

Ja mina o

Eesti arvutimaastik on ostja rõõmuks küllaltki kiirev ja mitmekesine ning arvuteid pakkuvatest firmadest puudust ei paista olevat. Sellegipoolest tekib arvutiostjal ikka ja jälle probleem: „Milline siis ikkagi?“ Käesolev test hõlmab kaheksat arvutit, mis peaks andma piisava ülevaate koduarvutiturul toimuvast.

*Valter Veedler, Andres Zimmermann (Eesti Arvutiklubi)
Fotod Viktor Koskin, Andres Zimmermann*

Testis kasutasime standardse müügikonfiguratsiooniga arvuteid, mida peaks müüdama artikli ilmumise ajal. Arvutid ei olnud meie jaoks spetsiaalselt pakitud, lisanditega varustatud ega üle testitud. Testi osaluskeskus ei olnud konfiguratsioon üheselt määratud, iga konkreetne arvutimudel jäi firma enda otsustada. Soovitav oli hinnaklass siiski "mõistuse piiridesse" jätta. Testimisel ei võtnud me arvesse arvutikomplektide maksumust, vaid rohkem seda, mida nendega võimalik teha on. Hinna-kvaliteedi suhe tuleb seega lugeja otsustada jätta.

Käesolev test ei pretendeeri absoluutsele tõele ning paljalt testivõtja nimi ei ole arvutiostul see kõige peamine argument. Iga arvuti juures on püütud leida erinevaid nüansse, mis teda teistest eristaksid, esile tõstaksid ning

võiksid mõnele kliendigrupile huvi pakkuda.

Koduarvuti – kellele, milleks?

Korralik koduarvuti on asendamatu aparaat igas peres. See aitab teil nii tööpäeva pikendada, meelt lahutada kui ka infot hankida. Kuid tänapäeva arvuti ei ole mõeldud ainult mängimiseks või töötamiseks, sellest on saanud täiuslikkuseni viidud kodumasin.

90ndate aastate keskel lisandus arvutitele uus omadus multimeedia. Tänapäeval omandab see järjest suuremat osatähtsust. Muusika ja heliefektid on



- **Beesting Cruz Master**
- **Dell Optiplex GX 150**
- **Hewlett-Packard e-pc s10**
- **K-Arvutisalong Eliit Gamer**
- **MicroLink Cosmix P4 1,4 GHz**
- **Ordi Green 900A**
- **PCT Magic TB1200-1DM**
- **Tigma Saturn 3 C900**

otsin ja sina otsid...

kõigile juba iseenesestmõistetavad asjad. Lisades DVD-seadme, suure diagonaaliga monitori ja korraliku surround-kõlarisüsteemi, saab arvuti abil nautida kodukino võlusid. Ka mängimine on muutumas üha kiiremate arvutitega järjest enam nauditavamaks ja realistlikumaks.

Samas ei pea arvuti jääma vaid meelelahutuslikuks esemeks. Arvuti eesmärk on alati olnud teha tööd võimalikult lihtsamaks ja efektiivsemaks. See tendents ei hakka ka tänapäeva moodsatel arvutitel kuskile kaduma, pigem vastupidi. Lisades komplektille printeri, mille hinnad algavad juba tuhandest kroonist, saab koju täiesti korraliku kontorimasinaga võrdväärse arvuti, millega paberdokumentide vormistamine käib imelihtsalt.

Internet on võlusõna, mis muudab koduarvuti võimalusi märkimisväärselt. Olgu see siis töö, meelelahutus või lihtsalt silmaringi laiendamine. Kui

varemalt oli praktiliselt ainus võimalus internetti pääseda, kasutades aeglast modemit ja makstes suuri telefoniarveid, siis viimasel aastal on Eestis olukord tunduvalt muutunud. Kodukasutajale piisavalt kiire püsiühenduse saab kätte vägagi soodsa hinnaga ning internetti võib kasutada 24 tundi ööpäevas, 7 päeva nädalas. Samas eeldab püsiühenduse kasutamine võrgukaardi olemasolu arvutis.

Tänapäeva koduarvuti on kiire, mugav, võimas ja oskab ka manada kuvarele ennenägematu multimeediaelamus. Sellise arvuti juurde tekib peres lausa järjekord.

Lahtipakkimine ja ülesseadmine

Koduarvuti ülesseadmine ei ole lihtsalt "hopp ja valmis" – selleks kulub tubli

paarkümmend minutit. See toiming on omamoodi kunst, mis mõnikord ka viha valmistab. Kui arvutikomplekti osade lahtipakkimine ja omavahel ühendamine sujub hästi, siis ka arvamus arvuti ja selle tootnud firma kohta paraneb. Arvutikomplektide kättesaamisel todesime mitmeid erinevusi.

Enamik arvutikomplekte saabus kolmes kastis – monitor, korpus+lisa-seadmed ja kõlarid. Hewlett-Packard, Ordi ja Microlink olid arvutid korralikult kahte kasti ära mahutanud. K-Arvutisalongil olid praktiliselt kõik seadmed eraldi karpides, mis muudab transportimise üpris ebamugavaks. Arvutite lahtipakkimise ja ülesseadmisega probleeme ei tekkinud. Ka monitoride lahtipakkimine läks tänu kastidel olevatele juhistele hõlpsalt.

Juhtmete ühendamisel suurt mida-

gi valesti teha ei saa, kuid abistav juhend kiirendab värskel arvutiomanikul seda protsessi kindlasti. Korralikud eestikeelsed juhendid olid kaasas PCT, Microlinki ja Tigma arvutitel. HP ja Delli arvutitel olid kaasas ingliskeelsed juhendid. Ülejäänud komplektidel arvuti ülesseadmist abistav materjal puudus.

Ülesseadmisel tõrkeid ei esinenud, tänu kompaktsusele käis HP arvuti ülesseadmine eriti hõlpsasti. Apsakaid esines Ordi ja Delli arvutitel, mis kajastusid ka garantii/tootetoe hindes. Esimesel oli kaasas vale monitori toitejuhe (arvutil polnud monitori toitepeesa) ning see oli liiga lühike. Dellil puudus monitori toitejuhe hoopiski.

