# Pc'en

PC står for Personal Computer. Det er en fællesbetegnelse for mikrocomputere fra IBM og alle computere, der er opbygget efter samme principper. En almindelig Pc’er består i hovedtræk af følgende komponenter: Centralenhed, tastatur, skærm og der er ofte tilknyttet en printer.

Centralenhedens opgave er at modtage informationer, behandle informationer, lagre informationer og videregive informationer. Centralenheden indeholder en microprocessor (CPU), forskellige typer lagermedier (RAM, ROM) og forbindelseskabler (busser) mellem de forskellige enheder.

## Centralenheden

På en diskette og på en harddisk gemmes programmer og data (filer) som et mønster af små områder, der er gjort magnetiske. Ved brug af en skriveenhed kan magnetiseringen ændres, hvorved data og programmer kan ændres. Når computeren slukkes, bevares informationerne på en disk.

### CPU’en

En CPU er en meget kompliceret elektronisk komponent, der består af tusindvis af bittesmå elektriske kredsløb, der er bygget sammen i en blok af grund-stoffet silicium, hvor der er tilsat små mængder af andre grundstoffer. Det er tilstedeværelsen af de fremmede grundstoffer der skaber de elektriske kredsløb. CPU’en er “hjernen”, der dels styrer selve computeren og dels foretager al databehandling. Dette arbejde kan den dog ikke udføre af sig selv - den skal have instruktioner om, hvorledes det skal udføres. Disse instruktioner kaldes Edb-programmer. Uden et program kan en computer ikke bruges til noget som helst. En CPU arbejder med en bestemt hastighed, der kaldes CLOCK-hastigheden. Hvis en PC’er har en 20 GHz-processor betyder det, at den kan udføre 20 milliarder operationer i sekundet.

### Lager

De programmer og data, der skal behandles af CPU’en, hentes fra og gemmes på et lager. Der findes flere typer lager: ROM, RAM, harddisk, diskette, magnetbånd, Cd-rom mm.

ROM og RAM er interne lagre, de øvrige er eksterne (ydre) lagre.

#### ROM

ROM betyder Read Only Memory. De programmer, der er nødvendige for at computeren overhovedet kan starte, ligger fast indprogrammeret i en lille ROM, der er en del af selve computeren.

#### RAM

RAM står for Random Access Memory. RAM’en kaldes også for arbejdslageret. Når et program skal køre, hentes det og de data, der skal behandles, fra et ydre lager til RAM’en. RAM-lageret er nødvendigt, fordi computeren er langsom til at hente data fra et ydre lager. Informationerne i RAM’en forsvinder, når der ikke er strøm på computeren. Derfor er det nødvendigt med et eksternt lager, hvor programmer og data kan gemmes permanent.

#### CD-rom og DVD

En Cd-rom er en plastikplade, hvori der ligger et spejlende metallag. I dette metallag er informationerne indlagt som mønstre af ikke-fordybninger og fordybninger. Ved hjælp af en laser og en fotocelle er computeren i stand til at fortolke dette mønster som informationer om tekst, billeder og lyd. Informationerne på en Cd-rom kan ikke ændres. Til gengæld kan den indeholde ufattelig mange informationer. På en enkelt Cd-rom kan der være ligeså meget tekst, som der kan skrives på 200000 sider A4-papir, som igen vejer 1,3 tons.

#### Lagerkapacitet

Størrelsen af et lager måles i MB (MegaByte). En typisk RAM er på 256 MB. En diskette rummer 1,4 MB, en typisk harddisk rummer 80 GB og en Cd-rom rummer ca. 700 MB.

## Edb-programmer

### Operativsystem

En computer er næsten lige så dum som en sten. Det eneste en computer kan “se” forskel på er om “der er noget” eller om “der er ikke-noget”. “Noget” kan være et magnetisk område på en diskette, og “ikke-noget” er derfor et ikke-magnetisk område. Det der gør computeren til et effektivt værktøj eller en sjov spillemaskine, er dens evne til at gøre ting, den har fået besked om ufatteligt hurtigt. Før computeren kan gøre noget som helst, skal den forsynes med programmer. Edb-programmer fremstilles af programmører. Programmerne er i princippet blot kombinationer af 1-taller og nuller. Disse talfølger bliver så gemt på disketten som magnetisk for 1-tal og ikke-magnetisk for nul. Der findes to typer programmer: Operativsystem og anvendelsesprogrammer. Programmer skrives naturligvis ikke blot som “klumper” af 0 - 1 kombinationer. Programmer skrives med ord og tegn, der har en helt præcis betydning. Hertil anvendes et programmeringssprog. Turbopascal og C er navne på hyppigt brugte programmeringssprog. Når programmet er skrevet, bliver det oversat til maskinkode, der er den udgave af programmet, som maskinen kan fortolke. Hertil kræves et program, der kaldes en compiler.

Operativsystemet er en samling af programmer, der bl.a. fortæller computeren, hvorledes den skal fortolke, at en bestemt følge af 1-taller og 0-er skal læses som for eksempel et “p”. Operativsystemet sørger også for, at anvendelsesprogrammer som for eksempel tekstbehandlingsprogrammer kan afvikles, og det sørger for, at informationer fra tastaturet bliver fortolket rigtigt, at informationer gemmes på disken på en bestemt måde, og at der for eksempel skrives “A” på skærmen, når vi trykker på skift + a på tastaturet og meget, meget mere.

Operativsystemet til en PC hedder Windows –"et eller andet". Windows er et stort system af programmer, der gør det let for brugeren at håndtere Pc’en. Langt de fleste operationer kan styres ved at trykke på illustrationer af knapper. Derfor kaldes Windows for en grafisk brugerflade.

### Anvendelsesprogrammer

Der findes også programmeringssprog til udvikling af programmer, der kan udnytte de smarte, grafiske faciliteter i Windows. Sådanne programmer kaldes Windowsprogrammer i modsætning til gamle dages DOS-programmer. Fordelen ved at bruge Windowsprogrammer er, at det er de samme operationer man skal gøre i forskellige programmer for at få ud-ført noget bestemt. For eksempel betyder et dobbelt-klik med musen på et ord, at ordet markeres - uanset om det er et Windowsregneark eller et Windowstekstbehandligsprogram, man bruger. Programmer og data kaldes under et for filer.

Tekstbehandling, regneark, undervisningsprogrammer og spil er eksempler på anvendelsesprogrammer.