism välistas suuresti valitsuse sekkumise vajaduse. Nüüdne urbaniseerunud ja lastetu linnainimene tassib küll üha rohkem asju koju ja raha lugematutele välisreisidele, ent osutub vananedes jõuetuks abivajajaks. Inimkonna 35 000 aastase ajaloo jooksul on selline mudel kestnud vaid viimased sada aastat. Ühtlasi on mudel end ka ammendanud ja leida tuleb uus.

Praegune kriis ei ole mitte finants- ega majanduskriis, vaid väärtuste kriis. Uued väärtused ei teki aga üleöö. Üks võimalusi on muidugi vanade juurde tagasi pöörduda. Ent esialgu on oluline probleemi tunnetamine ja tunnustamine, siis saab hakata ka lahendusi otsima.

## LAURI TAMMISTE

### Kes Te olete?

Olen kogu oma senise töise elu, millest lõviosa veetsin majandus- ja kommunikatsiooniministeriumis, tegelenud innovatsiooni ja majandusarengu küsimustega. Viimased kaks aastat ministeriumi energietika osakonda juhtides oli suurimaks väljakutseks taastuenergia ja energiasäästu jõulisem integreerimine laiemasse energiapoliitikasse. Praegu ehitan Arengufondis üles energia- ja rohemajanduse meeskonda eesmärgiga aidata Eestil selles vallas teha mõistlikke valikuid, tõstatada küsimusi, mis on olulised, kuid millega ei tegeleta piisavalt, ning leida neile küsimustele ka vastuseid.



**Kõik “roheline” seostub ennekõike keskkonnahuvide esimeseks tõstmisega. Viimane üldiselt hirmutab inimesi ja ei tundu realistlik. Samas lihtsalt neutraalne jätkusuutlikkus on igas arengukavas nii või teisti sees. Mida mõista sel juhul “rohe”majanduse all?**

Minu jaoks tähendab rohemajandus eelkõige viise, kuidas säilitada või kasvatada heaolu, vähendades samal ajal negatiivset keskkonnamõju. See tähendab hoiakute ja käitumise muutumist inimeste ja ettevõtete tasandil, teadlikumat tarbimist, tehnoloogilist ja sotsiaalset innovatsiooni, uusi ärimudeleid, nutikamaid poliitikaid ehk segu piitsast ja präänikust.

# Kuidas kulgeb toote elu?

**Küsis Madli Jõks**

**Milline on sinu lauale jõudva lõunasöögi või su teksapükste minevik? Kui palju energiat ja väetist kulus prae või puuvilla kasvatamiseks? Kui palju kasvuhoonegaase tekkis nende transportimisel? Toote elutsüklit rääkis Maaülikooli doktorant Sirli Pehme.**

## Mis on toote elutsükel?

Toote elutsükel ehk olelusring on tema teekond „hällist hauani“, st alates tootmisest kuni kasutuselt kõrvaldamiseni välja. Olelusringi hindamine (ingl k *Life Cycle Assessment* ehk LCA) on tegevusraamistik, mis analüüsib ja hindab toote või teenuse täielikku keskkonnamõju alates toormest kuni jäätmete kõrvaldamiseni. Selleks selgitatakse välja kogu olelusringi jooksul kasutatava energia, materjalide ja keskkonda heidetavate jäätmete/emissioonide kogused ning hinnatakse kõikide sisendite ja väljundite tekitatud mõju keskkonnale. Sealhulgas arvestatakse ka kogu tsüklis toimuva transpordi keskkonnamõju. Selline lähenemine ongi oluline just seetõttu, et peetakse silmas, et võimalikult kõik mõjud saaksid arvesse võetud, et ühe probleemi lahendamine (nt uue tehnoloogia kasutuselevõtt) ei põhjustaks näiteks varasemast suuremaidki probleeme mõnes teises etapis. Tulemused esitatakse funktsionaalse ühiku kohta (nt 1 kg, 1 ha), seega saab siis näiteks öelda, kui palju on 1 kg liha tootmiseks kulunud energiat, leostunud toitaineid veekogudesse või emiteeritud kasvuhoonegaase. Või hinnata, kas imporditud toidu tarbimisest tulenev keskkonnakoormus on suurem võrreldes kohapeal kasvatatuga.

## Mida toote olelusringi teadmine/uurimine meile annab? Mis on selle rakendused?

Tulemused võimaldavad otsusetegijatel, poliitikutel, ettevõtetel, tarbijatel jt teha keskkonna mõttes paremaid otsuseid. Otsusetegijad saavad teaduspõhisemalt hinnata, milliseid tootmisviise ja tehnoloogiaid eelisarendada,

mida ja millises ahela etapis on võimalik parendada. Ettevõtted saavad teada, millises etapis on mingi toote tootmise keskkonnamõju suurem ning võimalusel oma tegevust parandada. Vahel võivad ka väiksed muudatused olla olulise mõjuga, ettevõtte ei pruugi selle peale ise tulla. Kui tulemused on tarbijale kättesaadavad, võimaldab see tal teha keskkonnateadlikumaid valikuid.

## Mida Sina oma doktoritöös täpsemalt uurid?

Uurin põllumajandustootmise keskkonnamõjusid kogu olelusringi jooksul, täpsemalt keskendun esmalt põllukultuuridele (kartul, teravili). Uurin, millised on erinevatest tootmisviisidest pärit toodangu keskkonnamõjud ning millest need tulenevad.

Põllumajanduse puhul on väga oluline võtta arvesse näiteks kasutatavad väetised ja kemikaalid, nende tootmise mõjud, sest keskkonnamõjud ei sõltu ainult põllul või laudas toimuvast, vaid juba eelnevast sisendite tootmisest.

## Kui kaua on selle küsimuse uurimisega tegeletud maailmas? Mis ajendil seda uurima hakati?

Meetod sai alguse juba 1960ndatel USAs seoses energia ja jäätmeteema esiletõusuga, neid valdkondi algul uuritigi. Üheks esimeseks ettevõtteks, kus uuringuid tehti seoses pakenditega, oli Coca-Cola Company. Tegevus aktiveerus 1980ndate keskel, 1990ndatel anti välja valdkonda reguleerivad ISO standardid. Toidu- ja põllumajandussektoris sai olelusringi hindamine alguse umbes 15 aastat tagasi, nüüdseks on sellealane tegevus maailmas väga aktiivne.

## Ja kui kaua Eestis?

Eestis ei ole olelusringi hindamine levinud, võib öelda, et ka olelusringi mõtteviis ise pole kuigi levinud. Teostatud on vaid mõned väga üksikud projektid, neist olulisim on põlevkivienergia olelusringi hindamine.

## Kas sellealase teadustöö tulemusi maailmas tootmises ka rakendatakse? Kui jah, siis kus või kuidas?

Jah, paljud maailma ettevõtted kasutavad oma tegevuse/toodete keskkonnamõjude hindamisel olelusringi hindamise meetodit, suuremates ettevõtetes on selleks tööle eraldi keskkonnaspetsialistid, mõned kasutavad vastavat teenust. Olemas on vastavad tarkvarad ja andmebaasid hindamiste kohta, toimuvad teaduskonverentsid, millest ka erasektor aktiivselt osa võtab. Kuna toidutoodete keskkonnamõjudest enamuse tuleneb üldjuhul taime- või loomakasvatuse etapist – tööstuse keskkonnamõjud on väiksemad –, siis on keskkonnasäästliku suuna võtnud toiduainetööstustel ja ka turustajatel oluline tegeleda mitte ainult

iseenda protsessidega, vaid ka ahela eelnevate etappidega. On rõõmustav näha, kuidas nad strateegiliselt tegelevad näiteks talunike koolitamisega, et saada keskkonnasäästlikumat toodangut. Loomulikult kasutatakse igasuguseid sellealaseid edusamme jõuliselt oma toodete turustamisel.

## Milline on või oleks ideaalselt jätkusuutlik toode?

Sõltub tootetüübist, aga üldiselt peaksid tootmine ja kasutamine olema minimaalse keskkonnamõjuga, toode võiks olla pikalt kasutatav, põhineva taastuvatel loodusvaradel ning olema vähese energiakuluga ümbertöödeldav/ ringlusesuunatav.





# Filmi- ja jutuõhtu Hendrik Relve reisist korowaide juurde

**Madli Jõks**

Korowaid on Kagu-Paapua metsaelanikest põlisrahvas, kes kuni 1970ndate aastateni ei olnud teadlik teiste inimeste olemasolust. Neid arvatakse olevat umbes 3000 ja enamik neist elab põlismetsas puude otsa ehitatud majades, vaid väike osa on alates 1980ndatest kolinud lähikonna küladesse.

Nende esimene dokumenteeritud kokkupuude lääne inimestega toimus 17. märtsil 1974. aastal, kui rühm Euroopa teadlasi kohtus kolmekümne korowailasega, tegi vaatlusi nende kommetest ja eluolust ja koostas nimekirja nende põhisõnavarast.