Tarkvarapõhised testid

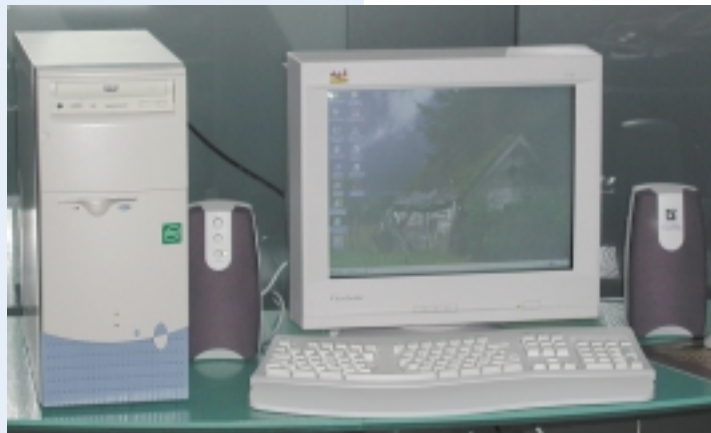
Esimesteks testideks valisime mängud ja testiprogrammi 3DMark 2001, mis nõudsid arvutilt suurt jõudlust kolmemootmelistes arvutustes ehk lihtsalt öeldes – mängudes. On levinud

väide, et kui arvuti rahuldab mänguri vajadusi, siis peaks ta kõlbama igapäevale – teisisi sõnastades, kui arvuti saab hästi hakkama mängude jooksutamisega, siis pole teiste tööoperatsioonidega probleeme.

Kõigepealt testisime MadOnioni programmiga 3DMark 2001, mis kalkuleerib kolmemõõtmeliste arvutuste jõudluse võrdluspunktideks. See test iseloomustab põhimõtteliselt seda, kui sujuvalt suudab arvuti mängudega toime tulla. Tulemused olid suhteliselt seaduspärased, vahed tekkisid seoses erineva jõudlusega videokaartide kasutamisega. Microlink ja K-Arvutisalong kasutasid võimsaid Geforce2 GTS Pro seeria kaarte, mis tegi selge vahe sisse teiste arvutite Geforce2 MX400 kaartidega. 3DMark 2001 toetab videokaarte, millel on videomälu 32 MB või rohkem. Seetõttu ei saanud tulemust kirja integreeritud videoadapteritega HP ja Dell arvutid. See ei tähenda siiski seda, et nendega üldse mängida ei saaks. Lihtsalt uuemad ja nõudlikumad mängud tuleb kõrvale jätta.

Teine testimisvoor seisnes mängude Quake 3 Arena ja Serious Sam mängitavuses, kuna mõlemad mängud nõuavad arvutilt palju ressursse. Q3A mängu testisime kahes erinevas režiimis: kõige vähemnõudlikumas 640x480 punktilaotusega, kus kõikvõimalikud graafika ilulisad olid välja lülitatud, ja enimlevinud 1024x768 punktilaotusega, 32bitise värvisügavusega ja kõikide graafikalasadega. Serious Sami test toimus samuti (1024 x 768 x 32 bitti), kusjuures olid ka lisavõimalused sisse lülitatud maksimaalselt. Tulemused mõõdeti fps-ides (*frames per second* ehk kaadrit sekundis), mis saadi mõlemas mängus ametliku *demo* töölepanemises *timedemo* režiimis.

K-Arvutisalongi ja Microlinki arvutid



▲ Beesting Cruz Master.

► PCT arvuti "kompakthiir", mille rullikute puhastamine on küllalt keerukas.

olid testi selle osa ülekaalukad võitjad. Võidu töid jällegi nVidia GeForce2 GTS Pro graafikakiirendid, millel info läbilaskvõime on teoreetiliselt 2 korda suurem kui teiste komplektide videokaartidel. Pea kõik tulemused olid väga kõrge tasemel, kõik mängud jooksid väga sujuvalt. Nagu ka 3DMark 2001 testis, nii ka siin ei sarnanud eriti Dell'i ja HP arvutid. Hoolimata meie jõupingutustest, HP arvutil me neid mängu tööle ei saanud. Liidrite väikesed vahed Q3A 640 x 480 testis on loogilised, kuna sellise punktilaotusega on ressursside vajadus väike ja graafikakiirendi asemel teeb kogu töö arvuti protsessor ja operatiivmälu. Punktilaotuse suurenedes suureneb vajalik infovoog, mis paneb GTS Pro kaardi konkurentide eest ära jooksma.



Beestingu, Tigma, Ordi ja PCT arvutid olid mängutestis peaaegu identsed, kuna kasutavad sama tüüpi graafikakiirendeid (nVidia GeForce 2 MX-400 64 MB). Väikesed erinevused tulevad sisse protsessorite ja mälu kiirusest lähtuvalt.

Antud tulemused aga pole sugugi nõrkade killast: võrdluseks tooksin igapäevase näite televiisoriga, kus meile väga sujuvana tunduv pilt liigub "vaid" 24 kaadrit sekundis...

