

## 2.4 Datorns BIOS

Ämne	Sida
2.4 Datorns BIOS	37
- Inställningar i datorns BIOS	37
- Konfiguration av BIOS	38
- Uppgradering av BIOS	40
Frågor & övningar 53-58 om Datorns BIOS	43

**BIOS** som står för **Basic Input/Output System** är en programvara, som sätter igång operativsystemet, när vi startar datorn. Man kan säga, att BIOS är datorns ”tändare”. Koden lagras i ett s.k. *EPR*OM-minne (*Erasable Programmable Read Only Memory*) som sitter på moderkortet. BIOS har även en klocka som drivs av ett extra batteri som håller reda på rätt datum och tid, även när datorn är avstängd. Om batteriet tar slut kan klockan visa fel tid.

BIOS innehåller ett initieringsprogram som körs vid start av datorn och läser in information från datorns hårddisk och andra enheter inkl. datorns kringutrustning: mus, tangentbord, skärm osv. Programmet kontrollerar också hur mycket RAM-minne som är installerad i datorn samt från vilken disk operativsystemet ska läsas ifrån.

Byter man resp. uppdaterar operativsystem eller kringutrustning i datorn, t.ex. utökar RAM-minnet osv., ändras inställningarna i BIOS antingen automatiskt eller manuellt. Därför är BIOS till en viss del programmerbar. Man kan t.o.m. ladda ned den senaste BIOS-versionen från moderkortstillverkarens hemsida och installera den, vilket dock kräver ett särskilt installationsprogram.

Ett praktiskt tips vid uppdatering av BIOS till ny version är att datorn inte får stängas av eller startas om. För då kan BIOS tömmas helt och datorn kan inte på något sätt startas igen. Det framgår av BIOS’ roll att en dator utan BIOS inte kan startas. Därför måste datorer alltid vara nätanslutna under BIOS-uppdateringen.

BIOS har tre huvudfunktioner:

- **Testrutinerna (POST)** går igenom datorns huvudfunktioner vid (om)start.
- **Bootstrap** startar inläsningen av operativsystemet från DVD eller hårddisk.
- **I/O-funktionerna** är den del av BIOS som används under körning.

### **Inställningar i datorns BIOS**

Man kan göra många inställningar i BIOS, Här några exempel:

- Säkerhetsinställningar
- Val av enheter som t.ex. hårddiskar
- Inställningar för portar

Det man då konfigurerar in är de olika funktionerna som finns på datorns moderkort.

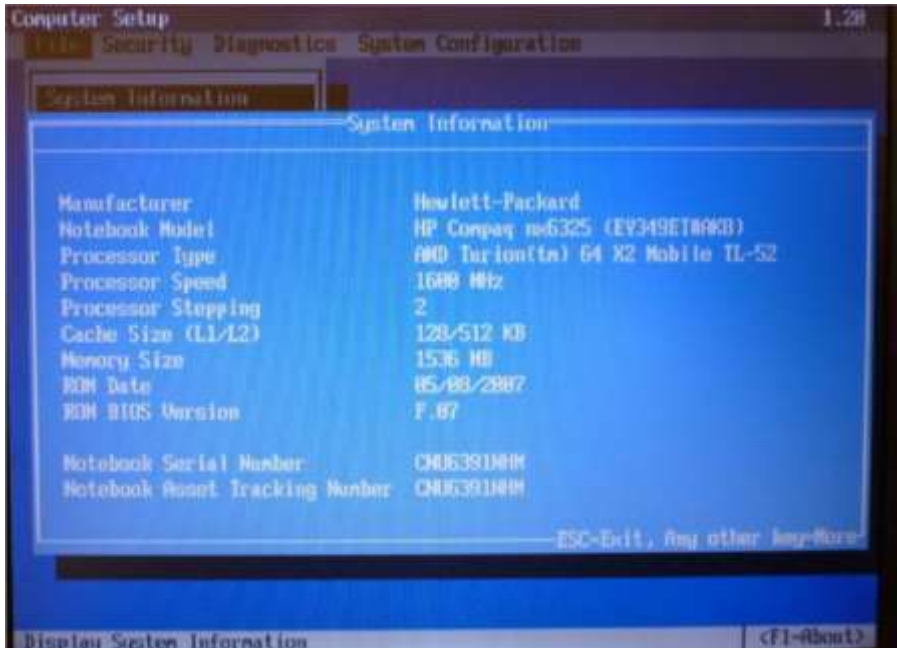
För att komma åt och göra dessa inställningar i BIOS måste man starta om datorn. I det allra första uppstartsskedet, innan operativsystemet hunnit laddas in, visas ett kort ögonblick en meny med olika val, ofta vit text mot svart bakgrund. Menyn kan vara olika från datortyp till datortyp. Bland annat kan t.ex. stå där:

