HP Color LaserJet CM6040f MFP ja
HP Color LaserJet CM6000 Series Booklet Maker

LÕIKA TÖÖVILJU SOODSA KONTORIKOMBAINIGA

HP multifunktsionaalne printer muudab ka kõige rutiinsema töö nauditavaks. A3 formaadis värvilised dokumendid on detailirikkad ja suurepärase kvaliteediga. Praktiline kasutajaliides on võitnud mitmeid auhindu mugavuse tõttu. Kompaktne printer, skänner, koopiamasin ja faks ning digitaalne dokumendihaldus HP hinnatud kvaliteediga on kõik, mida vajad.

Vaata www.hp.ee/mfp

HP Color LaserJet CM6000 seeria ühe mustvalge lehe väljatrüki hind alates 19 sendist*.

* Hind sisaldab käibemaksu, kõiki kulutarvikuid ja printeri täishooldusteenust.

ON TEIL MIDAGI ÖELDA?

©2008 Hewlett-Packard Development Company, L.P. All rights reserved.

Äripäev

tehnotrend

SEPTEMBER 2008

Äripäev tehnotrend nr 8 september 2008

Uus nahkkattega sülearvuti

ASUS F8P

ASUS soovitab: Windows Vista® Business

Kooskõlastatud ühtesobivus

Arvuti nahkkate, mis on valmistatud kõrgekvaliteedilisest valiknahast, tundub käega puudutades eriti luksuslik, samal ajal tema pealispind on värvitud ja tasane. Mustade ASUS F8P nahkkattega sülearvutite seeria on soodne hinna ja praktilisuse suhtes. Pretensioonikas disain on kooskõlas arvutis kasutatavate kaasaegsete arvutitehnoloogiatega. ASUS F8P on konstrueeritud tuginedes Intel® Centrino® protsessorite tehnoloogiale. Arvutis on kasutusel ehtne Windows Vista® Business operatsioonisüsteemi.

intel Centrino inside™

Performance to go

Intel, Intel kaubamärk, Centrino, Centrino kaubamärk, Intel Core ja Core Inside on kaubamärgid, mis on registreeritud Intel Corporation USA ja teistes riikides.

Tule sõlmi

infokindlustuse leping

Äripäeva infopank

Lepingute sõlmimine ja info: agent.aripaev.ee või 6670 008

Aastane kasutusperiood 8383 krooni eest või
IP-põhine kasutusperiood viiele kasutajale 11 913 krooni eest

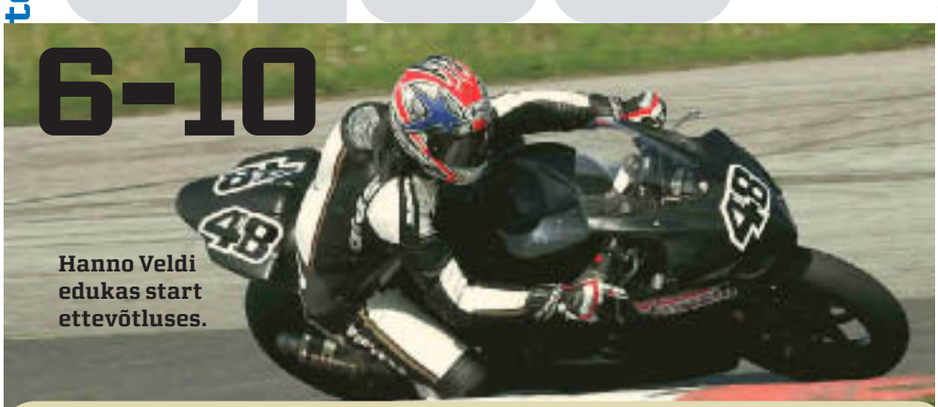
kindlustab ligipääsu infole

täiesti unikaalses andmebaasis, kus on teave 103 677 Eesti majanduselu võtmeisiku ja 91 912 Eesti ettevõtte kohta.

Äripäev

tehnotrend september 2008

Sisu



6–10

Hanno Veldi edukas start ettevõtluses.

PERSOON

6–10 Hanno Veldi pisiunistus kasvas suurfirmaks

TEHNIKA

12–20 Uudised ja uudistooted
22–25 5 MP-kaameramobiilide test
26–27 Digihinnasilt pakub enam infot
28–29 Arvutivõrgu loomise valearvamused
30–31 Mobiil ei tööta õhus vaid armastusest
32–33 Mobiil saab veel ühe ameti
34–35 HD-tehnika hind langenud kümneid protsente
36–37 Reaalajas telepilt jõudis mobiiliekraanile
38–39 Videokaamera tee kassetist mälukaardini
40 Pilt udune, miks?
44–46 Päike kuulutab naftaajastu loojangut
48–51 Ülevaade Berliini koduelektroonikamessist
52 Mida Google uue brauseriga plaanib?

MOOTOR

55 Autouudised
56–62 Noorenduskuuri läbinud vanurid ikka rivis
64–65 30 000 krooni – auto õppelaenu eest
66–67 IT-lahendus jälgib auto liikumist ja küttekulu
68–69 Reis automajaga – ei iial enam telgiga
70–73 Kaheksa sekundiga kiireimaks eestlaseks
74–75 Õppides mootorratturiks – tosin üllatust
76 Paadiaudio auto omast keerulisem ja kallim
78–80 SR71 – pensionär, mis hoiab rekordeid siiani
81 USAs luuakse GPSi Kuu-reisi jaoks
82 Nupp nokib

36

56

80

Sõna “arvuti” tähendus üha enam laienemas

Muinasloost saab tegelikkus, mõtlesin, lugedes kujumuutvate seadmete loomisest lähimail aastakümneil. Seni oli pigem muinasjututegelasel võime muundada end vastavalt olukorrale üheks ja teiseks.

Nüüd uuritakse IT-firmas Intel mikrorobotitest valmistatavate seadmete loomist, mis suudaks muuta oma kuju. Kui mitte varem, siis pensionärina saan ehk kasutada arvutit, mis kokkupakitult mahub taskusse, helistamiseks muutub telefonikujuliseks ning filmide vaatamisel ja veebis surfamisel suuremaks ekraaniks – nagu Intel seda kirjeldas.

Kahtlen aga, kas sel ajal enam saab rääkida praeguses mõistes helistamisest või internetis liikumisest. Ilmselt tähistavad sõnad “telefon” ja “arvuti” siis juba väga arhailisi seadmeid. Võib aga kindel olla, et aastakümnete pärast liigub info mööda selliseid kanaleid, mida täna ettegi kujutada ei oska. Loodetavasti püüab too mikrorobotitest seade selle info ikka kinni.

Indrek **Kald**

Äripäev

Toimetaja
Indrek Kald, tel 667 0193, e-post indrek.kald@aripaev.ee
Makett ja kujundus **Sverre Lasn**

Fotograaf **Indrek Susi**
Keeletoimetaja Sven Saun
Reklaami projektijuht **Reio Orasmäe**
tel 667 0065, e-post reio.orasmae@aripaev.ee;
ftp.aripaev.ee/incoming/Rekl

trükk AS Kroonpress

väljaandja AS Äripäev
peatoimetaja Meelis Mandel

Pärnu mnt 105, 19094 Tallinn
tel: (372) 667 0111, (372) 667 0222
faks: (372) 667 0265, (372) 667 0165
e-post aripaev@aripaev.ee
www.aripaev.ee

Reklaamiosakond
e-post reklaam@aripaev.ee
tel: (372) 667 0105
faks: (372) 667 0200

Toimetus
e-post aripaev@aripaev.ee
tel: (372) 667 0111
faks: (372) 667 0265
korrespondent Tartus:
Väinu Rozental
vainu.rozental@aripaev.ee

Tellimine ja levi
e-post register@aripaev.ee
tel: (372) 667 0099
faks: (372) 667 0300

Tellimishind 12 kuuks 3062 kr
Tellimine internetis
www.aripaev.ee/tellimine

Toimetus võtab endale õiguse kirju ja kaastöid vajaduse korral lühendada. Toimetus kaastöid ei tagasta. Kõik ajalehes Äripäev ja tema lisades avaldatud artiklid, fotod, teabegraafika (sh päevakajalised, majanduslikul, poliitilisel või religioossel teemal) on autoriõigusega kaitstud teosed ning nende reprodutseerimine, levitamine ning edastamine mis tahes kujul on ilma AS Äripäev kirjaliku nõusolekuta keelatud.

Kaebuste korral väljaande sisu kohta võite pöörduda Pressinõukogusse, pn@eall.ee või tel (372) 646 3363.

autorid

Siim Sepp

E-ajakirja novaator.ee toimetaja Siim Sepp uuris, mida võiks maailmas kütusena kasutada pärast naftaajastu lõppu.

Ats Valdsalu

Tehnotrendile seni pigem ITst kirjutanud Ats Valdsalu huvitub väga ka lennundusest. Seekord tutvustab ta ligi poole sajandi vanust USA luurelennukit.

Katri Soe-Surén

Äripäeva korrespondent Berliinis väisas seal maailma üht olulisemat koduelektroonikanäitust IFA.

Aivar Aotäht

Ajalehe Sakala reporterit Aivar Aotähte köidab fotograafia ja mobiilsidetehnoloogia – viimane huvi hakkas kiiresti arenema pärast seda, kui tööandja oli omal ajal talle esimese mobiiltelefoni andnud.

Ardo Kalda

Portaali motors24.ee peatoimetaja Ardo Kalda testib džiipe, nõustab tudengeid auto valikul ning jagab automajakesega reisimise kogemusi.

Heigo Ensling

Elion Esinduse demokeskuse tehnikajuhina töötav Heigo Ensling vaatleb videokaamera formaate algusest tänapäevani.

Thomas Münch

Saksamaalt pärit Thomas Münch õppis infojuhtimist Koblenzi Ülikoolis. Ühe semestri veetis ta Tartu Ülikoolis, magistritöö Eesti mobiil-TVst kirjutas TTÜs. Ta töötab logistika projektijuhina Rimi Balticus.

Pille Rõivas

Endine Äripäeva ajakirjanik kirjeldab, kuidas tal õnnestus sel suvel saada kiireimaks eestlaseks maapinnal.

litsentsi nr.4355

Silmakliinik asub uuel aadressil Katusepapi 6, 11412 Tallinn

silmalaser silmaarstide konsultatsioonid nägemise korrektsioon laseriga kae operatsioonid telefon 602 5380 www.silm.ee

www.klick.ee

Parim hind Eestis!

SPORTLAND 500 VIISSADA KROONI*

SÜLEARVUTI

Samsung R410

9990.-

Tavahind **13990.-**

Kerge ja võimas sülearvuti!

- **4 GB** mälu
- **320 GB** kõvaketas
- kaal **2,4kg**
- **14,1"(36cm)** HD laiekraan
- ATI Radeon Xpress 1250M graafika
- Intel Pentium Dual Core T2390
- **Vista Premium**

AASTA LÕPUNI MAKSUVABALT!

Kuumakse Sissemakse 0%, 48 kuud **303.-**

Ego järelmaksuga ostes hakkad maksma alles järgmisel aastal.

SPORTLAND 500 VIISSADA KROONI*

SÜLEARVUTI

Samsung Q310

12990.-

Tavahind **17990.-**

- **4GB** mälu
- **320 GB** kõvaketas
- kaal **1,9kg**
- **13,3"** (34 cm) laiekraan
- **1024MB** nVidia GeForce 9200 GS graafikakaart
- **Vista Premium**

Uus tehnoloogia väga mobiilses kestas!

Kuumakse Sissemakse 0%, 48 kuud **395.-**

SÜLEARVUTI

Samsung R710

SPORTLAND 500 VIISSADA KROONI*

15990.-

Tavahind **19990.-**

- **4GB** mälu
- **320 GB** kõvaketas
- **2303MB nVidia GeForce 9600GT** graafikakaart
- **Intel Centrino 2** kahe-tuumaline protsessor P7350
- **17"** (43 cm) laiekraan
- **Vista Premium**

Sülearvuti väga nõudlikule mängurile!

Kuumakse Sissemakse 0%, 48 kuud **436.-**

*Ostes KLICK'ist vähemalt 2000 krooni väärtuses kaupu, saad kaasa Sportlandi sooduskaardi. Sooduskaart kehtib 15.09-30.11.2008. Järelmaksu kallinemist küsi klienditeenindajalt. Hinnad kehtivad kuni 30.09.2008 või kuni kaupa jätkub.

SAMSUNG

Teeme asjad lihtsaks

KLICK

persoon

Hanno Veldi
pisiunistus kasvas suurfirmaks

Mõned aastad tagasi kolm järjestikust Kalevi suursõitu võitnud Hanno Velt unistas sportlaskarjääri kõrval pisikesest motopoest. Kolme aastaga on tema-nimeline motokeskus kasvanud aga ligi sajamiljonilise käibega poeketiks.

Tekst **Indrek Kald** Fotod **Rauno Kais, Indrek Susi, Veiko Tõkman**

Ringrajal juhtus ta tihti kuulma, et korralikku hooldust pole saada. "Esmalt oli soov teenindada seda klientuuri, kes ringrada sõitis. Unistus oli pisike motopood, mis pakuks ka hooldust," meenutab Velt paari aasta taguseid mõtteid.

Motokeskuse loomine sai alguse võidusõidu kõrvalt. Selleks paigaldati kevadel 2005 Tallinna Tondi Selveri parklasse 20-jalane merekonteiner, mis omakorda asus 10×10 meetrit suure PVC-halli sees. Eksponeeriti tooteid ja tehti kerghooldust.

Alguses kaalusid motokeskuse omanikud Hanno Velt ja Helgo Äkke mitmeid nimesid, lõpuks valiti kaubamärgiks Velt Motocenter. "Paljud ütlesid, et õige on kasutada kaubamärgina enda nime. See tähendab mulle vastutusrikkamat osa ses äris," selgitab Velt. Ettevõtte juriidiline nimi OÜ Hanhel Tehnika viitab mõlema omaniku eesnimele.

Firma alustas tegevust Kawasaki mootorrataste ja väiketraktorite müügiga. Kuna ühte kaubamärki pakkudes ei arenetud plaanipäraselt, lisandusid aasta lõpuks teised Jaapani tootjad Honda, Suzuki ja Yamaha, Itaalia Aprilia ning Taivani Kymco. Mullu loobuti viimasest sama maa SYMi kasuks.

Juba mõni kuu pärast merekonteineris alustamist valmisid samas Tammsaare teel uued kaupluse- ja hooldusruumid. Aastail 2006–2007 laienes firma edasimüüjate kaudu üle Eesti ning nüüd ollakse esindatud neljas linnas, lisaks müüki ja hooldust pakkuvad koostööpartnerid.

Spordivarustust müüva Hawaii Expressi osanik ja juhatuse liige Taivo Luik kiidab uue motokeskuse ajastust. "Turg oli selleks valmis. Hanno suutis oma keskuse edukalt positsioneerida, realiseeris potentsiaali hästi," märgib ta. Luige sõnul oli motokeskus Veldi kui tippvõidusõitja jaoks üks ideaalsemaid lahendusi sportlaskarjääri lõpetamiseks.

"Eesti tarbija vajas sellist uut tulemist, tollal oli see valdkond täitmata, aga meil oli ka õnne," jääb Velt ise pigem tagasihoidlikuks.

Tema äripartner Helgo Äkke tunnistab, et firma käivitamise juures on vaevarikkaim olnud õigete inimeste leidmine ja motiveerimine, aga ka valesti valitud inimestega töötamine. "Viimaste värbamiste puhul olemegi loobunud iseenda tarkusest ning kasutanud oma ala professionaalide abi," lisab ta.

Velt ei hakka võrdlema, kumb on tegelikult raskem, kas tipptasemel võidu sõita või edukat ettevõtet luua. "Mõlemasse tuleb pühenduda täie tõsidusega, nii on sporditegemine kui ettevõtte juhtimine edukas," märgib ta.

Oma motokeskuse loomine oli Hanno Veldi kui tippvõidusõitja jaoks ideaalsemaid lahendusi sportlaskarjääri lõpetamiseks. Taivo Luik, Hawaii Expressi juht

Paari aastaga laienes Velt Motocenter ühest merekonteinerist mitmesse linna üle Eesti. Mõneks ajaks on aga laienemisel kriips peal. "Nüüd tuleb nende keskustega tööd teha, et klienditeenindust ja kaubavalikut paremaks saada," sõnastab Velt uue ülesande. Nii on uus keskus käivitamisel Tartus, Tallinna omast tuleb see võimsamgi. Sealne sõiduvarustuse ja lisatarvikute kaubavalikki on Tallinna poest erinev.

Kui algselt tegi motokeskus kõike ise, siis nüüd on nii hooldejaamad kui ka müügikeskused eraldiseisvad ettevõtted Velt Motocenterist välja kasvanud töötajatega. "Eraldi asudes on meie hooldused efektiivsemad. Mehed ise hoiavad oma ettevõtet, kasutavad frantsiisilepinguga vaid meie kaubamärki ja muid tingimusi," selgitab Velt.

Velt Motocenteri müügikeskustes töötab neljas linnas 18 inimest. Esimese täistegevusaasta käive oli 59 miljonit krooni, mullu juba 90. Kahel viimasel aastal on ettevõte teeninud ka mitmemiljonilise kasumi.

Firma osakud jagunevad Helgo Äkke ja Hanno Veldi vahel pooleks, jagatud on ka kohustused. "Hanno ülesanne on ettevõtte väline pool: imago, reklaam, tuntus, avalikud suhted. Minu vastutusel on ettevõtte igapäevased ja pikaajalisemad rahaasjad, suhted riigiametitega, paberimajandus,"

Hanno Velt (vasakul) oma motokeskuses koos kaasomaniku Helgo Äkkega.

Audru (Sauga) ringrajal pärast Eesti meistrivõistlusi tehtud pildil oma sõitu kommenteerimas.

kirjeldab Äkke. Personali arendamise ja koolitamisega tegelevad mehed võrdselt.

Velt lisab, et teineteist täiendatakse edukalt. "Üksi sellist ettevõtet luua ja hoida – ma ei näe sel mõtet. Elus on ka muid asju, kui et niimoodi rapsida. Kahekesi on väga hea koormust jagada," märgib ta.

Mehed tunnevad teineteist tosin aastat. "Kui ühised tuttavad sel ajal Äkkele noort ja perspektiivikat ringrajasõitjat tutvustasid, sai temast Veldi üks esimesi toetajaid. Tagasihoidlik sponsor," täpsustab Äkke.

Motospordiga alustas Velt 1987. aastal. Esimene võistlus 50 cm³ mopeediga toimus Hiiumaal, toonasel Rehemäe krossirajal. Noore poisi innustajaks oli kauge hiidlasest sugulane, kes ka ise krossi sõitis. "Jätkasin ringrajasõidus, käisin salaja Pirital, vanemad ei teadnud, et võistlen. Hiljem tuli see spordiuudistest välja, et poiss osales võidusõidul," ei julgenud Velt kodus tunnistada, et tahab nii hullu asjaga tegeleda.

Tema unistus oli Kalevi suursõidu võit. "Olen seda lapsena palju vaatamas käinud, seal lihapirukaid söönud ja kalja joonud," põhjendab Velt. Unistusest sai reaalsus, seejuures saavutas ta aastail 2004–2006 kolm võitu järjest. Pärast seda pole Pirita rajal võidu sõidetud.

Veldi käe all tsiklit taltsutama õppinud ettevõtja Taivo Luik nimetab tema plussina heas mõttes hulljulgust. "Mida näitab ka see, et Pirita rajarekord on tema nimel. Samas pole Hanno rajal eriti kukkunud, järelikult on ta ka kaine meelega ja kalkuleeriv," arutleb Hawaii Expressi osanik. Ta märgib, et soov omada võrdlemisi ohtliku Pirita raja – seal tuli sõita sisuliselt ju puude vahel – rekordit on ehk tingitud ka Veldi edevusest.

Mitmekordseks Eesti ja Balti meistriks tulnud Hanno Velt lisab, et pole kunagi soovinud jõuda maailmatasemele. "Motoringraja vallas on see utoopiline mõtlemine. Ala on väga kallis, kuni meil rada ega toetajaskonda ei ole, pole mõtet end sellega vaevata," selgitab ta.

2006. aastal pärast Kalevi suursõidu võitu teatas Velt, see oli tema jaoks viimane suursõit. Sportlase perre oli sündimas tütar, lisaks nõudis oma ettevõte üha enam

Aastal 2006 saavutas Hanno Velt Kalevi Suursõidul järjekordse, kolmanda esikoha.

aega. Ent eneselegi veidi uskumatult sõitis ta Eesti meistrivõistlustel kaasa tänavuse kogu hooaja.

Peaeesmärk polnud võit, pigem soov testida rehve, tsikleid ja sõiduvarustust. "Saan sõita vabalt, pingeteta," kinnitab ta. Siiski võttis ta suvel tagasi Pärnu raja ringirekordi ning jõudis 14. septembril samal rajal hooaja lõpuetapil Superbike'i klassis kuuendat korda Eesti meistritiitlini.

Samas jääb tänavust hooaega meenutama ka kukkumine Kuressaare lennuväljal peetud võistlustel. Vihma sadas ja Velt pidurdas ühel hetkel liiga järsult. "Ju läks mul sõidutunne nii heaks, et eksisin ka mina. Päris lahe oli libiseda mööda rada üle pika aja," sõnab mees ise.

Hobisõitjatel soovitab Velt talvel jäärada proovida, seal õpib kukkuma ega saa eriti haiget. Algajal motohuvilisel on tema sõnul mõistlik alustada krossiga, mis samas on füüsiliselt raskem. "Meil, n-ö valgekraedel – nagu rinkamehi nimetatakse – on lihtsam. Krossi kohta on mul üks naljaütlemine, et nii väikese hoo pealt ei tasu luid murda," muigab ta.

you can*

Canon

Tutvustame nägusat, musta värvi i-SENSYS All-In-One multifunktsionaalset MF4018 ja LBP2900B laserprinterit. Kiire First-Print, kõrgekvaliteediline trükitulemus ja kergesti kasutatavad All-in-One kassetid moodustavad kokku lahedama viisi jõuda rabavalt pilkupüüdvate tulemusteni.

i-SENSYS MF4018 ja LBP2900B.

Nüüd on Su printer sama nägus kui väljatrükid.

i-SENSYS

* Sina suudad

BÜROO MAAILM

www.byroomaailm.ee

Muu tehnikasport teda ei paelu. Küll on ta ralliautos kõrvalistujana korra kaasa sõitnud. “Väga jube oli. Ise ei saanud muud midagi teha, kui vaid istmest kinni hoida,” meenutab Velt. Samas tahaks ta proovida väga kiiret avamerekaatrit. Sellist, mis “tõesti läheb ilge hooga edasi, nii et kiivergi peaks peas olema.”

Hawaii Expressi Taivo Luik on aktiivne purilaudur, ent Velti pole ta sama ala juurde meelitada püüdnud. “Aktiivset purilaudurit temast ei saa. Sama annus adrenaliini kui ringrajasõidus on purjelauaga keerulisem kätte saada,” räägib Luik.

Samas tunnistab Velt, et liikluseeskirjade rikkumise pärast on teda kunagi palju kinni peetud. “Ma pole mingi korralik poiss olnud. Täna aga kihutan oma kihutamised rajal ära,” lubab ta liiklejana olla edaspidi korralikum.

Kas äsja lõppenud hooaeg jääb talle tippspordis viimaseks? “Perre on taas lisa tulemas, nii et kõik on alles lahtine. Ilmselt teen edaspidi kaasa vähesel määral, pigem olen rohkem raja ääres teenuse pakkuja, kaasa sõidan harva,” arvab Velt.

Siiski ei tähenda see, et ta tsikli selga enam ei istu. Ja näiteks koolitusi teeb ta ka edasi. Teiste õpetamist peab Velt aga kurnavaks. “Sul on neile väga palju öelda, ent pole mõtet kõike rääkida, sest nad ei saa seni aru, kui pole neid sõiduvõtteid testida saanud. Nii räägingi pealiskaudselt, lihtsas keeles, toon näiteid, küsin kogemusi, räägin lahti, kuidas mingist olukorrast välja tulla,” kirjeldab ta.

Velt Motocenteriga plaanib ta seotuks jääda pikaks ajaks. “Kuivõrd tegu on persooniettevõttega, siis arvestan, et olen kogu aeg tegev,” ei mõtle Velt igapäevatööst taanduda. “Hanno on sidunud äri oma nimega ja sellises ettevõttes on keeruline jääda passiivseks,” usub tema hea tuttav Taivo Luik.

Motokeskus on kasumlik projekt, kas kaks osanikku on mõelnud ka dividendide peale? “Oleme mõlemad nii hullud küll, et oleme valmis teenitu eelolevatel rasketel aegadel korstnasse kirjutama, et siis uue pikaajalise tõusu jooksul kaotatu tasa teenida,” vastab Helgo Äkke. “Dividende võetakse siis, kui pea on mõtetest täiesti tühi, aga see tuleb vanusega,” lisab ta.**tt**

Hanno Velt: klienti võlub teenindus

Lähiaastate mototurg Eestis on selline, kus tuleb panna päris palju rõhku teeninduskvaliteedile ning sõiduvarustusele. Kallimate toodetega praegu läbi ei lööd, soodsama hinnaklassi kvaliteettoodete järele on nõudlus suurem.

Väidetakse, et meil on paremad hinnad kui teistel. Kahtlen selles, aga meil on väga hea klienditeenindus, mida teistel varem polnud. Ilmselt on see edu valem. Klienditeenindus on see, millega klienti võluda praegu. Peab olema oskaja müügimeeskond, kes tunneb kaupa, mida müüb.

Mõned konkurendid on lasknud hinnad odavaks, ent nad ei teeni sellega midagi. Me ei pea nii odavalt müüma, see pole jätkusuutlik. Meil pole sellist töötajate arvu, pole nii suuri kulusid. Ostjaskond on olemas, seisakut pole. Lihtsalt tuleb kliendiga rohkem vaeva näha, aga see ongi normaalne. Müük on tagasi aastas 2006, seegi on loomulik.

Velt kukub ka arvutimängus

Ringrajamänge peab Hanno Velt suhteliselt reaalseteks. Samas mõned sõiduvõtted ei toimi ja teatud asjad – nagu kukkumised – tulevad ootamatult. “Mõtlen siis, et ei oleks tohtinud kukkuda, pidanuks püsti jääma,” selgitab ta.

Arvutimänge püüab ta enda sõnul aga vältida – mängib vast kaks-kolm korda aastas –, et mitte istuda liialt palju aega arvuti taga. Samas IT-valdkond talle meeldib. “Võimalusi on seal ju piiramatult,” põhjendab ta. Näiteks on ta proovinud ise teha lihtsamaid ribareklaame.

Siiski toonitab Velt, et eelistab jääda oma liistude juurde. “Asju, mida ma ei tee väga hästi, ma parem ei tee üldse – kasutan oskajate abi. Vajadusel ostan teenust sisse, ja head teenust,” sõnab ta.

Indrek Kald

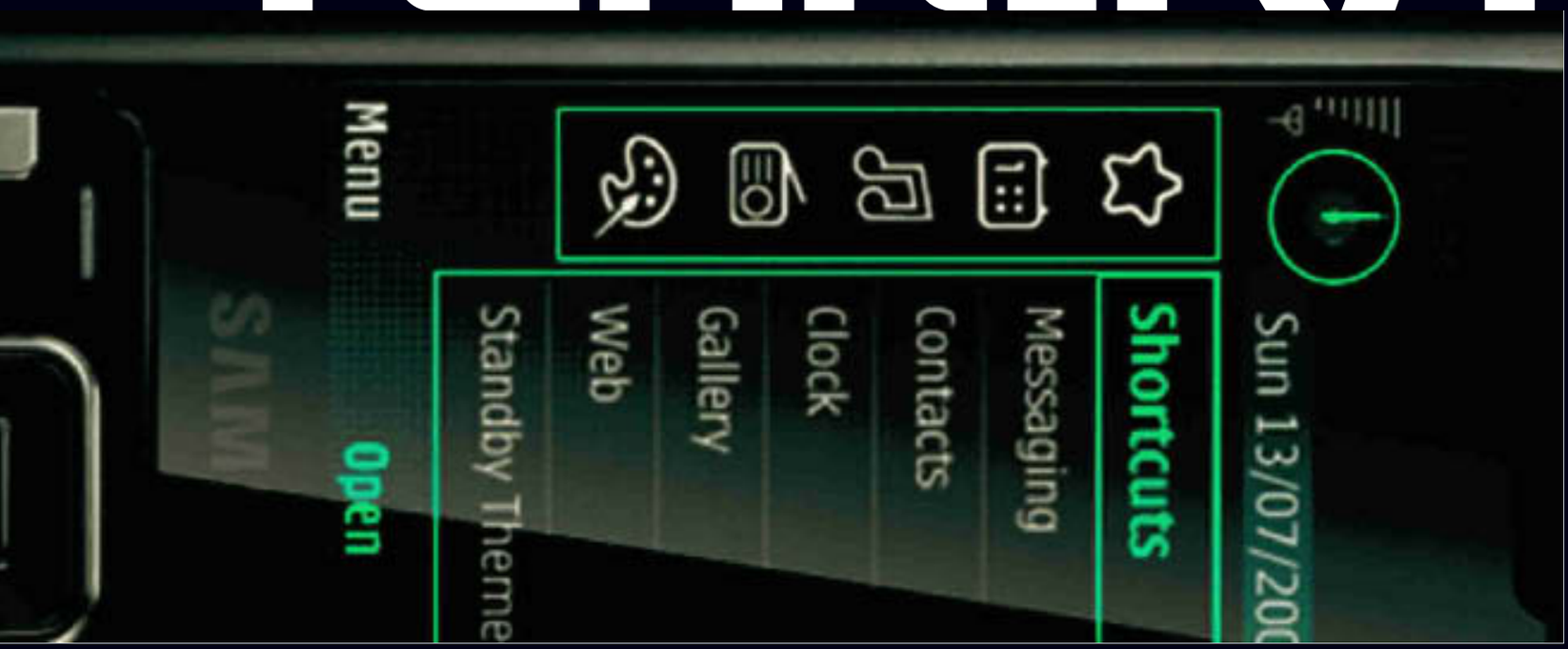
Helgo Äkke: Hanno ei sea endale lihtsaid eesmärke

Hanno positiivsed küljed on töökus ja veel kord töökus. Ta mõtleb tööasjadele seitse päeva nädalas. Samuti tohutu sihi- ja järjekindlus. Lihtsaid ja kergesti saavutatavaid eesmärke ta enesele ei sea.

Inimesena on ta otsekohene ja aval, ei jäta midagi enda sisse. Sageli on see hea, sest Eesti inimesed tavaliselt jätavad tihti midagi esmapilgul ebaolulist väljendamata, millest võib hiljem vägagi oluline teave saamata jääda. Sama omadus on mõnikord ka miinus, osa inimesi ei muutu otsese ütlemise peale paremaks, pigem hakkavad vimma kandma.

Helgo Äkke,
äripartner

TEHNIKA



Testime 5 MP-kaameramobiile

Millest saadakse tulevikus energiat

Uudistooted Berliini IT-näituselt

uudised

Samsungilt esimene 8MP-kaameraga mobiil

Samsung toob oktoobris Eesti turule esimese kaheksamegapikslise kaameraga mobiili. Uuenduslikkusele viitava nimega Innov8 (mudel i8510) telefoni kaamera sisaldab näotuvastust ning tabab naeratust ja silmapilgutust.

Lisaks kaameramobiilides tavapärasele videosalvestuse kiirusele 30 kaadrit sekundis (VGA) võimaldab Innov8 salvestada liikuvaid pilte ka kiirusega 120 kaadrit sekundis (QVGA). Videomängijate formaatidest toetab telefon DivXi, WMVd, Real Playerit ja MPEG4, sel on ka välised kaksikkõlarid. Kasutajad võivad fotosid, videoklippe ja muusikat spetsiaalrakenduste abil ise toimetada ja isikupärasemaks muuta.

2,8tollise LCD-värviekraaniga telefonis on kaks kuulsat 3D-mängu FIFA 08 ja Asphalt. Välkmälu suurus on 8 G või 16 GB, lisaks kuni 16 GB suurune väline lisamälupesa.

Wifi-toega telefoni veebibrauseri kasutamise muudavad lihtsamaks optiline hiir ja neljasuunaline navigeerimisklahv. Innov8 on varustatud A-GPSi tehnoloogiaga, mis pakub navigeerimis- ja asukoha määramise teenust. Mobiili saab laadida ka Symbiani mobiilide valmisrakendusi.

Samsungi teatel on Innov8 mõeldud tehnilise mõtlemisega kasutajatele, kes tahab oma mobiiliga saada parimat võimalikku multimeediaelamust.

Seni on Eestis müüdud 5MP-kaameraga telefone. Üle-eelmisel aastal tõi Samsung Korea turule ka 10MP-kaameramobiili, ent mujal seda ei müüda.

KUU TOODE

Uue Samsungi aku peab ooterežiimis vastu ligi kaks nädalat.

Nokial eestikeelne hääljuhend

Nokia esitles septembri keskel mobiilis kasutatavat eestikeelset navigatsioonliidest, mille leiab kõikidest uutest E- ja N-seeria telefonidest. Nokia telefonides kasutatavad kaardid ehk Nokia Maps võimaldab abi saada nii autoga liikudes kui ka jalgsi. Eestis müüdavatesse telefonidesse on installitud ka kõik kohalikud kaardid.

Kaardirakendus Nokia Maps 2.0 kasutab firmade Navteq ja TeleAtlas vektorkaarte, sealt leiab üle 200 riigi kaardid, millest rohkem kui 70 on juba navigeeritavad. Kaarte saab mobiiliühenduse abil valitud seadmetesse laadida otse.

Mõni nädal tagasi teatas Nokia ka koostööst Lonely Planetiga (LP), kellega hakati pakkuma rännumeestele LP reisijuhtide sisu ka kaardirakenduse Nokia Maps abil. Reisijuhid aitavad leida söögikohti, ööbimisvõimalusi ja ostukohti, samuti annavad teavet vaatamisväärsuste ja ööelu kohta.

Canonil uus mitmekülgne printeriseeria

Canon tõi turule uue tooteseeria i-SENSYS MF4300, püüdes jätkata varasemate seeriate edu. Kõik kuus uues tooteperekonnas sisalduvat seadet pakuvad profikvaliteediga mustvalget A4 dokumenditrükki ja kopeerimist kiirusega 22 lehte minutis.

Printerite standardvarustuses on oma turusegmendis ainulaadne kahepoolne trükk. Baastasemel sisaldavad MF4320d ja MF4330d kolm-ühes-funktsionaalsust (trükkimine, kopeerimine ja skannimine), lisaks on MF4320d varustatud 35-lehelise paberisisestajaga. MF4340d ja MF4350d on neli-ühes-funktsionaalsusega (eelnevaile lisandub faksimine).

Seeria ülaosas paiknevad väikestele töögruppidele mõeldud võrguvalmidusega neli-ühes-masinad MF4370dn ja MF4380dn. Canon usub, et lõi kogu seerias standardiks oleva kahepoolse trükkimisega turul uue maamärgi.