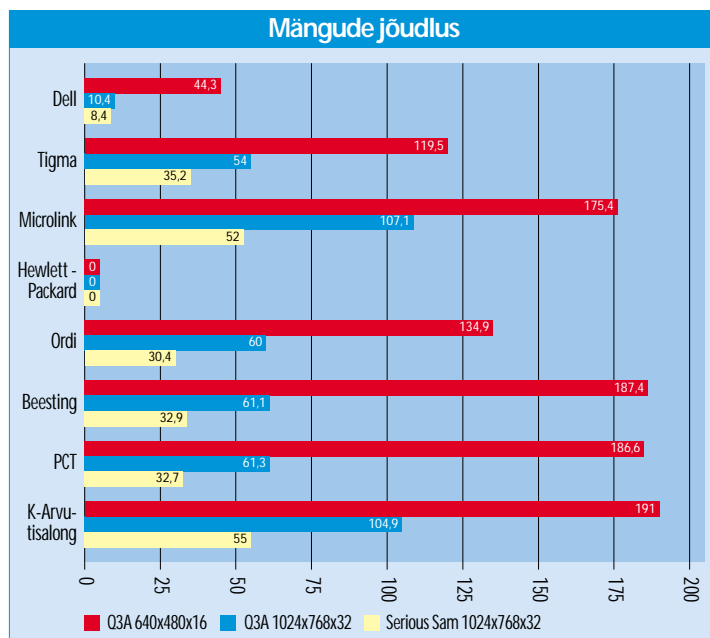
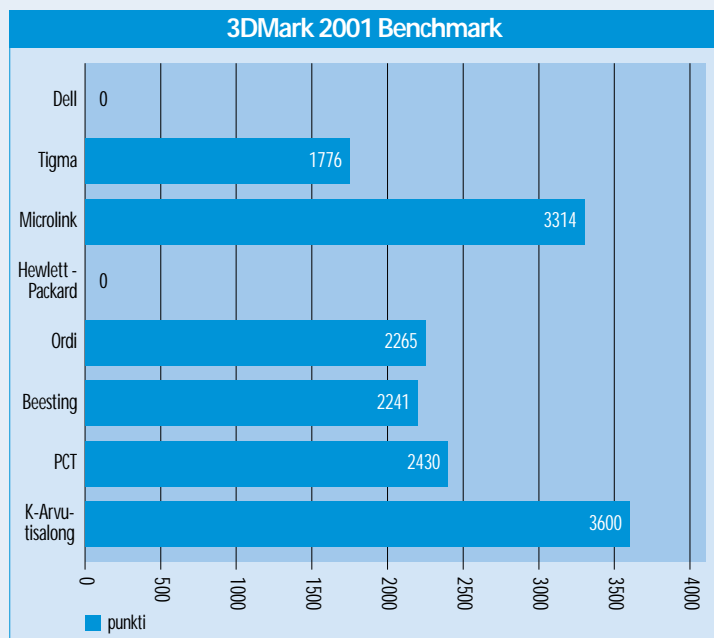
Paneme võimalused proovile

1. Protsessorid. Üldine jõudlus on see, mida arvutiomanik iga päev tunda saab: mida kiiremini arvuti töötab, seda vähem läheb aega erinevate operatsioonide tegemiseks. Ajad, mil kogukama tarkvara töölepanek võttis

üle poole minuti aega, on möödas. Testis olevad arvutid käivitavad tavaprogramme silmapilkelt. Üldise jõudluse testimiseks kasutasime SiSoft Sandra 2001 erinevaid teste, mis hõlmasid protsessori tööd, selle multimedia jõudlust, mäluoperatsioonide kiirust ja kõvaketta tööd. Lisaks SiSoft Sandrale kasutasime testimiseks Ziff-Daviesi WinBench99 2.0 kõvaketta teste.

SiSoft Sandra CPU Benchmark kalkuleerib protsessori suutlikkust, tulemus väljastatakse miljonites operatsioonides, mis sooritati teatud aja vältel. Protsessori testide graafikutel näitab esimene täisarvudega, teine aga ujukomaarvudega sooritatud operatsioonide kiirust (järgmised kaks graafikut).

Siin võitis K-Arvutisalongi arvuti, kuna selle sees "tuksub" kõige kiirem protsessor – AMD lipulaev 1,4 GHz Athlon Thunderbird. PCT jääb talle 10% alla ning Beesting jääb omakorda ligi 10% PCT-le alla. Kuigi nii PCT kui Beesting kasutavad 1,2 GHz AMD Athlon protsessorid, on vahe siiski olemas. Vahe on tingitud erinevast emaplaadi kiibistiku kasutamisest: PCT kasutab uuemat SiS735 ja Beesting vanemat, kuid enimlevinumat AMD 761 kiibistikku. Microlinki Intel Pentium 4 1,4 GHz protsessor jääb küll neljandaks, kuid ujukoma arvutustes näitab väga head tulemust. Inteli protsessoritega varustatud arvutitest tubli teise koha saavutas Dell, kes kasutas Pentium III 1 GHz. Ordi suutlikkus selles testis on tingitud aeglasema protsessori kasutamisest, pealegi töötab Ordi AMD Athlon Thunderbird 900 MHz aeglasemal välimisel taksagedusel. Üllatavalt hea tulemuse sai kirja Tigma, arvestades asjaolu, et kasutati Intel Celeron 900 MHz protsessorit.



Protsessori suutlikkust näitab ka SiSoft Sandra CPU Multimedia Benchmark. See arvutab "arvuti südame" jõudlust multimeediakäskude täitmisel.

Siingi oli jällegi ainuvalitseja K-Arvutisalongi arvuti, sellele järgnesid Beesting ja PCT. Selles testis suutis Beesting tagasi teha eelmise testi kaotuse – põhjus erineva tugikiibistiku kasutamine. Microlinki 1,4 GHz protsessorist oleks natuke enam oodanud, kuna vahe Delli ja isegi Tigra arvutiga on üpris väike.

2. Operatiivmälu. Operatiivmälu testimiseks kasutasime SiSoft Sandra 2001 Memory CPU Benchmarki. See imiteerib infovoogu mälust protsessorisse ja mälu tagasi, tulemused mõõdeti megabaitides, mis läbisid ühes sekundis antud "teekonna". Esimene näitaja osutab täisarvuliste ja teine ujukomaarvuliste mäluoperatsioonide suutlikkusele.

Testivõit kuulub Beestingule, temale jäi veidi alla PCT arvuti. Nende arvutite suur ülekaal teiste üle on seotud kiire DDR (double data rate ehk topelt infoedastuse kiirus) kasutamisega. Mälu mahtu oli mõlemal 256 MB, mis tundub lausa luksulikuna. Ka Ordi kasutab DDR-mälusid, mahtu oli 128 MB, mis on tänapäeval suhteliselt piisav. Kaotus on aga tingitud teistest asjaoludest, nimelt töötavad nii Beesting kui ka PCT protsessor 266 MHz välimisel taksagedusel, mis on ka DDR-mälude baasopereerimiskiiruseks. Ordi aga kasutab 200 MHz välimist taksagedust, mis jätab osa mäluvõimsusest kasutamata, kuigi emaplaat seda lubaks. Ülejäänud komplektid kasutavad vanemat tüüpi SDRAM-mälu, mille kiirus on 133 MHz. Sellegipoolest on Microlinki arvuti saanud üllatavalt hea tulemuse. K-Arvutisalongi ja Tigra

mäluhulk oli 256 MB, HP ja Delli arvutitel 128 MB. Kuigi mälu maht 256 MB on täiesti piisav, on SDRAM-tehnoloogia mõnevõrra vananenud ja DDR-mälude hind pole oluliselt SDRAM-mälude omast kõrgem.