Korowaidel puuduvad Indoneesia riigis igasugused kodanikuõigused ja kui seni on nende õiguseks olnud vähemalt elu ja kultuur põlismetsas, siis lähiajal võib seegi sattuda tõsisesse hädaohtu. Kui riik rajab praegu veel metsale ja korowaidele kuuluvatele maadele maanteed ja külad, ei ole palju tarvis, et täisväärtuslikult toimivast ühiskonnast saaks nii kultuuriliselt kui ka majanduslikult vaesunud inimrühm, kes ilmajäänuna vanast ei sobitu samas ka uude ühiskonda.

Praegu peavad nad aga veel omaks umbes Eesti-suurust metsaala ja rändavad seal alaliselt ringi, sest kui peamine toiduallikas saagopalm, mille säisist valmistatakse tärkliserikast jahu, onni ümbert otsa lõppeb, tuleb kolida uue salu juurde.

Rännumees Hendrik Relve näitab reede õhtul meile kaadreid ja fotosid oma külaskäigust ühe metsakorowaide perekonna juurde, kes kunagi varem valget inimest kohanud polnud, ja jutustab kindlasti sinna juurde mahlakaid lugusid. Mina omalt poolt soovitan kuulata ja vaadata seda lugu mitte ainult kui müstilist ja eksootilist äärmust, vaid vaagida ikka sedagi meie konverentsi kontekstis: ühelt poolt pöörata tähelepanu täiesti teistmoodi ühiskonna võimalikkusele ja teisalt teadvustada, kui lihtsasti kaduv võib olla ka kultuur, mis seni püsinud aastatuhandeid.



Mõlema pildi autor Hendrik Relve



# Miks FarmVille'i mängimine loodusele head teeb ehk infotehnoloogia rohelusest

**Küsis Madli Jõks**

Riigis, mis ennast Euroopa e-lipulaevaks peab, ei saa rohemajandusest ja roheriigist rääkides kuidagi mööda vaadata ka IT-lahendustest ja nende keskkonnamõjust. Rääkisin rohelisest IT-st Elioni internetiteenuste arendusjuhi ning IT-innovatsiooni blogi Pilveraal ([www.pilveraal.ee](http://www.pilveraal.ee)) pidaja Märt Ridalaga.

**Mis on roheline IT? Kas (tavaline) IT oma olemuselt juba ise ei ole roheline?**

Rohelise IT kui nähtuse all mõeldakse seda, et IT süsteemide endi puhul arvestatakse nende mõju keskkonnale. Näiteks arvutite tootmise, transpordi ja utiliseerimise mõju keskkonnale või serveriruumide energiakulu.

IT ei ole kahjuks oma olemuselt kuigi keskkonnasõbralik. Tänapäeval hinnatakse, et IT süsteemid (sh serveriruumid, andmeside, arvutid) toodavad sama palju süsihappegaasi kui lennundus. See on umbes 2% kogu globaalsest CO<sub>2</sub> emissioonist. Seda on palju, kuid olukord võiks olla palju hullem kui roheline IT kui mõtteviisi ei oleks 2000ndate alguses populaarsust koguma hakanud. Nimelt ei peetud enne roheline mõtteviisi levikut (ja elektrihindade drastilist tõusu) keskkonnasõbralikkust nii riist- kui tarkvara loomisel eriti oluliseks. Peamisteks prioriteetideks olid süsteemide töökindlus ja hind. Aastal 1998 ei hoolinud keegi sellest, kui palju server või arvuti elektrit kulutas või millist mõju avaldas keskkonnale monitori tootmine.

Viimase aastakümnega on mõtteviis palju muutunud ning keskkonnasõbralikkus ja energiakulu on prioriteetideks riist- ja tarkvara tootmisel, serveriruumide ehitamisel ja süsteemi arhitektuuride planeerimisel. Tänu sellele on tänapäeva süsteemid kümneid protsente või isegi mitmeid kordi keskkonnasõbralikumad kui 90ndate lõpu süsteemid. See on

väga oluline, sest samal ajal on IT süsteemide arv plahvatuslikult kasvanud. Kui mõtteviisi muutust ei oleks toimunud, siis ei räägiks me tõenäoliselt mitte 2% globaalsetest CO<sub>2</sub> emissioonidest, vaid 10%-st.

**Miks Eesti armastab rääkida endast kui IT-riigist?**

Eesti võib endast kui IT-riigist rääkida õigustatult, sest Eestis kasutatakse IT süsteemide võimalusi mitmetes valdkondades paremini kui paljudes teistes riikides, sealhulgas ka paljudes Lääne-Euroopa riikides. See on saavutatud peamiselt tänu kolmele põhjusele.

Esiteks ei ole Eestis väga levinud hirm andmeturbe pärast. Paljudes Lääne-Euroopa riikides, sealhulgas näiteks Rootsis, kus praegu resideerin, ja Suurbritannias, peetakse isikuandmete turvalisuse teemat väga oluliseks. Paraku tekitab isikuandmete turvalisus aeg-ajalt suurt paranoiat, mis võib takistada igasuguse avaliku IT süsteemi kasutuselevõttu.

Teiseks on meil ID-kaart ja digiallkirja seadus. Need annavad võimaluse inimeste elektrooniliseks autentimiseks, mis on oluline eeldus praktiliselt iga avaliku Interneti-teenuse kasutamiseks. Näiteks ei ole e-valimine ilma nendeta lihtsalt võimalik.

Kolmandaks saime Eestis IT teenuste loomisel alustada tühjalt kohalt. 90ndate algus oli selles mõttes hea hetk, sest Internet oli just levima hakanud ja seega oli võimalik kõik süsteemid luua kohe Interneti-põhiselt. Näiteks kolm aastat tagasi alanud mobiilirevolutsiooniga ei ole Eesti IT süsteemid nii hästi kaasa läinud. Mis on arusaadav, sest vanad süsteemid (ehk nn *legacy*) ju toimivad ja milleks hakata neid muutma.

Kuid me ei peaks jääma loorberitele lebama. Meil on palju õppida teistelt riikidelt. Näiteks

on paljudes riikides Interneti-teenuseid, mida Eestis ei ole. Samuti ei ole Eesti asutused ja firmad olnud eriti tugevad IT teenuste ja protsesside loomisel, mis hõlmaksid enam kui ühte firmat, ametkonda, omavalitsust või ministeeriumi. Meil on ikka haigekassa teenused, sotsiaalkindlustusameti teenused, Tallinna teenused, pangateenused, mitte “pensionile asumise” teenus või “lapse sünni” teenus. Üheks oluliseks arengukohaks on ka inimeste teavitamine juba praegu töötavatest teenustest ja nende kasutamisest. Kas näiteks tead, mida kõike saab eesti.ee veebis teha?

### Kes on meist veel eesrindlikumad?

Nii palju kui minul on olnud võimalus tutvuda teistes riikides loodud lahenduste ja IT teenustega, siis praktiliselt igas riigis on midagi, mida tasuks üle võtta või ka meil teha. Palju on räägitud Singapurist kui eduloost, kuid meil on võimalik rohkelt õppida ka teistes Euroopa riikides tehtud tööst ja isegi Kesk-Aasia riikides või Venemaal on teenuseid, mida Eestis ei ole.

Seega arvan, et Eesti elu aitaks kõvasti edasi see, kui me suhtleks veelgi enam teiste riikide IT sektori esindajatega ja viiks neil tehtud lahendusi ellu ka meil. Olgu selleks siis näiteks mikromaksete võimalus või ühistranspordi marsruudi planeerija.

Õnneks ei ole IT süsteemide kasutamises ja roheline IT alal käimas riikidevahelist võistlust ja pigem on kõigi ühiseks huviks kogemuste vahetamine ja teineteiselt õppimine.

### Kas maailmas leidub mingeid põnevaid (roheli) IT-lahendusi, mida meil veel ei tunta?

Kuigi roheline IT puhul keskendutakse IT sektori enda keskkonnajälje vähendamisele, siis tunduvalt suurem mõju on IT süsteemidel teiste tegevuste efektiivsemaks ja keskkonnasõbralikuks muutmisel. Näiteks kui IT süsteemid võimaldavad lennupileti osta Internetist, siis ei pea su ostu jaoks lahti hoidma piletikontorit, sina ei pea kasutama füüsilist transporti ja ilmselt kulub ka vähem paberit trükkimiseks. Tänu sellele kulub selle ühe reisi pileti ostmiseks palju vähem raha ja aega ning ka keskkonnamõju on väiksem. Iseasi on muidugi, et

kas säästetud raha eest siis mitte ei osteta teist lennupiletit või Hiinast meile transporditud mänguasja.

