

DATOR TEKNIK

WINDOWS 10



DOCENDO

Alla datorsystem, från en industriserver för biltillverkning till en liten smarttelefon är uppbyggda och fungerar i princip på samma sätt; hårdvara och program samarbetar för att utföra de arbetsuppgifter som vi programmerat dem till.

Vi använder oss dagligen av teknik för dataöverföring, det kan vara allt från att ta ut pengar ur bankomaten till att vi skickar e-post. Då är det viktigt att alla tusentals olika system av program och maskinvaror kan kommunicera med varandra. Allt detta och mycket mer är datorteknik.

Boken Datorteknik guidar dig på ett lättfattligt sätt genom system och komponenter inom dator- och kommunikationsområdena. Boken behandlar persondatorsystemet, lokala och globala nätverk med planering och administration samt datasäkerhet och felsökning.

I boken har vi utgått från operativsystemet Windows 10, men många funktioner fungerar på ungefär samma sätt även om du använder en annan version.

Boken är skriven utifrån de riktlinjer som ligger till grund för kurserna Datorteknik 1a (DAODAT01a) och Datorteknik 1b (DAODAT01b) i ämnet Dator- och kommunikationsteknik. Boken omfattar både de praktiska och de teoretiska delmomenten och kan användas både i lärarledd undervisning och för självstudier. Efter varje kapitel finns övningsuppgifter att lösa, diskutera och/eller fundera över. Till dessa övningar finns inget facit.

Copyright © Docendo AB

Det är förbjudet att kopiera bilder och text i denna bok genom att trycka, fotokopiera, skanna eller på annat sätt mångfaldiga enligt upphovsrättslagen.

Våra böcker och tillhörande produkter är noggrant kontrollerade, men det är ändå möjligt att fel kan förekomma. Förlaget tar inget ansvar för de skador dessa fel kan orsaka för konsumenten. Vi tar gärna emot förbättringsförslag.

Produkt- och producentnamnen som används i boken är ägarens varumärken eller registrerade varumärken.

Tryckeri: Lenanders Grafiska, Sverige 2018
Första upplagan, första tryckningen

ISBN: 978-91-7531-097-8
Artikelnummer: 1265

Författare: Eva Ansell

Omslag: Docendo
Bild på omslaget: © Adobe Stock

Redaktionell bearbetning och layout: Eva Ansell

I SÅ FUNGERAR DATORN

Olika typer av datorer	7
Så fungerar datorn	8
Ettor och nollor	9
Datakommunikation	10
Regler och protokoll	10
Datorerna förr	11
Mac och pc	12
IBM Personal Computer	12
Övningsuppgifter	12

2 DATORNS DELAR

Hårdvara	13
In- och utdataenheter	13
Systemenheten	14
Centralenheten	15
Moderkort	15
Instickskort	16
Processorn	16
Minnen	17
Internminne	17
Externminne	18
Indataenheter	20
Tangentbord	20
Pekdon	21
Webbkamera	22
Mikrofon	22
Bildläsare/Skanner	22
Digitalkamera/mobilkamera	23
Spelkontroller	23
Utdataenheter	24
Bildskärm	24
Skrivare	25
Högtalare/hörlurar	25
Köpa ny hårdvara	26
Övningsuppgifter	27

3 OPERATIVSYSTEMET

Program	28
Operativsystem	28
Serverprogram	29
Drivrutiner	29
Användargränssnitt	30
Operativsystemens utveckling	31
Kommandostyrda operativsystem	31
Hur operativsystemet arbetar	32
Registret	32
Vad händer när datorn startas	32
Startprocessen	32
POST	32
Setup	34
Filer och mappar	34
Filsystem	36
Övningsuppgifter	36

4 TILLÄMPNINGSPROGRAM

Tillämpningsprogram	37
Välja program	37
Ordbehandlingsprogram	39
Kalkylprogram	39
Register- och databasprogram	40
Presentationsprogram	40
Grafik- och bildbehandlingsprogram	41
Layoutprogram	41
Webbläsare	42
Redigeringsprogram för webbsidor	42
Office/Kontorspaket	43
Kommunikation	43
Affärssystem	44
Andra programtyper	44
Programmeringsspråk och utvecklingsverktyg	45
Övningsuppgifter	45

