



## Väsinud sidekatkestustest?

Profilingid hinnaga:

34 Mbps 4100 krooni kuu

100 Mbps 6600 krooni kuu



[www.3KGroup.ee](http://www.3KGroup.ee)

- litsentseeritud sagedus
- vahemaa kuni 20 km
- sõltumatu sidekaabelduse olemasolust
- püsiv ühendus
- suured andmemahud

**KÜSI LISA**

telefonil 626 4000 või tule kohale Sepise 18/20, Tallinn

Äripäeva ja Eesti Infotehnoloogia Seltsi koostöös valminud

# IT-lepingute käsiraamat



**käsiraamat  
tellijatele  
ka veebis**

## Põhiteemad

- IT-lepingute sõlmimise üldised põhimõtted
- Juhtimine
- Tarkvara
- Riistvara
- Andmed
- Rahvusvaheliste lepingute sõlmimine. Standardid
- IT ja töösuhted
- Veeb
- Lepingute lisad
- Lepingute rakendamine

**Äripäev**

**Eesti Infotehnoloogia Selts**

**Äripäeva Kirjastuse AS**  
Pärnu mnt 105, Tallinn 19094  
[kasiraamat@aripaev.ee](mailto:kasiraamat@aripaev.ee)  
667 0179, 667 0067 • faks 667 0300



<http://www.aripaev.ee/kasiraamat>

## sisujuht

**Kogemus**

Raamatupidamine internetis aitab säästa töökoha **lk 4-5**

**Nõuanne**

Kliendisuhete haldus olgu osa terviklahendusest **lk 6-7**  
 Kümme võimalust täiustada ettevõttes infoturvet **lk 8-9**  
 Ebavajalikud programmid tasub sulgeda **lk 11**  
 Sülearvuti aku iga saab kasutaja ise pikendada **lk 12-13**  
 Äriklassi arvuti kontoritööks kohe valmis **lk 14-15**

**Lingid**

Lingisoovitusi jagab Ivo Kõvamees **lk 16**

**Uudistooted**

Äsja turule jõudnud ja peatselt jõudvad uudistooted **lk 17-19**

**Uudised**

Messiinfo ja suvised tehnoloogiuudised **lk 20-21**

**Henn Sarve veerg**

Ladu on kaupu täis, aga andmeladu tühi... **lk 22**

# ITee muutub sügisel ajakirjaks Tehnotrend

**K**äesolev on tehnoloogiakuukirja ITee viimane number. Kuid see ei tähenda, et Äripäeva tehnoloogiaajakiri lõpetab ilmumise. Juba novembris saate ITee asemel lugeda uut ajakirja nimega Tehnotrend. See pole pelgalt nimemuutus, oluliselt uueneb nii sisu kui ka vorm.

Tehnotrendist saab mitmekülgne ja mahukas tehnoloogiaajakiri, mis käsitleb lugejat ühelt poolt kui asjalikku tööandjat, teisalt aga kui emotsionaalset kodukasutajat.

Senisest enam hakkame pöörama tähelepanu IT-vahendite kasutamisele kodus, kuid unarusse ei jää ka kontorisse sobivad lahendused ning tooted. Kirjeldame huvitavaid vidinaid, anname nõu erinevate programmide osas, vahendame inimeste kogemusi tehnoloogia kasutamisel. Suure pinna saavad endale ajakirjas uudistooted ja võrdlused ning testid.

Vormist rääkides tähendab Tehnotrend ITega võrreldes mitu korda paksemat mahtu, valget paberit senise roosa asemel, suuremat formaati jms.

Äripäeva tellijateni jõuab Tehnotrend – nagu ka teised Äripäeva poolt välja antavad ajakirjad – tasuta.

ITeed jõudis alates sügisest 2001 ilmuda veidi üle poolesaja numbrini. Kui kevadise Emori uuringu järgi luges Äripäeva 67 protsenti eestlastest ot-



**Indrek Kald**  
ITee toimetaja

sustajatest – millega leht on turul suveräänne liider –, siis ITeed loeb 41%. Ettevõtete ja asutuste keskastme- ning tippjuhte hõlmavas otsustajate sihtgrupis andis see kogu Eesti väljaanne edetabelis üheksanda koha.

Olen kindel, et järgmises uurin- gus tuleva aasta kevadel on Äripäeva tehnoloogiaajakiri märkimisväärselt oma positsiooni parandanud. Lugejatele senisest veelgi parema ajakirja pakkumise nimel käib toimetuses töö juba mitu kuud.

## autorid

ITee toimetaja **Indrek Kald**  
 telefon: (372) 667 0193, e-post: indrek.kald@aripaev.ee  
 Reklaamiprojektijuht **Rutmar Lohu**  
 telefon: (372) 667 0071, e-post: rutmar.lohu@aripaev.ee  
 Kujundaja **Kati Roosimaa**, **Margit Toovere**  
 Fotograaf **Veiko Tõkman**

## Äripäev

Äripäeva peatoimetaja **IGOR RÕTOV**,  
 Väljaandja Äripäeva Kirjastuse AS  
**Address:** Pärnu mnt 105, 19094 Tallinn  
 telefon: (372) 667 0195, (372) 667 0222,  
 faks: (372) 667 0265, (372) 667 0165  
 e-post: aripaev@aripaev.ee, WWW: http://www.aripaev.ee  
**Toimetus:** e-post: aripaev@aripaev.ee,  
 tel: (372) 667 0111, faks: (372) 667 0265  
 Korrespondent Tartus: Väinu Rozental, vainu.rozentel@aripaev.ee  
 Korrespondent Washingtonis: Kertu Ruus, kertu.ruus@aripaev.ee  
**Seminarid ja käsiraamatud:** tel: (372) 667 0207, faks: (372) 667 0290  
**Reklaamiosakond:** e-post: reklaam@aripaev.ee,  
 tel: (372) 667 0105, faks: (372) 667 0200  
**Tellimine ja levi:** e-post: register@aripaev.ee, tel: (372) 667 0099,  
 faks: (372) 667 0300. Tellimine internetis www.aripaev.ee/tellimine  
 Tellimishind 12 kuuks 2595 kr.  
 Trükk AS Kroonpress  
 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 päevakajalise, majanduslikul, poliitilisel või religioosel teemal) on autoriõigusega kaitstud teosed ning nende reprodutseerimine, levitamine ning edastamine mis tahes kujul on ilma Äripäeva Kirjastuse ASi kirjaliku nõusolekuta keelatud.  
 Kaebuste korral ajalehe sisu kohta võite pöörduda  
 Pressinõukogusse, pn@eail.ee või tel (372) 646 3363.



**Tõnn Sikk**  
ITee kaasautor

Tutvustab interneti teel pakutavat raamatupidamisteenust.



**Erkki Leego**  
Hansson, Leego ja Partnerid

Annab praktilisi nõuandeid firmas andmeturbe parandamiseks.



**Margus Tammeraja**  
HansaWorldi turundusdirektor

Selgitab kliendihalduslahenduse ehk CRMi osa ärisüsteemi kontekstis.



**Mart Vabar**  
IT-spetsialist

Kirjeldab sülearvuti aku tööaja pikendamise võimalusi.



**Henn Sarv**  
IT koolituse lektor

Jagab nõu uute IT-vahendite kasutamise kohta.

# Raamatupidamine internetis

**Raamatupidamine interneti teel säästab ühe töökoha kulud, sest teenust osutatakse arvuti kaudu ning oma raamatupidajat pole vaja enam palgal hoida.**

**Tõnn Sikk**  
aripaev@aripaev.ee

Online Raamatupidamine OÜ pakutav uudne teenus lubab klientidele kiiremat infovahetust ja rahalist kokkuhoidu. "Klient saab oma firma andmebaasi üle interneti kasutada 24 tundi ööpäevas. Igal ajal saab teha müügiarveid, andmeid sisestada, vaadata kasumiaruannet, bilanssi ning palju muid statistilisi aruandeid," selgitab raamatupidamisfirma juhataja Piret Prinzmann.

Tema teada on nende ettevõtte Eestis ainuke internetipõhisele teenusele spetsialiseerunud raamatupidamisfirma.

Tavalise raamatupidamise puhul peavad firma töötajad raamatupidajale dokumente esitama, vormistades need eelnevalt Wordis või Excelis. Raamatupidajal tuleb need aga uuesti oma programmi sisestada, toob Prinzmann näite, kuidas internetipõhine raamatupidamine firma infovahetust parandab.

## Ära jääb dokumentide kogumine ja topelttöö

Erinevalt tavaraamatupidamisbüroodest jääb online-raamatupidamist kasutavas firmas jääb ära dokumentide pidev kogumine, edasi-tagasi saatmine ning topeltsisestamine, loetleb Prinzmann süsteemi eeliseid. Vajalikud dokumendid sisestatakse otse firma andmebaasi – seega teevad firma töötajad ära osa tööst, mis varem oli raamatupidaja ülesanne. Väheoluline pole ka see, et online-raa-

matupidamist kasutavas firmas ei tule enam arvestada raamatupidaja puhkuse ega puhkusetasuga, samuti ei jää ta haigeks või dekreeti.

Klientfirmale tuleb suurim kokkuhoid sellest, et pole vaja hoida palgal eraldi raamatupidajat ning kuldada sellega kaasnevale tarkvarale ja arvutile. "Meie firma raamatupidajad teevad automaatselt ära igakuised aruanded ja deklaratsioonid. Klient ei pea midagi tegema," räägib Prinzmann teenuse lihtsusest. Online Raamatupidamises töötab praegu kolm raamatupidajat ning sellest piisab enam kui 15 klientfirma teenindamiseks.

## Teenus sobib mistahes tegevusalaga firmale

Ühendus kliendi ja raamatupidaja andmebaasi vahel toimub majandustarkvara HansaWorld Enterprise abil, selle kasutamissoiguse saab online-raamatupidamisega liitunud firma teenusega kaasa. Programmi välja ostma ei pea, tasuda tuleb kuumaksu.

Prinzmanni sõnul sobib HansaWorld Enterprise tänu oma moodulite laiale valikule mistahes tegevusalaga firmale. "HansaWorldi tarkvara on kasutusel enam kui 66 000 ettevõttes üle maailma," tõstab Prinzmann esile tarkvara laia levikut. Internetipõhiseks raamatupidamiseks sobib programm hästi, kuna on kiire ja paindlik. HansaWorld Enterprise töötab Macidel, Linuxi ja Windowsiga arvutitel ning isegi Nokia äriklassi telefonidel.

Klientfirmas viiakse esmalt läbi HansaWorld Enterprise'i kasutamise koolitus. Seega on raamatupidamisfirma ja kliendi vaheline suhtlemine esimestel kuudel tihedam. Hiljem saavad kliendid aga paljude asjadega ise hakkama – näiteks



**Raamatupidamisteenust osutab Piret Prinzmann turvalise Maci arvutiga.**

Fotod: Veiko Tõkman

müügi-mehed müügiarvete koostamisega.

Sanitaartehnilisi töid teostav Estcenter OÜ leidis online-raamatupidamise ise internetist. Firma sekretärasjaajaja Kaire Tiirmaa meenutab, et vajadus uue raa-

matupidamissüsteemi järele tekkis olude sunnil. "Raamatupidaja jäi lapsehoolduspuhkusele ja hakkasime otsima uut lahendust," kirjeldab ta. Otsuse tegemisel sai määravaks võimalus saada alati kiirelt ülevaade firma

# aitab säästa töökoha



Online-raamatupidamine pakub kiiret ülevaadet firma finantsolukorrast, sõnab Kaire Tiirmaa Estcenterist.

**»** Vajalikud dokumendid sisestatakse otse firma andmebaasi – seega teevad firma töötajad ära osa tööst, mis varem oli raamatupidaja ülesanne.

finantsolukorrast. Süsteemi muutmine kulges mugavalt ka endisele raamatupidajale – tal oli võimalik oma töö ära lõpetada kodus.

Tiirmaa sõnul oli firma endine raamatupidaja osalise tööajaga, seega käis ta kohal kuidas juhtus. “Mõnikord nädala või isegi kahe tagant. Raamatupidamisinfo hilines tihti,” lisab ta. Nüüd on info liikumine läinud firmas oluliselt kiiremaks. Uuest süsteemist on alati võimalik saada värsket infot, näiteks klientide poolt tasutud ja tasumata arvete seise ja erinevat müügiaruandlust.

Helitehnika hulгимүүгига tegelev OÜ Digisound, kus Piret Prinzmann varem raamatupidajana töötas on nüüd online-raamatupidamise klient. Oma raamatupidajat hulgifirmal enam vaja pole.

Digisoundi tegevjuht Ülle Alev rõõmustab, et uue süsteemiga on firma kulutused raamatupidamisele oluliselt vähenenud. Kokku on hoiatud palga, maksude, tasuliste koolituste ja materjalide pealt.

Alevi sõnul tuli otsus online-raamatupidamisega liituda kergelt. “Me ei kaalunudki muid variante, me tunneme Piretit ja teame tema kvaliteeti,” selgitab ta.

