

# HEI

Hea Eesti Idee

●●● Eesti Päevaleht

Nr 5 (14) · november 2008



LK 9 » **FINANTSINNOVATSIOON:**

## ÜHISTUPANK KUI EESTI FINANTSINNOVAATOR

LK 18 » **ALALUGU:**

## FINANTSKRIISID LÄBI SAJANDITE

LK 28 » **AHHA:**

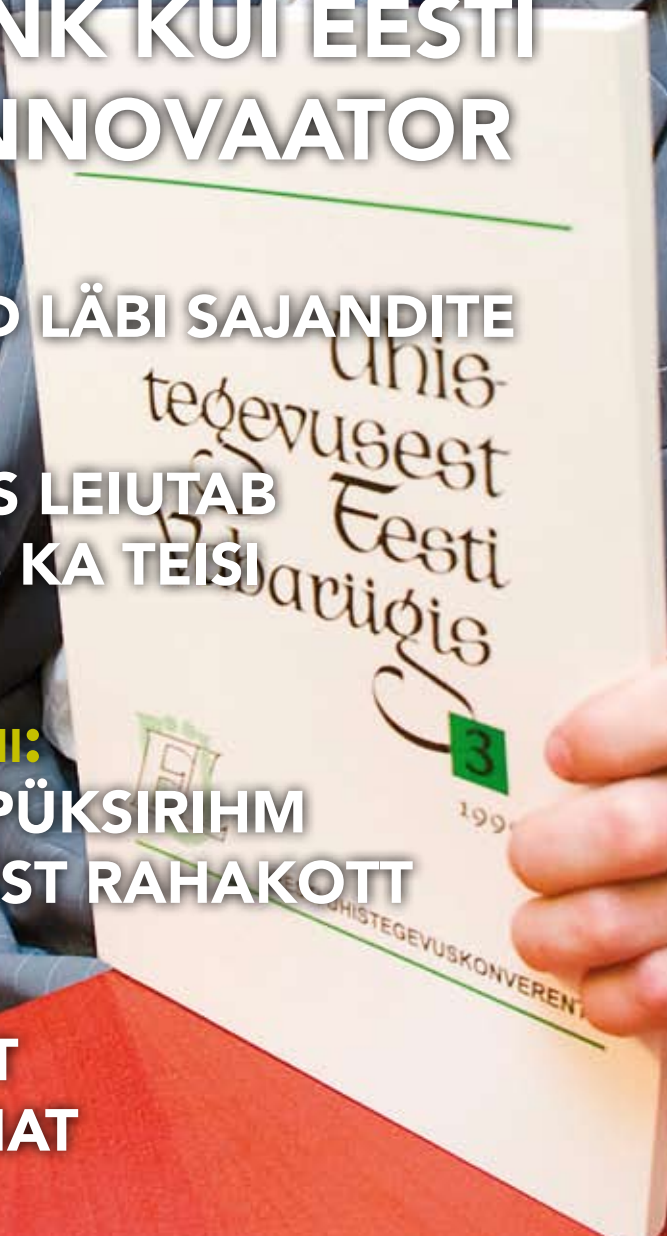
## TEADUSKESKUS LEIUTAB ISE JA ÄRGITAB KA TEISI LEIUTAMA

LK 30 » **GALANTERII:**

## LÕHENAHAST PÜKSIRIHM JA KOHANAHAST RAHAKOTT

LK 40 » **VEEB 2.0:**

## KÜMME NOORT INTERNETIFIRMAT



13.-14.11.2008

Eesti IT Kolledži Konverentsikeskus,  
Tallinn

Eesti Innovatsiooni  
Aastakonverents 2008

# INNO ESTONIA

2008

AVATUD INNOVATSIOON & TULEVIKU ÄRIMUDELID!

[WWW.INNOEUROPE.EU](http://WWW.INNOEUROPE.EU)

TOETAJA:



PARTNERID:



MEEDIAPARTNER:



KORRALDAJAD:





# Finantsinnovatsioon – poolt ja vastu

**V**iimasel ajal võib jääda mulje, et muidu kõigiti sümpaatne sõna „innovatsioon” kaotab igasuguse positiivsuse varjundi, kui liita selle ette sõna „finants”.

Finantsinnovatsioon. Veel hiljuti kõlas seegi päris hästi. Finantsinnovatsioon aitas muuta koduomanikeks suure hulga ameeriklasi, kel selleks muidu raha nappinuks. Finantsinnovatsioon aitas pankadel oma aktsionäridele suuri kasumeid tuua.

Möödunud aasta suvel hakkas aga kõik tasapisi muutuma. Kriisituulte tõustes kerkis staariaupaiste pea ümber Cassandratel, kes seda kõike juba varem ette olid kuulutanud. Nende suust sai üsna sageli kuulda väidet, et kui finantsmaailmas mingi innovatsiooniga hakkama saadakse, kaasneb sellega alati varem või hiljem suuremat sorti jama. Möödunud aegadest võib selle kohta ridamisi näiteid tuua. Oma finantskriiside ajaloost pajatavas loos olen välja noppinud paar juhtumit, millest harilikult vähem juttu tehakse.

Maailmas saab praegu näha, kuidas finantssüsteem ümber kujuneb. Miliseks see lõpuks areneb, oskavad praegu vähesed aimata. Ilmselt saame lähiaastail näha palju innovatsiooni ühes teises rahandusega seotud valdkonnas – nimelt finantsjärelevalves. Järelevalveasutused osutasid taas kord võimetuks finantsinnovatsiooni ees – see ju oligi suures osas vajalik just regulatsioonidest mööda hiilimiseks. Regulaatorid aga kipuvad olema nagu kindralid, kes valmistuvad eeskätt möödaniku sõdadeks. Üks maailma olulisemaid eesootavaid ülesandeid on järelevalvesüsteemi ümber korraldamine moel, mis välistaks kümnendi esimese poole ekstsessid, kuid ei kähgistaks samas finantssüsteemi. Vähemalt mitte liiga kõvasti.

Finantsinnovatsioon ei piirdu aga ainult kriisideni viinud uuendustega. Rahagi oli kunagi väga innovaatiline avastus. Üks paremaid nüüdisaja finantsinnovatsiooni näiteid on kahtlemata kõik elektrooniliste maksemoodustega seonduv. Üks viimaste aastakümnete mõjusamaid finantsinnovatsioone on aga tuhandeid inimesi vaesusest välja aidanud mikrokrediit, mis selle leiutanud Muhammad Yunusele ka Nobeli auraha tõi – kuigi mitte majandusteaduse, vaid hoopis rahupreemia.

Ja nagu kirjutab selles numbris Villu Zirnask, ei maksa ka praeguse majandusmullistuse vallandanud uuendust, laenude väärtpaberistamist, ilmaaegu prügikasti heida. Tegemist on kasuliku vahendiga, kui seda küllaldase ettevaatlikkusega käsitleda. Asja on ju saanud ka näiteks paberrahast, mis John Law' ajal Prantsusmaale igavese jama kaela tõi, või rämpsövalakirjadest, millega hangeldamine Michael Milkeni vangis viis.

Eestis on finantsinnovatsiooni vallas seni silma paistnud just pigem tehnoloogiliste uuenduste poolest. Internetipangandus on siin laialt levinud, igasugu eksootilised väärtpaberid aga mitte. Pigem eelistavad nii siinsed lihtinvestorid kui ka fondijuhid meile lähedastel turgudel pakutavaid tooteid. Mõnes mõttes on see siinseid panku seni hullemast päästnud. Lähiturgude langedes võib säärane ühekülgus aga ohtlikuks osutada.

**Erik Aru**  
HEI peatoimetaja





LK 5 » **UUDISED:**  
VOLTA VALGUSTID INNOVATIIVSELE TALLINKI HOONELE

LK 6 » **UUDISED:**  
WEBMEDIA INVESTEERIB IT-HARIDUSSE

LK 8 » **UUDISED:**  
VALGUSE ABIL KRÜPTEERIMINE

LK 9 » **FINANTSINNOVATSIOON:**  
ÜHISTUPANK KUI EESTI FINANTSINNOVAATOR



LK 12 » **TÄHESTIKUSUPP:**  
KÕIGI AEGADE SUURIM FINANTSINNOVATSIOON?

LK 18 » **AJALUGU:**  
FINANTSKRIISID LÄBI SAJANDITE

LK 22 » **PAUL KRUGMAN**  
NOBELI MAJANDUSAUHIND UUE  
VÄLISKAUBANDUSTEOORIA RAJAJALE



LK 24 » **MUHAMMAD YUNUS:**  
MIKROLAENUDE RISTIISA HOIATAB LIIGA KIIRE KASVU EEST

LK 28 » **AHHAA:**  
TEADUSKESKUS LEIUTAB ISE JA ÄRGITAB KA TEISI LEIUTAMA

LK 30 » **GALANTERII:**  
LÖHENAHAST PÜKSIRIHM JA KOHANAHAST RAHAKOTT

LK 33 » **VÄHIRAVI:**  
VÄHI EEMALDAMINE JA UUE RINNA EHTAMINE  
ÜHE OPERATSIOONIGA



LK 37 » **TARNEAHEL:**  
VÄÄRTUSE LOOMINE KOOSTÖÖS

LK 40 » **VEEB 2.0:**  
KÜMME NOORT INTERNETIFIRMAT

LK 46 » **MAAILMARUUM:**  
EESTI OSALES ESIMEST KORDA KOSMOSEMESSIL



Peatoimetaja: **Erik Aru**, erik.aru@epl.ee  
Projektijuht: **Raivo Murde**, raivo.murde@epl.ee  
Kujundaja: **Timo Viksi**, timo@epl.ee  
Reklaam: **Artur Jurin**, artur.jurin@epl.ee tel: 680 4517  
Ajakirja tasuta tellimine: hei@epl.ee  
Väljaandja: Eesti Päevalehe AS, Narva mnt 13, Tallinn 10151  
Trükk Printall





Foto: Arno Mikkor

Tallinki suuromanikfirma Infortar juht Ain Hanschmidt särab uue hoone karkassi taustal.

## Volta valmistab valguslahenduse innovatiivse fassaadiga Tallinki büroohoonele

AS Volta ja AS Merko sõlmisid lepingu, millest järgi saab peagi valmiv Tallinki büroohoone Volta Lumeni fassaadivalgustuslahenduse.

Veebruaris valmiv Meelis Pressi projekteeritud ja Merko Ehituse poolt ehitatav büroohoone saab täisvärvilise fassaadivalgustuse, mis on ainulaadne nii Eestis kui ka lähiriikides. Hoone unikaalsus peitub eelkõige selles, et juba projekteerimisfaasis nähti ette maja „värvimine“ elektrooniliselt, pooljuhtvalgustite abil.

Volta Lumeni arendusjuhi Madis Reiviku sõnul soovitakse selle kaubamärgi all pakku- da innovatiivseid valgustuse terviklahendusi ja valgusteid arhitektuurseks kasutamiseks, üldvalgustuseks ning ka eramajadele. Koostöös disainifirmaga Taikonaut on valminud

mitu disainlahendust, millele nähakse turgu nii Eestis kui ka lähiriikides.

„Oleme võtnud oma missiooniks murda tavaarusaam valgustist kui karbitootest, millele tuleb pirn sisse keerata,” rääkis Reivik. „Tahame pakkuda arhitektidele ja sisekujundajatele võimalust projekteerida terviklikke valguslahendusi, mis on väga pikaealised ja säästlikud ning seejuures täielikult integreeritud ehitisse, interjööri või linnapilti. Pooljuhtvalgustehnoloogia pakub selleks täiesti uudeid võimalusi.”

AS Volta tegevusaladeks on elektrotehnika- ja elektroonikatööstus, masinaehitus ning allhange. LED-valgustusega tegeletakse alates aastast 2006, tegevusalade paremaks eristamiseks ja esiletoomiseks loodi tänavuse aasta alguses bränd Volta Lumen.

## Webmedia jõudis Kesk-Euroopa tehnoloogiatiigrite esiviiekümnesse

Eesti suurim tarkvaraarendusettevõtte Webmedia Grupp saavutas Kesk-Euroopa kiiremini kasvavate tehnoloogiafirmade edetabelis 23. koha.

Teisi Baltimaade ettevõtteid rahvusvahelise konsultatsioonifirma Deloitte koostatud esiviiekümne hulka ei mahtunud. Pingerida arvestab ettevõtete viimase viie aasta käibe kasvu, mis Webmedia Grupil oli 702%.

„Selle saavutuse eest teen ma sügava kummarduse meie inimestele Eestis, Leedus, Soomes, Rumeenias ja Serbias, kes oma hea tööga on nii suure kasvu võimalikuks teinud,” ütles Webmedia Grupi juhatuse esimees Priit Alamäe. „Oleme viimased kolm aastat investeerinud rahvusvahelisse äriarendusse ning tarnevõimekuse kasvutamisse ja usume, et oleme tänaseks loonud tugeva vundamenti, mille baasilt Webmedia kiire kasv saab sama edukalt ka jätkuda.”

Edetabeli esikohta hoiab kolmandat aastat järjest Poola tarkvaraarendaja Blue Media. Esimest korda võistluse ajaloos jõudsid esimese viie hulka Rumeenia ja Horvaatia tehnoloogia-ettevõtted.

Deloitte'i Kesk-Euroopa Tehnoloogiatiigrite Tipp50 (Deloitte Technology Fast 50 in Central Europe) on igaaastane auhind kiiremini kasvavatele tehnoloogiaettevõtetele.

## Innovatsiooniajakiri HEI ilmub nüüd 10 korda aastas!



Ajakirja tasuta tellimine: [hei@epl.ee](mailto:hei@epl.ee)

Reklaami tellimine:

[artur.jurin@epl.ee](mailto:artur.jurin@epl.ee), tel: 680 4517  
Kirjastaja Eesti Päevalehe AS

## Ülemiste City avas kaks uut büroohoonet



Oktoobrikuus avas Ülemiste City kaks viimase valminud büroohoonet – Ludvig Puusepa B-maja ja Ustus Aguri maja.

„Meil on hea meel tõdeda, et mõlemas avatud majas on täituvus olnud väga hea ning Ülemiste Citysse on lisandunud üksjagu väga tugevaid ettevõtteid,” ütles Ülemiste City juhatuse esimees Andre Veskimäe. „Meil on

rentnikud, kes loovad linnale lisaväärtust ja peavad siin pakutavaid lisateenuseid asjako-haseks – oleme neile selle eest tänulikud.”

Ustus Aguri maja aadressil Lõotsa 8 sai nime Eesti infotehnoloogia alustala järgi. Vastavalt maja vaimule asuvad hoones eeskätt IT-suunitlusega firmad, aga ka näiteks Eesti Suusaliit.

Ludvig Puusepa B-maja aadressil Lõotsa 2B on üks kaksiktornist, millest esimene valmis 2007. aasta suvel.

Ülemiste Citys on pisut üle kahe aastaga ehitatud 45 000 m<sup>2</sup>, millest vaba pinda kõigest 4000 m<sup>2</sup>. Kokku on plaanis rajada linnakusse üle paarisaja tuhande ruutmeetri büroopinda, lisaks kõrgtehnoloogilisi tehaseid.

## Webmedia investeerib IT-haridusse 3 miljonit krooni

Tarkvaraarendusettevõtte Webmedia sõlmis täna Tartu Ülikooli ja Tallinna Tehnikaülikooliga koostöölepingud, mille järgi panustab firma kahe aasta jooksul IT-hariduse kvaliteedi tõstmisele üle kolme miljoni krooni.

Webmedia juhatuse esimehe Taavi Kotka arvates võiks sellise initsiatiiviga kaasa tulla ka teised IT-ettevõtteid. „Firmad peaksid üle saama kompleksist, et tema investeringult IT-haridusse lõikavad kasu ka teised,” leidis Kotka. „Kui IT-sektori teadmiste tase tõuseb, siis võivad sellest kõik.”

Koostöölepingute kohaselt peavad Webmedia töötajad IT-tudengitele loenguid ning juhendavad laboritunde, võimaldades kasutada ka ettevõtte infrastruktuure. Ülikoolid pakuvad koostööpartnerile vajalikke alus- ning rakendusuringuid, täienduskoolitust ning konsultatsioone. Lisaks Tartu Ülikoolile ja Tallinna Tehnikaülikoolile seob samalaadne koostöö Webmedia ja TTÜ Virumaa Kolledžiga, kus



Webmedia töötajad tudengeid õpetamas käivad. Sinna panustab Webmedia suurusjärgus 200 000 krooni aastas.

## KÕU Interneti-trolli idee pälvis rahvusvahelise auhinna

Tänavusel Kesk- ja Ida-Euroopa suurimal reklaamifestivalil Golden Drum võitis Eesti reklaamiagentuur Age McCann välimeedia kategoorias kulla ehk Kuldse Trummi auhinna.

Agentuuri tunnustati KÕU traadita Interneti-trolli loova lahenduse eest. Tegemist on läbi aegade kõige tõsiseltvõetavama reklaamiauhinnaga, mida üks Eesti agentuur on võitnud.

„Eesti Energia näol on tegemist reklaamimaastikul viimasel ajal üha rohkem ebatraditsioonilisi turunduslahendusi kasutava ettevõttega,” tunnustas energiakontserni turundustööd reklaamiagentuuri Age McCann juhataja Janar Toomesso. Reklaamifestivalil sai ka Eesti Energia kommunikatsioonitoode- ja teenuste kategoorias auhinna Tiivuline Nike ehk „kliendi Kuldne Trumm.” „Meil on hea meel koostöö üle Age McCann-iga ja ma usun, et selline tähelepanuavaldus on tugev sõnum ka teistele firmadele, innustamaks neid julgeid turundusideid kasutama,” kommenteeris Eesti Energia juhatuse liige Margus Rink.



RAAMAT  
NÜÜD MÜÜGIL!



“Peep Vainul on erakordne võime panna meid mõtlema küsimuste üle, mis on elus tõesti olulised.”

*Manfred Kets de Vries  
Euroopa juhtimismõtleja*

# Peep Vain

## Kõige tähtsam küsimus

**Hinnatud koolitaja Peep Vainu raamat “Kõige tähtsam küsimus”.**

Tänapäeval on lihtne iseennast kaotada ning oma kõige tähtsamaid soove kõiksugu kiireloomuliste nõudmistele ohvriks tuua. Tagajärjeks on tasakaalutu elu ning järjest süvenev rahulolematuus. Peep Vain tutvustab oma raamatus lihtsat ning lineaarset protsessi oma tegelike tahtmistele üles leidmiseks ning ellu viimiseks.

“Kõige tähtsam küsimus” näitab, kuidas leida endast julget mõtlemist ja pealehakkamist ning teha ära asju, mis kõige enam rõõmu ja rahuldust pakuvad. See on raamat, mis aitab Sul ennast paremini tundma õppida.

**Raamatu hind kõigest 196 krooni**

Müügil hästivarustatud kauplustes üle Eesti. Raamatut saab ka tellida helistades 680 4444 või kirjutades raamatud@epl.ee

## Kvantkrüptograafia – valguse abil krüpteerimine

Rahvusvahelise uurimisprojekti SECOQC raames demonstreeritud esimene kvantkrüptograafiavõrk tõi sammu võrra lähemale pealtkuulamisekindla andmeedastuse. Katsetatud võrk hõlmab seitset üliturvalist kvantkrüptograafial põhinevat ühendust, mida on võimatu füüsiliselt rünnata, ja ühendab omavahel Siemensi erinevaid kontoreid Austrias.

Kvantkrüptograafia kasutab valgustkandvaid footoneid. Kvantfüüsika võimaldab projektis osalevatel teadlastel luua footonite abil kahe partneri vahel identsed võtmed, et andmeid turvaliselt edastada. Kuna katse footonit mõõta jätab selge jälje, paljastatakse kohe iga katse andmeid vahelt lõigata – mõõtmine nimelt muudab mõõdetavat väärtust.

Praktikas eeldab andmeedastus kvantkrüptograafiavõrgu olemasolu. Ilma võrguta jääb andmeedastuse vahemaa võrdlemisi piiratuks, sest footoneid ei saa suvalisele kaugusele üle kanda. Võrk suudab võtme edastada – vähemasti katse käigus õnnestus luua side Viinist 85 kilomeetri kaugusel asuva St. Pölte-

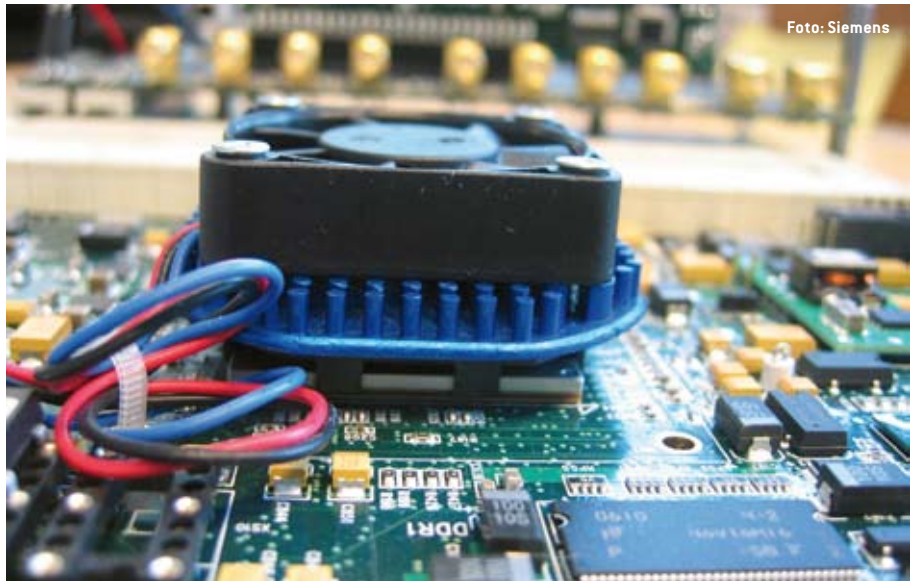


Foto: Siemens

niga. Teadlased suhtlesid telefoniteel üle fiiberoptilise kaabli, kusjuures edastatavad andmed olid kvantkrüptograafia abil kodeeritud.

Siemens osales süsteemi integreerimisel ning arendas välja võrguhalduse ja monitoori-

mise lahendused. Siemens osaleb programmi raames ka kvantkrüptograafiakiibi väljatöötamisel. Kvantkrüptograafiast loodetakse lahendust, mille abil näiteks pangad saaksid kaitsta oma sideühendusi.