Uue seeria printerid pakuvad kulusäästuks kahepoolset trükki.

Kodukasutaja Thinkpadi disain eristub äriklassi omast

Suve lõpus kuulutas Lenovo välja uue seeria Thinkpad SL, mis on loodud eelkõige väiksematele ettevõtetele ning kodukasutajatele. Uue seeria disain eristub klassikalisest äriklassi Thinkpadist. Uutel sülearvutitel on kriimustuskindel läikivmust kaas.

Thinkpad SL pakub kolme seeriat vastavalt ekraani diagonaalile vahemikus 13,3 kuni 15,4 tolli. Kõigil on HDMI väljund, Blue-Ray optiline seade, LED-taustvalgustusega ekraan ja integreeritud veebikaamera. Sülearvutite hinnad algavad 12 400 kroonist.

Lenovo uuendas sügisel ka äriklassi Thinkpadide seeriat. Senised T, R ja X said uue numeratsiooni, mis seostub ekraani suurusega. Näiteks Thinkpad T400 seeriasse kuuluvad kõik 14,1-tollise ekraaniga arvutid ja T500 seeriasse 15,4tollise ekraaniga mudelid.

Thinkpad X200 kaal algab 1,12 kilost, kõikidel mudelitel jääb aku kestus vahemikku 3,2–13,3 tundi. Uus R-seeria tähendab magneesiumraame, integreeritud veebikaamerat, digitaalset mikrofoni, kõvakettaid mahus kuni 320 GB.

Vaadake seda klaviatuuri pimedas – pilt on palju efektsem.

Logitech illumineeris klaviatuuri

Logitechi uut illumineeritud klaviatuuri saab tänu klahvide tagantvalgustusele kasutada ka pimedas, sest see kohandub vastavalt kirjutamiseks või surfamiseks vajaliku valgusega. Läbipaistva raamiga klaviatuuril on täissuuruses klahvistik (sh numbriklahvid), pehme käealus, täisrida F-klahve ning otsenupud meelelahutuslahendusteni jõudmiseks ja heli reguleerimiseks.

Lisaks arendas Logitech välja esimese spetsiaalselt sülearvuti juurde mõeldud õhukese klaviatuuri nimega diNovo, selle patarei peab vastu kolm aastat. Nii illumineeritud klaviatuur kui ka diNovo on varustatud uudse klahvisüsteemiga, mis teeb kirjutamise mugavamaks ja vaiksemaks. Nimelt on seal klahvi teekond pikem (3,2 mm, tavalistel sülearvuti klahvidel on see 2,2 mm), optimeerides mugavuse huvides sõrmede liikumist.

Ümarate nurkadega juhtmevabal klaviatuuril S520 on nii Word, Excel kui ka veebibrauser ühe nupuvajutuse kaugusel. Lisaks võimaldavad neli programmeeritavat F-klahvi seada klaviatuuri kasutaja soovi järgi.

Illumineeritud klaviatuur tuleb müüki oktoobris soovitusliku hinnaga 1240 krooni ning diNovo hinnaga 1400 krooni. S520-mudelit hakatakse müüma septembris ja see maksab 930 krooni.

DEVELOP

Develop D162F
Koopiamasin, võrguprinter, skanner, faks

Säästab ruumi, raha, aega

4 850 kr

16 lk/min
USB 2.0, Ethernet 10/100 TX
Skaneerimine e-mailile, arvutisse või usb mälupulgale
Wi-fi liides*
Kiire 3G faks

Develop ineo+ 200
Värviline koopiamasin, võrguprinter, võrguskanner, faks*

Tulevik on juba käes!

Uus toode!

Nüüd olenematu hinnaga!
39 858 kr

Baas-mudel

20 lk/min m-v ja värviliselt
Paberiformaat kuni A3+
576 MB RAM
Paberi kaal kuni 256 g/m²
Võrguliides

* Lisa

Kõik hinnad on eesti kroonides ja sisaldavad 18% käibemaksu.

MIDESKO

Develop GmbH ametlik müügi ja hoolduse partner

Midesko OÜ
Bürootehnika müük, rent, hooldus
Paavli 5 10412 Tallinn
Tel. 65 000 62 Fax 65 000 72
info@midesko.ee
info@develop.ee

www.midesko.ee
www.develop.ee

Inimese digitaalne jalajälg 16kordistub aastaks 2020

Iga inimese nn digitaalne jalajälg ehk tema loodud ja tema kohta kogutud-säilitatud andmete maht kasvab 2020. aastaks 16 terabaidini – praegusega võrreldes 16 korda. IBMi hinnangul on infrastruktuurid halvasti valmis käsitlema ja salvestama ka infovooge, mida üha enam toodavad võrku ühendatud seadmed – autod, koduelektroonika, nutitelefonid, liikluse ja kommunaalvõrkude valvamise süsteemid jms. Neid seadmeid on varsti ligi tuhat miljardit.

IBM esitles kahe nädala eest enam kui 30 uut või uuendatud toodet ja teenust, et ettevõtted saaksid tõsta valmisolekut mastaapseks andmetöötluseks ja -salvestamiseks, vähendada arvutuskeskuste energia- ja ruumitarbimist ning olla kindlad andmete autoriseeritud kasutamises ja turvalisuses.

IBMi ajaloo suurim andmesalvestuslahenduste üheajaline turuletoomine toimub ajal, kui paljud ettevõtted on edu saavutamiseks sunnitud muutma seni üsna staatiliselt säilitatud info selliseks, mida saab paindlikult ja turvaliselt üle võrkude ning kümnetest arvutuskeskustest koosnevates nn pilvedes vahendada.

Koolitusinfo koondub portaali tark.ee

Uus koolitusportaal tark.ee sisaldab ülevaadet Eestis korraldatavatest koolitusest ja võimaldab end neile registreerida. Portaali esindaja Annar Meriranna sõnul aitab tark.ee säästa aega. “Eesmärk on viia suurem osa Eestis toimuvatest koolitustest ühe vihmavarju alla ning lihtsasti loetavasse formaati,” lausus ta.

Septembri alguseks läbi viidud uuendustega muudeti tark.ee väljanägemist ja kasutusmugavust, lisati tellimuskoolituste sektsioon ja firmade otsingusüsteem. OÜ-le Koolitusportaal kuuluv tark.ee on mõeldud kõigile, kel soov end täiendada.

Militaarstandarditele vastav tahvelarvuti.

HP esitles võimsaid sulgkaalus sülearvuteid

Hewlett-Packardi kahe uue sülearvuti seast leiab nende seni väikseima ja kergeima rüperaali EliteBook 2530p (1,45 kg standardaku ja 12,1-tolline ekraan) ning vastupidava tahvelarvuti EliteBook 2730p. Mõlemad vastavad militaarstandarditele, neil on tugevdatud korpus, kõvaketta kaitsemehhanism, turvakiip ja näpujäljelugeja. Oluline uuendus on lisavalgustus, mis muudab võimalikuks ka hämaras töötamise.

Sülearvutid sisaldavad HP äriklassi funktsioonipaketti HP Professional Innovations. Näiteks avab kiirkäivitustarkvara QuickLook2 viivituseta ooterežiimil oleva arvuti e-posti, kalendri, tööülesannete ja kontaktide aknad. Failipurustaja File Sanitizer kõrvaldab hävitamist vajavad dokumendid arvuti kõvakettalt jäädavalt. Salasõnavõti SpareKey lihtsustab parooliga avatavate funktsioonide kasutamist.

EliteBook 2530p on müügil oktoobrist hinnaga 21 000 kr. Kerge ja õhuke tahvelarvuti EliteBook 2730p maksab u 24 000 kr.

Lisaks toob HP turule äriklassi funktsioonidega arvuti Compaq 2230s, millel on 12,1-tolline monitor ning wifi, WLANi ja *bluetooth*-ühendused. Arvuti saabub Eestisse detsembris, hind 13 000 kr.

Fujitsu Siemensi miniarvuti maksab alla 6000 krooni

Fujitsu Siemens esitles Berliinis IFA messil uut AMILO Mini sülearvutit, mis on senistest väikseim. Arvuti mõõtmetega 32,3×17,5 cm jõuab müügile oktoobris.

Mini Ui3520 kasutab Inteli protsessorit Atom N270, aku peab vastu üle nelja tunni. Uuel mudelil on operatsioonisüsteem Windows XP Home Edition ja 60 või 80 GB mahuga kõvaketas (detsembrist saada ka 120 GB). Toode maksab alla 6000 kr.

Uudismudelil on 8,9tolline peegeldumatu ekraan ning arvuti kaalub kilo. Sisseehitatud traadita internetiühenduse, ekspresskaardi pesa kaudu toimiva UMTSi, 3G USB-mälupulga või *bluetooth*'i kaudu saab sellega internetti pea kõikjal. Arvutil on suund-mikrofon ja 1,3 MP-veebikaamera. Sülearvuti vahetatavaid korpusepaneele on saada viies värvitoonis, lisaks läbipaistvad paneelid.

Ka esitles Fujitsu Siemens septembri alguses suure jõudlusega kompaktset sülearvutit AMILO Si3655, mis jõuab poodidesse septembris hinnaga alates 13 999 kr. Tegemist on õhukese, läikivvalge, 2,3kilose mudeliga. Aku vastupidavusaeg on 4,5 h.

Põhjused **Mac**`i armastamiseks

See on suurepärane. Seest ja väljast.

Kuna nii Mac'i tark- kui riistvara on toodetud Apple poolt on Mac täiuslikult terviklik arvuti, mis on turvaline, stabiilne ja võimas, aga ka elegantne ning kergesti kasutatav.

See teeb samu asju mida PC, aga paremini.

Mac'is on kõik vajalik olemas – uusim juhtmevaba tehnoloogia, parimad Inteli protsessorid ja turvaline ning lihtsasti kasutatav operatsioonisüsteem.

Sel on maailma kaasaegseim operatsioonisüsteem. Ja mõndagi veel.

Ühelgi teisel operatsioonisüsteemil ei ole Mac OS X'le võrdväärset uuenduslikkust ja lihtsust. Mac OS X Leopard võimaldab teil teha rohkem, nähes selleks vähem vaeva.

iDeal

iDeal Solutions
Narva mnt 7, Tallinn
Tel. 6601893
ideal@mac.ee
Avatud: E-R 10-19

iDream

iDream Tartu
TASKU ärikeskus
Turu 2, 51014
E-P 10-21:00
Tel: +37256880885
tasku@idream.ee

Premium Reseller

enter

Elion

Elisa avas mobiilides muusikapoe

Elisa avas augusti lõpus mobiilse muusikapoe, kust saab ööpäev läbi osta ja telefoni laadida Eesti popartistide täispikki lugusid. Poe link asub Elisa WAP-portaalis. Klientidele on kättesaadav ligi 15 000 lugu enam kui 1600 artistilt. Esindatud on suurem osa Eesti plaadifirmadest. Välismaised hitid jõuavad muusikapoodi esialgsete plaanide järgi novembriks.

Loo allalaadimine võib kesta pala pikkusest, telefonimudelist ja andmeside kiirusest olenevalt kuni kümme minutit. Mugavaim on muusikat laadida 3G levialas, siis kulub laadimiseks kümmekond sekundit. Ühe muusikaloo faili suurus on 2,5–3 MB. Ühe loo hind jääb vahemikku 12–25 kr, album maksab kuni 250 kr. Hinnale lisandub andmeside tasu, kui ei kasutata M-interneti päevapiletit või M-interneti kuutasuga paketti.

Intel: inimeste ja masinate koostöö muutub oluliselt

Aastaks 2050 on jõudnud masinad oskustelt inimvõimetele lähedale, ennustati augustis Inteli arengufoorumil. Firma tehnoloogiajuht Justin Rattner vihjas, et inimkonda ootavad ees muutused sotsiaalses keskkonnas, robootikas ja arvutite võimekuses tajuda ümbritsevat. Intel uurib juba nüüd võimalust inimese ja masina ühendamiseks.

Kaugel pole aeg, kus näiteks sülearvutiga lennujaama astudes laetakse selle aku juhtmeta tehnoloogia abil automaatselt täis. Inteli uurimiskeskustes arendatakse nimelt juhtmevaba elektri kontseptsiooni WREL, mida demonstreeris ka Rattner. Ta pani põlema 60-vatise elektripirni, ühendamata seda juhtme või pistikuga. Sama suurest energia hulgast piisaks probleemideta mis tahes sülearvuti laadimiseks.

Ka uurivad Inteli teadlased mikrorobotite ehk n-ö kaatomite abil valmistatud kujumuutvate seadmete loomist. Näiteks võiks kaasaskantav arvuti mahtuda kokkupakitult taskusse, helistamiseks muutuda hoopis telefonikujuliseks ning filmide vaatamisel ja internetis surfamisel suuremaks ekraaniks.

Justin Rattner tutvustas ka kahte Inteli õpivõimelist robotit. Üks neist oli robotkäsi, mis tunneb elektrivälja abil eseme omadusi enne seda puudutamata. Teine aga tundis ära erinevad näod, mõistis inimeste käsklusi ja suutis neid täita. Rattneri sõnul on roboti- ja inimvõimete lähenemise kõrval oluline trend tulevikus inimese ja masina teineteist abistav koostöö.

Delli sülearvuti töötab lisaakuga ligi ööpäeva

Dell esitles senisest kiiremat ja kergemat äriklassi sülearvutite Latitude E-seeriat. Seal kasutatakse Inteli uut Centrino 2 protsessoritehnoloogiat, mis muudab sülearvutid kiiremateks ja voolusäästlikumateks. Arvutitele on võimalik paigaldada mälu kuni 8 GB ning kuni 19tunnist juhtmevaba tööd võimaldav lisaaku.

E-seeria on loodud liikuvale äriinimesele, kes vajab juhtmevaba internetiühendust. Wifi ja *bluetooth*'i saab Delli sülearvuteid tellida ka 3G-kaardi, GPS-kaardi ja Ultra-Widebandi kaardiga. Viimane on Inteli uus juhtmevaba ühendust võimaldav tehnoloogia, mis peaks vähendama vajadust lisaseadmete ühendamiseks juhtmetega.

Dell on jaganud Latitude E-seeria kolme kategooriasse: Ultra Portable (12tolline E4200 ja 13tolline E4300), Mainstream (14tolline E6400 ja 15,4tolline E6500) ning Essentials (14tolline E5400 ja 15,4tolline E5500). Ultra Portable seeriat iseloomustab kergus ja õhuke korpus. E4300 on Dellil äriklassis esimene, mis on 13tollise ekraaniga. Mainstreami omadus on suur jõudlus nõudlike rakenduste kasutamisel.

Augustis avati Eestis ka esimene Delli jaepoodide ketti kuuluv esinduskauplus Baltimaades. Ülemiste keskuses asuvas poes on müügil ainult Delli süle- ja lauaarvutid, monitorid ning printerid.

Uued E-seeria sülearvutid on voolusäästlikumad.

Philipsi DVD-mängija sobib autossegi

Philips hakkas müüma kaasaskantavat lisaekraaniga DVD-mängijat PET718. Sellega saab näiteks reisil olles vaadata filme või pilte mugavalt auto tagaistmel. Lisaekraan kinnitub istme peatoe külge, jäädes ühendusse ekraani põhiboksiga. Komplektis on kaks seitsmetollist ekraani, toa- ja autolaadija, pult ning autokinnitused.

Philipsi DVD-mängija suurim erinevus teiste tootjate analoogsete seadmetega võrreldes on kaks ekraani ja spetsiaalsed autosse mõeldud kinnitused. Philipsi uudistoode PET718 kaalub 710 g ja maksab 3590 kr. Aku kestab 2,5 h.

DVD-mängija saab kinnitada auto peatoe külge.

Milline on teie **Mac**?

MacBook
Kõigeks valmis.

Intel Core 2 Duo protsessor, suurepärane 13,3-tolline (33,7 cm) ekraan ja kõik, mida vajate oma digitaalsele elule peadpööritava hoo andmiseks – sisseehitatud iSight'i kaamera, Front Row, iLife '08. Saadaval musta või valge korpusega.

MacBook Air
Maailma kõige õhem sülearvuti.

Kuid mis ehk veel muljetavaldavam – sel on 13,3-tolline (33,7 cm) ekraan ja täismõõdus klaviatuur. Paljude murranguliste uuendustega MacBook Air on loodud traadita maailmast viimase võtmiseks.

MacBook Pro
Väle. Saa tuttavaks nobedaga.

Vaid 2,6 cm läbimõõtu ja 2,45 kg kaalu on vähem kui suuremal osal kõvakaanelistel raamatutel. Vaatamata sellele on MacBook Pro tõeliselt jõuline tänu Intel Core 2 Duo protsessorile ja eraldiseisvale graafikakaardile.

iMac
Ülim kõik-ühes.

iMac ühendab endas suure võimsusega arvuti õhukeses, voolujoonelises laiformaadilises, 20- ja 24-tollise ekraaniga korpuses. iMac'i on sisseehitatud WiFi ja kaasas Mac OS X Leopard ja iLife '08 tarkvara. Niisiis on teil kõikmis vaja.

Mac Pro
Kõigi aegade kiireim Mac.

Standardkonfiguratsiooniga käib kaasas 8-tuumaline arvutusvõimsus. Uued Quad-Core Intel Xeon protsessorid töötavad taktsagedusel kuni 3,2 GHz. Iga süsteem toetab kuni kahte 30-tollist Apple Cinema kõrglahutusega kuvarit. Kuna Mac Pro pakub miljoneid erisuguseid konfiguratsioonivõimalusi, leiab teie kujutlusvõime väärilise vastase.

Mac mini
Väike on nägus.

Lihtsalt ühendage külge oma kuvar, klaviatuur ja hiir. Muu vajalik on Mac mini'l olemas. Mac mini on soodsaim võimalus Mac'i omamiseks.

iDeal

iDeal Solutions
Narva mnt 7, Tallinn
Tel. 6601893
ideal@mac.ee
Avatud: E-R 10-19

iDream

iDream Tartu
TASKU ärikeskus
Turu 2, 51014
E-P 10-21:00
Tel: +37256880885
tasku@idream.ee

Premium Reseller

enter

Elion

lenovo.

ÄRIKLASSI
ERIPAKKUMINE
VAID E-KESKKONNAST

ThinkPad®

ThinkPad T61 16990.-

Intel® Centrino® with vPro technology,
Core® 2 Duo T8100 protsessor (2.1GHz),
operatiivmälu 2GB (2x1GB), kõvaketas 160GB (5400rpm),
meediaseade DVD±RW DL, videokaart Intel X3100 (256MB shared),
ekraan 14.1" WXGA+integreeritud veebikaamera, modem,
võrgukaart 10/100/1000, WiFi Intel 802.11n, bluetooth,
sõrmejälje lugeja, 6 elemendiga aku, express card lugeja,
Microsoft Vista Business, garantii 3 aastat

Hinnad sisaldavad käibemaksu

intel Centrino vPro inside
Protect. Manage.

High performance, low energy, a great foundation. Whether for desktops or notebooks, the Intel® CoreTM2 Duo processor delivers exceptional dual-core performance with groundbreaking energy efficiency and provides a great foundation for Microsoft Windows Vista*

ZEBRA INFOSÜSTEEMID
www.zebra.ee
sales@zebra.ee ✆ 668 4001

markit
www.markit.ee
info@markit.ee ✆ 699 8660

© Copyright. All rights reserved. Celeron, Celeron Inside, Centrino, Centrino Inside, Centrino Logo, Core Inside, Intel, Intel Logo, Intel Core, Intel Inside, Intel Inside Logo, Intel vPro, Itanium, Itanium Inside, Pentium, Pentium Inside, vPro Inside, Xeon, and Xeon Inside are trademarks of Intel Corporation in the U.S. and other countries.

Eestikeelse menüüga kaamera µ 1060.

Olympuse kompaktkaameral 7kordne suum

Olympuse uut kompaktkaamerat µ 1060 iseloomustab miniatuurne optika ja õhuke metallkorpus. Sellel on seitsmekordne optiline suum (37–260 mm) ning kahekordne pildistabiliseerimine.

Suur, 7,6sentimeetrise diagonaaliga LCD-ekraan võimaldab pilte kadreerida ja vaadata ka ereda valguse käes. Intelligentne automaatrežiim tuvastab viis kõige sagedamini jäädvustatavat stseeni ja kohandab vastavalt kaamera seadeid, fookust ja säritust.

Täiustatud näotuvastusfunktsioon suudab korraga tuvastada kuni 16 nägu. Seeriavõtteid saab teha kiirusega üheksa kaadrit sekundis (25 kaadrit järjest). Kaameral on 22 võtterežiimi.

Uudismudelil on kaasas adapter, mis võimaldab xD-Picture Cardi mälukaartidele lisaks kasutada ka microSD mälukaarte. Kaamera menüü on ka eesti keeles. Toode on saadaval septembrist soovitusliku hinnaga 4665 krooni. Lisaks tutvustas Olympus suve lõpus mitut peegel- ja kompaktkaamerat.

Cisco esimene kuldpartner Santa Monica

Eesti IT-firma Santa Monica Networks (SMN) sai esimese Balti ettevõttena maailma suurima võrguseadmete tootja Cisco kuldpartneri staatuse. SMNi juhataja Margus Vaino sõnul on see tunnustus panuse eest Cisco lahenduste müügil ja klienditoe organiseerimisel, teisalt aga pretsedent.

Cisco Baltimaade müügijuhi Sergei Butenko sõnul on kuldpartneri staatus tunnistus SMNi tööalasele professionaalsusele ning Cisco garantii SMNi loodud lahenduste töökindlusele. Kuldpartner saab ka parema ligipääsu Cisco tehnilistele ressurssidele ja programmidele.

SMNi käive mullu oli 432 mln krooni, kasv aasta varasemaga võrreldes 53%. Tänavu on kasv väiksem, kuid käibeks prognoositakse 560 mln krooni. 1992. aastal Eestis tegevust alustanud SMN on Balti riikide juhtiv andmeside integraatorfirma, millel on tütarettevõte ka Soomes.

Euronicsi poekett laieneb Balti riikide

Üleilmne koduelektroonika poekett Euronics laieneb Balti riikides, Lätis liitub sellega 18 kauplusega Tehnoland ja Leedus 74 kauplusega Elektromarktas. Kokku koondab kett Baltimaades 124 kauplust. Uued liikmed saavad kanda Euronicsi kaubamärki ja osaleda ühisostudes.

Euronics Balticu juhatuse liige Martin Pedai ütles, et majanduslangusest ja inflatsioonist hoolimata läheb telerite müük tänu Pekingi OMile ja digi-TV käivitumisele hästi, hinnad seejuures langevad. Praktilised kaubad, nagu külmikud ja pesumasinad, müüvad stabiilselt, ent arvuti- ja fotokaupade ning muude emotsioonitoodete seas on märgata langust.

Euronicsile kuulub Eestis ASi Sandman Grupp kaudu 19 kauplust (PlussMiinus, Mediapoint ja Euronics). Nende kogukäive oli mullu 1,2 mld krooni. Lisandunud liikmetega planeerib Euronics kolme Balti riigi tänavuseks kogukäibeks 3,43 mld krooni.

Uudised kogus Indrek Kald.

MAJANDUSTARKVARA LAHENDUSED
MICROSOFT DYNAMICS NAV BAASIL

finantsjuhtimine, tootmine, kliendisuhete haldus (CRM), lao- ja logistikahaldus, teenindus, ärianalüütika, e-äri, personaliarvestus, projektijuhtimine

HÄT SYSTEMS

Laki 11E, 12915 Tallinn
Riia 130, 51014 Tartu
Tel +372 680 3050
E-post info@hat.ee
www.hat.ee

ENTERPRISE BUSINESS SOLUTIONS

novaator

Õhupallid helikopteri turvavarustusse

Mitmed NASA kosmoseaparaadid on maandunud Marsile kaitstuna paljudest õhupallidest, mis vahetult enne maandumist gaasi täis lasti – eelkõige selleks, et vältida kallihinnalise aparatuuri purunemist.

Sellest inspireerituna on USA helikopteritootja Bell Helicopter esitanud patenditaotluse samalaadse tehnoloogia kasutamiseks helikopteritel. Süsteemi kasutataks hädaolukorras, kui tavaline maandumine ei pruugi suure vertikaalse kiiruse tõttu hästi lõppeda, kirjutas New Scientist. Samuti saaks süsteemi kasutada, et vette kukkunud helikopterit pinnal hoida.

Satelliitpildid muutuvad teravamaks

Google Earthi kasutajad teavad, mis satelliitpiltide abil luuramist enim segab – pildid on sageli hägused. Põhjuseks on peamiselt atmosfääri moonutused, mille eemaldamiseks polnud seni leitud automaatset meetodit.

Kõige lubavam meetod on siiani olnud punktvalgusallika jäetud valguslaigu uurimine, mille moonutuse järgi saab uurida, mil viisil atmosfäär fotot muudab. See aga nõuab inimtööjõudu, et leida üles vajalik valgusallikas, kirjutas New Scientist.

Nüüd on Iisraelis asuva Ben Gurioni ülikooli insener Yitzhak Yitzhaky leiutanud viisi protsessi automatiseerimiseks. Seekord pole arvuti pandud otsima mitte valgusallikaid, vaid sirgeid servi, mida tehiskeskkonnas peaks piisavalt leiduma. Uurides selliste objektide moonutuse iseloomu, väänab arvuti pilti nii, et servad ja astmed oleksid sirged ja korrapärased. Eeldatavasti peaks see muutma pildi kvaliteedi paremaks ka foto teistes osades.

Energiapall – kodune tuulegeneraator

Rootsi ettevõte Home Energy valmistas hiljuti uut tüüpi kerakujulise tuuleturbiini, mis suudab tuulest kätte saada rohkem energiat kui tavapärased tuuleturbiinid. Levinud kolmelabaliste, lamedate tuuleturbiinide labade tipud võivad saavutada kuni kuuekordse tuulekiiruse.

Energiapalli nime kandev uus seade on aga kujundatud kasutama Venturi efekti, mis algselt mõõtis kokkusurumatu vedeliku tekitatud rõhku, kui seda suunati läbi kitsama toruosa. Kerakujuline energiapall rakendab sama põhimõtet, suunates õhu läbi kuue laba ja ümber generaatori, kirjutas Inhabitat. Tulemus on tavapärasest tõhusam tuuleturbiin, mis suudab elektrit toota ka väga madalate tuulekiiruste juures ning töötab vaiksemalt.

Biodiisel purustab rekordeid

Biodiisliga sõitev paat nimega Earthrace sooritas ringi ümber Maa 60 päeva ja 23 tunniga, lüües varasemat biokütuste abil vett pidi ümber ilma sõitmise rekordit 14 päevaga. 100% biokütust kasutav paat sobiks väljanägemise järgi rohkem kosmosesse kui lainetele.

Laeva kapteni Pete Bethune'i sõnul tõestab Earthrace'i saavutus, et keskkonnasõbralik ja samas kiire võib olla igat liiki transport, sh meresõit, kirjutas Inhabitat. Roheline polnud mitte ainult kasutatud kütus, ka paadi meeskond püüdis kõigis aspektides silmas pidada loodussäästlikkust. Nii olid ehitusdetailid kanepist ja määrdeaineks taimset päritolu õli. Laeva heitvete puhastamiseks kasutati erifiltreid.

Silinderautol imeväike takistus

Efektiivse ja säästliku sõiduki oluline omadus on väike õhutakistus. Tuleviku elektriautot välja töötav disainer Martin Aubé valmistas võimalikult aerodünaamilise kujuga auto. Tulemuseks on silindrikujuline sõiduk Hinterland 1, mis paistab silma voolujoonelisuse ja tõhusa elektrimootoriga, kirjutas Inhabitat.

Aubé disainis kaks Hinterlandi mudelit: kahe inimese Mini ja kuueistmelise Vani. Mõlemad töötavad ainult elektriga, mistõttu saab kokku hoida sisepõlemismootorile vajalikku ruumi ja samal ajal säästa loodust. Sõidukid on mõeldud linnaliikluseks.

Tõhusale elektrimootorile lisaks püüdis Aubé Hinterlandi juures saavutada võimalikult väikese õhutakistuse. Kiirusel 120 km/h

Elektrimootor on linnaliikluses praktiline valik.

moodustab kere õhutakistus auto energiatarbimisest 75%, ülejäänud 25 annab rataste hõõrdetakistus. Seega on õhutakistuse vähendamine auto energiaefektiivsuse suurendamise võtmeküsimus. Hinterlandi masstootmise plaane veel pole.

Robotkopter õpib lendama ise

USA Stanfordi ülikooli teadlased lõid tarkvara, mille abil robotkopterid suudavad keerulisi juhtimisvõtteid kõige vilunumatelt kopteripilootidelt õppida ise. Heade juhtimisoskustega inimene juhib raadio teel minikopterit, millel on kiirendusmõõturid, güroskoobid ja magnetomeetrid. Tarkvara jälgib piloodi tegevust ja sensoritelt tulevat infot, et samasuguste juhtimisvõtetega hakkama saada.

Inimese antud juhtimiskäskluste matkimise kõrval peab tarkvara võtma arvesse seda, et tuul võib muutuda ja lennu käigus võib ette tulla muidki takistusi. Samasuguseid iseseisvaid lennumasinaid püütakse ehitada paljudes ülikoolides. USAs Georgia tehnoloogiaülikoolis on ehitatud robotkoptereid, mis suudavad maanduda kindla kaldega pinnale. Massachusettsi tehnoloogiainstituudis aga lennukid, mis saavad hakkama vertikaalse täppismaandumisega.

Teadlaste sõnul on robotkopterite õppimisvõime muljetavaldav, sest kopter peab pidevalt hakkama saama heitlike oludega. Tuul muutub üha ja neid muutusi pole lennuprogrammi võimalik kuidagi sisse kirjutada.

Uuendusmeelse ettevõtja e-ajakirja novaator.ee annavad välja Äripäev ja Tartu Ülikooli Tehnoloogiainstituut.

KOKKUHOID POLE KOONERDAMINE

Parima hinnaga A3 laserprinter-koopiamasin

SHARP AR-5316E

A3 laserprinter-koopiamasin

- kiirus 16 lehte minutis
- resolutsioon 600x600dpi
- Soojenemisaeg 45 sekundit
- esimene koopia 7,2 sek
- zoom 25-400%
- sisseehitatud audiitor 20 koodiga
- paberikassett 250 lehele, külgsööt 100 lehte
- **lisavarustus:** dokumendisöötja 40 lehele, aluskapp
- soovitav koormus kuus kuni 10 000 lehte
- väljatrüki hind **AINULT 0,09 kr**

Superhind

9990.-

Tavahind 14990.-

Garantii 2 aastat

Pilt on illustratiivne

Ideaalne seade väikekontorisse

SHARP AR-5320E

A3 laserprinter-koopiamasin

- kiirus 20 lehte minutis
- resolutsioon 600x600dpi
- Soojenemisaeg 45 sekundit
- esimene koopia 7,2 sekundit
- zoom 25-400%
- sisseehitatud audiitor 20 koodiga
- paberikassett 2x250 lehte, külgsööt 100 lehte
- **lisavarustus:** dokumendisöötja 40 lehele, aluskapp
- soovitav koormus kuus kuni 15 000 lehte
- väljatrüki hind **AINULT 0,09 kr**

Kampaaniahind

15990.-

Tavahind 17990.-

Garantii 2 aastat

Pilt on illustratiivne

Standardvarustuses värviskänner

SHARP AR-M165E

A3 laserprinter-koopiamasin-värviskänner

- **kahepoolne printimine (dupleks)**
- kiirus 16 lehte minutis
- resolutsioon 600x600dpi
- esimene koopia 7,2 sekundit
- zoom 25-400%
- sisseehitatud audiitor 50 koodiga
- paberikassett 250 lehele, külgsööt 100 lehte
- **lisavarustus:** faksiliides, võrguliides, dokumendisöötja, kapp
- soovitav koormus kuus kuni 10 000 lehte
- väljatrüki hind **AINULT 0,09 kr**

Kampaaniahind

17990.-

Tavahind 19990.-

Garantii 2 aastat

Pilt on illustratiivne

Standardvarustuses värviskänner

SHARP AR-M207E

A3 laserprinter-koopiamasin-värviskänner

- **kahepoolne printimine (dupleks)**
- kiirus 20 lehte minutis
- resolutsioon 600x600dpi
- zoom 25-400%
- sisseehitatud audiitor 50 koodiga
- paberikassett 2x250 lehte, külgsööt 100 lehte
- **lisavarustus:** faksiliides, võrguliides, dokumendisöötja, kapp
- soovitav koormus kuus kuni 15 000 lehte
- väljatrüki hind **AINULT 0,09 kr**

Kampaaniahind

20990.-

Tavahind 23990.-

Garantii 2 aastat

Pilt on illustratiivne

Soovitav kuukoormus kuni 75 000 lehte

SHARP AR-5625

A3 laserprinter-koopiamasin

- **kahepoolne printimine (dupleks)**
- **suur LCD puuteekraan**
- kiirus 25 lehte minutis
- resolutsioon 600x600dpi, 600x1200dpi (tarkvaraline)
- sisseehitatud audiitor 100 koodiga
- paberikassett 2x500 lehte, külgsööt 100 lehte
- **lisavarustus:** dokumendisöötja, dokumentide viimistleja, paberisahtlid, andmekaitse komplekt, aluskapp
- soovitav koormus kuus 15 000 - 75 000 lehte
- väljatrüki hind **AINULT 0,07 kr**

Kampaaniahind

28990.-

Tavahind 32990.-

Garantii 2 aastat

Pilt on illustratiivne

Soovitav kuukoormus kuni 75 000 lehte

SHARP AR-M316

A3 laserprinter-koopiamasin

- **kahepoolne printimine (dupleks)**
- suur LCD puuteekraan
- kiirus 31 lehte minutis
- resolutsioon 600x600dpi, 600x1200dpi (tarkvaraline)
- sisseehitatud audiitor 100 koodiga
- paberikassett 2x500 lehte, külgsööt 100 lehte
- **lisavarustus:** faksiliides, m/v skänner, võrguliides, dokumendisöötja, dokumentide viimistleja, paberisahtlid, andmekaitse komplekt, aluskapp
- soovitav koormus kuus 15 000 - 75 000 lehte
- väljatrüki hind **AINULT 0,07 kr**

Kampaaniahind

36990.-

Tavahind 41990.-

Garantii 2 aastat

Pilt on illustratiivne

Kiire värviline MFP, 23 lk/min värviliselt

SHARP MX-2300N

A3 täisvärviline laserprinter-koopiamasin-skänner

- **kahepoolne printimine/kopeerimine (dupleks)**
- **suur LCD puuteekraan**
- võrguliides ja dokumendisöötja standardvarustuses
- kiirus 23 lehte minutis m/v ja värviliselt
- resolutsioon 600x600dpi, 600x1200dpi (tarkvaraline)
- sisseehitatud audiitor 200 koodiga
- paberikassett 2x500 lehte, külgsööt 100 lehte
- **lisavarustus:** dokumentide viimistleja, paberisahtlid, andmekaitse komplekt, faksiliides, aluskapp
- soovitav kuukoormus kuni 75 000 m/v, 15 000 värviline
- väljatrüki hind **AINULT m/v 0,07 kr, värviline 0,60 kr**

Superhind

69990.-

Tavahind 84990.-

Garantii 2 aastat

Pilt on illustratiivne

Pakkumine kehtib 01.09-31.09.2008 või kuni kaupa jätkub!
Hinnad ei sisalda seadmete lisavarustust.