## Oma raamatupidajast ei pea loobuma

Piret Prinzmann lisab, et oma raamatupidajast loobumine pole klientidele kohustuslik. “Meil on ka selliseid kliente, kes kasutavad ainult online-raamatupidamise süsteemi ning nende raamatupidaja töötab firmas edasi,” märgib ta.

Prinzmanni sõnul pole põhjust karta, et oma raamatupidaja puudumine muudab info raskemini kättesaadavaks. “Vastupidi, just online-raamatupidamise puhul on

**»** Online Raamatupidamine kasutab Apple'i serverit ja arvuteid – Macidel on palju vähem viiruseid, mis võiks andmeid ohustada.

firmal pidev ligipääs oma firma andmetele, mis tagab täieliku kontrolli ja pideva ülevaate oma raamatupidamisest,” kinnitab ta.

Klientide andmebaasi hoidmiseks kasutab Online Raamatupidamine OÜ Apple Mac G5 serverit ning ka firma tööarvutid on Macid. Juhataja Prinzmann, kes vastutab ka firma tehniliste lahenduste eest, toob esile Apple'i arvutite kasutusmugavust ning turvalisust – Macidel on palju vähem viiruseid, mis võiks klientide andmeid ohustada.

Prinzmann leiab, et internetipõhine raamatupidamisteenus sobib eelkõige keskmistele ja suurtele firmadele. “Väikestes firmades, kus liigub vähem infot, tuleb odavam tellida ainult vajalike aruannete koostamine,” märgib Prinzmann, pidades silmas nende online-teenuse igakuist tasu.

Kliendi andmebaasi hoidmine serveris ning HansaWorldi tarkvara kasutamine maksab igakuiselt tuhat krooni, sellele lisandub 500 krooni iga programmi kasutaja jaoks. Kui aga andmebaasi kasutab ainult üks inimene korraga, piisab ka ühe kasutajalitsentsi ostmisest.

Raamatupidamisfirma osutatavate lisateenuste tunnihind jääb 250 ja 500 kr vahele. □

# Kliendisuhete haldus olgu osa

Kliendisuhete haldus CRM tasub võtta kasutusele osana tervik-süsteemist, mitte kuulutada aega keerukale omaette projektile.

## Margus Tammeraja

HansaWorldi turundusdirektor

CRM koondab erinevate äriprotsesside kliendist sõltuvaid või kliendile suunatud tegevusi, sellega seonduvaid meetodikaid, kokkulepitud eesmärgid, reegleid, mõõdikuid ning töövahendeid.

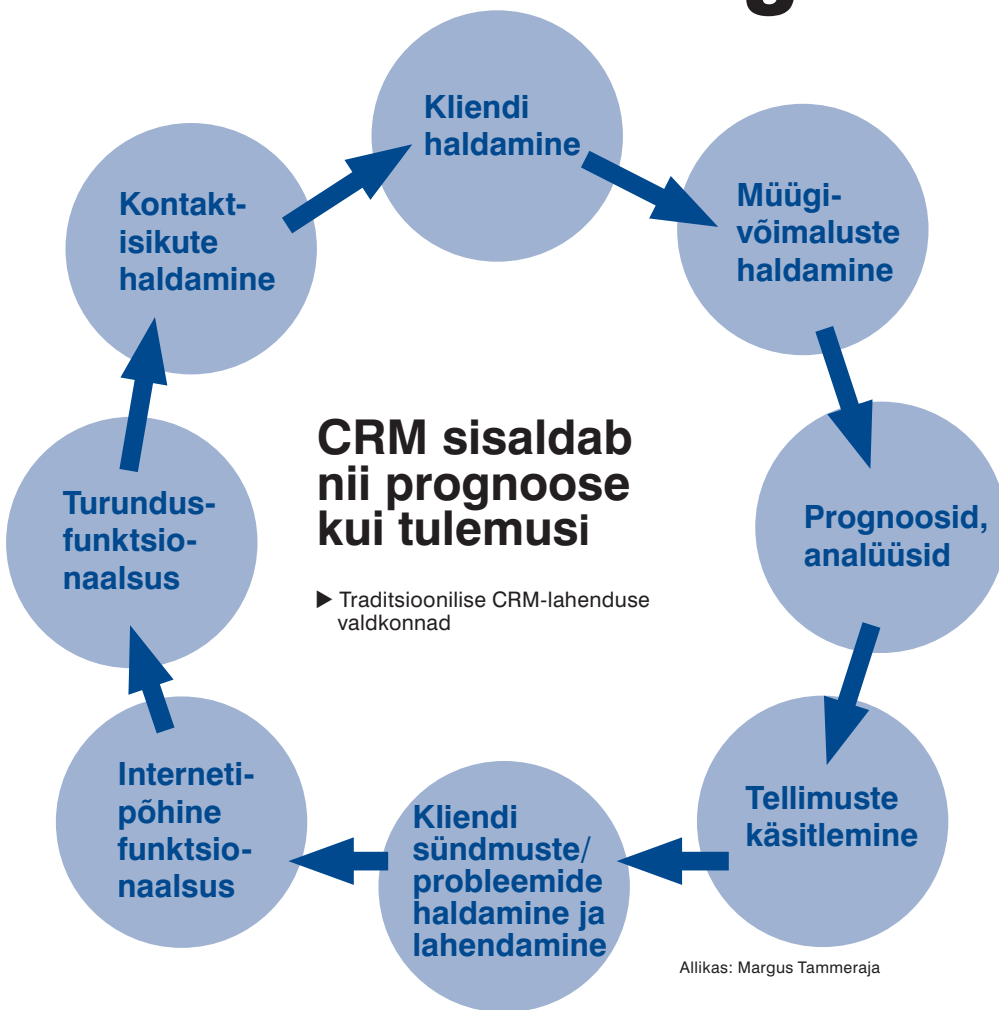
Vaatleme, kuidas seonduvad CRM majandusinfosüsteemidega. Traditsiooniliselt on CRM-rakendused olnud seotud turundus-, müügi- või teenindusvaldkonna töödega. Seetõttu on tänaseni peetud vastuvõetavaks enam või vähem iseseisvate CRM-rakenduste olemasolu.

Ajalooliselt on CRM-rakendused arenenud välja kontakti- ja ajahalduslahendustest, mille eesmärk oli ja on koondada klientide kontaktandmed ning planeerida tegevusi. Müügitöö automatiseerimine lisas eelnevale müügivõimaluste registreerimise ja pakkumiste tegemise ning enam-vähem selles koosseisus funktsionaalsusest räägimegi ka paljude kaasaja CRM-rakenduste puhul.

## CRM-lahendus kui saareke infosüsteemis

Keerukamad CRM-rakendused lisavad müügi- ja turunduskampaniate, klienditeeninduse ja iseteeninduse võimalusi. Sõltumata laienevast funktsionaalsusest jääb enamik nende rakenduste abil loodavatest CRM-lahendustest omaette saarteks ettevõtte terviklikus infosüsteemis.

Praktikas toob selline CRM-autonoomia kaasa keerukaid ja kulukaid integreerimisprojekte – tüüpiliselt on



Allikas: Margus Tammeraja

vaja CRM-rakendus siduda nii finantsarvestuse, logistika kui näiteks mõne ettevõttespetsiifilise rakendusega.

Kuna erinevad rakendused on loodud erinevatel alustel ning arenevad oma tempos, siis on sellise kokkupalituse süsteemi ajakohastamine seda keerukam, mida rohkem erinevaid komponente on omavahel seotud.

Tänu ühisele andmebaasiplatvormile – suurfirmas tavaliselt Oracle ja keskmise suurusega ettevõttes Microsoft SQL Server – oleks andmevahetust justkui lihtsam korraldada. Sellest hoolimata on eri rakendustel oma toetajad-arendajad ning nende tegevuse kooskõlastamine nõuab palju tööd ja aega.

Nii võib juhtuda, et nn CRM-lahenduse saareke on

nii mõnestki olulisest andmekogumist ära lõigatud, rääkimata kõigi vajalike reaalajas muutuvate andmete pidevast kättesaadavusest.

Lahendusena on võimalik oma CRM-süsteem rajada mõnele majandusinfosüsteemile, mille arendajad on CRM-funktsionaalsuse vähem-rohkem lisanud. Kuigi ka siis võib leida eraldiseisvate rakendustega võrreldes väiksema põhjalikkusega realiseeritud või isegi puuduvaid võimalusi.

## Projekti edu tagab õige strateegia

Siiski jääb ära tülikas integreerimine ning väiksemate ja keskmise suurusega firmade jaoks on terviklahenduse CRM-funktsionaalsus enamasti piisav. Efektiveimaks

osutuvad aga majandusinfosüsteemid, kus on lisaks CRM-moodulitele mõeldud ka sellele, kuidas siduda kommunikatsiooni ja andmevahetuse võimalused tõhusalt toimivaks tervikuks.

Oma kogemuste põhjal võin kõige olulisema õnnestumistefaktorina tuua välja CRM-strateegia ja -taktika olemasolu.

CRM-lahendusest tõuseb tulu juhul, kui olete jõudnud arusaamisele, mida, miks ja kuidas on kliendisuhete parendamisel vaja ette võtta. Sageli mõeldakse välja keerulisi skeeme, mis on infotehnoloogiliselt realiseeritavad, kuid ei leia praktikas kasutust.

Samuti on kiusatus võtta kasutusele moodsaimad IT-võimalused, andmata aru,

# täislahendusest

” Tüüpiliselt on CRM-rakendus  
vaja siduda nii finantsarves-  
tuse, logistika kui näiteks mõne  
ettevõttespetsiifilise rakendusega.

## CRM-I LOOMISEL EELISTAGE TERVIKLAHENDUSI

- Jälgige CRM-strateegia olemasolu – miks ja kuidas kavatsete oma kliendisuheteid paremini hallata.
- Eelistage terviklahendusi – vähem erinevaid süsteeme, tarnijaid ja probleeme.
- Rakenduse piisav funktsionaalsus – CRMi elementaarsete võimaluste olemasolu.
- Rakenduse integreeritus – seosed kõigi hõlmatavate valdkondade vahel.
- Rakenduse kasutusmugavus – vältige liigset keerukust, mis peletab kasutaja eemale.
- Rakenduse integratsioon kõne- ja andmesidega.
- Erinevad kasutusvõimalused – mobiilsus (äritelefonid), kaugvõrgud, veebiliidesed.
- Arenguvõimalused – valmidus oma CRM-strateegiat ja rakendusi vajadusel muuta.

Allikas: Margus Tammeraja

kas ja kuidas see kliendisuhtetegelikult parandab.

Turundus-, müügi- ja teenindusvaldkonna kui esmas- te CRM-lahenduse nn sihtmärkide suhteliselt vähereg- lamenteeritud protsessidest tulenevalt on raske üritada toimuvat automatiseerida. Paratamatult on ja jääb suur rõhk kliendisuhete haldus- ses otsestele kontaktidele ja suhtlusele kliendiga, mis ei toimu reeglite kohaselt.

Vajadus olla paindlik, loo- minguline ja suunav taandab hea CRM-lahenduse pigem taustsüsteemiks, mis aitab professionaalidel paremini oma tegevust planeerida ja vajadusel operatiivsetele reageerida.

### Oluline on hädavajaliku info kogumine

Enamik ettevõtteid on liiga väikesed ja võib-olla pole ka klientide arv teab mis suur, et luua põhjalike reeglite järgi toimivaid müügi- ja tee-

ninduskeskusi. Seetõttu on CRM-lahenduse peamiseks eesmärgideks üksnes häda- vajaliku info kogumine, tal- letamine ja jagamine, mitte niivõrd müügi- ja teenindus- protsessi juhtimine.

Õnnestumine tähendab olukorrale vastavate siht- märkide seadmist, võimalik- kult lihtsaid ja arusaadavaid reegleid ning tegevusi ja kes- kendumist üksnes vajalikule. Pigem võtta kasutusele CRM- lahendus osana terviksüsteem- mist, kui kulutada aega kee- rukale omaette CRM-projek- tile, mis paneb proovile kõigi närvikava, kuid ei pruugi anda oodatud tulemusi.

Väikeste ja keskmiste ette- võtete jaoks annab suurima efekti tervikliku ettevõtte infosüsteemi loomine CRM- funktsionaalsust sisaldava majandustarkvara baasil. See võimaldab siduda ühte kõik kliendisuhete haldamiseks vajalikud protsessid ja neid toetavad IT-võimalused. □

Soovime Sulle  
meeldivaid  
tööpäevi!



Canon

SAMSUNG

hp  
invent

KYOCERA

**Kontoritehnika lahendused**

**Toonerikassettide täitmine**

**Kontoritehnika hooldus-remont**

Tallinna müügiesindus:  
Tehnika 55/Roopa23  
Müük 6450345  
Hooldus 6460360

Tartu müügiesindus:  
Soola3  
Müük 7300187  
Hooldus 7300189

**Rapo**  
www.rapo.ee

Kõik vajalik kontorisse

# Kümme võimalust täiustada

Ettevõtte andmetur-  
ve algab kontoriuste  
sulgemisest ja firmas  
andmekaitsereeglite  
kehtestamisest.