5 INUTI DATORN

Öppna systemenheten	46
Elektrostatisk urladdning, ESD	47
Vad är statisk elektricitet?	47
Hur märks ESD-skador?	47
Avjordning	47
Handsikas med elektronik	48
Säkerhetsrutiner	48
Verktyg	49
CE-märkning	49
Inuti systemenheten	49
Kretskort	50
Moderkort	50
Chip och chipset	51
Bussar	51
Processorn	52
Transistorer	52
Tillverkare av processorer	53
Klockfrekvens	54
Byte av processor	54
Internminnet	54
Minnesmodul	54
Hårddisk	55
Hårddiskens prestanda	56
Åtkomsttid	56
Spår, cylinder och sektorer	56
SSD-minne	57
Filsystem	57
Gränssnitt	57
Installera kretskort	58
Installera minnesmodul	59
Övningsuppgifter	60

6 ANSLUTA ENHETER

Dataöverföring	61
Seriell överföring	61
Parallell överföring	62
Trådlös överföring.....	62
Datorns portar	62
USB-port	63
Firewire.....	63
SATA.....	63
Skärmportar	64
Övriga portar	64
Windows-inställningar	65
Söka efter inställningar	65
Snabbåtgärder	66
Kontrollpanelen	66
Kategorier	67
Kontroll av användarkonto (UAC).....	69
Visning av filer och mappar.....	70
Utforskaren, mappfönster.....	70
Dialogrutan Mappalternativ	71
Enheter.....	72
Drivrutiner	73
Ansluta enheter med kabel	73
Säker borttagning.....	73
Trådlösa enheter.....	74
Aktivera Bluetooth.....	74
Ansluta trådlösa enheter	74
Ansluta andra trådlösa enheter	75
Ta bort enheter	75
Bildskärm.....	76
Skrivare.....	77
Nätverksskrivare.....	77
Inställningar	78
Skriva ut	79
Systeminformation.....	80
Enhetsshanteraren	81
Hantera drivrutiner	82
Digitala signaturer.....	84
Signerade drivrutiner	84
Verifierad utgivare.....	84
Verifiering av filsignatur.....	85
Certifikat	85
Övningsuppgifter	86

7 INSTALLERA PROGRAM

Installera operativsystem	88
Installera Windows 10	89
Windows Update	90
Installera program	91
Installera appar från Store	91
Avinstallera en app.....	92
Installera från internet	92
Installera från skiva	93

Uppgradera program.....	95
Felsökare för programkompatibilitet...	96
Avinstallera program	96
Windows-funktioner	97
Komprimerade filer	98
Installera teckensnitt.....	100
Övningsuppgifter	101

8 HANTERA TILLÄMPNINGSPROGRAM

Utnyttja programmet	102
Hjälpfunktionen	102
Mallar.....	104
Automatiska funktioner	106
Makron	108
Säkerhet.....	108
Strukturera information.....	109
Presentera snyggt	110
Planera.....	111
Tips på funktioner	112
Konfigurera program.....	113
Standardprogram.....	114
Ange standardprogram	114
Associera filtyper	114
Spela upp automatiskt.....	116
Associera protokoll.....	117
Övningsuppgifter	117

9 ADMINISTRATIONSVERKTYG

Säkerhetskopiering	118
Automatisk säkerhetskopiering	119
Inställningar	120
Återställa filer.....	122
Felsökning.....	124
Återställning.....	125
Systemåterställning	125
Återställningsenhet.....	127
Återställa datorn	128
Aktivitetshanteraren	129
Underhåll.....	130
Diskrensning.....	130
Storage Sense.....	131
Optimera enheter	132
Schemaläggaren.....	133
Loggboken	134
Startinställningar	136
Felsäkert läge.....	136
Starta från annan enhet.....	137
Snabbhjälp	137
Få hjälp.....	138
Ge hjälp	138
PowerShell.....	140
Övningsuppgifter	141