## Tulevane aasta toob maaelule veerand miljardit lisaks

2009. aasta vahendab PRIA Eesti maaettevõtjatele 250 miljonit lisakrooni erinevate toetusliikide näol ja avaneb 16 uut toetusmeedet. Samas väheneb PRIA halduskulude eelarve ehk teisisõnu tuleb väiksema eelarvega teha märkimisväärselt suurem hulk tööd. PRIA on seni olnud omalaadsete agentuuride hulgas konkurentsituult kõige efektiivsem Euroopas.

„2007. aastal moodustasid PRIA organisatsiooni ülalpidamiskulud 5,3% kogu eelarvest ning 2009. aastal kujuneb nimetatud protsendiks 3,2,“ kommenteeris PRIA lähitulevikku nõukoja esinaine Merle Adams. „See tähendab, et PRIA tegutseb inim-, aja- ning raharessursi mõttes võimete piiril või isegi mõnevõrra allpool seda.“

Adamsi sõnul on PRIA-l vähemalt kolm probleemi, mille lahendamist ei saa edasi lükata. E-PRIA käivitamine suurendaks märksa taotluste ning aruannete läbitöötamise kiirust ja teeks klientide elu mugavamaks. Panustada tuleks klienditeenindusse ning töötajate kompetentsi tõstmisesse, et kõigis maakondlikes büroodes oleks teenindus samal tasemel. Kol-



mandaks oleks vaja käivitada mahukas kliendiharimise programm, et esitatavad taotlused oleksid korrektselt vormistatud ning neid saaks kiiresti menetleda. „Käesoleva eelarve kava juures pole PRIA-l kahjuks arendusprojektidesse võimalik investeerida,“ nentis Adams.

PRIA nõukoda on PRIA peadirektori ja põl-

lumajandusministri poolt kokkukutsutud nõuandev organ, mis koosneb 15 PRIA kliendist, kellega PRIA on viimastel aastatel tihedat koostööd teinud. PRIA on 2000. aastal välja maksnud üle 10 miljardi krooni erinevaid toetusi põllumajanduse, kalanduse ja maaelu arengu toetamiseks.





# Ühistupank kui Eesti finantsinnovaator

## PROLOOG

1994. aastal juhtus Saksamaal järgnevat lugu, mida on oma üliõpilastele aastast aastasse jutustanud Eesti ühistegevuse grand old man doktor Jaan Leetsar. Toome selle ka käesoleva artikli lugejani. Berliini pank otsustas nimetatud aastal viia oma harukontori Bonni piirkonda. Avanud siis sealses põllumajanduslikus keskses uhke kontori ja reklaaminud välja vingeid pangandustoteid. Sellest hoolimata üllatusid pangajuhid, et piirkonna inimesed mingil põhjusel nende panka ei tule. Mindudki siis kohalikest talumeestelt küsima, miks nood nende panka raha ei too, nad pakuvad ju palju paremaid tingimusi. Vastuseks saadi talumeeste tõdemus, et milleks me peame raha teile tooma, kui meil oma pank kohaliku krediidiühistu näol olemas. Pealegi varsti, kui oleme tulnud

teie panka, tõstate toodete hinnad niikuinii üles – ega me rumalad pole!

## ÜHISTUPANGANDUSE ERINEVUS KOMMERTSPANGANDUSEST

Tõepoolest, hoiu-laenuühistute (HLÜ) näol on tegemist kasumit mittetaotlevate organisatsioonidega, mille tegevus on suunatud eelkõige oma klientide (kes on ühtlasi ka omanikeks) finantsvajaduste rahuldamisele. Teiste sõnadega – pangakliendid omavad panka ja kasutavad seda enda finantshuvide realiseerimiseks. See on tohutu kontseptuaalne erinevus, mis eristab hoiu-laenuühistuid ning ühistupanku tavalistest kommertspankadest. Kommertspankade jaoks eksisteerib ju teatavasti vaid kolm põhilist mantrat: võimalikult suur kasum klientide arvelt, võimalikult kõrged laenuint-

ressid, võimalikult vähese raha majandusse tagasisuunamine ehk kasum, kasum ja veelkord kasum. HLÜ-d ja ühistupangad toimivad aga kulupõhiselt ning kogu raha, mis alles jääb, jagatakse tagasi klientidele, millest on muidugi eelnevalt maha arvatud kulud ja vajalikud investeeringud. Samuti on HLÜ-d oma liikmete pikaajalisest edust huvitatud ning abistavad neid juba makseraskustesse sattumise ohu eel nii nõu kui vajadusel ka rahaliste vahenditega, et hoida ära massilisi maksehäireid ehk majanduskriisi.

## ÜHISTUPANGANDUS LÄÄNES EDUKAS

Hoiu-laenuühistute väiksus ja ühistupanganduse olematu areng Eestis on avaldanud mõju ka meie rahvale. Endiselt arvavad paljud inimesed Eestis, et HLÜ-de näol on tegemist nõukogudeaegse igandiga. »

Olgu neile vastuseks toodud järgnevad faktid: USAs on praegu 8500 HLÜ-d ja 90 miljonit liiget-klienti, kes tajuvad praegust majanduskriisi oluliselt pehmemalt, kuna nende raha on ühistute kaudu kohalikus reaalses majanduses kindlamini säilinud. Isegi leedukatel on ette näidata 59 tegutsevat HLÜ-d, lisaks 78 harukontorit, 75 000 liiget-klienti, 1,846 miljardit krooni varasid, keskne ühistupanganduse juhtimissüsteem ning oma maksekaardid ja Interneti-pank. Eestil on vastukaaluks panna aga suhteliselt diskrimineerivaks peetav „Hoiu-laenuühistu seadus ja maksustamine” (vastavalt seadusele makstakse HLÜ-s peetavate hoiuste pealt tulumaksu, kommertsbankade hoiused on aga tulumaksuvabad). Pole siis ime, et HLÜ-de turuosa Eestis on alla 1% ja neid kuigi tõsiselt ei võeta. Ühistuline pangandussüsteem saab areneda ainult riigi poolt antud tõelises tegevusvabaduses (nii nagu see on kommertsbankade puhul) ja loomulikult kogu ühistulise sektori tugeval ühistööl.

#### FINANTSINNOVATSIOONI VÕIMALUSED LÄBI ÜHISTUPANGA

Ühistulisel pangandusel oleks Eestile palju pakkuda. Näiteks 2007. aastal teenisid Eesti kommertsbankad kokku 7,4 mld krooni kasumit. Võrdlusena võib tuua Eesti jooksevkonto defitsiidi, mis oli 2008. aasta esimeses kvartalis 7,9 mld krooni. Ühistupanganduse kontseptsiooni rakendamine aitaks jooksevkonto defitsiidi nullida. Igal juhul aga tähendaks see, et eesti rahvas liiguks sammhaaval finantssõltumatus ja heaolu suurendamise suunas. Lisaks sellele, et Eesti pangaklientide poolt pangandusteenuste kasutamist tekkiv kapital jääks kodumaale, mitte ei sõidaks miljardite kroonide ulatuses raja taha, sisaldaks ühistupank veel mitmeid finantsinnovatsiooniks nimetatavaid tegureid.

Esiteks, ühistupank saab hakata rakendada garanteeritud turu põhimõtet. Oma liikmetest ettevõtjate rahastamisel ei nõua ühistupank esmajärjekorras alati mitte traditsioonilisi tagatiseid (nt kinnisvarahüpooteek, vallaspant, käendus vms), vaid esitab nõude, et laenu või investeeringu saanud ettevõtja tarnib või tarbib võimalusel teiste pangaklientide kaupu, teenuseid või tööjõudu. Sellega tekitab ta taolisesse ühistupanka liikmetest ettevõtjate, aga ka üksikisikutest tarbijate vahel nn garanteeritud turu, mis muudab rahavood panga jaoks osaliselt kavandatavamaks ning stabiilsemaks. See omakorda suurendab süsteemi kuuluvate ettevõtjate laenu (investeeringu) teenindamise võimet ning toimib panga jaoks tagatisena. Lisaks krediteerimis- ning investeerimistegevusele toimivad panga juures ka arveldused, mis tagab pangale kontrolli ra-



Erki Pisuke.

Ühistupank tekitab liikmetest ettevõtjate, aga ka üksikisikutest tarbijate vahel nn garanteeritud turu, mis muudab rahavood panga jaoks osaliselt kavandatavamaks ning stabiilsemaks.

havoogude liikumise üle ning võimaldab süsteemi sisse jäävat rahamassi võimendada, et see omakorda süsteemisisesesse ringlusse suunata. Loomulikult ei käsi ühistupank laenu- või investeeringu saajatel teha koostööd maksu, mis maksab, vaid ta soovib ning motiveerib seda rahanduslike hoobade abil. See omakorda paneb ühistupanga liikmed soovima, et taoline kaupade ja teenuste risttarnimine süveneks, mistõttu hakkavad viimased ka ise tegema investeeringuid oma tootmistehnoloogiate konkurentsivõimeliseks muutmise nimel partnerite jaoks ning see toob lisaks finantsinnovatsioonile kaasa ka reaalsektori innovatsiooni.

Teiseks, lõpetataks igasuguste keeruliste finantsinstrumentide (ABS, MBS, CMBS, CDO jne) kasutamine, mida viimasel ajal on nimetatud finantsinnovatsiooniks (kui neist kriisi lõppedes üldse midagi alles jääb). Just erineva riskiastmega võlakirjatoodete kombineerimine ja edasimüümine nõnda, et investoril





Andro Roos.

puudub arusaam sellest, mida ta ostab, ning kas võlakirjadel on olemas reaalne hinnatav kate, on praeguse suure finantskriisi üks suurimaid põhjuseid. Liiga ahneks minnes ning rahasurrogaate üle võimendades on kriisi saabumine vaid aja küsimus. Ühistupangal puuduks vajadus teostada keerukaid finantstehinguid, sest ühistupank pole tänu oma algupärasele olemusele ahne, vaid vastupidi – annab oma liikmetele-klientidele välja võimalikult palju. Ühistupankadele on läbi aegade olnud tähtis eelkõige rahavoogude stabiilsus. Püüdlemine stabiilsuse ja garanteerituse poole on ka loodava Eesti ühistupanga märksõnad, kuid nagu nähtub, viib nende rakendamine innovatiivsete struktuuride tekkimiseni, ning need saavad olla kriisis vaevleva majanduse tervendajad.

#### TULEVIKUNÄGEMUS

Kõlab küll karmilt aga ühiskonna ja inimesega on nii, et ta on alati väärt seda, mis tal

on. Ta pole väärt ei rohkem ega ka vähem. Olemasolev kommertsbankadel baseeruv majandus küll toimib ja tõusu ajal oleme me selle hüvesid nautides ka õnnelikud olnud, kuid paraku järgneb tõusule alati langus. Pärast majanduslikku õitsengut põetakse igas kümnendis kapitali ringlusest ära korjamise tõttu kõrgeenenud intresside näol läbi ikka vähemalt üks tõsine majanduskriis, kuna tõusu ajal on võetud kergekäeliselt laenu, mida loodetakse tagasi maksta veel suuremast ja jätkuvast tõusust, ning mis varem või hiljem paratamatult lõpeb krahhiga.

Nutikas oleks aga rajada kohalikku ettevõtlust kaudselt ühendav krediidiasutus, mis ei korjaks ringluses olevat kapitali oma klientide käest, vaid tegutseks kulupõhiselt. Samas toimiks kapitali vahendamine selle vajajatele neilt, kellel seda parasjagu pisut üle on, ning ringluses oleva raha mass suureneks vähehaaval, kuid stabiilselt ja järjekindlalt realses majanduses tehtud töö

Olemasolev kommertsbankadel baseeruv majandus küll toimib ja tõusu ajal oleme me selle hüvesid nautides ka õnnelikud olnud, kuid paraku järgneb tõusule alati langus.

ja ettevõtlustulemi võrra. See eeldab aga eelkõige ühistupanga klientide lojaalsust tarbimises oma ja teiste süsteemiga liitunud ühistute liikmetele, kes selle nimel püüavad üleval hoida ja kasvatada oma toodete ja teenuste kvaliteeti ning seejuures hindade mõttes inflatsioonil alati järel, mitte selle ees käivad. See kõik on võimalik ja saavutatav, kui hakkame rohkem ning süstemaatiliselt eelistama Eesti päritolu kaupu ja teenuseid ning paigutama raha kohalikku (ühistulisse) ettevõtlusesse.

Investeerides tuleb aga kinnisvara ja olme kaupade kõrval võimalusel samaväärselt eelistada omamaiseid teadus- ja tehnoloogiaprojekte, sest just need tagavad pideva arengu- ja ekspordipotentsiaali, millest tulenevad rahavood võiksid jääda asendama Eesti ja rahvusvahelist majandust täna nivelleerivaid laenatud eurosid, mis on võõras vara ning mis nii või teisiti mingil hetkel jälle riigist tagasi raja taha viiakse.



Üks süüdistatav - Föderaalreservi eksjuht Alan Greenspan olevat hoidnud intressimäärasid liiga kaua liiga madalal.



# Kõigi aegade suurim finantsinnovatsioon?

Iga investeerimis- või börsibuumiga käib alati kaasas korralik kogus innovatsiooni. Esiteks, buumi vallandamiseks on reeglina vaja midagi uut – uut vaimustavat tootevõi teenuseliiki, mille kõiki (kõrval)mõjusid asjaosalised veel hinnata ja ette kujutada ei oska. Kuna finantsinnovatsioon on asi, mis tihti mõjutab kogu majandust, mitte ainult mõnd kitsast nišši, võib sellega seoses innovaatilisest lähenemist vaja minna ka keskpankadel ja valitsustel – buumi ohjamiseks ja probleemide lahendamiseks siis, kui buum on pöördunud krahniks.

Praegu käimas oleva finantskriisi juured peituvad õilsas idees. Nimelt on USA sisepoliitika ammuseks ideaaliks olnud majoostu võimalikuks muutmine kõigile, s.t ka madala sissetulekuga ja rahvusvähemustesse kuuluvate inimeste jaoks. Enne nüüdseks kriisini viinud innovatsioonide ilmumist takistas neil eluaseme ostmist väike sissetulek, millest ei piisanud omafinantseeringu kogumiseks, nende krediidiajaloo oli maksehäireid või siis puudus igasugune info selle kohta, kuidas nad on varem tavatsenud võlgu tasuda, nende sissetulekuid polnud võimalik ametlikult tõestada.

**ÕILIS IDEE KÄTTESAADAVAST KODUST**  
Õilsa idee teostamiseks (ja loomulikult ka isikliku kasu saamiseks) mõtlesid finantsistid 1990. aastate teiseks pooleks välja uut moodi hüpoteeklaenu kõrge riskitasemega (*sub-prime*) klientide majoostude

rahastamiseks. Kõige sagedamini olid need 30-aastase lõpptähtajaga ning üles ehitatud põhimõttel 2/28 või 3/27. See tähendab – esimese kahe või kolme aasta jooksul makstab laenuvõtja fikseeritud (soodus)intressi, misjärel minnakse üle muutuvintressile, mis on algaastate omast juba märksa kõrgem. Näiteks esimese kahe aasta intressimäär võis olla 8,64%, edaspidine aga LIBOR + 5,64% (mis 2008. aasta alul tähendas intressi 11,62%).

Soodusperioodile järgnev intressimäär polnud kõigile kõrge riskiga laenuvõtjale n-ö automaatselt ülejõukäiv, kuid oli kahtlemata väga koormav seepärast, et nõnda disainitud laenude väikimisi eelduseks oli refinantseerimine pärast soodusperioodi lõppu, mitte jätkamine kõrge muutuvintressiga. Eeldusel, et laenuga ostetud kinnisvara hind (ehk laenu tagatise väärtus) on vahepeal tõusnud, pidanuks refinantseerimist saama teha soodsamatel tingimustel (lõpuks võib-olla isegi juba tavalise, kvaliteethüpoteeklaenu tingimustel). Et laenuandjad esialgse soodsa intressi perioodist kahju ei saaks, tuli laenuvõtjatel refinantseerimise kasuks otsustades maksta laenu enneaegse tagasimaksmise trahvi.

Aastail 1998–2006 töötasid kõrge riskiga hüpoteeklaenu nii nagu finantsinnovatorid olid mõelnud: kinnisvarahinnad tõusid ning üle poole laenudest refinantseeriti esimese viie aasta jooksul (mõnede laenuüüpide puhul isegi ca 80%).

Kõrge riskiga laenude finantseerimiseks

kasutati nende väärtpaberistamist, s.t laenu andnud pank ei jätnud neid oma bilanssi, vaid muutis hüpoteeklaenudega tagatud väärtpaberiteks, mida müüdi investoritele üle maailma. Laenude väärtpaberistamine polnud panganduses enam midagi põhimõtteliselt uut, kuid kõrge riskiastmega laenude tarvis tehti siin muidugi ka uuenudusi. Motivatsiooni kehva kvaliteediga laenude pakkimiseks nii, et võimalikult suure osa neist saab edasi müüa kõige kõrgema reitinguga võlakirjadena, oli finantsistidele küllaga – kui annad Joele 300 000 dollarit hüpoteeklaenu 11-protsendilise intressiga aastas ning venad investor Joachimi, et säärase laenudega tagatud võlakirjad on nii kindlad, et neid tasub osta 6-protsendilise tootlusega, ületab võlakirjade müügist saadud summa kõrge riskiga laenudeks antud summat märkimisväärselt. Asjast huvitatud investoreid polnud raske leida, sest maailmas on sadu pensioni- ja muid fonde, mis otsivad head ja suhteliselt kindlat tootlust pakkuvaid väärtpabereid.

Nagu eespool räägitud, oli kõrge riskiga hüpoteekide toimimise väikimisi eelduseks kinnisvarahindade jätkuv tõus, mis 2006. aastal paraku peatus ja languseks pöördus. Eelnenud hinnatõusu ja järgnenud languse suurtes mastaapides ei saa süüdistada ainult finantsinnovatoreid, suur osa oli selles ka USA ja teiste tähtsamate keskpankade lödval, majanduse elavdamisele suunatud rahapoliitikal tehnoloogiamulli lõhkemise järel 2000-ndate aastate alguses. »



Riigi abita ei pääse - Nicolas Sarkozy ja Gordon Brown.

Kõrge riskiga hüpoteekide toimimise vaikumisi eelduseks oli kinnisvarahindade jätkuv tõus, mis 2006. aastal paraku peatus ja languseks pöördus.

Aastakümne esimese poole madalad intressimäärad ja hõlpsalt kättesaadavad laenud aitasid kinnisvarabuumile tublisti kaasa.

#### KEERULISES SÜSTEEMIS KADUS INFO

Ainuüksi kinnisvarahindade langusepöördumise kaela ei saa siiski ajada seda, et finantsurgude paanika võttis seninägematuid mõõdud. Teine ja ilmselt olulisemgi probleem oli see, et kõrge riskiga laenude peale ehitatud mitmekorruselises süsteemis läks info kaotsi. Kellelgi polnud enam piisavat teavet, et öelda, kui suure riskiga laenude ja väärtpaberitega siis õieti tegemist on – „ülakorrustel” ei teatud, mis toimub alumistel, ja vastupidi.

Lihtsustatult selgitades käis hüpoteeklaenude rahastamine USA kinnisvarabuumi aegu järgmiselt:

*Geniaalne Investeerimispank (GIB) õhutab hüpoteekpankasid andma kodulaene, lubades laenud ära osta. Ostetud laenud pakib GIB väärtpaberiteks, mida tähistab lühend RMBS (Residential Mortgage Backed Securities ehk koduhüpoteekidega tagatud väärtpaberid). GIB ostab hüpoteeklaene erinevatelt pankadelt ja regioonidest – nii tavalisi (korralikke) hüpoteeklaene kui ka nüüdseks kurikuulsaid kõrge riskisusega hüpoteeklaene ja nn Alt-A hüpoteeklaene, mille riskiaste jääb kahe esimesena nimetatatu vahele. Samuti teise järgu hüpoteeklaene, mis sisuliselt on kinnisvara tagatisel võetud tarbimislaenud.*

*Hüpoteeklaenude paki (hea kvalitee-*





Ohvrid - üks USA majaomanik kuuest on võlgu rohkem, kui maja väärt.

diga, kõrge riskiga jne laenud pannakse erinevatesse pakkidesse) baasil moodustatakse 5-15 RMBS-ide tranšeed. Kõige tavalisem on six-pack ehk kuuest tranšees koosnev struktuur. Esimesse tranšeesse kuuluvatel võlakirjadel on õigus saada tranšeede aluseks olevast laenupakist raha kõige esimeses järjekorras, seega annavad reitinguagentuurid sellele kõige kõrgema reitingu (AAA). Järgmine tranšee saab reitingu AA ja nii edasi, kuni viimase tranšeeni, mis sisuliselt on võrdne aktsiakapitaliga – kui osa laene jääb tagasi maksamata, siis esimeses järjekorras kannavad kahjusid selle tranšee väärtpaperite omanikud.

See, kui suure osa võlakirjadest saab kõrgeima reitingu, sõltub reitinguagentuuri hindamismudelitest, mille peamiseks sisendiks on tõenäoline tulevane halbade laenude osakaal ning laenuagatiste realiseerimisest saadavate kahjude suurus. Kuna kinnisvarahinnad on pikka aega peamiselt tõusnud, on ajalooliste andmete põhjal prognoositav kahjude suurus väike.

Et kehvema reitinguga RMBS-ide järele on nõudlus tagasihoidlik, kogub GIB kokku suurema hulga selliseid väärtpapereid ja pakib need kokku järgmiseks väärtpaperiks – CDO-ks (Collateralized Debt Obligation – lisatagatiseega võlakohustus). Teeb jällegi mitu erinevat tranšeed ja küsib reitinguagentuurist neile reitingu. Riskide hajutatust ja ebaõnnestumise tõenäosusi arvestades leiab reitinguagentuur, et esimesele tranšeele võib siingi anda AAA-reitingu, järgmistele madalama.

Kõrgeima reitinguga võlakirjade osakaalu suurendamiseks võib mõnelt krediidikindlustusega tegelevalt firmalt – kes ütleks lisaraha teenimisest ära? – osta AA-võlakirjale garantii ning seegi võlakiri saab AAA-reitingu. Säärast alkeemiat kasutades muudab GIB ca 96% sub-prime hüpoteeklaenudest kõige kõrgema reitinguga võlakirjadeks.