## Erkki Leego

OÜ Hansson, Leego ja Partner  
juhatuse esimees

Andmeturvet saab tõ-  
hustada näiteks muretsedes  
olulisi andmeid sisaldavale  
arvutile UPSi või visates  
tundliku infoga paberid ta-  
valise prügikasti asemel tur-  
vaprügikasti.

## 1. Uksed lukku ka tööpäeva ajal

Ukselukkude ja akende sul-  
gemine pole enam tavaliselt  
probleem. Sagedamini toi-  
muvad vargused päise päe-  
va ajal, kui hetkeks tualetti  
minnes jäetakse kabineti uks  
lahti või pole ühiskasutatav  
koosolekuruum lukustatud.

Murelaps on võtmehal-  
duse puudumine – ei peeta  
korrektselt arvet, kellele  
on millise ukse võtmed või  
turvasignalisatsiooni pääsu-  
õigused antud. Kui töötajaga  
töösuhe lõppeb, pole ülevaa-  
det, millised võtmed on vaja  
tagasi saada (tõsisema kaitse  
puhul lukud muuta) ja mil-  
lised turvasignalisatsiooni  
koodid tühistada.

Riski vähendamiseks vaa-  
dake üle ettevõtte ligipääsu-  
kohtade kaitse, pidage arvet  
võtmete ja turvakoodide üle  
ning nõudke uste lukustamist  
ka päise päeva ajal.

## 2. Pidage arvet kasutajatunnuste üle

Infosüsteemi kasutajatun-  
nus on meie elektrooniline  
identiteet. Selle järgi eristab  
rakendus, kes tema kallal  
toimetab. Sagedasti ei peeta  
personaalsete kasutajatun-  
nuste ja ligipääsuõiguste ja-  
gamist tähtsaks.

Ühiskasutatava tunnuse  
puhul on raske tagada and-

## 10 OLULISEMAT ANDMETURBEPROBLEEMI

- Hoonete, uste, akende füüsilise turbe puudulikkus.
- Puudulikult hallatavad kasutajatunnused.
- Firma töötajate vähene turvateadlikkus.
- Puuduvad või vääralt hoiustatud tagavarakoopiad.
- Puudulik viirustõrje arvutites.
- Dokumentide ebapiisav arhiveerimine ja hävitamine.
- Ebakindel toitevõrk ja puuduvad tagavaravoolu seadmed.
- Logide või nende analüüsi puudumine.
- Töötajate hägus vastutus.
- Ebatäielik ülevaade firma infovaradest.

Allikas: Erkki Leego

mete kasutamist vastavalt  
töötaja volitustele ning seg-  
aduse korral tagantjärele  
kindlaks teha, kes on raken-  
duses vale tegevuse teinud.  
Mõned viletsama turbega  
rakendused nõuavad käi-  
vitamiseks administraatori  
või nn *superuser*'i õigusi,  
mis toob kaasa võimaluse,  
et tavakasutaja rikub kogu  
süsteemi kogemata ära.

Riski vähendamiseks ja-  
gage ligipääsuõigusi per-  
sonaalselt vastavalt töötaja  
volitustele ning pidage arvet,  
kellele, millal ja millised  
õigused on antud.

## 3. Tagage turvainfo jõudmine töötajateni

Kõige sagedamini leiavad tur-  
vaintsidendid aset kogemata  
ja teadmatuses. Töötaja on  
igapäevaselt või kriisisituat-  
sioonis käitunud heauskelt  
teisiti, kui on andmekaitse  
seisukohast õige. Puudu on  
lihtsad kokkulepped ja prot-  
seduurid või pole töötaja  
nendest teadlik.

Näiteks ei tohi jätta tööko-  
halt lahkudes arvutit kunagi  
avatuks. Lisaks võimalusele  
otsesteks pahatahtlikeks te-  
gevusteks teie elektroonilist  
identiteeti kasutades, annate  
nii kõigile ligipääsu ka oma  
e-postile ja dokumentidele.

Ka pole teil enam tagant-

järele võimalik tõestada, et  
pahanduse elektroonilises  
maailmas ei saanud korda  
teie, vaid keegi teine teie ka-  
sutajanime abil.

Riski maandamiseks  
mõelge läbi, mida iga tööt-  
aja peab teadma või tegema  
ning tagage, et see teadmine  
ka nendeni jõuab.

## 4. Tehke regulaarselt tagavarakoopiaid

Andmete tagavarakoopiade  
väärtust tunnetame kõige  
paremini siis, kui mõni va-  
jalik andmebaas või olulised  
dokumendid on hävinenud.  
Tänapäeval on tavapärane, et  
serveris olevatest andmetest  
tehakse regulaarselt tagava-  
rakoopiaid.

Olulisi puudujääke on aga  
koopiade tegemise sageduses  
ja hoidmisel. Siinjuures tuleb  
arvestada, et kui teha and-  
metest koopia üks kord kuus,  
läheb halvemal juhul kadu-  
ma kogu viimase kuu töö.

Hoiustamise puhul tuleb  
arvestada, et intsidendi (tu-  
lekahju, vargus) toimumisel  
ei tabaks kurb saatus ka ta-  
gavarakoopiaid.

Riski maandamiseks ta-  
gake, et kõikidest olulis-  
test andmetest tehtaks jär-  
jekindlalt tagavarakoopiaid  
ja et neid hoitaks turvalises  
kohas.

## 5. Viirustõrje pange igasse arvutisse

Lisaks dokumente hävitava-  
tele ja infosüsteemide tööd  
aeglustavatele viirustele on  
suureks hädaks saanud pa-  
halaste (nn troojalaste) levik.  
Vastikumad neist teevad teie  
arvutist salaja piraattarkvara  
ja porno jagamise keskuse.  
Lisaks kettamahu drastilise  
vähenemise ja arvutivõrgu  
liikluse aeglustumise proble-  
emidele võib teid tabada ka  
korrakaitseorganite huvi.

Riski maandamiseks taga-  
ge, et viirustõrje rakendus on  
olemas igas arvutis ja viirus-  
tõrje värskendused jõuavad  
kohale kord päevas.

## 6. Dokumentide hoidmiseks kindel kord

Vanade andmetega tekib  
kaks probleemi – kuidas va-  
jalikke andmeid pikaajaliselt  
hoida ja ebavajalikke kor-  
rektselt hävitada. Hävitamise  
probleem esineb sagedamini  
paberil asuvate andmetega.  
Iga paberit ei viitsita paberi-  
hundi sööta. Mugav lahendus  
dokumentide hävitamiseks  
on visata ettevõttes kõik  
mittevajalikud väljatrükid ja  
dokumendid rutiinselt pitsee-  
ritud vanapaberikogujasse ja  
lasta need hävitada.

Riski maandamiseks  
mõelge läbi ja rakendage  
dokumentide hoidmise kord  
ning tagage ebavajalike do-  
kumentide rutiinne hävita-  
mine.

## 7. Tagavaratoide olulistele seadmetele

Väga lihtsalt lähevad ser-  
verid ja infosüsteemid rikki  
pärast ootamatuid voolu-  
katkestusi. Elementaarne  
praktika on tagada olulistele  
seadmetele stabiilne elektri-  
vool puhvertoiteallika UPSi  
või generaatoriga.

Riski maandamiseks soe-  
tage olulistele seadmetele  
tagavaravoolu allikad.



# ettevõttes infoturvet

## 8. Kontrolljäljed kõikidest tegevustest

Igast tegevusest elektroonilises maailmas saab maha jätta elektroonilise jälje – kes ja millal mida tegi. Ilma jälgedeta on raske pärast kindlaks teha, mis täpselt turvaintsidendi põhjustas ning kes olid sellega seotud.

Kontrolljälgi ehk logisid võiks pigem rohkem olla – andmemahud pole tänastes süsteemides enamasti probleemiks. Kontrolljälgi tuleb rutiinselt analüüsida, nõnda saab üles leida nii salamahti tehtud pahateod kui ka teadmatusest tulenevad valed töövõtted.

Riski maandamiseks tagage, et kõikide oluliste süsteemide ja rakenduste puhul salvestatakse kõikidest tegevustest kontrolljäljed ning logisid analüüsitaks rutiinselt.

## 9. Reeglid andmete kasutamiseks

Turvaintsidendi süüdlast otsides avastatakse tihti, et vastutus andmete kaitsel ja kasutamisel on reguleerimata. Puudub infosüsteemi kasutamise kord ja ka muudes tööd reguleerivates doku-

mentides (sisekorra reeglid, ametijuhend, tööleping) pole teemat käsitletud. Sageli pole võimalik vastutajat üles leida kontrolljälgedega puudumise või kasutajatunnuste süsteemi puudulikkuse tõttu.

Riski maandamiseks tagage juriidiliselt korrektselt töötaja vastutus andmetega teostavate tegevuste eest ning kehtestage üheselt mõisteta- vad andmete ja infosüsteemi kasutamise reeglid.

## 10. Koostage ülevaade oma infovaradest

Raske on vara kaitsta, kui neist puudub detailne ülevaade. Kummalisel kombel pole sageli ettevõttes ülevaadet, kui palju on seal arvuteid-servereid, mis andmebaase ja dokumente on loodud ning kuidas on arvutivõrk üles ehitatud.

Arvutivõrgu aukudega kaasneb pealtkuulamise oht. Tavaliselt on puudulik spetsiaaltarkvara dokumentatsioon ja põhisisüsteemide seadistuste (konfiguratsiooni) info. See tähendab rikete korral pikemaid katkestusi, sest vea kõrvaldamisele lisandub avastamise ja õppimise aeg.

Riski maandamiseks koostage ülevaade kasutuses olevatest infovaradest, põhisisüsteemide ülesehitustest ja seadistustest ning tagage muutuste dokumenteerimine.

Infoturbe parandamise teema kokkuvõtteks tuleb öelda, et artiklis toodud probleemide maandamisega saab ettevõtte andmete

kaitses olukorda oluliselt parandada. Enamikul juhtudel ei ole selleks vaja mingeid eriteadmisi vaid ainult pealehakkamist.

Kui aga infotehnoloogia ja erinevad andmebaasid on ettevõttes strateegilise tähtsusega, siis on infoturbe parandamiseks mõistlik läbi viia riskianalüüs ja koostada äri talitluspidevusplaan.

## Andmekaitse koosneb kolmest osast

■ Andmekaitse ei tähenda ainult info kaitsmist võõrastes kätesse sattumise eest. Andmeturvel on kolm komponenti – konfidentsiaalsus, terviklus ja käideldavus.

Konfidentsiaalsus tähendab teabe kättesaadavust ainult selleks volitatud isikutele. Näiteks pole minu terviseandmed mõeldud lugemiseks naabrimehele. Terviklus tähendab andmete volitamata muutmise võimatust ja muutja allika tuvastatavust. Nii ei tohi ma saada ise muuta oma palganumbrit raamatupidamisrakenduses ning logidest peaks nägema, kes ja millal seda muutis. Käi-

deldavus on kasutamiskõlbulike andmete õigeaegne ja hõlbus kättesaadavus volitatud kasutajale. Näiteks peab kliendiandmebaas olema müügimehele kogu aeg kättesaadav.

Nõrkus andmete kaitses ei tähenda tingimata, et midagi juhtub. Andmete turvalisust ähvardavad mitmesugused ohud, näiteks tulekahju, andmete volitamata kasutamine, elektrikatkestused jms. Kui kaitses on nõrkused – puudub tule-tõrjealarm, pole UPSe või on kasutajaõiguste jagamise süsteem puudulik –, võivad mõned ohud realiseeruda ning sünnida kahju.

Erkki Leego

## Number 1 majandustarkvara Eestis

Iga teine ettevõtte Eestis kasutab HansaWorld perekonna toodet.

HansaWorld Enterprise, HansaRaama, HansaWorld SBE, HansaWorld FirstOffice

[www.hansaworld.com](http://www.hansaworld.com)

 HANSAWORLD  
ENTERPRISE



**Äripäeva ja FocusIT seminar:****Kuidas meeldida klientidele süsteemselt (kliendihalduse ehk CRM tarkvara abil)?****Seminar toimub 31. augustil 2006 hotellis Radisson SAS Hansa saalis.**

Seminari eesmärk on anda osalejatele ülevaade Eestis pakutavatest kliendihalduse tarkvaradest, nende võimalustest ning põhitõdedest, kuidas tuleks nende vahel valida.

**I MOODUL – Sissejuhatus kliendihalduse tarkvaradesse?**

- Kas on primaarne kliendile meeldida? KlienditeenindusKeskuse juhataja Piret Bärng
- Kuidas CRM tarkvara õnneloos arukalt panuseid teha? CRM konsultant Indrek Saul.

**II MOODUL - Tarkvarade tutvustused**

- AutomatWebi kliendihaldus – Struktuur Meedia juhataja Ahto Reinaru.
- Above Target – Kontaktihaldus tegevjuht Ene Randvee.
- Above Target – Crystal Solutions tegevjuht Janek Öbenik.
- CRM...ERP – Mikare Baltic tegevdirektor Mikk Orglaan.
- Hansaworld Enterprise CRM – Hansaworld Estonia turundusdirektor Margus Tammeraja
- Kliendihaldus.com – Intral juhatuse esimees Kristjan Hiiemaa
- 101 CRM – 101 Ärisüsteemid tegevjuht Alan Rein.
- Microsoft Dynamics CRM 3.0 – Webmedia tegevjuht Taavi Kotka.