10 DATAKOMMUNIKATION

Hur datorer kommunicerar.....	142
Hur går datakommunikation till?	143
Frågor och problem.....	144
Sända data över nätverk.....	144
Seriell och parallell kommunikation....	145
Asynkron och synkron datakommunikation	146
OSI-modellen	146
Datakommunikation i OSI-modellen..	147
OSI-modellens sju skikt.....	148
Kommunikationslänkar	150
Kommunikationsmedier	150
Bunden kommunikation – kablar.....	150
Överföringshastighet.....	151
Partvinnad kabel	151
UTP- och STP-kabel	152
Klassificering av partvinnade kablar	153
Fiberoptisk kabel.....	154
Koaxialkabel.....	155
Thinnnet och thicknet.....	155
Skydda kablar och kopplingar	156
Signalförsvagning.....	156
Trådlös kommunikation	157
Radioöverföring.....	157
Bluetooth	157
Infrarött ljus (IR).....	157
Kommunikationssatelliter	158
GPS-kommunikation	158
Övningsuppgifter	159

11 NÄTVERK

Olika typer av nätverk.....	160
Trådlösa nätverk	162
Nätverkets delar.....	162
Server	163
Klienter	163
Kommunikationsenheter.....	163
Program.....	166
Resurser som delas.....	167
Nätverksadresser	167
Gränssnitt.....	167
Klient-server och peer-to-peer	168
Klient-server-nätverk	168
Peer-to-peer-nätverk.....	168
Kombinerade nätverk	169
Nätverkstopologier	169
Punkt till punkt-kommunikation	170
Stjärnät.....	170
Bussnät	172
Ringnät.....	173
Blandade topologier	173
Standarder	174
Övningsuppgifter	175

12 INTERNET

Internets historia	176
ARPANET	177
Internet i Sverige	177
Dataöverföring på internet.....	178
Internets språk – TCP/IP	178
Dataöverföringens väg	179
IP-adress	180
DNS, domännamnssystemet	180
URL.....	181
Visa en webbsida.....	181
Säkerhet på internet.....	182
Övningsuppgifter	182

13 MOBILA ENHETER

Mobiltelefoni.....	183
Utveckling.....	183
3G	184
4G	184
5G	184
Mobilappar	185
Övningsuppgifter	185

14 INDUSTRIELL DATAKOMMUNIKATION

Många olika lösningar	186
Kommunikation på tre nivåer.....	187
Gränssnitt	188
Industrins gränssnitt	188
Fältbussar	189
Översikt över fältbussar	190
Profibus.....	191
DeviceNet	192
Modbus	192
Övningsuppgifter	192

15 DATASÄKERHET

Säker datakommunikation.....	194
Användarens ansvar.....	196
Användaridentitet och lösenord	196
Ändra lösenord	197
Låsa datorn	198
Säkerhetskopiering	199
Åtgärder för säker datakommunikation.....	199
UAC-funktionen	199
Brandvägg	199
Skydda utrustning mot avlyssning.....	199
Övervakningsprogram	200
Åtgärdscenter	200
Säkerhet och underhåll	201
User Account Control	202
Windows Defender Säkerhetscenter .	202
Skydd mot virus och hot.....	203
Prestanda & hälsa för enhet.....	205

Brandvägg och nätverksskydd	206
Hantera undantag	207
Säkerhet på internet	208
IP-adresser	208
Blockerade webbplatser	208
Temporära internetfiler	209
Cookies	209
Inställningar i Edge	210
Radera webbdata	210
Avancerade inställningar	211
Säkerhetsnivåer	212
E-post	213
Skräppost	213
Nätfiske	215
Virus	215
Spridning	216
Tecken på virus	217
Olika typer av skadlig kod	217
Viruskydd	220
Antivirusprogram	220
Säkerhetskopiering	222
Hur ofta ska data säkerhetskopieras?	223
Lagringsmedia	223
Skydda lokala nätverk	224
Utrustning för säkerhetskopiering	224
Rutiner	225
Förvara säkerhetskopiorna	225
Kryptering	226
Kodnyckel	227
Kryptering av trådlösa nätverk	228
Strömförsörjning	229
Övningsuppgifter	229
16 ADMINISTRERA NÄTVERK	
<hr/>	
Planera ett lokalt nätverk	230
Välja nätverkstyp och topologi	231
Utrustning	232
Dokumentera	234
Nätverksadministratör	234
Nätverksadministration	236
Domäner	236
Gruppkonton	236
Användarrättigheter	236
Användarkonton	237
Identifiering och autentisering	237
Utskriftssystem	238
Användarkonton i Windows	238
Växla till Microsoft-konto	239
Växla till lokalt konto	240
Skaffa Microsoft-konto	241
Verifiera identitet	242