Nii et naljaga pooleks olen juba mõnda aega väitnud, et kõige olulisem IT “keskkonnategu” oleks panna inimesed kulutama rohkem aega ja raha virtuaalmaailmas. Näiteks veetes oma õhtu ja panustades raha Facebookis FarmVille’i või Mafia Warsi peale, raiskad sa loodusressursse palju vähem kui autoga metsa suusatama sõites.

### Kuhu meil edasi on tarvis areneda? Milline võiks olla IT roll ideaalselt jätkusuutlikus riigis?

Kuigi fundamentaalsel tehnoloogilisel tasemel ei ole IT alal juba mõnda aega olulist revolutsiooni toimunud, on infotehnoloogia kasutamises arenguruumi tohutult. Ma arvan, et me ei oska seda ennustadagi, milliseid teenuseid ja lahendusi me tänu infotehnoloogiale isegi järgmise viie aasta jooksul näeme.

Tõenäoliselt on peamiseks arengueduriks andmed. Selle mõtte näitlikustamiseks sobib hästi praegu meditsiinivallas toimuv. Näiteks ühendades perearsti patsiendikaardi andmed haigla andmetega, lisades sinna hambaarsti andmed ja kooliarsti vaksineerimisandmed, saab inimese haiguseid palju paremini diagnoosida. Kuid see on alles esimene samm. Sellele andmestule saab lisada andmed sugulaste, sõprade, elukoha, eluviisi kohta ja muuta haiguste ennetamine ja ravimine veelgi paremaks. Paralleelselt on toimumas tohutu areng meditsiiniseadmete vallas. Paljud seadmed, näiteks geenide analüsaatorid, on muutumas kordades odavamaks, kiiremaks, kättesaadavamaks. See annab omakorda võimaluse lisada inimese tervisepilti tohutult erinevaid mõõtetulemusi ja analüüse, viies haiguste ennetamise ja ravimise hoopis uuele tasemele. Meditsiin on siinkohal aga ainult üks näide. Põhimõtteliselt analoogsed arengud toimuvad energetika, riigijuhtimise, hariduse, tootmise ja praktiliselt kõigis teistes eluvaldkondades. IT võimaldab meil teha asju kiiremini, efektiivsemalt ja targemalt. Kuid see, kas me kasutame saavutatud kokkuhoidu keskkonnasõbralikult või ostame suurema auto või kaugema reisi, on juba meie endi otsustada.

# „Saagem toitainete, mitte ühekordselt kasutatava prügi disaineriteks!“

Küsis Jaanika Saarmets



Uuris Tartu Kõrgema Kunstikooli ökoloogilise disaini õppejõult Arn Hundertmarkilt, kuidas disain ning materjalivaliku ja tootmisprotsesside ülevaatamine saaks muuta kogu majandamissüsteemi jätkusuutlikumaks. Kuna härra Hundertmark ei viibinud intervjuu tegemise ajal enam Eestis, palusin tal vastused kirja teel saata.

**Rääkige pisut oma taustast. Kus te õppisite?**

Ecosign Akadeemias Kölnis, Saksamaal. See on üks vähestest kohtadest Euroopas, kus saab õppida ökoloogilist või jätkusuutlikku disaini. Õppisin seal ökotõhusust.

**Millisel alal praegu töötate?**

Püüan veenda ettevõtteid ja kliente teisiti mõtlema. Töötan kommunikatsiooni disainerina ning ökoloogilise disaini õppejõuna Tartu Kõrgemas Kunstikoolis.

**Kuidas puutusite kokku *cradle to cradle*<sup>1</sup> disainifilosoofiaga?**

Minu töö on olla asjadega kursis. Kui

<sup>1</sup> *Cradle to cradle*® on eesti keelde enamasti tõlgitud hällist hällini.

jätkusuutlikkuse ala vähegi tõsiselt võtta, siis varem või hiljem sa lihtsalt “komistad” selle teema otsa.

**Kas te kasutate neid ideid oma igapäevatoös?**

Aina enam. Tean paljusid ettevõtteid, kes on tõeliselt huvitatud *cradle to cradle*® disainifilosoofiast ja -projektidest.

**Mis tõi teid Eestisse?**

Üks suur kommunikatsiooni disaini töö. Olen sel alal nüüdseks juba peaaegu kolm aastat töötanud.

**On teil plaanis tagasi tulla?**

Kindlasti! Rajasin Eestis jätkusuutliku *cradle to cradle*®-disaini sõsar-OÜ, igatsen oma elukaaslast, õpilasi, Ameerika jalgpalli meeskonda, mida ma Tartus treenin, ning oma õngeritvasid! Ainult Eesti köök ja pikad talved on minu jaoks pisut liiast...

**Rääkige lähemalt *cradle to cradle*® filosoofiast. Mida see endast kujutab?**

Tegemist on järgmise tööstusrevolutsiooniga “jäätmel on toit”<sup>2</sup>! See tähistab paradigma muutust disainiprotsessis ning annab uue tähenduse tootekvaliteedile.

Tänapäeva tooted on tihtilugu ühekordse kasutusega, mis raiskab mõttetult ressursse; nende tootmiseks kasutatakse fossiilseid kütuseid ning see hävitab loodust ja muudab meie kliimat. Need tooted on tarbijatele ja keskkonnale kahjulikud ning neist jääb järele toksiline prügi, mida ei saa kunagi sama kvaliteediga taaskasutatavaks materjaliks töödelda.

<sup>2</sup> “Waste is food”, kõnealuse filosoofia üks tunnuslauseid.

See on kindlasti kõige halvem disainikvaliteet, mida saab ette kujutada!

Pööra kogu süsteem vastupidiseks – ja suuremal või vähemal määral ongi käes see, mida *cradle to cradle*® esindab.

Ideaaliks on loodus ise: ökosüsteemides ei leidu prügi või jäätmeid, kõik on toitained uute eluringide jaoks! Saagem seega toitainete, mitte ühekordselt kasutatava (ja toksilise!) prügi disaineriteks!

### **Kas see toimib ka tegelikkuses?**

Jah, praeguseks on üle maailma vähemalt 600 sertifitseeritud *cradle to cradle*® toodet ning nende arv kasvab pidevalt!

### **Kuidas on selline disain seotud jätkusuutlikuma majandamisega või kuidas saaks see praegust majandussüsteemi muuta?**

Praegune majandussüsteem muutuks lineaarset (hävitavast) vormist ringlevaks-alalhoidvaks. Me säästaksime oma ressursse, kuna need ringleksid tehniliste ja looduslike toitainetena kahes tsükli (metabolism) ning me kasutaksime päikeseenergiat ainukese tasuta ja lõputu energiaallikana. See muudaks sõna otseses mõttes kõike!

### **Mil viisil te neid ideid levitate?**

Eelkõige õpetajana oma disainiõpilastele! Tänaõpilased on homse kujundajad. Võtmesõnaks on haridus informatsiooni ja kommunikatsiooni kaudu. Leidsin kommunikatsiooni disainerina endale paraja väljakutse... !

### **Kuidas inimesed ja firmad nendele ideedele enamasti reageerivad?**

Ollakse nii harjunud oma absurdse majandussüsteemiga, et mõistliku alternatiivi väljapakumine kõlab nagu täielik *science fiction*. Inimeste mõttelaadi muutmiseks kulub veel palju jõupingutusi ja aega.

### **Kui edukas on olnud üleminek?**

Võiksimme kõik rohkem pingutada...

### **Kas on ette tulnud suuri takistusi?**

Nojah, poliitikud ei saa asjadest just kõige kiiremini aru...

### **Tooge palun näiteid ettevõtetest, mis on oma tootmisviise muutnud.**

Näiteks Rohner Textiles Šveitsis: nad tootsid tekstiile (rõhutan, inimestele!), mille ülejäägid olid spetsialistide hinnangul põletamiseks liiga toksilised (mainisin juba enne sellise süsteemi absurdsust...).

Pärast *cradle to cradle*® standardite rakendamist toodab see ettevõtte 100% mürgivabasisid ja biolagunevaid kangaid (climatex), ülejäägid müüakse vildina kohalikele farmeritele ning vesi, mida tootmisel kasutatakse, väljub vabrikust isegi puhtamana. See on väga hea näide “kasulikust” tootmisest ja tootest!

### **Kas Eestis on ettevõtted süsteemi vastu huvi tundnud või kas keegi äkki juba rakendabki neid ideid?**

Nii palju, kui mina tean, siis veel mitte. Aga ma tahaksin seda olukorda muuta!

### **Uuriksin nüüd pisut selliste muutuste kulude kohta. Levinud arvamus on, et ökoloogiline=kulukas. Kas ka päriselt?**

See on absoluutselt tõsi. Sellepärast, et meie süsteem hävitab materjale ja ressursse. Tootjate kuldreegel on: osta odavalt (materjale), müü kallilt (tooteid). Kui kasutad keskkonnasõbralikumaid ja kallimaid materjale, oled mängust väljas.