**III MOODUL - kuidas teised hakkama saavad?**

- Kogemus AtomatWeb'iga – advokaadibüroo Seppik ja Sirel advokaat Janno Kuusk.
- Kogemus Kliendihaldus.com'iga – Eesti Maksumaksjate Liidu tegevjuht Önneli Varend.
- Kogemus Hansaworld Enterprise'iga – Semetron juhatuse esimees Toomas Kornet.

Seminari hind enne 24.08.2006 registreerumist 2320 krooni (km-ga 2738 krooni). Hiljem registreerujatele 2900 krooni (km-ga 3422 krooni). Mitme osaleja registreerumisel ühest maksjaettevõttest kehtib soodustus 10%. Info telefonil 6670 237 Kersti Leppiksaar.



Piret Bärng

Indrek Saul

Seminaripäeva juhib  
Partcom OÜ tegevjuht Eduard Laur.

Seminari päevakava:  
[www.aripaev.ee/seminar](http://www.aripaev.ee/seminar)

**Äripäev** **focusIT**

Korraldajad

**webmedia** **Radisson SAS**  
INSPIRING PERFORMANCE HOTELS & RESORTS

Koostööpartner

# Ebavajalikud programmid tasub sulgeda

Üks võimalus arvuti käivitumisaja lühendamiseks on seada ebavajalikud programmid mitte käivituma Windowsi algladimisel.

**A** Enn Heinsoo  
enn.heinsoo@aripaev.ee

Kõik programmid, mis Windowsi käivituses hääled sisse võtavad, on rivistatud süsteemi seadistamise tööriista poolt. Lihtsaim viis see avada on Windowsi jooksutamise aken (*Run*), kuhu trükkida "msconfig". Vastava akna saate avada vajutades klahvikombinatsiooni Windows+R või avades startmenüü.

Kui olete jooksutamise aknasse trükkunud "msconfig" ning vajutanud OK, avaneb teile uus aken "System Configuration Utility". Seal tuleb valida vaheleht nimega "Startup".

Näete nimekirja programmide ja nende asukohast kõvakettal. Juba programmi nime järgi võime tunda, mida välja lülitada. Osa käivitatud tarkvarast on nähtav ka töölaua kella kõrval ja mida te sealt kinni panete, see tasub eemaldada ka "Startup"-nimekirjast.

Välja lülitada ei tasu tulemüüri ega viirusetõrjet. Küll võib välja lülitada paljusid erinevate riistvaradega kaasa tulevaid seadistusprogramme. Samas tasub jälgida, et pärast algladimist sellega mõni oluline omadus Windowsilt ära ei kao. Kui kaob, tuleb sinna linnuke tagasi panna ja teha algladimine.

Kui te ei tea, mis programiga on tegemist, küsige nõu targema käest või ärge seda programmi puutuge. Kui aga näete protsessi nimega keylogger.exe, xxx\_poland.exe, mis võiks olla teile kah-

Tegutsevate programmide nimekiri.



**”** Kui te ei tea, mis programiga on tegemist, siis kas küsige nõu kellegi targema käest või esialgu ärge seda programmi puutuge.

julik, lülitage see välja. Seejärel paluge IT-spetsialistil oma arvuti üle vaadata.

Veel üks võimalus on ebasoovitav tarkvara lihtsalt arvutist eemaldada. Selleks avage startmenüü seadete all "Control Panelis" tööriist "Add-Remove Programs".

Häda korral saab tarkvara ka lihtsalt kustutada. Viimane variant jäägu siiski n-õ hädapiduriks, sest niimoodi vägivaldselt tarkvara eemaldamine ei pruugi Windowsile hästi mõjuda. □

## Varukoopiad enne softi eemaldust

• Kui eemaldate tarkvara esimest korda, siis jälgige, et teie olulistest dokumentidest oleks loodud varukoopiad ja tehtud värskes süsteemi taastuspunkt. Taastuspunkti tegemiseks avage startmenüü ja liikuge mööda teed:

- Programs
- ↓
- Applications
- ↓
- System Tools
- ↓
- System Restore (valige seal "Create a Restore Point" ning jälgige ekraanil pakutavaid juhiseid).

Allikas: Enn Heinsoo

**Tehnoloogia suunaga tulevikku!**

**KYOCERA**

www.kyocera.ee ■ info@kyocera.ee

*Ecosys*

# Sülearvuti aku iga saab kasutaja ise pikendada

Sülearvuti aku tasub kuus paar korda täiesti tühjaks tarbida, enne kui see uuesti laadima panna, sest nii saab pikendada pikendada aku eluiga.

**Mart Vabar**  
arvutikonsultant

Sülearvuti aku säästmiseks on oluline jälgida arvuti protsessori koormust. Arvutis toimivad üheaegselt mitmed programmid ja protsessid, mis kulutavad akut. Nii on viirusetõrje töö- ja jõumahukas protsess ja konkreetse vajaduseta ei tasu seda käigus hoida. Tihti installeerivad inimesed oma arvutisse muidki programme, mis akut kulutades pidevalt taustal töötavad, kuid tegelikku kasu neist pole.

Samm veelgi kaugemale on osa standardsete Windowsi protsesside peatamine juhul, kui arvutivõrku ei kasutata.

Igas mõttes on hea jälgida, mida kõike arvuti õigupoolest teeb. Kui tundub, et protsessori koormus on liiga suur, on tegu ülearuste protsesside ehk programmidega, mis kulutavad ka kantava arvuti akut. Kui ei olda parajasti ühendatud avalikku võrku, võib selleks ajaks sulgeda terve hulga protsesse.

Sülearvutil võib olla töö

seisukohalt ülearuseid, energiat kulutavaid lisaseadmeid. Näiteks traadita võrgukaart võib aku jõudlusega võrreldes neelata suhteliselt palju võimsust. Niisiis on kaval see arvutisse panna siis, kui on põhjust internetti minna. Ka andmeturvalisuse seisukohalt on see hea samm.

Kokkuhoidu annab ka lähiraadiovõrgu Bluetoothi seadmete eemaldamine või välja lülitamine, nende tööraadius ja kulutatav võimsus on küll oluliselt väiksem.

Olulist säästu akude jaoks annab ekraani heleduse jälgimine, sülearvutil on põhilisi elektrikulutajaid taustvalgus. Niisiis tuleb see hoida võimalikult nõrgal heledusel. Teisalt võib kirjatöös häirivana tunduda võimalus, et teatud aja jooksul ekraanivalgus kustutatakse, kui arvutit pole kasutatud.

Niisiis, kui on vaja lihtsalt süveneda teksti lugemisele, tuleb vastav funktsioon keelata ja ekraanivalgustus vajadusel käsitsi kustutada – klahvikombinatsiooni või arvutikaane sulgemise abil.



**Liitium-ioonakude kasutusiga lüheneb märgatavalt, kui need on pikema aja jooksul pidevalt täis laetud.**

Erinevalt vanemaist NiCd- ja NiMH-akudest taluvad Li-ion-akud hästi osalist täis- ja tühjaks laadimist. Nende puhul võib probleeme kartmata panna laadima pooltühja aku ning samuti võib kasutama hakata vaid osaliselt täis akut.

Liitium-ioonakude kasutusiga lüheneb aga märgatavalt, kui need on pikema aja jooksul pidevalt täis laetud. Paraku just nii see juhtub, kui sülearvutit kasutatakse nagu lauarvutit, hoides seda pidevalt vooluvõrku ühendatuna. Li-ion akud ei pea sellisele kohtlemisele vastu.

Aku tasub kord või paar kuus tühjaks (või vähemalt 2/3 ulatuses tühjaks) tarbida, enne kui sülearvuti uuesti elektrivõrku ühendada.

Lihtne nipp on ka aku arvuti küljest ära võtmine, kui on plaanis arvutit pikemat aega vooluvõrgus kasutada. Ka sel juhul tuleks aku eelnevalt vähemalt 2/3 ulatuses tühjaks laadida. Mõned arvutid on siiski nähtud ette kasutamiseks ainult koos akuga. Järelikult tasub enne töö ajaks aku eemaldamist heita pilk kasutusjuhendisse.

Uuemal ajal on tootjad hakanud kirjeldatud probleemist hoidumiseks looma tarkvaralisi lahendusi, mis võimaldavad kõiki siin käsitletud režiime, ilma et oleks vaja akut arvuti küljest eemaldada või toitejuhett ja laadijat lahti ühendada. Kui arvutil on olemas BIOSi funktsioon "battery recalibration", võib seegi akusid säästa.

Li-ion-akude laadimisprotsess on keeruline ning akude laadimist tuleks juhtida ka nende kulumist arvesse võttes. BIOSi poolt läbi viidav laadimiseseadete rekaliibrimine võimaldabki arvesse võtta mõnekuulise kasutuse järel toimunud muutusi. □



### AUTOMAATNE VOOLU SÄÄSTMINE

Windowsi funktsioon *power management*  
Start-menüü → Control Panel → Power Options  
→ Max Battery  
mitmed tarkvaralised võimalused energiasäästuks

### INFOT PROTSESSORI TÖÖ KOHTA

Task Manager → Performance → CPU Usage  
näitab protsessori koormust protsentides, selle kõrval olev graafik näitab koormuse ajalist jaotust

**Sülearvuti klaviatuurinupudega saab reguleerida ekraani heledust, et säästa rohkem akut.**

Foto: Julia-Maria Linna

### Tänane ionaku pärineb kosmoseajastust

Tänapäevaste akude juures on kasutusel liitium-ioontehnoloogia (Li-ion), mis pärinevad 1960ndate aastate kosmoseuringute ajastust.

Nendelgi on puudusi, nt vajadus laadimist ja tühjenemist range kontrolli all hoida. Algusaegadel ehk kümnekond aastat tagasi ei osatud seda iga kord teha ja nii võis juhtuda, et kantava arvuti aku lendas lihtsalt laiali. Plahvatavate sülearvutite aeg sai muidugi ruttu läbi, täna müüdavatega niisugust nalja enam korraldada ei õnnestu. Li-ion akud vananevad aja jooksul ja seda isegi kasutamata seistes. Siiski sõltub vananemine akudega ümberkäimisest, hea kohtlemise puhul võib välja venitada viis ja rohkemgi aastat tarbimist.

## Vanade akude probleem on mälu efekt

■ **Nikkel-kaadmiumaku (NiCd)** oli ainus esimestele sülearvutitele sobiv akutehnoloogia paarikümne aasta eest. Need on suhteliselt rasked, mahutades üsna palju elektrit. Keskmiselt on nende kasutusaeg 500–600 laadimist.

Kui need akud satuvad pärast kasutuse lõppu prügimäele või põõsa alla, on need seal äärmiselt mürgised. Teine miinus on tugev nn mälu efekt. Kes ikka jaksab oma sülearvuti akut iga kord lõpuni täis ja tühjaks laadida. Pooliku laadimise juures jätab aga aku meelde, kui suures ulatuses laadimine ja kasutus toimusid. Juba paarikümne korra järel kipub ülejäänud osa akust kasutusest hoopis välja langema.

## Aku kasutusaeg lihtsalt mitmekordistatav

■ Aku mahutab elektrit konkreetse koguse, mida mõõdetakse milliamper-tundides (mAh), see on omakorda üks tuhandikosa ampertundi. Kui erinevate akude tööpinge voltides (V) ja mahtuvus on võrdne, on võrdne ka nende võimsus.

Ütleme, et aku mahtuvus on 1000 mAh (ehk 1 Ah). Järelikult – kui arvuti kasutab tunnis keskmiselt 2000

mA tugevust voolu, peab aku vastu umbes pool tundi. Traadita võrgukaardi ning teiste tarbetute seadmete eemaldamise, ekraani valgustugevuse vähendamise ja protsessori säästurežiimile lülitamise abil õnnestub viia energiakulu 1000 mA peale, nii peab aku vastu juba tund aega. Kui ülearuste protsesside, programmide sulgemise- ja

Meilgi on vanu NiCd-akudega arvuteid kasutuses päris palju. Korduva hoolika tühjendamisega võib isegi vanale nikkel-kaadmiumakule elu sisse saada.

■ **Nikkel-metallhüdriidakud (NiMH-tehnoloogia)** on võrreldes kaadmiumi sisaldavate akudega vähem mürgised ja nende mälu efekt on tublisti nõrgem. Samuti on nende eluiga poole pikem.

Ka NiMH-akude kasutajad võivad neid n-ö noorendada korduva põhjaliku tühjendamise ja lõpuni täis laadimisega. Vahetevahel reklaamitakse ka spetsiaalseid akude taastajaid. Enne niisuguse aparraadi hankimist tasub nõu pidada erapooletu spetsialistiga.

Mart Vabar

hendada veel 500 mA võrra, võime sülearvutiga tööd teha juba kaks tundi.

Eriti vanemate akude puhul võib see sõltuvus olla veelgi suurem, sest väiksema voolutugevuse korral on ebaregulaarsest laadimisest tekkiv mälu efekt nõrgem. NiCd- ja NiMH-akude mahutuvuse kahanemist märkab vähem, kui nende koormus on väiksem.