SHARP

Kvaliteet, töökindlus, usaldus

RTT AS, Punane 42 Tallinn, tel: 611 2791, vaata lisa www.rtt.ee Edasimüüjad **TALLINN:** Büroomaailm, Mikromaailm, Sensoris, Helika, Pispar, **TARTU:** Office Partner, Mikromaailm, Büroomaailm **NARVA:** Büroomaailm, Mikromaailm **JÕHVI:** Büroomaailm, Mikromaailm, Restart Electronics, Jovi **PÄRNU:** Büroomaailm, Mikromaailm, Bürootaevas **VILJANDI:** Mikromaailm **RAKVERE:** Mikromaailm **TÜRI:** Provel **KURESSAARE:** Bürootaevas, Sarma **JÕGEVA:** Opter **PÕLVA:** Emer-Pen

Pelgalt megapikslid

mobiilikaamerat ei päästa

Olgugi et poodides müüakse mitmeid kaameratelefone, mis sensori suuruselt võiks ka tavakaameratele konkurentsi pakkuda, ei asenda mobiilid pildistamisel veel digikaamerat.

Tehnotrend valis testi tänavu suvel Eesti turule jõudnud viiemegapikslised kaameramobiilid, et vaadata, kas 5 MP on juba piisav päris kaamera puudumisel pildimasina rolli astuma.

Selgus, et sensori suurus on pigem reklaamides kasutatav müügiargument. Kes tahab raha säästa ja kahe seadme asemel ühe osta, jääb pildistamisvõimaluste osas kaotajaks. Mobiilikaamera pildid on selleks liialt ebateravad ja värvid tuhmid, et päris kaamera tasuks edaspidi sahtlisse jätta. Kui esimeste Eestis müüma hakatud pildistavate mobiilide kaamera sensori suurus oli 0,3 megapikslit ning nüüd 5 MP, siis fotode kvaliteedilt suurt hüpet pole toimunud.

Positiivset vahet väiksema pikslite arvuga kaameratelefonide piltidega siin ei ole – sama jube pilt, aga hirmus suur, iseloomustab ühte testitud mobiili Äripäeva fototoimetuse juht Raul Mee.

Kui aga telefonid saavad korralikuma optika – nt Nokia teeb koostööd Carl Zeissiga –, siis võib edaspidi loota, et mobiil hakkab õigeid digikaameraid välja tõrjuma. Pildistamisvõimalused, menüü ülesehitus ja üldine kasutajasõbralikkus on kaameramobiilidel tunduvalt parem kui praegu neis kasutatav optika.

Nagu käesoleva ajakirja uudistest selgus, toovad Samsung ja Sony Ericsson peagi Eesti turule ka kaheksamegapikslise kaameramobiili. Kasvav number võib saada taas müügiargumendiks, aga sama suure sensoriga päris kaamera jääb vist ikka veel püüdmatuks.

Uuringufirma GfK statistika näitab, et kaameratelefonide osa mobiilide kogumüügis Eestis on 80%. Ent 5 MP-kaameraga telefone on nende seas alla kolme protsendi. **Indrek Kald**

Telefonid

- Samsung SGH i900
- Samsung SGH G810
- Sony Ericsson C902
- Sony Ericsson G900

Valiku kriteeriumid

- Viiemegapiksline kaamera
- Tulnud Eestis müüki tänavu kevadsuvel

Testi käik

- Kaamera käsitsemine
- Piltide kvaliteedi hindamine
- Kasutusmugavus
- Lisavõimaluste olemasolu

Samsung G810ga lähedalt pildistades võis tähelda-da välklambi olemasolu. Foto on küll natuke sina-kas, aga pildi saab kätte.

SGH i900ga pildistades tundus, et kaamera töötab kiirelt ja värvid on erksad. Fotot arvutis vaadates olidki värvid kirkad, ent puudu jääb pooltoonidest.

G900 pilt pika säriajaga ja hämaras. Õnneks naelutas huvitav objekt kassi piisavalt kauaks ühte asendisse ja õnnestus saavutada üks terav aegvõte.

Sony Ericsson C902 näidispilt on pildistatud kunst-valguses. Tulemus üldiselt hea.

Enamik 5MP-kaameramobiile toetab ka wifit

	Samsung G810	Samsung i900	Sony Ericsson G900	Sony Ericsson C902
2G-sagedused	900/1800/1900 MHz	850/900/1800/1900 MHz	900/1800/1900 MHz	850/900/1800/1900 MHz
Andmeside	3G, 3,5G, WiFi	3G, WiFi	3G, WiFi	3G, 3,5G
Ekraan	TFT, 262 000 värvi	TFT, 65 000 värvi	TFT, 262 000 värvi	TFT, 262 000 värvi
Puutetundlik	ei	jah	jah	ei
Operatsioonisüsteem	Symbian 9.2	Windows Mobile 6.1	Symbian 9.1 UIQ 3.0	Sony Ericsson
Kõneaeg (kuni)	6,3 h	10 h	12 h	9 h
Telefoni mälu	130 MB	8 GB	160 MB	160 MB
Mälukaardi tugi	microSD	microSD	MS Micro (M2)	MS Micro (M2)
GPS	jah	jah	ei	ei
Kaal	139 g	125 g	99 g	107 g
Hind kliendile	5990 kr	8499 kr	5990 kr	6590 kr

Allikad: Samsung, Sony Ericsson

Samsung i900

Windowsi kasutamisele viitab start-nupp ekraani vasakus ülanurgas.

Kas iPhone saab konkurendi?

INDREK KALD: Samsung loodab i900st konkurenti iPhone'ile ning õigusega. Kas just harjumuspärase Windowsi operatsioonisüsteemi tõttu, aga telefoni on lihtne käsitseda. Küll tundsin menüüs liikudes aeg-ajalt puudust *back*- ehk tagasiklahvist. i900 on pigem pihuarvuti kui mobiil. Võimaluste seas on ju kontoritarkvara, veebis surfamine, MSN, filmide vaatamine, Java-rakendused jm.

Konkurentidest eristub see suurema ekraaniga, teiseks saab telefon aru, mis pidi ta inimesel käes on. Filmi või fotode vaatamiseks ja veebis surfamiseks tasub mobiil horisontaalselt kätte võtta ning ka ekraanipilt keerab end kaasa. Puutetundliku ekraani sõrmega juhtimine on aeganõudev – pliiats või muu terav ese peab ikka käepärast olema.

RAUL MEE: Kaamera kasutusmugavus on väärt kümmet punkti. Kõik sai selgeks välgukiirusel, funktsioonid olid loogilised ja käepärased. Vajalikud operatsioonid õnnestus teha juhendisse pilku heitmata. Kaamera töötas väga kiiresti, polnud odavale digikaamerale omast munemist päästikule vajutamise ja nn katikuklõpsu vahel.

Kahjuks lõpeb kiidulaul järsku ja kurvalt – fotod ei kannata kriitikat. Pildid on ebateravad ja värvid kohutavad. Samamoodi on mõttetu kaamerale lisatud välklambi-laadne asi. Sellest on abi ainult siis, kui pildistatav objekt on umbes poole meetri kaugusel.

Samsung SGH-G810

Google'i link ekraanil lubab kiiresti surfama hakata.

Paks ja raske googeldaja

INDREK KALD: Ainus liugklapiga telefon testis, lisaks konkurentsitult kõige paksem ja raskem. Ekraanil kriibib esmalt silma vasak alanurk, sest sõnas "Sõnumid" on õ asemel Äu-moodi kombinatsioon. Positiivne on aga värviline Google'i link selle vea kohal – asu veebis kohe surfama! Järgmine üllatus tabab kinnise klapiga telefoni tulevale kõnele vastamisel, mil tuleb vajutada esmalt "valikud" ekraani vasakul allosas ning siis "vasta".

See telefon sai tänavu Euroopa Pildi- ja Helitehnika Assotsiatsiooni (EISA) tiitli Euroopa fototelefon 2008–2009. Paar aastat tagasi oleks G810 funktsioone saanud ette kujutada ainult väga heade parameetritega kaamera puhul, kõlas üks žürii argument.

ANDRES HAABU: Telefon on mugavaks kaasaskandmiseks suur ja raske. Ilmselt saab mõlemat vabandada nutitelefonide klassi kuulumisega. Kaamera on üsna kohmakas ja äärmiselt aeglane. Ka selle plastkaas ei taha kuidagi omal kohal seista. Tihti avaneb klapp pintsakutaskus ja telefoni kõnele vastamiseks lahti libistades.

Veidi häiris ka menüüde keerukus ja telefoni kohati veidi kehv koostekvaliteet. Üllatuseks oli ootamatult niru kõnekvaliteet, mis minu sootuks madalamast hinnaklassist vanale Nokiale selgelt alla jääb. Tore on telefoni juures meeletu võimalusterikkus. Meeldivad ka säravalt erk ekraan ja soliidne välimus.

Sony Ericsson C902

Kaamera avaneb, kui telefon käes pikemaks venitada.

Esmakäivitus nõuab teadmisi

INDREK KALD: C902 on tõeliselt õhuke, istub neljast valitud mobiilist kõige kindlamini käes, kiita saab ka tugevat korpust. Telefonis on tarkvara arvutite jms seadmete kaugjuhtimiseks *bluetooth*'i abil. Samuti on installeeritud Google'i kaardirakendus. Puudub küll GPS, ent seda saab telefoniga ühendada. Samuti võib kasutada mobiilivõrgu abil positsioneerimist.

Telefoni juhendisse vaatamata kaamera käivitamine ei õnnestunud. Panin menüüst kaamera tööle, ekraanile ilmus soovitus avada objektiivikate, mida ei paistnud kuskilt. Tegelikult peab telefoni äärtest sikutades n-ö pikemaks venitama ja avanebki kaamera. See välistab samas kaamera juhusliku töölelülitumise.

RAUL MEE: Ainuke neljast, mida võib fotokvaliteedi poolest fototelefoniks nimetada. Kuna testisin seda esimesena, siis natuke hellitasin end ära. Mugav on fotokaamera käivitamine, ühe käeliigutusega. Pole vaja otsida kuskilt korpuselt mingit nuppu, tõmbad kaane veidi üles ja vajutad päästikule.

Samas kaamera edasine kasutusmugavus polnud väga kiita. Liiga palju eri nuppe eri kohtades ja liialt palju ka tüütuid küsimusi telefonilt. Ma ei kujuta vaimusilmas ette inimest, kes ostab 7000kroonise mobiili ja tahab vaadata erinevate emotsioonidega muusikaga ilmestatud slaidisõusid.

Sony Ericsson G900

G900 sisaldab Sony Ericssoni suletud operatsioonisüsteemi.

Liialt aeglane Sony Ericsson

INDREK KALD: Mulle ei meenu mobiili, mis PIN-koodi sisse toksimise ajal ekraanil tärni eel korraks ka numbrit näitab. Sony Ericsson G900 on kohati häirivalt aeglane, nt avanevad menüü alajaotused liialt kaua.

Plussina tuleb nimetada väikest puutetundlikku ekraani, enamasti reageerivad kasutaja puudutustele ikka suuremad ekraanid. Telefoniga kaasa pandud pliiatsiga saab menüüs kiiresti liikuda, kuigi sama mugav on ka ringikujuline juhtklahv ekraani all.

G900 juures peab harjuma, et ekraani all äärtes olevad klahvid ei kinnita samasse nurka kirjutatud toimingut – selleks tuleb ikka ekraanil vastavat sõna puudutada. Üks nurgaklahv avab SMSid, teine märkmed. Miks mugava juhtklahvi ja pliiatsiga toimetamise kõrval on vaja kahte spetsiifilist klahvi?

Plussi saab G900 selle eest, et lubab valida, kas pilt ekraanil on vertikaalis (nagu tavaliselt) või horisontaalis. Viimane on parem nt fotode ja videoklippide vaatamiseks.

RAUL MEE: Pilt tundus jubedat värvi juba telefonis. Lootsin, et küllap on ekraani värvide pealt kokku hoitud ja kaamera on sama hea kui teisel siinsel Sony Ericssonil. Kahjuks polnud see nii. Positiivset vahet väiksema pikslite arvuga kaameratelefonide piltidega siin ei ole. Sama jube pilt, aga hirmus suur. Kasutajal on võimalik see jubedat värvi ja halvasti teravustatud pilt ka välja printida.

kogemus

Digihinnasilt pakub enam infot

Tänavu võeti esimestes Eesti poodides kasutusele digitaalsed hinnasildid, mis toote maksumuse kõrval kuvavad palju muudki infot.

Tekst **Indrek Kald** Foto **Indrek Susi**

EMT uuendas sel aastal oma kaupluste kontseptsiooni ja sisekujundust, tuues sisse enam võimalusi tooteid ja teenuseid kohapeal ise proovida ja katsetada. Üks osa muudatusi oli esimeste seas Eestis paberhinnasiltide hülgamine. Esmalt mobiilifirma Narva esinduses, hiljem on muudatused jõudnud ka Tallinna ja mujalegi.

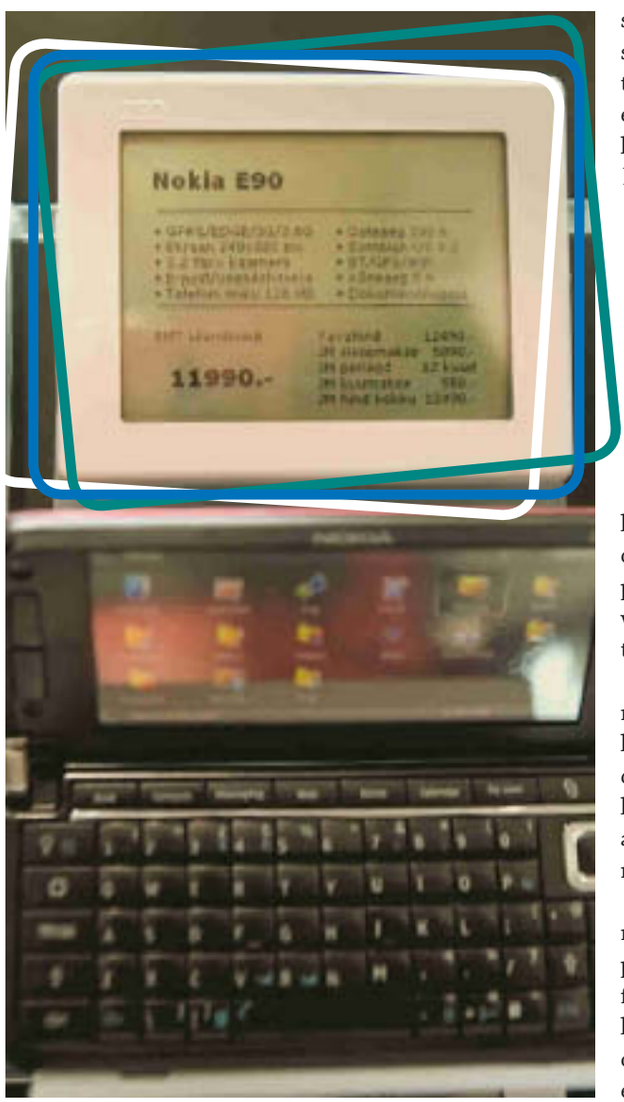
EMT jaekontseptsiooni juhi Reimo Undi sõnul tehti seda mitmel põhjusel. Esiteks on paberist hinnasiltide printimine ja käsitsi vahetamine töömahukas, teiseks võivad käsitsi kirjutamisel vead sisse lipsata.

Ka ei pea ta paberlipikuid telefonide ja sülearvutite kõrval just eriti ilusateks. "Elektroonilised hinnasildid on nägusamad ja elegantsemad, ütleksin ka, et moodsat tehnoloogiat müüvasse kauplusse imagoloogiliselt sobivamad," kinnitab ta.

Esinduspoodide töötajaile on see tema ütlusel suur kergendus, et enam ei pea telefonide, sülearvutite, kaamerate jm kauba hinnasilte käsitsi printima, paigaldama ning vahetama. "Klientide seisukohalt on hea, et elektroonilistele hinnasiltidele mahub rohkem infot kui paberlipikule toodete juures," lisab ta.

Mobiilifirma poodides on toodete siltidel kauba olulisemad omadused ja hind. Viimane võib kampaaniate käigus muutuda. Seda juhitakse nüüd kesksüsteemist, et oleks tagatud kiire siltide vahetus ning õigete hindade kuvamine.

Milliseid muudatusi ja ettevalmistusi nõudis siltide kasutuselevõtt EMT kauplustelt? "Eelkõige ettevalmistustööd firma n-ö tagatoalt, nii infotehnoloogiliselt kui ka töökorralduslikult," selgitab Unt. Kuna digitaalsed hinnasildid võetakse kasutusele kaupluste üldise uuendamise käigus, ei nõudnud see eraldi muudatusi.



Uudsed digihinnasildid on tänavu suvest kasutusel EMT Ülemiste keskuse poes.

Uudsete hinnasiltide tasuvusaega ei oska Unt kommenteerida, kuna sildid on väike osa uuest jaekontseptsioonist ja tasuvust pole eraldi välja arvutatud. "Uuendatud kontseptsiooniga esindustes on müük varasemaga võrreldes tõusnud, mis oligi muudatuste eesmärk," kinnitab ta samas.

Elektroonilisi hinnasilte pakkuva IP Media OÜ müügijuhi Endel Söönurme sõnul esineb käsitsi kirjutatavate siltide tõttu iga päev olukordi, kus toote info kassasüsteemis ja poeletil erinevad. Hinnasiltide printimise, lõikamise ja nende paigutamise kaupluse riiulitele saab asendada digisiltidega.

Efektiivsust lisab tema kinnitusel ka võimalus muuta hindu üle kogu kaubanduspinna lihtsa nupuvajutusega. "Aegumistähtajale lähenev kaup on ettevõttele lihtsam müüa soodushinnaga, mitte visata seda aegumise tõttu minema. Lastes süsteemil ise jälgida ja hinnata säilivustähtajale lähenevat kaupa alla, ei sea see juurde kohustusi saalitöötajatele, kes peaks kontrollima tooteid ja nendele vastavaid hinnasilte – vastupidi, kõik töötab automaatselt," toob ta näite.

Elektroonilised hinnasildid pole mõeldud kasutuseks ainult poeriiulitel, vaid neid saab panna ka kohtadesse, kus kellaajalise täpsusega tuleb kuvada mingit teavet, näiteks uue alkoholiseadusega piiratud kaupade müük alates kella kümnest õhtul.

Uudsetel siltidel kasutatav passiivmaatriks-tehnoloogia lubab kuvada pikselgraafika teel suurel hulgal infot. Hind, skannitav ribakood, tootja logo, mudel ja kirjeldus on vaid väike osa võimalikust informatsioonist etiketil.

Passiivmaatriksi eelis on vähene energiatarbimine, mis tagab vahetatavatele patareidele viieaastase kasutuse, kui igal

Elektroonilised hinnasildid on nägusamad ja elegantsemad, moodsat tehnoloogiat müüvasse kauplusse imagoloogiliselt sobivamad.
Reimo Unt, EMT jaekontseptsiooni juht

Digihinnasilte saab ümbritseda soodustuspakkumisele või uudistootele viitava raamiga.

sildil on keskmiselt 4–5 infomuutust päevas. Hinnasildid tarbivad voolu ainult informatsiooni vahetumisel.

Lahendus on juhtmevaba ja infot muudetakse üle madalasagedusliku raadiomooduli, mille raadius sisetingimustes ulatub 200 meetrini. Klaas, sein või kardinad pole sidepidamisel takistus. Lisaks annab iga seade pildivahetusel teada oma staatusest: patarei täituvus, temperatuur ja pildi laadimise kinnitus.

Söönurme sõnul saab kliente näiteks sooduskampaaniast kiiresti teavitada digihinnasildi peale lisatavate katetega. "Väga edukalt kasutatakse kirjeldatud lahendust Inglismaal Tesco kaubandusketis kliendi tähelepanu köitmiseks soodustoodetele," tõdeb ta.

1990ndate alguses kasutusele võetud esimese põlvkonna elektroonilised hinnasildid olid lihtsad ekraanid, millel sai hinda kuvada näiteks kuni viiekohalise arvuna. Muu tooteinfo tuli kirjutada paberile ja paigaldada ekraani kõrvale.**tt**

Passiivmaatriks-tehnoloogia eelised segmenti kuvava hinnasildi ees

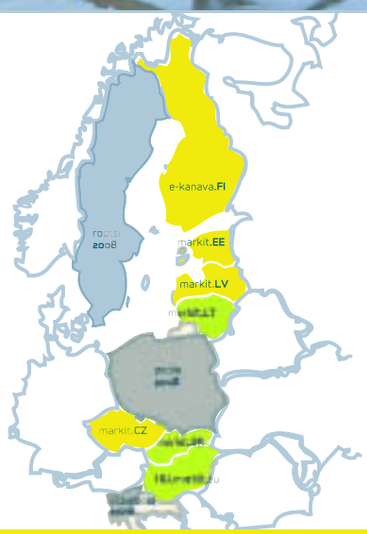
- Ei vaja keeruka infrapuna-sidestruktuuri ülesehitust.
- Etikettidele ei pea lisama paberkleebiseid.
- Seadmestik on energiasäästlik.
- Sidemoodulitest saadetavad andmed läbivad seinu, klaase ja kardinaid.

Allikas: ipMedia OÜ

markit

Rohkem aega oluliseks...

säästa IT ostmisel aega ja raha!



Tõusvad palgakulud ja IT-toodete hindade langustrend tähendab ettevõtete jaoks aina kasvavat väljakutset IT-ostmise efektiivsemaks korraldamiseks.

MarkIT on ainulaadne IT-kaupade e-hankekeskkond mille abil on võimalik korraldada ettevõtte IT toodete ostmine.

Tegutsedes 7 riigis ja liites 13 hulgiladu üheks süsteemiks, leiab MarkIT keskkonnast enam kui 100 000 toodet koos parima tooteinfo ja reaalajas laoseisude ning hinnainfoga.
Registreeru - aitame sinu ettevõttel IT-kulud kontrolli all hoida!

www.markit.ee

nõuanne

Arvutivõrgu loomise viis valearvamust

Firmas arvutivõrgu oma jõududega seadmisel võivad tekkida vead, mis seavad ohtu nii võrgu kui ka seal liikuvad andmed.

Tekst **Indrek Kald** Pildid **Indrek Susi**

Tihti arvatakse, et väikefirma ei saa turvalist lahendust lubada või usub ettevõte, et omab kogu infot nende võrgus toimuvast. Neid ja teisi levinud eksiarvamusi kommenteerivad HP võrgundusüksuse spetsialist Tomas Muliuolis ja Telegrupi IT-lahenduste juht Märt Pais.

1. valearvamus. Väikefirmal piisab internetipakkuja lihtlahendusest, eraldi võrguseadmeid pole vaja.

Pais: Sellega saab nõustuda, kui ettevõttes on 2–3 inimest ühes toas. Kui inimesi on rohkem ja jagunetakse mitmesse tuppa, on keerulisem. Tavaliselt kasutatakse kontoris ühisseadmeid, nt printerit. Kui ühe arvuti klaviatuurile juhtub minema kohvi ning see on vaja välja lülitada, ei pääse printerile ligi ka teised ja töö seisab.

Seisaku vältimiseks võiks osta arvutipoest võrgu laiendamiseks kommutaatori, mille pakendil on märge SOHO (väike- ja kodukontor). Sellega saab liita veel töötajaid. Kui selle kõiki pesasid ei kasutata ja kontoris käib püsikundesid, võidakse külalised ühendada enda võrku. See annab neile ligipääsu firma failidele, nt konkurentidele tehtud pakkumised, eelarve või muu tundlik info.

Teine võimalus valvsuse kaotamiseks on olukord, kui külaline soovib interneti kaudu näidata oma ettekannet. Paha aimamata antakse talle juhtme asemel ligipääs wifile. Kui firma seadme ligipääsuparooli nüüd ei vaheta, pääseb külaline ligi kõigile firma andmetele nii kaugelt, kui wifi-seade võimaldab, näiteks majaesisest parklast!

Muliuolis: Firmas võib olla arvutitundjaid, kes oskavad valida internetipaketti, ent teadmisi arvutivõrgu seadmisest napib. Usutakse, et saadakse hakkama ise. Nii tekivad lihtsad vead, mis seavad ohtu arvutivõrgu ja andmed. Tavaliselt võetakse liiga lihtne ja vajadusi mittearvestav riistvara.

Praktika näitab, et tavaliselt valitakse liiga lihtne ja ettevõtte vajadusi mittearvestav riistvara. Tomas Muliuolis

Kui võrguliiklus jäetakse tähelepanuta, on halvimal juhul ühel päeval ukse taga küberpolitsei. Arvutid otsitakse läbi ja võetakse ehk mõni kaasagi. Märt Pais

2. valearvamus. Teame täpselt, mis meie firma võrgus toimub.

Pais: See on tavaline olukord. Näiteks võiks tuua ettevõtte, mis kasutab [andmeturbe protokolli] WPA võtmega traadita sidevõrku ja jagab ligipääsu vaid usaldusväärsetele inimestele. See ei tähenda, et andmed on turvaliselt kaitstud. Võrguliiklust tasub eksperdiga jälgida ka siis, kui süsteem toimib.

Kui ettevõte on väike, ent andmetel on usalduse seisukohast kriitiline väärtus – nagu advokaadibüroodes –, tasub kasutada nn külalispasside süsteemi. Nii saab firma külaline endale aeguva kasutajanime ja salasõna. Lisaks jääb võrgukülastusest isikuga seostatav jälg ega ole karta, et teadmata ajahetkel võiks keegi võrku pääseda.

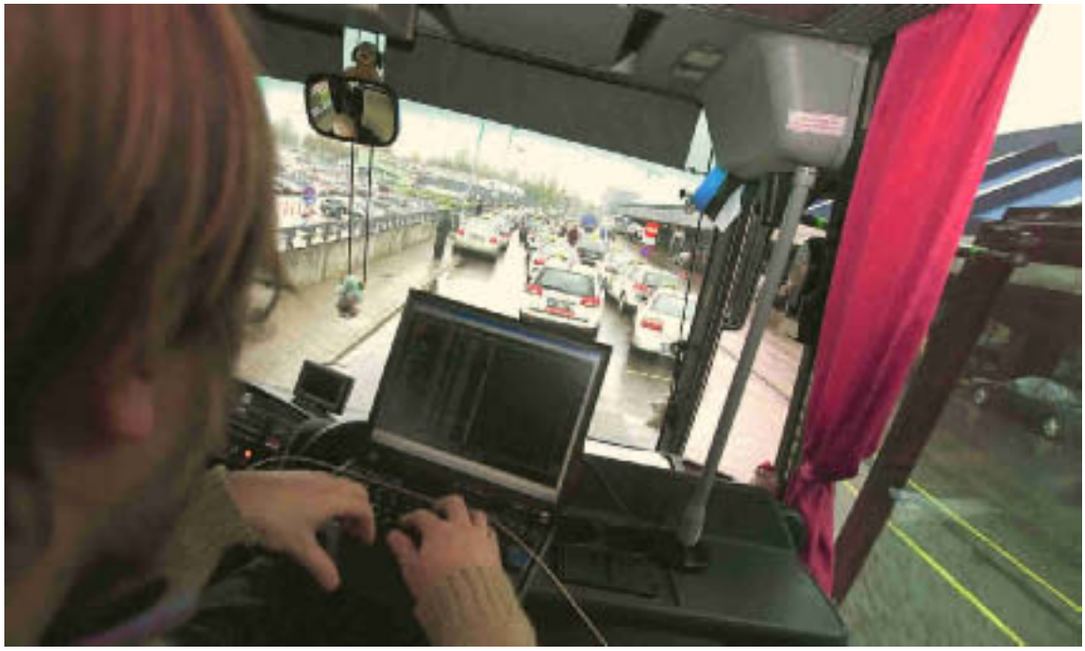
Muliuolis: Tavaliselt ei tea ettevõte piisavalt võrkude toimimisest, et anda hinnangut ohtudele või võrgus toimuvale. Võib juhtuda, et võrgul ei hoia silma peal keegi ning selle kasutajate arv on kasvanud suureks.

3. valearvamus. Väiksusest tulenevalt ei saa meie ettevõte omale turvalist lahendust lubada.

Muliuolis: Väikeettevõtte juhid usuvad tihti ekslikult, et nende info kedagi ei huvita ja pole karta arvutivõrgu kuritarvitamist. Kuid advokaadibüroode, väikeste investeerimisfirmade, teenindusettevõtete jms valduses on palju klientide isiklikku infot.

Häkkerid ründavad eelkõige neid, kes ei oska või taha end kaitsta. Võrkude kuritarvitajaid huvitab eeskätt sissemurdmine, edasi võidakse teha andmetega, mis pähe tuleb. Sagedamini neid lihtsalt muudetakse, kustutatakse või tehakse avalikuks.

Pais: Kui võrguliiklus jäetakse tähelepanuta, on halvimal juhul ühel päeval ukse taga küberpolitsei. Arvutid otsitakse läbi ja võetakse ehk mõni kaasagi. Selle võib põhjustada ettevõtte "lahkus" oma võrgu kasutamisel ning ükskõiksus turvamisel. Kaitsmata arvutivõrgu kaudu võib keegi toime panna küberrünnaku teise riigi või ettevõtte vastu, murda riiklikku andmebaasi vms. Muidugi on lihtsaim piirata arvutikasutust või keelata wifi. Aitab ka, kui spetsialist häälestab võrguseadmed turvalisemaks. Näiteks piiratakse wifi levi, et seda ei saaks kasutada majast väljas.



nõuanne

Ettevõtete ja organisatsioonide vaba ligipääsuga wifi-võrke saab otsida ka lihtsalt mööda linna sõites. Nii võib tundlikele andmetele ligi pääseda distantsilt.

4. valearvamus. Võrgu laiendamiseks lisatud seadmed ei saa midagi halba teha.

Muliuolis: Iga uue seadme lisamine võrku muudab selle toimimist ja turvalisust. Seega on mõistlik ühe seadme lisamisel vaadata üle terve süsteem.

Pais: Tihti laiendatakse arvutivõrku tubahaaval – juurde natuke kaablit ja uus võrguseade. Nii luuakse märkamatult ebapüsiv võrk, mille toimimine võib sõltuda mitteteadlike inimeste suvast. Näiteks vabastatakse mobiili laadimiseks võrguseade elektritoitest ja terve võrk on maas. Dokumenteerimata kaabelduse puhul võib sellise vea otsimine võtta palju aega.

Võib tekkida teinegi probleem: SOHO-märgistusega seadmed pole mõeldud suurearvulisele kasutajaskonnale ning nende madala hinna ja lihtsa ülesehituse tõttu ei suuda need paljusid probleeme ennetada.

5. valearvamus. Töötaja võib tuua kodust wifi-seadme ja aidata kolleegidest toakaaslased võrku.

Muliuolis: Kodukasutuseks mõeldud wifi-seadmetel pole omadusi, mida on vaja ärikasutaja andmete turvalisuse tagamiseks. Enamasti ei piisa traadita võrgu seadmiseks firma arvutitundjast töötajast või IT-poisist, kes arvuteid aeg-ajalt kontrollib. Oleme kohanud ettevõtteid, mille võrgud tuleb hiljem ümber ehitada ja mille puhul nende endi seadmed peab mittesobivuse tõttu lihtsalt maha kandma. **tt**

ESET
Smart
Security

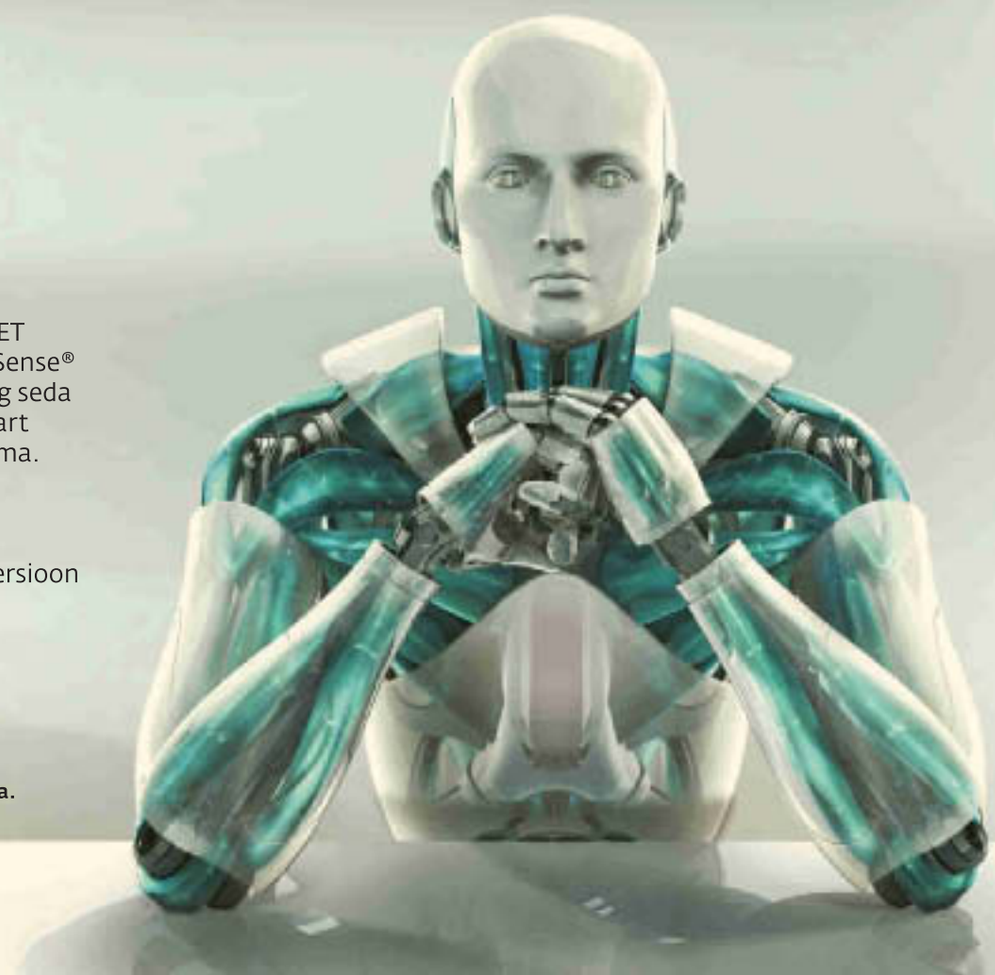
Paljude sõltumatute testide kinnitusel kaitseb ESET NOD32 Antivirus edukalt arvutisüsteeme. ThreatSense® tehnoloogia suudab tajuda ohtu proaktiivselt ning seda kõike aeglustamata süsteemi. Kui lasete Eset Smart Security´l enda heaks töötada, ei pea Te muretsema.

Eset Smart Security on nutikas.