Mille poolest *cradle to cradle*® lähenemisviis sellest süsteemist erineb, on et tootja ostab kõrgkvaliteetsed ja kallid materjalid, aga saab need pärast tarbijalt tagasi ning paneb need uuesti tootesse jne.

Seeläbi tasub materjalide kõrge hind end tootjale lõpuks ära.

### **Mida nõuab *cradle to cradle*® süsteemi rakendamine ühelt ettevõtelt?**

Nad peavad olema tõeliselt veendunud selles, et teevad õiget asja õigel viisil. *Cradle to cradle*® ei ole viis kiireks rikastumiseks! See

on muutumisprotsess kogu ettevõttele: miski ei saa jääda endiseks. *Cradle to cradle*® nõuab erinevate valdkondade ekspertide, nagu keemikute ja inseneride kaasamist.

#### **Kas see on igale ettevõttele taskukohane?**

Tõepoolest on tegemist suure investeeringu ning pikaajalise protsessiga, kuid see tasub ennast ära! Lõppude lõpuks on see nagu iga äriinvesteeringu paremate tulemuste saamiseks.

#### **Tarbija valib paratamatult eelkõige hinna järgi. Kuidas vähendada näiteks Hiina odavkaupade masstootmist?**

Kõva pähkel, mida läbi hammustada! Pole aimugi.

#### **Rääkige palun lähemalt oma visioonist. Millise ideaali poole püüdleb *cradle to cradle*® filosoofia?**

Sellise arusaama tekke poole, et meie planeedil ei ole tegelikult liiga palju inimesi.

#### **Mis ajaks võiks näiteks kogu Euroopa sellisele süsteemile üle minna?**

Hollandlased on kuulutanud, et nemad saavad maailma esimeseks *cradle to cradle*® rahvuseks. On ka teisi riike, mis liiguvad

selles suunas. Brüssel ja EL on selle idee vastu tublisti huvi tundnud. Küsimus on vaid ajas...

#### **Näib, et sellise süsteemi käimasaamiseks on vaja tõeliselt muuta tarbimisharjumusi, et inimesed hakkaksid nõudma ökoloogilisemaid tooteid ning seeläbi kohustama firmasid neid ka rohkem tootma. Kuidas me saaksime seda teha?**

Lihtsalt nõudes rohkem ökoloogilisi tooteid! Ja hakates oma prügi kaubanduskeskustesse tagasi tooma ning küsima, kas nad võtaksid selle vastu!

#### **Kuidas peaks valitsusi kaasa haarama?**

Valitsused on kogu mängu võti ning nad on vaja kindlasti kaasata. Araabia kevad näitas, kui jõulised võivad olla demonstratsioonid. Võib-olla peaksite seda kunagi Eestiski proovima...

#### **Kas mõne riigi valitsus võtab seda juba tõsiselt?**

Jah, Holland kindlasti. Aga samuti Hiina, USA ja Brüssel. Nagu ma ütlesin: see paisub järjest suuremaks...

26. jaanuaril 2012 Bonnis

# Milline on roheline trükis?

Kärt Einasto

## TalveAkadeemia kujundaja jagab mõtteid rohelise graafilise disaini vallast.

- Paberi ökosust on väga keeruline mõõta, seda õppisime eelmisel aastal, kui TalveAkadeemia ajakirja paberit valisime. Kas rohelisem on 100% taaskasutatud jääkidest toodetud paber, mille tootmine nõuab palju energiat, või paber, mille tootmisel on arvestatud jätkusuutliku metsanduse põhimõtetega? Kas valida pigem ökomärgisega, kuid kaetud paber (katsudes sile paber, mida on lisaks töödeldud, et lisada vastupidavust) või katmata, aga märgiseta variant? Eesti juhtiv paberite hulgemüüja on Antalis. Kõik Antalise valikus olevad paberid on ISO 14001 sertifikaadiga, ka on need elementaarkloorivabad (toodetud ECF või TCF tselluloosist). Vahest on trükikojust paberit tellides rohelisem valida juba laos olev paber, kui hakata Lätist kohale transportima kallimat ökopaberit.
- Trükikodades trükitakse kõiki toone läbi nelja värvi, igale trükiplaadile on oma värv: C (*cyan*), M (*magenta*), Y (*yellow*) K (*key* = must). Kui trükises on kasutatud vähem värve, kahaneb selle trükiplaatide hulk, hind ja ka ökoloogiline jalajälg. TalveAkadeemia sinine (C 85 M50 Y 0 K 0) sai valitud just selle tagamõttega.
- Raamatuid saab trükkida ka väikestes tiraažides. Digitrüki ajastul on esile kerkinud uus trend: *print on demand*. See tähendab, et trükise uusi koopiaid ei trükita ette, vaid siis, kui tellimus on sisse antud. Kirjastuskeskuste laod on täis raamatuid, mida keegi enam osta ei taha. Kui tegu on autoriraamatu või väiketrükisega, võib väga palju juurde anda teadmine, et see on ainult sinule trükitud.
- Trükikodades tekib meeletult paberi-ülejääke. Juba ühekordsel trükimasina puhastamisel võib tekkida paberihunnik,

mis on rohkem kui kahe meetri kõrgune. Osad trükikojad annavad oma ülejäädid lasteaedadele. Jalanõude tootjad, kes soovivad odavamalt lõpp-produkti, kasutavad puhta papi asemel ülejääke jalatsite toetamiseks kingakarpides.

Graafilise disaini osakonna juhataja Ivar Sakk kasutas trükimasina ülejääke, et toota odavaid tüpograafilisi plakateid. Värvilisele ülejääk-aluspinnale trükiti mustaga peale uus kiht. Tulemus jäi väga silmapaistev ja eristus selgelt teistest plakatitest.

- Sisulist rohelist mõtlemist võib rakendada ka trükise sees. Mida rohkem tühist dekoratsiooni, seda ähmasemaks muutub sõnum. Tihti tahetakse tekstile lisada pilte, et muuta seda atraktiivsemaks. Sel hetkel võiks mõelda, kas päikeseloojang ikka annab sõnumile lisandväärtuse. Vahest võiks sisu usaldada: must lause valgel taustal võib olla palju võimsam kui tänapäeval populaarsete disainiklišeede vahele peidetud slogan. Lisaks võtab sellise sisu trükkimine vähem lehekülgi ja trükiplaate. Olles iga päev reklaamide keskel, mis on täis kasutat infot, võib olla ootamatu näha tühja valget ruumi, kuid proovigem lasta lahti üleliigsest ja märgata ideed asjade taga. Järgmine kord näiteks bussiga sõites vaata mõnda trükist, ajakirja või reklaami ja mõtle, kui palju üleliigset oleks võimalik sealt eemaldada, et sõnum oleks arusaadav! Väga hästi on minu mõte sõnastatud järgnevas lauses: “*It is all right to decorate construction but never construct decoration.*”<sup>1</sup>

1 Robert Venturi, Denise Scott Brown, Steven Izenour, Learning from Las Vegas. The Forgotten Symbolism of Architectural Form, 1977

# ROHELISELT VÕI TERASELT 6: Roheliselt ja teraselt.

Madli Jõks



Esitasin oktoobris küsimuse, kas jätkusuutlik areng on roheline või terane – ehk kas maailma pääseteeks on muudkui aga hoogustuv kõrgtehnoloogia areng või tagasitõmbumine ja maalähedus. Tagantjärele oma kirjatükke üle lugedes avastasin ühtäkki, et kuigi püüdes käsitleda jätkusuutlikkust paljudest tema erinevatest külgedest, olen ikka ja jälle maabunud nende kahe vahele, nimelt rohelise terasuse juurde. Oma viimases kolumnipostituses arutlen selle üle, miks see nii läks.

Olgu äritegevus või teadustöö, tehnoloogia areng, tervete linnade planeerimine või filosoofiline seisukoht inimpopulatsiooni kohta, jõudsin välja selleni, et kõige alus on leidlikkus. Vaatasin nüüd uue pilguga ka 80ndate teooriat inimhõimustest kui ülimest ressursist, mida mainisin oma esimeses postituses, ja

leidsin, et võib-olla ei olegi nii absurdne arvata, et Maa poolest võiksime teha, mis tahame, kui aga ise välja mõtleme, mismoodi.

Kui välja mõtleme, mismoodi. Ja see on üks konks.