Mart Vabar

# Äriklasi arvuti kontoritöök

Äriarvutite puhul on täidetud kõige olulisemad ettevõttele vajalikud kriteeriumid – sobivus kontoritöök, turvalisuse tagamine ja töökindlus.

**Mantas Gabrijolavicius**  
HP äriklasi arvutite tootejuht

Sageli valib ettevõtte lauarvuti vaid hinna järgi, arvestamata muuga, mis on toote valimisel tähtis. Esmapiigul ei tundu poes pakutavatel arvutitel – nn tavalistel koduarvutitel ja äriklasi arvutitel – olevat suuri erinevusi. Tegelikult arendavad erinevad tootjad nii tava- kui äriarvuteid vastavalt kasutajate vajadustele ning nõudmistele.

## Äriarvuti arvestab kontoritöö vajadustega

Hoolimata sellest, kas arvutit kasutatakse kodukontoris või suuremas ettevõttes, on peamine äriklasi arvuti eelis tavaarvuti ees valmisolek kontoritöök. See tähendab, et komplekt on koostatud tööinimese vajadusi arvesse võttes. See on varustatud vajaliku tarkvaraga, seadet on lihtne võrku ühendada, seda on võimalik hõlpsasti täiustada jne.

Arvuti komponentidele liigset tähelepanu pööramata võib ostja olla kindel, et äriklasi arvuti sobib hästi töötegemiseks.

Äriarvuti koostamisel on lähtutud eelkõige vajadusest tagada ettevõttele vajalik arvuti töökindlus ning vähem on pööratud tähelepanu arvuti meelelahutuslikele omadustele. Lisaks on enam rõhku pandud nüanssidele, mis teevad arvutiga kontoris töötamise mugavamaks (nt arvuti jahutussüsteemi töötamisel tekkiv müra).

Samuti on ettevõttes oluline, et arvutipargi suuren-

damine ja haldamine oleks võimalikult lihtne. Erinevad tootjad pööravad sellele suurt tähelepanu, mistõttu näiteks äriklasi arvutite uuendused pole niivõrd sagedased kui tavaarvutite puhul.

See omakorda aitab tagada uuemate arvutite ühilduvuse seniste süsteemidega ja nende hõlpsa töökorda seadmise. Samuti tuleb äriarvuti eelis esile juhul, kui arvutid on juba olemas ning töötavad, kuid ühtäkki tekib vajadus kõikides arvutites korraga muudatusi teha või hoopis kontor ära kolida.

Kui ettevõttes kasutusel olevad arvutid on kõik sarnased äriklasi mudelid, saab kogu arvutiparki korraga töökorda seada või oluliselt väiksema ajakuluga uuendusi lisada.

Järgmine oluline aspekt on arvuti turvalisus. Ettevõttes kasutatavad arvutid sisaldavad tundlikku infot või on need ühendatud hulgaliselt ärisaladusi sisaldavasse arvutivõrku. Seetõttu peab arvuti olema võimeline seda infot kaitsma.

Äriklasi arvuti standardvarustuses on reeglina rohkem turvalisust tagavaid komponente ja tarkvara kui tavaarvutis.

Nii on kiipkaardi (nt ID-kaardi) lugeja mitmel tootjal arvuti põhivarustuses. See võimaldab arvutit paremini võõraste eest kaitsta ja tuvastada kasutaja isiku enne operatsioonisüsteemi alglaadimist.

Samuti võimaldab kiipkaardipõhine isikutuvastus kergemini hallata kasutajatele antud õigusi pääseda ligi erinevatele arvutisüsteemi osadele ja seeläbi tõhustada andmete kaitset.

Lisaks kiipkaardilugejale on äriklasi arvutites mitmeid teisi turvalisust tõstavaid komponente.

Turvalisus on ka üks olu-



Äriklasi arvuti varustuses on tihti ka sisseehitatud kiipkaardi lugeja.

Foto: Veiko Tõkman

## ÄRIARVUTI TAGAB ANDMETE KAITSE

- Arvuti on karbist võttes kontoritöök valmis (nt varustatud sobiva tarkvaraga) ning selle komponendid on valitud vastavalt kontoritöö nõudmistele.
- Arvutipargi haldamine ja suurendamine on lihtne.
- Aitab tagada tundlike andmete kaitset.
- Äriarvutite töökindlust kontrollitakse suure hulga testidega.
- Arvutit on võimalik parandada või tarkvara uuendada kaughalduse abil.

Allikas: Mantas Gabrijolavicius

lisemaid valdkondi, mida edaspidi jätkuvalt eelkõige äriarvutite arendamisel täiustatakse.

## Arvuti viga parandab kaughaldusega

Kontoriarvuti töökindlus on kahtlemata aspekt, mis väärrib eraldi esile tõstmist. Äriarvutite koostamisel on silmas peetud seda, et arvuti oleks alati töökorras. Selleks kasutavad rahvusvahelised tootjad äriarvutites reeglina nn A-klasi komponente.

Äriarvuti peab töötama järjest mitmeid tunde päevas ja nii aastaid. Arvutite töökindluse tõstmiseks läbivad suuremate tootjate seadmed hulgaliselt teste (arvuti arendusprotsessis tehakse kuni 40 000 testi).

Kui arvutiga midagi juhtub, saab äriarvuti hooldaja aega ja raha kokku hoides kaughalduse abil viga parandada. Kui arvesse võtta ka korralisi hooldusteid ja vajadust aeg-ajalt tarkvara uuendada, teeb kaughaldus ette-

# kohe valmis



võtte elu lihtsamaks. Mida suurem on ettevõtte, seda rohkem säästavad äriklassi arvutid firma ressursse.

Enamik tootjaid pakub arvutile pikaajalist garantiid, mis äriklassi arvutitel on reeglina vähemalt kolm aastat. See tagab vigade kõrvaldamise vajadusel ka kasutaja kontoris.

Sageli on ettevõtetel arvutipargi soetamiseks või uuendamiseks piiratud vahendid. Äriklassi arvutitel on ettevõttes mitmeid eeliseid tavaarvutite ees – nad on karbist võttes reeglina kontoritööks valmis, kaitsevad ettevõtte andmeid ning tagavad kontori igapäevase töö. □

## INTELI VPRO ÄRIKLASSI ARVUTIT SAAB VÄLJA LÜLITADA KA EEMALT

- **Hoiatuste saatmine** – arvuti hooldajal on kogu aeg ülevaade jahutussüsteemist, temperatuurist, riistvara toimimisel tekkinud vigadest ja teistest kriitilise tähtsusega sündmustest.
- **Toimingute salvestamine** – arvuti parandaja saab vaadata, milliseid toiminguid tehti arvutiga enne riist- või tarkvaraprobleemi ilmnenemist.
- **Ligipääs riistvarainfole** – täiendavalt saab kontrollida arvuti ühilduvust ja ka vahetamist vajavate komponentide tooteinfot.
- **Ligipääs baasvahetussüsteemi BIOSi andmetele** – saab kontrollida arvuti konfiguratsiooni ja seda, milliseid muudatusi on vaja teha probleemide kõrvaldamiseks.
- **Kaughaldus** – arvutit saab tööle panna ja välja lülitada arvutist eemal olles. Kasutaja vahelesegamiseta on arvuti hooldajal võimalik probleemse arvuti vead üle vaadata ja kõrvaldada.
- **Tarkvara kontroll** – arvuti kontrollib, kas tarkvara töötab korralikult, probleemide ilmnenemisel teavitab arvuti sellest arvuti hooldajat.
- **Riistvarapõhine võrguliikluse kontroll** – kasutusel on programmeeritavad filtrid, mis jälgivad võrguliikluse iseloomu ja saadavad ohu tekkimise korral arvuti hooldajale hoiatuse.
- **Ohtude piiramine** – riistvarapõhine funktsioon, mis katkestab ohu tekkimisel võrguliikluse.

Allikas: Mantas Gabrijolavicius

Majandustarkvara  
**TAAVI**

**PALK**

**PÕHIVARA**

**REISID**

**TÖÖJAARVESTUS**

**FINANTS**

**LEPINGUD**

**PERSONAL**

**LADU**

**TÄITUR**

**KLIENDIHALDUS**

**EELARVE**

www.taavi.ee, info@taavi.ee
Turu plats 5/7-17, 11611 Tallinn  
tel 6 800 855, mobiil 56 800 855

# Telereid-projektoreid tutvustavad veebilehed



**Ivo Kõvamees**  
Avisioni tegevjuht

## www.avinteractive.co.uk

■ Palju on kuulnud väidet, et mehed teavad autodest kõike. Tehnoloogia kiire areng on toonud lisaks uue teema – telerid ning projektorid. Nii see kui kaks teist siin toodud linki aitavad loodetavasti huvilisi tõele lähemale.

Nagu nimigi vihjab, on tegemist audiovisuaalse tehnika veebilehena. See sisaldab palju erinevaid artikleid seadmete tootjalt ja paigaldajatelt-rentijatelt. Kirjeldatakse huvitavaid lahendusi ja näiteid erinevatest sündmustest, milleks kõigeks saab projektoreid ja ekraane ning audiot kasutada. Veebilehelt leiab ka tutvustused projektori- ja ekraanihuvilistele mõeldud messidest ning näitustest Euroopas ja mujalgi.



## www.avp-newsletter.com

■ Kord kuus uuendatav audiovisuaalse presentatsiooni teemaline lehekül, mida on võimalik ka kuukirjana e-posti teel tellida. See sisaldab põhiliselt uudiseid juhtivatelt projektori- ja ekraanitootjalt ning signaalide edastamise valdkonnast. Osa artikleid on varustatud ka linkidega tootjate kodulehtedele.

## www.extron.com

■ Kvaliteetsete signaalitöötlus-, jagamis-, -lülitus- ning ülekandeseadmete tootja koduleht. Tutvustatakse väga laia valikut erinevaid pildiedastusseadmeid. Toodele on veebis olemas väga põhjalikud kirjeldused. Lisaks tavapärastele tehnilistele spetsifikatsioonidele leiab sealt ka näidisühenduskeemid. Nende abil saab kii- resti vastuse, kas valitud seade või komponent on ikka õige ning kuidas see sobib planeeritava süsteemi koostisosaks.



# PARIM HIND EESTIS!

**SÄÄSTA 3000.-**



**9990.-**

Tavahind 12990.-



## HP Pavilion DV5204ea

Intel® Celeron® M protsessor 410, kiire 512MB DDR2 667MHz mälu (max 2GB), kiire 80GB 5400rpm SATA kõvaketas, Super Multi Double Layer DVD +-kirjutaja, kuni 128MB Intel Graphics Media Accelerator 950 videokiiendi, 15,4" WXGA High Definition BrightView laiekraan 1280x800, 54Mbps traadita võrgukaart 802.11b/g (Wifi), 10/100Mbps võrgukaart, 56K modem, 16-bit helikaart, TV-väljund S-Video, 2xUSB 2.0, 1xExpressCard pesa, 1xVGA, ENG paigutusega klaviatuur, mikrofoni sisend, Altec Lansing kvaliteetsed kõlarid, kõlarite /kõrvaklappide väljund, 6 elemendiga Li-ion aku, kaal 2,9kg. Tarkvara: MS Windows XP Home, MS Works 8.0, Symantec Norton Internet Security 2006 (60p uuendusõigusega), Sonic Digital MediaPlus, HP Photosmart Premier, DVD Play.

**Kuumakse alates 351.-**

0% sissemakse, periood 36 kuud

**K - Arvutisalong**<sup>®</sup>  
www.k-arvutisalong.ee

Tallinn: Gonsiori tn 14, tel 6613085, E-R 10-18, L 10-15; Rocca al Mare Kaubanduskeskus (Paldiski mnt 102), tel 6659117, E-P 10-21; Kristiine Kaubanduskeskus (Endla 45), tel 6650591, E-P 10-21; Mustamäe tee 33, tel 6563445, E-R 10-18, L 10-15; Sõpruse pst 237/239, tel 6545385, E-R 10-18, L 10-15; Kaubanduskeskus Mustikas (Tammisaare tee 116), tel 6979839, E-P 10-21; Torupilli Selver (Vesivärava 37) Tel 6766822, E-P 10-21; Ülemiste Kaubanduskeskus (Suur-Sõjamäe 4) tel 6034704, E-P 10-21; Sikupilli Kaubanduskeskus (Tartu mnt 87), tel 6332949, E-P 10-21; Järve Kaubanduskeskus (Pämu mnt 234/238), tel 6140369, E-P 10-21; Mustamäe tee 44a, tel 6559788, E-R 08-20 L-P 10-18; Tartu: Lõunakeskus (Ringlee 75), tel 7315543, E-P 10-21;

Lõunasaar (Ringlee 75), tel 7315541, E-P 10-21; Kütini 2, tel 7420027, E-L 9-19; Raatuse Kaubamaja (Raatuse 20), tel 7402751, 7402759, E-P 10-21; Kaubanduskeskus Eeden (Kalda 1c), tel 7402521 E-P 10-21; Tartu vana Kaubamaja (Ria tn. 2/2A), tel 7343496, E-R 10-20, L-P 10-18; Viljandi: Männimäe Selver (Ria mnt 35), tel 4344977, E-P 10-21; UUS POOD! Valga: Valga Selver (Raja 5), tel 7666434, E-R 10-19, L-P 10-16; Pärnu: Kaubanduskeskus Rimi (Papiniidu 8/10), tel 4455934, E-P 10-21; Kuressaare: Saare Selver (Tallinna mnt. 67), tel 4595460, E-P 10-21; Rakvere: Ekspresspunkt (Koidula 5), tel 3277242, E-R 09-18, L 10-15; Jõhvi: Kaubanduskeskus Tsentraal (Keskväljak 4), tel 3370291, E-R 10-19, L 10-16; Narva: Narva Centrum (Tallinna mnt 47), tel 3599773, E-R 10-19, L-P 10-17; Ärklientuuri osakond: Mustamäe tee 44a, tel 6566998, 6566909, E-R 10-18; Hoolidus: Mustamäe tee 44a, tel 6559554, E-R 08-20 L-P 10-18, Hoolidusteenused: Artur Teesalu 5086202, Tarmo Toonpere 5116786; Veebipood: www.k-arvutisalong.ee; Tellit fotod interneti teel: foto.k-arvutisalong.ee



## Arvutivaba Skype neljas uues taskutelefonis

■ Suhtlustarkvara Skype jõudis eelmisel kuul nelja WiFi-telefoni, millega saab teha internetikõnesid avalikus traadita interneti levialas. Uued Skype'i WiFi-telefonid töötavad kõigis avalikes traadita interneti levialades – see tähendab enamikku kodudes, kontorites ja internetikohvikutes olevaid WiFi-võrke.