Ole samuti nutikas ja lae alla 30 päevane prooviversioon
http://www.eset.ee/download

Integreeritud komponendid:
ESET NOD32 Antivirus | ESET NOD32 Antispyware
ESET Personal Firewall | ESET Antispam

Esindaja: Initec OÜ, Mustamäe tee 55, Tallinn 10621, Estonia.
www.eset.ee | info@eset.ee



eset we protect your digital worlds

side

Võrgupolügloti ja kakskeelse hinnavahe ligi kümnekordne

Sony Ericsson K850i
- GSM: 850 / 900 / 1800 / 1900 MHz
- 3G (WCDMA): 850 / 1900 / 2100 Mhz
- [Andmeside: GSM, GPRS, EDGE, 3G, 3,5G (HSPA)]
- Hind EMTs 5490 kr

Sony Ericsson J120i
- GSM: 900 / 1800 MHz
- [Andmeside: puudub]
- Hind EMTs 590 kr

Mobiilsidesüsteemide sagedused megahertsides

GSM
400, 850, 900*, 1800*, 1900

3G (WCDMA)
450, 850, 900**, 1700, 1900, 2100*

* Eestis kasutusel
** Eestis testimisel
Märkus: sagedused haaravad tegelikult suurema spektrumi, kui nimetatud number näitab, kuid see üks arv on võetud aluseks, et märkida erinevat sagedusala.

Allikas: Aivar Aotäht

Kaks näiliselt üsna sarnast mobiili, ent üks suhtleb kahel, teine seitsmel sagedusel.

Mobiil

Mobiilside algusaastail Eestis reklaamides ja toote-tutvustuses olulise info seas märkimist väärinud telefoni võrgusüsteem on jäänud tagaplaanile. Nii ei tea üha rohkem inimesi, mis võrke tema telefon tunneb.

Tekst **Aivar Aotäht** Foto **Indrek Susi**

Sellest pole midagi, kui telefoni kasutatakse Eestis või reisitakse pisut kaugemale. Tõsisem rännuhuviline võib aga ühtäkki avastada, et tema mobiil ei hakka võõral maal tööle, kuigi vajalik rändlus on ometi olemas.

Toon näite tehnikahuvilisest tuttavast. Enne lendu Jaapanisse kinnitati EMT infotelefonilt talle, et firma kliendid saavad Jaapanis rändlusteenust kasutada. Kui ta tõusva päikese maal oma kolmesagedusliku GSMi sisse lülitas, jäi telefon aga tulutult võrke otsima. Selgus, et vaja läinuks 3G-telefoni. Süü lasub siinkohal ka EMT infotöötajal, kellele mu tuttav oli oma telefonimargi täpselt nimetanud.

Aastaid tagasi polnud haruldased juhtumid, kui esimest korda USAsse või Kanadasse reisinud Eesti mobiilioperaatorite kliendid olid pahased, miks nende telefon ei leia üles võrku, mis on seal kindlasti olemas.

Tõenäoliselt juhtub seda aeg-ajalt nüüdki, sest ehkki telefonid on muutunud aina võrguteadlikumaks, ei pruugi reisija telefon just väljavalitud sihtkohamaa võrguga sobida.

MEENUTAGEM, et NMT ja GSM alustasid ühe sagedusega. Eelmise kümnendi alguses, kui mobiil oli Eestis midagi uut, töötas esmalt vaid analoogsidel põhinev esimese põlvkonna mobiilside NMT 450. Toonane nn 1G alustas meilgi toiminud sagedusel 450 MHz.

NMT järel tuli õige pea 2G ehk digitaalsel tehnikal põhinev GSM. Esialgu töötas seegi vaid ühel sagedusel – 900 MHz. Ka kõik mobiilid olid ühesageduslikud ja said hakkama igal pool, kus GSM-võrk levis.

ei tööta õhus vaid armastusest

Varsti lisandus Eestis ka teine sagedus – 1800 MHz. Kui müüki tulid kahesageduslikud telefonid (GSM 900 ja 1800), tõid operaatorid reklaamides selle vaat et esimeste parameetrite seas välja. Toona oli kõneside välismaal GSM 1800 võrgus reeglina pisut odavam.

Lühidalt ja lihtsustades võib öelda, et mida suurem sagedusenumber, seda enam kõnesid üks tugijaam võimaldab. Madalam sagedus aga levib kaugemale ning läbib paremini takistusi, nt hooneid. Algul võis GSM 1800 võrgus esineda ka häireid ning telefoniaku kulus pisut rohkem.

Veidi hiljem võeti peamiselt Põhja- ja Lõuna-Ameerikas – kus GSM takerdus teiste mobiilsidesüsteemide taha –, kasutusele sagedus 1900 MHz. Edasi tõi Motorola turule esimese kolmesagedusliku Timeport-seeria telefoni, mida reklaamiti tõelise maailmatelefonina. Kulus veel paar aastat ja teisel pool Atlandit hakkas levima ka GSM 850.

Ja seegi pole veel kõik, sest GSMi perekonna pisut hüljatud lapsena töötab mõnes paigas GSM 400 (kasutusel ka nimekuju GSM 450). Näiteks on see sagedus olemas Tansaanias Celteli võrgus, mida saavad kasutada Elisa kliendid. Lisaks pakuvad EMT ja Elisa võimalust kasutada välismaal rändlusena ka iDEN- ja satelliitmobiilsidet, mis aga nõuavad teistsuguseid mobiiltelefone.

KOLMANDA põlvkonna mobiilsidest rääkides hakati märkima, et lõpuks ometi loob tulevane süsteem sageduspildi ühtlaseks. On üks ja ühtne üleilmne mobiilsidesüsteem.

Toona kasutati terminit UMTS ehk universaalne mobiilse telekommunikatsiooni süsteem. Hiljem tuli sünonüümina käibesse 3G ehk kolmas põlvkond. Vahepealt leiab ka lühendi WCDMA ehk lairiba CDMA, mis nüüdseks on levinuim 3G-süsteem maailmas, olles kasutusel ka Eestis. Nii palju siis ühest ning ühtsest kolmanda põlvkonna mobiilsidesüsteemist!

Et asi veelgi keerulisem oleks, on ka WCDMA edukalt GSMi eeskujul sagedusteks sopistunud. Kasutuses on kuus WCDMA sagedust: 450, 850, 900, 1700, 1900 ja 2100 MHz (Eestis on neist kasutusel 2100 ja testimisel 900 MHz).

Ühtlasi on edasi arendatud kolmanda põlvkonna andmesidetehnoloogiat, mida tähistakse 3,5G või HSPA. Siingi on sarnasus GSMiga, mille andmesidet arendati kiiremaks esmalt GPRSi ja siis EDGE abil. Nendegi kohta on olemas põlvkonnaterminid, vastavalt 2,5G ja 2,75G.

Kujutage ette nüüd olukorda, et aastaid truult teeninud, ent üksnes GSM 900 võrgus töötav telefon võetakse kaasa riiki, kus sellist sagedust ei levi ega ole kunagi levinud. Telefon seal lihtsalt ei tööta.

Nii äärmuslikku näidet igivana aparaadi kohta ei tasu vast tuuagi. Ka palju uued telefonid teevad pilti, mängivad muusikat, aga paraku töötavad vaid kahel GSM-sagedusel. Nagu alguses mainitud, vahel sellest ei piisa.

Mängu tulevad muudki nüansid. USAs kasutab GSM sagedusi 850 ja 1900 MHz. Eestis on müügil mobiile, mis ei toeta neist ühtegi või siis vaid viimast. Kes reisib USA suurlinna, saab sellise telefoniga ilmselt edukalt hakkama, aga mõnes piirkonnas võib juhtuda, et levi on küll olemas, kuid paraku läheks vaja GSM 850 telefoni.

PÄRISIN sõpradelt-tuttavatelt, millises mobiilsidesüsteemis töötab nende telefon. Enamik jäi vastamisega jänni. Suunavaid märksõnu kuuldes tunnistas osa, et õige jah, vist GSM. 3G oli ka tuttav. Sageduste nimetamiseni jõudsid üksikud. Päris täpset vastust ma ei saanudki.

Eks korrektne vastus eeldanuks ka tõsist huvi oma mobiili vastu. Tänapäeval on müügil telefone, mis tunnevad GSM- ja WCDMA-süsteemis kokku üle poole tosina sageduse. Enamasti jääb see telefonide polüglotioskus kahjuks tähelepanuta.

Avalikkusele tutvustatud telefonidest peaks kõige enam sagedusi teadma Sony Ericssoni tulevane nutitelefon Xperia X1, mille võrgutundmise kohta seisab firma kodulehel selline jada: GSM 850 / 900 / 1800 / 1900 ja UMTS 850 / 900 / 1700 / 1900 / 2100. Ehk siis kahes mobiilsidesüsteemis kokku üheksa sagedust. Lisaks siinkohal nimetamata kiired andmesidevõimalused failide liigutamiseks.

Tõsi, enne müüki jõudmist võib telefoni spetsifikatsioon veidi muutuda. Pole välistatud, et üheksa sagedust jagunevad sama mudeli eri turgudele mõeldud variantide vahel. Siiski pole näiteks kahesüsteemne seitsmesageduslik telefon enam haruldus. Tuntumaist on selline eelmisest aastast toodetav Sony Ericsson K850i ja suvel müüki jõudnud Apple iPhone 3G.

SAGEDUSTE rohkust peaks senisest enam väärtustama. Areng lihtsast ühesageduslikust telefonist on olnud suurepärane. Samas on loomulik, et tehnikast mittehuvituval mobiilikasutajal pole aimu, mis võrgus tema telefon töötab.

Seda enam on andestamatu, kui isegi mobiilioperaatorid ei tee toodet tutvustades selle võrguoskustest välja või ei oska süsteeme ja sagedusi isegi õigesti ära nimetada. Selle asemel reklaamitakse neid telefone juba aastaid kulunud märksõnadega e-post, MMS, raadio, MP3 jms.

Telefoni võime töötada mitmes mobiilsidesüsteemis paljudel eri sagedustel on oskus, mida peaks rõhutama, mitte justkui häbiga ära unustama. **tt**

Rännuhuviline või olude sunnil kaugele reisija võib ühtäkki avastada, et tema mobiil ei hakka võõral maal tööle, kuigi vajalik rändlus on ometi olemas.

Tänapäeval on müügil telefone, mis tunnevad GSM- ja WCDMA-süsteemis kokku üle poole tosina sageduse.

Mobiil saab veel ühe ameti

Suhtlusvahendi ja meelelahutaja rolli kõrval on mobiiltelefon praegu omandamas veel üht elukutset – temast on saamas suunanäitaja.

Tekst **Tarmo Riisenberg** Illustratsioon **Anti Veermaa**

Õiget suunda on mobiili abil otsitud ka varem, kuid siis käis see hoopis lihtsamal, sõnalisel kujul: "Kui jõuad kollase maja juurde, siis pööra sealt paremale ja sõida 200 meetrit otse" – nii võis kõlada tavaline juhendamine.

Täiesti uued võimalused selles vallas avas aga mobiiltelefoni Nokia 5140 debüüt 2004. aastal, mille tasulisse lisavarustusse kuulunud Xpress-on GPS-korpus sidus esmakordselt üheks tervikuks telefoni ja asukohanäitaja GPSi.

Nüüdseks on peaaegu kõigi telefonitootjate mudelivalikus mobiilid, millel on GPS-moodul kas sisse ehitatud või on see kasutatav *bluetooth*'i kaudu.

Ka on eri kaardirakenduste tootjad saanud valmis mitmeid mobiiltelefonidele mõeldud kaardilahendusi, mille avastatud maailma hulka on suuremal või vähemal määral jõudnud ka Eesti territoorium.

Funktsionaalsuselt meenutab GPSiga telefon tavalist käsi-GPSi – sellega saab määrata oma asukohta, otsida teed varem kindlaks määratud sihtkohta või mõnd konkreetset geograafilist punkti. Lisaks on juba võimalik leida ka olulisi objekte (poed, bensiinijaamad, restoranid).

Tõenäoliselt pole enam kaugel seegi aeg, kus koos lähima bensiinijaama asukoha kuvamisega ekraanil laekub mobiili ka selgitav sõnum või info kütuse hindadega ning tankla poe sooduspakkumiste loetelu.

Ummikusse toppama jäänu hoiatab automaatselt teisi selles piirkonnas liikujaid eeldatava liiklusseisaku eest ja võimaldab neil nii probleemset teelõiku vältida.

Paljude varguse või telefoni kaotuse üleelanute elu teeks aga lihtsamaks näiteks mobiili sisselülitamisel genereeritav sõnum, mis saadab varem kindlaks määratud e-posti aadressil või telefoninumbril teate oma täpsete geograafiliste koordinaatidega.

GPSiga mobiilidel on ka oma miinuspool: telefoni laetud kaardid on tihti vaid väga väikese piirkonna kohta ja sellest alast väljudes tuleb mobiili üle andmesidevõrgu uuendada, selle eest operaatorile makstes.

Lisaks tuleb tasuda õiguse eest kasutada konkreetset kaardilahendust. Nii võibki kujuneda olukord, kus suure entusiasmiga ostetud GPSiga mobiili enda kasuks rakendamine suvisel Baltimaadematkal genereerib täiendavaid kulutusi.

Mitmed suured navigatsiooniseadmete ja kaardilahenduste pakkujad (nt TomTom, Garmin) võimaldavad aga nutitelefonide nn suuri kaarte, mis katavad korraga näiteks terve riigi. Sellise kaardi ostmine võib esialgu tunduda küll kallis, kuid tõsisema kasutamise korral tasub kahtlemata ära.

Kartograafiafirma ASi EOMap arendusjuhi Margus Värtoni sõnul ei tähenda mobiiltelefoni ja GPS ühinemine aga seda, et tavaline käsi-GPS välja sureks. "Pigem areneb ta [käsi-GPS] millekski, mis on pidevalt võrgus ja mis vahetab teatud sootsiumiga reaalajas infot," ennustab ta.

Sarnane lahendus on juba oma debüüdi teinud USAs, kus käesoleva aasta kevadest alates toimib nime Dash Express kandev navigatsioonisüsteem. Selle erinevus konkurentidest on fakt, et Dash Express vahetab teiste sarnaste süsteemidega reaalajas liiklusinfot. Nimelt edastatakse teave võimalike ummikute või muude takistuste kohta keskusesse, kust see omakorda jagatakse samas piirkonnas olevatesse seadmetesse.

Nii hoiatab ummikusse toppama jäänu automaatselt teisi selles piirkonnas liikujaid eeldatava liiklusseisaku eest ja võimaldab neil nii probleemset teelõiku vältida. Seejuures on oluline märkida, et mida rohkem on süsteemil kasutajaid, seda täpsem on ka laiali jagatav info.

"Tulevikus on seega võimalik olukord, et kui keegi märkab kusagil politseipatrulli, sisestab ta selle asukoha ja automaatselt jagatakse seda teiste lähiümbruses viibijatega," ennustab Värton. Infot vahetatakse kas wifis või mobiilse andmeside kaudu.

Dash Express pole siiski veel ideaalne lahendus, kuna tegu on üpriski kobaka seadmega, mille kasutuskohtade hulk piirdub vaid auto salongiga. Küll on naviseadmete tootjad arendamas oma GPS-mobiile (näiteks Garmini seeriatootmisse veel jõudmata nüvifone), mis võivad eelpool kirjeldatud reaalajas toimuva infovahetuse tuua igaühe taskusse.**tt**

noom
noom- ettevõtte majandustarkvara
www.noom.ee

Astro Baltics OÜ
Raatuse 20, Tartu, telefon/faks 744 1550, Laki 12, Tallinn, telefon/faks 656 3204 info@noom.ee

LCD-telerite hind Eestis langeb ja müük üha kasvab.

HD-tehnika hind langenud kümneid protsente

Aastaga on Full HD telerite keskmine hind Eestis langenud ligi kolmandiku ja HD Ready televiisoritel enam kui viiendiku.

Tekst **Annika Klemets,** GfK Foto **Maris Ojasuu**

Eestis oli tänavu esimesel poolaastal HDd toetavate LCD- ja plasmatelerite osakaal kogumüügis 87%, number sisaldab nii Full HD kui ka HD Ready telereid. Vana tüüpi kineskooptelerid ehk CRTd moodustavad televiisorite müügikogusest vaid 13%.

Olukorras, kus räägitakse turu langemisest ja negatiivsetest trendidest, saab HD-tehnika müüginäitajaist välja tuua suured kasvumäärad. Kui mullu esimesel poolaastal müüdi Eestis alla 400 Full HD teleri, siis käesoleva aasta kuue kuuga üle 2600, mis teeb kasvuprotsendiks 580. Suurenenud on ka HD Ready telerite müügikogus, seda 15 500-lt 18 800-le, kasv seega 22 protsenti. Number oleks ilmselt suuremgi, kui Eesti majanduse olukord poleks meie tarbimistuhinat 2007. aasta teisest poolest alates jahutama hakanud.

Viimase kahe ja poole aasta jooksul ehk alates 2006. aastast on Eestis kokku müüdud 85 200 HD-telerit (valdavalt HD Ready). HD-teleri hind on käitunud tarbija seisukohast vaadatuna igati meelepäraselt. Kiire hinnalangus ei pruugi rõõmu valmistada aga tarbijale, kes soetas Full HD teleri paar aastat tagasi 50 000 krooniga, sest nüüdseks on keskmise Full HD teleri hind 20 000 krooni ringis.

Eesti telekanalite digisignaalile üleminemise foonil teleriostu kadalipu just läbinuna tunnistan, et tarbijale on asi naljast kaugel. Näiteks tasub telerit ostes kindlaks teha, kas uus pildipaneel sobib kokku nii olemasoleva audio-video tehnikaga kui ka sellega, mida tehnika areng ajapikku kaasa toob.

HDTV ehk kõrglahutus-TV on televisiooni edastamise süsteem, kus pilt on palju kõrgema eraldusvõimega kui SDTV-l ehk standardlahutus-TV-l. Kõige uudsem ja võimekam digisignaali kandev tehnoloogia on Blu-Ray.

Kui otsustasin näiteks 32-tollise diagonaaliga HD Ready teleka kasuks ja naabril on sama suur, aga Full HD telekas, siis kumb tegi parema otsuse? Sõltub kümnetest teguritest. Kui naaber paneb oma Full HD telekale taha analoogantenni, aga mina vaatan HD Ready teleriga digi-TV pilti, on mulle tõenäoliselt garanteeritud parem vaatamiselamus.

Ostab naabrimees aga lisaks telekale ka HD DVD või lausa Blu-Ray mängija ja hakkab sellega filme vaatama, on põhjust minul kadedust tunda.

Peamine erinevus on teleri pildi resolutsioonis ehk ekraani piksliте arvus. Mida suurem see on, seda teravamat ja kvaliteetsemat pilti teler näitab. HD Ready teleril on ekraanil asuvate ridade arv 768, mis tähendab seda, et teleri enda tarkvara ehk pildiparandusprogramm peab keskmiselt iga kolmanda rea ekraanile juurde tekitama.

Kui räägime Full HD telerist, millel ekraanil on 1080 pildirida,

Kiire hinnalangus ei pruugi rõõmu valmistada tarbijale, kes soetas Full HD teleri paar aastat tagasi 50 000 krooniga, sest nüüdseks on keskmise Full HD teleri hind 20 000 kr.

siis selle tarkvara peab juurde tekitama iga teise pildirea. See nõuab aga head protsessorit ja veelgi paremat tarkust. Niimoodi tekitavad iga päev ridasid juurde kõikide digitelevisiooni vaatajate HD LCD- ja plasmatelerid, sest ülekantav telepilt on väiksema resolutsiooniga kui teleri ekraan ise.

Õnneks on mitme Eestis tehnika jaemüügiga tegeleva ettevõtte koduleheküljel ülevaade digitehnika mõistetest ja erinevate omaduste võimalustest.

Nagu öeldud, peab telerite kõrval HD-ajastuga kaasas käima ka kogu muu videotehnika. Digivideokaamerate ostukogusest üle kümnendiku lubab teha HD-formaadis filmi. 2006. aastast alates on müüdud vaid 1250 HD-digivideokaamerat. Nende hind on langemas, aga HD-kaamerad on aastaga oma hinda hoidnud siiski rohkem kui HD-telerid.

Eelmise aasta alguses oli HD-videokaamera keskmine ostuhind 20 100 krooni, tänavu esimesel poolaastal 17 600 krooni. Kui tarbija soovib HD-formaadis kaamerat, aga ei saa suurt investeeringut lubada, on üks alternatiiv ka digifotokaamera, mida ostetakse praegu keskmiselt 10 000 krooniga. Neist kuus protsenti on juba HD-kaamerad.

Üsna lapsekingades on DVD-mängijate ja -kirjutajate HD/BR-formaati salvestav-lugev aparaat, mis ei moodusta oma tootegrupi müügikogusest veel isegi mitte ühte protsenti. Ka kodukinosüsteemides on HD/BR-formaati kandvate komplektide arv kaduvväike.

Lätiga-Leeduga võrreldes on audio-videotehnika Eestis keskmiselt seitse protsenti soodsam. GfK tehnikakaupade jaeturu uuringu kogemus näitab, et uue tehnika invasioonile oleme lõunanaabritest avatumad ja tehnika hind langeb koos toote küpsemisega tema elukaarel.**tt**

Mõisted

SD *Standard-definition television* (SDTV, kasutatakse ka SD) ehk standardlahutus-TV on televisiooni edastamise süsteem, millel on madalam eraldusvõime kui HDTV-l. SDTV süsteemi kasutatakse analoog-TV ja enamiku digi-TV-programmide puhul. SDTV pildi eraldusvõime on 720 punkti ja 576 rida (PAL 16:9 või 4:3 pildisuhtega). Digi-TVs edastatav SDTV on pildisuhte 4:3 puhul sarnase kvaliteediga analoog-TV pildiga, välja arvatud varjud ja müra. Peaaegu kõik Eestis edastatavad kanalid on SDTV-formaadis.

HD *High-definition television* (HDTV, kasutatakse ka HD) ehk kõrglahutustelevisioon on telepildi edastamise süsteem, kus edastatav pilt on palju kõrgema eraldusvõimega kui SDTV. HDTV formaadi eraldusvõimeks on 1280×720 pikslit ja 1920×1080 pikslit.

HD Ready HD valmidus (kasutatakse ka terminit *HD compatible* ehk HD-ühilduv) tähendab, et teler suudab küll vastu võtta HDTV signaali ning seda ka näidata ehk televiisoril on HDMI tugi, kuid eraldusvõime on HDTV omast madalam. Mõiste "HD ühilduv" näitab seda, et teleril on küll HDMI tugi, kuid eraldusvõime on HDTV omast madalam.

Allikas: digitark.ee

HD- ja Blu-Ray tehnika hind alanenud kordades

Keskmise ostetud HD-toote hind kroonides

	2006	2007	2008	1. poolaasta hinnalangus
Full HD teler	51 981	32 345	22 163	31%
HD Ready teler	19 231	13 783	10 707	22%
Videokaamera	25 317	20 123	17 649	12%
Fotokaamera	-	4 780	4 013	15%

Full HD telerite müük Eestis aastaga pluss 600%

	2006 1. pa	2007 1. pa	2008 1. pa
Full HD, LCD ja plasma	24	382	2 603
HD ready, LCD ja plasma	4 001	15 460	18 788
HD-ta LCD ja plasma	3 005	3 200	3 173
HD-ta kineskoopteler	11 307	10 512	4 300

Allikas: GfK

Tõnis Mägi ETV saates mobiiliekraanil.

Reaalajas telepilt jõudis mobiiliekraanile

Mobiil-TV sai alguse kiirel andmesidel põhinevast telesignaali telefoni edastamisest üle mobiilivõrgu. Turul on esimesed telefonid, millesse on ehitatud ka TV-signaali vastuvõtja.

Tekst **Indrek Kald** Foto **Indrek Susi**

Ligi kolme aasta eest avas EMT 3G ehk kolmanda põlvkonna mobiilsidevõrgu, samast ajast saavad firma kliendid telefonist ka telesaateid vaadata. Seda tasustatakse vastavalt edastatavale andmemahule, teleklippide vaatamise hind jääb vahemikku 0,80–15 krooni minut.

ETV otseülekanne jõudis mobiiliekraanile 2006. aasta veebruaris Torino taliolümpia ajal, kui telefoniga sai jälgida meie suusatajate kuldseid sõite.

Eeliseks väiksem kulu kliendi jaoks

Järgmine samm mobiil-TVs on telesignaali vastuvõtjaga varustatud mobiilid. Standard nimega DVB-H on tavalise digitelevisiooni edasiarendus, kohandatud telepildi vaatamiseks mobiiliekraanilt.

Tehnoloogiliselt on DVB-H sarnane toaantenniga teleri vaatamisega. Saatjad saadavad välja digitaalse signaali, seda kinni püüda oskavad telefonid saavad signaali kätte ning klient võibki vaadata telepilti mobiilist otse-eetris.

DVB-H eelis 3G ees on väiksem kulu kliendi jaoks. Ka on DVB-H mõeldud massidele, sest puudub selline kasutajapiirang nagu 3G võrgus, kus telepildi samaaegsed vaatajad ressurssi jagavad. Piltlikult öeldes – mida rohkem huvilisi, seda vähem ruumi jääb 3G võrgus igaühel neist andmeedastuseks.

Euroopa Liit on DVB-H ühtse standardina heaks kiitnud. Eesti seadusandlus seda veel ei reguleeri, nii et praegu pole võimalik siin kommertstegevuseks isegi luba taotleda.

Siiski alustasid EMT ja Levira tänavu maikuus DVB-H katsetustega. Kuni selle aasta lõpuni kestval testperioodil saab telepilti näha mobiiliekraanilt tasuta. Vaatamiseks on kolmteist kanalit, mida saab jälgida peaaegu üle kogu Tallinna. Signaal jõuab klientideni otseülekandena. Tõsi, levitingimustest sõltuvalt võib pilt aeg-ajalt ka seisma jääda. Hääle ülekaane siiski üldiselt jätkub.

TV-signaali vastuvõtja vaid ühes mobiilis

Saadete vastuvõtuks sobivad kõik DVB-H-valmidusega ehk TV-signaali vastuvõtjaga mobiilid, Eestis on neist ainsana saadaval küll vaid Nokia N77, sellel aastal lisandub ka Nokia N96.

EMT-Levira pilootprojekt on ajast veidi ees, kuna enne tuleb lahendada seadusandluse ning ülekandeõiguste probleemid, kui teenus võiks muutuda kõigile vabalt kasutatavaks. EMT on teatanud, et tulevikus jõuavad televisiooni otseülekanded mobiiliekraanile DVB-H kaudu, sellele lisandub aga üle 3G võrgu edastatav täiendav ülekandesisu, mida maksustatakse erinevalt.

Euroopa riikidest on DVB-H ehk reaalajas telepilt mobiilis jõudnud kommertskasutusse Soomes, Austrias, Hollandis, Šveitsis ja Itaalias. Teenuse kuumaks on 5–10 eurot (78–156 krooni).

Ka pakub mõni operaator mitmesuguseid pakette, näiteks võib 30eurose ehk 470krooni kuumaksu sisse olla arvestatud mobiil-TV, võrgukõned, andmeside ja SMSid. **tt**

Kes vaatab saateid telefoni pisikesel ekraanil?

Nagu paljude teiste asjadega, ei mõista me nende vajalikkust ja kasutusvõimalusi enne, kui neid proovime. 15 aastat tagasi ei tundnud kantavast telefonist puudust keegi, nüüd väidavad paljud, et ei saa selleta elada. Ja näiteks SMSid polnud algselt isegi mõeldud tavainimestele kasutamiseks, nüüd on see teenusepakkujate tähtsamaid tuluallikaid.

On loomulik, et mobiil-TV puhul kohtame skeptilisust. Milleks seda vaja on? Kes hakkab telefoni tillukesel ekraanil telepilti vaatama? Kui kõikjal on wifi, siis milleks mobiiltelefoni TV? Küsimused on mõistetavad, ent välisriikide näited tõestavad, et see võib saada populaarseks ka Eestis. Pealegi on eestlased avatud uutele tehnoloogiatele.

PALJUDES riikides leidub lai valik telekanaleid, mida on võimalik mobiiliga jälgida. Eestis pakub praegu sellist kommertsteenust vaid EMT, see põhineb tavalisel mobiilsidevõrgul ning selle kasutusvõimalused klientide arvu ning pakutava sisu kohal pealt on vägagi piiratud.

Piirangute põhjused demonstreerivad ilmekalt mobiil-TV arenguraskusi. Esimene takistus on Eesti väike mobiilsideturg, mis teeb investeeringud infrastruktuuri arendamisse riskantseks. Teiseks pole riik veel pakkunud selget juriidilist raamistikku mobiil-TV arendamiseks.

Kolmandaks jaguneb siinne rahvastik eesti ja vene keelt kõnelevaks, mis teeb teenuse pakkumise keerukamaks just sisupoole pealt. Neljandaks muudavad kõrged hinnad ja mobiilsidevõrkudes ülekandeõiguste hankimiseks vajalikud pingutused teenusepakkujad pigem pessimistlikuks.

MAINITUD piirangud panevad küsima, kas mobiil-TV pakkumine Eestis osutub mõistlikuks ja kas see teenus kunagi siia ka jõuab. Esimesele küsimusele võib vastata jah, teine vastus oleneb mitmest asjaolust.

Eesti väiksus ei pruugi olla miinus, sest väike tähendab paindlikkust. Praegu on mobiil-TV vaid võimalus ja sellest kinnihaaramine sõltub peamiselt osapoolte koostöövalmidusest.

Esmalt peavad EMT, Tele2 ja Elisa leidma lahenduse ühise jätkusuutliku teenuse näol. Võib ehitada ühise võrgu või veelgi kaugemale minnes pakkuda teenust koos. Viimane oleks võrgu võimsuse ja kulude koha pealt kokkuhoidlik.

Seejärel tuleb teleülekande pakkujail lubada taskukohast ülekannet. Ka peavad kõik osapooled olema valmis jagama riske ning tulusid. Mobiil-TV pole Eestis kiire tuluteenimise võimalus, vaid pigem koht tihedaks koostööks, pakkumaks jätkusuutlikku ning kvaliteetset teenust. Pingutuste keskpunktiks peab olema inimene, kes seda finantseerib, ehk klient.

Väliskogemused näitavad, et kliendid soovivad rikkalikku ja kergesti ligipääsetavat sisu, peamiselt kohalikku päritolu. Mõnede uurimuste kohaselt nõuavad tarbijad mobiil-TV sisu puhul rohkem innovaatilisemaid lahendusi. Näiteks saateid, kus vaatajad saavad aktiivselt oma mobiilidega ise osaleda. Tavatelevisioonis on see igapäevane. Samuti sooviksid kliendid ise toota Youtube'i-laadset ülekandematerjali.

Teleteenuse hind peaks olema mõistlik, jäädes vahemikku 5–10 eurot (80–160 kr). Massidesse jõuab teenus seda kiiremini, mida rohkem laieneb mobiil-TVd toetavate mobiilide valik.

VÄIKE rahvaarv nõuab efektiivset ja koostööl põhinevat ärimudelit. Üks pidurdavaid aspekte on ebaselge juriidiline seis. Riik peab looma koostööd soosiva raamistiku, mis pakub investeerimiskindlust.

Esmalt tuleb kinnitada ülekannete standard – praegu tundub eelistatuim variant olevat DVB-H. Seejärel on oluline määrata piisav sagedusvahemik laiema ülekandevaliku edastamiseks. Lisaks ei tohiks regulatsioonid muuta mobiilse TV pakkumist keerukaks ega suurt pingutust nõudvaks. Samuti ei tohi anda ühele osapoolele liialt palju võimu.

Tuleb kiirustada, et mobiilisektor ei kaotaks lootust saada osa vabanevatest sagedustest, mis jäävad kasutuseta, kui Eestis lõpetatakse analoog-TV ülekanded.

Thomas Münch

Euroopas mitu eri mobiil-TV tehnoloogiat

DVB-H (Digital Video Broadcasting – Handheld) – levinud paljudes Euroopa riikides, lisaks USAs ja Aasias.
DMB (Digital Multimedia Broadcasting) – levinud Lõuna-Koreas, Jaapanis ja ka Saksamaal.
ISDB-T (Integrated Services Digital Broadcasting) – levinud Jaapanis ja Brasiilias.
CMMB (China Multimedia Mobile Broadcasting) – levinud Hiinas.
MediaFLO (Media Forward Link Only) – levinud eeskätt USAs.
MBMS (Multimedia Broadcast / Multicast Service) – seni katsejärgus.

Allikas: Thomas Münch

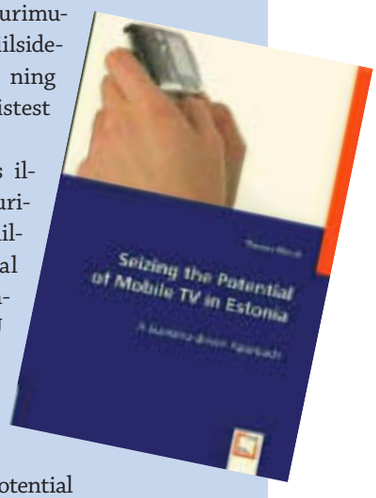
EMT mobiilis testperioodil 13 telekanalit

ETV, Kanal 2, Kanal 11, MTV Eesti, Seitse, Eurosport, Eurosport 2, EuroNews, National Geographic, Discovery Channel, Jetix, Star!, Fashion TV.
Telekanalid on tasuta nähtavad peaaegu kogu Tallinnas.

Allikas: EMT

Sakslane kirjutas Eesti mobiil-TV võimalustest raamatu

Thomas Münch kirjutas mobiil-TVst Tallinna Tehnikaülikoolis oma magistritöö. Selleks intervjueeris ta Eesti mobiiliäri võtmeisikuid. Nii saadud info on ühendatud uurimusega siinse mobiilsidesektori ajaloost ning kogemustega teistest riikidest.



Tänavu mais ilmus Münchi uurimus Eesti mobiil-TVst Saksamaal ingliskeelse raamatuna. TTÜ lektori Avo Otsaga kahasse-kirjutatud raamatu pealkiri on "Seizing the Potential of Mobile TV in Estonia – A Scenario-driven Approach". Seda on võimalik osta veebipoest kriso.ee.

Kõvaketas ja mälukaart mõeldud friikidele

Digivideosalvestuse formaatide plussid-miinused

Mini-DV
Plussid: lai valik kassette, odav hind.
Miinused: puudub salvestatu kiire ülevaatamise võimalus.
Sobib kodukasutajale, kes soovib ülesvõetud materjali hiljem redigeerida ning DVD-plaadile salvestada.

HDV
Plussid: odav kassett, HD-formaadis materjali lihtne redigeerimine.
Miinused: HDV-kaamerad maksavad 2–3 korda rohkem kui mini-DV-kaamerad.
Sobib neile, kel kodus Full HD teler.