3. Kõvakettad. Järgmiseks võtsime "luubi" alla kõvakettad. Töövõimekuse testimiseks kasutasime SiSoft Sandra HDD Benchmarki ja Ziff-Daviese WinBench99 teste Business disk winmark ja Business HE disk winmark. Kui esimene test on puhtalt teoreetiline ja kirjeldab kõvaketta lugemist ja kirjutamist, siis WinBench näitab kõvaketta suutlikkust erinevates kontoritarkvararakendustes.

Selle testi võitja oli Beestingi arvuti, mis oli varustatud Maxtori 30Gigabaidise kõvakettaga. Maxtori jõudlus seisnes just väiksemate ja "lünklikumate" operatsioonide töötuses, selle tulemust näitab WinBench business disk winmark. See test on ka kõige tähtsam, kuna vaevalt hakkab kodukasutaja kõvaketta pikaajalist järjestikust tööd nõudvate tarkvarapakettidega (mahukad andmebaasid, 3D-modelleerimine jt) töötama. Saadud tulemuste järgi olid arvutite erinevused väga väikesed. Teistest jäi maha Microlink, kes kasutas küll nagu teisedki 7200 p/min pöörlemiskiirusega ketast. HP allajäämine oli loogiline, kuna kasutati 5400 p/min ketast. Testimisel ei puudutanud me lisavõimalusi, mille hulka kuulub näiteks RAID-standard, kuigi mõningate arvutite emaplaadid oleks seda lubanud. Ordi arvutil pidime me sisse lülitama DMA-võimaluse.

Arvuti juhtimine ja mugavus

Arvuti taga peab kasutaja end võimalikult mugavalt tundma. Siinkohal ei hakka me rääkima mugavast mõõblist või valgustusest, vaid keskendume

pealgalt arvutikomponentide kasutusmugavusele. Hindamisele kuulusid klaviatuur, hiir ja mingil määral ka ekraanimenüü.

K-Arvutisalongi arvuti taga ei ole võimalik kaua väsimatult tööd teha. Kõige suuremat osa selles puuduses etendab klaviatuur. Arvutiga kaasa pakutav BTC-klaviatuur väsitab pikapeale näppe, klahvid on "pinges" ja ei paku head tundlikkust. Eriti tähtis on see neile, kes palju kirjutavad, või neile, kes palju mängivad. Logitechi kerimisnupuga hiir oli heal tasemel, optimaalselt kerge ja hea kerimisnupuga. Kuvari ekraanimenüü oli üks testi parimaid: lihtne, loogiline ja mugav kasutada.

PCT pakkus kaasa korraliku KT1000 Keytronic klaviatuuri, kuid seevastu oli oluline puudus hiirel, nimelt on hiire rullikuid äärmiselt raske puhastada: selleks tuleb hiir lahti kruvida. Samas oli kerimisnupuga hiire töö heal tasemel. Ekraanimenüü oli rühma keerulisemaid.

Beesting oli rühma mugavamaid. Sellega tuli küll kaasa tundmatu firma klaviatuur Chicony KB-7906, kuid see osutus väga mugavaks, nupuvajutus oli kerge, klaviatuur pehme ja tundlik ja kõigele lisaks oli klaviatuur pikendatud randmetoega. Logitechi kerimisnupuga hiir, ekraanimenüü ja juhtnupud olid heal tasemel.

Ordi pakkus komplektis head ja lihtsat varustust, mille suurimaks puuduseks oli hiire kerimisnupu ebamugav käsitsemine: raske oli aru saada, kas hiir keris ühe nõksu või mitte. Klaviatuuriks oli Keytronic oma, ekraanimenüü oli lihtne, paneeli juhtnupud keskmisel tasemel, heli sai reguleerida kõlaritest.

Hewlett-Packardi klaviatuur ja hiir endast midagi erilist ei kujutanud, aga tegid oma töö hästi ning mingeid etteheiteid neile pole. Ekraanimenüü

ülesehitus oli esmapilgul keeruline, aga sellega harjus ruttu. Eriti mugav oli automaatne ekraani seadistamise võimalus.

Microlink kasutas MS Natural Keyboardi, mis on küllaltki mugav, kuid suurte kogemustega arvutikasutajale võib-olla natukene harjumatu. Hiir oli heal tasemel. Ekraanimenüü probleeme ei valmistanud.

Tigra arvuti BTC-hiir ja klaviatuur sisaldasid brauserinuppe, mis teevad internetis surfimise veelgi lihtsamaks. Lisaks oli klaviatuuriga kaasas randmetugi. Samaselt K-Arvutisalongi arvutiga oleks võinud tundlikkus natukene parem olla. Ekraanimenüü oli keskpärane.