Säärane skeem pole läbinisti hoolimatu või lausa kuritahtlik nagu nüüd kriisi ajal mõnikord kujutatakse. Tõsi, osa hindamismudelite eeldusi olid ülemäära optimistlikud ja buumi paisudes esines järjest enam ka hoolimatust oma tegude tagajärgede suhtes. Teisalt on finantsistid väärtpaperistamisega tegelenud 1980. aastate keskpaigast saati ning varem ei juhtunud midagi ligilähedaseltki nii katastroofilist kui nüüd.

Põhjuseks on see, et laenu raha külluse tingimustes hakkas osa investoreid kasuta-

ma üliohtralt finantsvõimendust. See tähendab – investorite tootluse suurendamiseks osteti laenu kasutades „tähestikusuppi”. 20–30-kordne võimendus polnud parimail päevil midagi haruldast.

Paraku jätab nii suure võimenduse kasutamine väga vähe eksimisruumi. Kui bilansis on 5% oma- ning 95% võõrkapitali (20-kordne finantsvõimendus), piisab 5-protsendilisest ebasoodsast hinnamuutusest, et omakapital nullida. USA kinnisvarahindade langus vallandas kahtlused RMBS-ide, CDO-de ja teiste sarnaste pakettide väärtuses, nende likviidsus vähenes, turuhinnad langesid ja suurimat võimendust kasutanud finantsasutused sattusid hätta. Kuna tänapäeva finantsüsteemis on kõik kõigiga seotud, kandusid probleemid edasi, „tähestikusupi” likviidsus kahenes ja hinnad langesid veelgi. Ja nii edasi, kuni käes oligi seninägematute mõõtudega finantskriis.

#### KAS TÕESTI HALB INNOVATSIOON?

Finantskriisi tõttu vaadatakse kõrge riskiga laenudel põhinevate struktureeritud võlakirjade loojate peale praegu väga kurja pilguga. Väga võimalik, et 5–10 aasta pärast, kui maailma on praegusest kriisist kosunud, näivad asjad pisut teistsuguse värvinguga.

Tuletagem meelde Michael Milkenit, kes 1980. aastatel lõi USA-s peaaegu ainuisikuliselt suure rämpsivõlakirjade (*junk bond*) turu. 1990. aastal mõistis kohus ta kümneks aastaks vangi süüdistatuna siseinfo põhinevates väärtpaperitehingutes, maksetest kõrvale hoidmises ning finantspettustes. »

Kui bilansis on 5% oma- ning 95% võõrkapitali (20-kordne finantsvõimendus), piisab 5-protsendilisest ebasoodsast hinnamuutusest, et omakapital nullida.

Milken vabastati ennetähtaegselt kahe aasta pärast ning nüüdseks on paljud veendunud, et teda koheldi ebaõiglaselt – et ta mõisteti süüdi oma edu eest, ahnete 1980-ndate aastate sümbolina, kasutades subjektiivset lähenemist võimaldavaid seadusesätteid. Milkeni toetajad leiavad, et mees viis ettevõttevahanduses läbi tõelise revolutsiooni, avades rahakraanid noortele ettevõtetele ja ebaefektiivsete firmade restruktureerimisest huvitatud investoritele – kõigest sellest tõusis majandusele palju kasu. Rämpsvõlakirjad on nüüdseks saanud uue ja neutraalsema nime – kõrge tootlusega võlakiri (high-yield debt). Enne praegust kriisi, mis on igasugust riskihuvi oluliselt kärpinud, peeti neid igati normaalseks finantsinstrumendiks.

Ka kõrge riskiga laenudel ja neil põhinevatel struktureeritud võlakirjadel on ilmselt finantsüsteemis oma koht. Iga buumi paisudes muutuvad inimesed hooletumaks ja ahnemaks – vahet pole, kas sagin käib ümber tulbisibulate nagu 17. sajandi Hollandis või ümber RMBS-ide, CDO-de, SIV-ide ja teiste tähekombinatsioonide, nagu nüüd. Tulp on sellegipoolest kena lill ning ka struktureeritud väärtapbareid

saab kasutada nii, et sellest on investorite ja finantsüsteemile kasu.

#### VÄHEINNOVAATILISED KESKPANGAD

Praegu on finantsüsteem jõudnud struktureeritud väärtapaberite üledoosi mõjul seisu, kus ta ilma valitsuste ja keskpankade toetuseta enam püsti ei püsi.

Kui nüüd rääkida valitsuste ja keskpankade poolsest innovatsioonist kriisi lahendamisel, siis märkimisväärset innovatsiooni pole siin olnud. Üks meetod, nagu ikka, on verbaalne rahustamine. Kuna üksnes sellest praegu ei piisa, on välja lükatud muudki „kahurid“. Hoiustajate usalduse suurendamiseks pangasüsteemi vastu on hüppeliselt tõstetud hoiuste tagatuse määra. On investeeritud raha pankade kapitali ja pankasid riigistatud. Kõik tähtsamad keskpangad on langetanud intressimäärasid, samuti on nad suunanud miljardeid eurosid ja dollareid pankadevahelise rahaturu käima lükkamiseks. Uudsem mõte on pankadevaheliste laenude tagamine keskpanga poolt.

Kokkuvõttes seonduvad riikide arsenalis olevad finantskriisi lahendamise võimalused lõpuks ikkagi küsimusega, keda, kui palju ja kuidas toetada. Kriiside ennetamise poolel näib innovatsiooniks ruumi olevat rohkem

– järelvalve korraldus, kapitali adekvaatsuse reeglid, finantsasutuste juhtide motivatsioonisüsteem ja nii edasi.

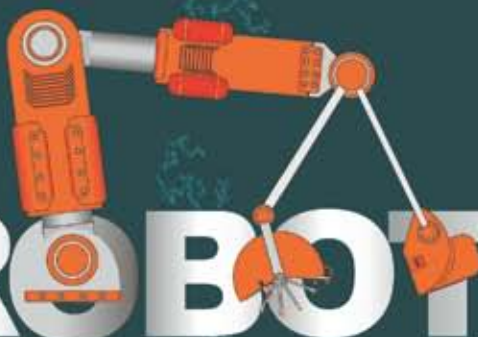
Siin-seal on ennetamist mõjutavaid valdkondi ka uuendatud. Näiteks on mitmed riigid üle läinud ühtse finantsinspektsiooni mudelile, kus nii pankade, finantsturgude kui ka kindlustusseltside järelvalve on ühe katuse all. Suur innovatsioon on kindlasti Basel II ehk uus pankade kapitali adekvaatsuse arvestamise reeglistik, mida viimastel aastatel Euroopas on järk-järgult rakendatud.

Paraku näitab viimase aastakümne praktika, et vähemalt USA võimude tegevus pole ennetamise vallas oluliselt oskuslikumaks, tõhusamaks ja innovaatilisemaks muutunud. Ikka lastakse olukorral kõigepealt väga halvaks minna ning hakatakse seda siis meeleehtlikult parandama, pumbates majandusse tohutul hulgal raha. See loob eeldused järgmiseks buumiks, mis lõpeb ükskord jälle järjekordse krahhiga. Muidugi on üsna tõenäoline, et pärast praegust kriisi kestab hirmust ja rahalistest kaotustest tingitud vaoshoituse periood, kus riskantseid ning innovaatilisi finantslahendusi pigem tõrjutakse kui ihaldatakse, palju kauem kui pärast eelmise, tehnoloogia- ja Interneti-mulli purunemist.



Üks süüdistatav - investeerimispankad, pankrotis Lehman Brothersi eksjuhi Dick Fuldi kehastatuna.





# ROBOTEX

2008

where brains and metal meet...



**Robotex on kasvanud suuremaks kui eales varem!**

**5. detsembril TTÜ Spordihoones  
avame 10.00!**

**“ROBOTID KORISTAVAD VÕISTU TUBA“**

Parimad robotiehitajad toovad oma ”lapsukesed“  
võitlusesse!

**TEHNOLOOGIANÄITUS**

Esitletakse hoolikalt valitud eriti innovatiivseid projekte

**ROBOOTIKA TÖÖTOAD**

Pakume kõigile võimalust saada “esimene kogemus“  
robotiehituses.

**Registreerimine meie kodulehel 31. novembrini!**

Täpsemat informatsiooni kogu ürituse kohta leiate meie  
kodulehelt!

**Üritus kõikidele pealtvaatajatele TASUTA!**

**Ole kohal, kui pead lugu tehnikast ja innovatsioonist**

Otseülekanne internetis: [video.ttu.ee](http://video.ttu.ee)

ostööpartnerid

peasponsor

toetajad



Eesti Päevaleht



Tallinna Ettevõtlusamet



Tehnopool



kujundus: AMD\_Disain\_OO\_ammel1mer1



Toiduabi järjekord USA-s Suure Depressiooni ajal.

# Finantskriisid läbi sajandite

gaüks, kes veidi uurinud finantskriiside ajalugu, võib kinnitada, et siin päikese all pole suurt midagi uut. „Investorid ei näi kogemustest õppivat,“ nentis majandusajaloolane Charles P. Kindleberger<sup>1</sup>.

Üks uuring<sup>2</sup> toob aastatel 1800-2006 välja viis perioodi, kus märkimisväärne osa maailma riike ei suutnud tasuda oma võlgu või restructureerisid oma rahaasju. Esimene kriis jäi Napoleoni sõdade aega. Teine sai alguse 1820-ndate aastate lõpul ja kestis 1840-ndate lõpuni. Tollal jäi üksvahe oma kohustuste täitmisega hätta ligi pool maailma riike – sh kõik Ladina-Ameerika maad.

Järgmine periood sai alguse 1870-ndate hakul ja vältas kaks kümnendit. Neljas võlakriis käivitus 1930-ndate Suure Depressiooniga ning päädis 1950-ndate algul – taas oli hetki, mil pea pool maailma riike enam laene tasuda ei suutnud. Viies makseraskuste tõusutsükkel kaasnes arenevate riikide võlakriisidega 1980-ndatel ja 1990-ndatel. Võttes arvesse, kui suur oli võlakohustustega jännis riikide osakaal maailma majanduses, siis selgub, et mõne viimase aastaga võrreldavat vaikuseperioodi on kahe möödunud sajandi vältel esinenud ainult kaks korda – vahetult pärast

Napoleoni sõdu ja kullastandardi tippajal, Esimesele maailmasõjale eelnenud kahel kümnendil. See kõik viib tahestatmata mõttele, et viimaste aastate rahulik põli oli tüüpiline kriisijärgne vaikus enne uue tormi puhkemist.

Iseloomulik on seegi, et mida vabamalt kapital riikide vahel liigub, seda enam esineb panganduskriise. Näiteks Teisest maailmasõjast kuni 1970-ndate aastate alguseni, mil maailmas toimis fikseeritud vahetuskursidega Bretton Woodsi rahasüsteem, mis seadis finantssektorile üpris ranged raamid, toimus pangakrahhe üsnagi harva.



## HYMAN MINSKY JA TURGUDE EBASTABIILSUS

Viimse pooleteise aasta jooksul on taas unustusest välja toodud ja au sisse tõstetud tosina aasta eest surnud USA majandusteadlane Hyman Minsky, kes uskus, et finantssüsteem on oma olemuselt ebastabiilne ja seda tabavad perioodiliselt kriisid. Minsky lähtekoht oli lihtne: heal ajal võtavad investorid riske. Mida kauem hea aeg kestab, seda rohkem riske nad võtavad. Lõpuks jõuab kätte hetk, kus nende varalt teenitava tuluga ei saa enam teenindada laene, mis nad selle omandamiseks on võtnud. Sellest tingitud kahjumid ajendavad võlausaldajaid oma raha tagasi nõudma. Võlgnikud peavad hakkama oma vara müüma. See viib aga vara väärtuse alla.

Turgude efektiivsust jutlustavate kolleegide seas polnud Minsky eluajal kuigi hinnatud. Minskyga St. Louis'is Washingtoni ülikoolis koos töötanud Laurence Meyer, kes kümne aasta taguse arenevate turgude kriisi ajal istus Föderaalreservi juhatuses, nendib, et teadlasepõlves ei osanud ta Minskyst suurt pidada. Keskpankurina aga seda enam. „Iga aasta möödudes hindan teda enam,“ ütleb ta<sup>3</sup>. „Mõnikord kuulan end ja mõtlen – isver, ma kõlan nagu Minsky.“

Mõne meelest aga pole erilist põhjust muretsemiseks, kui turud tõesti ongi olemuslikult ebastabiilselt. Kolme teadlase<sup>4</sup> hinnangul kaalub kriisile eelnenud liberaalseerimisperiodist saadav kasu sageli üles krahhihärjsgsed kahjud. Nii olevat ka praegu vara öelda, et 1980-ndatel alguse saanud liberaalseerimislainet mustas valguses näha tuleks. Teises artiklis<sup>5</sup> leiab autor, et kapitalismi lõpust pole praeguse kriisi kontekstis mõtet rääkida. Kapitalism nii toimibki, tuletab ta meelde Schumpeteri loova hävitusprotsessi teooriat. Seejuures ta ilmselt unustab Schumpeteri veendumuse, et loov hävitusprotsess hävitab ka iseenest – rikkuse kogunedes tekib jõudeelu elavate intellektuaalide kiht, kes selle peatab.

## ARENENUD MAAILMA KRIISID VIIMASTEL AASTAKÜMNETEL

Kuuldes sõna „finantskriis“, meenub enamikule ilmselt kohe kõigi möödunud sajandi kriiside ema, 1929. aastal alguse saanud ülemaailmne depressioon. Järgmisena ehk rida näiteid arenevast maailmast – Ladina-Ameerika võlakriis 1980-ndate algul; 1997. aasta Aasia kriis, mis arenes järgmisel aastal Vene kriisiks; Argentina 1998.-2002. aastal.

Tegelikult leidis arenenud maailmaski pärast Teist maailmasõda aset rida finantskriise – kokku 18. Nende seast võib esile tuua n-ö suure viisiku: Hispaania [1977], Norra



Joseph Alois Schumpeter.

[1987], Soome [1991], Rootsi [1991] ja Jaapan [1992]. Mainituist kõige tõsisemate tagajärgedega oli viimane, millega sai Jaapani majanduses alguse „kadunud kümnend“. Teiste tagajärjed olid leebemad, kuid keskmine viimase poolsajandi esiviisikusse kuulunud kriis tõi kaasa SKT kasvu languse viie protsendipunkti võrra. SKT kasv jäi ka kolm aastat pärast kriisi puhkemist pikaajalisele trendile alla<sup>6</sup>.

Arenenud maailma kriisidel on rida ühiseid jooni. Harilikult eelneb finantskriisile mingit laadi liberaalseerimine rahamaailmas. Sellega kaasneb neli tüüpilist indikaatorit – aktsia- ja kinnisvarahindade tõus, tagurpidi V kujuline SKT kasvukõver, avaliku sektori võlakoorma kasv ning jooksevkonto puudujäägi suurenemine.

### 1873. AASTA KRIIS

Nüüdset majandussurutist armastatakse kõrvutada eeskätt 1930-ndate Suure Depressiooniga. Ajaloolane Scott Reynolds Nelson aga leiab, et kohasem oleks võrdlus hoopis 1873. aastal valla pääsenud kriisiga<sup>7</sup>. Austria-Ungaris, Saksamaal ja Prantsusmaal ilmusid 1860-ndate teisel poolel välja uued laenuasutused, mis väljastasid hüpo-

teeklaene. Tekkis ehitusbuum. Kinnisvara hind muudkui tõusis ja tõusis. Isegi pooleli majade omanikud laenasid neid pantides aina enam ja enam raha.

Kriisi põhjustas aga asjaolu, et maailmaturule oli ilmunud uus odav nisutootja – USA. 1871. aasta paiku hakkas maailma suurim nisuimportija Suurbritannia ootamatult ostma oma teravilja hoopis ameeriklastelt. USA kaup surus alla teistegi toiduainete hinnad. Kesk-Euroopas saabus krahhi mais 1873, mil hulk inimesi hakkas mõistma, et kasvuootusi sai üle hinnatud.

Mandri pankade langedes hoidusid Briti rahandusametused neile laenamast, teadmata, kes hüpoteegikriisist enim kannatada on saanud. Pankadevaheliste intressimäärade lakke tõustes jõudis kriis USA-sse, tabades esmalt raudteefirmasid, kes ei suutnud enam oma tegevust lühiajaliste laenudega rahastada. Kui raudteid rahastanud Jay Cooke'i pank häтта sattus, kukkus septembris kokku börs. Järgnenud kolme aastaga lõpetasid tegevuse sajad pangad. USA-s kestis kriis neli ja Euroopas kuus aastat.

Ühendriikides pani ukсед kinni suur hulk väiksemaid ettevõtteid, kümnetest tuhandetest tööstistest said hulguised. >>

New Yorgis tõusis töötus 25 protsendini. Sellesse perioodi langevad USA ajaloo kõige verisemad streigid. Need aga, kellel oli vaba raha – Andrew Carnegie, Cyrus McCormick ja John D. Rockefeller – ostsid võileivahinnaga kokku konkureerivaid firmasid. USA-s sai alguse kullatud ajastu.

Kesk- ja Ida-Euroopas oli olukord veelgi raskem. Kõlasid süüdistused välismaiste pankurite ja juutide aadressil. Korraldati pogramme, iseäranis Venemaal ja Ukrainas.

### ESIMENE RAHVUSVAHELINE KRIIS

Kõige esimese rahvusvahelise finantskriisi toimumisajaks loetakse tavaliselt aastat 1720, mil võrdlemisi üheaegselt lõhkes

Mississippi Company mull Prantsusmaal ja South Sea Company aktsiabuum Suurbritannias. Suuresti ka seetõttu, et mõlemas riigis leidis hulk kodanikke, kes oma raha ülekanali naabrite mulli puhumisse kühveldasid.

17. sajandi viimasel ja 18. sajandi kahel esimesel kümnendil leidis aset rida finantsinnovatsioone. Loodi Inglise Pank ja hulk Briti suuri kindlustusfirmasid.

Üks tolle aja rahamaailma värvikamaid askeldajaid oli šotlane John Law, kes tõusis 1720. aasta hakul sisuliselt Prantsusmaa peaministriks (finantside peakontrolöriks), pidi aga sama aasta lõpus riigist pagema. Algselt oli tegu 17. sajandi lõpukümnendi Londoni kõrgseltskonnas hästi tuntud hasartmängurist keigariga, kes pidi pärast duellil vastase tapmist mõrva eest surma mõistetuna mandrile põgenema. Paguluses hakkas ta mõtisklema finantsküsimumuste üle.

John Law uskus, et raha on nii tootmise kui kaubanduse hädavajalik koostisosa. Sellest tulenevalt leidis ta, et maailm tuleks vabastada metallrahaga seotud muredest, ja propageeris paberraha kasutuselevõttu. 1716. aastal asutas Law Prantsusmaal oma panga – nimega Banque Générale. Aasta hiljem omandas ta firma, millele kuulus kauplemismonopol Prantsuse Louisianas – alal, mis ulatus Mehhiko lahest tänapäeva Kanada piirini. Sellest kujunes mõne aastaga Mississippi Company, millele kuulusid kõik teised Prantsuse ülemerekolooniates kauplejad firmad.

Need ettevõtted vajasisid aga rahastamist. Law loovutas oma panga kuningale ja see sai nime Banque Royale – ning võis nüüd valitseja korralduse alusel paberraha väljastada. Sel moel tekkis turule hulga vaba raha, mille eest inimesed said osta Law firma aktsiaid. 1717. aastal 150 liivri eest omanikku vahetanud aktsiad maksid juulis 1719 juba tuhat liivrit, olles ainuüksi viimase kuuga kahekordistunud. Augustis 1719 esitas Law kava, mille järgi Mississippi Company võtaks üle hiiglasliku Prantsuse riigivõla, mille all riik juba aastaid ägas – sai õiguse väljastada sel eesmärgil aktsiaid, et koguda 1,2 miljardit liivrit. Law eesmärgiks oli luua hiigelettevõtte, mille kontrolli all oleks nii kauplemine kolooniatega kui ka riigi rahandus.





liri rahandusajaloolane  
Antoin E. Murphy leiab,  
et Law pani paika  
nüüdisaegse rahamassi  
teooria põhiseisukohad  
kaks ja pool sajandit  
enne Milton Friedmani.



Septembri hakul maksis firma aktsia juba 5000 liivrit. Väärtpaberite eest sai tasuda kümne kuise osamaksena, et nende populaarsust suurendada – see, kel tekkisid makseraskused, sai oma osamaksed kvartaalseks muuta. Kuigi Mississippi Company emiteeris kahe kuuga aktsiaid 1,5 miljardi liivri eest, ei saanud ettevõtte seepärast seda summat kunagi täies mahus kätte.

Banque Royale trükkis samal ajal hoogsalt rahatähti, mida laenati olemasolevatele aktsionäridele, et need saaks osta uusi aktsiaid, mille väärtus kerkis aasta lõpuks juba 10 000 liivri juurde. Esialgu kõik sujus – majandus kasvas, tööpuudus vähenes ja intressimäär langes kahe protsendini. 1720. aasta keskpaiku hakkas aga selguma tõsiasi, et raha hulk oli kasvanud nii suureks, et põhjustas riigis kõrge inflatsiooni. Nii rahatähtede kui aktsiate väärtus hakkas kiiresti langema ja aasta lõpul pidi Law Prantsusmaa tolmuga oma jalgadelt pühkima.

Järgnevate sajandite majandusteadlased on Law'd naeruväärinud. liri rahandusajaloolane Antoin E. Murphy peab aga Law'd üheks ajaloo väljapaistvamaks finantsinovaatoriks, leides, et too pani oma kirjutistes sisuliselt paika nüüdisaegse

rahamassi teooria põhiseisukohad kaks ja pool sajandit enne Milton Friedmani<sup>9</sup>.

Kui Law tegutses siiras usus, siis South Sea Company, mida samuti kasutati riigi võlakooorra leevendamiseks, muli puhul oli tegemist juba pettusega. South Sea Company sai kokkuleppel Hispaaniaga ainuõiguse Lõuna-Ameerikas kauplemiseks – sisuliselt tegeleti orjade veoga Aafrikast Ameerikasse. Hispaania-Briti suhete halvenedes sattus ettevõtte tulevik kahtluse alla, kuid juhtkond kinnitas endiselt, et pikemas plaanis on kõik helge. 1719. aastal ostis South Sea Company kokku üle poole riigivõlast, lubades valitsusele intressi langetada.