Hantera användare	243
Lägg till användare	243
Användare med Microsoft-konto	244
Användare med lokalt konto	245
Ändra konton	246
Ta bort konton	248
Avancerad användaradministration	249
Ansluta datorn till nätverket	251
Offentliga nätverk	252
Dela resurser	253
Aktivera delning	253
Dela ut objekt	253
Visa delade objekt	256
Ansluta till utdelade resurser	257
Detaljstyrd behörighet	258
Avancerade behörighetsinställningar	259
Granska behörigheter	260
Övningsuppgifter	261

17 FELSÖKNING

Spåra fel i ett nätverk	262
Förebygga fel	263
Dokumentation	263
Säkerhetskopior	263
Utbilda och informera	264
Felsökning	264
Var metodisk	264
Söka källan till felet	265
Finns felet i en användardator?	265
Isolera problemet	266
Finns det virus i systemet?	266
Checklista för felsökning	266
Verktyg	267
Fysiska hjälpmedel	267
Program	267
Hitta hjälp	267
Läsa manualer	268
Övningsuppgifter	268

SAKREGISTER

1 Så fungerar datorn

OLIKA TYPER AV DATORER

Det finns olika typer av datorer, anpassade efter var och hur de används. Bärbara datorer är vanligast tack vare att de är lätta att ta med sig. Datorn är uppbyggd av två ”plattor” som fälls ihop, den ena innehåller processorn, hårddisk, tangentbord med mera och den andra består av skärmen. Vid behov kan du enkelt ansluta en extern skärm, tangentbord, mus med mera till en bärbar dator för att underlätta arbetet vid den.

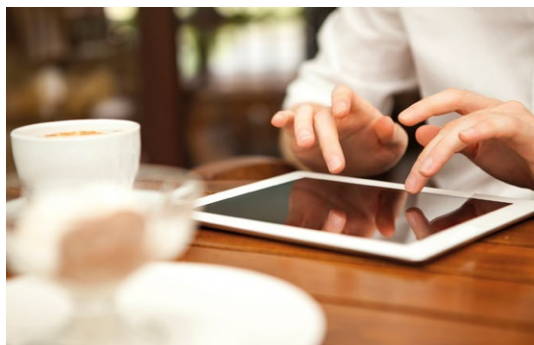
Stationära datorer (skrivbordsdatorer) är oftast billigare än bärbara datorer med samma prestanda. Den stående tower-modellen är vanligast, men det finns även små datorer som ligger ner (till exempel SFF – Small Form Factor och USDT – Ultra Slim Desktop).



Till vänster visas en bärbar dator från Asus och till höger en stationär dator från Dell.

De kompakta modellerna används ofta som en hemmabiodator (HTPC, Home Theatre PC) som främst används för att spela musik och titta på film eller tv. Dessa datorer är tystare och har ett utseende som lättare smälter in bland övrig utrustning i exempelvis vardagsrummet.

En surfplatta är en bärbar pektdator som du styr med hjälp av fingrarna. Den är mindre än en bärbar dator och större än en mobiltelefon. Surfplattan har många olika namn, till exempel pekplatta, läsplatta eller padda (från Apples iPad). För att skriva text använder du ett virtuellt tangentbord direkt på skärmen. Många plattor har inbyggd internetuppkoppling och fungerar då på samma sätt som en smarttelefon.