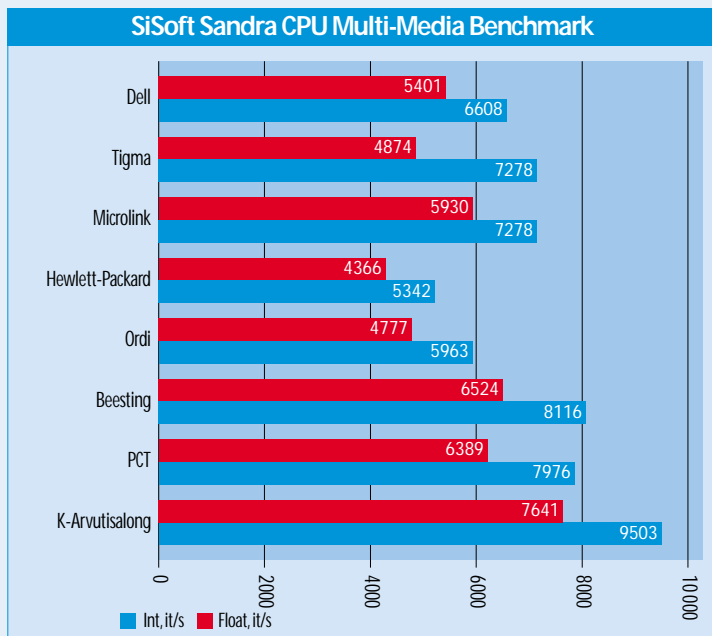
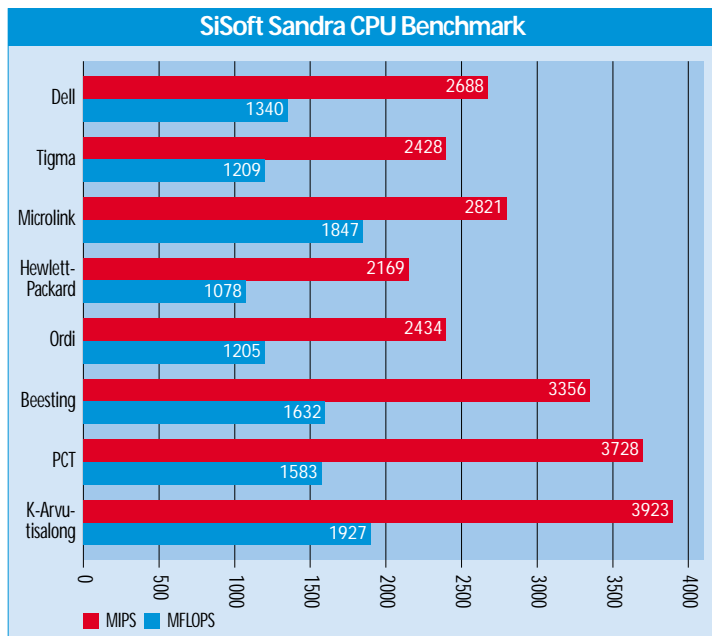
Delli arvutil oli ainsana kirillitsaga varustatud klaviatuur. See ei tähenda muidugi seda, et klaviatuuril ladina tähestik puuduks. Lisaks oli klaviatuur brauserinuppudega varustatud. Hiir oli ilma kerimisrattata.

Tarkvara ja garantii

Lisatarkvara olemasolu lihtsustab tööd, käsiraamatud ja dokumentatsioon aitab seda tarkvara kasutada. Arvuti garantii aga tagab tasuta hoolduse, kui midagi peaks katki minema. Kumbagi neist ei tohiks alahinnata.

K-Arvutisalong pakkus oma arvutite operatsioonisüsteemiks Microsoft Windows ME-d, kontoritarkvara arvutiga kaasa ei tulnud, olemas oli viiruse-tõrje Trend PC-Cillin 2000. Arvutiga tulid kaasa kahe mängu täisversioonid: Dronez ja Gunlock. Garantii 3 aastat, välja arvatud CD-seade, protsessor ja välised seadmed, mille garantii pikkuseks on 1 aasta.

PCT oli varustatud Windows 98 Second Editioniga, lisaks sellele oli eelnevalt installeeritud DVD mängimise tarkvara WinDVD 2000, graafikapaket



Tehnilised andmed

	K-Arvutisalong Eliit Gamer	PCT Magic TB1200-1DM	Beesting Cruz Master	Ordi Green 900A	MicroLink Cosmix	Tigma Saturn 3 C900	Dell Optiplex GX 150	HP e-pc s10
Protsessor	AMD Athlon TB 1,4 GHz	AMD Athlon TB 1,2 GHz	AMD Athlon TB 1,2 GHz	AMD Athlon TB 900 MHz	Intel Pentium 4 1,4 GHz	Intel Celeron 900 MHz	Intel Pentium III 1 GHz	Intel Pentium III 800 MHz
Kõvaketas (mahti/- pöörlemiskiirus)	40 GB / 7200 RPM	20 GB / 7200 RPM	30 GB / 7200 RPM	20 GB / 7200 RPM	40 GB / 7200 RPM	40 GB / 7200 RPM	20 GB / 7200 RPM	10 GB / 5400 RPM
Mälü	256 MB SDRAM	256 MB DDRAM	256 MB DDRAM	128 MB SDRAM	256 MB SDRAM	256 MB SDRAM	128 MB SDRAM	128 MB SDRAM
Chipset	VIA KT133A	SIS735	AMD761	SIS735	Intel i845	Intel i815	Intel i815E	Intel i810E
Videokaart	Geforce2 GTS Pro 32MB	Geforce2 MX400 64MB	Geforce2 MX400 64MB	Geforce2 MX400 64MB	Geforce2 GTS Pro 32MB	Geforce2 MX400 64MB	integreeritud	integreeritud
TV-Out	+	+	+	-	+	+	-	-
Monitor	17" Innovision MAG 770V	17" Hyundai Image Quest V770	17" ViewSonic E70F	17" LG 775 FlatTron	17" Microlink Flat	17" Adi Microscan E750	17" Dell E771p	15" HP L1520 D5063M
CD/DVD-seade	Lite-On 52x CD-ROM	Sony 16x/40x DVD-ROM	Lite-On 16x/40x DVD-ROM	LG 52x CD-ROM	NEC 16x/48x DVD-ROM	BTC 12x/40x DVD-ROM	Dell 16x/10x/40x CD-RW	HP 24x CD-ROM
Helikaart	Creative SB 128	integreeritud	integreeritud	integreeritud	integreeritud	integreeritud	integreeritud	integreeritud
Kõlarid	Cambridge Soundworks SW320	Genius SP-G60 kõlarid	Defender SPK	Genius SP-G10	Creative OEM	Magic MG-168L	-	monitori kõlarid
Modem/Võrgukaart	+ / -	+ / +	+ / -	- / +	- / +	- / +	+ / +	- / +
Floppiseade	+	+	+	+	+	+	+	-
Korpus	miditower	miditower	miditower	minitower	miditower	miditower	deskpro	supermini
Klaviatuur	BTC EST	Keytronic EST	Chicony EST	Keytronic EST	Microsoft Natural EST	BTC EST	Dell RUS	HP EST
Hiir	Logitech Wheel Mouse	Logitech Wheel Mouse	Logitech Wheel Mouse	A4-Tech Wheel	Logitech Wheel Mouse	BTC Wheel Browser Mouse	Dell Mouse	HP Wheel Mouse
Operatsioonisüsteem	Win ME	Win 98 SE	Win ME	Win 98 SE	Win ME	Win ME	Win 98 SE	Win 2000 Pro

Ulead PhotoImpact 5 ja rallimäng Midnight GT. PCT pakub oma arvutite 3 aastast garantiid.