Seejärel asus ettevõtte levitama kuulduisi suurejoonelistest ärivõimalustest Uues Maailmas, et oma aktsiahinda kergitada. See paisuski kaheksa korda.

Õnge läks ka kuulus teadlane Isaac Newton, kel õnnestus oma aktsiaid juba kasumiga müüa. Kursitõusu jätkudes ostis ta aga neid peaaegu tipust ja kaotas 20 000 naela. Augustis 1720 maksis aktsia tuhat naela – aasta lõpus vaid sada.

„Oh häda, see kõik oli liiga hea, et olla tõsi, ja see ei olnudki.“ Charles P. Kindleberger

#### KASUTATUD KIRJANDUS

1. Kindleberger, C.P. Aliber, R. Manias, Panics, and Crashes. A History of Financial Crises. 5th Edition. John Wiley & Sons, 2005

2. Reinhart, C.M. Rogoff, K.S. This Time is Different: A Panoramic View of Eight Centuries of Financial Crises. NBER Working Paper 13882. Märts 2008

3. Lahart, J. In Time of Tumult, Obscure Economist Gains Currency. Wall Street Journal. 18. august 2007

4. Rancière, R. Tornell, A. Westermann, F. An International Perspective on the US Bailout. Voxeu.org. 20. oktoober 2008

5. Hannan, M. What Crisis? This is Creative Destruction. Prospect Magazine. Issue 152, november 2008

6. Reinhart, C.M. Rogoff, K.S. Is the 2007 U.S. Sub-prime Crisis So Different? An International Historical Comparison. NBER Working Paper 13761. Jaanuar 2008

7. Nelson, S.R. The Real Great Depression. The Chronicle Review. Volume 55, Issue 8. 17. oktoober 2008

8. Goetzmann, W.N. Rouwenhorst, K.G. The Origins of Value. The Financial Innovations That Created Modern Capital Markets. Oxford University Press, 2005.



# Tänavune Nobeli majandusauhind läks uue väliskaubandusteooria

Harva on Nobeli majandusteaduse preemia laureaadi teatavakstegemine sedavõrd kuumi tundeid üles kütnud kui tänavu, mil pärjatud sai Princetoni ülikooli professor **Paul Krugman**, kes laiemalt tuntud New York Timesi teravasulelise kolumnistina.



**PAUL R. KRUGMAN**

• Sündis 1953. aastal Albany linnas New Yorgi osariigis. Tema isa töötas kindlustusagendina, juudist vanaisa oli immigrant Valgevenest.

• Õppis Yale'i ülikoolis, doktorikraadi sai 1977. aastal Massachusettsi Tehnoloogiainstituudist (MIT). Peagi pärast seda avaldas kaks artiklit, mida tõstis esile Nobeli preemiakomisjon. 1979. aastal ilmus ajakirjas *Journal of International Economics* artikkel „Increasing returns, monopolistic competition, and international trade”, aasta hiljem ajakirjas *American Economic Review* kirjatükk „Scale Economies, Product Differentiation, and the Pattern of Trade”.

• Aastatel 1977–1980 õpetas Yale'i ülikoolis, seejärel kaks aastakümnet MIT-s. Aastal 2000 kolis üle Princetoni ülikooli.

• 1991. aastal sai Krugman John Bates Clarki medali, mis antakse iga kahe aasta tagant „alla 40-aastasele Ameerika majandusteadlasele, keda hinnatakse olevat andnud olulise panuse majandusmõttesse ja -teadmisesse”. Suur osa Clarki medali laureaatidest on hiljem saanud ka Nobeli preemia.

• Tegelikult ei kuulu majandusnobel algupäraste Nobeli auhindade hulka. Selle asutas 1968. aastal hoopis Rootsi keskpank ning see kannab ametlikult nime Sveriges Riksbank'i Alfred Nobeli mälestuspreemia majandusteadustes. Auhinnaraha on kümme miljonit Rootsi krooni (15,8 miljonit Eesti krooni).

Konservatiivsema lugejaskonnaga ajaveebides – näiteks *Wall Street Journali* blogosfääris – põhjustas uudis vahkvihaseid kommentaare stiilis: pole see Krugman mingi majandusteadlane. Vasempoolsema kallakuga veebisaitidel sai aga lugeda suisa mõõdutundetuid ülistusi. Mõnelt poolt kõlas ka arvamus, et selle valikuga sekkus majandus-Nobelit jagav Rootsi Kuninglik Akadeemia USA presidendipoliitikasse, toetades Barack Obamat.

Tegelikult ei ole suuremal osal tema kiitjatest ega laitjatest aimugi, mille eest 55-aastane Krugman õigupoolest auhinnatud sai. Suurem osa neist on lugenud tema igapäevast kolumne ja blogisissekandeid, millel majandusteadusega sageli pistmist polegi – eeskätt torkavad need silma George W. Bushi laitmise ja demokraatide partei kohati hea maitse piire ületava propageerimisega. Ka Krugmani hiigeltiraažides ilmuvad raamatud võib reeglina pigem poleemika kilda kuuluvaiks lugeda, kuigi tema menukamate teoste hulka kuulub ka Maurice Obstfeldiga kahasse kirjutatud tänavu kaheksanda trükini jõudnud „*International Economics: Theory & Policy*”, mis on üle maailma rahvusvahelise majanduse kursuste standardõpikuks.

See kõik on Krugmanist teinud ilmselt kuulsaima Nobeli majandusauhinna võitja pärast 1976. aastal premeeritud liberaalide iidolit Milton Friedmani. Nagu Friedmanilgi, seisneb tema teened teadusemuusa ees aga hoopis mujal kui poliitiliselt kallutatud kirjatükkides.

1970-ndate keskpaigani valitsesid rahvusvahelise kaubanduse teooriat mudelid, millest osa olid üle pooleteise sajandi vanused. Nendes mudelites valitseb turul täielik konkurents. Riikidevahelist kaubandust selgitavad aga nende erinevused tootmisteguritega varustatuse või tehnoloogia poolest. Riigid ekspordivad kaupa, mille valmistamises neil on suhteline eelis ja impordivad seda, mille tootmisel neil relatiivne eelis puudub. Inglise majandusteadlane David Ricardo väitis 1817. aastal, et kui Portugalis kulub veini tootmiseks vähem tööjõudu kui rõiva tootmiseks, ja Inglismaal peab paika vastupidine väide, siis ekspordivad portugallased Udusele Albionile veini ning impordivad sealt kangast. Seda ka juhul, kui Portugalis suudetaks kangast kiiremini valmistada kui Inglismaal.

Sel moel ei saa aga kuidagi kirjeldada turgu, kus tegutseb vaid mõni tootja. Või põhjendada, miks ekspordib Saksamaa autosid Prantsusmaale ja samal ajal ka impordib sealt sõidukeid.

Nii tekkis vajadus uue teooria järele. 1970-ndatel kuulus Krugman majandus-

teadlaste rühma, mis püüdis rahvusvahelise kaubanduse teooriat reaalsele elule lähemale tuua. „Paul oli rühma vaieldamatu liider,” kinnitab teine välismajandusteadlane Avinash Dixit. „Ta suutis võtta üsna keerukad küsimused ja taandada need üheks lihtsaks selgituseks.”

1979. aastal käis Krugman välja kaubavahetusteooria, mis tõi mängu sääraseid põhjendused, nagu mastaabiefekt ja tarbijate eelistused. Osa ameeriklasi tahab sõita Euroopas valmistatud BMW mootorrattastega, osa eurooplasi aga USA-s tehtud Harley-Davidsonidega. Seepärast Ühendriigid nii ekspordivad kui ka impordivad mootorrattaid. Mõlemal tootjal lubab aga kaubavaheutus oma turgu laiendada. Sel moel saavutatud mastaabiefekt laseb neil kulusid kärpida ja tarbijatele soodsamaid tooteid pakkuda.

Kuna aga eri tootjate pakutav kaup üksteisest erineb, ei saa enam kasutada täieliku konkurentsi teooriat, kus kõik tootjad on kui ühe vitsaga löödud. Krugman võttis selleks appi 2001. aastal nobelistide nimistusse kantud Joseph Stiglitz'i tööd, mis uurisid monopolistliku konkurentsi teooriat, kus igale ettevõttele jääb tänu tema toodangu iseärasustele võimalus mingil määral oma kauba hindu määrata.

Sellistel turgudel, nagu näiteks suured reisilennukid, kus praegu konkureerivad omavahel vaid Airbus ja Boeing, tuli aga rakendada oligopolide teooriat, milles suure turujõuga firmad suudavad teenida ülikasumeid – kui nad just liigtihedas rebimises üksteise kasumimarginaale ära ei söö. Krugman püüdis leida ka vastust küsimusele, kas riikidel tasub toetada sellisel turul tegutsevat kodumaist ettevõtet eesmärgiga saada tema suur kasum oma rahvatulusse. Tuli välja, et teoreetiliselt võib selline poliitika kasu tuua, kuigi mitte tingimata eriti palju.

Siia võib veel lisada Krugmani panuse majandusgeograafiasse, kus ta püüdis välja selgitada, miks ettevõtted ja inimesed koonduvad just nendesse piirkondadesse, kuhu nad koonduvad – taas tuli mängu mastaabiefekt, samuti transpordikulud, lisaks teiste ettevõtete läheduse tulemusel kerkinud sissetulekud piirkonnas.

Mõnes mõttes ei ole selles kõiges väga palju uutset. Näiteks mastaabiefektist rääkis juba Adam Smith. Krugmani suurim teene seisneb kõigele eelpoolmainitule matemaatilise vormi andmises. Dixit: „Ta märkab oluliste majandusteemade saabumist kuid või aastaid enne teisi. Seejärel konstrueerib ta neist väikese mudeli, mis pakub välja uue ja ootamatu idee. Varsti jõuab teema üldsuse huviorbiiti ja Krugmani mudel ootab juba ees, kuni teised majandusteadlased järele jõuavad.”

# uhind ria rajajale

A close-up photograph of Muhammad Yunus, an elderly man with grey hair, speaking into a black microphone. He is wearing a grey button-down shirt and has his right hand raised in a gesture. The background is a solid purple color.

# Mikrolaenuude ristiisa hoiatab liiga kiire kasvu eest

„Kui mingis valdkonnas toimub väga kiire areng, tuleks see peatada, et säilitada turu tasakaal,” leiab Nobeli rahupreemia laureaat **Muhammad Yunus**.



See mees võttis endale riski muuta kapitalistide olulisim tööriist, pank, vaesusega võitlemise vahendiks: sel ajal kui pangad meelitasid võtma üha suuremaid laene, andis tema väikeseid, kui ülejäänud pangad nõudsid tohutut pabermajandust, siis tema laenu olid mõeldud kirjaoskamatutele. See mees on geenius, arvavad nii mõnedki mikrolaenu ristiisa kohta. See on Muhammad Yunus, kes sai 2006. aastal vaesusega võitlemise eest Nobeli rahupreemia.

Mikrolaenu algus ulatub aastakümnete taha, kui majandusprofessor Muhammad Yunus külastas 1976. aastal koos üliõpilastega üht küla oma kodumaal Bangladeshis. Ta kohtas seal 42 korvipunujat, kes vajasis hädasti 27 dollarit, et saada sõltumatuks. Nii sündis mikrokrediit ja sai alguse Grameen pank (tõlkes – küla pank).

Yunus tahtis õhutada inimestes ettevõtlikkust, pakkudes väikelaene neile, kellele pangad tagatise puudumisel kunagi laenu ei annaks. Praeguseks on mikrokrediiti väljastavad pangad levinud enam kui 70 000 Bangladeshis külla. Selle asemel, et anda vaestele kala, pakkus Yunus õnge – inimesed ei sõltunud abist, neist said iseenda elu juhid. Panka rajades tugines ta kindlale veendumusele, et laenu saamine on inimõigus, mitte jõukamate privileeg. Ta soovis aidata vaeseid, andes neile võimetekohast laenu ja õpetades neile mõningaid finantseerimise põhitõdesid, et nad saaksid end ise aidata.

Grameen pank on rajatud Yunuse usule, et vaesed on nii usaldusväärsed laenajad kui ka innukad ettevõtjad. See arvamus on reaalses elus kinnitust leidnud – 98% laenudest on tagasi makstud ja üle poole laenajaist on pääsenud vaesusest.

Yunus kavatses traditsioonilist pangandust muuta ja see läks ka korda. „Me vaatasime, mida tavapärased pangad teevad ja tegime täpselt vastupidi,” ütleb ta ise. Esimene samm oli keskenduda naistele, kes kõige suurema tõenäosusega mõtlevad pere vajadustele ja on ka kohusetundlikumad tagasimaksjad. See oli moslemi ühiskonnas radikaalne liigutus. Kulus kuus aastat, et laenuvõtjaid poole moodustaksid naised. Praegu on Grameen pangast laenu võtvate naiste osa 96%. „Bangladeshis, kus miski ei tööta ja pole elektrit, töötab mikrokrediit nagu kellavärk,” ütleb Yunus.

„Algul ma ei arvanud, et see, mida ma tegin, omaks mingit tähendust laiemas kontekstis,” tunnistas Yunus ajalehele BusinessWeek. Ent tema missioon üha kasvab, sest maailmas on 1,2 miljardit inimest, kes ei tee ni piisavalt, et rahuldada oma põhivajadusi. Mikrolaenu oleks väljapääs. Spiegeli andmeil on loodud umbes 10 000 mikrolaenu organisatsiooni, mis tegutsevad 93 riigis üle maailma ja jagavad väikelaene 60 miljonile vaesele.

**SOTSIAALSED ETTEVÕTTED**  
On palju inimesi, kes toetavad teisi peavarjuga, hariduse omandamisel või aitavad muul moel elus edasi. Yunuse meelest on see vaid ühesuunaline tänav – raha käiakse välja, see ei tule andjale kunagi tagasi. Kui see raha investeerida aga sotsiaalsesse ettevõttesse, jääks see majandusringlusesse ja toimiks oluliselt tõhusamalt.

2006. aasta alguses Bangladeshis linnas nimega Borga tegutsema hakanud jogurtitehas ongi midagi sellist, mida Muhammad Yunus nimetab sotsiaalseks äriks: uus kontseptsioon, mis püüab leevendada vaesust ja lunastab kapitalismi. Sotsiaalsel äril on kaks head poolt: see pakub tooteid, mida vaesed saavad endale lubada ja sellest teenitav kasum investeeritakse tagasi ettevõttesse, mitte ei lähe omanike taskusse. Aastatega saab firmasse panustanu oma algfinantseeringu tagasi. Sotsiaalne äri on „null-kaotust, null-dividende” selgitab Yunus.

Grameen Danone Food Co (partnerlus Grameen ja Prantsuse Groupe Danone vahel) eesmärgiks on teha toitaineterikast, ent mitte kallist imikutoitu. Selle ettevõtmise taga on pikk lugu sellest, kuidas Prantsuse ärimehed otsisid elu mõtet ja Bangladeshis lapsed vajasisid söögiks enam kui riisipuder. »

## MUHAMMAD YUNUS

- Muhammad Yunus sündis 1940. aastal Bangladeshis sadamalinnas Chittagongis.
- Pere 14 lapsest oli ta järjekorras kolmas. Tema pere oli jõukas, isa oli juvelier ja kullassepp.
- Yunus õppis majandusteadust Bangladeshis ja alates 1966. aastast USA Vanderbilt Universitys.
- 1970–1972 oli ta majandusprofessori assistent Middle Tennessee State Universitys.
- 1972. sai temast Bangladeshis Chittagongi ülikooli professor.
- Alates 1976. aastast oli ta Grameen panga projektijuht, alates 1983. aastast aga panga direktor.
- Alates 1996. aastast nõustab ta Bangladeshis valitsust.
- Ta on abielus ja kahe tütre isa.



Yunusel on õnnestunud kaasata veelgi erakapitali, et rajada ühiskondlikke ärisid. Näiteks GrameenPhone, millest 51% kuulub Norra Telenorile (TELN), et arendada külade telefoniühendust. Energiaettevõtte Grameen Shakti müüb kuus keskmiselt 1500 päikesepaneelidesüsteemi kodudele. Yunus näeb, et tulevikus võiks sotsiaalsed ettevõtted pakkuda puhast vett, taastuvat energiat ja tervisekindlustust vaestele. Järgmisena on tema nimekirjas soodsa hinnaga silmahooldus ja kohalikud hospitalid, mis oleks videotehnika abil ühenduses Dhaka doktoritega.

### MAJANDUSKRIIS

Praegune majanduskriis kurvastab Yunust, sest ta mõtleb neile paljudele, kes seepärast raskustesse satuvad. Kuigi ta eelistaks olukorrale lahendust, mis tuleks turu enda poolt, ei näe Yunus hetkel muud võimalust kui riiklik abi.

Ta leiab, et reegleid on vaja, ent ükski valitsus ei tohi turu arengut määrata. Samas on näha, et Adam Smith'i teooria nähtamatust käest, mis kõik probleemid lahendab, hetkel ka ei toimi. „Praegu elame me läbi tõsisist turutõrget,“ usub Yunus.

Praegune finantskriis sai alguse USA-st, kus eluasemelaenu võtnud ei saanud oma tagasimaksetega enam hakkama. Samas maksavad Grameen panga kliendid oma laenu pea sajaprotsendiliselt tagasi. Milles seisneb see fenomen? „Peamine vahe

seisneb selles, et meie äri on üpris lähedal reaalsele elule,“ selgitab Yunus. Kui laenatakse 200 dollarit, ostab keegi selle eest lehma, 100 dollari eest ostab keegi ehk kanu – rahal on selge väärtus. USA-s triivisid finants- ja reaalmajandus üksteisest aga üha kaugemale. Ehitati õhulosse ja ühel hetkel selgus, et losse polegi.

Intervjuus Spiegelile leiab Yunus, et praegu tuleb keskenduda sellele, et sarnast kriisi enam tekkida ei saaks. Viga seisneb tema meelest selles, et kõik jahivad maksimaalset kasvu ja kasu. „Peame iga päev kontrollima, ega kusagil ole kahjuliku ulatusega juurdekasvu. Kui midagi sellist avastatakse, tuleks kohe reageerida. Kui midagi ebaloomulikult kiiresti kasvama hakkab, tuleks see peatada,“ pakub ta lahenduseks.

Kapitalism oma turumehhanismidega peab säilima, selles pole Yunuse meelest küsimustki, ent tema hinnangul leidub tänapäeval vaid üht sorti äritungi – valdavaks on saanud kasumi maksimeerimise kihk. Ta usub, et peaks olema oluliselt rohkem ettevõtteid, mille esmaseks eesmärgiks poleks mitte võimalikult suur võit, vaid võimalikult suur kasu inimestele.

Yunus ütleb, et Grameen panga näol on tegu ettevõttega, mis toodab kasumit, ent ei sea eesmärgiks kasumi maksimeerimist. Kui oleks enam sotsiaalselt orienteeritud firmasid, oleks inimestel rohkem võimalusi oma elu üles ehitada. Ka turud oleksid paremas tasakaalus kui praegu.

### MIKROLAENU TEINE NÄGU

Mikrofinantseerimisel on ilmnunud ka teine nägu, mis paneb haru loojat Muhammad Yunust muretsema. Tavalise heategevusliku mikrolaenu toetajad peavad oma eesmärgiks tuua inimesed välja tõsisest vaesusest. Samadel alustel tööd alustanud Mehhiko pank CompartamosBanco on avalikkuse silmis saanud aga kapitalistide agressiivse vaeste pealt kasumi teenimise sümboliks, kirjutab Economist.

CompartamosBanco teenib laenajate pealt hiigelkasumit, intress on vähemalt 79% aastas. Panga esindajad väidavad, et nende missioon pole muutunud, ent nad on jõudnud järeldusele, et kasumit jahtides saavad nad aidata palju enam vaeseid, ja teha seda ka kiiremini kui vanal moel heategevust jätkates. Pangal on praeguseks 900 000 klienti, veel 2000. aastal oli neid 61 000. Compartamos on praegu Mehhiko kõige kasumlikum pank. See algatas diskussiooni teemal, kui suur võib olla mikrolaenu väljastava panga kasum: viis protsenti? Kümme? Kaksikümmend? Üleilmiselt teenivad mikrolaene väljastavad pangad 7,5% kasumit.

Yunus leiab, et mikrofinantseerimine peaks kaitsma vaeseid inimesi laenuandjate eest ja mitte tekitama uusi vaeseid juurde. Ta võitleb selle nimel, et mikrolaenude äris seatakse sisse üldised standardid vaeste toetamiseks.

### Üks näide

Üks kuulsamaid laenuvõtjaid oli Laily Begum, kes aitas oma pere välja mudahütist. Enam ei pea perekond arutlema selle üle, kes saab õhtusööki ja kes jääb ilma. Nüüdsed teemad on, kas vanem poeg peaks minema välismaale ülikooli ja kas kolmest mobiilist on kuueliikmelisele perele küllalt. Laily Begumil õnnestus rabeleda täielikust vaesusest Bangladeshi keskklassi.

Begum võttis laenu 1997. aastal 316 krooni ühe aasta peale. Selle raha eest ostis ta mobiiltelefoni ja võimaldas külaelanikel raha eest helistada. See oli hea äriidee, millest said kasu nii külaelanikud kui ka naine, kes teenis kuus keskmiselt üle 12 000 krooni.



paigalseis

edasimine

 **Eesti Päevaleht**  
epl.ee

# Teaduskeskus AHHA leiutab ise ja ärgitab ka teisi leiutama

Mida varem tekib noores inimeses huvi maailmaasjade vastu, seda tõenäolisemalt leiab ta tee teadusesse ja võib saada leiutajaks.

Tartu tähetornis on juba üksteist aastat tegeletud nii innovatsiooni, teaduse kui ka selle populariseerimisega, aga ennekoike noorte teadlikkuse tõstmisega. AHHA teaduskeskuse juht Tiiu Sild usub, et selle aja jooksul on õnnestunud erinevate näituste kaudu teaduse juurde tuua kümneid või isegi sadu noori.