Kõnealusel telefonil on lihtne kasutada, sest Skype'i kasutajatele arvutist tuttav suhtlustarkvara on neis juba ostes olemas. Pea kõike, mida Skype teeb arvutis, saab teha ka nende telefonidega – näha, kes on online, helistada tavatelefonidele ja mobiilidele, kasutada kõneposti.

Juulis esitletud telefonid tootjaltel Belkin, Edge-Core, NETGEAR ja SMC sobivad WiFi-aladega, mis ei nõua brauseri kaudu autentimist. Samuti toetavad nad levinumaid WiFi turvaprotokolle. Kõik neli telefoni jõuavad Skype'i veebi- poes (skype.com/store) müüki augustis-septembris. NETGEARi 210 eurot (3300 kr) maksvat WiFi-telefoni saab sealt osta juba praegu. Hilissuvel peaks enamik neist telefonidest jõudma ka Eesti suurematesse elektroonikakauplustesse.

Belkini ja Skype'i uus telefon.



# Pentax Optio S-seeria sai täiendust

Pentax alustas suvel Optio S seeria uue mudeli S7 müüki. Sel õhukesel kompaktkaalerial on uudisena automaatse tundlikkuse reguleerimisega värinavähendusrežiim.

Uus režiim võimaldab pildistada lühema säriajaga ka hämaras siseruumis, öövtöel ning spordivõistlustel. Kaamerale uuendati ka seitsme efektiivse megapiksliiga sensorit. Veel üks uudne funktsioon lihtsustab portreede pildistamist, kuna kaamera tuvastab pildistatava näo kaadris ning teravustamine

ja särituse seadmine toimuvad avastatud ala põhjal.

Kolmekordse suumobjektiiviga kaamerale on automaatne autofookus, mis jälgib pildistatava liikumist kaadri piirides. Programmivalik tagab kiire ligipääsu 16 pildistus- ning 15 taasesitusrežiimile. Tihedamini kasutatavad funktsioo-



Pentax Optio S7

nid saab omistada rohelisele nupule. S7 jäädvustab videot kaadrisagedusega 30 kaadrit sekundis. Uus kaamera toetab kahte tüüpi eemaldatavaid mäluandjaid: tavalist SD-mälukaarti ja uut SDHC mäluandjaid. Lisaks on S7-i sisemälu 23 megabaiti.

## Logitechil suvest müügil uued hiired

■ Logitech teatas uuest sülearvutile mõeldud juhtmeta laserhiirest nimega V450. Selle pehme kummist hiire töökestvus patareitoitel on kuni aasta. Lasertechnoloogia võimaldab täpset kursori liigutamist pea kõigil aluspindadel. USB mikrovastuvõtja mahub väljaspool kasutusaega hiire säilitussahtlisse. Hiir on Euroopas saadaval juulist.

Ühtlasi lisas Logitech G-seeriasse uue hiire, millel on mõlemakäeline disain. Nagu mängimiseks mõeldud hiire G5 ja G7 mootorid, pakub ka

l a -  
s e r -  
hiire G3

mootor täpsust 2000 dpi.

Kiire USB-liidese abil annab hiir G3 500 raportit sekundis, tavapärasel USB-hiirtel on see 60-125 raportit. Laserhiir G3 tuli USAs ja Euroopas müügile augusti alguses, Eestis maksab see 850 kr.



Logitech V450

## Sharpi DVD-mängija ühildub teiste digiseadmetega

■ Sharp andis suvel välja oma esimese DVD-pleieri, millel on digitaalne HDMI-võimalus. HDMI on mõeldud ühtseks liideseks igasugust tüüpi laiatarbe-digiseadmete vahel. Sharpi uus DVD-pleier DV-SV97S mängib muuseas ka DiVx-vormingut.

Ühtlasi tuli turule projektor HD XV-Z3000 DLP, mis on Sharpi uusim personaalne kodune meelelahutuskeskus. Samuti hakkas Sharp müüma vedelkristalltelerit AQUOS LC-37GE1E. Selle kõrghahutusega televisiooni vahendava teleri pildi suurus on 1920×1080 pikselit. Lisaks tutvustas Sharp kahte LCD-teleri mudelit AQUOS 8E ja 9E. Tootevalikus on 32- ja 37tollised telerid.

## HP-i skaneerimine nüüdsest kiirem

■ Hewlett-Packard tõi turule kuus erineva funktsionaalsusega skannerit. Uudismudelitel on mitmeid täiustusi, mis kiirendavad ja lihtsustavad suuremahulist skaneerimist. Materjale saab skaneerida kahepoolset, mõned mudelid on saajalehelise paberisahtliga.

Scanjet 7800, 8350 ja 8390 skaneerivad 25 lehte ning 50 pilti minutis. Seadmed võimaldavad skaneeritud materjali printimist ühe nupuvajutusega. Nende dokumendiskannerite hinnad algavad 14 000 kroonist.

Scanjet 7650n skaneerib arvuti abita. Seade võimaldab saata skaneeritud materjale otse e-postile või FTP-aadressile. See skanner maksab 14 600 kr. Graafikaskanneritega Scanjet 8300 ja 8300gp saab skaneerida värvilise foto 24 sekundiga. Scanjet 8300 on saadaval hinnaga 8000 kr, HP 8300gp maksab 11 200 kr.



Versace disainerite nägemus moodsast mobiilist: Samsung Versus E500.

## Samsung tegi telefoni koostöös Versacega

Samsung ja moefirma Gianni Versace SpA nooruslikemat, vabameelseimat ja julgeimat poolt kehas-tav Versus esitlesid uut mobiiltelefoni Samsung Versus E500.

Versus E500 ühendab Versuse firmamärgi ja Samsungi algse SGH-E500 värvigamma.

E500 on klappiga telefon, milles on 1,3megapiksline

kaamera, muusikapleier ja lähiraadiovõrgu Bluetoothi tugi. Kolmesagedusliku telefoni mälumaht on 80 megabaiti.

Originaalis on telefon kuldset šampanjatooni, lisaks on see mudel saadaval veel kolmes värvitoonis. Samsungi ja Versuse ühistoode on suunatud nooremale tarbijale, kes otsib originaalsust ja innovatiivsust.

Kahe firma disaineritöömi liikmed jätkavad tegutsemist uute toodete seeriaga.

Telefon E500 Versus jõuab Itaalia turule augusti lõpus.

### HP-lt kaks kompakset printerit koju või väikefirmasse

■ HP tõi turule soodsa hinnaga kompaksete printerite Deskjet D2360, millega saab trükkida nii dokumente kui ka fotosid. Uus seade prindib 20 must-valget ning 14 värvilist lehte minutis. Fotosid saab seadmega printida kvaliteediga kuni 4800 dpi. Printeril on sada lehte mahutav paberisahtel.

Deskjet D2360 sobib kasutajale, kes peab oluliseks ostuhinda ja seadme suurust. See printer tasub valida siis, kui on vaja trükkida väikeses mahus dokumente ja fotosid. Printeriga on kaasas printimist lihtsustavad programmid, samuti fotode toimetamise tarkvara. Kompaktne hallikat värvi printer kaalub 2,5 kilo. Deskjet D2360 maksab 959 kr.

## HP minifotoprinteritega piltide trükkimine lihtne

■ HP tutvustas juulis kahte kompaktset minifotoprinterit ning printeri-kaamera komplekti. Uued mudelid kuuluvad HP kõige väiksemate fotoprinterite klassi.

Minifotoprinterid kaaluvad 1–2 kilo ega võta palju ruumi. Printeritel on LCD-ekraan ning nad töötavad ka akudel, mis võimaldab fotosid trükkida arvuti abita. Pilte saab trükkida formaadis 4×6, 4×6,5, 4×8 ja 4×12. Fotoprinterite mudelitel Photosmart A432 ja A433 on TV-väljund, sellega

saab fotosid vaadata telearist. Minifotoprinter Photosmart A516 maksab 1400 kr, A432 2230 kr.

Uutest seadmetest silmapaistvaim on n-õ fotostuudio Photosmart A433 ehk fotoprinteri ja digifotokaamera komplekt. Sellega saab printida fotosid otse kaamerast ning levinud mälukaartidelt. Printerile lisaks on selles digikaamera Photosmart M425, millel on viiemegapiksline sensor ning kolmekordne optiline suum. Photosmart A433 maksab 2835 krooni.



Fotostuudio Photosmart A433

## Samsung toob turule õhukese HSDPA-telefoni

■ Samsung esitles maailma esimest HSDPA-telefoni, mudelit SGH-ZV50. Prantsusmaal ja Itaalias jõudis andmedastuskiirust kuni 1,8 Mbps pakkuv Z560 müüki juuni alguses.

Uus mobiil sisaldab kahemegapikslist automaatfookusega kaamerat, väliseid muusikaklahve, 30 MB sise-mälu ja kaardipilu microSD välismälu jaoks. Telefonil korpuse paksusega 16 mm on 2,3tolline QVGA vedelkristallekraan, mis kuvab 262 000 värvi. Uus Samsungi telefon kaalub 98 grammi.

HSDPA teenuse kasutajad võivad nautida laias valikus multimeedia allalaadimist nagu DVD-filmid ja interaktiivsed multimeediamängud. Eestis hakkas EMT 3,5G teenuseid pakkuma tänavu aprillis, Elisa järgnes sama teenusega juunis. 3,5G kiiruste vahe senise 3Gga on neljakordne, varasema mobiilse andmeside GPRSiga võrreldes aga enam kui 25kordne. HSDPA kasutamiseks on vaja HSDPA-toega telefoni, seni on Eestis müüdnud vaid HSDPA-andmesidekaarte sülearvutitele.



Samsung SGH-ZV50

# Logitech täiustas tootesarja

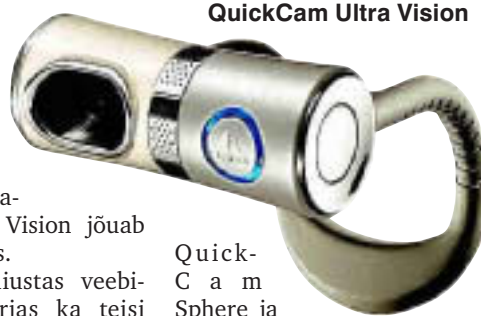
Juulis näitas Logitech oma veebikaamerate lipulaeva QuickCam Ultra Vision.

Uus Logitechi kaamera edastab tootja kinnitusel kujutise kaks korda täpsemalt kui tavalised veebikaamerad. Saladus peitub tehnoloogias, mis seadistab kaamera vastavalt ümbritsevale keskkonnale.

Kui suurem osa veebikaameratest on valmistatud plastläätsedega, siis Ultra Visioni valmistamisel on kasutatud ka klaasi. Kaamera külgnuppudest avab üks video peegliakna, mis voi-

maldab inimesel enne videoühendust oma kujutist vaadata. Teine nupp on kiireks pildistamiseks. Ultra Vision jõuab müüki augustis.

Logitech täiustas veebikaamerate sarjas ka teisi tooteid. Keskmise hinnaklassi veebikaamera QuickCam Communicate STX juurde kuulub helisummutav teenindusprogramm, mille avamine käivitab video IM valikrakendusprogrammi (sh Skype Video) ning sulgemine muudab video hääletuks. Videoesituskamerad QuickCam Fusion,



QuickCam Ultra Vision

QuickCam Sphere ja QuickCam Pro 5000 sisaldavad nüüd eelmainitud videoseadeid optimeerivat tehnoloogiat ja ka HD-video salvestamisvõimalust.