Püüdes orienteeruda kõigis uue aja „rohelse tuleviku“ põnevates lahendustes, näiteks kuulates TED-kõnesid visioonidest ja ideedest, saab õige ruttu selgeks, et see valdkond on väga lai: nii palju kui on suuri mõtlejaid, on ettepanekuid parema tuleviku tarvis. Pettusin natuke, kui avastas, et ei ole ühte suurt ideed, millest vaimustuda. Mõnda aega on mulle selleks olnud rohetehnoloogia, siis ökolinnad, seejärel põllumajandusrevolutsioon, viimati ettevõtlusega seotud strateegiline looduskaitse. Aga ükski neist ei ole lahendus üksi, sest kui vägevad ei oleks ka Araabia või Korea ökolinnad, ikka jäävad alles ka getod New Yorgis ja prügisaared ookeanis; või kui näiteks õnnestuks saavutada suure osa maailma plastiku ümbertöötlemine, lahendaks seegi ainult mõne suure probleemi ja ei saaks ikkagi liikide või kultuurikildude kadumise vastu.

Kuid miski siiski ühendab kõiki neid visioone: suurte mõtlejate ühiseks ja keskseks ideeks paistab olevat, kus aga vähegi võimalik, loodust maha viksida. See vist ongi see uba, et kogu tarkus, mismoodi siin elamine käib, on Maa enda käes ja temast enam terasemaks meil minna ei anna. See tähendab aga, et tehnoloogia ilma roheteadmisteta ei vii meid võidule. Evolutsioon on olnud geniaalne disainer: see on loonud vastupidavad konstruktsioonid ja tugevad materjalid ning kõigist juppidest kokku pannud süsteemi, kus jääke ei teki. Kahjuks meie sellesse süsteemi enam ei sobi ja seda ikka vist ainult sellepärast, et meid nii palju on saanud. Õppida pole aga meil ikkagi kelleltki teiselt kui sellelt geeniuselt endalt, seega peaks jätkusuutlik süsteem



kasutama loodust andmebaasi, mitte vaid toorainena. Siin saab minu arvates ka selgeks, miks nagu tehnoloogiagi ei ole ka looduslähedus üksinda lahendus: me juba oleme astunud suure sammu ringist välja. Taas vana rada käima hakkamine ei vii meid sisse tagasi. Isegi kui me nüüd hästi tasakesi kogukonnaelu elama asume ja ei hävita ühtegi korallrahu, sood ega vihmametsa, ei taasta me sellega normaalset süsteemi. Et ringi tagasi pääseda, peame astuma jõulisi samme, ja selleks on meil, jumal tänatud, meie mõistus, millest nüüd võib vahelduseks abigi olla.

Olen palju juurelnud ka rohelise mõtlemise kui sellise üle. Minule on keskkonna väärtustaine alati olnud peamiselt eetiline küsimus, kuigi ma isegi ei tea, miks mul on tekkinud mingi veider vastutustunne looduse ees, sest üldiselt ma ei kipu omistama vaimsust millelegi, millel teda minu arvates üldse tarvis pole. Aga ma ei usu ega taha sellega öelda, et looduse iseväärtus peaks olema keskkonnasäästliku käitumise ajendiks kõigile või isegi paljudele inimestele. Viimasel ajal ei häiri mind enam, kui selleks ajendiks on hoopis iseenda heaolu, ja olen üha enam hakanud

lugu pidama tegevusest, mis suunab ühiskonna mõtlemist SÜSTEEMIST aru saamise ehk selle suunas, et meie paremad šansid sõltuvad otseselt keskkonnast. Veel suure osa inimeste vaated jäävad usutavasti kuskile sinna kahe asja vahepeale: loodusel pole küll ainult majanduslik väärtus, aga selle esteetilist väärtust hinnatakse ikkagi läbi inimsilmade.

Mulle meeldib Johan Rockstromi, „planeedi piiride“ kontseptsiooni looja TED-kõnes väljakäidud mõte, et me oleme esimesed inimesed, kes vähemalt teavad, et keskkond seab meile piire ja need piirid on saanud meile väljakutseks ja stiimuliks mõelda innovaatiliselt. Pea kogu inimkonna senise ajaloo jooksul on maailm olnud niivõrd suur ja hõlmamatu, et alati on meil olnud minna kuskile mujale või võtta kusagilt mujalt. Et see aeg nüüd otsa on saanud, ei ole tingimata halb, läbi on lihtsalt süüdimatuse ajastu. Seda on meie ümber ka näha: kasvav tulv konverentsikõnesid, keskkonna-blogijaid, ideid ja tulevikuvisiioone on ilmne märk, et midagi on muutumas. Püüdkem siis sellest infotulvast mitte tüdineda ega küüniliseks muutuda, vaid lasta end sütitada ja kaasa mõelda.



# TalveAkadeemia

UUTE IDEEDE KOHTUMISPAIK

arendamine esitlused workshop paar  
 artiklite põnevad/hariv informatiivsed õiged  
 inspireerivad head auditoorium ideed  
**ettekanded** teadmiste käest  
 konverents teemadel teadus  
 keskkonnakaitse informatsioon loeng kallakuga  
 konkurss  
 innovatsioon haruldaselt julged inspiratsioon loodusest  
 kuulamine **uued** mõtteviis roheline  
**ideed** kasulikud tahtmine enda  
 valmis meeskond mõtted ajaviide seminar valdkondade  
 oma tutvused  
 lahe säded lumehelvest mitmekülgne  
 talvine koos üliõpilased tudengiteadus vahva kontaktid  
**energia** iseenesest tore hull  
 paneb toakaaslastega kohal **seltskond**  
 paneeldiskussioon tudengid grupp positiivsus aura  
 tasakaalus teadmishimulised sebine muuhulgas sarnane tutvusin  
 sügavamad arutelud entusiasm pidutsemine  
 kindlasti **sünergia** probleemide mälu pildid  
 meelt aeg harivad  
 atmosfäär rikastumine **täis** keskkonna lõpuks  
 seminarid kitarr lund  
 vaheldus kontsentratsioon küsima **palju** inimesi  
 kompostikasti päris osaleda õppe heade  
 ettekannet Andrus Paat :)

onu bella puuhalg hea söök tegusad põlled  
laul ska faktor põnevad hing nutikad positiivsed  
tahaks Piia Tamm energilised korraldajad  
teada korraldus Kadri Kalle sõbralikkus võtsid vaevaks  
lahenemine protsess aasta teadmised korraldada  
seisukohad aasta aktiivsed modellid paljad  
**inimesed** imevahvad külm ihu talv  
lahedad vahvad toredad igav  
päevad osalejad lumi  
lihtne segunemine tegevused  
suhtlus meeskonnaliikmed sõbralik  
kingitud algatus tegelikult ettekannete rühmatööd  
**väga huvitavad** asjad  
parimat kõrge omandamine emotsioonid mõnusad  
edaspidigi korraldamine päeva  
positiivselt grupitöö kommentaarid  
juhtuvad kompostikast tegemine noored  
hiljem protsess aktiivne lõbus kustuks  
kokku tegemine mõnus puhkus sisukas  
uus huvitav asjalik akadeemiline Marek Sammul  
poster lumine sütitav õhkkond kokkusaamine  
intellektuaalse inspireeriv teadmishimuline meelelahutus Hannes Palang  
saamine teadmishimuline kohtumispaik hoolivus  
puutunud tööelus naftatõrje grupp  
vabadus usalda

# Mida on TalveAkadeemia 10 aastaga meile andnud?

**Kadri Kalle, TalveAkadeemia nõukogu**

Juubeli puhul otsustasime natuke uurida, mis jälje on TalveAkadeemia nende kümne aasta jooksul inimestesse jätnud. Selleks sai koostatud küsitlus, millele vastas 118 inimest. Anname siin küsitluse tulemustest põgusa ülevaate, põhjalikum raport saab kevade poole nähtavaks ka TA kodulehel.

Natuke vastajate taustast. Esindatud olid nii korraldajad kui osalejad igalt TA-lt. Natuke üle poole vastanutest on praeguseks magistriraadiga ning töötavad inimesed. Erialase tausta poolest domineerivad endiselt tugevalt loodus- ja keskkonnateadused, kuid veidi üle 10% vastajatest on ka ühiskonnateaduste ja kultuuri valdkonnast.

Aga tulemustest siis. TA suurimaks plussiks peetakse konverentsilt saadud uusi tutvusi ja kontakte ning oma erialaga mitte seotud teadmisi, mis on samas andnud erialale lisaväärtuse. TA-l on olnud oma roll ka säästva arengu idee edendamisel: 43% vastanutest on tänu TA-le näinud oma eriala ja säästvat arengut interdistsiplinaarsemas kontekstis ning ligi 38% vastanutest on oma eriala paremini hakanud seostama säästva arenguga. Mis puutub TA-sse kui uute ideede kohtumisaika, siis 22% vastanutest on kas algatanud üritusest inspiratsiooni saanud uusi projekte või neis kaasa löönud.

Mõju osalejate edasitele valikutele elus pole aga väga suur olnud: enamus leiab, et TA on mõjutanud küll nende silmaringi, kuid mitte edasisi valikuid. Siiski võib aga välja tuua, et 30%-le vastanutest andis TA motivatsiooni oma erialal jätkata. On ka mõningaid neid, kes nimetavad TA-d ühe mõjutajana eriala või ülikooli vahetamisel või teaduses/doktorantuuris jätkamisel. Ligi 7% vastanute puhul on TA mõjutanud ülikooliga mitteseotud edasisi valikuid.