„Meie peamiseks eesmärgiks ongi tegelikult kujundada noorte elukutsevalikut. Meie soov on tõsta Eestis inseneride ja teadlaste arvu,“ rääkis Sild. Kuid sama otsekoheselt kui AHHA juht sõnastas teaduskeskuse ühe peaeesmärgi, lisas ta, et noorte hoiakuid ei saa muuta neile midagi peale sundides.

„Meie eesmärk on panna noored mõtlema, et nad oskaks ise oma valikuid langetada,“ lisas Sild. AHHA praktika näitab, et noored on korraga nii tänuväärne kui ka ääretult kriitiline publik. Just see sunnib AHHA tosinat töötajat igapäevaselt end ületama ja aina loomingulisem olema. „Kui noorel on näitusel ikka igav, siis ei jäta ta seda välja ütle mata,“ teab Sild.

Kuid reeglina AHHA näitused noortele meeldivad. Näiteks paar aastat tagasi oli Tartu ülikooli peahoone keldris üleval Egiptuse-teemaline näitus „lidse Egiptuse müsteerium“. Väljapanek inspireeris üht Narva kooliõpilast koguni niivõrd palju, et temast sai ajalootudeng. Mine tea, aga ühel päeval saab temast äkki kogu maailmas tunnustatud egüptoloog?

Tõenäoliselt on taolisi positiivseid näiteid veel ja veel, kuid AHHA keskuse juht mõönab, et nad pole väga palju uurinud, milline on olnud AHHA tegevuse mõju laiemaalt.

Viimastel aastatel on AHHA ette võtnud kahe suurema näituse korraldamise aasta jooksul. Väiksemaid näituseid korraldatakse üle Eesti aga kümneid. Igaks näituseks valmistumine algab juba pool aastat varem. Esmalt pannakse paika näituse teema. „Siis istume maha ja hakkame leiutama. Üigemini püüame



Tiiu Sild.

välja mõelda ekspositsioone,“ lisab Sild.

Mida lähemale näituse avamisele, seda rohkem peavad AHHA leiutajad end ületama. Näiteks praegu on AHHA leiutajal Tanel Linnasel kibekiired ajad lennusiimulaatori valmistamisega. Leiutada simulaatorit ei saa, sest see on juba varem kellegi poolt välja mõeldud, aga leiutamist on Tanelil küllaga, kuna simulaator peab valmis saama vaid nädalaga ja askeetlikes tingimustes. Nimelt pole AHHA teaduskeskuses oma maja. Täna ollakse üürnikud Tartu tähetornis ja leiutamiseks mõeldud ruum on vaid paarkümmend ruutmeetrit suur. 2011. aastal peaks AHHA-l valmima aga oma maja Aura veekeskuse taga. Siis peaks ka keskuse ruumiprobleemid lahenuma.

Siiski sünnivad ka ruumikitsikuses geniaalsed ideed ja leiutised. Tiiu Sild usub, et mitmegei eksponaadi puhul saaks teaduskeskus patendi. Seni pole patendiameti uksi veel kulutatud. Kuid AHHA pole patentide võtmata jätmisest veel midagi kaotanud, sest Silla sõnul kehtib teaduskeskuste vahel põhimõte – jaga ise oma eksponaatide ideid teistega ja küll siis teised jagavad oma ideid ka sinuga. Seega pole mitte kõik AHHA erinevatel näitustel presenteeritavad eksponaadid Eestis sündinud.

Ka tuleval kevadel korraldab AHHA kiiruse-teemalise näituse koos Soome teaduskeskuse Heurekaga. Osa näituse eksponaatidest tuleb Soomest, kuid näituse idee on pärit hoopiski kängurude ja emude kodumaalt Austraaliast.

Peaaegu kõikjal maailmas on tänaseks arusaadud, et elu viivad tulevikus edasi noored ja oluline on, et nad oleks tänastest teadlastest ja leiutajatest kordades loomingulisemad. Paljudes riikides süstitakse krea tiivsust juba klasisiruumis, kuid Eestis on kool tõenäoliselt liiga õpiku- ja faktikeskne.

„AHHA püüabki oma näitustega koolilapsi immuniseerida,“ rääkis Sild. Mitte, et noored peaksid koolis omandatud teadmised AHHA näitust vaadates ära unustama, vaid AHHA sooviks on noortele näidata, et teadus pole igav ja tüütu nagu neile koolis võib tunduda. Siin tulevadki appi interaktiivsed eksponaadid.

Nii on noored saanud AHHA näitustel katsetada vastupidi keerava jalgrattaga sõitmist, tagurpidi-prille või joodikuprille. Kujutage ette, et noor paneb prillid pähe ja ta näeb ilma napsu võtmata maailma sama häguselt kui umbjoo- bes täiskasvanu. Puhast optiline illusioon, millel on muuseas ka preventiivne mõju.

Kuid Tiiu Silla sõnul on teaduskeskuste uueks trendiks kujunenud selliste näituste korraldamine, kus külastaja viiakse hoobilt teise keskkonda – külaline on üks osa näitusest. Üheks taoliseks immersiiivseks näituseks oli



2006. aasta kevadel Tartu kaubamajas üleval olnud „Dialoog pimeduses”, kus igast külalisest sai 45 minutiks pime. Tuhanded inimesed said AHHAAbil unikaalse kogemuse.

Praegu saab iga soovija immerstiivse kogemuse ehk sulandub koheselt näituse olustikku Tartu Lõunakeskuses, kus üles on seatud Baltimaades unikaalne 4D kino. „Sellist kino pole tegelikult kusagil maailmas, sest see on ehitatud endisest kosmosesimulaatorist ja sinna on juurde kombineeritud ka eriefektid,” selgitas Sild. Filmivaatamise ajal liigub ka simulaator, eriefektide näol saab inimene kaela tõrtsu vett. 3D prillid loovad tunde, et sa oled osaline filmis.

Aga kuidas tuua noored teaduse juurde, panna nad leiutama ja seeläbi ka raha teenima? Tiiu Sild arvab, et selleks tuleb noori esmalt tagant lükata ja seejärel eest tõmmata. Tagantlukkamise all peab Sild silmas seda, et esmalt tuleb noortele anda teadmised ja tekitada neis huvi. „Eesttõmbamine on näiteks erinevate konkurside korraldamine,” lisas Sild.

Ka praegu on AHHAAbil haridus- ja teadusministeeriumi ja sihtasutuse Archimedes eestvedamisel toimumas õpilasleiutajate konkurs. „Kuid peamine on see, et noori ei tohi sundida. Kui me sunniksime neid, siis ei erineks me haridussüsteemist,” arvab Sild.

## AHHAAbil SÜNNILUGU

Legend räägib, et ühel rohkem kui kümne aasta tagusel kohtumisel olla kokku saanud kolm Jaaku, kes otsustanud Tartu Toomemäel, Tähetornis, teadust tutvustama hakata (need kolm Jaaku olid professorid Aaviksoo, Jaaniste ja Kikas). 1. septembril 1997. aastal algataski Tartu Ülikool uue teadus-arendusprojektina teaduste huvikeskuse ning just sellest päevast alates asus projektijuhina tööle Tiiu Sild. Ülesandeks sai teaduse vahendamine laiale publikule ehk siis ülikooli ühe missiooni, ühiskonna teenimise, kandmine. Keskuse nimekonkursi võitis 60 pakkuja hulgas astronoom Helle Jaaniste ja nii algas AHHAAbil-keskuse lugu.

Juba mais 1998 tegi ukse lahti AHHAAbil esimene interaktiivne teadusnäitus „Ahhaa, millest räägivad tähed?” ülikooli spordihallis. See poleks olnud võimalik ilma Soome Heureka-keskuse sõbraliiku abita, kes tõi toona Tartusse hulga vahendeid. President Meri pidas sündmust toona nii oluliseks, et tuli ise Ees-

ti esimest teadusnäitust avama. Tartu Kunstikoolis oli just valmis saanud ka AHHAAbil esimene päris oma eksponaat, Hiiglaste Hommikusöök. Tehti esimesed töötoad ja esimesed teadusteatriid, planetarium töötas suure hooga. Kuue nädala jooksul käis näitusel 22 000 külastajat.

Tänaseks on AHHAAbil näituse külastatud üle 600 000 korra. Mõned inimesed on näitustele põgusalt sisse põiganud, kuid üha paisuv AHHAAbil fännide hulk on ärgitanud rajama keskusele oma maja, kus saaks aastaringiselt erinevaid näituse korraldada. Praegu rendib AHHAAbil näituste korraldamiseks ruume üle Eesti ja seejärel on näitused avatud lühikesel perioodil vältel.

Tänaseks töötab AHHAAbil-s põhikohaga 12 inimest, kuid abilisi on üritustel aastajooksul paarsada. Esimesel näitusel AHHAAbil giididena tegutsenud kooliõpilased on jõudnud juba doktorantuuri või käivad AHHAAbil näitustel, oma lapsed käekõrval.





# Lõhenahast püksirihm ja kohanahast rahakott



Pärnus tegutseva kalanahkade valmistaja SkinNova toodang leiab kasutust Eesti ja Soome moefirmades. Ettevõtte lõhenahast valmistab aga ülikalleid meestekingi ka üks Briti jalatsitööstuse tuntumaid nimesid – John Lobb – kelle toodangut kannab nii Walesi prints Charles kui ka tema isa prints Philip.

**K**ui tahad rikas ja edukas välja paista, pane jalga krokodillinahast king ja kellarihm hangi tingimata samasugune, arvatakse. Hea oleks, kui rahakott ja muud vidinad ka samast nahast oleks. Maonahk kõlbab, muide, sama hästi. Paraku on nende nahkadega nii, et selle saamiseks tuleb reptiil sõna otses mõttes ja sihtotstarbeliselt maha lüüa.

Tõsi: moetööstus kasutab – ja mitte just harva – ehtsa reptiilnaha asemel ka harilikku loomanahka, mis on vastavalt töödeldud ja kuhu soomusmuster on lihtsalt peale pressitud.

Kui teil krokust ja püütonist kahju hakkab, aga ikkagi tahaks midagi ehedat ja eksootilist, siis Pärnus tegutsev firma SkinNova on lahenduse leidnud: nende parkimistöökojast tuleb väärishnahk, mis pärit ... kaladelt! Ja see nahk pole mitte spetsiaalselt kala seljast nülitud, vaid käiku läheb kalatööstuse ülejääk, mis seni suuremalt jaolt prügimäele rändas.

#### **KALANAHK POLE VANEMALE EESTLASELE PÄRIS VÕÖRAS**

SkinNova asutati 2006. aastal. Kalanaha töötlemise alustamiseks taotleti ja ka saadi Euroopa tõekefondidest alustavate ettevõtjate start-toetuse programmi raames 160 000 krooni. „Endal tuli küll mitu korda rohkem juurde panna,” tunnistab SkinNova üks omanikke, EVEA asepresident Marina Kaas.

„See ei ole tegelikult midagi ennenäge-

matut, et kalanahka pargitakse ja sellest erinevaid asju tehakse. Islandil näiteks on aastasadade vältel kalanahast erinevaid asju tehtud, kuigi tehnoloogia on tänaseks tundmatuseni muutunud,” ei pea Kaas kalanahaga tegelemist eriliseks maailmaimeks. Veel on teada, et Jaapanis kasutati hainahka tsukamaki (mõõga käepide) mähkimise materjalina.

Kalanahk ei ole tegelikult päris võõras ka eestlasele. „Enne viimast suurt sõda kanti Eestis väga palju kalanahast kingi – nii mõnigi inimene mäletab, et näe, minu emal olid ka sellised. Ma ei ole päris kindel, aga tollal kasutati ilmselt tursanahka nagu Islandilgi. Väga palju leidub ajaloolist materjali, millest selgub, et Venemaa kaug-põhjas ja kaug-idas asuvaid rahvaid nimetati tihti „inimesteks kalanahkades,” toob Kaas ajaloost veelgi näiteid.

Marina Kaas on firma senise tehnilise arenguga rahul: „Me oleme oma nahkade kvaliteedi osas praeguseks päris head tulemused saavutanud. Seda ka võrreldes teadaolevate välismaiste konkurentidega, keda õigupoolest väga palju polegi. Paar firmat on Euroopas, üksikud Lõuna-Ameerikas ja Kagu-Aasias. Aga seal on teistsugused kalaliigid, kelle nahka kasutatakse. Meie töötleme põhiliselt kohalike Läänemere kalaliikide nahku: lõhe, forell, koha, haug.

Nii asjatundjad kui ka laboritestid kinnitavad, et Eestis toodetavad nahad on oma

füüsiliste näitajate poolest väga head ja liiksaks veel efektse välimusega. Kalanahk on loomanahast kordades tugevam, see kannatab hästi hõõrdumist ei pelga väga vett ning ei anna värvi.

Töödeldud kalanahk talub ka nahale mõeldud keemilist puhastust. Viimistluses aga on võimalused sisuliselt piiramatud ja siin avastame iga päev uusi põnevaid variante.”

Marina Kaasi arvates on oluline, et kasutatakse park- ja viimistluskeemia oleks võimalikult ohutu nii keskkonnale kui ka inimeste tervisele. Sestap on viimastel aastatel arendatud tehnoloogiat just selles suunas. „Põhimureks aga on vähene võimekus laiahaardelise rahvusvahelise müügitöö korraldamiseks, mis nõuab samaväärseid investeeringuid nagu juba tootmisse tehtud,” toob Kaas välja ka firma tegutsemise kitsaskoha.

#### **KALANAHK EI HAISE!**

SkinNova ühel asutajal, Mati Pedaril, on kalanahkade parkimise kogemust tegelikult juba üle kümne aasta. Kaasi sõnul on aga naha kvaliteet vaid pool edu ning põhitöö tuleb teha materjali populaarsuse suurendamiseks, kuna kalanahk on meil seni veel moetööstuses vähe tuntud ja kasutatud. Töödeldud kalanahk kõlbab aga tegelikult iga asja jaoks, kus üldse nahka kasutatakse: jalanõude, rõivaste, raha- ja käekottide, võõde-rihmade, mööbli, autopolstri jne tarbeks. »

Ja alati ei pea terve ese kalanahast olema, efektne on ka vaid mõni detail sellest.

„Kalanahk – loodussõbralik luksus“ on SkinNova lipukiri. „See võtab suhteliselt hästi kokku kalanaha omapära. Ühelt poolt on tegu sama eksootilise (kuigi oluliselt taskukohasema) nahaga kui seda on reptiilide oma. Teiselt poolt ei eelda see sellist mõju keskkonnale nagu seda on roomajate nahaks tegemine,“ selgitab Kaas. Selle materjali imidži loomiseks ja massiliseks kasutusele võtmiseks peab aga tema sõnul veel palju pingutama. „Üks levinud eelarvamus on, et nahal on kindlasti kalahais juures. Kõik nuusutavad ja leiavad, et lõhnab nagu pargitud nahk ikka. Teisalt piirab kalanaha suurtööstuses kasutamist selle suurus ja kuju: iga naha muster ja väliskontuurid on veidi erinevad, nii nagu ka roomajate puhul. Täisautomatiseeritud juurdelõikus oleks selle materjali puhul tõesti problemaatiline.“ Sellepärast ongi Eesti kalanahk seni kasutust leidnud põhiliselt disaini- ja käsitöötoodete valmistamisel. Näiteks teeb kuulus Londoni St. James Street'i käsitöökingsepa firma John Lobb SkinNova lõhenahast eksklusiivseid meestekingi. Ääremärkusena võib mainida, et ka tavalisest loomanahast kingapaari eest peavad John Lobbi kunded taskut kergitama vähemalt 2290 naela (üle 45 000 krooni) võrra.

Tallinna moesalongis lida Design on valmis kalanahast naistesapaad, kotid ja riided, kauneid kalanahakotte teeb Soome-Eesti disainerite tiim Minna Peltomäki ja Galina Riks. Väiksemates Eesti nahaateljeedes on juba valminud hulk veste, pükse ja naisterõivaid. Siiski on kalanaha kasutamine moetööstuses ka laiemalt võimalik: esimesed naistejalatsite partiid dekoratiivelementidega Eesti lõhe- ja kohanahast on valminud tuntud Soome jalatsitootja Aaltoneni tehases ja on juba ka edukalt maha müüdnud. Koostöös Tartu nahkgalanteriitootjaga AS Kolm on valminud ärikingituste kollektsioon ja esimesed naiste käekotid, proovipartii meesterihmadest on tehtud Saksamaal.

„Kes on kalanahast asju näinud ja katsunud, siis juba ka nuusutanud ja proovinud sellest midagi teha, on tavaliselt rahul,“ teab Kaas.

Oma tegevuse algusest saati teeb SkinNova koostööd Eesti Kunstiakadeemia moedisaini ja nahakunsti õppetoolidega. „Akadeemia meistrite näol leiame suurt vaimset tuge ning töötame mõlemalt poolt, et kalanahast saaks tõeline Eesti moehitt. Sel aastal on kalanaha kasutamine ka magistrantuuri teemad hulgas,“ on Kaas üsna lootusrikas.

#### **KALA GRILLIDES SOBIB HÄSTI ETTE KALANAHAST PÕLL**

SkinNova kalanahku valmistatakse galanteri-, jalatsi- ja riietusvaliteediga ning seda



Marina Kaas SkinNova tootenäidisega.

Ühelt poolt on tegu sama eksootilise (kuigi oluliselt taskukohasema) nahaga kui seda on reptiilide oma. Teiselt poolt ei eelda see sellist mõju keskkonnale nagu seda on roomajate nahaks tegemine.

saab osta nii üksiknahkade kui ka paneelidena. Firma enda patenteeritud meetodil tehakse ka läbipaistvat nahka, mida on võimalik kasutada sisekujundusmaterjalina, raamatukaante, reklaamtrükiste, visiitkaartide jms tegemiseks.

Lisaks n-õ toormaterjalile on SkinNova valmis saanud ka oma valmistoodete kollektsiooni. Firma netipoest saab tellida kalanahast kingitusi, aksessuaare, kotte jms. Olemas on isegi põll kalaküpsetajale. Uusi tooteid tuleb pidevalt juurde, eriti nüüd, jõulude eel.

Kalanahast kauba hinnad ei ole pöörased (kui John Lobbi toodang hetkeks unustada), eriti kui arvestada, et tegu on käsitööga ja iga ese on teisest vähemasti natuke erinev. Näiteks kõige odavama visiitkaardihoidja saab juba 153 krooniga. Eelpool mainitud põll (lõhenahk linasel alusel) on suhteliselt eksklusiivne rõivatükk ja maksab 2732 krooni.





# Vähist puretud rinna eemaldamine ja uue rinna ehitamine toimub ühe operatsiooniga

Eesti jääb rinnavähi ravis muust maailmast tublisti maha. Mujal maailmas loomulikku operatsiooni saab siin praegu teha vaid 50 korda aastas – vaja oleks aga kolmsada.

Tänavu kevadest alates teevad Põhja-Eesti Regionaalhaigla onkoloogiakeskuse kirurgid Siim Simmo ja Agne Tšerenkova operatsioone, kus rinnavähi eemaldamine ja rinna taastamine toimub ühe operatsiooni käigus. Nii jääb naisel ära ilma rinnata olemise aeg, mida on psüühiliselt raske taluda. Tavapärase vähioperatsiooni läbi teinud naisel tuleb lisaks teadmisele, et üks või mõnel juhul ka mõlemad rinnad on ära lõigatud, taluda ka muid ebamugavusi. Spordi tegemine on raskendatud, suvekleiti ei tihka paljud lõigatud keha peale tõmmata, lisaks peab rinnahoidjasse sümmeetria loomiseks panema välisproteesi, mille asemel mõni kasutab ka tavalist vatti või taskurätikut. „Peaaegu kõikidel naistel kaasneb nn rinnakaotussündroom – alaväärsustunne, keha terviklikuna tunnetamise ja seksuaal-elu häirimine, sellest tingituna psüühikahäired ja depressioon,“ räägib Tšerenkova. „Vähifoorumitest üle maailma võib lugeda, et kui naisel rind taastatakse, algab tema jaoks uus elu. Mujal maailmas on seda väga palju uuritud,“ selgitab Simmo rinna taastamise olulisust elukvaliteedile.

Äralõigatud rinda on taastatud Eestis ka varem, ent seda alles aastaid pärast lõikust. Esimesed katsed tehti tõenäoliselt Hiiul 1990-ndate keskel, kuid siis jäi asi millegipärast soiku. Hiljem hakati sellega tegelema Tartus, aga pärast paari aastat lahkus kirurg doktor Amjärv Soome. Umbes kolme aasta eest hakkas rinna hilistaastamisega tegelema Taastava Kirurgia Kliinik Tallinnas.

Tänavu mais tegid doktor Simmo ja doktor Tšerenkova esimese sellise operatsiooni, mille käigus eemaldati rind ja loodi kohe ka uus. Säärane operatsioon eeldab arstilt lisaks rinnataastamise oskusele ka veel onkoloogilise kirurgia valdamist. Simmo sõnul on Eesti rinnataastamise osas ülejäänud maailmast oluliselt maha jäänud – oma 10–15 aastat, kui mitte rohkem. Ka Lätis-Leedus ja Venemaalgi tehakse neid operatsioone juba mõnda aega.

Simmo jaoks on Eesti mahajäämus seda üllatavam, et ülejäänud osas hindab ta meie vähiravi taset tõeliselt heaks. Kasutusel on uusimad vahendid nii hormoon-, bioloogilise- kui ka keemiaravi osas. Ent rinnade kohesest taastamisest tehakse alles esimesi samme. Ja seda suuresti tänu Simmo enda pealehakkamisele. Veel aasta eest töötas ta Soomes, aga otsustas tänavu Eestisse tagasi tulla, et meilgi rinna rekonstruktiivset ja onkoplastilist kirurgiat arendada. Tema kokkupuude rinnakirurgiaga oli alguses pooljuhuslik. Kui ta aga nägi, millised



Doktor Simmo jaoks on Eesti mahajäämus seda üllatavam, et ülejäänud osas hindab ta meie vähiravi taset tõeliselt heaks.

võimalused ja tulemused on põhjanaabritel, siis tekkis paratamatult küsimus: miks meil Eestis asjad niimoodi ei ole? Helsingi Ülikooli Kliinikumis käib ta praegugi end harimas ja Soome arstid on lahkelt nõus Eestisse raskematele operatsioonidele appi tulema.

Simmo, kes on täiendanud end ka Inglismaal, lisab, et tema õpingud poleks haigla toetuseta võimalikud. Ta on saanud oma põhitöö kõrvalt ära käia nii nagu võimalus ja vajadus on tekkinud.