Logitechi uus ikoonipõhine liides lihtsustab nüüd ligipääsu kaameraseadetele ja funktsioonidele.

# SanDisk ja Skype tutvustasid kaasaskantavat Skype'i

Internetitelefonide Skype kasutajad saavad nüüd teha kõnesid ja pidada tekstivestlusi pea igas arvutis ilma selleks tarkvara alla laadimata.

Nimelt on maailma suurima väikmälutootja SanDisk uusimatel Cruzer Micro ja Cruzer Titanium mälupulkadel Skype juba ostes paigaldatud.

Skype'i kontot saab seega kasutada ja kaasas kanda koos kõigi kontaktide, seadete ja eelistustega. Kaa-

saskantav Skype sobib hästi paljuresivatele äriinimestele, puhkajatele, üliõpilastele ning igapäevale, kes kasutab mitut arvutit.

Uued mälupulgad tunneb ära nende pakendil oleva Skype'i logo järgi. Need on müügil suuremates arvuti- ja elektroonikakauplustes. Lisaks on SanDisk Cruzer Micro müügil Skype'i veebipoes.

SanDiski uusimate USB-pulkadega on kaasas mit-



SanDisk Cruzer Micro

mesuguseid programme mälupulgalt jooksutada võimaldav U3-platvorm. Sellega saab luua suvalisse arvutisse tuttava keskkonna, sest USB-pulgale mahub hulgaliselt U3-rakendusi, -seadeid ja -kontakte (nt viirusetõrje, failide sünkroniseerimine, salasõnade haldus).

## Kõik-ühes-seade prindib plaadietikette

HP kõik-ühes-seadmete värsked mudelid Photosmart C3180 ja C4180 prindivad lisaks tavadokumentidele ka fotosid ja värvilisi CD/DVD-plaadi etikette. Etikette võib printida nii värviliselt kui ka must-valgelt mittekortsuvatele kleebistele ning tulemus on niiskuskindel.

Uued seadmed on mõeldud peamiselt kodukasutuseks, nendega saab lisaks teha koopiaid ja skaneerida. Photosmart C3180 prindib 22 must-valget ja 20 värvilist lehte minutis, selle hind on Eestis 1545 kr. Photosmart C4180 prindib 30 must-valget ja 24 värvilist lehte minutis ja maksab 2325 kr.

## Fotoprinteri pildid kõlbavad näitusele

HP fotoprinteri Photosmart Pro B9810 uudse soojusprintimise tehnoloogia abil saab trükkida kõrge kvaliteediga A3+ formaadis fotosid. Seade kasutab kaheksat tindikassetti ning nelja kahevärvilist tindipead. Täis kassettidega saab printida 80 A3+ formaadis näitusele sobivat fotot või rohkem kui 800 10×15 cm suurust pilti. Fotoprinter trükkib A3+ foto kahe minutiga, 10×15 cm foto valmib kümne sekundiga.

Fotoprinter kasutab Vivera tinte, millega trükitud fotod on niiskuskindlad ja HP testide kohaselt tagavad värvide säilimise 200 aastaks. Seade on Eestis saadaval septembrist hinnaga 9850 kr.

## Intel tutvustas suurema jõudlusega arvutiprotsessoreid

Intel tõi juuli lõpus turule kümme uut Core 2 Duo ja Core 2 Duo Extreme protsessorit kodu-, äri- ja sülearvutitele ning tööjaamadele. Need peaks parandama lähiajal turule toodavate arvutite töövõimet ja voolutarbimist. "Pentiumi protsessorite turuletoomise järel on see arvutite maailmas üks olulisemaid uuendusi," ütles Inteli president Paul Otellini.

Protsessori lauaarvutimudel on Inteli senistest parimatest toodetest 40% energiasäästlikum ja samavõrd parema jõudlusega. Uute protsessorite tooteperekonnas on viis versiooni äri- ja kodu- ja mänguarvutitele ning viis mudelit sülearvutitele.

Kahetuimalised protsessorid töötlevad andmeid senisest kiiremini, samuti sujub paremini töö arvutiga mitme programmi samaaegsel kasutamisel. Ka paraneb kõrgkvaliteetse videopildi vaatamine ja elektrooniliste pangatehingute turvalisus. Ka pikendavad protsessorid akude tööaega.

Core 2 Duo protsessoreid kasutatakse Inteli vPro äri- ja koduarvutite, Centrino sülearvutite ja Viiv koduarvutite platvormide kokkupanekul.



Paul Otellini

Uudistooteinfo kogus Indrek Kald

# Saksa elektroonikamess IFA nüüd igal aastal

■ Euroopa suurimaid elektroonika- ja raadiotehnikamessi IFA hakkab Saksa maal toimuma igal aastal. Järgmine IFA leiab aset 1.–6. septembril Berliinis.

Saksa-Balti kaubanduskoja teatel on IFA tähtsaim elektroonika, raadio- ja IKT-mess Euroopas kaubanduslepingute sõlmimiseks.

Seekordse messi teemadeks on muuseas audio, Hi-Fi, video, digifotograafia, mobiilne meedia, telekommunikatsioon, kodumeelelahutus, turvalisus. Messi sihtrühma moodustavad vastavate alade spetsialistid, kuid oodatud on ka muud huvilised.

Nn spetsialistipäase tagab sissepääsu ainult erialainimestele mõeldud tsoonidesse ning annab võimaluse kasutada ainult spetsialistidele mõeldud teenuseid: tasuta messibuss, kiiremad sisse-



Miss IFA tutvustab Sharpi vedelkristallteleit.

pääsud, tasuta hommikusöök ärikeskuses, ettekannete ja tootesitluste programm, tasuta internet jms.

Elmise IFA messipind oli 160 000 m<sup>2</sup>, sellel tutvustas end 1202 eksponenti 40 riigist. Messil toimus ligi tuhat

uudistoodete esitlust, üritust külastas veerand miljonit inimest. Võrdluseks, maailma suurimal tehnoloogiameessil CeBIT Hannoveris osales viimati üle 6000 firma, messi pind ja külastajate arv oli IFAs kaks korda suurem.

## Mobi uudsed teenused aitavad telefonikõnesid talletada

■ Mobiilteenuste pakkuja Mobi Solutions OÜ uudsete teenuste abil saab salvestada mobiilikõnesid ning saata neid e-posti aadressidel. Mobi "Etsi perekonna" nime kandvate teenustega saab lisaks lugeda linti häid ideid, jagada mõtteid paljude inimestega korraga ja saata mobiili abil häälpõstutusi oma ajaveebi.

Mobi osanik Linnar Viik tõstab juulis tutvustatud lahendustest esile teenust, millega saab salvestada mobiilile, tavatelefonile ning tasuta lühinumbritele tehtud kõnesid ning neid failina e-kirja teel edasi saata.

Samuti lubavad ka teised "Etsi perekonna" teenused mobiiltelefoni abiga igapäevatoiminguid mugavamaks muuta. Nii saab Papagoi abil autos või õues tulnud hea mõtte mobiilinumbrile helistades linti lugeda ning e-posti aadressidel saata. Teenusega CRMmofon saab jagada oma mõtteid paljude inimestega korraga.

"Etsi perekonna" teenused on loodud nii eraisikutele kui ka ettevõtetele. Nendega liitumine on tasuta ja sellel ei ole kuutasu.

## IT-kaupade hulgimüüja GNT uus emafirma Euroopas suuruselt neljas

■ Enamik Põhjamaade ja Balti riikide juhtivast arvutikaupade hulgimüüjast GNT müüdi eelmisel kuul ALSO Groupile. See Šveitsi börsifirma tegeleb IT ja koduelektroonika hulgimüügi ning logistikateenuste osutamiselega.

ALSO maksab 50,1% osaluse eest Soome GNT Holding Oys 37 mln eurot. Tehingu tulemusena saab ALSO järgmisel aastal Euroopa suuruselt neljandaks arvutikaupade hulgimüüjaks. ALSO-l on ka optioon ülejäänud GNT aktsiate ostmiseks.

ALSO klientide arv üheksas riigis kasvab 25 000ni, tooteportfell suureneb seniselt 60 kaubamärgilt 250 kaubamärgini. Töötajate koguarv firmas saab olema umbes 1500. GNT tippjuhtkond, kellest paljud on GNT aktsionärid, jätkavad ALSO koosseisus.

1995. aastal loodud GNT on turuliider Eestis, Soomes, Lätis ja Leedus ning suuruselt kolmas Rootsisis ja Norras. Tänavuseks müügikäibeks ootab GNT 1,3 miljardit eurot ja puhaskasumiks umbes 5,2 kuni 5,8 miljonit eurot. GNT Grupis on 900 töötajat.



Apple iPod

## Microsoft hakkab konkureerima Apple'i iPodiga

■ Microsoft toob turule uue muusika- ja meelelahutusseadme koos sellele sobiva tarkvaraga. Seade ja tarkvara tuleb välja koondnimetusena Zune. Need hakkavad konkureerima Apple'i populaarse iPodi ja iTunes Music Store'iga. Esimesed seadmed kavatab Microsoft müüki paisata veel käesoleval aastal.

Analüütikute arvates seisab Microsoftil sel turul ees tõsine võitlus. Nii mõeld omab iPod rohkem kui poolt elektrooniliste pleierite turust ja iTunesi kaudu müüakse 70 protsenti internetis müüdavast muusikast.

## Intel alandab uute mobiilide hinda

■ Intel aitab langetada mobiiltelefonide hinda, hakates tootma NOR-välkmälu maailmas populaarsust koguvate odavate mobiilide tarbeks, teatas firma. Mõniasada krooni maksvate odavate telefonide tootmiseks hakkavad suuremad mobiilivalmistajad kasutama Inteli välkmälu juba lähikuudel.

Intel pakub nii 32 megabaidist välkmälu lihtsamate telefonide tarbeks kui ka ühegigabaidist mälu multimeediatelofonide jaoks.

## Delli hinnamuutused hakkavad nüüd ka Eestit mõjutama

■ Maailma üks suuremaid arvutitootjaid Dell avalikustas juulis muudatused oma hinnapoliitikas, mis puudutavad ka Eestit.

Dell vähendab ostuprotsesside lihtsustamiseks ja kliendirahulolu tõstmiseks eripakkumisi ja kompensatsioone toodetele-teenustele ning alandab hindu, teatas Dell üks edasimüüjaid IT Grupp.

Dell viib muudatused sisse järgmise aasta-pooleteise jooksul, kuid hinnalangus mõjutab hindu Eestis turul juba praegu.

IT Grupi müügijuht Esti Ehatamm-Fels ütles, et kõnealune hinnalangus on ainulaadne, sest üldjuhul pole Delli globaalsed hinnapoliitika muutused varem Eestit otseselt puudutanud. Põhjuseks erisused Delli esindustele ja edasimüüjatele kehtivate tingimuste

vahel, Eestis Dellil esindust pole.

Veelgi olulisema muudatusena rakendub ka Eestis järjest enam Delli poolt sissetöötatud ärimudel, mis keskendub iga ostja võimalusele komplekteerida oma individuaalsetele vajadustele vastav arvuti. Seni oli Eestis turu puhul soodsam soetada endale arvuti sisetellitud ühtsete parameetritega suuremast partiist. Nüüd on hinnavahe niisama hästi kui kadunud ning ka eritellimuse järgi tehtud arvuti maksumus on konkurentsivõimeline, kommenteeris Ehatamm-Fels.

Eestis on Delli hinnakirja korrektsoon mõjutanud eelkõige äriseeria (Latitude) sülearvuteid, mille hind langes ca 10 protsenti. Lisaks langesid ka enamiku Optiplex-äriseeria lauarvutite hinnad.



Panasonicu lennuk mahutab vaid piloodi.

## Panasonic valmistas patareitoitel lennuki

■ Panasonic valmistas ühekohalise patareitoitel lennuki, millega mõne nädala eest lendas ligi minuti üks Jaapani tudeng. Lennundusajaloos oli see esimene kord, kui mehitatud õhusõiduk kasutas energia saamiseks patareisid.

160 tavalise AA-patareiga varustatud 54 kg kaaluv lennuk lendas juuli keskel viie meetri kõrgusel 391,4 meetrit. 31meetrise tiibade siruulatusega ühekohaline lennuk oli õhus 59 sekundit, selle pardal oli 53 kilo kaaluv Tokyo Tehnoloogiainstituudi tudeng. Instituut oli sel üritusel ka Panasonicu koostööpartneriks.

Õhusõit leidis aset Tokyo-lähedases lennujaamas. Ametliku rekordi kinnitamiseks olid kohal ka Jaapani Aeronautika Assotsiatsiooni ametnikud. Lennuga tähistati 103 aasta möödumist vendade Wrightide esimesest mehitatud lennust maailmas, mis oli samuti 259 meetri pikkune.

Sügisel peaks Panasonicu patareilennuk olema demonstratsiooniesinemistel Euroopas, praegu saab seda näha USAs. Hiljem saab lennukiga tutvuda Jaapanis.

## 2/3 firmadest ootavad ees suured muutused

■ Kaks kolmandikku firmajuhtidest plaanib täielikult muuta oma organisatsiooni tegevust, nähes konkurentsipüsümiseks ja edasiseks kasvamiseks lahendust just innovatsioonis, tödes IBM Eesti juhataja Valdo Randpere.