Mini-DVD
Plussid: kaamerad on odavamad kui mini-DV-l. DVD-Ri saab kodusest DVD-mängijast kohe vaadata. DVD-RAM- ning DVD-RW-plaate on võimalik üle salvestada.
Miinused: DVD-RAM-plaate ei saa vaadata koduse DVD-seadmega, vaid ainult arvutiga. Video kvaliteet on madalam kui mini-DV-l. DVD-RW-plaatidele saab salvestada ainult järjestikku ning vaatamiseks tuleb plaat lõpetada. Materjali ei saa redigeerida arvutis (DVD-R) või on redigeerimine aeganõudev.
Sobib neile, kes soovivad salvestada vaid lühikesi videoklippe ega soovi neid hiljem redigeerida.

Kõvakettaga kaamera
Plussid: väga pikk salvestusaeg (sõltub küll kõvaketta mahust).
Miinused: kõvaketast ei saa vahetada, vaid peab seal oleva materjali arvutisse kopeerima. Arhiveerimiseks tuleb kasutada välist kõvaketast või DVD-plaate.
Sobib friikidele, kes soovivad salvestada kvaliteetvideot, kuid ei taha seda hiljem redigeerida.

Mälukaardiga kaamera
Plussid: odav kaamera. Lihtne kopeerida materjali kaamerast arvutisse, kui arvutil on mälukaardilugeja. Lihtne otsida ülesvõetud segmente.
Miinused: video on väga kokku pakitud. Sobivad vaid uuemad suure kirjutuskiirusega mälukaardid.
Sobib friikidele, kes soovivad, et nende kasutatav seade suudab teha rohkem kui ühte asja.

Allikas: Heigo Ensling

Videokaamera

Tänapäeval asendavad videomaterjali salvestamisel kassette juba kõvaketta või mälukaardiga kaamerad. Millised aga on eri meediumide eelised ja võimalused?

Tekst **Heigo Ensling**, Elion Esinduse demokeskuse tehnikajuht

Videokaamerad on tegelikult edasiarendus televisioonikaameratest – algsed suured stuudiokaamerad võtsid pildi üles ning saatsid režissööri pulti. Teisalt on videokaamerad tihedalt seotud videokassettmakkide arenguga, sest ülesvõtmisele ja salvestamisele lisaks oli vaja seadmeid video taasesitamiseks.

BETACAM – kassetiajastu esimene pääsuke. Audio ja video arengu ajalugu on täis titaanide heitlusi, kusjuures alati on üks isepäiseid ning omanäolisi osapooli olnud Sony.

Aastal 1975 sai Sony valmis professionaalidele mõeldud videokaamera, nn Betacami. Pildi salvestamiseks kasutas see kaamera 12,7 mm laiust magnetlinti. Nüüd võis operaator liikuda ringi ülekandebussist või ühenduskaabli pikkusest sõltumata.

VHS – võidukas videomakikassett. Läks mööda vaid aasta, kui JVC tõi välja oma versiooni portatiivsest kaamerast – VHS. Kui Sony mõtles välja oma kassetitüübi, siis JVC tegi panuse tavalisele videomakikassetile ning võitis. Betamax vajas spetsiaalset mahamängijat, aga VHS-kasseti sai panna suvalise tootja videomakki.

Need kaamerad olid kallid ning massilist ostubuumi ei tekitanud, sest olid ikka veel rasked ja suured. Pildi resolutsioon oli vaid 320×480 pikslit.

1982. aastal algas tõeline kodukaamerate buum, kui JVC tõi välja VHS-C-tüüpi kasseti ja kaamera. VHS-C oli vähendatud mõõtmetega VHS-kasseti järeltulija, mis kasutas 8 mm magnetlinti. Tänu kasseti pisematele gabariitidele sai võimalikuks ka väiksem kaamera. Mahamängimiseks nõudis VHS-C-kassett VHSi mõõtmetega adapterit, seega oli võimalik uut tüüpi kassetti maha mängida igas koduses videomakis.

VIDEO8 – Sony vastus JVC-le. Ega Sonygi ootama jäänud, sest konkurents nõudis arendamist – 1985 toodi välja Video8 formaadis kassett ning Betamovia-kaamera. Nagu JVC, kasutas Sony 8 mm magnetlinti.

Kuid need kaks kassetitüüpi ei olnud kokkusobivad. Mõlemad kassetid võimaldasid salvestada 40–120 minutit videomaterjali.

S-VHS – kordades parem resolutsioon. Kuigi kaamera oli muutunud väiksemaks, jäi puudu liikuva pildi kvaliteedist. Seetõttu tuli 1987. aastal välja JVC arendus S-VHS ja S-VHS-C. Neile kassettidele sai salvestada juba 550×480-pikslise resolutsiooniga, mida oli eelmistest versioonidest ligi kaks korda rohkem.

Sony ei jätnud jonni ja tõi 1988 turule Hi8-nimelise kassetitüübi, mille salvestustihedus ühtis S-VHS-kasseti omaga.

Analoogajastu kassetisõja võitis JVC, sest nende kassetid olid kokkusobivad koduste videomakkidega. Sony kassettide mahamängimiseks oli vaja spetsiaalseid seadmeid ning Sony kassette ja kaameraid eelistasid vaid professionaalid.

MINI-DV – digimeediumi esimene standard. Mini-DV (Digital Video) nägi ilmavalgust 1995 ja sai kiiresti valitsevaks standardiks digitaalse video salvestamisel. Mini-DV sal-

tee kassetist mälukaardini

vestab fikseeritud bitivooga 25,146 Mbit/s, kasutades DV koodekit (mitte MPEG2).

Üks kassett mahutab Standard Play (SP) režiimil 60 minutit ehk 13 gigabaiti videomaterjali, Extended Play (EP või LP) korral on need numbrid 90 minutit ja 19,5 GB.

Panasonicu tuletatud versioon DV-standardist kandis nime DVCPRO ning Sony oma DVCAM, aga need pole laialt levinud.

Kuna mälukaardiga kaamera kasutab salvestamiseks suurt kokkupakkimist, sobivad need videoklipid peamiselt veebi riputamiseks ja e-postiga saatmiseks.

DIGITAL8 – kasutusel vaid televisioonis. 1999 tutvustatud Digital8 oli Sony versioon DV koodekist, pildikvaliteet oli sellel samaväärne Mini-DV-kaameratega. Andmekandjaks sobis hästi Hi8-kassett, kuid salvestusaeg vähenes poole võrra – 120minutisele kassetile mahtus selles formaadis vaid 60 minutit materjali.

Kahjuks puudus sellel formaadil videosegmentide indekseerimine. Kasutati TV-saadete ja -filmide ülesvõtmiseks.

MICROMV – läbimurre massidesse jäi ära. MicroMV kasutas tikutopsisuuruseid kassette, mille oli patenteerinud järjekordselt Sony. Kassetile mahtus 60 minutit videot, kasutusel oli 12 Mbit/s MPEG2 kompressioon. Kuid massidesse see standard ei jõudnud, sest 2006. aasta alguses lõpetas Sony selliste kaamerate tootmise.

HDV – konkurendid ühe laua taga. HDV on mini-DV-kassetile salvestav kaamera, mis toetab HD- (1280×720 pikslit) ja Full HD resolutsiooniga (1440×1080 pikslit) digitaalset videot. Ühele 60minutisele kassetile mahub ka täpselt 60 minutit materjali. Kasutusel on MPEG2 kompressioon.

Aastal 2003 istusid JVC ja Sony lõpuks ühise laua taha koos Canoni ja Sharpiga ning moodustasid HDV konsortsiumi.

MINI-DVD – filmimise järel kohe arvutisse. mini-DVD kasutab videomaterjali salvestamiseks väikest, 8 cm ketast. Ühele plaadile mahub 1,7 GB ehk 30 minutit videot. See kaamera on mini-DV-formaadist odavam, samas on video kvaliteet madalam kui mini-DV-l.

Mini-DVD-le salvestatud videomaterjali saab kodusest DVD-mängijast kohe filmimise järel ka vaadata.

KÕVAKETTAGA kaamera – töötlus probleemne. Kõvakettaga kaamerad suudavad salvestada nii DVD- kui ka AVCHD-formaadis videot, kuid probleem on videomaterjali redigeerimine. Nimelt oskavad väga vähesed video redigeerimisprogrammid sellise materjaliga midagi ette võtta.

Kõvakettaga kaamerail on maksimaalne bitivoog 24 Mbit/s ehk lihtsamalt öeldes üks sekund videot tähendab umbes kolme megabaiti infot.

MÄLUKAARDIGA kaamera – pigem veebi jaoks. Mälukaardiga (nt SD HC, Memory Stick) kaamerad on välistelt mõõtudelt ülikompaktsed. Kuna sellised kaamerad kasutavad salvestamiseks eriti suurt kokkupakkimist (MPEG4), sobivad need videoklipid peamiselt veebi ülesriputamiseks ning e-posti teel saatmiseks. Osa selliseid multikaameraid suudab salvestada ka fotosid ning mängida maha MP3-lugusid.

Artikli järgmises osas uurime, kuidas videot arvutis redigeerida. **tt**

Kaamerat ostes eelista tuntud kaubamärke

Videokaamera ostmisel tasub eelistada tuntud kaubamärke ja müügikohti ning vältida kõik-ühes-seadmeid. Soovitused kaamera ostuks.

1. **Sensori suurus** – sensor on see osa kaamerast, mis salvestab objektiivi kaudu saabuvat valgust. Mida suurem on sensor, seda kvaliteetsem on salvestis. Sensor võiks olla veerandtolline (¼“) või suurem.

2. **FireWire** (ka I-Link, IEEE 1394) olemasolu – see liides on mõeldud just digitaalse video ülekandmiseks ühest seadmest teise. USB sobib pigem fotode kui video ülekandmiseks.

3. **Välise mikrofoni pesa** annab võimaluse kasutada paremat mikrofoni kui kaamerasse sisseehitatu.

4. **Analoogvideo sisend/väljund**, kui soovid konverteerida ja salvestada analoogvideot videokaamera kaudu (VHS digitaalseks!).

5. **Optiline suum** võiks olla vähemalt 15kordne. Digitaalne suum toob küll objekti lähemale, aga pildikvaliteedi arvel.

6. **Manuaalsed seaded** on abiks vähese valguse korral ning ruumis filmimiseks.

7. **Pildistabilisaator** aitab vähendada liikumisest tekkinud häireid ja müra. Veelgi parem on osta kaamerale statiiv.

8. **Pult** annab võimaluse eemalt kaamerat juhtida – nt salvestus, paus, suum.

9. **Redigeerimistarkvara** on mõnikord kaameraga kaasas, kuid tavaliselt võimaldab see vaid elementaarset monteerimist.

10. Eelista tuntud kaubamärke – **Sony, Canon, Panasonic, JVC** jm.

11. Eelista **tuntud müügikohti**, vähem muret garantii ja hooldusega.

12. **Väldi kõik-ühes-seadmeid** – kui üks seade sobib kõigeks, siis ei tee ta midagi väga hästi.

13. **Väldi ülikompaktseid kaameraid**, eriti kui käed on suured.

Heigo Ensling

Värinavastastel süsteemidel eri nimed
Canon – Image Stabilization (lühend IS)
Nikon – Vibration Reduction (VR)
Sony – Super SteadyShot (SSS)
Panasonic/Leica – MEGA Optical Image Stabilization (MEGA O.I.S)
Sigma – Optical Stabilization (OS)
Tamron – Vibration Compensation (VC)
Pentax – Shake Reduction (SR)

Kui fotot on vaja, pühendab eesmärk abinõu. Nikon D80 ja ISO3200 – väikeselt printides pole vigagi.

Pilt UDUNE, miks?

Nagu sõnapaar foto+graafia ütleb, on pildistamise sisuks valgusega joonistamine. Ent mis siis, kui seda va värvi napib?

Tekst **Viljar Sepp,** harrastusfotograaf

Uduseid pilte tuleb meil kõigil ette: kord on kärss kärnas (käsi tudiseb), kord maa külmunud (pildistatav liigub). Millised on piirangud?

Üldiselt saab käest pildistades harva teravaid pilte, kui säriaeg on pikem kui 1/30 sekundit. Teiseks peetakse rusikareegliks kiiremat säriaega kui objektiivi fookuskaugus millimeetrites – nt 50 mm objektiivi puhul oleks hea säriaeg 1/60 sekundit ja kiirema, 100 mm puhul 1/125 jne.

Kolmandaks on selge, et liikuva objekti n-ö peatamiseks vajalik ajahetk on muutuv: tänaval piisab enamasti 1/60–1/125 sekundist, jooksva inimese selgelt jäädvustamiseks vajame umbes viiesajandikku või kiiremat säri. Kuidas valguse vähesust kompenseeritakse?

STABILISEERIMINE kas objektiivis või keres. Kaamera väristamist saab maandada pildi stabiliseerimisega objektiivis – liigutatakse läätsi – või kaamera keres – nihutatakse sensorit. Keskmiselt annab selline güroskoopide ja elektromagnetite peen kaadervärk võimaluse opereerida kuni 3–4 stoppi ehk 8–16 korda aeglasemate säriaegadega (üks stopp tähendab valguse kahekordset muutumist).

Keresisese stabiliseerimise eelised ja puudused on üsna selged: värinaga võideldakse alati, filmiga kaameral seda süsteemi ettekeeratud objektiivist hoolimata pole.

Kindlameelseim objektiivisiseste stabilisaatorite tootja Nikon toob välja, et n-ö torus parandatud pilt on parem, sest sel puhul näevad kasutaja ja kaamerakere juba lõplikku, sujuvat pilti. See lubab paremini kadreerida ja valgust mõõta ning ka autofookus töötavat paremini. Lisaks on süsteem optimeeritud vastavalt objektiivile.

SUUREM tundlikkus võimendab probleeme. Kuna liikuva objekti puhul sõltub hetke fikseerimiseks vajalik säriaeg pildistatavast, pole optilisest või füüsilisest ehk statiiviga stabiliseerimisest eriti kasu. Seega tuleb käepärasest valgusest viimase võtmiseks suurendada salvestava pinna – sensor, film – tundlikkust.

Tundlikkuse (filmide puhul räägitakse ka kiirusest) väljendamiseks kasutatakse enamasti ISO skaalat ning jällegi on samm enamasti stopi kaupa (nt 50, 100, 200, 400, 800 jne). Seega kaks stoppi kõrgemat tundlikkust kasutades (100 asemel 400) saaksime sama särituse neli korda lühema ajaga (1/15 s *versus* 1/60 s).

Loomulikult tuleb see millegi arvel ehk võimendades salvestust võimenduvad ka probleemid – film on teralisem, digipiltidel lööb müra rohkem välja, enamasti kannatavad ka värvid.

Eriti märgatav on see pisikese sensoritega kaamerate puhul, kuna valgust registreerivad "silmad" on tihedamini koos ja vead kergemad tulema. Samas tippdigikaamerad on kõrge tundlikkuse osas filmist üle.

KÕIK pole julged, kes ei värise – peab värinavastaseid süsteeme võrreldes tõdema. Kaamerat ostes tuleb kahjuks ka jälgida, et reklaamitud värinavastane süsteem vastaks sisule – mõningad tootjad tembeldavad stabiliseerimiseks ka funktsiooni, mis ajab hämarates tingimustes automaatselt kaamera ISO kõrgemaks ja seega pildi üldise kvaliteedi madalamaks. Sellist kompromissi täisvereliseks stabilisaatoriks nimetada ei tohiks.

Kaubanduslikel eesmärkidel nimetab iga tootja oma värinavastast süsteemi ise nimega. Esmatootja Canon võttis kasutusele termini Image Stabilization (lühend IS), teised firmad kasutavad muid nimetusi (vt tabelit).tt

PENTAX K200D:

MEIE LEIUTASIME RATTA.

Pentax K200D ühendab endas kaks maailma. Moodsa tehnoloogia, mis pakub igale pildistajale parimat digitaalset kvaliteeti. Ning vana klassika – pildiprogrammid ja navigeerimisketta, muutes pildistamise sama lihtsaks kui kompaktkaameraga. Viimaks on olemas peegelkaamera, mis on sulle kompromissitult sobilik!

- **10,2 megapiksline CCD sensor**
- **Kaamerasisene värinastabilisaator**
- **Lihtsad pildiprogrammid**
- **4-astmeline tolmueemaldus**
- **Pritsmekindel korpus**
- **Dünaamilise ulatuse optimeerija**
- **Töötab AA patareidega**

Pentaxilt – armastusega fotograafia vastu.

K200D + 18-55II mm	**7990.-**
K200D kere	**7490.-**
K200D + 18-250 mm Promobox	**12990.-**
K200D + 18-55II mm + D-BG3 akutald ja laadija	**8990.-**
K200D + 18-55II ja 50-200 mm Promobox	**9990.-**
K200D + 18-55 ja 55-300 mm Promobox	**11990.-**

Küsi Photopointist ka soodsaid järelmaksutingimusi.
Lisaks saad Pentax fototehnikat nüüd ka rentida! Täpsem info: www.photopoint.ee

K200D

Photo Point

Pro Centre PENTAX

Photopoint Ülemiste Keskus
Tallinn, Suur-Sõjamäe 4
E-P 10-21 Tel: 603 4726

Photopoint Pärnu mnt
Tallinn, Pärnu mnt 139
E-R 10-20, L 10-18 Tel: 655 0651

Photopoint Lõunakeskus
Tartu, Ringtee 75
E-P 10-21 Tel: 731 5626

Photopoint Tartu Kaubamaja
Tartu, Riia 1
E-L 9-21, P 9-18 Tel: 731 4828

Photopoint Eeden
Tartu, Kalda tee 1c
E-P 9-21 Tel: 742 7868

Photopoint Astri
Narva, Tallinna mnt 41
E-P 10-21 Tel: 356 7550

PENTAX

www.pentax.ee

NIKONI FOTOKOOL
PILDISTAME LAPSI!

Püüa emotsioone.

Kõik me armastame pildistada oma lapsi. Nad ju kasvavad nii kiiresti ning pildid on meile mälestuseks sellest imelisest ning ainulaadsest perioodist meie elus.
Toon siinkohal mõned üldised näpunäited oma lapse pildistamisel paremate tulemuste saamiseks. Samuti ootame huvilisi registreeruma Netiemme.ee ja Nikon Schooli koostöös toimuvale väikelapse pildistamise fotokursustele. Kursused hakkavad toimuma üks kord kvartalis, igal kursusel on oma teema. Kursuste kohta leiad täpsema informatsiooni meie kodulehelt, samas saab ka registreeruda. Info saamiseks võid kirjutada ka allakirjutanule.
Kui alustad oma lapse pildistamist, siis pea esmajärekorras meeles, et pildistamine peab olema lapse jaoks lõbus tegevus! Laps ei tohi olla unine ja väsinud. Ja Sul peab olema aega, et teha võimalikult palju kaadreid, mille hulgast hiljem parimad välja valida.

Pildista last osaliselt.

Mõned nipid paremate fotode saamiseks:

1. Väga oluline kriteerium õnnestunud foto saamiseks on valgus. Ära pildista last liiga hämaras ruumis või siis vastupidi – ereda päikese käes. Kui kasutad välku, siis ole ettevaatlik varjude tekkimisega. Kasuta võimalusel peegelduvat, mitte otsest välgu valgust. Beebi puhul pea meeles, et nad on ereda valguse suhtes väga tundlikud, mistõttu tee võimalusel pilte päevavalguse käes.

TASUTA KOOLITUS NIKONI OSTJALE!

Teksti ja fotode autor Anne-Ly Mitt
Netiemme.ee peatoimetaja
annely@netiemme.ee
www.netiemme.ee

Kui siiski tunned, et oma oskustest väheks jääb, külasta professionaalset fotograafi. Foto: Sven Tupits

2. Lasku pildistamisel oma lapsega ühele tasandile. Ära tee pilte ülevalt alla. Võid vabalt visata lausa kõhuli.

3. Taust peab olema lihtne. Kirju taust tõmbab tähelepanu lapselt taustale.

4. Pildista palju! Mida rohkem pilte Sa teed, seda suurem on valikuvõimalus. Nii võib Sul vedada, et saad oma lapses tõesti väga hea pildi. Pildista lähedalt ja pildista kaugelt. Jälgi, et Sa ei lõika pildistamisel fotolt ära lapse jalalabasid või peanuppu.

5. Hägusad taustad töötavad beebipiltidel väga hästi. Kasuta pikka suumi koos suure avaga või udusta taust hiljem arvutis. Nikonil on pilditöötlusee jaoks väga hea tarkvara Capture NX.

Mõned nipid huvitavamate fotode saamiseks:

1. Näita maailma mitte täiskasvanu perspektiivist, tee seda lapse omast.

2. Pildista last vaid osaliselt. Ära näita kogu last, vaid ainult tema jalgu või käsi.

3. Proovi pildistada erinevate nurkade alt – ülevalt, tagant.

4. Ära mine lihtsalt lähedale. Mine nii lähedale kui objektiiv võimaldab. Tee pilte ekstreemselt lähedalt.

5. Rõhuta lapse kehaosade proportsioone võrreldes ema või isa proportsioonidega (väike käsi isa peo peal).

6. Pildista määrdunud last (šokolaadi- või maasikavõru ümber suu).

7. Kasuta lapse pildistamiseks ette valmistamisel fantaasiat (näiteks beebile suured päikeseprillid ette).

8. Mis põhiline - hoia oma kaamera valmis! Ära proovi panna last mingisse poosi. Ürita olla lapsevanemast paparazzi, kes järgneb lapsele ja proovib tema tegevustest salaja pilte näpata.

9. Pea meeles, et lisaks oma fotoalbumi täiendamisele saad beebipiltidest ka suurepäraseid postkaarte, meeneid või kinke. Lase oma fantaasial lennata! Ja kui siiski tunned, et oma oskustest väheks jääb, siis külasta fotograafi. Kohtumiseni messil “Laps ja pere”!

Ürita olla paparazzi.

Lasku pildistamisel lapsega ühele tasemele.

At the heart of the image Nikon

Päike kuulutab naftaajastu loojangut

Tekst **Siim Sepp** Foto **Julia-Maria Linna**

Teaduslaboreis käib tõsine töö naftale kui energiaallikale alternatiivi leidmiseks. Ilmselt on lahendus mitmetahuline, seisnedes suurel määral Päikese senisest märksa ulatuslikumas ärakasutamises.

Maailma majandus põhineb nii suurel määral mustal kullal, et meie aega võiks nimetada naftaajastuks. Samas on selge, et see ei kesta igavesti. Uusi maardlaid leitakse üha harvem ning kasutusel olevad tühjenevad halastamatu kiirusega.

Kuigi nafta hind on hiljuti püstitatud rekordist veidi tagasi tõmbunud, on maailm mõnede analüütikute arvates väga lähedal naftatipule – hetkele, millest alates naftatootmine hakkab vähenema.

Kui see on tõesti nii, siis on viimaste aastate nafta hinna järsk tõus kõigest kurjakuulutav sissejuhatus sellele, mis ees ootamas.

Hiina, India ja mitmed teisedki eilsed arengumaad on saamas võimsateks tööstusriikideks ning nende elanikud on muutunud oluliselt jõukamaks. Inimeste arv meie koduplaneedil suureneb pidevalt ja igal aastal januneb tööstus üha suurema naftakoguse järele.

Paratamatult viib see olukorrani, kus nafta pakkumine ei jõua nõudluse kasvuga sammu pidada, väljendudes praegusest oluliselt kõrgemas nafta hinnas.

Seega on alternatiivide otsimine oluline ning nafta hinna korrektsioon ülespoole ei peaks inimkonda laisaks muutma, vaid seda tuleks pigem käsitleda kui meile kingitud lisaaega. Iseenesest pole olukord aga sugugi tröötitu. Energiast ei ole maailmas puudust.

Päike särab taevas veel miljardeid aastaid ja varustab inimesi külluslikku energiavooga. Seda võib kasutada otse – näiteks päikesepa-

Tuhandete kilomeetrite pikkuse rannajoone tõttu on Eestil mõistlik panustada tuuleenergiasse.

Päikesega saaks katta kogu inimkonna energiavajaduse, kuna ühes tunnis saab Maa Päikeselt energiat rohkem, kui inimkonnal aastas vaja läheb.

neelid – või siis kaudselt tuule- ja hüdroenergiana või hoopis biomassi põletades.

PÄIKESEGA saaks katta kogu inimkonna energiavajaduse, kuna ühes tunnis saab Maa Päikeselt energiat rohkem, kui inimkonnal aastas vaja läheb. Siiski on fossiilsete kütuste põletamisel saadud energia päikesepaneelide abil toodetust järjest tõusvast hinnast hoolimata ikka veel tunduvalt odavam.

Päikeseenergia kõrge hind tuleneb päikesepaneelides kasutatavate materjalide maksumusest. Analüütikute hinnangul on aga paneelide tootmiseks sobiva räni nappus peaaegu möödas, mis viib päikesepaneelide järsu hinnalanguseni lähema paari aasta jooksul ja muudab päikeseenergia konkurentsivõimeliseks traditsiooniliste energialiikidega.

Futuristi ja leiutaja Ray Kurzweili ennustuse kohaselt katab Päikeselt pärit energia juba 20 aasta pärast kogu maailma energiavajaduse.

Päikeseenergia kasutamine pole aga niisama lihtne piirkondades, kus ilm tihti pilves või päike madalal horisondi kohal. Eesti puhul oleks üks võimalus päikeseenergia sissetoomine mujalt, näiteks Aafrikast.

Teine võimalus on koguda Päikeselt saadavat energiat pimedaks ajaks tagavaraks. Selleks on vaja energia kuidagi salvestada. Siinkohal võiks eeskujuks võtta taimed, kes kasutavad päikeseenergiat veemolekulis oleva hapniku ju vesiniku sideme lõhkumiseks. Taimedel toimetavad seda protsessi spetsiifilised katalüsaatorid, mille analoogid tuleks inimestel kunstliku fotosünteesi jaoks välja töötada.

Et selline meetod oleks üldkasutatav, peaksid reaktsiooni jaoks kasutatud ained olema odavad. Selliste protsesside väljatöötamise suunas on viimasel ajal astutud paljulubavaid samme.

VESINIKKU on Maal külluses, paraku esineb see peamiselt ühendites koos teiste elementidega. Tuntuim näide on vesi. Vee molekuli lagundamiseks tuleb kulutada energiat, vesiniku ja hapniku ühinemisel tekib taas vesi ning energia vabaneb. Paraku ei saa selle reaktsiooni käigus tekkida energiat enam, kui vee lagundamiseks kulutati.

Seetõttu ei saa rääkida vesinikust kui energiaallikast. Küll ei tähenda see, et vesinikutehnoloogia arendamine oleks mõttetu. Näiteks on vesinikuautod ideaalne abiline hajareostuse vähendamisel, mis tagaks suurlinnades märksa puhtama õhu.

Globaalselt omab vesiniku kasutamine mõtet vaid siis, kui seda toodetakse taastuvate energiaallikatega.

TUUMAENERGIA on ohutusküsimuste tõttu viimaste aastakümnetega pidevalt populaarsust kaotanud. Lääneriikides said

hirmud alguse Three Mile Islandi avariiga USAs 1979. aastal. Tšernobõli katastroof aastal 1986 lõi aga soodsa pinnase tuumaenergia vaikseks hääbumiseks. Rootsi ja Saksamaa otsustasid uusi jaamu mitte ehitada ning olemasolevad aja jooksul sulgeda.

Globaalne soojenemine on aga tuumaenergiale abikäe ulatanud. On vaja lahendust vähendamaks sõltuvust fossiilsetest kütustest ning vana hea tuumaenergia on just see, mille poole maailm on taas hakanud pöörduma.

Ohtlikkuse kõrval on tuumaenergia üks valupunkte jäätmed, millega ei osata suurt midagi peale hakata.

Termotuumaenergia annaks inimkonna käsutusse pea piiramatu ja puhta ressursi, kuid juhitava termotuumareaktsiooni käivitamine on ikka veel aastate ning vastavad elektrijaamad aastakümnete kaugusel. Seetõttu pole termotuumaenergiaga kui nafta alternatiiviga mõtet praegu arvestada.

SIIANI on juttu olnud energia tootmisest, kuid see on naftale alternatiivi otsimises vaid mündi üks külg. Väga oluline on leida asendaja naftale kui vedelkütusele. Vesiniku kõrval on siin tähtis teema biokütused.

Biokütuste esimene põlvkond jätkusuutlik lahendus ilmselt pole, sest tooraineks kasutatakse söögikultuure – näiteks maisi. Humaansetel põhjustel ei ole see aga aktsepteeritav, sest ajab üles toiduainete hinnad.

Tselluloos ja vetikad kõlavad märksa lubavamalt. Esimene on taimne ehitusmaterjal, mida leidub looduses peaaegu piiramatus koguses. Siiani on probleem tselluloosi raske lagundatavus ning seda tööd tegevate ensüümide kõrge hind.

Vetikad võiks olla biokütuste tootmiseks väga hea lahendus, sest neid saaks kasvatada põllupidamiseks sobimatule maale ehitatud bioreaktorites. Energiat saavad nad päikeselt, toorainena kasutavad süsinikdioksiidi, elavad nii soolases kui ka magedas vees ja töötlevad heal meelel ümber ka reovett.

Praeguseks on vetikatega jõutud aga alles pilootprojektideni. Suuremahuline tootmine nõuab aega, raha ja kõvasti teadusuuringuid.

KÕIKI alternatiivseid energiatootmisviise pole artiklis käsitletud. Mõned neist on aga rakendatavad vaid kindlates piirkondades. Nii asub Island geotermaalenergia kasutamiseks väga soodsal alal ning seal ollakse eelist ka energiamahuka alumiiniumitootmise näol ära kasutamas.

Läti jaoks on aga peamine energiaallikas hüdroenergia. Maailmarekordiomanik on sellel alal Paraguay, mis toodab hüdroenergiat üle kümne korra rohkem, kui ise kasutab.

Ei tasu aga peljata, et peaksime maailmas nafta otsa lõppedes tagasi puu otsa ronima. Inimkonna senine ajalugu on näidanud, et tehnoloogilistele probleemidele leitakse lõpuks lahendus. Lihtsalt olukord peab inimeste jaoks muutuma selleks piisavalt ebamugavaks.

Energia tootmine on naftale alternatiivi otsimises vaid mündi üks külg, väga oluline on leida asendaja naftale kui vedelkütusele.

Praegusel juhul tähendab naftale alternatiivi puudumine seda, et must kuld on ikka veel liiga odav. tt

Eesti pikk rannajoon soosib tuuleenergiat

Eestile väga paljud taastuvenergia liigid ei sobi, näiteks geotermaal-, päikese- ja hüdroenergia. Üks väheseid järelejäänud võimalusi on tuuleenergia, mida Eestil ligi 4000 kilomeetrini ulatuva rannajoone tõttu on piisavalt.

Tuuleenergia võiks moodustada maailma ning eriti Eesti energiatoodangust oluliselt suurema osa, kuid tuulel on energiaallikana olulisi puudusi.

Põhiprobleem on tuule ebapüsivus. Kui tuult pole, ei saa energiat toota. Järelikult tuleb luua süsteem, mis muudab energiavarustuse kindlamaks.

Selleks võiks olla moodus energia salvestamiseks või siis varuelektrijaamade kasutamine, mis lülitataks tööle tuulevaiksemal ajal. See aga tähendab paratamatult, et tuuleenergia on üsna kallis ning majanduslikult ei suudaks see fossiilsete kütustega esialgu võistelda.

Siim Sepp

TOSHIBA
Leading Innovation

Toshiba soovitab
Windows Vista®
Home Premium

Loodud, et vaimustada

- Uus A300 – kaasaegse disaini ja uusimate tehnoloogiate ideaalne kooslus.
- Tema nimi on "Intellektuaalne ilu". Loodud Toshibas.

www.toshiba.eu

Kööki mõeldud internetiraadio Sonoclock 890 WEB pakub käepärast jaamaotsingut ja ülevaatlikke *playlist*'e.

Kunagi varem pole juba enne Teist maailmasõda alguse saanud mess näinud nii suurt välisfirmade huvi.

Berliini mess laiutas suurimal pinnal

Tekst **Indrek Kald** Pildid **tootjatelt**

AEG Favorit Öko Plusi sarja nõudepesumasin võimaldab säästa energiat kuni 60%.

Tagasilöögid maailma majanduses ei paista tehnika arengut pärssivat – Euroopa suurim tarbijaelektroonikamess IFA laius Berliinis suuremal pinnal kui eales varem.

Üle 120 000 ruutmeetri messipinda on selle ürituse rekord, nagu ka 63 osavõtjariiki. Kunagi varem pole juba enne Teist maailmasõda alguse saanud mess näinud nii suurt välisfirmade huvi. Esmakordselt olid oma toodetega väljas näiteks Vietnami, Indoneesia ja Tai IT- ning elektroonikaettevõtted.

Ent samamoodi olid uute seadmetega kohal ka kauased IT-turu ja kodutehnika tipptegijad – JVC, Canon, Fujitsu Siemens, Nokia, Olympus, Philips jms. Mitmed neist korraldasid Berliinis uudistoodete esmaesitlusi.

Nii tutvustas Panasonic esimest Blu-Ray salvestajat Euroopas. Samsung tõi välja sülearvuti X360, mis vaid 1,27 kg kaaludes on oma klassi kergeim. Suurimal näitusepinnal esinenud Sony näitas nii maailma kõige õhemat telerit (9,9 mm) kui ka esimest 200hertsise pildisagedusega telerit. Polaroid üllatas taskusse mahtuva fotoprinteriga PoGo jne.

Ent nagu järgnevatelt lehekülgedelt näha, murravad elektroonika- ja IT-seadmed kodus üha edasi – kabinetist elutuppa, sealt kööki ja magamistuppa.

Selge pilt ja värsked puuviljad – 1,90 m kõrgesse külmkappi on lisatud 17tolline puutetundliku LCD-ekraaniga teler. VitaFreshi tehnoloogiaga kapi sisu püsib kolm korda kauem värske kui tavalises külmikus.

IFA-l kohal üle tuhande firma

Toimumiskoht	Berliin
Aeg	29.08–03.09
Messipind	122 000 m²
Eksponente	1245
Esindatud riike	63
Külastajaid	220 000
Päevapilet	14 eurot (220 kr)
Järgmine mess	04.–09.09.2009

Allikas: ifa-berlin.com

Rollei 158 g kaaluv ja taskusse mahtuv 8 MP-kaamera X-8 Sports talub niiskust, külma ja mustust. Kuni 10 m sügavuseni on kaamera veekindel, samuti kannatab see kukkumist meetrikõrguselt.

NAVIGON 7210 kaardimaterjalis on 3D -kujutised vaatamisväärsustest, linnades orienteerumiseks pakutakse sobivaim sõidurada, häälkäsklusega aktiveeritav hädaabi funktsioon aitab kiirelt leida haigla, politsei või apteegi.

Uut navigatsioonisüsteemi Nüvi 550 Allrounder saab kasutada lisaks autole ka jalgrattal, matkates või veesporti tehes. 3,5tolline ekraan on hästi loetav ka päikesevalguses.

MERIAN Scout NAVIGATOR on kombinatsioon navigatsiooniseadmest ja sisukast reisijuhist ühes kestas.

JVC uued Camcorder HD30 ja HD40 suudavad salvestada kuni 50 tundi filmimaterjali.

Hama käed-vabadsüsteem CV9040 räägib ise ja oskab kuulata. Näiteks loeb see ette sissetuleva kõne helistaja nime ja lühisõnumid. Kõnele vastamine on lihtne – hääle või puudutusega.