En handdator är ännu mindre och får plats i handen eller i fickan. De finns idag integrerade i mobiltelefonen, i en så kallad smarttelefon (smartphone). I en smartphone kan du bland annat lagra information, skicka meddelanden, ta foton, ha koll på inbokade möten, spela spel och surfa.

Olika typer av datorer	7
Så fungerar datorn	8
Ettor och nollor	9
Datakommunikation	10
Datorerna förr	11
Övningsuppgifter	12

SÅ FUNGERAR DATORN

Innan vi går in på datorns delar ska du först få en översiktlig genomgång av hur de samarbetar. De olika begreppen förklaras längre fram i boken.

- 1 Användaren startar ett program genom att klicka med musen på en symbol på bildskärmen, eller genom att välja ett kommando på en meny.
- 2 Signalen från musen behandlas av processorn och går vidare till operativsystemet, som tar hand om din begäran. Operativsystemet ber processorn hämta programmet från hårddisken. Programmet läses in i internminnet.
- 3 Processorn startar programmet och placerar vissa delar i ett cache-minne. Kontrollen överlämnas till användaren igen.
- 4 Användaren ger ett kommando, till exempel att öppna en tidigare sparad fil. Programmet ber operativsystemet att öppna filen. Filen hämtas från skivminnet (hårddisk eller annat minne) och placeras i internminnet.
- 5 Programmet presenterar början på filen för användaren, till exempel genom att be operativsystemet visa första sidan av ett dokument på skärmen.
- 6 Operativsystemet skickar första skärmsidan till grafikkortet, som formaterar den och skickar den till bildskärmen, där den visas för användaren.
- 7 Användaren ändrar i dokumentet med hjälp av mus och tangentbord. Ändringarna behandlas av processorn, programmet och operativsystemet, vilket resulterar i att dokumentet i internminnet ändras.
- 8 Användaren är klar med bearbetningen och ber programmet spara ändringarna. Programmet ber operativsystemet spara filen i ändrat skick. Filen kopieras från internminnet till hårddisken, där den sparas till nästa gång den behövs.
- 9 Användaren avslutar programmet. Operativsystemet tar bort programmet och eventuella dokument ur internminnet, så att utrymmet kan användas av andra program.

ETTOR OCH NOLLOR

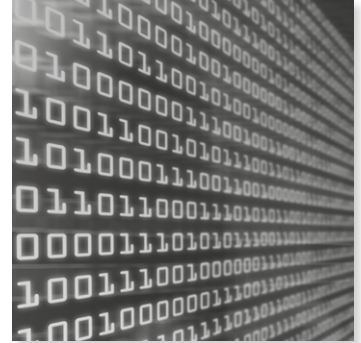
Datorer arbetar genom att använda två olika signaler som kallas för ettor och nollor. Ettorna och nollorna representerar två värden och fungerar ungefär som en strömbrytare som antingen är på eller av. Varje etta och nolla är en *bit*, ordet bit används när man i datorsammanhang talar om dataöverföring och datalagring.

Ordet bit kommer från det engelska uttrycket *binary digit* som betyder binär (tvåfaldig) siffra.

För att kunna använda signalerna och skriva exempelvis bokstäver, måste de översättas. För att göra denna översättning används teckenkoder.

Om du sätter samman åtta stycken nollor och ettor i en rad har du fått en *byte*. Med åtta bitar på en rad blir det 256 olika kombinationer (2^8).