IT-firma IBM poolt korraldatud ülemaailmse tegevjuhtide innovatsiooni-teemalise uuringu kohaselt ootavad suuremat osa ettevõtetest põhimõttelised ümberkorraldused ees järgmise kahe aasta jooksul. Randpere sõnul pole Eestis ettevõtteid selles kontekstis erand ning paljud neist on saanud juba euroliidu turul oma esimese õppetunni.

IBMi uuringu andmeid pidasid juhid oodatust olulisemaks ärimudeli uuendamist, kuid see ei kaalunud samas üle vajadust keskenduda toodetele, teenustele ja turgudele. Randpere tõi ärimudeli muutuse näitena Kodaki, kellel oli väga keeruline asuda traditsioonilisest filmiärist digimaailma, kuid paari viimase aastaga on ettevõtte madalseisust üle saanud.

Innovatsiooni puhul peavad juhid väga oluliseks koostööd äripartnerite ja klientidega, kellest on saa-



Valdo Randpere

nud uuenduslike ideede põhiallikas. Küsitletud leidsid, et innovatsioon saab alguse ülalt, põhivastutajad uuenduste sisseviimisel on tegevjuhid. Muudatuste tulemuslikkus sõltub nii uue tehnoloogia kaasamisest kui ka juhi võimest tegutseda meeskonnamängijana.

IBMi uuringu läbiviijad küsitlesid 20 erinevas majandusvaldkonnas ja 11 geograafilises piirkonnas tegutsenud juhte, kes esindasid nii väike- kui ka suurettevõtteid. Euroopas tegutses 765 küsitlusest 267, neist 16 olid Ida-Euroopast. Uuring on kättesaadav IBM kodulehel.

## MTV tutvumissaade avab ligipääsu kõvaketastele

■ HP algatas suvel ülemaailmse kampaania "Isikupärane arvuti". Selle raames tutvustatakse uusi tooteid, lahendusi ja teenuseid, mille loomisel on rohkem peetud silmas ostjate vajadusi. Kampaania partneri, muusikakanaliga MTV toodetakse tutvumissaade "Meet or Delete", kus inimesed saavad leida endale uusi sõpru. Saates osalejad võivad tutvuda neile võõra inimese arvuti kõvaketel olevate materjalidega ja selle järgi otsustada, kas tahavad nendega ka kokku saada.

Kampaania raames tutvustatakse samuti tugiteenuste paketti nimega HP Total Care, mis annab ostjale internetis infot arvuti valimise, isikupärastamise, turvalisuse ja ümbertöötlemise kohta. HP ja MTV kampaania algas juunis Cannes'i 59. filmifestivalil Prantsusmaal. HP laua-, süle- ja pihuarvutite üksusele on see esimene omalaadne üleilmne kampaania. Kampaania maksumus on mitusada miljonit dollarit.

# Ladu on kaup ja täis, aga andmeladu tühi ...

**K**äesoleva aasta alguses kirjutasin ITees andmete kogunemisest ja info puudusest (vt jaanuarikuu ajakirjast "Meil on palju infot, aga vajalikku infot ei ole"). Väitsin, et firma peab analüüsima, kuhu ja mis andmeid ta kogub ning võimaluse korral vältima dubleerimist. Täna jätkan seda teemat.

Iga ettevõtte infosüsteemis kesken-dutakse enamasti ja esialgu sellele, et kõigil oleks oma tööfunktsioon võimalikult efektiivne.

Projekteerijatele eri tarkvara, kassasüsteemid, raamatupidamine jms. Seda osa meie arvuti- ja programmivärgist kutsutakse ka operatiivsüsteemideks ja nendele on võimalik palju aega ning raha kulutada.

Enamasti ei oska ei neid teinud IT-mehed ega IT-firmad öelda, kui palju on neist operatiivsüsteemidest tegelikult kasu ehk milline on lahenduse tellija jaoks tehtud kulutuse ja saadud tulemuse suhe.

Kõigil on aga selge, et vähegi intensiivsema ettevõtte juures on selliseid igapäevasüsteeme vaja ja nende tuleb kulutada.

On aga üks tööroll, mille vajaduste mõeldakse tihtipeale viimases järjekorras. Vahel sellepärast, et ei teata sellele mõelda, vahel aga ka sellepärast, et ei ole aega või raha. Need on ettevõtte juhid.

Ettevõtte juhtimisel on vaja teha otsuseid, otsuste tegemiseks on vaja infot. Infot on, aga seda pole kunagi õigel ajal ja õiges formaadis ja tulemuseks on see, et otsuste tegemisel kasutatakse sisetunnet, osalist infot või ebatäpset teavet.

Operatiivinfosüsteemide kõrvale on järjest rohkem vaja juhtimisinfo süsteeme. Mis need täpselt on, ei olegi alati üheselt selge. Kui igapäeva tööd ja toimetused on sageli väga hästi ette määratud, siis juhtimisotsuseid tuleb enamasti teha ootamatult ja ettemäärata tingimuses.

Eelnevast võib jääda mulje, et juhtimist ei saagi oma infosüsteemiga toetada, et juhtimist toetavad natuke kõik teised süsteemid. See on nii, aga päriselt ei ole ka. On olemas terve valdkond, mis on just keskendunud juhtimisinfo süsteemsele ettevalmistamisele ja juhtimiseks vajalikele küsimustele kiirelt vastamisele.

**Henn Sarv**  
IT Koolitus, VITA



**”Iga ettevõtte, iga juht peaks juba täna vaatama ja mõtlema, kas tal on alati juhtimiseks vajalik info olemas ja käepärast.**

Sinna kuuluvad ekspertsüsteemid, teadmusbaasid operatiivinfost (klienditeeninduse logid, probleemipäevikud, riskianalüüsi ja toimimise dokumendid jms). Samuti andmelao ja andmekae-vanduse rakendused.

Juhtimisinfo suurim mure on see, et teda on palju, juhtimisküsimused nõuavad aga konkreetset ja väga täpset tükki sellest infost.

Otsustussüsteemid ja andmelao on läbi aastakümnete olnud suurte ja rikas-

te ettevõtete pärusmaa. Kuna tegemist on kalli tehnoloogiaga, suurte andme-mahtudega ja keerukate küsimustega, siis on keskmised ja väikesed ettevõtted sellest kaugele jäänud. Tänapäevaks on aga elu muutunud.

Väikese ettevõtte infomahud on praegu juba suuremad, kui oli 30 aastat tagasi mõne hiiidfirma kogu andmebaas. Juba tavalise lauarvuti sisse mahub infot rohkem, kui suurarvutite ajastu arhitektid unistada julgesid. Samamoodi on tehnoloogia edasi arenenud, standardiseerunud ja muutunud sellega odavamaks.

Kui aastaid tagasi tuli juhtimisinfo ja andmelao juures teha kulutusi juhtimisinfo analüüsile, vajaliku teadmusbaasi kokku panemisele ja seejärel selle realiseerimisele, siis nüüd on hoopis lihtsam.

Jah, analüüsimisest ei pääse kuhugi – iga ettevõtte, tema ülesehitus ja info on erinevad ja nii vajadusedki. Andmete kokkupanemine ja andmelao realiseerimine on aga muutunud odavaks ja käepäraseks kõigile. See tähendab, et otsuste tegemise süsteemid on käepärased kõigile ettevõtetele. Ja selleks tehtud kulutus sisaldab endas valdavalt just meie ettevõtte ning äri analüüsi – seega on kindlus suurem, et saadud tulemus vastab ka just meie vajadustele.

Teine iseloomulik asjaolu on raha kulutamine ja selle otstarbekus. Operatiivinfosüsteemide, nende uute versioonide ja lahenduste puhul ei tea otsustajad sageli, mis on saadav kasu, milline on kulutuse ja saadud tulemuse vahekorra. Võib tekkida küsimus, kas efektiivsuse tõus ikka korvas koolitusele ja tarkvarale või riistvarale tehtud kulutused. Juhtimisinfosüsteemide puhul on aga palju selgem lugu – juhid tunnevad loodud süsteemi tulemuslikkust nii-öelda omal nahal.

Iga ettevõtte, iga juht peaks juba täna vaatama ja mõtlema, kas tal on alati juhtimiseks vajalik info olemas ja käepärast. Kas ettevõttes kogunev info on sobiv otsustuste tegemist aitama. Õnneks on meil Eestis ettevõtteid (küll vähe, aga ma tean mõnda), mis oskavad sel teemal nõu anda, analüüsida ja leida sobivaima viisi, kuidas muuta kogunenud äriinfo äriliselt kasutatavaks juhtimisinfoks. □

## ITee reklaamide register

reklaamija	kodulehekülg	lk nr
Kadarpik ja Kaljumäe OÜ	www.3KGroup.ee	1
Rapo AS	www.rapo.ee	7
Hansaworld Estonia AS	www.hansaworld.com	9
Alo ET OÜ	www.kyocera.ee	11
Taavi Tarkvara OÜ	www.taavi.ee	15
Klisseran AS	www.k-arvutisalong.ee	16
PT Mikro AS	www.mikromaailm.ee	23
TD Baltic AS	www.tdbaltic.ee	24



kuumakse:

**407.-**

Favehind 15690.-  
Soodushind 14 930.-  
0% sissemakse,  
48 kuud.

## Sülearvuti Prismabook T2400W

Intel® Core™ Duo kahetuuline protsessor (T2400, 1,83GHz)  
512MB DDR II operatiivmälu  
15,4" WXGA ekraan  
80GB 5400rpm Serial ATA kõvaketas  
Dual DVD +/- RW kirjutaja  
kuni 224MB Intel GMA950 graafikakaart  
VGA ja TV-väljund, Helikaart, Modem  
10/100/1000 ja WiFi juhtmeta võrgukaart  
1x FireWire (IEEE1394) digivideo salvestamiseks  
Bluetooth®, MS/SM/SD/MMC kaardilugeja  
Kaal 2,9 kg koos akuga  
Garantii 2 aastat, akul 6 kuud



kuumakse:

**468.-**

Favehind 18630.-  
Soodushind 17 150.-  
0% sissemakse,  
48 kuud.

## Sülearvuti Prismabook T2400WE

Intel® Core™ Duo kahetuuline protsessor (T2400, 1,83GHz)  
1GB DDR II operatiivmälu  
15,4" WXGA ekraan  
80GB 5400rpm Serial ATA kõvaketas  
Dual DVD +/- RW kirjutaja  
128MB nVidia Geforce 7400 graafikakaart  
VGA ja TV-väljund, Helikaart, Modem  
10/100/1000 ja WiFi juhtmeta võrgukaart  
1x FireWire (IEEE1394) digivideo salvestamiseks  
Bluetooth®, MS/SM/SD/MMC kaardilugeja  
kaal 2,9 kg koos akuga  
Garantii 2 aastat, akul 6 kuud

**Kaks jõuab rohkem!**  
**Suurem kiirus!**  
**Topelt võimsus!**  
Prismabook uue Intel® Centrino® Duo  
mobiilse tehnoloogiaga  
annab Sinu tööle haugu juurde!



**ARVUTIPOOD**  
mikromaailm

Intel, the Intel logo, Intel Core and Core Inside are trademarks or registered trademarks of Intel Corporation or its subsidiaries in the United States and other countries.

Tallinn Peterburi tee 44, 601 0000, 621 3270; Mustamäekeskus Tammsaare tee 116, 697 9811 ; Tartu Riia 35, 744 1141; Annelinna keskus Kalda tee 43, 746 1660; Rakvere Rägavere tee 37, 322 3456, 322 5011; Kroonikeskus Adoffi 11, 322 5410; Jõhvi Narva mnt. 5, 335 6253; Viljandi Lossi 18, 433 3122; Narva Energia 1, 356 0245; Pärnu Vanapargi 1, 443 3141. WWW.MIKROMAAILM.EE



Lenovo soovib: Windows® XP professionaal

# KAS SINA OLED JUBA OMA SÕRMEJÄLJE ANDNUD?



Üks sõrmejalg võib muuta Sinu elu...  
Paremaks. Tule, me näitame sulle,  
mida ThinkPad on ära teinud  
turvalisuse ja töökindluse vallas.

## Äriklasi ThinkPad T42

Intel® Pentium® M 735 1.7 GHz

Windows® XP Professional

512 MB mälu / 40 GB kõvaketas

14.1" kuvar / CD-RW / DVD-combo

seade modem, gigabit võrgukaart

WiFi b/g ja BlueTooth™ integreeritud

integreeritud sõrmejäljelugeja,

aku kestvus kuni 5 tundi

kaal 2.2 Kg

**Hind alates 18990 krooni**

(sisaldab käibemaksu)

**Microsoft® Office 2003 SBE**

Word, Excel, PowerPoint, Outlook

**Eripakkumise hind koos ThinkPad  
sülearvutiga 3000 krooni**



**lenovo**

**ZEBRA.ee**  
IT HANKETEENUS

<http://hanked.zebra.ee>

ThinkPad toodetega tutvumiseks lepi kokku aeg

668 4001 või [sales@zebra.ee](mailto:sales@zebra.ee)