Praegu püüavad Simmo ja Tšerenkova hiiglaslike hüpetega vahepealseid aastaid tasa teha. „Rinnataastus areneb kiiresti ja tehakse üha keerulisemaid operatsioone, need taastusmeetodid, mis olid veel kümne aasta eest igapäevased ja aktsepteeritavad, on praegu vananenud,“ ütleb Simmo.





„Kui uuega kaasa ei lähe, siis paratamatult areng peatub.”

### NÄDALAS ÜKS OPERATSIOON

Praegu on planeeritud nädalas üks operatsioon, kus vähi eemaldamise järel taastatakse ka ärälõigatud rind. Miks mitte rohkem? Põhjusi on mitu. Esiteks võtab selline operatsioon mitu korda rohkem aega kui ainult vähi väljalõikamine, ent operatsioonitöö aega pole niisama lihtne saada. Vähikasvajad tuleb endiselt välja lõigata, neid ei saa jätta ootele. Esimene operatsioon maikuu kestis näiteks üle üheksa tunni. Selle ajaga jõudnuks arstid eemaldada neli kuni kuus rinda.

Siim Simmo on eesmärgiks seadnud vähendada operatsiooni aega kuue tunnini – just nii kiiresti teevad sama töö ära Soome

Peamine kriteerium, mille alusel valitakse patsiente, kes võiks uuele operatsioonile sobida: inimene peab seda ise väga tahtma.

kolleegid. Siinkohal peab aga arvestama sellega, et Soomes töötab sarnasel operatsioonil tavaliselt neli kirurgi korraga.

Mujal maailmas on iseenesestmõistetav, et kui patsient saab lõikusega vähist priiki, tehakse talle ühtlasi uus rind. Eestis nõuab uute võimaluste omaks võtmine aega. Nii üllatav kui see ka ei tundu, polegi paljud naised alati seda võimalust kasutama. Eriti vanemad prouad, kes peavad uue rinna tegemist vähi narrimiseks.

„Inimene peab seda ise väga tahtma,” selgitab Siim Simmo. See on peamine kriteerium, mille alusel nad valivad patsiente, kes võiks uuele lõikusele sobida. Eelduseks on ka see, et inimene oleks muidu terve ja vähk täielikult eemaldatav. Kaugelearenenud vähi korral rinda reeglina ei taastata.

Operatsioonile kvalifitseerumiseks on oluline seegi, et naine ei suitsetaks ega oleks ülekaaluline. Suitsetaja sooned on kehvad ja võivad umbuda. Liigne kaal võib suurema tõenäosusega põhjustada tüsistusi ja haavad ei pruugi nii hästi paraneda. Sellest hoolimata taastasid Simmo ja Tšerenkova ühe 120 kilo kaaluva proua rinna. Naine oli ise asjast väga huvitatud ja elu näitas, et tema puhul oli see õige otsus.

Rinnavähiga satub haiglasse üha nooremaid naisi. „35-aastaseid näeb päris tihti. Noorim oli 24-aastane,” meenutab Tšerenkova. Kõik, kellel siiani on Regionaalhaiglas rinda taastatud, on olnud alla 55-aastased. Vanus pole selle operatsiooni puhul siiski määrav. „Kui inimene on veel vitaalne, siis miks mitte,” soovib Simmo operatsiooni kindlasti kaaluda. Tšerenkova tõi näiteks 76-aastase itaallanna, kellel avastati mõlema rinna vähk. Proua nõudmisel tehti talle varasemast suuremad rinnad. Vanaproua oli nii hakkamist täis, et lubas endale uue mehegi leida.

### SILIKOON JA OMA RASV

Operatsiooni käigus eemaldatakse kõigepealt vähki täis rind, seejärel võetakse kõhult või seljalt naha-lihaslapp, millest modelleeritakse uus. Seeläbi võib ühtlasi lahti saada ammu pinnuks silmis olnud kõhuvoldid. Patsient saab ka paluda kopsakamaid rindu kui tal varem olid, ent üle C-korvi Eesti arstid rindu ei suurenda.

Simmo sõnul sõltub taastatud rinna suurus patsiendi soovist ja kudede mahust. Vajadusel võib mahtu suurendada kas proteesi abil kohe või siis hiljem rasvarakkude siirdamist kasutades. Milline operatsioon kellelegi sobib, sõltub konkreetsest haigest, haigla võimalusest ja kirurgi kogemustest. »



Põhja-Eesti Regionaalhaigla onkoloogiakeskuse kirurg Siim Simmo

Tänapäeval kasutatakse rinnataastuses väga palju mikrokirurgiat, mis eeldab, et kirurg on võimeline õmblema 1–2-millimeetrise läbimõõduga veresooni. Kõik see eeldab, et haiglal on olemas vastav tehnika ja anestesioloogia ning intensiivravi võimalus.

Kui Põhja Euroopas kasutatakse rinnataastuses rohkem haige enda kudesid, siis Kesk-Euroopas on mindud pigem silikooni kasutamise teed, sest selle paigaldamine on oluliselt kiirem. Regionaalhaiglas on olemas proteesipank eri suuruses silikoonproteesidega. Operatsiooni maksab kinni haigekassa, ent silikoonpadja eest peab tasuma patsient ise – hinnaks on umbes 10 500 krooni. Välis- ja tuletud pole võimalus, et ühel päeval maksab Haigekassa ka silikoonproteesid kinni. Taotlus selleks on Haigekassale esitatud kevadel. Vastust alles oodatakse.

Paar päeva pärast operatsiooni on haige intensiivpalatis, et võimalikke tüsistusi õigeaegselt märgataks. See on kõige kriitilisem aeg, mil kirurg magab, mobiil kõrva ääres. Kui organism uut rinda vastu ei võta ja lapp mingil põhjusel sureb, on kogu suur töö vastu taevast lennanud. Siis tuleb kiiresti rind lahti lõigata ja uurida, miks veresooneid paigaldatud lappi ei toida.

#### VALVURSÖLME UURING

Veel viisteist aastat tagasi lõigati kaugelearenenud vähi korral naisel ära rind, rinnalihased ning kaenlaaugu lümfisõlmed. Pilt, mis pärast

#### ..... NAINE, KES OLII OPERATSIOONIKS KOHE VALMIS

Oktoobri keskel käis kaks-ühes-lõikusel optimistlik ja elujaatav Terje (43). Juuli alguses avastas ta tüki oma rinnast ja arvas kohe, et tegu on vähiga. See ei šokeerinud teda suuremal määral, sest suguvõsas on paljudel tulnud erinevate vähktõbedega rinda pista. Arstid ravisid neeruvähki tema tütrele, kui too oli kümnekuune. Laps sai terveks ja on nüüd 14-aastane. Varasemad kokkupuuted vähkkasvajate raviga kasvasid naisel usaldust tänapäeva meditsiini.

Visiit arsti juurde tõendas tema kahtlusi, ent oli ka hea uudis. Selgus, et kaenlaauku polnud vähisiirded levinud.

Järgmiseks otsis naine Internetist infot rinnavähi kohta ja sattus sel moel kirurg Siim Simmost kirjutatud artikli peale, kus räägiti esimesest kaks-ühes-rinnalõikusest Eestis. Terje teadis kohe, et tahab seda operatsiooni. „Miks ma peaksin mitu korda käima end lõikumas, kui saab ühe korraga,“ leiab ta praktiliselt. Hilisem rinnataastus ei olnud seega talle sugugi meeltemööda.

Paar päeva pärast operatsiooni oli naise enesetunne juba päris hea. Arstide sõnul läks kõik edukalt. Terje on kindel, et tahab täiskomplekti – ehk siis ka nibu taastamist poole aasta pärast.

sellist operatsiooni avanes oli õõvastav – naha alt paistsid roided ja oli näha ka kopsu paisumist hingamisel. Tänapäeval on kasutuses meetod, millega saab täpselt selgeks teha, kas vähisiirded on lümfisõlmedesse edasi liikunud. Kui kliinilisel vaatlusel kaenlaaugus suurenenud sõlmekesi ei märgata, süstitakse patsiendile enne lõikust rinda radioaktiivset isotoopi, mis läheb sealt edasi kaenlaaugu lümfisõlmedesse. Esimesed lümfisõlmed on vähifiltrid, operatsioonil mõõdetakse gammadetektoriga nende kiirgust ning nopitakse nad välja. Sageli pole vähisiirded edasi läinud ja lümfisõlmed saab säilitada. Arstid ei pea lõikama läbi närve ega lümfisooni, inimene saab edaspidigi oma kätt normaalselt liigutada, samuti säilib immuunsüsteem.

#### KAUAOODATUD FINAAL

Esmane rind formeerub umbes pool aastat, siis peab naasma haiglasse nibu tegema (enamasti pole võimalik seda operatsiooni käigus säilitada ja nibu eemaldatakse koos nibu areooliga). Vajadusel korrigeeritakse ka teist rinda. „Sümmeetria on oluline, võib juhtuda, et teist rinda tuleb tõsta või vähendada,“ selgitab Simmo. „Nii ei saa, et üks on ilusti püsti ja teine ripub nabani.“

Tšernekova avaldas lootust, et ligi kolmesajast rinnaeemalduslõikusest, mis Eestis aastast tehakse, saaks tulevikus nemad kohe taastada umbes viiskümmend rinda, teist sama palju võiksid teha Tartu arstid.



# Väärtuse loomine koostöös

Neis ostja ja tarnija suhetes, kus ettevõtted üksteisest sõltuvad, võivad tulemused paraneda

Tavatarkus ütleb, et ettevõtted peaksid vältima oma äripartneritest sõltuvaks muutumist. Levinud arvamus on see, et kui üks ettevõtte muutub teisest liiga sõltuvaks – seeläbi, et saab sellelt kõik teatud tegevuseks vajalikud vahendid ning ei ole võimeline kiirelt ümber lülituma alternatiivsetele tarneallikatele –, saab partneriks olev ettevõtte endale suure mõjuvõimu. Ähvardades koostöö lõpetada, võib tarnija siis endale paremad koostöötingimused välja nõuda ning lisaks nõuda endale suurema tüki äripirukast. Ning see suurem tükk tuleb kaupu/teenuseid ostva ettevõtte arvelt.

Kas teisest ettevõtte sõltumine on see-  
ga halb? Mitte ilmtingimata.

Kuigi tavatarkus tundub olevat intuiitiivne, ei arvesta see samas, et ettevõtte käekäiku koostöös teise ettevõttega mõjutavad mitte üks, vaid kaks kriitilise tähtsusega protsessi. Üks protsess on tööpoolest väärtuse jagamine, kus kummagi ettevõtte edukust hinnatakse selle järgi, kui palju kumbi koostöös loodud väärtusest endale saab. Väärtusressursside saamiseks peavad ettevõtted aga enne väärtust looma ja just siin tuleb mängu teine protsess: vää-

tuse loomine. Teisisõnu, ettevõtte edukust ostja-tarnija suhetes ei näita ainult saadava pirukatüki suurus, vaid ka see, kui suur pirukas üldse on.

Meie uuringutulemused näitavad, et kui sõltuvust oma äripartneritest kontrollitakse targalt, võib see tuua märgatavat kasu väärtuse loomisele organisatsioonidevahelistes suhetes; see võib suurendada üldist jagatava väärtuse kogust ning selle tulemusel parandada ka ettevõtte tulemusnäitajaid. Seetõttu ei tuleks sõltuvust vältida, vaid aktiivselt ära kasutada. >>



Samuti demonstreerime, et sõltuvuse ebaefektiivne juhtimine võib sama kiiresti ka väärtust kahandada, mõjudes halvasti kõigi koostöösuhetes olevate ettevõtete tulemuslikkusele. Selles mõttes on eriti kahjulik kasutada nn. kõieveotaktikat – kus võimsam firma üritab väärtust välja pigistada oma sõltuvama partneri arvelt. Selle tulemuseks on see, et domineeriv partner krabab endale suurema tüki hoogsalt kahanevast pirukast. Tähelepanuväärne on see, et sellises olukorras võib võimsam ettevõtte kokkuvõttes isegi kahjumit kanda.

Meie uurimismeetodil on kaks haru: esiteks viisime läbi 37 intervjuud autotööstuses töötavate juhtide ja ostuagentidega. Seejärel analüüsisime andmeid 151 ostja-tarnija suhte kohta autotööstuses, uurides tootjate ja tarnijate vastastikust sõltuvust mitme eri teguri põhjal. (Meie uuring avaldati tervikuna ajakirja „Administrative Science Quarterly“ 2007. aasta märtsinumbris, pealkirja all „Dependence Asymmetry and Joint Dependence in Interorganizational Relationships: Effects of Embeddedness on a Manufacturer's Performance in Procurement Relationships.“)

Nende tegurite seas, mida me tootja ja tarnija koostöö puhul uurisime, olid: koostöö ulatus, koostöö kontsentreeritus (möödetuna nii iga ettevõtte äripartnerite arvuna kui ka konkreetse partneriga tehtud koostöö osakaaluna), alternatiivsete koostööallikate kättesaadavus (kui lihtne oleks senist koostööpartnerit välja vahetada) ja investeerin-gute maht, millega kaasneks saamatajääv väärtus, kui need ümber paigutada mujale kui antud partnerlusse. Intuiivselt on selge, et kui koostöö väärtus dollarites on kõrge, kui suur osa tootja materjalidest/vahenditest tuleb ühelt tarnijalt, kui tarnija on üsnagi asendamatu reaalselt alternatiivide puudumise tõttu või kui tootja on teinud äärmiselt spetsiifilisi investeringuid keskse koostöösuhte hüvanguks, siis võib öelda, et tootja sõltuvus antud tarnijast on suur. Samuti, kui suure osa tarnija toodangust tarbib üks ja ainus tootja, kui tarnijal on alternatiivseid tarbijaid vähe või üldse mitte või kui tarnija on teinud antud koostöösuhtesse pöördumatu investeringuid, siis on tarnija tootjast äärmiselt sõltuv.

Meie analüüs näitab, et sõltuvuse eduka juhtimise/suunamise võtmeks on mõistmine, et mis tahes majanduslikus koostöösuhetes ja partnerluses võib sõltuvus varieeruda sõltumatult kahes eri dimensioonis. Üks dimensioon, mida kutsutakse sõltuvuse asümmeetriaks, näitab, kui võrd palju enam (või vähem) on üks ettevõtte sõltuv oma



äripartnerist, võrreldes äripartneri sõltuvusega ettevõttest. Kui üks ettevõtte on oma partnerist suhteliselt rohkem sõltuv, siis väljendab teineteisest sõltuvuse erinevus potentsiaalset võimu/mõju, mis vähem sõltuval (ja seega võimsamal) partneril teise, rohkem sõltuva ettevõtte üle on. Ja teistpidi, kui ettevõtte on oma äripartnerist vähem sõltuv kui partner temast, siis näitab sõltuvuse erinevuse määr antud ettevõtte mõjuvõimu oma partneri üle. Ent hoolimata sellest, et see dimensioon aitab mõista potentsiaalsete mõjupositsioone koostöösuhetes, annab see meile ainult osakese üldpildist.

Teine oluline dimensioon/mõõde on nn. vastastikune sõltuvus, mis näitab, kui võrd need kaks ettevõtet teineteisest sõltuvad. Ehk lihtsalt öeldes, üks ettevõtte võib olla

oma koostööpartnerist kaks korda rohkem sõltuv kui partner temast. See vahe näitab sõltuvuse asümmeetrilisust. See asümmeetria võib aga esineda erinevatel vastastikuse sõltuvuse tasanditel: kas madalal tasemel, kus kaks ettevõtet on ainult veidi teineteisest sõltuvad, või kõrgel tasemel, kus kumbki ettevõtte sõltub teisest palju. Meie uuring näitas, et just see vastastikune sõltuvus on see, mis soodustab ühtlasemat ja sujuvamat koostööd äripartnerite vahel. Täpsemalt öeldes, neis ostja-tarnija suhetes, kus on suurem vastastikune sõltuvus, on ka mõlema ettevõtte seotuse/ pühendumuse määr suurem ning infovahetus äripartnerite vahel on kvaliteetsem. Meie poolt uuritud ostja-tarnijate suhetes oli suurema vastastikuse sõltuvusega suhete puhul märkimisväärselt suurem ka vastastikune seotus/ pühendu-





mus äritegevuses; samuti oli infovahetus äripartnerite vahel detailsem, täpsem ja õigeaegsem. Selle tulemusel osutusid need koostöösuhted, mida iseloomustas suur vastastikune sõltuvus, väärtuse loomisel edukamaks ning löid suured ühised, koostöösuhte kummalegi osapoolle kasutada olevad väärtusevarud, misjärel paranesid ettevõtete majandusnäitajad.

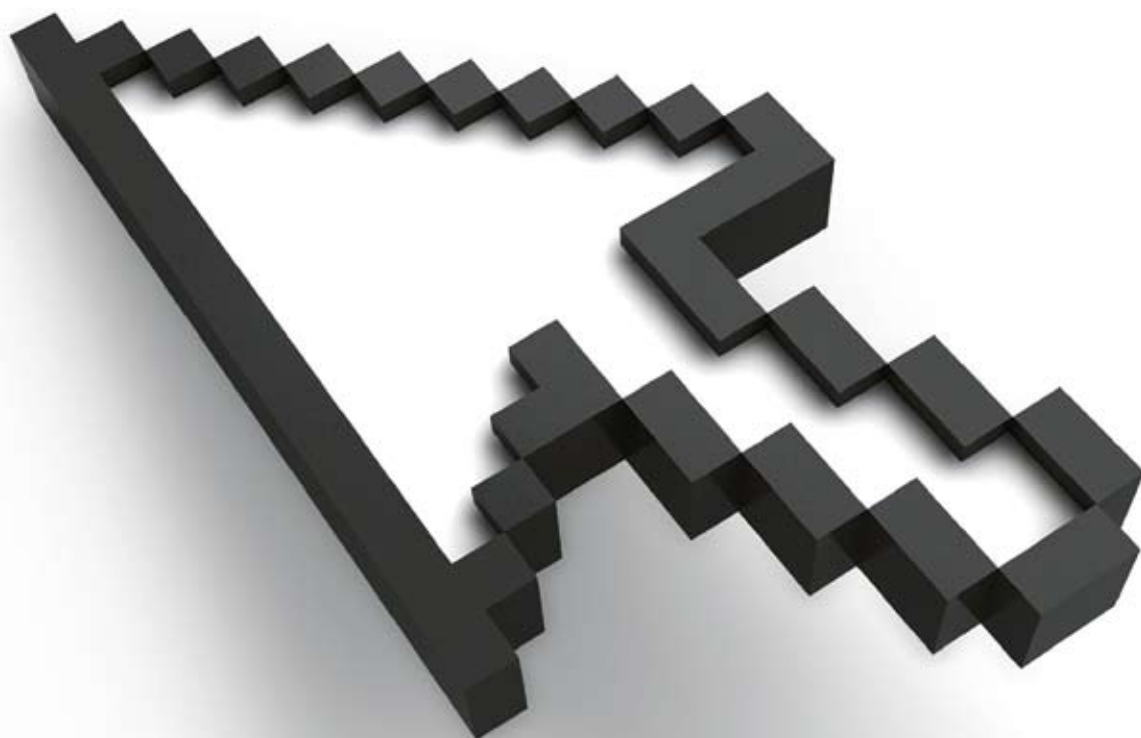
Aga mis juhtub, kui on aeg seda väärtust jagada? Just siin tuleb kindlasti mängu sõltuvuse asümmeetria: kui ühel ettevõttel on eelis, kuna tema partnerid on temast sõltuvad, siis on see ettevõtte paremas positsioonis pirukast suurema tüki võtmiseks. Kuid ettevaatust! Kasu endale nõudmine oma äripartneri pitsitamise teel, isegi kui see on lühemas plaanis kasulik, ei jää märkama-

ta – see jätab jälje suhtele ja koostöö käekäigule. Selline käitumine tekitab negatiivseid tundeid, äripartneri eemaletõmbumist ja võimutsenud partneri vältimist, mis kahjustab koostöösuhet ning üldist väärtuse loomise protsessi. Seetõttu võib ettevõtte end lõpuks leida olukorrast, kus on krabatud suur tükk kiirelt kahanevast pirukast. Meie uuringutulemustest selgus, et keskmiselt olid halvemad majandustulemused neil tootjatel, kellel oli koostöösuhtes suurem mõjuvõim. Meie uuringuandmed tunduvad seda järeltulevat toetavat, sest üks meie poolt intervjueritud juhtidest sõnas: „Varem mõtlesime nii, et oleks hea, kui tarnija oleks meist täielikult sõltuv, siis saaksime teda oma 'tuhvli all' hoida. Nüüd oleme aru saanud, et kumbki äärmus pole hea.“ Üks teine juht oli samal arvamusel, öeldes: „Mulle on selgeks saanud,

et tarnija türanniseerimine ei tasu end pikas plaanis ära.“ Meie uuring annab seega vahendi, mis võimaldab juhtidel süsteemsemalt analüüsida sõltuvust ettevõtetevahelistes suhetes. Konkreetsemalt, me oleme tõestanud, et vastastikusel sõltuvusel on kasulikke külgi ja et maksimaalse mõjuvõimu poole pürgimine ostja-tarnija suhetes võib mõjuda negatiivselt ettevõtte tulemustele.

Maxim Sytch on Northwesterni Ülikooli doktorant (Kelloggi juhtimiskolledži juhtimis- ja organisatsiooniteaduse teaduskond). Ranjay Gulati on ärijuhtimise professor Harvardi Ülikoolis.

Autoriõigus(c) Massachusetts Institute of Technology, 2008. Kõik õigused reserveeritud.



# 10

noort veebifirmat,  
millel tasub silm  
peal hoida

---

Need on kõik äsja asutatud ettevõtted, mis loodavad kasu teenida kõige innovaailisemate sotsiaalse interneti ideedega.

---





Erik Hersman.