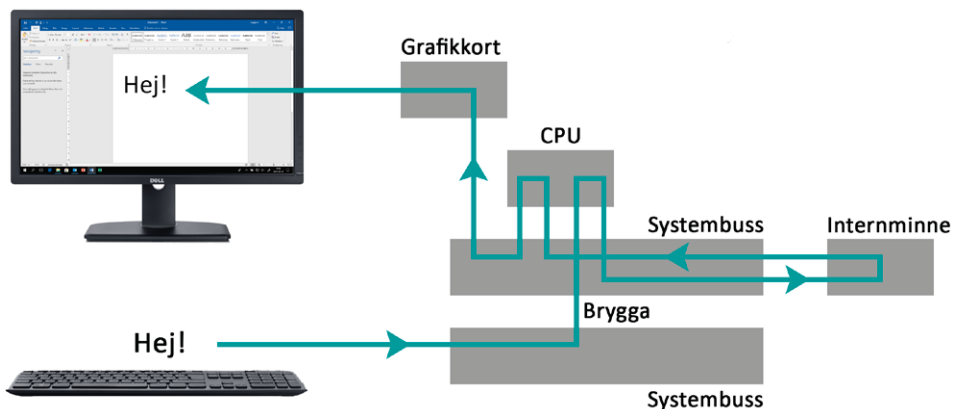
Bit förkortas med ett litet b och byte förkortas med stort B. Det är lätt att förväxla orden, därför bör du alltid skriva ut dem i stället för att förkorta dem.



1 bit	= 0 eller 1	
1 byte	= 8 bitar	= ett tecken
1 024 tecken	= 1 kilobyte (kB)	= cirka ett tusen tecken (1 024 tecken)
1 024 kilobyte	= 1 megabyte (MB)	= cirka en miljon tecken (1 048 576 tecken)
1 024 megabyte	= 1 gigabyte (GB)	= cirka en miljard tecken (1 073 741 824 tecken)
1 024 gigabyte	= 1 terabyte (TB)	= cirka en biljon tecken (1 099 511 627 776 tecken)

En megabyte motsvarar ungefär 500 A4-sidor text.

Bilden nedan visar hur data (så kallade ettor och nollor) rör sig mellan de olika komponenterna i datorn, från det att du skriver tecknen **Hej!** på tangentbordet tills du ser dem på bildskärmen. Tangentbordet arbetar med hjälp av kontakter som sluts varje gång en tangent trycks ner. Därefter skickar elektroniken i tangentbordet över signalerna till moderkortet där processorn och internminnet vidarebefordrar informationen till skärmen.



Teckenkoder

Teckenkoder är listor med kombinerade nollor och ettor som var och en representerar ett tecken, en siffra eller en bokstav. Raden 01000001 representerar till exempel bokstaven A. Ofta används 8 bitar för att representera en bokstav eller ett tecken. 8-bitars kodsystém har 256 tecken i sin tabell, så kallad ASCII-kod.

Unicode är en standard för teckenkodning som använder mer än 8 bitar och som stöder alla språk. Unicode ger plats för alla tecken i världens olika skriftsystem, idag finns mer än 100 000 definierade tecken.

Läs mer om Unicode på
webbplatsen:
www.unicode.org

DATAKOMMUNIKATION

Datakommunikation (eller datorkommunikation) kan ske över hela världen via internet. Det kan till exempel vara så att du betalar med ett betalkort i mataffären eller tar ut pengar i en bankomat.

Datasignaler består av elektromagnetiska vågor av två olika värden. Signalerna kan vara i form av elektriska impulser, ljud, ljus eller mikrovågor, det är dessa som överförs vid datakommunikation.

Men datakommunikation handlar inte enbart om själva överföringen av bitar från dator till dator genom kablar och annat, det handlar också om hur man kan få olika typer av system och överföringsmedier att samarbeta så smidigt som möjligt.

Regler och protokoll

Man kan jämföra datakommunikation med kommunikationen mellan människor. Du kanske inte har tänkt på att ett helt vanligt samtal mellan två personer innebär en mängd olika överenskommelser. Det behövs regler, som till exempel att försöka tala en i taget, det behövs ett språk som båda kan förstå och man måste vara någorlunda överens om vad man talar om. Samma regler (och fler därtill) gäller för datakommunikation. I dator-sammanhang kallar man regelsystemen för protokoll.



2 Datorns delar

Datorn består av flera olika delar, den så kallade hårdvaran (eller maskinvaran). Vissa delar används för att mata in information till datorn och andra delar används för att behandla information eller för att presentera den behandlade informationen.