Tunduvalt suurem on TA mõju olnud aga osalejate enesearengule. Endised korraldajad toovad välja mitmeid aspekte alates meeskonnatöö kogemusest ja kontaktide loomisest kuni suurema julguse ja motivatsioonini. Konkursil osalejad ja ettekandega esinema pääsenud nimetavad peamiselt esinemiskogemust, aga ka oma valdkonna tutvustamise oskust teemat mittetundvale publikule.

Lugedes küsitluse vastuseid, saab üsna selgeks, et TA kõige sügavam mõju ongi hoopis siit saadud emotsioonidel. Ka vaid esimestel aastatel TA-ga seotud olnud inimesed mäletavad siiani konverentsilt ja/või korraldusprotsessist saadud energiat ja häid tundeid. Sobiv on lõpetuseks jagada ühe kõige esimese TA korraldaja mälestust. „Kui konverents lõppes ja suur rahulolu-rõõmujoovastus oli peal, tuli meie, korraldajate juurde Hannes Palang (geograaf, tol aastal konverentsi moderaator) ning kinkis meile puuriidast võetud puuhalu, sõnades selle juurde umbes nii: «Vaadake, et säde ei kustuks ja et te seda tuld ikka edasi kannate! Kui nii hea algatus on käima lükatud, ei tohi seda pooleli jätta».“ Nagu näha ja tunda, on talveakadeemikud seda sädet nende aastate jooksul mitte ainult alles hoidnud, vaid ka kõvasti laiali pildunud.

Eelmisel lehel: sõnapilv asjadest, mis vastanutele meenuvad kõige esimesena seoses TalveAkadeemiaga

# TalveAkadeemia plakatid läbi aegade

TÄNA TEISTES EESTI ÜLKOOLIDES?  
TAHAD ENDA UURMISTÖÖD TEISTELE TUTVUSTADA?  
TAHAD ENNAST PROOVILE PANNA?

**TALVEAKADEEMIA 2003**

Kaardumele välja TalveAkadeemia teadustööde konkursi

Konverentsil on oodatud osalejad eestist ja väljast. Teemad:

- "Teadustööde osalejad väljast"
- "Teadustööde osalejad eestist"
- "Teadustööde osalejad väljast"
- "Teadustööde osalejad eestist"

Tööde saamine viimane kuupäev on 27. jaanuar 2003  
Täpsem info: <http://www.oike.ee/talveakadeemia>

2003

**Talve Akadeemia**  
uude ideede kohtumispaiik

23.-24. veebruar 2003  
Puhkes Koolitsemaja  
Võitripalu

Tallinna ja Tartu  
õpilased

Tallinna Tehnikakõrgkoolist  
Eesti Põllumajandusliku  
Tartu Ülikoolist

KORRALLADAVAD: TOETAVAD:

2003

2003

**TALVE** 2005  
**AKADEEMIA**

Osale üliõpilaste teadustööde konkursil!

Tartus

26. oktoober  
Tartu Ülikool  
Raamatukspe  
ajutine fuajee  
kell 11.00 - 17.00.

27. oktoober  
EP90 Mõnusaali  
(Kruusimäe 5)  
ajutine fuajee  
kell 12.00 - 14.00.

Külalaste infofonid:

Tallinnas

27. oktoober  
Tallinna Tehnikakõrgkooli  
peamaja

kell 11.45 - II-107  
kell 18.00 - III-215

2005

**TALVE** 2005  
**AKADEEMIA**

23.-24. veebruar 2003

Konverentsil osalevad eestist ja väljast. Teemad:

- "Teadustööde osalejad väljast"
- "Teadustööde osalejad eestist"
- "Teadustööde osalejad väljast"
- "Teadustööde osalejad eestist"

Tööde saamine viimane kuupäev on 27. jaanuar 2003  
Täpsem info: <http://www.oike.ee/talveakadeemia>

2005

Uute ideede kohtumispaiik

**TalveAkadeemia**  
Üliõpilaste teadustööde konkursi  
1. novembrist kuni 31. märtsini 2006

2006

2006

**TalveAkadeemia 2007**  
uute ideede kohtumispaiik

Keskonnaga väärtus muutuvus ühiskonnas  
Konverents 23.-25. veebruaril Roosta puhkeskonnas

2007

2007

**TalveAkadeemia 2008**  
uute ideede kohtumispaiik

lästik tootmine ja tarbimine – müüt või tegelikkus?  
23. veebruarist – 2. märtsini Pärnuna hotell Pärnemaal

Konverents 23. veebruarist – 2. märtsini Pärnuna hotell Pärnemaal

2008

2008

**TalveAkadeemia 2009**  
uute ideede kohtumispaiik

Linnaplaneerimine:  
LUUES SÄÄSTVAT ELUKESKKONDA  
27. veebruarist – 01. märtsini Nelliärve Puhkeskonnas

2009

2009

**TalveAkadeemia 2009**  
uute ideede kohtumispaiik

ESITAN TEADUSARTIKLI

[www.talveakadeemia.ee](http://www.talveakadeemia.ee)

2009

2009

**TalveAkadeemia 2010**  
uute ideede kohtumispaiik

Osale konkursil!

Esita saavuta arenguga seotud artikkel hiljemalt 31. detsembrisk

[www.talveakadeemia.ee](http://www.talveakadeemia.ee)

2010

2010

**TalveAkadeemia 2010**  
uute ideede kohtumispaiik

Läänemeri -  
vaga vesi, sügav põhi  
26.-28. veebruaril Laulasmaal

Urmus Ligi ja Sempo Vilhunen Läänemere kriskõnnaprobleemidest  
Läänemere tuletööde teemadest arutavad Georg Martin, Antso Luoma, Jan-Ole Salm, Anne Tagge  
Ahoor teadlase Riku (Riku) Kõrve teemadest, kaitse ühiskondlikult oluliste arvustuste teemadest  
Eesti ja maailma tuletööde teemadest arutavad teadusartiklile konkursile esitatud töid  
Läänemerega seotud teemadest

Õnneprogramm on arusaadav ja maailmavaadlik pölv OI Harti Eno juhendamisel

2010

2010

**TalveAkadeemia 2011**  
uute ideede kohtumispaiik

Elurikkus – elus rikkus  
4.-6. märts  
Puhjärve Spa ja Puhkeskonnas

[www.talveakadeemia.ee](http://www.talveakadeemia.ee)

2011

2011

## TalveAkadeemia toimumiskohad läbi aegade

TA 2003 - Vihterpalu, Pedase külalistemaja  
TA 2004 - Essu mõis, Lääne-Virumaa  
TA 2005 Värsksa sanatoorium  
TA 2006 - Soomaa hostel, Jõesuu, Tori vald, Pärnumaa  
TA 2007 - Roosta puhkeküla, Läänemaa

TA 2008 - Lepanina hotell, Pärnumaa  
TA 2009 - Nelijärve puhkekeskus  
TA 2010 - Viinistu konverentsi- ja puhkekeskus  
TA 2011 - Pühajärve spa  
TA 2012 - Narva-Jõesuu spa



Milline on sinu eredaim mälestus TalveAkadeemialt?

Margit Meiesaar, TA sisutiimi juht 2007 ja projektijuht 2008

Lisaks asjalikkusele, teadmistele ja alternatiivsetele ideedele on TA korraldajaid alati saatnud mõnus vahetu huumor. Sõitsime pühapäevasel päeval koos korraldajatega tagasi 2007. aasta TA-lt Roostalt. Kõik olid väsinud, kuid õnnelikud. Peatusime Mäo ristis asuvas toitlustuskohas Apelsinimaja. Kuna kõht oli väga tühi, tellisin toiduks prae nimega Rekkamehe ribid. Minu vastas istunud tiimikaaslane Andrus Paat viskas kildu, et taldrikus on lisaks rekkamehe ribidele vuntsikarv (me ju kõik teame, et kõigil rekkameestel on vuntsid, eks ole) :) Pärast seda olid kõigil kujutluspildid sellest vaesest äraküpsetatud rekkamehest Mäo ristis, olid liiga eredad, et söömist jätkata, ning väänlesime tükk aega naerukrampides. Ja mina naerupisarates. Vuntsinalju tuli TA emotsioonidest küllastunud korraldajatelt järjest mitmelt poolt ning neid jätkus kuni Tartuni. Ribid Apelsinimajas jäidki aga pooleldi söömata.

# Piia Tamm, üks maailma esimesi talveakadeemikuid

Küsis Merje Mõlter



Tänavu täitub kümme aastat ettevõtmisest, millest on nüüdseks saanud üks teada-tuntud tudengite poolt vabatahtlikult korraldatud teaduskonverents. Iga korraldaja teab, et kunagi, aastaid tagasi, lükkas keegi aktivist nimega Piia kogu ettevõtmise käima. Millest ja kuidas TalveAkadeemia alguse sai?