Beestingu arvutis oli installeeritud Windows ME, lisaks sellele viirusetõrje Trend PC-Cillin 2000, MSI DVD tarkvara ning PowerQuesti Partition Magic 6.0, Drive Image 4 ja Norton Ghost. Viimase 3 tarkvara otstarbekuses tavakasutajale me sügavalt kahtlema, kuid lisatarkvara pole kunagi halb nähtus. Garantii kõikidele komponentidele on 3 aastat.

Ordi arvuti tuli koos Windows 98 SE-ga. Muud tarkvara polnud arvutisse installeeritud. Arvutiga oli kaasas Value Pack 2001, mis sisaldas lisaks mitmetele vähesele tähtsusega tarkvarale ka

Norton Antivirus 2001 viirusetõrjeprogrammi. Garantii kestab 3 aastat, välis- ja sisemisele seadmele – hiirele ja klaviatuurile ning CD-seadmele tagatakse 12-kuuline garantii.

Hewlett-Packardil kasutati ainsana operatsioonisüsteemi Windows 2000 Professional. Kahjuks polnud sellele viimast Service Packi peale installeeritud. Lisatarkvara arvutis polnud, kaasas oli System Recovery CD, mille pealt võib vajadusel ka Windows NT 4.0 installeerida. Garantii on kõigil osadel 3 aastat, võimalik juurde osta "3 aastat kliendi juures" garantii. Ja isegi eluaegne garantii on võimalik juurde osta, mis ei laiene vaid toiteplokkidele.

Microlinki arvuti operatsioonisüsteemiks oli Windows ME. Lisatarkvara oli piisavalt: AVP viirusetõrje, Adobe Acrobat, sõnastik, Keyboard Pro, MS Works 6.0 tutvustus jne. Kaasa tuli ka eestikeelne raamat arvuti kohta. Garantii kõigile detailidele 3 aastat.

Tigma arvuti oli varustatud Windows ME operatsioonisüsteemiga. Lisatarkvara eriti polnud. Garantii on 3 aastat, välja arvatud juhul, kui lisaseadmete tootja ise vähem ei anna.

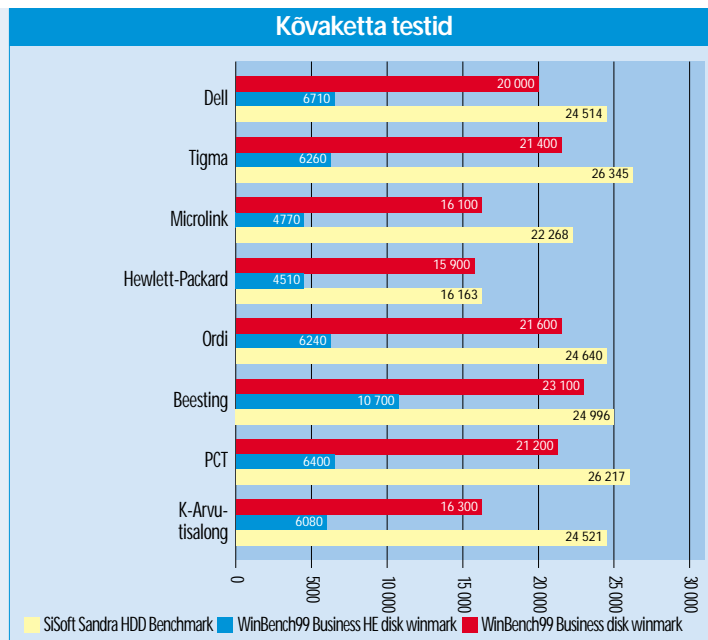
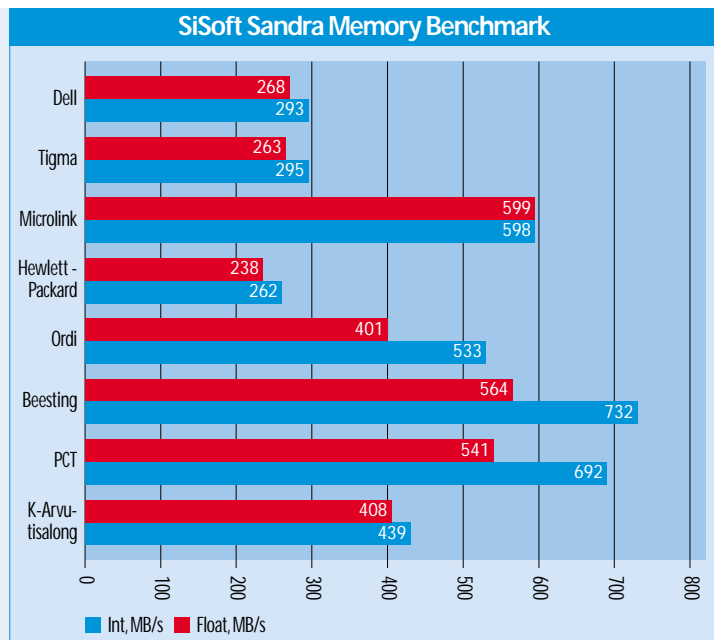
Delli arvuti pidi paberite järgi olema Windows 2000 Professional, oli aga Windows 98 SE. Lisatarkvarast oli kaasas CD-kirjutamiseks vajalik Easy CD Creator ja isegi üks CD-toorik oli kaasas pandud. Garantii oli kõigile kompo-

nentidele 3 aastat, millest esimene aasta kliendi juures.

Korpused ja koostekvaliteet

Korralik korpus on hästi disainitud, vaikne, jätab ruumi laiendusteks ning on samas piisavalt ruumisäästlik. Koostekvaliteet näitab seda, kas arvuti sise- ja välisosa on kõik omal kohal. Kaablid peavad olema korralikult paigutatud, et nad ei takistaks ventilaatoreid. Mõningal määral hindasime ka emaplaadi sobivust antud konfiguratsiooni, kuigi kehv emaplaat näitab end halvas valguses ka jõudlustesides.