HÅRDVARA

Hårdvara är själva datorn och dess delar, det vill säga det som du fysiskt kan ta på. Hårdvaran finns i många olika former, allt från en synlig skärm till mikroskopiska komponenter inuti datorn.

De vanligaste delarna i ett persondatorsystem är systemenhet, bildskärm, mus och tangentbord. En viss typ av hårdvara kallas för *kringutrustning*, och då menas sådana tillbehör som datorn inte är beroende av för att fungera. Det kan exempelvis vara skrivare, cd/dvd-brännare och högtalare. Vad för typ av hårdvara just du behöver, beror mycket på hur du använder datorn.

I datorn (systemenheten) hittar du flera komponenter som måste finnas för att datorn ska fungera, bland annat moderkort, processor och internminne. Centralenheten (CPU, Central Processing Unit) är den enhet i datorn som utgörs av processorn och arbetsminnet (primärminnet). Man kan säga att processorn utgör datorns hjärta och hjärna.

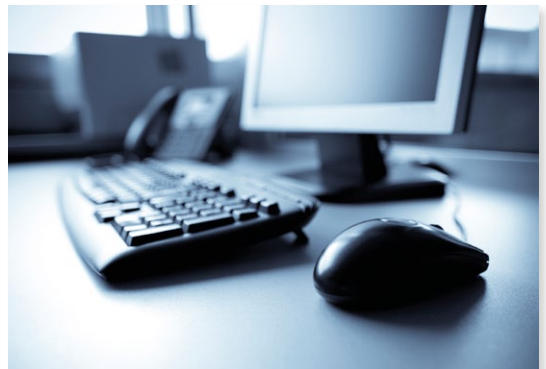
Vad för typ av hårdvara just du behöver, beror mycket på hur du använder datorn. Eftersom utbudet hela tiden ökar, ökar även behovet av mer hårdvara samt av bättre och snabbare komponenter.

In- och utdataenheter

De enheter som ansluts till datorn och som används för att ge information från användaren till datorn kallas för indataenheter, eller bara inenheter. Det kan till exempel vara tangentbordet, musen eller en skanner (bildläsare).

De enheter som presenterar resultatet av ditt och datorns arbete kallas logiskt nog för utdataenheter, eller bara utenheter. Det kan till exempel vara bildskärmen, en skrivare eller högtalare.

Hårdvara	13
Systemenheten	14
Minnen	17
Indataenheter	20
Utdataenheter	24
Köpa ny hårdvara	26
Övningsuppgifter	27



SYSTEMENHETEN

Det som du har framför dig när du arbetar med en persondator är det man kallar persondatorsystemet. Systemenheten är det som man vanligen kallar för ”datorn”. Den innehåller det mesta av den elektronik som behövs för att bearbeta data.

Du kan läsa mer om datorns olika delar längre fram i boken.

I systemenheten finns till exempel moderkortet med processorn, RAM (Random Access Memory) som är datorns arbetsminne, BIOS (Basic Input Output System) eller UEFI (Unified Extensible Firmware Interface, efterträdaren till BIOS som körs i en del nyare datorer) som är ett program som används för att starta datorn och operativsystemet, kretskort, portar, hårddisk, grafikkort, ljudkort och kablar.

Systemenheten för en stationär persondator är antingen liggande (desktop) eller stående (tower). Med kunskaper och fingerfärdighet går det att köpa en datorlåda och sätta ihop en egen systemenhet. För att bygga en egen dator från grunden bör du dock ha god vana vid att hantera datorkomponenter.

Det är lätt att blanda ihop ordet systemenhet med ordet centralenhet.

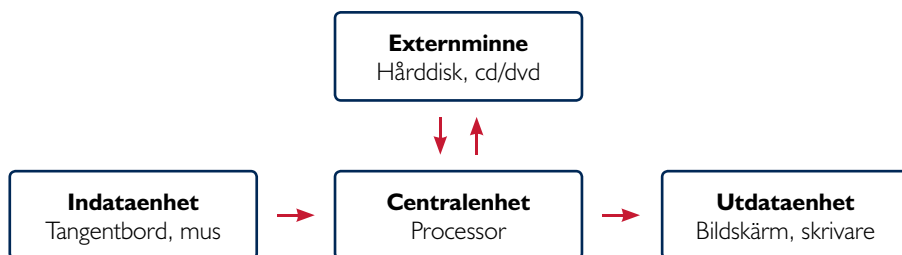
- Systemenheten är själva datorlådan.
- Centralenheten är den enhet i datorn som utgörs av processorn och arbetsminnet.