<F1/DEL> for BIOS setup

Dvs knapptryckningar F1 eller DEL *före* start av operativsystemet kan öppna BIOS. Man måste vara väldigt snabb för att få in en av dessa knapptryckningar i datorn.

### **Konfiguration av BIOS**

Sä här kan första menysidan av BIOS se ut hos en *hp*-dator:

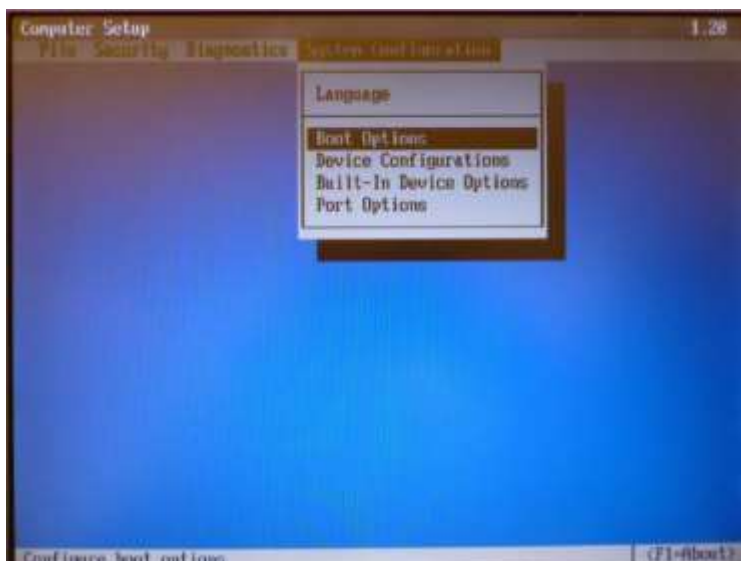


Bilden visar BIOS' **File**-meny som innehåller Systeminformation, bl.a. processorns typ och hastighet, Cache- och RAM-minnets storlek osv. Med ESC-knappen kan man lämna BIOS. Man får sedan möjligheten att välja mellan alternativen att spara eller ignorera ändringar resp. att gå till standardinställningar.

Nästa bild visar BIOS' **Security**-meny som man kan välja i menyraden ovan. Här kan man ställa in olika säkerhetsfunktioner i datorn.



Under **Security**-menyn kan man t.ex. bestämma att ett lösenord *måste* anges för att överhuvudtaget kunna starta datorn. Man kan även koppla på krypteringsfunktion på hårddisken. Under **Diagnostics**-menyn kan man (som inte visas här) kan man aktivera att hårddisken och/eller RAM-minnet ska genomgå en test vid uppstart av datorn.



Bilden ovan visar menyn **System Configuration** där man t.ex. kan välja **Boot Options**. Att *boota* en dator betyder att starta (om) den från scratch.

Under **Boot Options** kan man t.ex. bestämma vilka enheter som datorn ska kunna boota upp från. Man anger även i vilken enhet som har högst prioritet att boota ifrån.



## Uppgradering av BIOS

Av följande anledningar kan man behöva uppgradera BIOS:

- Stöd för ny hårdvara
- Installation av nytt operativsystem
- Byte till större hårddiskar
- Uppgradering av datorns minnen, t.ex. RAM-minnet.

**Besvara nu frågorna 2.53-2.58 på sid 43 om avsnitt 2.4 Datorns BIOS.**