Kohv valmis 40 sekundiga – maailma väikseim kohvimasin WMF 1 sobib hästi kirjutuslauale. Seadmes on tass, veemahuti ja elektrikaabel.

JVC uus LCD-teler Super Slim on õhuke, kerge ja energiasäästlik. Paneel läbimõõduga 7,4 cm kaalub 20 kg, teleri energiakulu on alla 190 W. Pildi heledus kohandab end valgusolude järgi ise.

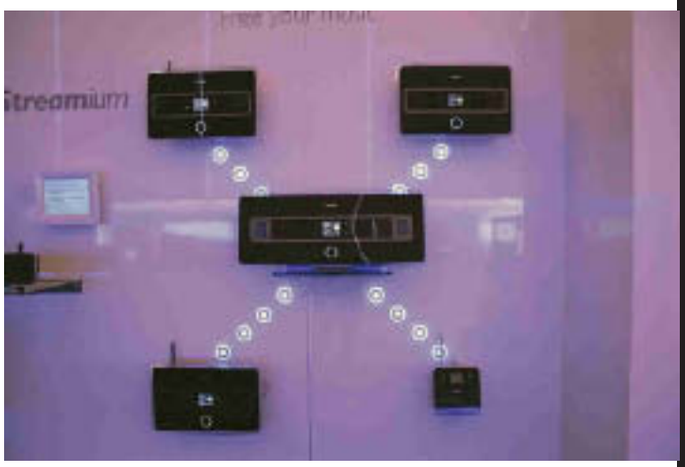
mess

Kodus üha enam tehnikat

Tekst ja fotod **Katri Soe-Surén**

Creative'i taskukaamera Vado on mõeldud uue põlvkonna inimestele, kes tunnevad vajadust ümbritsevat maailma lakkamatult filmida ja seejärel videot YouTube'i üles panna. Mälumaht on 2GB, sisse on ehitatud USB-liides.

Robot Roomba suristas messil vaikselt mööda vaibaga kaetud kaldpinda ja korjas kokku sellele laotatud prahti. Natuke ebaefektiivne see ringikeerutamine tundus, aga robot üle ääre ei kukkunud ning vaip sai ka puhtaks.



Vabasta oma muusika juhtmetest, ütlesid messil nagu ühest suust meelelahutussüsteemide tootjad. Philipsi Streamium Wirelessi sarja seinale riputatavad traadita muusikasüsteemid toovad muusika ja internetiraadio arvutist kõigisse ruumidesse.

Need pole mitte tavalised ehted, vaid Philipsi nn aktiivsed kristallid. Nii on võimalik endale mälupulgad, käed-vabad-süsteemid ja kõrvaklapid elegantselt külge riputada, ilma et kõrgtehnoloogia kuidagi välimust rikuks.

DeLonghi aurutriikimissüsteem triikis valge särgi täiuslikult sirgeks. Süsteemi eripära on see, et triikraua enda küljes enam ühtegi reguleerimisseadet pole, programmi valimine käib veemahuti peal oleva suure LCD-ekraani kaudu.

Kohvimasinaid oli messil pea sama palju kui lameekraantelereid. DeLonghi Nespresso LeCube lõi elegantselt massiga, klassikaline espresso oli muidugi ka korralik. Kohv valmib Nespresso kapslitesüsteemi kaudu, millest aur 19baarise kõrgsurve abil läbi lastakse.

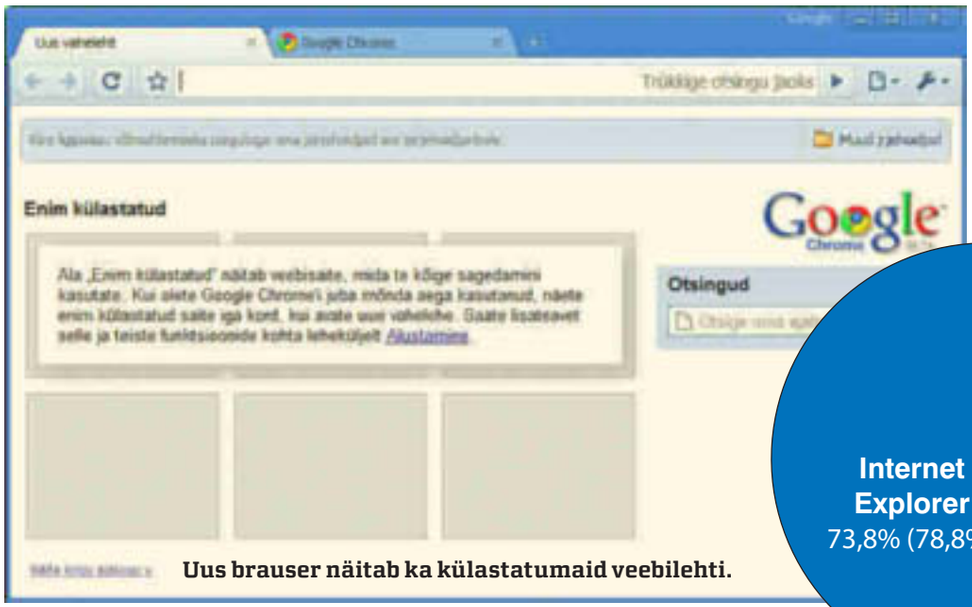
Suurem, õhem, selgem pilt. Sony näitas teletehnika uut generatsiooni OLED teleris XEL-1. Loomulikud värvid ja selge pilt telerist, mis on vaid 3 mm paks. Tootja kinnitusel on selles teleris valge valgem ja must mustem kui kunagi varem ehk kontrastid on suurepärased.

Siemensi Speedmaticu nõudepesumasinad kasutavad kuivatamisel mineraale, mis on võimelised siduma suurel hulgal niiskust. Tulemus rekordkiire pesu minimaalse energiakuluga.

Gorenjelt lahendus neile, kes ei soovi öösel külmkapi poole hiilides tähelepanu äratada. Swarovski kristallid pidavat nii palju helendama küll, et pimedas ukse üles leiab. Lisaks sellised kasulikud pisiasjad nagu pudelite kiirjahutussüsteem ja energiasäästurežiim selleks ajaks, kui pere on puhkusel.

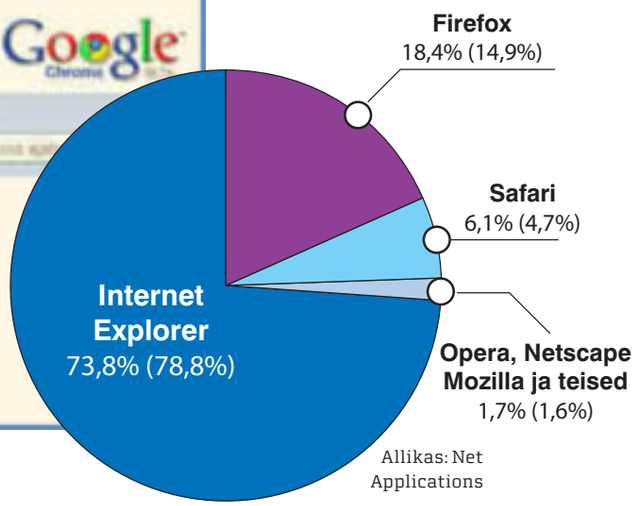
Uus generatsioon äratajaid – Philipsi Backlight simuleerib valgust vähehaaval päikesetõusu n-ö juurde keerates ja laseb taustaks vastavalt omaniku maitsele kõlada linnuvidinal, džunglihäältel või tuulekella helinal. Kasutatav ka lugemislambi ja raadiona.

Siemensi pesumasinad, mis suudavad üksteisest eristada 17 sorti plekke šokolaadist apelsinimahlani. Kasulikuks võib osutuda ka *outdoor*-programm, mis säästab spordiriiete õrnu õhku läbi laskvaid membraane ja õmblusi. Vett tõrjuvaid riideid saab taastada eraldi impregneerimisprogrammiga.



Uus brauser näitab ka külastatumaid veebilehti.

Internet Exploreril 3/4 brauserite turust
2008 II kvartalis, sulgudes turuosa 2007 II kvartalis



Allikas: Net Applications

Chrome – mida Google uue brauseriga plaanib?

Praegused brauserid turul üle kümnendi
1994 Netscape, Opera
1995 Internet Explorer
1999 Mozilla
2003 Safari
2008 Chrome

Allikas: Vikipeedia

Septembri alguses tuli Google turule veebilehitsejaga Chrome, milles nähakse konkurenti turuliidritele, Microsofti Internet Exploreri ja Mozilla Firefoxile.

Tekst **Siim Sepp** novaator.ee

Peagi võib ilmneda, et brauser iseenesest pole veel midagi. Google'il on ilmselt märksa ambitsioonikamad plaanid ja Chrome on lihtsalt osa sellest. Nimelt arvavad asjatundjad, et Google püüab tungida vana konkurendi Microsofti põhilistele jahimaadele – operatsioonisüsteemide turule. Seega ei ole brauserisõda mitte sõda, vaid pigem lahing, kirjutas portfolio.com.

"Google paistab uskuvat, et internet ongi uus operatsioonisüsteem," ütles veebiportaali Search Engine Land peatoimetaja Danny Sullivan. "Google pakub inimestele veebis kasutatavaid rakendusi ja parim viis seda teha on enda veebilehitseja kaudu," selgitas ta.

Google'i pikaajalisem eesmärk on ilmselt kontoritöötarkvara Microsoft Office'i turuosa kahandada ja seejärel teha Windowsiga sama. Microsofti ühes arvutis istuvast operatsioonisüsteemist erinevalt asuks see aga netis.

Chrome on Microsoftile topeltohtlik, sest tegemist pole vaid brauseriga. Selle abil ühendatakse mitmed Google'i populaarsed veebirakendused (e-postiprogramm Gmail, tekstide, tabelite ja presentatsioonide loomiseks mõeldud veebikeskkond Google Docs) üheks mugavalt kasutatavaks süsteemiks.

Ka Google'i asepresident Sundar Pichai kirjutas oma blogis, et Chrome pole vaid brauser – see on moodne platvorm veebilehtede ja veebirakenduste jaoks.

Samas ei istu ka Microsoft, käed rüpes. Yahoo ülevõtmine ja seega Google'i otsingumootorile tõsiselt vastuhakkamine küll ebaõnnestus, kuid Internet Exploreri uue, 8. versiooniga loodavad nad Google'i tiibu siiski pisut kärpida.

Nimelt on selle brauseri kasutajate privaatsusele senisest oluliselt enam tähelepanu pööratud, mis peaks raskendama Google'il inimeste harjumuste ja eelistuste jälgimist ja neile suunatud reklaamide pähemäärimist.

Kokkuvõttes on tarbijal sellisest kahe tehnoloogiagigandi sõjast ainult võita, mistõttu jääb üle vaid mõlemale jõudu soovida. **tt**

tehnotrend

Järgmine Tehnotrend ilmub 18. novembril 2008
Tiraaž 24 000

Reklaami projektijuht
Reio Orasmäe, tel 667 0065
reio.orasmae@aripaev.ee

Äripäev

MOOTOR

Kas õppelaenu eest saab sõitva auto?

IT-lahendus jälgib veokite kütusekulu

Vanal luurelennukil rekordid alles

GPS-GPRS-kontrollerid ja autode jälgimine

Tiiu Rebane, R-Süsteemid OÜ

GPS-tehnoloogia, mis määrab objekti asukoha satelliitide abil, on tänapäeva enesestmõistetav osa.

Siiski veel lähiminevikus sai objekti asukohta küsida ainult SMSiga. Sideseanss oli suhteliselt kallis ja enamasti ei tehtud seda sagedamini kui üks kord tunnis. Viimastel aastatel on turule tulnud hinnalt taskukohased GPS-GPRS-kontrollerid, mis võimaldavad nii objekti asukoha määramist kui ka andmete edastamist laivõrku GPRS-protokolliga. Side maksumus on täiesti talutav isegi paarisekundilise sõnumintervalliga. Nõnda moodustavad auto järjestikused asukohad teekonna tiheda trajektoorina ja seda saab vaadata internetis.

Kuigi GPS-GPRS-kontrollerid on intelligentsed seadmed, ei ole neilt laekuvad andmed iseseisvana siiski küllaldased, et auto seismine ja liikumine piisava ülevaatlikkusega ekraanile saada.

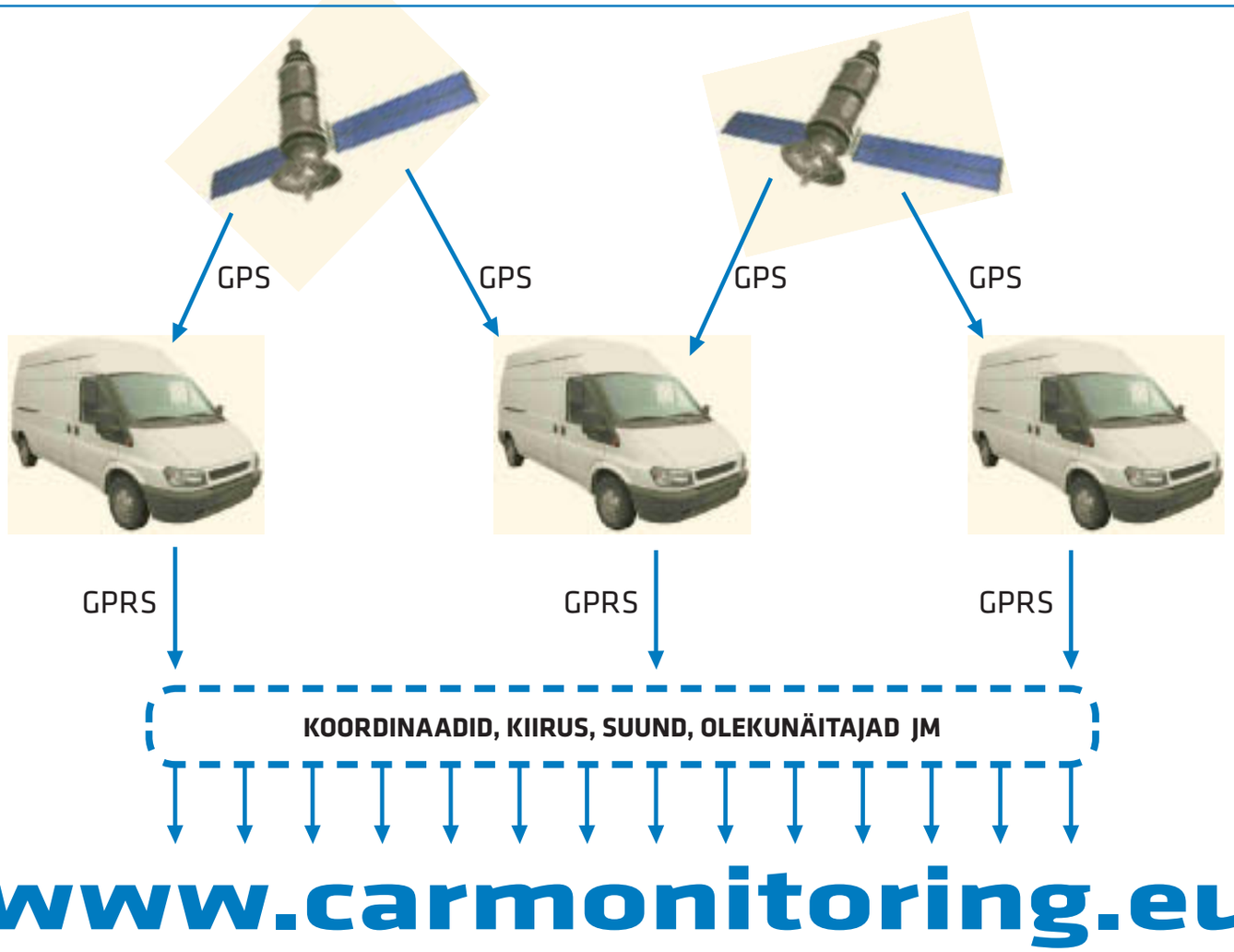
Modelleerinud autode liikumist 2002. aastast saadik, on meil tellijate soovil tulnud lahendada kontrolleritelt saadavate sõnumite ajaline sünkroniseerimine, asukohtade ja trajektooride esitamine kaardil soovitud vaates, aruannete tekitamine nii ajalooliste kui ka reaalaja andmete, samuti integreeritud andmete põhjal nii, et nad kasutajale annaksid autode liikumisest õige ülevaate.

Keerulisemaid ülesandeid on olnud seisukoha tuvastamine. Rahuldava tulemuseni on jõutud algoritmi abil, kus iga saabunud sõnumi puhul käib sõidab-seisab-arvutus, mis otsib võimalikku seisukohta. Seisukoht on koht, kus teatud aja jooksul jäävad kõikide sõnumite koordinaadid seisualale, kusjuures seisukoha koordinaate ehk seisuala keskpunkti kogu aeg korrigeeritakse. Üleminek sõidu olekusse toimub, kui järjestikuste sõnumite koordinaat väljub seadistatava raadiusega seisualast.

Teiseks, heaks esitluseks on kindlasti vaja korralikku kaardiserverit. Kuigi Google on tänu oma atraktiivsusele ja lihtsusele täielik publiku lemmik, jääb selle andmestik mahult ja aktuaalsuselt autode jälgimisesitluse jaoks nõrgaks. Oma lahendustes oleme esitluseks valinud kohaliku tootja kaardi. Sellest aastast on kaardiserveri võimekusse lisandunud seisukohtade sidumine lähima aadressiga. Iseenesestmõistetavalt saab kaardile sisestada oma objekte ja eristada autode seismist seal.

Kirjeldatud tehnoloogia on laiale kasutajaskonnale avatud aadressil www.carmonitoring.eu. Kui auto(de)le on paigaldatud kontroller(id), siis selles keskkonnas saab teha privaatse konto, mis

- annab täpse ülevaate auto või autode sõitmisest ja seismisest geograafilises kontekstis ja tabelaruannetena, reaalajas ja ajaloos;
- tuvastab auto(de) viibimise määratud objekti(de)l;
- täidab automaatselt sõidupäevikuaruande, kus määratud objekti puudumisel kuvatakse seisukoha lähim aadress.



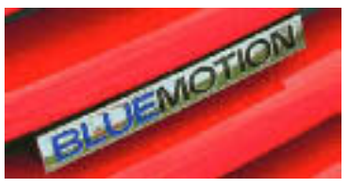
R-Süsteemid OÜ *on Eesti ettevõte, mis alates 1989. aastast teeb ruumiandmeid töötlevaid reaalaja tarkvararakendusi, sealhulgas alates 1992 militaar- ja tsiviilotstarbelise õhuseire integratsioonilahendusi; alates 1994 – baasvahendite arendamine GIS-andmemahu ja kiiruse optimeerimiseks (OpenGIS-standardeid toetav kaardiserver ja kaardiredaktor), hüdrograafiliste mõõdistuste süsteem Veeteede Ametile; alates 2000 – veebipõhised andmebaasilahendused; alates 2002 – miiniotsingu infosüsteem ning brauseripõhised geoinfosüsteemid; alates 2004 – GPS-GPRS-andmeid kasutavad logistikasüsteemid: 2006. aastast alates on RSi tehtud logistikasüsteem kasutusel Tulika Grupi 240 takso jälgimiseks. 2007. aastast on kasutusel süsteem 140 teenindusauto jälgimiseks Eltel Networks ASis. 2007. a suvel sai valmis Tallinna ametlikku veebikaarti teenindav servlet (k.a transpordi planeerimisülesannete lahendamine).*

Uus Avensis tulekul

Toyota avaldas esimese foto uuest, kolmanda põlvkonna Avensisest, mille esitlus toimub järgmisel kuul Pariisi autonäitusel. Detailsemat ülevaadet selle auto kohta esialgu siiski teada pole. Nii palju on infot liikunud, et keretüüpidest nähakse ette – nagu praeguselgi mudelil – sedaane ja universaale.

Jõuliste, aga madala süsihappegaasi (CO_2) emissiooniga mootoritega masin tõotab olla sama edukas kui eelkäija. Kõik muud üksikasjad avaldatakse aga alles Pariisi autonäitusel, mis on selle sügise suurim ja kõige tähtsam autotööstuse üritus.

Golf BlueMotion võtab 100 km kohta 3,8 l kütust, mis on veidi vähem varasema Polo BlueMotioni tulemusest.



Kütusesäästlike autode kaubamärki BlueMotion tutvustas Volkswagen 2006. aastal.

Golf BlueMotion – ideeauto Pariisis

Volkswagen on võtnud katte oma Golf BlueMotioni ideeautolt. Nagu kõik VW mudelid, mis kannavad embleemi BlueMotion, esindab uus Golfi ideeauto rohelist maailmavaadet.

Kapoti all peitub 1,6-liitrine diiselmootor, millel on võimsust sada hobujõudu ning see veab masina 100 km tunnikiiruseni 11,3 sekundiga. Tänu vähese veeretakistusega rehvidele, arendatud aerodünaamikale ja ökonoomse suunitlusega viiekäigulisele käigukastile neelab masin 100 km kohta kütust 3,8 liitrit.

Kuigi uut Volkswagenit esitletakse ideeautona, peaks tootmisversioon Euroopa turule jõudma järgmise aasta keskel. Golf BlueMotionit on võimalik näha oktoobri alguses Pariisi autonäitusel.

iQ ja Urban Cruiser lähevad tootmisse

Laval seisab ka kauaoodatud iQ-i tootmiskõlblik mudel, mille disainerite töölaualt tulnud versiooni tutvustati aasta alguses Genfi autonäitusel. Alla kolme meetri jääva kogupikkusega pole iQ mitte ainult maailma läbi aegade kõige väiksem kõrgema klassi neljaistmeline, vaid ka tõsiseltvõetav sõiduriist, mille süsihappegaasi emissioon algab 99 grammist kilomeetri kohta.

iQ tagab kõrgetasemeliste aktiivsete ja passiivsete ohutusvahendite abil kõigi autos viibijate täieliku kaitse, muu hulgas kuuluvad auto turvavarustusse ka maailmas esmakordselt kasutatavad tagumise akna turvakardinad. Genfi näitusel tänavu märtsis hõikas Toyota välja, et tahab 2009. aastal müüa üle maailma 100 000 iQ-i mudelit.

Aasta tagasi tutvustatud ideeautodest läheb lavale ka tootmisvalmis versioon Toyota Urban Cruiserist. Auto juures rõhutakse sellele, et tegu on linnamaasturiga, mis on džiibi kohta väikese CO_2 emissiooniga (133 g/km). 1,4-liitrise diiselmootoriga sõiduki välimus meenutab pigem tõelist Jaapani tänavatel liikuva auto disaini – kergelt kõrgem kuup.

Toyota iQ-i disain loodi Prantsusmaal.

Noorenduskuuri läbinud vanurid ikka rivis

Tekst **Ardo Kalda** Fotod **Andres Haabu**

Kõik on tegelikult suhteliselt vanad mudelid ja saanud hiljuti iluravi, enamikul oli see siiski üsna pealiskaudne.

Seekord on joonel kolm üsna sarnase hinnaga suurt maasturit. Samas kandis on õigupoolest vaid alghind, edasi on erinevused suured. Mõõtu võtavad Toyota Land Cruiser, Volkswagen Touareg ja Jeep Grand Cherokee.

Kõik need on tegelikult suhteliselt vanad mudelid, aga saanud hiljuti iluravi. Enamikul olid muudatused siiski üsna pealiskaudsed. Kõige enam paistab ehk silma Grand Cherokee, kus esiosa on saanud natuke teise ilme. Samuti on viimasele lisandunud mitmeid asju põhivarustusse.

Varustusega mängis uuenduse käigus ka Toyota. Kui Touaregi uuendati, muutus kergelt auto ilme, kuid peamised muudatused on toimunud džiibi kesta all.

Toyotat eelista maastikul, Jeep lööb soodsa hinnaga, Touareg aga stiiliga.

Toyota Land Cruiser

Kuigi suur ja raske, ronib Toyota maastikul just nii, nagu juht käsib.

Kohmakat Toyotat eelista maastikul

Automüügi edetabeli esikümnes pidevalt olnud Land Cruiser on kolmikust kõige suurema ja kohmakama olemisega. Ehk isegi natuke tüütu, mis on puhtalt müügiedu süü, sest selle tulemusena peame Land Cruiserit tänaval pidevalt vahtima.

Kergeid muutusi võib näha Executive'i varustuse juures – tulede sisu pole enam heleda, vaid tumeda kroomiga, sama käib iluvõre kohta. Sisu on autol natuke aegunud ja vanamoodne.

Toyotal on samad funktsioonid, mis kahel konkurendil, kuid tihti ei lülitu need sisse elegantse nupuvajutusega. Näiteks aeglusti lülitamiseks tuleb tirida kangi. Sama hoob käib vana auto moodi suure vibraga põrandal ka lihtsalt linna vahel kruiisides – pole just suur plusspunkt.

Armatuuri kattematerjal on küll pehme, kuid näeb välja igav ja odav. Ruumi on autos aga kõvasti ja pagasiruumi saab ka lisaistmeid võtta. Pagasiruum on suur, kuid luuk ei avane mitte üles, vaid kõrvale. See pole parim lahendus näiteks vihma korral, kui lahtise luugiga kaupa laadides saab kogu sisu märjaks.

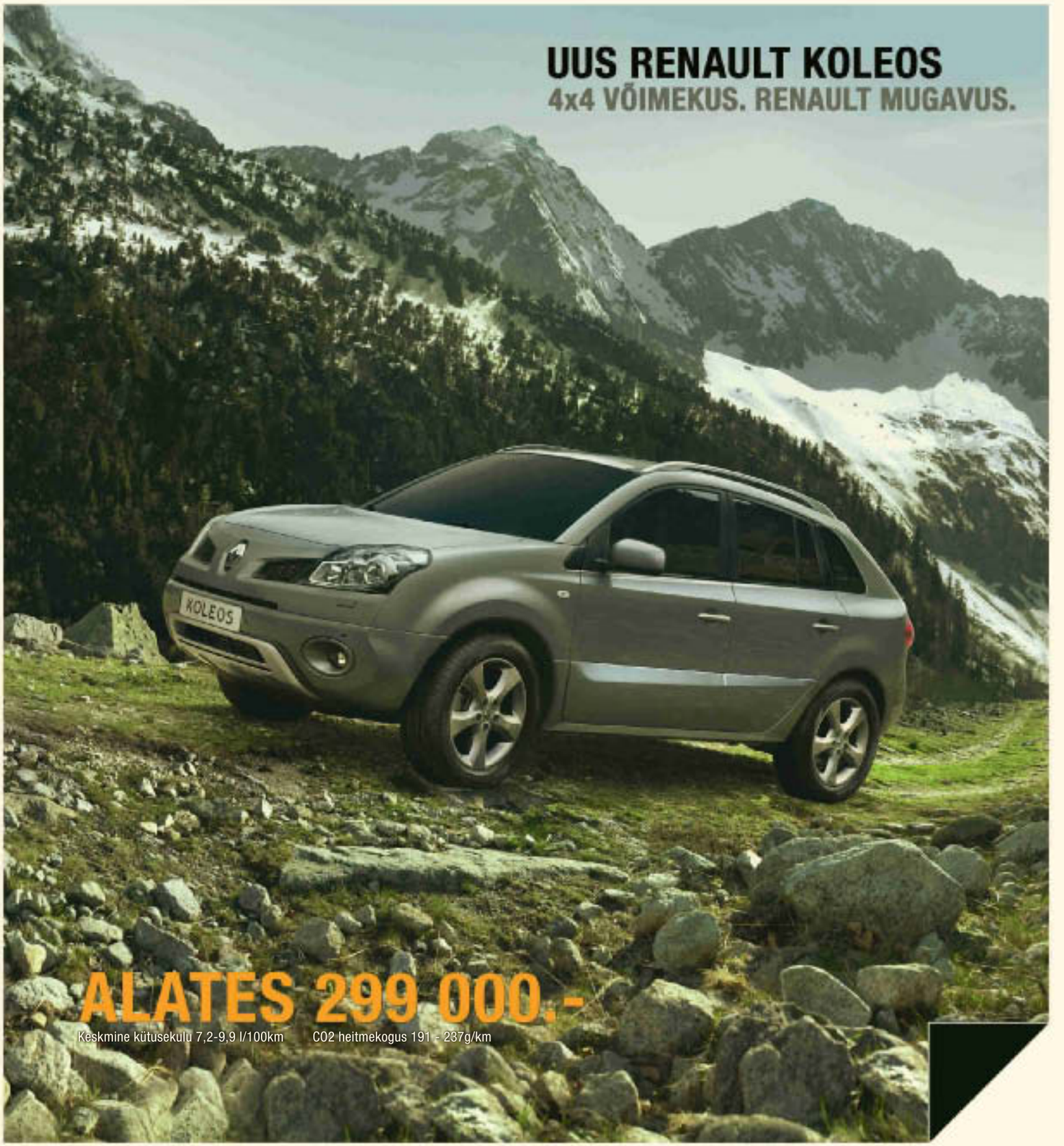
Toyota mootorivalik on lihtne: kolmeliitrine turbodiisel või neljane bensiinimootor. Viimane on meie maal küll pigem eksootika. Diiselmootoriga saab ka automaatkasti. Mootor on natuke iganenud ega suuda kangete konkurentidega – kus sama töömahu juures on pöördemomenti 100 Nm rohkem – sammu pidada.

Sõiduomadustest rääkides on Land Cruiser maastikule minnes oma robustsusega kindlasti parim valik. Küll tekkis kerge hirm sellega maanteel sõites. Nimelt on tal taga täissild ja oli karta, et auto teeb seetõttu maanteekonarustes mõned imelikud liigutused. Midagi sellist aga ei juhtunud. Nupp *comfort*-asendisse ja lõbusalt küljelt küljele õõtsudes saab Toyota ka maanteel hakkama.

Toyota džiibi armatuuri kate tundub igav ja odav.

Mootor		3,0 R4 turbodiisel
Võimsus		173 hj
Pöördemoment		410 Nm
Kiirendus 0–100 km/h		11,5 s
Tippkiirus		175 km/h
Kütusekulu 100 km kohta:		
linnas		11,5 l
maanteel		7,5 l
kombineeritud		9,0 l
Mõõdud:	pikkus	4715 mm
	laius	1875,5 mm
	kõrgus	1905 mm
Hind		alates 613 500 kr

Allikas: Toyota



UUS RENAULT KOLEOS - ehtne 4x4, mis ühendab endas suurepäraselt nii maastiku- kui ka pikemateks sõitudeks mõeldud sõiduauto häid omadusi. Ta ei karda raskesti läbitavaid teid tänu Nissani inseneride poolt konstrueeritud 'All Mode 4x4' nelikveosüsteemile, mis automaatselt jaotab veojõudu esi- ja tagarataste vahel vastavalt teeoludele. Kallakult startimise ja laskumise abisüsteem teevad maastikul sõitmise lihtsamaks. Ja mis puudutab täielikku mugavust - selle eest on hoolitsenud Renault. 'Käed vabad' Renault kaart, kergelt kokku klapitavad tagaistmed, automaatne seisupidur ja funktsionaalsed hoiukohad on ainult mõned näited tema rikkalikust varustusest.

RENAULT

RENAULT' ESINDUSED: ABC MOTORS AS, TALLINN, Paldiski mnt 105, tel 674 7700, www.abcmotors.ee; RAKVERE: WIRU AUTO OÜ, Kreutzwaldi 5B, tel 329 5560; VILJANDI: RAEL AUTOKESKUS, Tallinna mnt 97, tel 433 0987; PÄRNU: KALEV HOLZBERG OÜ, Tallinna mnt 91a, tel 447 7300; CITY MOTORS AS, TALLINN, Staadioni 1, tel 626 4070; TARTU, Jõe 9a, tel 736 7890, www.citymotors.ee; KURESSAARE: WARMA AUTO OÜ, Pikk 59, tel 453 0122; SILLAMÄE: ZUR AS AUTOKESKUS, Tallinna mnt 19, tel 392 6117; NARVA: ZUR AS, Kalda 5, tel 359 3000.

Jeep Grand Cherokee

Grand Cherokee hinnavahe konkurentidega ulatub saja tuhande kroonini.

Nahksel Grand Cherokeel parim hind

Selle mudeli esiots sai viimase uuenduse käigus kerge kohenduse. Muutus udutulede asukoht ja ka esipamperi alumine osa. Grand Cherokeega mööda Männiku tankodroomi sõites tuleb nentida, et masina esipõll on ehk isegi liialt madalale toodud. Maasturimehed teavad rääkida, et sel mudelil võetaksegi põll turnimise tarbeks ära.

Muidu on Grand Cherokee igati viisakas auto ja silma midagi ei lõika. Pärast iluravi on autot võimalik saada ka ksenoontuledega. Džiibi sisu on üsna normaalne. Testisime masinat, mis on kõige kõvema ehk Overlandi varustusega. Sellega tuleb kaasa korralik puutetundlik ekraan USB-pistiku ja muude taoliste vidinatega.

Kui näidikute kohal olev kaar oli kaetud nahaga, siis millegipärast oli ülejäänud armatuur ikka veel kõvast plastist. Näidikud ise on viimase uuenduse käigus tsipa muutunud. Nimelt on kaheksakümnendate stiilis äratuskella roheline kadunud ja asendunud natuke valgema värviga, mis näeb igatahes viisakam välja.

Ruumi on autos enam-vähem normaalselt. Huvitav on aga see, et nahksisu on juba masina standardvarustuses. Aga mis siis saab, kui mõni klient ei taha nahka?

Mootorivalikust on kindlasti parim kolmeliitrine turbodiisel, mille pöördemoment 510 Nm teeb Grand Cherokeest üsna terava looma ja seda samas veel mõistliku kütusekulu juures.

Maastikul on tagumine täissild hea, küll häirib uuenduse käigus madalamale toodud esipõll. Auto on saanud *trail rated*-kirjad, mis tähendab head läbivust. Linna vahel on aga masin igati hea ja ka maanteel ei õõtsu liiga ameerikalikult. Võib-olla on põhjuseks see, et tegelikult toodetakse seda autot Austrias.

Grand Cherokee teeb võistlejaile ära hinnaga – Overlandi varustusega alla 700 000 kr. Selle vastu pole teistel panna midagi.

Osaliselt nahaga kaetud armatuur on suuremalt jaolt ikka plastist.

Mootor		3,0 V6 turbodiisel
Võimsus		218 hj
Pöördemoment		510 Nm
Kiirendus 0–100 km/h		9,0 s
Tippkiirus		200 km/h
Kütusekulu 100 km kohta:		
linnas		13,1 l
maanteel		8,6 l
kombineeritud		10,2 l
Mõõdud:	pikkus	4750 mm
	laius	1870 mm
	kõrgus	1740 mm
Hind		alates 655 000 kr

Allikas: Jeep

Hyundai i30 cw universaalide trumpkaart!