I systemenheten finns oftast följande delar:

- Moderkortet dit systemenhetens delar är sammankopplade.
- Processorn som är datorns hjärna och ”chef”.
- Minne som hjälper processorn att arbeta.
- Hårddisk där du kan spara information.
- Ljudkort som är till för att ge datorn möjlighet att spela upp ljud.
- Grafikkort (bildkort) som är till för att låta bildskärmen visa bilder.
- Nätverkskort som du kan använda för att ansluta dig till internet eller lokala nätverk.
- Anslutningar som exempelvis USB och Firewire eller Bluetooth som används för trådlös överföring.
- Cd/dvd/blu-ray-spelare.
- Datakablar.
- Nätaggregat med kylfläkt (som omvandlar väggkontaktens 220 volt växelström till likström och förser datorn med ström).

Centralenheten

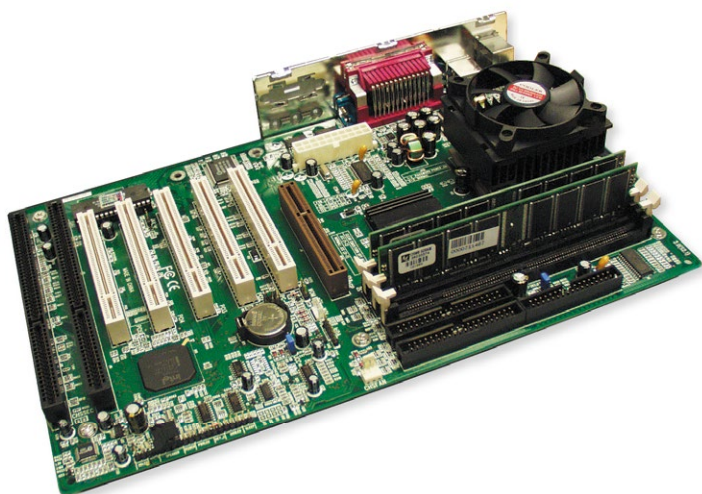
Informationen som matats in via en indataenhet, måste först behandlas i datorn, i centralenheten (CPU, Central Processing Unit), innan den kan presenteras på en utdataenhet. I systemenheten finns ett antal olika komponenter som alla samverkar för att beräkningarna ska kunna utföras, här finns bland annat moderkortet, processorn och internminnet.



Moderkort

I systemenheten finns ett stort kretskort, moderkortet, där de elektroniska kretsar som utgör datorn är monterade. En del kretsar är fast monterade, och vissa sitter i socklar, vilket gör att dessa komponenter kan bytas ut (mot nya och bättre).

På moderkortet finns även ett antal kontakter där du kan ansluta olika instickskort, för att anpassa datorn efter dina behov.



DATOR TEKNIK

WINDOWS 10

Den här boken ger dig på ett överskådligt sätt kunskaper om hur olika system och komponenter fungerar inom dator- och kommunikationsområdena. Du får bland annat lära dig om vad som finns inuti datorn, hur du installerar och konfigurerar datorer och program, skrivare och andra enheter. Begrepp som filer, filformat, komprimering och kryptering förklaras och vi tittar även på rutiner för säkerhetskopiering och virussydd. Boken är skriven utifrån Skolverkets riktlinjer för kurserna Datorteknik 1a (DAODAT01a) och Datorteknik 1b (DAODAT01b) i ämnet Dator- och kommunikationsteknik.

Vår serie Inspira är grund- och fördjupningsböcker där du steg för steg får lära dig viktiga funktioner i programmen. Teoridelar varvas med övningar och böckerna fungerar både för lärarledd undervisning och självstudier.

DOCENDO

