

## Salvestus seadmed

**Kettaajam(disk drive)** – Mehhanism, mis loeb kettalt ja kirjutab kettale andmeid. Kettaajam paneb ketta väga kiiresti pöörlema ning tal on andmete lugemiseks ja kirjutamiseks üks või mitu pead.

**Hard disk(HDD) ehk kõvaketas** – Programmide ja failide hoidmiseks kasutatav hermeetilisse kesta monteeritud magnetketas, enamasti mitme salvestuspinnaga. Nimetus “kõvaketas” tuleb sellest, et erinevalt “pehmetest” flopiketastest on siin infokandjana kasutatav magnetmaterjali kiht kantud jäigale kettale. Kuna kõvakettad on ajamiga kokku ehitatud, siis kõvakettast rääkides mõeldakse selle all ketast koos ajamiga. Tegelikult on ühes ajamis samal teljel mitu ketast, mille mõlemad pooled on tööpinnad. Iga pinna jaoks on oma magnetpea andmete lugemiseks ja kirjutamiseks. Kõik magnetpead on kinnitatud ühe kapa külge ja liiguvad koos. Kõigil ketastel on ühepalju radu ja sama numbriga rajad eri ketastel moodustavad silindri.

**Rada(track)** – Teavet kandev pikijalg andmekandjal, näit. magnetkettal. Rada on parasjagu nii lai, et mahub ära paigalseisva lugemis-kirjutuspea alla. Seega vastab ketta radade arv ketta pinnal pea võimalike radiaalsuunaliste asendite arvule. Kettaseadme kõigil kettapindadel paiknevad ühe ja sama raadiusega rajad moodustavad silindri ja iga rada ise jaguneb sektoriteks.

**Silinder(cylinder)** – Mitme peaga kettaseadme puhul komplekt radasid, millele on juurdepääs ilma päid liigutamata. See tähendab, et tegu on selliste üksteise kohal paiknevate radadega, mille kaugused ketaste telgedest on võrdsed. Kui paigutada kooskasutatavad andmed ühele silindrile, siis kiireneb nende poole pöördumine oluliselt, sest peade mehaaniline liigutamine on suhteliselt aeglane protsess võrreldes ketaste pöörlemisega ja peade ümberlülitamisega.

**Sektor (sector)** – Ketta vähim füüsiliselt adresseeritav salvestusüksus, osa rajast.

**DVD-ajam(DVD drive)** – On olemas terve hulk erinevaid DVD-ajameid. Esimese (1x) DVD-ajami andmekiirus oli 1,35 MB/s. Pöörlemiskiiruse kahekordistamisega (2x) saavutati 2,7 MB/s ja neljakordistamisega (4x) 5,4 MB/s. Edasi on DVD-ajamite kiirus järjest kasvanud.

Enamik DVD-ajameid suudab nii mängida DVD-videot (DVD-filme) ja muusika-CD-sid kui ka lugeda DVD-ROM ja CD-ROM kettaid. DVD-ajamid võivad toetada DVD-R, DVD-RW, CD-R ka CD-RW kettaid või mingit valikut nendest.

**Magnetlintsalvesti, lintmäluseade, lindiajam(tape drive)** – Tavalisele magnetofonile sarnanev seade, mis võimaldab andmeid magnetlindile kirjutada ja neid sealt lugeda.

Magnetlintsalvestite andmemahud algavad sadadest kilobaitidest ja ulatuvad terabaitideni. Ka nende töökiirused on väga erinevad. Kiired lindiajamid suudavad edastada kuni 20 megabaiti sekundis.

Lindiajamite puuduseks on see, et need on järjestikpöördusega seadmed, st vajaliku andmeploki lugemiseks tuleb enne läbi lugeda kõik eelnevad andmeplokid. Seetõttu on magnetlintsalvestid liiga aeglased kasutamiseks üldotstarbeliste mäluseadmetena, küll on aga magnetlint kõige odavam andmekandja ning sobib seetõttu eriti hästi suurtest andmehulkadest varukoopiate tegemiseks

**BD (Blu-ray Disc)** – Uuem laserketta spetsifikatsioon kõrglahutusega video ja kõrgtiheda andmesalvestuse jaoks olmeelektroonika- ja arvutifirmasid ühendavalt organisatsioonilt Blu-ray Disc Association (BDA). Kui HD DVD kettad mahutavad 15 GB andmeid, siis Blu-ray ketastele mahub neid 25 GB.

Nimetus Blu-ray tuleb sellest, et nende ketaste lugemiseks ja kirjutamiseks kasutatakse laserit lainepikkusega 405 nm, mis vastab lillakas-sinisele valgusele (DVD puhul kasutatakse punast

lasert lainepikkusega 650 nm). Lühem lainepikkus võimaldab samade mõõtmetega kettale salvestada rohkem informatsiooni.