Drive your way

Hyundai i30 cw 1,6 Classic ESP	
Võimsus	92,7 kW / 126 hj
Hind	225 900
Kütusekulu (l/100 km)	6,5
CO2 heitmed (g/km)	152
Garantii	5 aastat läbisõidupiiranguta

VW Golf Variant 1,6 Trendline	
Võimsus	75 kW / 102 hj
Hind	251 900
Kütusekulu (l/100 km)	7,4
CO2 heitmed (g/km)	176
Garantii	2 aastat

Ford Focus 1,6 Universaal	
Võimsus	74 kW / 100 hj
Hind	238 900
Kütusekulu (l/100 km)	6,7
CO2 heitmed (g/km)	161
Garantii	2 aastat

Opel Astra 1,6 Caravan Enjoy	
Võimsus	85 kW / 115 hj
Hind	242 342
Kütusekulu (l/100 km)	6,6
CO2 heitmed (g/km)	158
Garantii	2 aastat

Hyundai i30 cw on mõnus ja praktiline pereauto sportlikult stiilse välimuse, avara salongi ning mahuka pagasiruumiga (kuni 1395 l).
ESP ja teekonna kompuuter, 6 turvapatja, kliimaseade ja kindalaeka jahutus, USB ja iPod liides keskkonsoolis tagavad Sulle mugava ja meeldiva sõiduelamuse.

Hind alates **225 900.-**
Tule proovisõidule ja tutvu heade pakkumistega Hyundai edasimüüjate juures.

5+ 5 aastat garantiid
+ 24 h Hyundai abi

Autode andmed põhinevad interneti kodulehtedel esitatud infol seisuga 15.09.2008.
Pildil on illustreeriv tähendus. Keskmine kombineeritud kütusekulu 4,7 – 7,6 l /100 km, CO_2 heitmed 125 – 182 g/km

HYUNDAI www.hyundai.ee

VW Touareg

Kuigi maastur, tunneb Touaregi juht end pigem sõiduautos istuvat.

Välimuselt ahvatlev Touareg sobib linna

Nagu kaks teist konkurenti, läbis Volkswagengi hiljuti fassaadiremondi. Enamik uuendusi on küll kesta all peidus ja silma otseselt ei paista. Sestap võib seda pidada ehk n-ö lõhnakuuseuuenduseks. Välimuselt on auto kolmikust raudselt modernseim ja ahvatlevaim. Seda ükskõik millise külje pealt.

Masina sisu on samuti kõige parem ja modernsem. Seal istudes tunned end pigem nagu sõiduautos, mitte mahukas maasturis. Suur keskkonsool sisaldab kõike, mida hing ihaldab. Ja mida seal pole, seda saab tellida Volkswageni üüratust lisavarustuse nimekirjast.

Näidikud on masinal ilusad valged, mitte sinised nagu eelmise põlvkonna Volkswagenitel. Kõik funktsioonid käivad viisakalt nuppe tallates ja mingeid värisevaid kange ei pea kiskuma. Ruumi on piisavalt tagaistujatelgi ja pagasiruum võtab vastu ka väga suured pakid.

Mootorivalikust eelistaksin proovisõidukil olnud kolmeliitrist diislit, mis tõmbab suurt maasturit väga uhkelt edasi ja samas on kütusekulu suhteliselt mõistlik.

Loomulikult võiks lõputult heietada kuueliitrisest W12 bensiinimootorist või R50 versioonist, millel on viieliitrine V10 turbodiisel. Nende tõmme on üüratu, kuid samas toimub oluline lõivumaks tanklate külastusel.

Kindlasti on Volkswagen Touareg eelistatud seisus linnas ja maanteel, sest sellel on sõltumatu vedrustus. Õhkvedrustusel olev auto on igati mugav ja arvatavasti klassi parimaid. Sellega hävitakse küll maastikul, kus konkureerivad Land Cruiser ja Grand Cherokee on ehk parema läbivusega. Õhkvedrustusega auto saab aga päris kõrgeks tõsta ja sellega läbivust suurendada, sest mootoril võimust puudust ei tule.

Sisult on VW Touareg kolmikust modernseim.

Mootor		3,0 V6 turbodiisel
Võimsus		240 hj
Pöördemoment		500 Nm
Kiirendus 0–100 km/h		8,3 s
Tippkiirus		211 km/h
Kütusekulu 100 km kohta:		
linnas		13,0 l
maanteel		8,1 l
kombineeritud		9,9 l
Mõõdud:	pikkus	4754 mm
	laius	1928 mm
	kõrgus	1726 mm
Hind		alates 620 900 kr
(2,5-liitrise TD hind alates 536 900 kr)		
Allikas: Volkswagen		

IMPORT AUTO

SAVI 17, PÄRNU

IMPORTAUTO.EE

Meie autosalongist leiad põhjalikult valitud ja vähekasutatud VOLVO ja SAABi sõidukid.

Teeme autoostu lihtsaks:

- võtame Sinu vana auto sissemakseks
- vormistame kohapeal soodsalt liisingu ja kindlustused
- registreerime ja teostame sõidukitele tehnoülevaatuse
- paigaldame soovi korral sõidukitele lisavarustust

Meie pakutavad sõidukid on:

- tehniliselt kontrollitud
- täieliku hooldusajalooga
- õige läbisõiduga
- garantiiga kuni 1 aasta

AUTOHOOLDUS:

- hooldus- ja remonditööd
- õlivahetus
- hammasrihma vahetus
- diagnostika ja reguleerimistööd
- sildade reguleerimine
- uued ning kasutatud varuosad (Saab ja Volvo)
- lisavarustuse paigaldamine
- alarmide paigaldus

WWW.IMPORTAUTO.EE

Põhiküsimus – kas autot ikka on vaja?

- Unustage eksootilised margid, sportautod ja kabrioletid – te ei jõua neid pidada.
- Kõige kallimad on keretööd, üritage leida võimalikult hea kerega masin.
- Tehke põhjalik ülevaatus ENNE ostu ja kui ise ei oska, leidke keegi, kes oskab ning aitab.
- Kui autol on mingi viga, siis kõrvaldage see kohe, sest selle edasilükkamine võib kaasa tuua terve jada purunenud asju ja kolossaalse remondiarve.
- Tingige, tingige, nii et paha hakkab, praeguses Eestis saab autode hindadest väga palju alla. Kui ei anta, siis tingige, kuni lõpuks antakse.
- Viimaseks, kuid tegelikult esimeseks – küsige endalt, kas teil tegelikult ikka on autot vaja.

Allikas: Ardo Kalda

Alati on aus valik Audi. Juppide hinnad pole kõrged ja ka väiksemate mootorite kütusekulu on täiesti mõistuse piires. Diiselmootorid on tegelikult samuti head, kuid eelnimetatud põhjustel tasub üliõpilastel neist esialgu hoiduda. Ka kere on Audil tugev, ent sillad kipuvad meie teedel lagunema.

30 000 krooni – õppelaenu eest auto

Õppelaenu summa on tänavu 30 000 krooni. Selle eest saab maksta oma õppemaksu, üürida korteri ja teha paar pidu või hoopiski osta oma esimese auto.

Tekst **Ardo Kalda** Pildid **Vikipeedia**

Uurime, millise auto õppelaenu eest saaks või õigupoolest – mida üldse tasuks vaadata. Esmalt sellest, kust infot üldse otsida. Loomulikult sobivad kõikvõimalikud interneti automüügikanalid eesotsas tuntumate portaalidega. Kindlasti ka mõningad paberväljaanded, kuid nüüdseks on internet sellest mööda kihutanud, ka valik on seal kindlasti parem.

Natuke alahinnatud, kuid siiski väga head kohad auto leidmiseks on veebifoorumid. 30 000kroonises hinnaklassis autosid võib sealt vaat et kõige pareminigi leida. Otsida tasub kindla margi klubisid ja nende foorumeid, kus on olemas ka müügisektsioonid. Lisaks on olemas ka üldisemad autohuviliste foorumid nagu tqhq.ee ja streetrace.org, neis käsitletakse automarke läbisegi.

Esimeses kohtab küll vaid Ameerika päritolu sõidukeid, nende hinnatase ületab mõistlike masinate puhul aga 30 000 krooni piiri. Küll saab foorumites müügiteemasid jälgida ja oma küsimustele ka operatiivselt vastuseid.

Aga mida vaadata? Kindlasti leiaks selle summa eest igasugu ahvatlevaid ning eksootilisi mudeleid, millel on lahe välimus ja hiigelsuur mootor. Aga kui osta õppelaenu eest, siis on üsna tõenäoline, et bensiiniraha napib ja suurest mootorist ei tasuks seega väga unistada. Samuti on kõikvõimaliku eksootika parandamine omajagu kallim.

Esiteks tuleb karta keretöid, sest nende hind on autot remontides tänapäeval kõige kõrgem, niisama neid endale just lubada ei saa. Siinkohal peab täpsustama, et lubada ei saa kvaliteetset tööd. Ent kuuse all piltlikult öeldes tatist ja vaigust tehtud remont ongi pigem ohtlik lahendus.

Kindlasti tasub leida auto, millele tehniline ülevaatus on tehtud. See võiks olla saadud ausal teel, sest siis on kindel, et auto tõepoolest on kontrollitud ja korras.

Diiselauto ostmine pole tänapäeva Eestis enam väga mõttekas, sest selle remont on bensiinimootoritest kallim, lisaks ei oska just paljud seda korralikult teha. Pluss muidugi diislikütuse hind, mis on bensiinist kallim.

Toyotadest sobib tudengiauto nimekirja Corolla, sest aeg on näidanud, et need masinad ei taha surra ka tappes. Küll meeldib neile roosteuss, mis kolib tihtipeale terve perega sisse. Toyota juppide hinnad pole just väga tudengisõbralikud, kuid neid ei peaks palju kuluma.tt

Volkswagenitest viskab selle raha eest ette terve pinutäie Golf III tüüpi autosid. See pole ka masin, mida karta, sest lagunemise tase on veel mõistlik ja jupid talutava hinnaga. Volkswagenil on ka muid variante, kuid Golf oleks parim valik.

Kui osta auto õppelaenu eest, siis bensiiniraha tõenäoliselt napib, seega suurest mootorist ei tasu unistada, ka on kõikvõimaliku eksootika parandamine omajagu kallim.

Ka BMW pole halb variant. Siinkohal julgen soovitada E36 kerega kolmandat seeriat ehk 1991. aastal ja hiljem toodetud autosid. Need on üsna töökindlad ja ka nende jupid pole kallid. Küll tuleks ostu eel masina kere hoolega üle vaadata. Samuti ei tasu liialt vaimustusse sattuda kõikvõimalikust tuuningu nodist, sest lärisev summuti ja odavad spoilerid on pigem selle auto hukatus kui õnn.

Normaalseid autosid võib leida ka Fordide hulgast. Siiski tuleb olla ettevaatlik keredega, sest need on väga roostealtid. Samas on tehnika lihtne ja jupid ei maksa ka palju.

Üliõpilase mõistlikumaid valikuid võiks olla Honda. Siingi tuleb tähelepanu pöörata auto kerele, sest neile meeldib väga rooste. Laenusumma ehk 30 000 kr eest võib saada aastal 1996 ja hiljem toodetud Honda Civicu. Kere hoolika ülevaatamise kõrval peab ka veenduma, et tehnika on korras ja ilusti hooldatud. Selline auto võib oma peremeest pikki aastaid truult teenida. Nimelt pole Hondade varuosad mitte just kõige odavamad, kuid õnneks ei kulu neid peaaegu üldse.

30 000 krooni piires liigub ka Nissaneid ja Mazdasid, kuid neil, kel on kindel soov selle raha eest endale Jaapani auto osta, soovitaksin enne siiski Hondasid kaeda.

Õppelaenu eest võib saada ka Mercedese, kas W123- või W124-tüüpi kerega. Need on väga ausad tööloomad, mis lagunevad vähe ja teenivad kaua. Eeldus on siiski korralik kere, sest probleem jällegi auto nõrkus rooste vastu.
Teine eeldus on auto korralik hooldus, sest Mercedese varuosade hinnad on kõrged, kuigi neidki eriti ei kulu. Seda masinat valides on ka oht sattuda taksode otsa, millel võib olla suur läbisõit.

Õppelaenu summa eest pakutavad Saabid ja Volvod olid tol ajal veel tõelised Rootsi autod – seega igikestvad ja iga ilmaga käivituvad. Kui leiate korraliku masina, siis seda ta täpselt teebki. Rootslaste varuosade hinnad on küll kõrged, kuid neid ei tohiks eriti palju kuluda. Küll pole neid autosid hiljem just eriti lihtne müüa.

Opel on tuntud roostetamise poolest ja see pole pelgalt müüt. Ennekõike ongi rooste see, mida selle masina juurest otsida tuleb, samas võib leida ka korralikke isendeid. Soovitan ühe nukkvõlliga 1,8–2-liitriseid mootoreid, millel on hea kestvus ja üsna mõistlik kütusekulu. Ahvatlev võib tunduda Opel Calibra, kuid lükkaksin selle ostu edasi majanduslikult kindlustatud tulevikku.

Est-Trans Kaubavedude logistik Raivo Sepp viitamas veoki asukoha jälgimise süsteemile.

Eesti firma toode jälgib auto liikumist ja küttekulu

Haapsalu firma AS Est-Trans Kaubaveod jälgib juba üle kahe aasta oma veokite liikumist ning kütusekulu eestimaise IT-lahenduse abil. Kõrge naftahinna ajal tõuseb selle kasu tugevalt esile.

Tekst **Indrek Kald** Fotod **Indrek Susi**

Est-Trans Kaubaveod kasutab liikuvvahendite asukoha- ja kütuseseireteenuseid pakkuva firma OÜ Track 24 loodud jälgimissüsteemi Inspect. Eelkõige autode reaalajas asukoha teada saamiseks ja kütusearvestuseks, aeg-ajalt tehakse põhjalik teekonnaanalüüs ja jälgitakse peatusi.

Kaks aastat tagasi liideti süsteemi ligi 70 autot, nüüdseks on veokite arv Est-Trans Kaubavedudes kasvanud sadakonnani. "Nii suure autopargi haldamisega oli pelgalt telefonide kasutamisega juba raske objektiivset ja tõest pilti autode liikumise kohta saavutada," põhjendab turundusdirektor Jaak Kastepõld Track 24 kliendiks hakkamist.

Veokile paigaldatav süsteem koosneb GPS/GPRS-jälgimiskontrollerist ja digitaalsest kütusenivooandurist. Track24 paigaldab andureid paakidele sügavusega vähemalt 300 mm, väikekaubikutel, maasturitel ja sõiduautodel on paakide kõrgus tavaliselt madalam. Kuumaksele lisandub tasu mobiilioperaatorile, mis Eestis liikleva sõiduki puhul jääb 150 krooni piiresse kuus. Auto asukoht kuvatakse detailsel ja mitmeotstarbelisel kaardikeskkonnal, mis hõlmab Euroopat ja Venemaad. Eesti kaart on majanumbri täpsusega.

Süsteemi kasutuselevõtuga on Est-Trans Kaubaveod suutnud oluliselt optimeerida nii kütuse- kui ka sideteenuse kulutusi. Inspecti suurim pluss on Kastepõllu kinnitusel see, et autot saab reaalajas jälgida ning võtta kiirelt vastu õigeid otsuseid.

See vähendab sidekulusid ja jätab logistikutele aega operatiivsete küsimuste lahendamiseks. Kõrge kütusehinna ajastul on tähtis ka kütusetarbimise jälgimine. “Praegune süsteem annab varasemast rohkem võimalusi ülevaate saamiseks ja kontrolliks,” kinnitab Kastepõld. “On ju tänu nafta hinna kiirele tõusule tegemist ühe suurima kuluartikliga,” lisab ta.

Est-Trans Kaubavedude turundusdirektor rõhutab Inspecti ühe plussina ka tühisõitude ärajäämist. “Kõik tegevused autoga on salvestatud arhiivi ja lihtsate päringute toel saad ajas tagasi minna ja näha kõiki toiminguid,” kirjeldab ta süsteemi võimalusi.

Jahutatud ning külmutatud kauba transpordifirma Est-Trans Kaubaveod on Track24 klient olnud üle kahe aasta. Süsteemi rakendamine võttis aega mitu kuud, sest liita oli vaja ligi 70 autot. Autopark asetseb aga mööda Eestit laiali ja on pidevas liikumises. “Kõige raskem oli leida aeg ja koht seadmete paigalduseks ja kalibreerimiseks. Suurt vaeva peale korraldamise see meilt ei nõudnud,” meenutab Kastepõld.

Transpordifirma valis Track24, kes kõige rohkem oli valmis nende soovidele vastu tulema. Sobiv oli ka süsteemi ülalpidamise maksumus. “On küll lahendusi, kus seadmete paigaldus olnuks odavam, kuid hiljem maksad kuutasude kaudu kordades rohkem,” lisab Kastepõld.

Kuidas töötajad firmapoolse n-ö jälgimise vastu võtsid? “Algselt tekitas see muidugi elevust, üks ja teine väitis teadvat võimalusi, kuidas süsteemi üle kavaldada,” meenutab Kastepõld. “Eks paanikanupp hakkas tööle nendel, kellel oli midagi varjata,” usub ta. “Nüüd võtavad töötajad asukoha- ja kütuseseiresüsteemi tööprotsessi loomuliku osana. Ka juhile on see tegelikult hoopis abimees ja tema tegevuste tõestamise garantii,” märgib transpordifirma turundusdirektor.

Kuigi Inspect rahuldab Est-Trans Kaubavedude hetkevajadusi, soovib transpordiettevõte seda täiendada. Kastepõld nimetab kahepoolset suhtlemist, et autojuhile infot saata, autodele puutetundlike ekraanide lisamist ja külmutusseadmetelt info saamist serverisse. “Oleme Track24ga arutanud omi vajadusi ja eks süsteemi arendamine võtab samuti aega,” selgitab ta.

Jälgimissüsteemide kasutusele-võtuga on Est-Trans Kaubaveod suutnud olulisel määral optimeerida nii kütuse- kui ka sideteenuse kulutusi.

Mitme juhiga autodele on Track24 loonud lisavõimalusena nn juhituvastuse, kus sohver autoga tööle asudes identifitseerib end spetsiaalse seadmega. “Masin on tema vastutusel seni, kuni järgmine juht end identifitseerib. Kui autoga ilmneb mingi probleem, siis on teada, kes vastutab,” põhjendab Track24 tegevjuht Tauno Talv.

Ka on üks lisavõimalusi ala määramine, mille piires auto tohib liikuda. Sellest väljudes saadetakse masina omanikule vastav teade. Nii ei saa näiteks ehitusobjektile palgatud kraanad käia haltuurat tegemas.

Talv kinnitab, et asukoha- ja kütuseseiresüsteemi kasutusele võtmine lubab säästa kütust viis protsenti ning tõstab ettevõtte efektiivsust veerandi võrra. Kliente on Track24-l 200 ringis, sh ka naabermaades.

Eestis on veel firmasid, mis pakuvad samalaadset teenust, näiteks ligi 300 kliendiga OÜ Metrotec. Nende nelja aasta eest turule toodud kütuse- ja asukohaseire süsteemi F-Track veebipõhine kasutajaliides lubab kliendil jälgida autode paiknemist ja kontrollida tankimisi, kütusekulu ning läbisõite.

Metroteci kaugjälgimisseadmega oli varustatud ka tänavu juuli lõpus Soomest Eestisse ujunud mehi saatnud kaater. Interneti vahendusel sai nende liikumisel silma peal hoida igaüks.

F-Track koosneb veokile paigaldatavast GSM/GPS-seadmekomplektist, mis registreerib perioodiliselt masina asukoha, kiiruse ja kütusejäägi. Seadmete edastatud andmeid kuvab kasutajale veebirakendus. Minutilise intervalliga salvestatakse seadme mälusse veoki läbitud teekond. Korra ööpäevas edastatakse andmefail serverisse. Serveris on kliendil kasutajakonto, mis koondab kõiki tema veokeid.

Lisaks on neil erilahendus nimega F-Track-EKS, mis on mõeldud ehitustehnikat omavale ettevõttele või Eesti-sisest transporditeenust osutavale firmale. **tt**

Track24 lahenduse võimalused

- Reaalajas teave sõiduki või masinapargi asukoha ning teekonna kohta.
- Sõiduki asukoha ja teekonna taaskuvamine vabalt valitud ajal kolme kuu lõikes.
- Detailne teekonnaaruanne koos graafikutega: läbitud kilomeetrid, sõidu- ja seisuaeg, keskmine kiirus, tankimised, kütusekulu kokku ja 100 km kohta. Aruande kuvamine päeva või perioodi kaupa.
- Kütusearuanne koos graafikuga: kütusenäit enne tankimist, tankimine ja selle asukoht, kütusekulu, kütusekadu. Aruande kuvamine päeva või perioodi lõikes.
- Aruanded on ühtlasi töö- ja sõiduajaarvestuseks.
- Teenusesse sisselogimine ükskõik millisest internetti ühendatud arvutist.

Metroteci lahenduse võimalused

- Masinate paiknemise jälgimine reaalajas.
- Tankimiste ja kütusekadude tuvastamine.
- Kütusekulu esitamine graafiliselt.
- Mototunni kütusekulu esitamine kasutaja valitud perioodil.
- Masinate pingeridade moodustamine mototunni kütusekulu, töö- või puhkeaegade järgi.
- Töö- ja puhkeaegade aruannete formeerimine.
- Läbitud teekondade kujutamine maakaardil.
- Masinate päevateekondade mahamängimine.
- Sõidu- ja seisufaktide kontrollimine kogu andmeajaloo vältel.

Allikad: Metrotec, Track24

Liikumisinfo jõuab arvutiekraanile.

Automajakesega reisimine – ei iial enam telgiga

Piisas vaid korra automajakesega välisreisil käia, et jõuda arusaamisele – sõiduauto ja telgiga matkamine jääb nüüd ajalukku.

Tekst **Ardo Kalda** Fotod **Indrek Susi**

Käisime juba seitsmendat korda Soomes kiirendusvõistlusi vaatamas, ent tegime seda esmakordselt inimeste moodi – läksime kohale automajakesega. Mullu telkisime, paraku hakkas keset ööd sadama ning tulemuseks olid nohu ja kopsupõletik. Ei aidanud isegi põlvede ja küünarnukkide peal magamine, et oja kõhu alt läbi saaks voolata.

Alati on võistlus muud ümberkaudsed emotsioonid aga üles kaalunud ja viie öö (eba)mugavus jäänud tagaplaanile. Tänavune automaja osutus nelja inimese peale suuruselt parajaks ning hinnaltki soodsaks. Laevapilet üle lahe kallines 4000 krooni, võrreldes sõiduautoga minekuga, kuid neljaga jagatuna polnud see midagi olulist. Automaja mugavused tähendasid meile rohkem.

Korralikus automajas on kindlasti sees ka dušš ja WC.

Saime enda kasutusse selleaastase Fiati, sestap ei puudunud autolt kõikvõimalikud moodsad mugavused nagu TV ja helisüsteem. Korralik diiselmootor viis meid piisavalt kiiresti edasi, samas keskmise kütusekuluga vaid 10 liitrit 100 km kohta.

Sõit automajaga ei erinenud oluliselt tavalise sõiduautoga reisimisest. Liialt uljaks ei saanud minna, kuid sealmaal ei saa seda niikuinii teha, sest sinivalged võtavad uljuse eest palju eurosid.

Esmakordselt lubati meid nüüd parkida rajale lähemale majakeste parklasse. Kuna jõudsime sinna varakult – täpsemalt olime majakesega kolmandad – valisime hea parkimiskoha. Hiljem lisandus ratastel elamuid sinna veel ligi kakssada.

Meie automajas oli sama palju magamiskohti kui inimesi ehk neli. Esimesel õhtul kaapisime välja söögilaua ja toolid ning tõmbasime oma olemisele katuse peale. Mugav oli grillida liha, lõikudes samal ajal ka köögivilju ning pärast oma kraanikausis

Neljale inimesele on automajake mugavaks reisimiseks piisav lahendus.

nõud ära pesta. Lisaks ei pidanud me ka enda pesemiseks pikka maad kõmpima, et siis poolpurjus kodanikega järjekorras oodata.

Tõsi, automaja WCd tuleb aeg-ajalt tühjendada. Neljakesi kulus meil selle täitmiseks kaks päeva ja siis tuli seista ühisjärjekorras, käes kemikaalide järele lõhnav kohver.

Meie Fiatil oli aga üks suur viga – selle veepaak oli liialt väike. Umbes sajast liitrist jäi neljale selgelt väheks, sestap tahtis paak vähemalt korra päevas täitmist. Üritasime küll säästlikud olla, kuid see ei käinud kokku majakese mugavuse eesmärgiga. Seetõttu käisime veepaaki varahommikul WC juures täitmas, magamise huvides tuli protseduuri edaspidi korrata ka õhtuti. Naabrite majakesel oli paak suurem ja nemad said kogu selle aja hakkama ühe paagitäie veega.

Võttes automajakese, soovitan kontrollida veepaagi suurust ja otsustada võimalikult suure kasuks. Samuti tuleks üle vaadata, et autos oleks voolumuundur, mis paneb tavalised pistikud tööle ka juhtmega parkimiseta.

Avastatud valupunktidest olenemata ei saa miski vastu korralikult pliidil tehtud toidule, mille toore püsib autokülmikus pikalt värske. Meie majakesel olid kaks magamiskohta auto päras ja kaks tuli kokku lappida köögi kõrval olevatest lauast-toolidest. Istud, sööd, vaatad telekat, oled puhas ja aeg-ajalt käid rajal toimuvaid lõbustusi vaatamas. Õhtul grillid sõpradega varikatuse all ja tunned end olevat tõelisel puhkusel.

Ka asjade paigutamisel pole automajakeses mingit kaost – kõik asub ilusti kappides nagu koduski, võtad ja paned tagasi. Sind ei ümbritse pidev laga ja sa ei tunne telgipuhkuse väsimust. Samuti on autos piisavalt ruumi – hommikul tõuseb pikk mees voodist püsti ja ringutab täiesti vabalt.

See suvi tegi meie seltskonna jaoks ühe asja selgeks – sellisele reisile me telgiga enam ei lähe. Autode rentimine pole seltskonna peale üldse kallis ja selle mugavused on võrreldavad mõne odavamapoolse hotellitoaga, kuid mitte kunagi telgiga.**tt**

Edasimüüjad: **TALLINN:** Hall Auto; Laki Auto; Taket Kaubandus Paavli tn; A.V.S.K **TARTU:** Autoring; Falleroon Ravila tn; Helika; Maustt **PÄRNU:** Erimell; Ü&A; Raunex; Ellante; Taket Kaubandus; Melasi Auto **PAIDE:** Heko Kaubandus; Amserv Paide; Gamer Kaubandus **JÕHVI:** Agdeck Auto; Sventli **RAKVERE:** Erimell; Wiru Auto; Flexoil **PÕLVA:** Sale **TÜRI:** Aivo Autokaup **VILJANDI:** Auto-Moto; Josif; Taket Kaubandus **RAPLA:** Autoapteek; Hepa Viljandi mnt tankla **MÄRJAMAA:** I&R Autokaubad **VÕRU:** Avenger **VALGA:** Biltex **PÕLTSAMAA:** Gamer Kaubandus; Rail Auto **KEILA:** K ja T Tehnika **ELVA:** Marepleks **OTEPÄÄ**: Mellex-auto; Karter **HAAPSALU:** Tradilo; Leidrek **KURESSAARE:** Autvar; Saare Aure **VÄNDRA**: Waco **AVINURME:** Aviko Auto **KOSE-RISTI:** Kaiu Eko tehnikakaubad

Kaheksa sekundiga kiireimaks eestlaseks

Kindad kätte, kiiver pähe, rihmad kinni. Tähelepanu, valmis olla ja start! Finišisse jõudsin 8,2 sekundiga. Nii kroonisin ma end Alastaros nobedaimaks eestlaseks kiirendusrajal.

Tekst **Pille Rõivas** Fotod **Ardo Kalda**

Esimest korda käisin Helsingist 160 km kaugusel asuvas Alastaros kiirendusvõistlustel 2005. aastal. Seni olin ainult kuulnud hämmastavaid jutte, kuidas sealsel rajal sõidavad autod veerandmiilisel ehk ligi 400meetrisel distantsil müstilisi alla kümne sekundi aegu. Kiireimad sõidud toimuvad lausa 4–5 sekundi kanti.

Neli päeva kestnud võistluse jooksul oli aeg-ajalt näha liikumas ka kahekohalist spetsiaalset kiirendusmasinat dragsterit, millega sõidule eelnes lühike tutvustus kaassõitjalt. Põhimõtteliselt on see nagu takso – maksad sõidu eest, istud sisse ja lähed.

Paraku olid kõik sõidud juba ammu broneeritud ja võis arvata, et suure tõenäosusega ei vabane ühelgi päeval ühtegi kohta. Tegelikult poleks ma sellise masinaga kohe sõitma läinudki, see mõte tundus natuke hirmus ja ega ka eurosid olnud kaasas piisavalt.

Järgmisel aastal taas Alastaros olles tegin igaks juhuks tiiru Eagle Racingu boksis, aga kõik sõidud olid juba broneeritud. Ka siis vist poleks ma sõitma läinud, ent võtsin selle tulevikuplaanide sekka. Kuigi juba mõte sellest on natuke hirmutav, aga samas põnev. Perekondlikel põhjustel ei käinud ma Alastaros mullu, seega järgmine võimalus avanes tänavu.

Pikalt kaalutud mõtte olin otsustanud sel aastal teoks teha. Juba märtsis kavatsesin tiimiga ühendust võtta, siiski viivitasin aprillini, et ehk on liiga vara. Võistlus leidis aset ju alles juuli alguses.

Eagle Racingul on Soome ainus kahekohaline dragster, mis pakub igaühele võimalust elu kiireimaks sõiduks.

Saadetud e-kirjale tuli vastus mõne päevaga, mulle broneeriti dragsterisõit. Kui seni oli seal näha kaheksa sekundi sõite, siis uudisena oli neil pakkuda ka sekund kiiremaid. Nimelt olid nad paigaldanud dragsterile nitrokomplekti, millega toodab mootor üle 1200 hobujõu, sõites veerand miili 7,3 sekundiga, lõppkiirusega 310 km/h.

Chevrolet' 8,2-liitrine mootor produtseerib vabalthingavana 800 hobujõudu. Valisin siiski kaheksa sekundi sõidu, mis mulle kui inimesele tänavalt on niigi piisavalt kiire. Leppisime kokku, et kohtume Alastaros 4. juuli hommikul Eagle Racingu boksis, kui selgub sõidu täpne aeg.

Järgneva kolme kuu jooksul uurisin internetist infot dragsterite kohta ja vaatasin varasemate sõitude videoid. Ootasin sõiduvõimalust väga. Eagle Racingul on Soome ainus kahekohaline dragster, mis ➔

Jabra

Jabra BT2050

180 h
4 h
8 g

550.-

Jabra BT8040

200 h
6 h
10 g

1190.-

Jabra BT SP700

255 h
14 h
85 g

1190.-

Jabra BT2020

360 h
8 h
16 g

550.-

Jabra BT JX10

200 h
6 h
10 g

1390.-

Jabra BT530

250 h
5,5 h
10 g

1190.-

* Import ja hulgimüük Telemark Hulgi OÜ • tel 659 9150 • www.telemark.ee
* Hinnad on soovituslikud

ooteaeg kõneaeg kaal

emt elisa TELE2

pakub igaühele võimalust elu kiireimaks sõiduks. Esimest korda oli see dragster rajal 2005. aastal.

Tiimi koostatud lõbusõitjate paketis sisaldub rehvisoojendus ehk *burnout* enne rajale minekut, kiirendus sekundiga nullist sajani ja lõppkiirus ligi 300 km/h ning nn *timeslip* oma aja ja muu olulise sõiduinfoga. Lisaks saadetakse postiga koju DVD videoklipiga kaassõitja näoilmest kogu sõidu vältel – filmitud autos oleva kaameraga.

Kaassõitja saab pärast finišit autahvli näopildiga, mis on tehtud vahetult enne sõitu, lisaks tiimi T-särgi ja nokkmütsi. Pakett sisaldab ka juhiseid enne rajale minekut, elukindlustust juhile-kaassõitjale ning kompetentset meeskonda. Loomulikult on nii juhil kui ka kaassõitjal korralik turvavarustus.

Kolm kuud ootamist läks kiirelt ning oli aeg end Alastarosse sättida. Kokkulepitud kohtumisel teatati, et minu sõit on päeva kolmas ning toimub kella 13 paiku.

Järgmised kolm tundi möödusid meeletus ootusärevuses, sest tegelikult ei kujutanud ma ette, mis tunne võib olla sõita kiiremini, kui oli kehtiv Eesti rekord. Kas see on õudne? Kas ma jõuan sõidu ajal autos üldse midagi vaadata? Äkki läheb mul süda pahaks? Võib-olla minestan sellise kiirenduse peale ära?

See on vaid väike hulk küsimusi, mis tolle viimase kolme tunni jooksul mul peas ringi käisid. Ootusärevust suurendas veel see, et päeva esimeste sõitude ajal tekkis ühel autol rike, mistõttu oli osa rajast õli täis. See tähendas aga seda, et kõik sõidud nihkusid raja puhastamise aja võrra edasi.

Lõpuks saigi kell nii palju, et läksin boksi ning olin valmis saama kiireimaks eestlaseks. Kõigepealt anti mulle selga võidusõidukostüüm, mida oli boksis mitukümmend, et tagada igaühele sobiv suurus. Jalga pandi tulekindlad jalatsid – küll umbes viis numbrit suuremad, aga see polnud tähtis.

Meeskond rääkis eesolevast ning selgitas minu rolli selle sõidu juures – ohutuse seisukohalt oli oluline, et olen rihmadega korralikult istme küljes kinni. Ka käed kinnitati nii, et õnnetuse korral ei tilpneks need dragsteri külgedelt välja.

See kahekohalise dragsteri mootor toodab üle 800 hj.

Dragsteri-pakett Alastarol sisaldab ka videoklippi

- **Sõiduvarustus** (kombinesoon, saapad, kiiver jms)
- **Juhendamine** enne rajale minekut
- **Rehvisoojendus** ehk *burnout* stardi eel
- **Kiirendus** sekundiga nullist sajani
- **Lõppkiirus** ligi 300 km/h
- **DVD videoklipiga** kliendi näoilmest sõidu vältel
- Oma aja jms olulise **sõiduinfo väljatrükk**
- **Diplom** vahetult sõidu eel tehtud näopildiga
- **Tiimi T-särk** ja nokkmüts
- **Elukindlustus**

Allikas: Pille Rõivas

Paremal asuv kaamera filmib sõitjat kogu kihutamise vältel.

Samuti selgitati, kuidas hoida pead sõidu eri etappidel – stardis tuli toetada pea selja taga olevale seinale ning pärast starti hoida ees nii, et pea vastu dragsteri külgi ei peksleks. Hoiatati, et dragster rappub ja end valesti hoides võib pea ära põrutada.

Autosse istumine oli veider – kaassõitja istekoht meenutas kujult väikest pesa, kuhu tuleb end mahutada nii, et vaid peanupp jääb välja paistma. Iseenesest on see nii lai, et mahutab ka tunduvalt suuremat kasvu sõitja.