Koostekvaliteedid olid kõik arvutid tasemel. Samas mürataseme ja disaini osas tulid vahed sisse. Laiendatavuse-



ga polnud ka probleeme, kui HP ja Dell arvutid kõrvale jätta.

K-Arvutisalongi arvuti kokkupanek oli mõningal määral pettumus. Kuigi kasutati rühma kiireimat protsessorit, oli uuema põlvkonna emaplaadi asemel vanem emaplaat, mis ei toeta kiiresti levivat DDR-mälu. Müratase oli keskmine.

PCT arvutikomplekt oli hoolikalt ettevalmistatud, arvuti oli rühma vaiksem, kui HP kõrvale jätta. Ka korpuse disain oli kodumaistest arvutitest parim.

Beestingu arvuti kokkupanek oli kõrgel tasemel, arvuti emaplaadiks oli arvutispetsialistide üks lemmikuid Epox EP-8K7A+. Negatiivseks lugesi me DVD-seadme valju häält ja korpuse natuke mõttetuna näivat klappi CD-seadme ees.

Ordi kokkupanek oli kehvapoolne. Korpuse disain oli micro-ATX tüüpi, mis ei luba tulevikus paremate ja suuremate emaplaatide kasutamist. Korpuse välismuundus jättis soovida. Konkurentidega samal hinnatasemel olles, kasutab Ordi arvuti 900 MHz Athlon protsessorit, mis piirab oluliselt arvuti jõudlust, eriti DDR-mälu. CD-seade tegi kõva häält.

Hewlett-Packardi arvuti suureks plussiks oli kompaktsus. Laiendatavusest siinkohal rääkida ei saa. Kompaktsus seab ka riistvarale piirangud. Seetõttu polnud arvuti jõudlus eriti hea. Korpuse ja monitori disain oli tasemel, müratase oli miinimumini viidud. Microlink ja Tigma kasutasid samu korpuseid ja ka müratase oli neil mõlemal täiesti rahuldav. Disaini poolest nad millegagi ei hiilunud, kuid ka ette heita polnud neile midagi. Laiendatavuse võimalused on mõlemal arvutil head.

Delli korpuse oli hästi disainitud, sai kasutada nii towerina kui desktopina. Korpuse avamine oli tehtud äärmiselt hõlpsaks. Laiendatavus ei ole selle ar-

vuti tugevam külg. Suureks puuduseks on korraliku videokaardi puudumine. Hinnakirja järgi pidanuks olema arvutis nVidia TNT2 8 MB, aga meie seda sealt ei leidnud. Klaviatuur oleks võinud olla eesti paigutusega ja hiir kerismisnupuga.

Kuvarid

Kuvar loob pildi sellest, millega arvuti hakkama saab. Kuna kuvar on seade, millega arvutiomanik füüsiliselt kõige rohkem kontakteerub, siis peab monitor olema hoolikalt valitud. Pikaajaline töötamine nigela monitori taga väsitab ja rikub silmi. Kuvarite hindamiseks kasutasime eri kontrastsuse ja värvigammaga pilte.

Konkurentsituult parim oli Hewlett-Packardi arvuti LCD-monitor. Kuigi ainus 15" diagonaaliga monitor, ei maksa sellepärast muretseda, kuna LCD kuvaritel on kogu ala nähtav ja vahe tavaliste 17" monitoridega ei paista eriti välja. Ka Ordi arvutil oli korralik 17" LG 775 Flatron, mis andis väga terava pildi iga nurga alt. Tigma kasutas mitte küll lame-ekraaniga, aga piisavalt heal tasemel 17" Adi Microscan E750 monitori. Beestingu ja Microlinki monitorid olid oma väljumisel lame-ekraaniga, kuid tegelikult kumerad. Pildi kvaliteet siiski ei kannatanud. Delli ja PCT arvutite monitorid kannatasid vaadata küll, kuid jäid teistele alla. Kõige hullem pilt oli K-Arvutisalongi 17" Innovision MAG 770V monitoril. Pilt oli udune ja väsitas silmad ruttu ära.

Multimeedia

Multimeedia abil muudetakse helid kuuldavaks ja pilt nähtavaks. Korraliku multimeediaarvuti juurde kuulub DVD-ROM, helikaart, kõlarikomplekt ning hea videokaart, soovitatavalt TV-Out pesaga. See võimaldab pilti tavali-



▲ Nii näeb välja tüüpilise arvuti sise-kuuvarite kergitamisel.



► K-Arvutisalongi arvuti Cambridge Soundworks SW320 kõlarikomplekt koos subwooferiga.

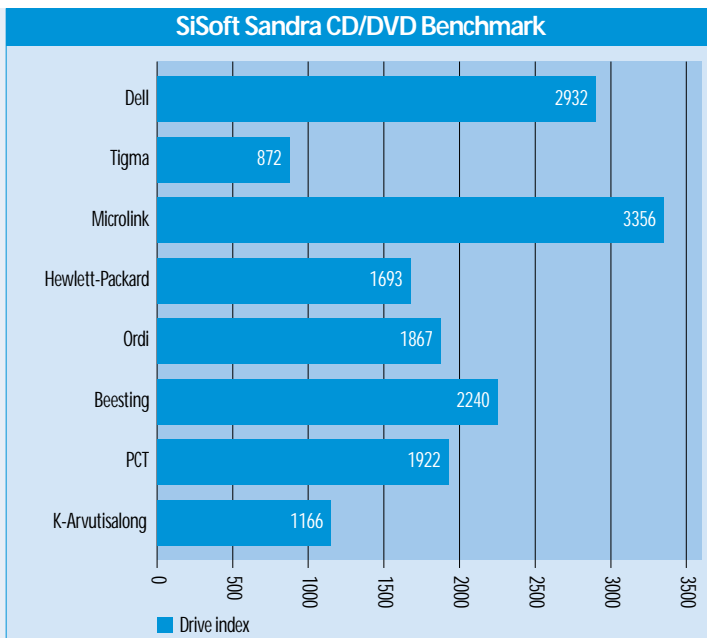
se televisoriga jälgida, mis muudab arvuti abil filmide vaatamise äärmiselt mugavaks.

CD/DVD-seadmeid testisime SiSoft Sandra CD-ROM/DVD Benchmarkiga, mis mõõdab seadme lugemiskiirust erinevates režiimides. Mida suurem number, seda võimekam seade.