**HD DVD (High Density Digital Versatile Disc) ehkkõrgtihe DVD** – Laserketta spetsifikatsioon kõrglahutusega video jaoks organisatsioonilt DVD Forum. Sarnaselt konkureeriva standardiga Blu-ray Disc kasutatakse ka HD DVD puhul tavalise CD-ketta mõõduga (diameeter 120 mm) kettaid ja 405 nm lainepikkusega lasert, kuid ühe kihi maksimaalne andmemaht on väiksem - ainult 15 GB (Blue-ray - 25 GB). Teiselt poolt on HD DVD aga odavam, sest kasutatakse samasugust 0,6 mm paksust pinnakihti nagu tavalistel DVD-ketastel (Blu-ray - 0,1 mm) ja see võimaldab neid valmistada olemasolevatel tootmisliinidel

## Väljundseadmed

**LCD (Liquid Crystal Display) vedelkristallkuvar** – Lame ja õhuke kuvar, mida kasutatakse elektronkääkellade, kalkulaatorite, mobiiltelefonide ning süle- ja pihuarvutite ja paljude muude miniatuursete seadmete, viimasel ajal ka personaalarvutite ja telerite juures, sest vedelkristallkuvarid on märksa kergemad ja vajavad palju vähem toitevõimsust kui traditsioonilised katoodekiiretoruga kuvarid. Seetõttu on need süle- ja pihuarvutites ning muudes kantavates seadmetes olnud kasutusel algusest peale.

Vedelkristallid on pikad molekulid, mis elektrivälja rakendamisel kas keerduvad spiraali või keerdub esialgne spiraal lahti. Vedelkristallirakkude kihti läbiva valguse polarisatsioonitasand pöörduv vastavalt sellele, kuidas on orienteeritud antud piksli molekulide spiraal. Pärast vedelkristallikihi läbimist läbib valgus filtri, mis sõltuvalt polarisatsioonitasandi suunast kas laseb valgust läbi või ei lase. Nii on võimalik elektriväljaga juhtida iga piksli heledust ja värvilise vedelkristallkuvari puhul ka piksli värvust.

**dot pitch ehk punktisamm** – Kuvariekraani punktide vaheline kaugus. Punktisammu mõõdetakse millimeetrites ning mida väiksem see on, seda teravam paistab pilt. Kui seada monitori lahutusvõime maksimaalseks, siis vastab igale pikslile üks punkt ning kui seade see väiksemaks, siis mitu punkti.

Lauaarvuti kuvari punktisamm on harilikult 0,31, 0,28, 0,26 või 0,25 mm. Suurtel esitlusmonitoridel võib olla ka suurem punktisamm, näit. 0,48 mm.

**Printer** – Arvuti väljundseade, mis prindib paberile teksti ja illustratsioone. Printereid on mitut tüüpi:

- **Õisprinter.** Printimiseks kasutatakse karikakraõie taolist metall- või plastikratast. Iga "õielehe" peal on üks täht või sümbol, ratas pööratakse vajalikku asendisse, vasar lööb vastu õielehte ja see omakorda pressib tähe läbi trükilindi paberile. Õisprinterid ei suuda printida graafikat, kuid tekst tuleb hea kvaliteediga
- **Maatriksprinter e. nõelprinter.** Märgid moodustatakse nõelte löömisel vastu paberit läbi printerilindi. Iga nõel tekitab ühe punkti ning punktidest saab moodustada nii kirjamärke kui graafilisi kujundeid
- **Jugaprinter e. tindiprinter e. tindiprinter.** Tint pihustatakse paberile tindikasseti peentest düüsidest. Jugaprintereid on nii mustvalgeid kui värvilisi. Mustvalge teksti tarvis on parem kasutada musta tindikassetti, sest eri värvidest kokkusegatud must pole nii kvaliteetne. Jugaprinterid on odavad ning võimaldavad saada kvaliteetset teksti ja fotokvaliteediga graafikat, kuid on väga aeglased
- **Laserprinter.** Kasutavad sama tehnoloogiat, mis koopiamasinad. Kujutise kvaliteet on väga hea ja töökiirus suur, kuid hind on ka kõrge.
- **LCD ja LED-printerid.** Sarnanevad laserprinteritele, kui kasutavad valgusallikana laserite asemel vedelkristalle või LED-valgusdioode
- **Reaprinter.** Sisaldab tervet tähemärkide ahelat, mis võimaldab korraga printida kogu rea. Seetõttu on reaprinterid väga kiired, kuid väljatrüki kvaliteet on neil madal
- **Termoprinter.** Odav printer, mis prindib soojustundlikule paberile. Termoprintereid kasutatakse laialdaselt kalkulaatorites ja odavamates faksiaparaatides. Termopaberi puuduseks on see, et aja jooksul tekst tuhmub ja lõpuks kaob päriselt