Kaassõitja istub juhi taga pisut kõrgemal, nähes rada üle juhi pea. Ka kaassõitjal on rool, igasugu nupud ja näidikud. Juhil on neid küll tunduvalt rohkem ja kaassõitja nupud loomulikult midagi ei muuda, kui neid vajutada. Näidikud aga näitavad samu asju mis juhile. Kaassõitja rool oli varustatud ka paanikanupuga, ent ma ei uurinud, mida see teeb.

Pärast dragsteri tutvustust pandi mulle kiiver pähe, anti kindad kätte ja kinnitati rihmadega autosse. Ka juht oli valmis ja sõitsimegi boksiala kaudu *lineup*'i. Seal tuli pool tundi oodata, enne kui järjekord meie autoni jõudis. Paraku lagunes paar sõitu enne meid üks mootorratas rajal laiali – taas oli osa teekattest õline.

See tähendas, et tuleb oodata, kuni hooldusmeeskond raja taas puhtaks saab. Kokku oli ootamist tunni ringis. Selle jooksul lubati mind natukeseks autost välja, ent tegelikult oli autos päris hea oodata – kiivriga tundus ümberringi olevat vaikne, päike paistis, tuult polnud, ka mõnus uni tahtis selles pesas peale tulla.

Lõpuks sai rada puhtaks ja meie ees olevad viimased mootorrattad ka sõidetud. Kui dragster käivitas mootori ja alustas stardiala poole liikumist, hakkas mu süda vähemalt kolm korda kiiremini lööma. See oli ju hetk, millest olin mõelnud ja unistanud juba kolm aastat!

Mootori müra oli niivõrd suur, et midagi muud ma ei kuulnud. Dragster soojendas rehve ja asus siis stardijoonele. *Prestage*, *stage* ja start! Nagu kästud, hoidsin esmalt pead vastu tagaseina, kuid edasi pidin tõsiselt oma kaelalihaseid pingutama, et stardi eel antud korraldustele vastavalt pead eespool hoida. See polnudki nii lihtne,

Kui tagaistujale on sõit ilmselt senise elu kiirusrekord maapinnal, siis juhile tähendab kihutamine pigem tööd.

sest kiirendusjõud tahtis mind masinas tahapoole suruda.

Kuidas tunne oli? Meeletu! Nagu oleks ühe suurel karussellil – kõik ümbritsev möödub hirmsa kiirusega, tuul vihiseb, raja lõpp näeb välja nagu väike täpp ja rada muutub äkitselt väga kitsatriibuliseks. Seest võttis õõnsaks, aga nägu oli naerul. Tunne oli, nagu üritaks keegi mu näonahka kukla taha kiskuda.

Finišit ma ei näinudki, aga tundsin, et auto hakkas pidurdama ja näonahk tuli kukla tagant õigele kohale tagasi. Ja oligi läbi see 8,248 sekundit. Lõpp tuli hämmastavalt kiiresti. Raja otsas ootas tiimi auto, mis tiris meid pealtvaatajate juurest kõie otsas boksi tagasi. Mitte et auto oleks katki läinud, vaid spetsiaalsed kiirendusautod sõidavadki kõie otsas tagasi boksi.

Tegelikult on sõidu ajal valitsenud tunnet väga raske sõnadesse panna. Lühidalt võiks kirjeldada seda kui kaheksa sekundit võitlust füüsikareeglitega. Pärast jäin mõtlema, et ma ju plaanisin sõidu ajal vaadata ka mootori pöörete näidikut, aga tegelikult ei tulnud see meeldegi. Samuti poleks ma olnud võimeline vajutama paanikanuppu. Aga kas sellest üldse mingit abi olnuks?

Nüüd tean, mis tunne on läbida veerand miili kaheksa sekundiga. Ma poleks olnud eriti adekvaatne sellisel kiirusel autot juhtima, aga ometi sõidavad ju paljud autod veelgi kiiremini. Jätkuvalt mõtlen, kuidas suudavad Top Fueli dragsteri juhid kihutada veerand miili nelja-viie sekundiga ja olla seejuures veel adekvaatsed. Nad peavad ju oma autot kontrollima – nii palju, kui see sellistel kiirustel võimalik on. Müstika.

Kõik ümbritsev möödub hirmsa kiirusega, tuul vihiseb, raja lõpp näeb välja nagu väike täpp ja rada muutub äkitselt väga kitsatriibuliseks.

Eagle Racingu liikmete sõnul olin esimene eestlane, kes selle dragsteriga sõitnud on. Juuli algul, kui Soomes Alastaros dragsteriga sõitmas käisin, oli kehtiv Eesti rekord veerandmiilisel distantsil 8,3 sekundit. See sõit tegi minust kiireima eestlase!

Kindlasti sõidetakse minu aeg üle Eesti kiirendusmeistrivõistlustel. Seega tuleb mul oma tiitli säilitamiseks teha järgmisel aastal ka pakutud seitsme sekundi sõit. Igatahes olen nõus ükskõik millal jälle selle dragsteriga sõitma, sest see on midagi erakordset ja meenutamist väärt! **tt**

palmtek.ee
tehnika liikuvale inimesele

Suur-Sõjamäe 44, Tallinn
Tel 53 027 804, 621 7528

www.palmtek.ee - lisaks palju teisi soodsa hinnaga tooteid firmadelt Garmin, HTC, TomTom, FRWD, Canon, Silva, Miry.

GARMIN
Mugavaim puutetundliku ekraaniga käsi-GPS
Vee-, tolmu- ja põrutuskindel
Töötab ka juhendava autonavina

Oregon 200 - maailma baaskaart - 5390 kr
Oregon 300 - baromeeter, kompass - 6290 kr
Oregon 400T - Euroopa topo - 7490 kr
EOMAP Eesti Teejuht microSD - 545 kr

htc smart mobility
Büroo ja meelelahutuskeskus ühes seadmes
Puutetundlik VGA-ekraan, QWERTY-klaviatuur, GPS, wifi, Bluetooth, USB, TV-out

HTC Touch Pro - 11 690 kr
HTC Diamond - 8990 kr
HTC S740 - 7490 kr

moto

Õppides mootorratturiks – tosin üllatust

On asju, mida pole võimalik teada enne, kui pole neid proovinud. Mootorrattasõit on üks nende seast. Nabisin kinni värske mootorratturi Uuve Puhmi, kes alustas oma motosõite alles sellel aastal. Küsimus oli vaid üks: mis teda tsiklisõidu juures üllatas, mis oli see, mida ta varem ette ei kujutanud.

Tekst **Sverre Lasn**
Fotod **Julia Maria-Linna**

Punane värv hakkab liikluses hästi silma, nähtamatuks muutuda on veidi raskem, arvab Uuve.

Vastused, mille sain, on siin:

1. MOOTORRATTASÕIT vihmaga pole midagi võimatut. Ja mis kõige huvitavam – vihma käes sõites on võimalik jääda täiesti kuivaks. Selle tagab õige riietus.

2. VIHMAS sõites on võimalik visiir veepiiskadest puhastada käte abita. Selleks tuleb pöörata pead korraks vasakule ja korraks paremale ning vastutuul lükkab visiiri veest puhtaks.

3. ÕHK on ikka väga tihe. Eriti kiirusel üle saja kilomeetri tunnis ja esiklaasita. Autojuhid, saate seda proovida, kui lasete kaassõitjal pea katuseluugist välja pista, sõites ise 110 km/h.

4. TÄIESTI ebaloogiline tundub nn vastupööramine. See on sõiduvõte, kus ootamatust takistusest näiteks vasakult möödumiseks tuleb lenksu lükata paremale ning ratas läheb sellele vastupidi vasakule kaldu, möödudes takistusest.

5. ALGSELT kõige raskemana tundunud kaheksa tegemine osutus üheks kõige lihtsamaks platsiharjutuseks.

6. USKUMATU, kui palju eri lõhnu on võimalik mootorsõidukiga sõites tunda. Auto on mootorratta kõrval kinnine konservikarp, mootorratta seljas oled nagu osa loodusest ja kõigist selle lõhnadest.

7. KAHESAJAKILOST ratast käekõrval lükates tundub see rauahunnik hirmraske, aga juba kas või väikese kiirusega sõites osutub tsikkel palju kergemaks, kui võib arvata, st ma enam ei imesta, et ka väga kleenukesed naised või tüdrukud kimavad tsikliga ringi. Tõsi, kukkunud tsikli püstitõstmisega võivad nad siiski hätta jääda...

8. KESKMISES Eesti suvepäevas sõites võib keset tsiklisõitu üsna jahe hakata, sest mootorratturile puhub alati kõva vastutuul, mis keha jahutab. Kuid seisma jäädes hakkab samas riietuses palavusest higi kohe voolama.

9. KUI varem olin kõrvalt kuulnud, et motikaga sõit annab vabaduse või vabanemise tunde, siis nüüd tean, et see pole lihtsalt jutt, vaid tõesti ongi nii.

10. EI ole kergemat viisi nähtamatuks muutuda kui istuda mootorratta selga ja sellega Eesti liiklusse söösta.

11. PUTUKAS, mis sõidu ajal su kaela tabab, tundub nagu oleks keegi sind kiviga visanud.

12. SÕITES vihmas 90 km/h lahtise kiivriga, torgivad vihmapiisad näonahka nagu nõelad. **tt**

Uuvel on käes verivärske juhiluba, saadud esimesel septembril 2008.

Kuna laine loksutab ja peksab, siis on paatidesse mõeldud makid pikema eelsalvestamisega ehk suudavad rohkem muusikat plaadilt meelde jätta.

Paadiaudio
auto omast keerulisem ja kallim

Muusikamängijat paati installeerides peab olema kordades ettevaatlikum kui auto puhul, lisaks tuleb kasutada spetsiaalselt paadi jaoks mõeldud komponente.

Tekst **Ardo Kalda** Foto **Erik Prozes**

Indrek Ando helitehnika paigaldamisega tegelevast OÜst Audiofookus nendib, et autodele sobivaid stereokomponente pole mõtet paati panna. Seda siiski tehakse ja kõikvõimalikud autostereod paadis ka töötavad – peaaegu sama hästi kui paadi enda omad –, kuid need ei kannata mereniiskust ega muidugi ka merevett.

Nimelt oksüdeeruvad autosse mõeldud asjad veesõidukis väga ruttu ja muutuvad seeläbi kasutuskõlbmatuks. Sel juhul ei kehti enam ka garantii, sest asjad said paigutatud paati, mitte autosse, milleks need olid mõeldud.

Samuti ei kannata vett tavalised kõlarid, mis saavad niiskusega kokkupuutumise järel väga ruttu otsa. Veel üks asi, mida autode kõlarid väga hästi ei talu, on otsene päikesepaiste. Olgugi et autos on kõlarid tihti näiteks tagaaknal, päästab seal palju auto enda klaas. Paadi kõlarid aga kannatavad päikesepaistet, sest neid paigaldatakse lausa õue ehk ilmastiku kätte.

Veesõidukite jaoks mõeldud helitehnika komponendid on hoopis teisest materjalist, teistsuguste membraanide ja tihenditega, et kõike seda kannatada ja vastu pidada. Paraku tuleb selliste asjade eest maksta mõnevõrra rohkem kui samasuguste autokomponentide puhul.

Indrek Ando sõnul liiguvad Eestis praegu enamjaolt ikkagi kõige odavama hinnaklassi paadikõlarid. Need küll kestavad kõigis tingimustes, mida merel on pakkuda, ent erilist heli paraku ei tekita.

Kui kõlaritega on asi selge, siis näiteks makk, mis muusikat mängib, on samuti vaja merele spetsiaalselt valida. Kuna laine loksutab ja peksab, siis on paatidesse mõeldud makid pikema eelsalvestamisega ehk suudavad rohkem muusikat plaadilt meelde jätta ja ka suure loksutamise korral ikkagi lugu esitada.

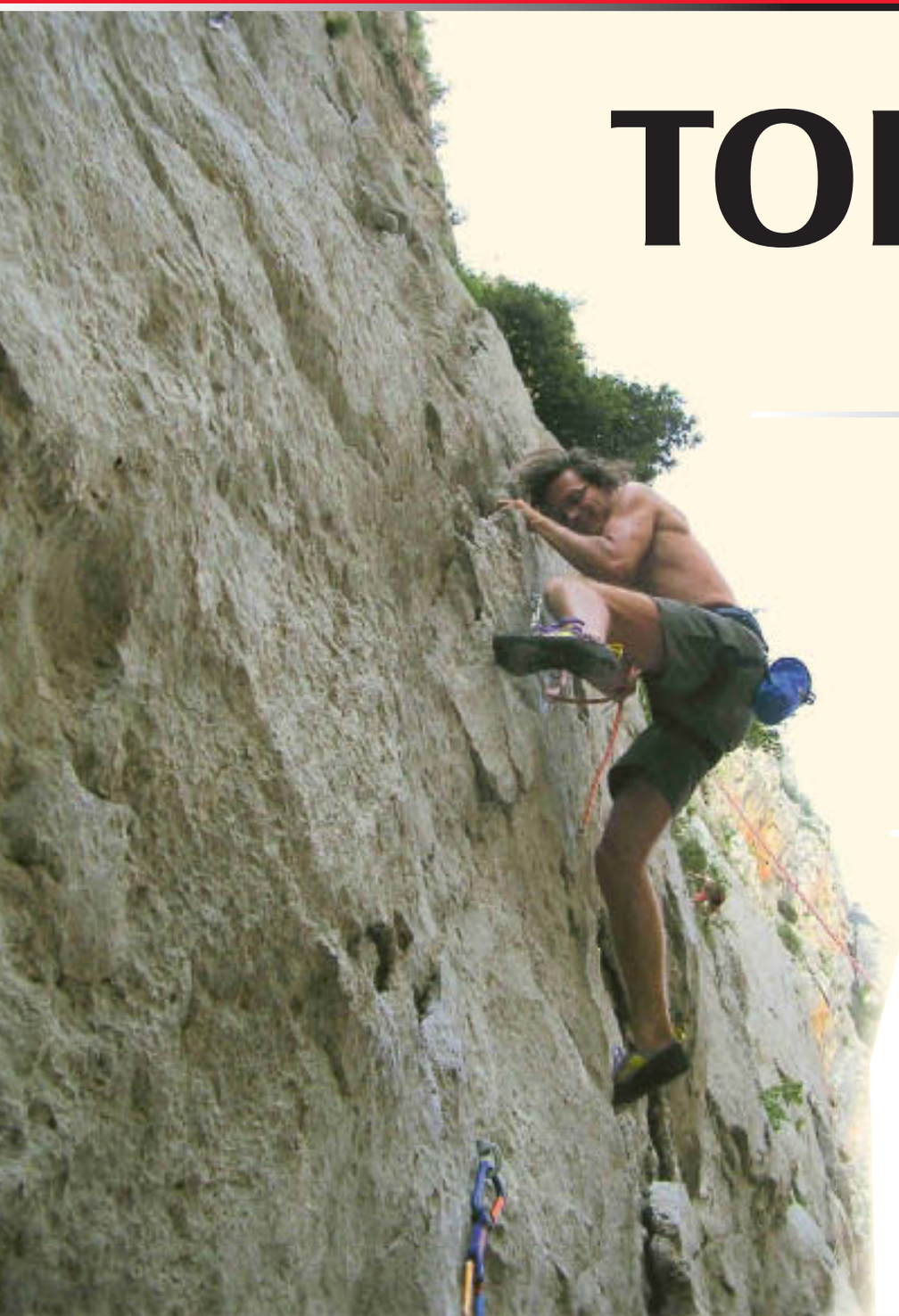
Seejuures tuleb arvestada, et paatidele mõeldud makkide maksumus võib samade omadustega automakkidest olla kolmandiku jagu kõrgem – eelkõige sellepärast, mis makki kaitseb. Lisaks tõstab hinda paadimaki suurem mälu, mis laseb plaate mängida ka tubli raputamise korral.

Eriti oluline on kõige selle juures aga paigaldus. Indrek Ando sõnul tuleb helitehnikat paigaldades iga kruvi laskmisel või augu tegemisel kindlasti veenduda – ja seda ka mitu korda kontrollida –, et millelegi viga ei tehtaks.

Veesõiduk eksimisruumi just palju ei jäta ja iga rumal viga võib maksma minna paadi hinna. Tihtipeale on nii, et paatidel polegi kohta, kuhu midagi paigutada, sellisel juhul peab vajalikud kohad plastist juurde valama. Ka juhtmete vedamiseks on paatides tihtipeale väga kehvad tingimused, selles küsimuses tuleb olla väga ettevaatlik.

Indrek Ando sõnul on paati sobiv mõistlik komplekt neli kõlarit võimendiga. See on tema kogemuse põhjal soovituim lahendus. Muidugi on ka neid, kes tahavad bassikõlarit, kuid enamjaolt lepitakse siiski kõlarite ja võimendiga.**tt**

Eesti Edukamad Ettevõtted



TOP 100

ilmub 28. novembril

valgel kriitpaberil
A4-formaadis

Reklaampinna
broneerimine
30. oktoobrini

Lisainfo ja reklaami tellimine projektijuht Asso Laido
asso.laido@aripaev.ee • telefon 667 0072, 51 83 848 • faks 667 0200

SR-71 – pensionär, mis hoiab

Ligi pool sajandit tagasi esmakordselt õhku tõusnud USA luurelennuki Lockheed SR-71 nimel on tema pensionile mineku järelgi veel mitu maailmarekordit.

Tekst **Ats Valdsalu** Fotod **NASA, Lockheed, Vikipeedia**

Aasta 1962. Aprillis tegi esmalennu maailma ühe kuulsama luurelennuki Lockheed SR-71 "Blackbird" eellane A-12. Sellest vaid aastajagu päevi varem oli Juri Gagarin lennanud esimese inimesena kosmosesse ja president John Kennedy kuulutanud välja USA Apollo kosmoseprogrammi. Vaid kümme aastat varem oli De Havilland Comet esimese tsiviillennukina alustanud reaktiivlennukite ajastut.

Blackbirdi eelkäija A-12 kallal alustati tööd 1950ndate lõpul, sest oli vaja luua asendaja vananevale U-2-le. Esialgsete plaanide järgi pidi A-12st tulema ka teine versioon nimega YF-12A, mis pidi täitma ülikiire ründelennuki rolli. Viimane neist küll kasutust ei leidnud, kuid mõlema lennuki arendamisega jõuti 1964. aastal välja lennukini, mida me tänapäeval teame kui SR-71 "Blackbirdi".

Olemuselt oli SR-71 luurelennuk. Hästi kõrgelt ja nobedalt üle võõra territooriumi lennates suutis ta pardal olevate instrumentidega koguda infot vaenlase tagalas toimuva kohta. Maapealne relvastus teda piisavalt kõrgel ja kiiresti liikumise tõttu ei ohustanud.

Kui Blackbird aastal 1966 ametlikult teenistusse võeti, oli ta oma 26 km kõrguse lennulaega maailma kõige kõrgemal lendav lennuk. Võrdluseks: tavalised liinilennukid – näiteks Estonian Airi Boeing 737 – tõusevad 10–11 km kõrgusele ning liiguvad vaid 0,78kordsel helikiirusel. Blackbirdi 3,2kordselt helikiirust ületav kruiisimiskiirus on tänini teistele lennukitele kättesaamatu.

Liialdamata võib ka öelda, et lennukit SR-71 on võimatu alla tulistada. Kogu tegevteenistuse vältel on Blackbirdide pihta tulistatud üle 4000 raketi ja mitte üks neist pole oma sihtmärki tabanud.

Algselt disainiti Blackbird võimalikult väikese radari läbilõikega nn *stealth*-lennukina. See tähendab, et vertikaalseid pindu oli vähe ja kasutati radarikiirgust neelavat musta värvi. Seda nii nagu tänapäevaste USA hävitajate F-22 ja F-35 puhul.

Kuigi SR-71 oli radaritele võrdlemisi raskesti nähtav, ei osanud lennuki disainerid ette kujutada, et mootorite ehituse tõttu on sealt väljuvad gaasid radaritele siiski väga hästi leitavad. Seetõttu jättis SR-71 suurima radarijälje maailmas.

3,2kordsel helikiirusel edasi liikudes muutus Blackbird väga kuumaks, lennuki temperatuur eri osades oli vahemikus 232-510 kraadi. Et SR-71 sellisel kuumusel ära ei laguneks, koosnes lennumasin 93% ulatuses titaanisulamitest. Kuumuse tõttu venis lennuki kere soojenedes 30 cm võrra pikemaks.

Suur paisumine lendamise ajal on ka üks põhjus, miks Blackbird kunagi täis paakidega õhku ei tõusnud – külmast lennukist lekkis pidevalt kütust. Tavaliselt tangiti lennukit õhus, kui see oli juba parajalt soojenenud ning kütusepaagid olid kuumuse ja lennuki paisumise tõttu

Liialdamata võib öelda, et lennukit SR-71 on võimatu alla tulistada, teenistuse vältel on nende pihta tulistatud üle 4000 raketi ning ükski pole sihtmärki tabanud.

oma rekordeid siiani

Ühes kuulsas SR-71 juhtumis küsiti Los Angelese lennujuhtimiskeskuselt luba lendamiseks 60 000 jala [18,3 km] kõrguselt üle nende piirkonna.
Dispetšer päris: "Kuidas sa kavatsed 60 000 jala kõrgusele tõusta?"
Piloot vastas: "Me ei kavatse sinna tõusta, me laskume."
Luba anti...

lekkimise lõpetanud. Alles siis suunduti missioonile.

SR-71 tarbis kütust nimega JP-7, ent see polnud tavaline, sest lennuki tiivad soojenevad lendamise ajal nii palju, et tavakütus lihtsalt süttiks. Seetõttu ei olnud ka lekkivad kütusepaagid suureks ohu allikaks – JP-7 sisse võis kukutada põleva tiku, ilma et midagi juhtuks.

Lisaks oli kütusel ka paar teist olulist funktsiooni. Nimelt pumbati kütust lennuki kere sees ringi, et jahutada kõige rohkem kuumenevaid piirkondi ning säilitada raskuskeset. Samuti kasutati seda hüdraulikavedelikuna, et liigutada mootori eri süsteeme.

Nagu kõik muugi, polnud ka Blackbirdi USA firmas Pratt & Whitney valminud mootor eriti tavaline. Pratt & Whitney J58 oli nimelt esimene mootor maailmas, mis suutis kasutada järelpõletit väga pikka aega järjest. Aeglastel kiirustel töötas J58 kui tavaline turbiiniga reaktiivmootor, kuid suurematel kiirustel toimis nagu lisaturbiiniga otsevoolu-reaktiivmootor. 3,2kordsel helikiirusel lennates tekkis 80% mootori jõust just otsevoolu-reaktiivmootori osast ning turbiin-reaktiivmootor panustas ülejäänud 20%.

Väga olulist rolli mootori töös mängisid ka selle sisselaske ees paiknevad koonused. Need liikusid aeglasel kiirusel lennates sisse, et mootorisse mahuks rohkem õhku, ülehelikiirusel edasi liikudes aga just nii palju välja, et heli lööklaine jõuaks otse mootori sisselaskesse, takistades samas liigsel õhul mootorisse siseneda.

Sellisel mootoril oli üks oluline puudus – mootori korralikuks tööks pidanuks lööklaine jõudma täpselt õigesse kohta sisselaskes. Õhurõhu ja kõrguse muutudes tuli koonuste asukohta pidevalt muuta, et lööklainet õiges kohas hoida. Kui lööklaine liikus sisselaskest eemale, lõppes mootoris rõhk ning see kaotas veojõu. Sel juhul tuli mootor keset lendu uuesti käivitada. Veider fakt SR-71 juures on see, et mida kiiremini lennuk liikus, seda kütusesäästlikum ta oli.

Sihtotstarbeliselt kasutades suutis Blackbird lennata 3,2kordsel helikiirusel ilma tankimata järjest 6500 km – seega Tallinnast peaaegu New Yorki. Samal ajal pildistas lennuk niisuguse täpsusega, et 24 km kõrguselt oli võimalik välja lugeda ka autonumbreid. Tunni aja jooksul jõudis üks lennuk jälgida 260 000 km² suurust piirkonda, mis on enam kui Suurbritannia pindala.

Kuigi selle lennuki kõiki sõjalisi saavutusi ei avaldata vist kunagi, saavutas Blackbird hulganisti rekordeid nii lennukiiruse kui ka kõrguse vallas. 1971. aastal lendas SR-71 →

SR-71 mahutas 20 tonni kütust, ent mida kiiremini ta õhus liikus, seda vähem kütust kulus.

Oma kogemuste põhjal raamatu välja andnud SR-71 "Blackbirdi" piloot Brian Shul kirjeldab üht humoorikat juhtumit nii:
Kord Lõuna-California kohal 21 km kõrgusel lennates kuulsime pealt järgnevaid vestlusi lennukite ning Los Angelese juhtimiskeskuse vahel. Väikelennuki Cessna piloot küsis juhtimiskeskuselt enda teekonnakiirust [liikumiskiirus maapinna suhtes].
"90 sõlme [167 km/h]," vastas keskus.
Hetk hiljem Twin Beech uuris sama.
"120 sõlme [224 km/h]," vastas keskus.
Tol päeval polnud me ainukesed, kes olid uhked enda kiiruse üle, sest üsna kohe küsis üks hävituslennuk F-18: "Dusty 52 soovib ka teada oma teekonnakiirust."
Pärast pisikest pausi vastas keskus: "525 sõlme [972 km/h], Dusty."
Hetke pärast kuulsin raadiost oma kaaspiloodi häält: "Keskus, Aspen 20 sooviks ka teada oma teekonnakiirust."
Pärast enam kui pikka pausi kõlas vastus: "Aspen 20, mul näitab 1742 sõlme..." [3226 km/h].
Teekonnakiiruse küsimisi me sel päeval rohkem enam ei kuulnud...

1

2

3

ülehelikiirusel 24 140 km kümne ja poole tunniga, mis on võrreldav lennuga San Franciscost Pariisi ja tagasi. Hoogu aeglustati vaid õhus tankimiseks. Kogu rekordlennu keskmine kiirus oli 2414 km/h.

Septembris 1974 lendas Blackbird New Yorgist Londonisse ühe tunni ja 55 minutiga, tagasi sõideti Londonist Los Angelesi vähem kui nelja tunniga. Kohaliku aja järgi maandus SR-71 sellel lennul niisiis mitu tundi varem kui õhku tõusis. Võrdluseks märkigem, et Concorde kattis New Yorgi–Londoni vahemaa ligi kolme tunniga ning Boeing 747 lendab seda maad üle kuue tunni.

Juulis 1976 ületas Blackbird kolm senimaani Vene Mig-25 käes olnud rekordit ning parandas nelja USA prototüüplennuki YF-12 püstitatud rekordit, nende hulgas absoluutset kiirusrekordit 3530 km/h ning püsivlennu kõrgusrekordit 25 930 m. Rekordite püstitamise käigus ei modifitseeritud lennukeid kunagi, neid kasutati täisvarustuses ja tavaseadetes ning ei ületatud lennuki arvutuslikke piire.

1974. aastal rekordi püstitanud Blackbird asub Washingtonis Dullese lennujaamas muuseumis. Ka oma viimasel lennul sinna tegi see lennuk mitu uut maailmarekordit. Nende hulgas kiireim lend USA ühelt rannikult teisele ehk Los Angelesist Washingtoni 64 minuti ja kahe sekundiga, saavutades keskmiseks kiiruseks 3452 km/h. See oli ühtlasi viimane õhujõudude Blackbirdi lend, kuni aastal 1995 võeti SR-71 veel neljaks aastaks tegevteenistusse. **tt**

1 Hüüdnime Blackbird sai lennuk musta kerevärvi järgi.

2 SR-71 kokpiti katva klaasi paksus oli 10 cm.

3 Ühe tankimisega sai SR-71 lennata 6000 km, niisiis tuli seda toita sõidu ajalgi.

Musta lindu taltsutas õhus kaks meest

Lockheed SR-71 "Blackbird"

Pikkus	32,74 m
Kõrgus	5,64 m
Tiivaulatus	16,94 m
Tiibade pindala	170 m²
Tühimass	30 600 kg
Maksimumkaal	77 000 kg
Lennulagi	85 000 jalga (26 km)
Kiirus	Mach 3,2 (3490 km/h)
Maksimumkiirus (üle 3530 km/h)	Mach 3,3+
Mootorid	2 Pratt & Whitney J-58
Lennukaugus (õhus tankimata)	5930 km
Meeskonnaliikmeid	2
Valmistaja	Lockheed Aircraft Corporation

Allikas: Lockheed

USAs luuakse GPSi Kuu-reisi jaoks

USA kosmoseagentuur NASA esitas Ohio ülikoolile tellimuse GPSi-laadse süsteemi loomiseks, millega määrataks asukohta Kuul.

Tekst **Siim Sepp** novaator.ee

NASA eesmärk on saata inimene 2020. aastaks taas Kuule. Sinna rajatav püsiv baas on esimene samm suuremahulisemas plaanis, mis näeb ette tulevikus inimese eluruumi laiendamist teistele planeetidele. Kuul orienteerumine pole aga niisama lihtne. Maal saab kasutada GPS-vastuvõtjat, kuid Kuul see ei tööta, sest Kuu ümber ei lenda asukoha määramiseks vajalikke satelliite.

Seetõttu pöördus NASA Ohio teadlase Ron Li poole, kes töötas välja ka marsikulgurite Spirit ja Opportunity navigeerimissüsteemi. NASA rahastab projekti järgmise kolme aasta jooksul, kirjutas Science Daily.

Inimesed on kauguste hindamiseks harjunud kasutama tuntud suurusega objekte, nt majad ja autod. "Midagi sellist Kuul aga pole, seega on eksida väga lihtne ning loomulikult äärmiselt ohtlik," ütles Li.

Varasematest Kuu missioonidest on teada juhtum, kus astronaudid üritasid jõuda eemal asuva kraatrini, kuid pöördusid igaks juhuks tagasi, sest pidasid kraatrit liiga kaugel olevaks. Tegelikult olid nad kõigest mõne meetri kaugusel, ent ei saanud sellest aru.

Li kirjeldas süsteemi järgnevalt: "Orbiidilt tehtud fotod kombineeritakse Kuu pinnalt tehtud ülesvõtetega ning selle alusel koostatakse kuu maastiku kaardid. Kuukulgurite ja astronautide liikumissensoritelt saadud info alusel leiab arvuti asukoha. Abiks on ka signaalid maanduritelt, baasist ja Kuu pinnale püstitatud raadiomajakailt."

Kui süsteemi katsemudel on valmis, testitakse seda järgmisel aastal USAs Mojave kõrbes, seejärel tutvuvad sellega astronaudid. Kolme aasta pärast plaanib Li süsteemi NASA-le üle anda.

GPSi satelliidid ka mujale Päikesesüsteemi

Kuna GPSi saab kasutada vaid Maal, pakkus endine NASA konsultant Arthur Dula välja idee sarnasest süsteemist terve Päikesesüsteemi jaoks, kirjutas New Scientist. Plaanis on paljude satelliitide paigutamise Päikesesüsteemi planeetide kuude ja asteroidide ümber. Kui satelliitide asukohad on teada, saab neilt saabuvate signaalide abil määrata Päikesesüsteemis lendavate kosmoseaparaatide asukoha.

Kui Maal on kahemõõtmelises koordinaatsüsteemis asukoha leidmiseks vaja signaali minimaalselt kolmelt satelliidilt, siis kosmoses navigeerimiseks peab neid nägemisulatuses olema neli.

Siim Sepp

Maal saab kasutada GPSi, kuid Kuul see ei tööta, sest Kuu ümber ei lenda asukoha määramiseks vajalikke satelliite.

Sa oled see, mida valid.

Vali SAAB 9-3
ja vabasta oma turbogeen.

Lisaks 45 000.- krooni väärtuses lisavarustust oma uue SAAB 9-3 disainimiseks!

Tee turbogeeni test
www.saab.ee/turbogeen ja tule proovisõidule!

VIKING MOTORS

TALLINN
Tammsaare tee 51
66 52 602

TARTU
Ringtee 56
74 20 018

www.saab.ee

Saab 93

Kombineeritud CO2: 118-406 g/km Kombineeritud kütusekulu: 4,4-15,4 l/100km. Auto pilt on illustratiivne. Täpsed reeglid www.saab.ee

Electroluxi disainikonkursi Design Lab 2008 finaliste tutvustab **Indrek Kald**.

Tulevik: internetipõlvkonna kodumasinad

STRATOSPHERE on riiete riputamise alus, mis õhutab korra-paar kantud riideid ja eemaldab neist pisikud ning lõhnad. Riietest läbitõmmatav õhk liigub filtrist kambrisse, kus see ultravioletvalgusega desinfitseeritakse. Autor Atilla Sáfráni (Ungari).

COOX on pliidiplaadiga ratastel laud, mida saab kasutada nii köögis kui ka elutoas toidu valmistamiseks, aga ka kohvilauana või teise laua pikendusena. Induktsioontehnoloogia tõttu jahtub plaat kohe, ühes nurgas on aga toidu soojana hoidmise ala. Autor Antoine Lebrun (Prantsusmaa).

FLATSHARE on moodulkülmik, mis võimaldab näiteks tudengite ühiskorterites igaühel oma külmikuosa omada. Kapp koosneb põhjast ja kuni neljast eemaldatavast moodulist – nii on võimalik oma moodul kolimisel kaasa võtta ja seal juba uue aluse külge ühendada. Autor Stefan Buchberger (Austria).

IBASKET on samuti riiete õhutaja, aga ka pesumasin, kuhu riideid koguda. Piisaval täitumisel asub masin neid pesema. Kuivast pesust annab ta märku LED-tuledega ja saadab wifi kaudu arvutisse teate. Autor Guopeng Liang (Hiina).

SOOK genereerib olemasolevate toiduainete põhjal retsepte, teeb valminud roast pildi ja laeb selle koos retseptiga sotsiaalsesse *online*-võrgustikku (nt Facebooki). Seadmel on elektrooniline keel jms sensorid, et tajuda, mis toiduained tema lõikelauale või lähedusse on asetatud. Autor Adam Brodowski (USA).

DRAWER Kitchen on sahtlikapp, mis mahutab nii pliidiplaadi, nõud kui ka külmiku, lisaks saab seda kasutada söögilauana. Inspireeritud Tokyo väikeste korterite vajadustest, võib seda multifunktsionaalset kappi kasutada nii köögis kui ka elutoas. Autor Nojae Park (Jaapan).

E-BAG on kineetilise energiaga töötav kolmeliitrine jahutuskott. Mida kaugemale kotiga kõndida, seda jahedamaks joogid kotis muutuvad – kott laeb end nimelt liikumisel tekkiva energiaga. Autor Apore Püspöki (Ungari).

VESTA on kompaktne pliidiplaat, mis sobib väikese tööpinnaga kööki ning mida saab vastu seina toetades hõlpsasti eest ära panna. Seadme skanner loeb RFID-kiipe, mis peaks tulevikus välja vahetama vöötkoodi. Kiip sisaldab infot toidu küpsetamisajast ja -temperatuurist ning ka retsepte. Autor Matthias Pinkert (Saksamaa).

SCAN Toaster on USB-ühendusega röster, mis võib saiaviilule printida värskeid uudiseid, aga ka pilte. Autor Sung Bae Chang (Lõuna-Korea).