TalveAkadeemia sai alguse mitmest asjaolust lähtuvalt, esiteks oli soov saada teada, mida õpetatakse teistes ülikoolides sarnaste nimedega erialadel. Teiseks oli soov täiendada ülikooli teoreetilisi õpinguid praktilise poolega ja ennast n-ö tööeluks paremini ette valmistada. Kolmandaks puudus arusaam, mis on üliõpilase kui noore tuleviku teadlase jaoks teaduskonverentsil esinemine ja sinna kandideerimine. Soovisime luua situatsiooni, et emakeeles on võimalik see kogemus saada ja end rahvusvaheliseks teaduseluks pisut ette valmistada... puhas treeninguvõimalus.

**Kuidas sai TalveAkadeemia endale nime?**

Seda protsessi täpselt enam ei mäleta... aga peamiselt oli see ajendatud sellest, et meie algatus toimus nimme talvel ja noored teadlasehakkatised pidid ennast meie formaadis tõestama. Meil ei olnud plaanitud suvaline talilaager, kus metsikult napsu võtta ja laulda. Olgugi et praktikas tehti lõpuks ka seda ja ka tantsiti hommikuni, ei olnud see meie põhifookus, vaid pigem seltskondlik kõrvaltegevus. Fookus oli ja peab jääma ka tulevikus ikka õppimisele, aruteludele ja enesetäiendamisele. TA peab looma interdistsiplinaarset lisaväärtust üliõpilaselule.

**Ilmselgelt kandis ettevõtmine endas sõnumit ja miski ühiskonnas tingis vajaduse TA-d korraldama hakata. Mis see oli ja milliseid lisaväärtusi aitas see luua ja esile tuua? Mis oli TA mõte ja eesmärk 10 aastat tagasi?**

10 aastat tagasi ei olnud öko veel trendikas. Siis olid tuuleenergia ja taaskasutus uued mõisted, mitte reaalsus nagu praegu. Ökopoed ja -kaup oli kaubandusvõrgu mõistes ikka ainult Tartu turg. Uue Maailma lavkamajandus on kõik alles viimastel aastatel tekkinud. Aga hea meel on sellest, et ettevõtted, kes on aastate jooksul TA-le öla alla pannud, on leidnud oma sihtgrupi ning neil läheb hästi. Näiteks Ida-Virumaal on säästval eluviisil ikka veel hoopis teine tähendus ja lääneeuroopaliiku tähenduseni on veel aega: naturaalmajandus toimib siin igapäevaselt, pisut ainult slaavi kultuuri mõjutustega. Peterburi ümbruses on taaskasutus aga täies hoos, kraavi kaldale jäänud auto muutub kahe nädala jooksul uuteks varuosadeks mõne kaasmaalase Ladal.

**Kuidas jõuti 3-päevase konverentsi formaadi juurde?**

Formaat kujunes nii, et esimene, pidulik avapäev oli uute teadustööde ja teaduskonverentsi

päralt, teine päev aga mõeldud praktikutele ja praktilistele töödele ning kolmandal päeval oli plaanis valdkonna suurkujude diskussioon ja laiemad temaatilised arutelud.

**TA korraldamiseks ei ole seatud ülearu rangeid reegleid ja tingimusi, mida ettevõtmise käigus järgida tuleb. On vaid üks – TA-d ei korraldata Eesti suuremates linnades. See tõi kaasa omad valupunktid. Milline oli korraldusprotsess?**

No meil oli ikka formaat rangelt päevade kaupa koostatud ja mõned vaikivad kokkulepped meeskonna sees, mida teemagruppide juhid on saanud vanematelt kolleegidelt koos väljaõppega kaasa – selline tsunftiresept peab ikka ühe hea akadeemiaga kaasas käima. See ongi tore, et TA jooksul toimub paralleelselt kaks õppeprotsessi, üks on korraldajatele ja teine osalejatele, mõlemad pooled õpivad selle protsessi käigus väga palju.

Aga jah, see oli paras pähkel, kuidas mahutada talvisel perioodil Eestimaale ära 80 inimest koos teatavate nõuetega, mis tulenesid juba meie 3-päevasest formaadist. Me nimelt vajasime ruume rühmatöödeks ning ei soovinud magada mattidel. Kolmanda aasta lõpuks oli meil kaunis selge pilt Eesti regionaalsest turismimajandusest ja selle puudujääkidest. On hea meel, et ka see seis on kümne aasta jooksul pisut muutunud. Kriteerium "eemal linnadest" tekkis sellest, et üks regionaalarengu konverents peab ka realselt arendama ja tutvustama regioone ja nii toimub ka omavahel tutvumine palju tõhusamalt.

**Kas sa leiad, et veel nüüd, dekaad hiljem, on TA-d vaja?**

Seda, kas on sellist formaati veel vaja, peavad muidugi ütlema praegused tegijad ja õppejõud ülikoolides. Ma vaatan imestusega kõrvalt, et midagi samaväärset nelja ülikooli koostöös ei ole tänaseks juurde tekkinud – see oli ju toona puhtalt üliõpilaste endi algatus. Samas teeb see ka rõõmu, sest ju siis oli tehtud õige asi, õigel ajal, koostöös õigete inimestega. Lihtsalt igas ülikoolis oli sel ajal selline punt, kes tuli ideega hästi kaasa ja aitas seda edasi arendada.

Muidugi on mul hea meel, et TA on püsima jäänud... veel TA 5. aastapäeval tundus selline number täiesti ulmelisena.

Suur aitäh kõigile, kes te olete TA-d (tihti oma une- ja tööaja arvelt) nii suure hoole ja pühendumusega hoidnud! Loodan siiralt, et keegi ei ole seda panustamist pikalt kahetsenud.

**Mis on sinu jaoks kõige silmatorkavamad muutused?**

Peamiselt on need finantsilised ja tehnilised. Esimestel aastatel pidime ennast palju tõestama, et korraldamiseks üldse rahastust leida. Iga aastaga on see järjest paremini õnnestunud ning rahastajatel on meeskonna ja formaadi vastu usaldus tekkinud, mis omakorda on loonud uusi võimalusi. TalveAkadeemia on ALATI paistnud silma oma kõrge korraldus-taseme poolest: me tegime alguses isegi paarile teadlaste konverentsile silmad ette oma veebi-registreerimise ning konverentsi ja töötubade tehniliste lahendustega. Oleme katsetanud esimestena nii veebiülekandeid kui teisi tehnilisi vahendeid ja nii see peakski jääma! Allahindlust korralduse poole pealt ei tohiks kunagi teha. Kui see mulle silma torkaks, korraldaksid TA-d ilmselt valed inimesed.

**TA korraldamine ei ole nüri protsess: selles on nalja ja naeru, tõsiseid töö- ja öötunde, ajurünnakuid, helgeid ideid ja kriisimomente. Too välja mõni koomiline või täbaraim seik, kuhu ise TA-ga seoses sattunud oled.**

Kui sa nüüd seda küsid, siis mul on kaunis kahju, et ma korraldamise ajal neid üles ei kirjutanud, sest tänaseks on need enamjaolt ununenud. Ma loodan, et nüüdsed korraldajad panevad oma korraldushooaja lõpuks ilusti kirja!!

Aga see on tõesti hea mõte! Me võiksime kõikide TA korraldajatega läbi aegade ühe sellise kogumiku teha!

Soovin kõigile palju õnne kümnenda Talve-Akadeemia toimumise puhul!

Elagu TalveAkadeemia!

25. jaanuaril 2012 Jõhvis



# Tähelepanekuid säästvast arengust Rio+20 eel

Kadri Kalle



**RIO+20**  
United Nations Conference  
on Sustainable Development

Sel aastal pole mitte ainult TalveAkadeemia see, kes juubelit peab: säästva arengu kontseptsioon on meist täpselt poole vanem. Nimelt toimub selle aasta juunis Rio de Janeiros ÜRO korraldatav nn Maa tippkohtumine (Rio+20 kohtumine); sealsamas, kus 20 aastat tagasi sündis Agenda 21 ehk ülemaailmne säästva arengu tegevuskava aastani 2030. Ja kuigi säästva arengu kuulsaim definitsioon pärineb juba 1987. aastast nn Brundtlandi raportist, peetakse just Rio kohtumist ülemaailmse säästva arenguga seotud tegevuse alguseks.

Selle asemel et arutleda säästva arengu ajaloo ja probleemide üle, mõtlesin välja tuua mõned teemad, mis tunduvad hetkel õhus olevat ning võivad tuleviku säästvas arengus olulist rolli mängida. Või mitte.