### KRIISIALLIKATE KAARDISTAMINE

Autor: David Talbot  
MIT Technology Review

Firma: **Ushahidi**  
Asutatud: **2008**  
Investeering: **ei avaldata**

### USHAHIDI PLATVORM VÕIMALDAB TEKSTSÕNUMITE ABIL INTERNETTI INFOT ÜLES PANNA

Eelmise aasta detsembris toimusid Keenias vastuolulised presidendivalimised. Neile järgnenud rahutustes hukkus 1200 inimest ning mitusada tuhat inimest põgenes kodust. Grupp Keeniaga seotud veebiarendajaid ja blogijaid, kes olid skeptilised ametlike teadete õigsuse suhtes, „klopsisid kokku“ veebirakenduse, mis oli võimeline vastu võtma kodanike endi edastatud teateid vahejuhtumitest – neid sai tekstisõnumina saata ükskõik millisel mobiiltelefonilt Keenia territooriumil ning need kuvati Google Mapsi kaardina.

Floridas elav Erik Hersman, ameerikalastest misjonäride poeg, kes kasvas üles Keenias ja kellel on blogi aadressil Whiteafrican.com, oli üks grupi kaasasutajatest. Grupp pani enda loodud rakendusele nimeks Ushahidi, mis suahiili keeles tähendab „tunnistus“. Nad asutasid mittetulundusühingu ning praegu on lõppjärgus suurelt fondilt finantseeringu taotlemine, et muuta Ushahidi platvormiks, mida saaks hõlpsalt ja kiirelt

kasutada kriisipiirkondades. Juba praegu kasutatakse üht Ushahidi versiooni immigrandide vastu suunatud vägivalda jälgimiseks Lõuna-Aafrika Vabariigis.

„Ennegi on olnud palju projekte, mis võimaldavad kodanikel vahejuhtumitest teada anda, kuid need on kõik veebipõhised,“ ütles Ethan Zuckerman, kes on Harvardi Ülikooli Berkmani-nimelise interneti- ja ühiskonnauuringute keskuse teadur ja Geekcorpsi asutaja [see organisatsioon saadab vabatahtlikke arenguriikidesse IT-infrastruktuuri arendama]. „Puudus tugev sisuhaldussüsteem, mis edastaks SMS-ide ehk tekstisõnumite sisu. See rakendus on juba üsna hea ja võimekas.“

Nüüd saavad kõik, kellel on mobiiltelefon, olla üheks sõlmeks võrgustikus. „Iga kord, kui puhkeb kriis ja on vaja koguda laiaulatuslikult andmeid ja pildimaterjali, on meie eesmärk muuta kogu see protsess palju kergemaks,“ ütles Hersman. Tehnoloogia ei nõua kasutajalt erilisi oskusi; „inimesed saavad Ushahidi endale alla laadida, aga me võime seda ka oma serveris hoida (ehk hostida).“ Ning see ei ole mõeldud vaid Aafrika jaoks. Hersmani sõnul võib see tehnoloogia aidata kajastada näiteks selliseid kiirelt arenevaid katastroofe USAs nagu orkaan Katrina.



### ERINEVATE VEEBILEHTEDE ANDMETE INTEGREERIMINE ON NÜÜD LIHTNE

Autor: Lissa Harris  
MIT Technology Review

Firma: **Mashery**  
Asutatud: **2006**  
Investeering: **alla viie miljoni dollari**

Kunagi olid kõik veebilehed omaette. Nüüd nad räägivad üksteisega, vahetavad andmeid ning kasutavad enda huvides ära üksteise kasutajate kogukondi. Selle muutuse üks põhialuseid oli rakendusliideste ehk API-liideste (API – lühend sõnadest application programming interfaces) loomine, sest just nende abil saab informatsiooni erineval moel jagada ja integreerida (nt. programmide ristandis). Uutel veebiettevõtetel on aga tihti probleeme oma rakendusliideste tõhusa haldamisega. Mashery (see nimi tuleb ingliskeelsest sõnast 'mashup', mis tähistabki selliseid veebirakenduste ristandeid – tõlkija) on San Francisco veebifirma, mis teeb nende elu lihtsamaks, pakkudes turvalisust, hoides silma peal valdkonna standardite muutumisel ning tutvustades omavahel potentsiaalseid partnereid. Selle aasta kevadel aitas Mashery Reutersil käivitada „Open Calais“ projekti – „see on avalik API-liides, mis tagab arendajatele ligipääsu semantiliste märksõnadega tähistatud uudistele,“ ütles Mashery tegevdirektor Oren Michels.



### KAS SUL ON ... MÕJUVÕIMU?

Autor: Larry Aragon  
MIT Technology Review

Firma: **33Across**  
Asutatud: **2007**  
Investeering: **üks miljon dollarit**

### 33ACROSS ARVUTAB VÄLJA SU SOTSIAALSE MÕJUKUSE INTERNETIS, ET EFEKTIIVSEMALT SUUNATA REKLAAMISÕNUMEID – KA SINU ENDA HUVIDES

Sotsiaalse suhtlemise puhul on tõsiasi see, et „on uskumatult palju inimesi, kes tahavad, et neid peetaks mõjukaks,“ ütles Eric Wheeler, »



kes on New Yorgi päritolu noore veebifirma 33Across tegevdirektor. Loomulikult on palju ka neid inimesi – nimelt reklaamitellijad –, kes tahavad teada, kes need mõjukad isikud on. Wheeler oleks abiks mõlemale poolele. Mitmed firmad üritavad reklaame kohandada vastavalt kasutajate käitumisele: näiteks inimene, kes külastab autolehekülge Cars.com, näeks Fordi reklaame. Juunis teatas 33Across oma esimesest koostööprojekti suhtlusprogrammiga Meebo, loomaks anonüümseid profile kasutajate tegelikust mõju(võimu)st.

Profiilid koostatakse tavapärase infoallikate baasil – kasutajate antud informatsioon ning külastatud veebilehed, samuti andmed kasutajate võrgustike kohta ning kasutajate suhtlemisaktiivsus. Eesmärk: leida klatshimulised mõjutajad, kellest saaks näiteks uute toodete „virtuaalsed promojad,“ selgitas Christine Herron investeerimisfirmast

**33** across

First Round Capital. „Kõiki neid andmeid saab kasutada selleks, et analüüsida inimese mõju(võimu) kuni hämmastava hulga üksikasjadeni välja,“ ütles Herron.

Peamiselt „võimaldab see reklaamitellijatel ja -büroodel oma sõnumit palju teadlikumalt edastada,“ ütles Wheeler, kes töötas enne reklaamiagentuuri Neo@Ogilvy North America tegevdirektorina. Vastutasuks mitteprivaatsete kasutajaandmete edastamise eest firmale 33Across saavad suhtlusportaalid oma osa reklaamitulust. Ka kasutajad võivad sellest kasu saada, sest suhtlusportaalid saavad andmeid kasutajatega jagada. Muu hulgas võivad mõjukuse näitajad olla olulised blogijatele.

## VIDEOEDASTUS MOBIILTELEFONIGA

Autor: David Talbot  
MIT Technology Review

Firma: **Qik**  
Asutatud: **2006**  
Investeering: **neli miljonit dollarit**

### QIK VÕIMALDAB TURISTIDEL – JA REPORTERITEL – EDASTADA OMA TELEFONIGA OTSEPILTIT

USA presidendi eelvalimiste ajal uitas Steve Garfield, kes ise kutsub end „kodanikust ajakirjanikuks“, Manchesteri linna tänavatel New Hampshire' osariigis. Ja nii kohtus ta juhuslikult Duncan Hunteriga, kes oli üks vabariiklaste vähemtähtsaid kandidaate. Garfield suunas oma telefoni kaamera Hunteri poole, et teha kiire intervjuu. Ning selles intervjuus avalikustas Hunter, et oli just teel CNN-i kinnitama, et ei loobu veel kandideerimast.

Kuid Hunter ei osanud arvata, et Garfieldi telefon oli varustatud noore veebifirma Qik toodetud tarkvaraga, tänu millele sai telefoniga filmida ning edastada intervjuu reaajas otse Qik'i kodulehele ja sealt teistele platvormidele, sh. ka Garfieldi enda Twitteri võrgustikku. Ja nii õnnestus Garfieldil enda sõnul avalikustada see valimisi puudutav uudis enne CNN-i.

Qik'i andmekeskus muundab mobiiliga tehtud videod flash-formaati ja lisaks võimaldab video vaatajatel saata tekstisõnumeid isikule, kes video üles võttis. Üks Qik'i asutajaid on Bhaskar Roy, Oracle'i endine turundusdirektor. Roy sõnul on Qik'i eeliseks selle kohanemisvõime, sest rakendus töötab paljude erinevate telefonide ja võrkudega, mille võimalused kõiguvad seinast seinast – ja see töötab reaajas. „Me oleme keskendunud kiirusele, otseedastusele ning kvaliteedile,“ ütles Roy ja lisas, et ettevõtte on värvanud tuhandeid katsetajaid 55 eri riigist.

Praegu töötab ettevõtte välja äristrateegiat. Ühe idee kohaselt müüks Qik reklaame veebivideo tarbijatele, kes vastavad tekstisõnumitega; teine idee on see, et Qik saaks oma osa nende kõrgklassi mobiiltelefonide müügist, mis pakuvad parimat videokvaliteeti (telefonid oleks juba ostes varustatud Qik'i tarkvaraga). Garfield maksab hea meelega: „Vaatajad saavad video vaatamise ajal trükkida eraldi aknasse ning uudise kajastust mõjutada. See on ikka täiesti imeline ja revolutsiooniline!”







Greg Woock ja Joe Sipher.

### KIIRE KÕNEPOSTITEENUS

Autor: Larry Aragon  
MIT Technology Review

Firma: **Pinger**  
Asutatud: **2005**  
Investeering: **11 miljonit dollarit**

### SAADA KÕNEPOSTI-SÕNUMEID ILMA HELISTAMATA NING KUULA NEID TELEFONIST VÕI SÜLEARVUTIST

Kogu maailmas saatsid inimesed eelmisel aastal kokku 1,9 biljonit tekstisõnumit. See tähendab tohtul hulgal tüütut toksimist (üks kuni neli korda ühe tähe saamiseks) mobiiltelefonil ning see ei ole tasuta lõbu. Pinger on Californias San Jose asuv veebifirma, mis pakub meile kõnesõnumi veebipõhist versiooni; nii ei pea sõnumite kuulamine enam tähendama suuri mobiilikulusid.

Pinger võimaldab kõneposti-sõnumeid saata ilma sõnumisaajale helistamata (ja teda segamata). Tuleb hoopis öelda nimi või telefoninumber oma mobiiltelefoni ning seejärel jätta oma teade, mida hoitakse Pingeri serverites. Sõnumiadressaati teavitatakse tekstisõnumiga talle saadetud kõneposti-sõnumist, mida ta saab kuulata oma telefoniga või Pingeri kodulehel. Pingeri üks asutajatest on Joe Sipher, nutitelefoni valmistaja Palm endine juhtivtöötaja. Tema kirjeldab uut teenust kui „mittesegavat kõneposti“.

Sipher ning firma teine asutaja Greg Woock soovisid Pingeri näol pakkuda kiiret ja praktilist sõnumite jätmise teenust äriga tegelevatele inimestele. Rakenduse suurimateks fännideks on aga osutunud naised vanuses 15 kuni 25 – see on märk sellest, et Pinger'ist võib saada oluline Web 2.0 rakendus. Ja kuna need innukad kõneposti-sõnumite saatjad avaldavad registreerimisel isiklike andmeid, saab Pinger raha teenida nende andmete müümiseks ettevõtetele, mis kasutavad mobiiltelefone reklaamikanalina. Sarnaste teenustega on turule tulnud AT&T, T-Mobile ning Sprint.

Randy Komisar on partner riskikapitalifirmas Kleiner Perkins Caufield and Byers, mis aitas Pingerit käima lükata ja ka rahastas seda. Komisar ütleb, et kuna Pinger ehitas oma teenuse üles tasuta või odava avatud lähtekoodiga tarkvara abil, saab rakendusele kiirelt funktsioone lisada või neid muuta. Komisari nägemuse kohaselt aitab selline paindlikkus Pingeril nobedamalt kohanduda, kui seda suudavad konkureerivad suurfirmad.



### KÕIK EI LÄHEGI MEELEST ÄRA!

Autor: Lisa Harris  
MIT Technology Review

Firma: **QTech**  
Asutatud: **2004**  
Investeering: **viis miljonit dollarit**

### QTECH'I RAKENDUS REQALL PAKUB HAJAMEELSETELE MEELDETULETUSTEENUST

Üks QTech'i asutajaid, Sunil Vemuri, märgib, et „üks meeldetuletus-abivahendite varjatud saladusi on see, et inimesed unustavad neid abivahendeid kasutada“. QTech loodab selle probleemi lahendada oma veebipõhise tööriistaga reQall, mis arenes välja Vemuri Massachusettsi Tehnoloogiainstituudis (MIT) tehtud doktoritööst. Kasutajad sisestavad süsteemi kuupäevalised ülesanded, ostunimekirjad, head ideed ning muud infokillud. Seda saavad nad teha interneti kaudu (sisestades teksti) või tasuta telefoninumbri helistades. Seejärel kasutab reQall nii kõnetuvastustarkvara, transkribeerijaid (inimesed) kui ka patenteeritud algoritme, et genereerida meeldetuletused, mis edastatakse kas telefoni teel, tekstisõnumi, RSS-lugeja või e-posti teel või veebiliidese kaudu (vastavalt kasutaja eelistustele). „Meie peamiseks konkurendiks on Post-it märkmepaberid,“ ütleb Vemuri.

QTech'i nõuandjate hulka kuuluvad juhtivad eksperdid digitaalsete meeldetuletusrakenduste alal, sealhulgas Gordon Bell Microsoftist. Vemuri doktoritöö juhendaja ja endine MITi meedialabori juht Walter Bender ütleb, et reQall „aitab eelkõige vähendada millegi unustamist“. Alguses unustas QTech oma teenuse pealt aga raha teenida. Nüüd uurib firma koostöövõimalusi mobiiltelefonifirmadega ning kaalub tasulisi preemium-kasutajakontosid ja erinevaid reklaamimisviise. »





Dash Navigatori asutajad Mike Tzamaloukas (vasakul) ja Brian Smarrt.

### LIIKLUSEKSPERT

Autor: David Talbot  
MIT Technology Review

Firma: **Dash Navigation**  
Asutatud: **2003**  
Investeering: **71 miljonit dollarit**

### ARMATUURLAUAVIDIN TOOB INTERNETI KIIRTEEDELE, PAKKUES LIIKLUSINFOT JA ASUKOHAPÕHIST OTSINGUT

Tänavu kevadel, pärast aastatepikkust arendustööd tõi Dash Navigation viimaks turule Dash Expressi. See on kahesuunaline internetti ühendatud liiklusvidin, mis paigaldatakse auto armatuurlaule ja loob maanteedel justkui eraldi sotsiaalse võrgustiku. Oma olemuselt on see seade liiklusreporter;

ettevõtte kasutab olemasolevat liiklusinfot ning muudab kasutajate autod võrgustikku ühendatud „anduriteks“, mis edastavad infot oma kiiruse ja asukoha kohta (GPS-i andmete alusel) teistele Dashi seadmega autodele, hoiatades neid ummikutest ja soovitades sobivat marsruuti. Kuna Dashiga varustatud autod annavad infot kõikidelt teedelt, mitte ainult kiirteedelt (millel võivad juba olla oma andurid), siis täidavad Dashi seadmed n-ö tühjad kohad. Lisaks toimib seade otsinguvahendina, mis kasutab internetti mitmel eri eesmärgil, sh. otsides asukoha põhjal, kust saab näiteks tai kiirtoitu, odavat bensini või kus on kinod või üürikorterid. Kuna Dashil on avatud lähtekoodiga liides, lisandub kogu aeg uusi otsingurakendusi, ütles Dash Navigaatori juht Robert Currie. Dash teenib raha läbimüügil ja teenuse tellinute pealt.

### PRIVAATNE FAILIVAHETUS

Autor: Lissa Harris  
MIT Technology Review

Firma: **Pownce**  
Asutatud: **2007**  
Investeering: **ei avaldata**

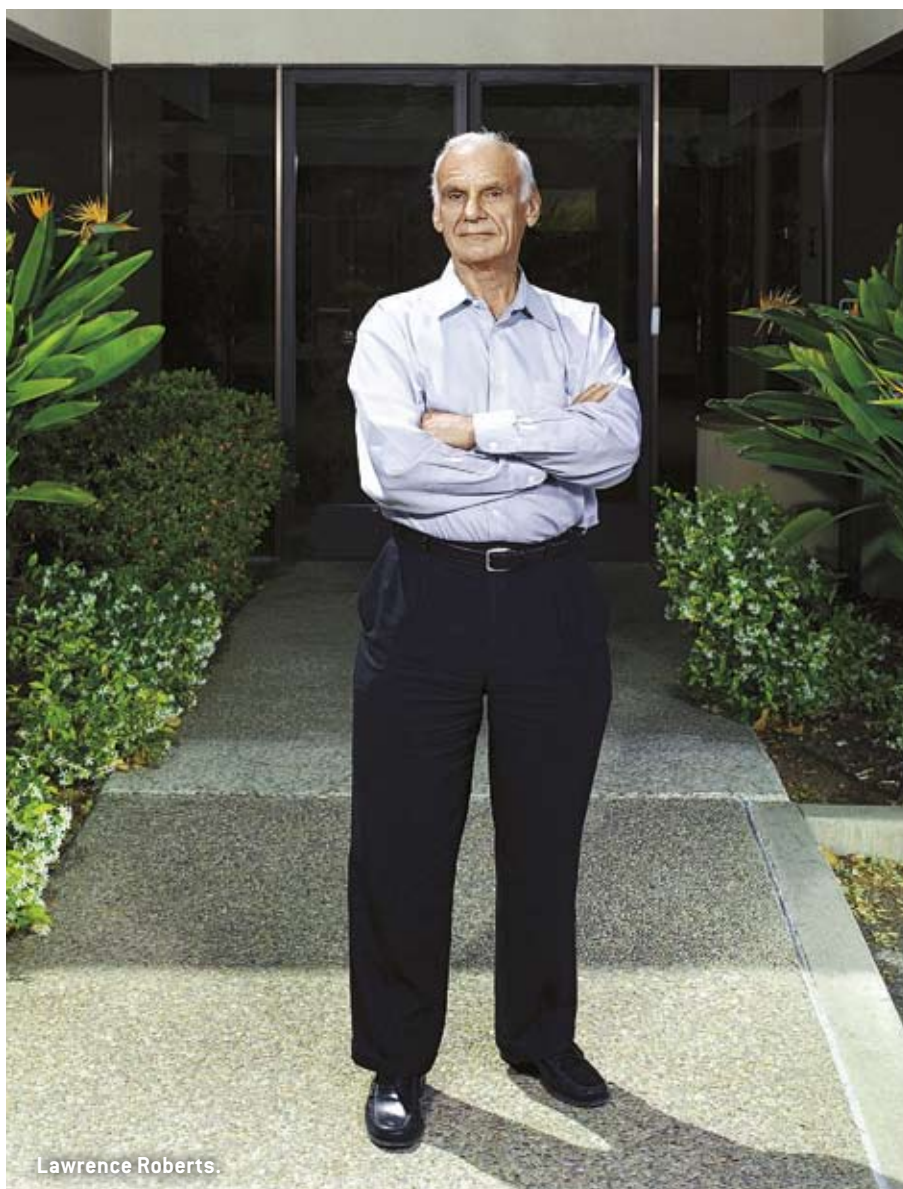
### POWNCE – KUI TWITTER JA NAPSTER SAAVAD KOKKU...

Sul on e-kirjad. Samuti on sul Twitteri infovood, Facebook'i grupid, eelistatud blogide loetelud (blogrolls) ning suhtlusprogrammid. Milleks on sulle veel vaja Pownce'i? 2007. aasta juunis turule toodud Pownce liitub kiirelt areneva mikroblogimaailma teiste, olemasolevate rakendustega, nagu Twitter, Jaiku, Seismic ja Kadoink. Tegelikult on aga Pownce failivahetusplatvorm, mis on maskeeritud mikroblogi-teenuseks – ja tõenäoliselt on see järgmine populaarne nähtus, mis põhjustab unetust meelelahutustööstuse juristidele.

Pownce võimaldab kasutajatel saata ja vastu võtta suuri multimeediafaile ning täpselt määrata, kes neid faile ja teateid saavad – seda Twitteriga teha ei saa. „Failivahetus-funktsioon on senini olnud Pownce'i arengus kriitilise tähtsusega,“ ütleb Leah Culver. Kahekümne viie aastane Culver on üks Pownce'i asutajatest koos Digg.com kaasasutaja Kevin Rose'iga ja Digg'i loovjuhi Daniel Burkaga. „Failivahetus internetti kaudu on suhteliselt keeruline,“ ütleb Leah. „Failide vahetamiseks suhtlusprogrammi kaudu pole ühtegi head moodust. Meie löime nn. manusrakenduse, millega saab videoid ja fotosid vaadata otse internetis olles ning see sai väga populaarseks.“

Pownce'i on pidevalt edasi arendatud. Alguses oli lubatud failisuurus liiga väike; hiljuti suurendati lubatud failisuurust kõvasti, kümne asemel saja megabaidini (ja 250 megabaiti „pro“-kasutajatele, kes maksavad 20 dollarit aastas). Kasutajad kurtsid, et pole mobiiltelefonidega ühilduvat veebilehte; Pownce ehitas sellise lehekülje. Eelmise aasta oktoobris tõi firma turule avaliku rakendusliidese ehk API (application programming interface), võimaldamaks mitmete uute funktsioonide kasutamist, näiteks rePownce, mis avaldab Pownce'i sinu Facebook'i lehel. Üks asi, mis on püsinud muutumatuna, on äristrateegia. Juba algusest peale on Pownce lisanud tekstivoogude sisse reklaame. Culver usub, et see teenus annaks inimestele põhjuse tulla kaasa Web 2.0 liikumisega: „Meil on ette tulnud inimesi, kes ütlevad, et see on esimene suhtlusvõrgustik, mida nad on üldse kasutanud?!“





Lawrence Roberts.

### VIDEOPAKETTIDE EDASTUS

Autor: Larry Aragon  
MIT Technology Review

Firma: **Anagran**  
Asutatud: **2004**  
Investeering: **\$40 million**

### ANAGRAN AITAB INTERNETIL TOIME TULLA VOOGEDASTUSFAILIDE KASVAVA HULGAGA

1960-ndatel oli Lawrence Roberts Pentagonis teadur ja juhtis arendusprojekti, millest lõpuks sündis internet. Kuid andmete jaotamine pakettideks, mis võivad minna sihtpunktini mitmeid eri võrguteid mööda, „ei olnud sobilik voogedastusfailide jaoks,“ ütleb Roberts. Võrguruuterid kohtlevad andmeüksusi (pakette) võrdset ja võivad neid kinni pidada või vahele jätta; see tähendab täppe, piikse ja tühje punkte helis ning pildis.