Kõlarite jaoks me spetsiaalseid programme ei kasutanud ja hinnangud olid puhtalt subjektiivsed. Samas – vaevalt et keegi tavalistelt arvutikõlaritelt erilisi helielamusi ootakski.

Korralikku multimeediaarvutit testitavate hulgas polnudki. K-Arvutisalongi arvutil oli küll eraldiseisev helikaart, subwooferiga Cambridge Soundworks SW320 kõlarikomplekt ning TV-

Out-iga varustatud korralik videokaart, kuid DVD-ROMi puudumine ja kehva monitori võtsid punkte alla. Microlink, PCT ja Tigma arvutid olid varustatud korraliku ja vaikse DVD-ROMi, TV-Out-iga videokaardi ning normaalsete kuvaritega. Etteheiteid oli vaid heli suhtes. Tigma arvuti DVD-seade jäi siiski teiste omadele kiiruse poolest alla. Delli arvutil puudusid kõlarid hoopiski. Samas oli olemas vaikne ja kiire CD-RW seade, millega on äärmiselt mugav kõvakettalt materjali arhiveerida. Beestingu arvutil oli DVD-ROM, mis tegi väga häirivat häält. HP ja Ordi arvuteil oli CD-seade ja puudus TV-Out, samas Ordi CD-seade tegi kõvasti rohkem häält. zzz



Lõpphinnang

	K-Arvuti	PCT	Beesting	Ordi	HP	Microlink	Tigma	Dell	Osatähtsus
Juhtorganid	7	7	9	7	8	9	9	7	5%
Kuvar	6	7	8	9	10	8	8	7	20%
Garantii/tootetugi	8	9	8	6	10	10	9	7	10%
Koostekvaliteet	8	9	8	7	10	9	9	10	10%
Üldjõudlus	8	9	9	7	5	9	6	7	20%
Tarkvara	8	8	8	7	8	9	8	8	5%
Multimeedia	8	8	7	6	7	8	8	7	15%
Mängud	10	8	8	7	2	10	7	4	15%
Kokku	7,9	8,2	8,1	7,2	7,2	8,9	7,7	6,9	100%



MicroLink Cosmix P4 1,4 GHz



Hind: 21 830.-

■ Testivõit tuli arvestatava edumaaga. Arvuti oli üle keskmise igas mõttes. Hakkama saab hästi kõikides kodus ettejuhtuvates situatsioonides, olgu see siis meelelahutus või töö. Kaasas olnud eestikeelsed abimaterjalid teevad värsket arvutiomaniku elu veelgi lihtsamaks. Kui üldse midagi ette heita, siis oleks oodanud natukene kiiremat kõvaketast.

Hea

Jõudlus, mängimine

Halb

-

Koondhinne: 8,9



PCT Magic TB1200-1DM



Hind: 15 400.-

■ Saab hästi hakkama igas olukorras. Üllatav on asjaolu, et nii odav arvuti suutis nii häid tulemusi näidata. Jõudluses teistele alla ei jäänud ja müratase madal. Positiivsest küljest näitasid ennast kiired DDR-tüüpi mälu. Arvestades tänapäevast infohulka, võiks kõvaketas natuke mahukam olla. Ka monitor jai teistele mõnevõrra alla.

Hea

Jõudlus, madal müratase

Halb

Kõvaketta maht

Koondhinne: 8,2



Beesting Cruz Master



Hind: 16 660.-

■ Korralik kolmanda koha vääriline koduarvuti, mis käitub probleemivabalt igas olukorras. Jõudlus oli tasemel. Randmetoega klaviatuur ja hiir olid heal tasemel. Kõvaketas oli testi kiireim. Samaselt PCT arvutiga kasutati DDR-mälusid. Mulje rikkus käärakas DVD-seade.

Hea

Jõudlus, juhtorganid

Halb

Müratase

Koondhinne: 8,1



K-Arvutisalong Eliit Gamer



Hind: 17 570.-

■ Nagu nimigi ütleb, valmistab see arvuti kõige rohkem rõõmu mänguritele. Ka kõlarid olid peajagu teiste arvutite omadest üle. Kuigi kiireima protsessoriga, jai jõudluses napilt teistele alla aeglase CD-seadme ja mälu tõttu. Täieliku peetumuse valmistis komplektiga kaasatud monitor.

Hea

Mängimine, multimeediakõlarid

Halb

Monitor, CD-ROM

Koondhinne: 7,9



Tigma Saturn 3 C900



Hind: 17 450.-

■ Arvuti polnud küll kiiremate killast, kuid näitas häid tulemusi. Juhtorganid olid korralikud ja varustatud brauserinuppudega, müra- ja valgusmüra madal. Kokkuvõttes täiesti keskpärane arvuti.

Hea

Juhtorganid, madal müra

Halb

Jõudlus, mängimine

Koondhinne: 7,7

★★★

Hewlett-Packard e-pc s10



Hind: 18 900.-

■ Testrühma kõige kompaktsem ja innovatiivsem arvuti. LCD-monitor oli väga heal tasemel ning sobis hästi kokku ülejäänud arvuti disainiga. Kompaktse tõttu kannatasid aga arvuti jõudlusomadused ning mängimine praktiliselt ebaõnnestus. Sobib arvutikasutajatele, kes teavad selgelt oma vajadusi.

Hea

Monitor, kompaktsus

Halb

Mängimine, jõudlus

Koondhinne: 7,2

★★★

Ordi Green 900A



Hind: 15 510.-

■ Täiesti keskpärane arvuti, mis jäi jõudluse poolest teistele siiski alla. Esile tõstmist väärib korralik monitor. Multimeedia varustus polnud kõige parem ning korpus oleks võinud natuke asisem olla.

Hea

Monitor

Halb

Multimeedia, korpus

Koondhinne: 7,2

★★★

Dell Optiplex GX 150



Hind: 23 668.-

■ Arvuti hiilgas oma disaini poolest. Äärmiselt positiivne oli ka korralik CD-RW-seade. Pettumuse valmistas mängimine seoses korraliku videokaardi puudumisega ja ka jõudlus polnud eriti hea.

Hea

Disain, CD-RW

Halb

Mängimine, jõudlus

Koondhinne: 6,9

★★