## Roheliseks pestud majandus?

Rohelisest majandusest on aktiivselt hakatud rääkima alates 2008. aastal alanud globaalsest majanduskriisist kui ühest võimalikust lahendusest. Kui algul tähendas roheline majandus pigem nn klassikalisi keskkonnasõbralikumaid sektoreid nagu alternatiivenergeetika ja mahepõllumajandus, siis nüüd on sellest pigem kujunemas kogu majandustegevuse rohelisteks muutmise kontseptsioon. Rohelise majanduse tulekut on võrreldud industriaal- ja IT-revolutsiooniga kaasnenud muutusega (või siis mõttemalli muutusega, mis on selleks vajalik).

Kuid iga uue asjaga tuleb ka uusi probleeme. Kuigi nn rohepesust (*greenwashing*) räägiti ka juba 10 aasta taguse Johannesburgis toimunud Maa tippkohtumise aegu, on ärimaailma

keskkonnasõbralikkuse näilisus vs. tõelisus tõeliselt huviorbiiti sattunud nüüd. Ja seda põhjusel, et Rio+20 üheks keskseks teemaks on roheline majandus ning säästva arengu kontseptsiooni asendamine sellega. Kui ühelt poolt on see justkui püüd lõpuks ometi siduda majandus keskkonnakaitsega, kardetakse teiselt poolt, et see tähendab vaid sügavamat rohepesu ja looduse mahamüümist majanduskasvu heaks.

## Arengu mõõtmine

Et SKP ei mõõda päris adekvaatselt heaolu ja arengut, avastati juba palju aastaid tagasi. See, mida ja kuidas lõpuks ikkagi mõõta, on aga endiselt nii riiklikul kui ka rahvusvahelisel tasandil lahtine. On olemas mitmeid näiteid alternatiivsetest mõõdikutest, üks tuntumaid ilmselt Himaalaja mäestikust asuv kuningriik Bhutan, kus juba aastakümneid mõõdetakse siseriikliku õnne koguprodukti (*Gross National Happiness*).

Kui räägime heaolu mõõtmisest, ongi esmane küsimus, mida peame healuks. Seos majanduskasvu ja inimeste hea enesetunde (st stressi puudumine, rahulolu oma eluga jne) vahel on kahtluse alla

**Milline on sinu eredaim mälestus TalveAkadeemialt?**

**Veiko Karu, TalveAkadeemia nõukogu esimees**

Neid eredaid mälestusi on palju. Toon ära mõned meeldejäänumad. 2004: Onu Bella DJ puldis. 2005: Ploompuu 5 minuti ettekanne kestis 30 minutit ja rahvas jõudis juba sööma minna, aga jutt jätkus. Tartus peetud koosolekud on Tallinnast tulijatele alati meeolulad olnud. 2012: TA10 eelürituse korraldamine :)

## Milline on sinu eredaim mälestus TalveAkadeemialt?

**Kadri Kalle, TalveAkadeemia nõukogu liige**

Minu kõige eredamad mälestused on seotud TA 2006-ga, mis oli n-ö minu TA (olin toona sisutiimi juht).

Alates sellest hetkest, kui TA eelõhtul Soomaa hostelisse jõudsime, toimus asi mingis oma dimensioonis. Esimese päeva lõpus vajusime kaaskorraldaja Jaanusega vastu hommikut magama väikse saali nurka, kus hommikul põhimõtteliselt ärkasime selle peale, et seal hakati joogat tegema. Teisel ööl ei saanud kumbki meist üldse und, kuna tolle öö veetsime Suveakadeemia esimesi mõtteid kirja pannes. Viimane päev tipnes kogu TA seltskonna ees Piia Tammega tehtud improvisatsiooniga. Naljakas mõelda, et sisutiimi juhina, kellel oleks pidanud olema kõige parem ülevaade konverentsi sisulisest kulgemisest, polnud mul tol viimasel hetkel enam mingit aimu, kuhu kohta protsess mind viinud on :D Ja nii sündiski "usalda protsessi".

seatud juba mõnda aega tagasi. Briti majandusteadlane Tim Jackson defineeris 2009. aastal heaolu kui inimeste võime ühiskonna tegemistes tähenduslikult osaleda, mis ei aseta keskmesse mitte materiaalsed väärtused, vaid ühiskonnas loodud sotsiaalsed võimalused. Lisaks on Jackson hüljanud mõtte kasvavast majandusest ning propageerib nn tasaarengu mõtteviisi. Kas võiks heaolu mõõdikuks olla töötundide arvu ja saadava raha asemel hoopis oma lähedastele ja hobidele kulutatud tundide arv?

## Tervikpilt

Elutsükli analüüs on samuti olnud kasutuses juba mõnda aega, ka räägitakse sellest viimasel ajal järjest rohkem. Keskkonnamõjusid ei vaadata enam ühes konkreetse ajas ja ruumis, vaid toote teekonnal n-ö hällist hauani, isegi hällist hällini, kaasates taaskasutuse. Täpsema info ja ülevaatliku pildi saamine tootmisprotsessidest ja meie igapäevaste esemete seostest ülejäänud maailmaga pole mitte ainult ressursside kokkuhoid, vaid ka osa globaalse ühiskonna eetikast. On üks asi töötada välja meetodikad, kuidas täpselt mõõta energia ja ressursside kulu ning sellega kaasnevat sotsiaalset mõju toote igas eluetapis. Teine asi aga nn elutsükli-mõtteviisi kujunemine, et oskaksime mõelda oma koduüest kaugemale jäävate protsesside omavahelistest seostest, suudaksime esialgu võrreldamatud tegevused panna ühte tervikpilti ning vastavalt sellele muuta oma käitumismustreid.

## Suurtoetajad



Haridus- ja Teadusministeerium

ARCHIMEDES

## Toetajad



Pic d&J PICTURELAB  
WWW.PILDILABOR.EE

MEIRA



## Korraldavad organisatsioonid



## Korraldavad ülikoolid



## 1. PÄEV | REEDE, 2. MÄRTS

Osalejate saabumine Tartust ja Tallinnast, registreerimine ja tervituskohv

### 12:00 Konverentsi avamine

Tea Nõmmann: Jätkusuutliku arengu hindamine

Üllas Ehrlich: Jätkusuutlikkuse majanduslikust aspektist

### 14:20 Lõuna

15:20 Kokkuvõtte tudengite teadusartiklite konkursist ja konkursi avamine

15:30 Teadustööde ettekanded (I aste)

Ruum 1 Virge Tamme: Pereliikmete vaheline suhtlus kui jätkusuutliku ühiskonna alustala

Ruum 2 Laura Pärtel: Saepururadadel kasvavad seemned

Ruum 1 Miina Leesment: Kasutatavamad tekstiilid eestlase garderoobis

Ruum 2 Mari-Anne Härma: Eosinofiil-poeetilise aktiivsuse roll allergia-kujunemisel lapseas

### 16:30 Kohvi- ja teepaus

17:00 Teadustööde konkursi ettekanded jätkuvad (II aste)

Ruum 1 Jaan Niitsoo: Parasiitenergia kodu-majapidamistes

Ruum 2 Jane Peda: Bioplastist kilekottide lagunemine erineva keskkonnarežiimiga vermikompostrites

### 17:30 Postriettekanded

### 18:00 Õhtusöök

19:00 Konkursi võitjate ja publiku lemmiku väljakuulutamine

19:20 Alternatiivsete ideede sessioon

20:30 Päeva kokkuvõtte. Grupitöös osalejate tutvumine

21:00 Õhtune kultuuriprogramm:

Hendrik Relve film ja pildid korowaidest- rahvast, kes elab puu otsas

Tants!

## 2. PÄEV | LAUPÄEV, 3. MÄRTS

Hommikusöök

10:00 Sissejuhatus päeva

Jagunemine grupitöodesse

13:30 Lõuna

14:30 Grupitööd jätkuvad

16:00 Kohvi- ja teepaus

16:30 Paneeldiskussioon: "Eesti – miks mitte roheriik?"

Diskuteerivad Riinu Lepa, Lauri Tammiste, Juhan Peedimaa ja Andres Arrak, modereerib Sven Paulus

19:00 Õhtusöök

20:00 Päeva kokkuvõtte, alternatiivsete ideede sessioon

22:30 Õhtuprogrammis ansambel EHA

## 3. PÄEV | PÜHAPÄEV, 4. MÄRTS

Hommikusöök

10:30 Sissejuhatus päeva

Roger Evans: "Social Enterprise – the challenge of sustainability", "Sotsiaalne ettevõtlus – jätkusuutlikkuse väljakutse"

Rainer Nõlvak: Ringmajandusest ja teedest kestliku elukorralduseni

12:30 Lõuna

13:30 Noor teadlane ja ettevõtja Rando Pikner: Pommudised energeetikast

14:20 Konverentsi lõpetamine

Kohvi- ja teepaus

15:30 Lahkumine Narva-Jõesuust