Roberts'i firma Anagran lubab pakkuda

probleemile lahenduse. Firma poolt väljatöötatud tehnoloogia kontrollib andmeid enne nende ruuterisse edastamist ning saab aru, et teatud andmepaketid kuuluvad voogedastusfailidesse (streaming media) ning edastab need eelisjärjekorras. (Või alandab nende tähtsust, kui eesmärk on piirata failivahetust.) Anagrani lähenemine erineb Roberts'i eelmise ettevõtte omast – selle nimi oli Caspian Networks ning see lõpetas tegevuse 2006. aastal pärast enam kui 300 miljoni dollari riskikapitali kulutamist. Caspian valmistas suurt ja kallist ruuterit, mis nõudis suuri kulutusi võrkude ümberehitamiseks. Samas Anagrani seade ühendatakse olemasolevasse ruuterisse ja see suudab samaaegselt edastada kuni neli miljonit andme- või meediavoogu.

Eelmisel aastal alustas Anagran oma toodete tarnimist valitsusasutustele ja ülikoolidele, mis soovisid tagada, et failivahetus



partnervõrkudes (P2P) ei koormaks nende võrke üle. [Anagrani tehnoloogia tunneb partnervõrkude liikluse paremini ära kui varasem tehnoloogia – andmepakettide sügavkontroll –, mis Anagrani väitel ei pruugi märgata krüpteeritud faile.] Warren Packard, kes investeeris Anagrani riskikapitalifirma Draper Fisher Jurvetson nimel, ütleb, et see tehnoloogia on kriitilise tähtsusega interneti kasvuku tulevikus, „eriti, kui arvestada selle mõju reaajas edastavatele voogudele, mis vajavad väga kõrge kvaliteediga teenust.“

### SEMANTILISED REKLAAMID

Autor: Lissa Harris  
MIT Technology Review

Firma: **Peer39**  
Asutatud: **2006**  
Investeering: **11 miljonit dollarit**

### PEER39 ALGORITMID LUBAVAD PAREMAID MEETODEID KEELES KAEVAMISEKS

Semantiline veeb on tulekul. See tähendab, et tarkvara kammib blogisid, sotsiaalvõrgustikke ja foorumeid, leidmaks infot veebikülje tähenduse kohta, eesmärgiga seda aina intelligentsemalt lugeda – ja loomulikult reklaami täpsemalt suunata.

Selles viimases osas tuleb mängu Peer39, semantilise reklaami firma, mille asutas ettevõtja Amiad Solomon. Peer39 investorid panustavad sellele, et firma algoritmid – mis põhinevad Technioni Tehnoloogiaülikooli ja Princetoni Edasijõudnud Uuringute Instituudi teadustööle – teevad paremat tööd, kui olemasolevad meetodid. „Need vennad leiavad nõudluse orgaanilisi väljendusi veebist, blogidest, foorumitest ja netivestlustest – igasugustest spetsiifilistest aladest, kus inimesed räägivad toodetest,“ ütleb ettevõttesse investeerinud Jon Medved. Seejärel loovad nad kohe spetsiaalse reklaami. „See on mõjuvam kasutajakogemus,“ räägib Medved.



Autoriõigus: 2008 Technology Review, Inc.  
Levitaja Tribune Media Services



EAS-i esindajad IAC-il Urmas Uska, Mart Vihma ja Madis Vööras.

# Eesti osales esimest korda kosmosemessil

Täna leiab Eestist ligi 20–30 kosmosesektoriga seotud ettevõtet, kes pakuvad nii tooteid kui ka teenuseid alates mitmekümne meetri laiuste paraboolantennide tootmisest maapealsetele kosmosejaamadele kuni spetsiifiliste täislahendusteni välja.

Ajavahemikul 29. septembrist kuni 3. oktoobrini toimus Šotimaal Glasgow's Rahvusvaheline Astronautika Kongress ja mess (IAC 2008), millest esmakordselt ajaloos võttis osa ka Eesti oma ühisväljapanekuga. Messil käis Ettevõtluse Arendamise Sihtasutus (EAS) koos Eesti silmapaistvamate kosmosesektori ettevõtetega. Kohapeal käisid Vertex Estonia, Modesat,

Clifton ja Müomeetria. Veel olid väljapanekul esindatud Interspectrum, Oskando, Englo ning teadusasutustest Tartu Observatoorium ja Tallinna Tehnikaülikool.

EAS-is on Eesti kosmosesektori ettevõtete kaardistamise ja nende tehnoloogilise võimekuse väljaselgitamisega tegeletud 2007. aasta keskepaigast alates ning täna

võib juba julgelt väita, et Eestis on ligi 20–30 kosmosesektoriga seotud ettevõtet, kes pakuvad nii tooteid kui ka teenuseid alates mitmekümne meetri laiuste paraboolantennide tootmisest maapealsetele kosmosejaamadele kuni spetsiifiliste spektromeetrite, pooljuhtide ja satelliitpositsioneerimisega seotud täislahendusteni välja.





Tarmo Pihl (ülemisel pildil) ja Urmas Uska tutvustamas Eesti väljapanekut.

Kohapeal saatis Eesti väljapanekut oodatust suurem edu, mille peamiseks põhjuseks võib pidada ilmselt asjaolu, et Eesti sellisel maailma kosmosevaldkonna tipptegijate tähtsündmusel üldse osales. Kuna mess oli viiest kongressipäevast neljal suunatud vaid delegaatidele, siis oli eksponentide väljapanekute suhtes lattu väga kõrgele asetatud. Tuli ju seal kõrvuti seista selliste tipptegijatega nagu ESA, JAXA, Virgin Galactic, United Space Alliance, EADS Astrium, SSTL jne. Vaatamata sellele oli EAS oma messikontseptsiooni varakult paika pannud ja põhjalikult ette valmistanud. Väljas olid Brillianti poolt kujundatud infostendid, mis kirjeldasid lühidalt Eesti kosmosega seotud ajalugu, saavutusi haridus- ja teadusvaldkonnas ning siinse ettevõtluse potentsiaali selles sektoris. Samuti olid välja pandud maketid firma ELI mehitamata vaatluslennukist, Vertex Estonia antennist ja Cliftoni uudsed GaAs pooljuhid. Kohapeal teostati soovijatele müomeetriga teste lihaste parameetrite määramiseks, jagati ohtralt infomaterjale ning selgitati delegaatidele Eesti kosmosesektori olukorda ja edasise väljavaateid. Eesti stendi külastusi

hindame ligikaudu 350-le, hangiti kokku sadakond isiklikku kontakti, millest sisuline töö jätkub edaspidi umbes paarikümnega. Ühel kitsa valdkonna üritusel osalemise kohta võib seda pidada päris heaks tulemuseks.

Tuleval aastal toimub sama üritus 60. korda, seekord Lõuna-Korea innovatsiooni ja tehnoloogia pealinnas Daejeon's. Seal on eksponentide tase kindlasti veelgi kõrgem, sest esindatud saab olema Aasia kosmosevaldkonna tipp tehnoloogia vaimelatu paremik. EAS plaanib Daejeon'sse kindlasti ka Eesti ühise väljapaneku minna, kuid vahepeal on vaja teha tihedat koostööd just meie innovaatilisimate tipp tehnoloogia- ning kosmosetööstuse ettevõtetega.

IAC-d viib läbi Rahvusvaheline Astronautika Föderatsioon (IAF), kuhu kuulub pea 200 maailma nimekamat organisatsiooni kosmosevaldkonnast ning mille värskeks liikmeks kutsuti ka EAS. IAF asutati 1951. aastal pärast teist ülemaailmset astronautika kongressi. Organisatsioonil on palju eesmärke, millest peamised on liikmete vahelise suhtluse edendamine,

ühiste ürituste korraldamine, rahvusvahelise kosmoseseadusandluse väljatöötamisel osalemine, rahvusvahelise kosmoseseaduskonna haridusele, teadusele ja tehnoloogilisele arengule suunatud ühisprojekte propageerimine ning koordineerimine.

Eesti on teel ka Euroopa Kosmosesagentuuri (ESA) koostööle liikme staatuse suunas. Septembris käis Eestis meie kosmosesektori hindamas kõrgetasemeline ESA ekspertide delegatsioon, mis viis läbi põhjalikud intervjuud ja tehnoloogiaauditid paarikümne Eesti ettevõttega. Selle tulemusena valmib raport, mis kirjeldab põhjalikult nii Eesti tugevusi, nõrkusi ja ohte kui ka võimalusi kosmosesektori ja rahvusvahelise koostöö arendamisel.

Võib ju irooniliselt küsida, et milleks meile seda kosmosesektorit ikka vaja on, eriti veel majanduslanguse ja kasvava inflatsiooni ajal. Niikuinii keegi Eestist niipea kosmosesse ei lenda, ka ei jõua Eesti niikuinii suurriikide kosmosesektoriga ei ajaliselt ega tehnoloogiliselt võistelda. Pigem võiks ju kulutada selle raha millegi peale, millest kõik täna kasu saavad.

Kuid just majanduslanguse ajal on vaja teha otsuseid, mis pikema aja lõikes tehnoloogilise taseme ja sellest tuleneva majandusliku edu kindlustavad. Kui vaadelda arenenud riike, siis paistab esimesena silma nende kõrge tehnoloogiline võimekus, mis on innovatsiooni ja kohaliku majanduse peamiseks edasiviivaks jõuks. Tahetakse, osatakse ja julgetakse valmistada tehniliselt keerukaid seadmeid – autosid, busse, tramme, lennukid, laevu, roboteid, kodutehnikat jne. Veel nabi viie aasta eest naerdi Koreas toodetud autode üle. Täna näevad nad peale praktikas tõestatud töökindluse ka päris nägusad välja ning konkureerivad sirge seljaga nii Euroopa kui ka Jaapani omadega.

Tehnilise võimekuse kõrgeim tuleproov on aga oskus teha ja saavutada midagi kõige kõrgemal tasemel ning see koht on kosmos. Ei pea ilmingimata alustama ambitsioonikatest Kuu või Marsi missioonidest. Kui suudame esialgu tagasihoidliku panuse anda ESA koordineeritavatesse kosmosesektoriges või mikrosatelliitide konstrueerimisse, suudame sellega tõestada nii endile kui ka teistele, et me ei ole enam arenguriik. Me suudame edaspidi leebemalt läbi pödeda kõikvõimalike majanduskülmetsi, kui oleme panustanud oma tehnoloogilisse võimekusse nii hariduse, teaduse kui ka tootmise kaudu ning rakendanud riigivankri ette harjumuspäraste, kuid tänapäeva nõudmistele mittevastavate tööhoobuste asemel moodsama ja võimekama innovatsiooniveduri.



Madis Võõras.

# Kellel on kasu kosmosest?

Tänases keerulises majandusolukorras tundub see küsimus kohatu, vähemalt Eesti seisukohast. Paraku on nii, et mitmedki kiire arengu teed lähevad täna Eestist mööda. Kosmosega seotud majandustegevuse kogumahuks on Euroopa Kosmosepoliitika Instituut (ESPI – European Space Policy Institute) hinnanud 2007. aastal 185 miljardit dollarit. Sellest 62% on kommerts- ja 38% institutsionaalsed (riiklikud) rakendused. Institutsionaalne sektor omakorda jaguneb tsiviil- ja militaarrakendusteks, vastavalt 34 miljardit dollarit ja 37 miljardit dollarit. Peamiseks institutsionaalseks kulutajaks on USA militaarsektor, ületades Euroopa riikide vastavaid kulutusi 20 korda. Samas annab kosmossektor Euroopas tööd 28 000 inimesele, olles vaatamata suhteliselt väikestele kulutustele siiski vägagi konkurentsivõimeline. Ja võib kindel olla, et need 28 000 töökohta on kõrgelt makstud töökohad, mis omakorda on teadmistepõhise majanduse peatunnus.

Kosmosesektori mahu juurdekasv maailmas oli mullu 2006. aastaga võrreldes ligikaudu 5%. Arvestada tuleb seda, et mitmeski valdkonnas (näiteks telekommunikatsioon) on tegemist juba küpsete tehnoloogiatega – satelliidid on orbiidil, side toimib. Loomulikult on vaja satelliite uuendada, kuid ega siit erilist kasvu tule.

Samas on tänu kosmosetehnoloogia võimalustele tekkimas täiesti uued majandusharud, kus kasvunumbrid protsentides võivad olla kolmekohalised. Siia kuuluvad Euroopa Liidu programmid Galileo ja Kopernikus, millest Euroopa Komisjon loodab teadmistepõhiste teenuste turu vedureid.

Galileo peaks tõstma asukohapõhiste teenuste turu täiesti uuele tasemele, Kopernikus on värske nimi Euroopa globaalsele kaugseireprogrammile. Väidetavalt tegeleb juba praegu tuhat väike- ja keskmise suurusega ettevõtet asukohapõhiste teenuste väljaarendamisega Euroopas.

Ka Eesti ettevõtjad ei ole siin midagi maha maganud, hoobilt võiks nimetada vähemalt kolme firmat:

Regio, Oskando ja Metrotek on oma teenustega juba turul. Kuid ruumi oleks veel mitmele ja seda kindlasti mitte ainult Eesti turgu arvestades. Kopernikus hakkab pakuma erinevat kaugseireinformatsiooni satelliitidelt. Selleks, et muuta suured andmemahud kasutatavaks just konkreetsele kliendile, on vaja neid vastavalt töödelda. Ja siin on taas ärivõimalus ettevõttele – klientide soove suudab parimal viisil rahuldada ikka eraettevõtlus.

Kuidas siis selles mängus kaasa teha? Kõigepealt läheb muidugi vaja teadlikkust. EAS on võtnud endale ülesandeks tuua Eestisse kõik oluline, mis puudutab kosmosega seotud äritegevuse võimalusi. 2008. aastal koolitasime ettevõtjaid, kuidas käib äri kosmostehnika tootjatega (nn *upstream* valdkond), 2009. aastal ka vaatseme seda teha just eelpoolkirjeldatud maapealselt teenuste (nn *downstream* valdkond) alal.

Meie oluliseks partneriks on Euroopa Kosmosesagentuur (ESA – *European Space Agency*), millega Eesti sõlmis 2007. aasta suvel koostöölepingu. Koostöölepingu konkreetseteks tulemusteks võiks lugeda seda, et meil on oma mees Havannas – alates septembrist 2008 töötab ESA tehnoloogiakeskuses ESTEC ühe teadusprojekti asekoordinaatorina Tartu Ülikooli doktorant Silver Läht. ESA viis septembris läbi Eesti tehnoloogiaauditi. Kuigi auditi raport on veel saabumata, oleme saanud soovitusi mõelda tõsiselt PECS programmi (*Program for European Cooperative State*) peale. See eeldab küll ka Eesti-poolset panust ESA eelarvesse, kuid sellest 90% tuleb tagasi Eestisse ESA rahastatud projektidena, mida viivad koos ESA-ga ellu Eesti ettevõtted ja teadusasutused. Majanduslikult vaadates on tegemist uue ekspordivaldkonnaga, kusjuures ei ole vaja karta, et tellija võib jätta maksmata.

Üksik ettevõtte sellesse ärisse ei pääse ja siin saabki EAS avada uksi, mis ettevõtjale suletuks jääksid.

Võimalused on igal juhul paljulubavad. Neid mõistlikult kasutades saame mõne aasta pärast hoobelda, kui kiiresti kasvab Eesti panus maailma kosmosemajandusse.





# Avara pilguga majandusest

Ärileht analüüsib, vaatleb ja arutleb. Lihtsalt, asjatundlikult ja objektiivselt.

[arileht.ee](http://arileht.ee)



Igal kolmapäeval

## Pärnu company supplies British shoemaker with fish skin

The salmon skin manufactured by SkinNova, a company located in Pärnu, is used by one of the most famous names in the British shoe industry, John Lobb, for making extremely valuable men's shoes.

SkinNova, the tanning manufacturer which operates in Pärnu, manufactures fish skin which is used mainly for designer and handmade products. The use of fish skin in largescale industries is limited due to its size and shape: just as with reptile skins, the patterns and contours on each fish skin are slightly different from one another. The customers for the products which are manufactured by SkinNova include John Lobb, the bespoke shoe maker which was established in 1849, which purchases salmon skin for men's shoes, among many others.

The customers of the John Lobb shop, which is located on St James's Street in West-



minster, in the West End of London, includes both Prince Charles, the Prince of Wales, and his father, Prince Philip, but also a number of celebrities from the world of business, politics and show business. Even for a pair of shoes made of regular animal skin, John Lobb's customers will have to pay a sum of at least £2,290 (UK pounds sterling). Prices for shoes made of crocodile skin start from £6,271.

## Webmedia listed among Top 50 fastest growing technology companies in Central Europe

Webmedia Group, the largest software development company in Estonia, occupied twenty-third place in the rankings of the fastest growing technology companies in Central Europe.

No other company from the Baltic States managed to find a place in the top fifty list which was compiled by Deloitte, an international consulting company. The ranking criterion is the increase in turnover by companies during the past five years, which in the case of Webmedia Group was 702%.

"For this accomplishment I would like to express my deepest gratitude to our people in Estonia, Lithuania, Finland, Romania and Serbia, who, with their excellent work, have made such a remarkable increase possible," said Priit Alamäe, the CEO of Webmedia Group. The first position in the rankings is held for the third year in a row by Blue Media, a software development company located in Poland. This year, for the first time in the history of the competition, technology companies from Romania and Croatia reached the top five of the rankings.

## International prize given to KÕU Internet Trolley idea

At this year's Golden Drum Festival, the largest advertising festival in Central and Eastern Europe, the Estonian advertising agency Age McCann won the gold medal, the Golden Drum prize, in the outdoor media category.

The agency received the prize for creative solution in the form of an internet trolley advertisement for the wireless internet connection, KÕU. This is the most prestigious advertising prize an Estonian advertising agency has ever received.

"Eesti Energia is known in the advertising sphere as a company that is using more and more non-traditional marketing solutions," Janar Toomesso, the manager of Age McCann said approvingly about the marketing work carried out by the energy concern.

The KÕU trolley is a moving sales outlet that takes the internet provided by Eesti Energia all over Estonia, even to places where there are no customer service offices, such as places including the towns of Haapsalu and Narva, for example.

## Volta to produce lighting solution for Tallink office building with innovative façade

AS Volta and AS Merko have signed a contract according to which the soon-to-be-completed Tallink office building will be supplied with a Volta Lumen lighting solution for the building's façade.

The office building which was designed by Meelis Press, built by AS Merko Ehitus, and which is to be completed in February, will be supplied with a façade lighting solution in full colour that will be unique not only in Estonia but also in the neighbouring region as a whole. The uniqueness of the building lies first and foremost in the fact that as early as the design stage it was decided that the "paintjob" for the building was to be carried out in an electronic manner by using LED lights.

Madis Reivik, head of the Volta Lumen Product Development Department, said that the company wishes to use the Volta Lumen brand in order to offer innovative and complete lighting solutions and lights for architectural use and general lighting, and also for private residences. Together with the design company Taikonaut, the company has produced several designer solutions for which, according to Reivik, potential marketing opportunities will be found both in Estonia as well as in neighbouring countries.

"Our mission is to do away with the common understanding of a light as a packaged mass-production item that starts functioning after a bulb has been fitted into its socket," Reivik



said. "We want to offer architects and interior designers the opportunity to design complete lighting solutions that last for a lifetime, that are energy-efficient, and that are also entirely integrated into the construction, into the interior of a construction, or into the city surroundings. In order to be able to achieve this goal, the technological solutions offered by LED lights open up a completely new horizon of opportunities."

AS Volta operates in the electrical engineering and electronics industry, but also functions in the realms of mechanical engineering and contracting. The company has been involved in the manufacturing of lighting solutions which involve LED lights since 2006. In order to make a clearer and more noticeable distinction between the areas of activity, the brand name of Volta Lumen was established at the beginning of this year.



007

# James Bond 007 nüüd Eestis!



## Casino Royale

Legendaarse Bondi-sarja avaluugu esmakordselt eesti keeles!

**hind 199.-**



## Ela ja lase teistel surra

Ian Flemingi teine James Bondi romaan.

**hind 229.-**



## Südamlik tervitus Venemaalt

Üks J. F. Kennedy lemmikraamatuid!

**hind 229.-**

James Bondiga tõi Ian Fleming kirjandusse uue dimensiooni – nõeltrava põnevuse, vägivalda ja seksi maailma, mis peegeldab külma sõja pingeid.

**Parimates raamatupoodides!**

JAMES BOND<sup>007</sup>

●●● EestiPäevaleht





# “Eesti mütoloogiad

Toomas Hendrik Ilves • Jüri Talvet • Fanny de Sivers • Doris Kareva • Tõnis Mägi  
Siim Kallas • Anu Merila • Kristiina Ross • Helju Vals • Maarja Jakobson  
Katrín Saks • David Vseviov • Rein Raud • Barbi Pilvre • Neeme Raud • Roy Strider  
Andrus Kivirähk • Mart Laar • Arvo Valton • Ene-Liis Semper • Mart Juur  
Tõnu Viik • Rait Maruste • Edgar Savisaar • Andrei Hvostov • Indrek Neivelt  
Kaarel Tarand • Anna-Maria Penu • Tiina Jõgeda • Mall Hellam • Ain-Elmar Kaasik  
Andres Maimik • Marju Lauristin • Hedvig Maria Maigre • Ene Ergma  
Katri Aaslav-Tepandi • Tõnu Tepandi • Martin Kala



Millised on eestlased, nende vaimulaad ja kultuuriline enesetunnetus nii sisekaemusena kui väljastpoolt vaadates? Kuidas saab oma 90. juubelil hakkama väikeriik, mis seisab vakra tinasõdurina Euroopa Liidu idapiiril?

Esseekogumik "Eesti mütoloogiad" on valminud kümnete Eesti mõtlejate ühistööna. Autorid on tuntud teadus-inimesed, akadeemikud, poliitikud, majandustegelased, ajakirjanikud, kunstnikud, teatri- ja filmitegijad ning popkultuuri tähed.

256 lk, hind 249.-

Küsi parematest raamatupoodidest

EESTI 

●●● EestiPäevaleht