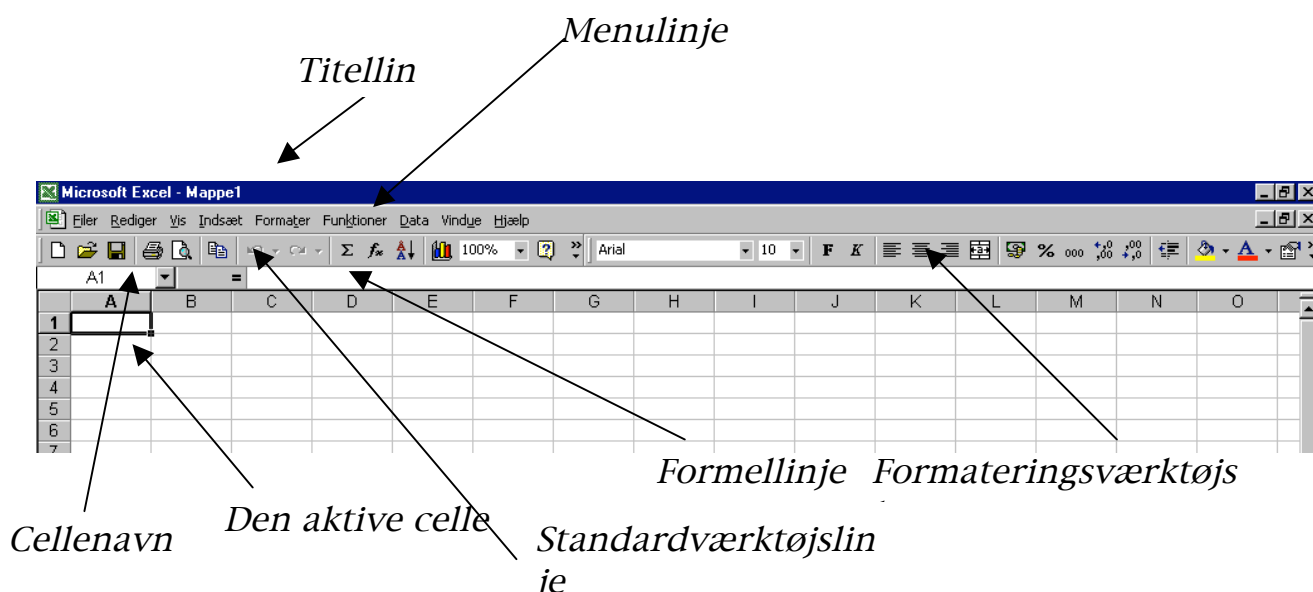


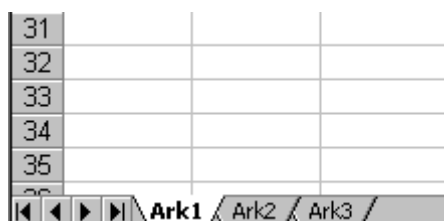
1. Opbygning af et regneark

Et regneark er et skema. Vandrette rækker og lodrette kolonner danner celler, hvori man kan indtaste tal, tekst, datoer og formler. De indtastede tal og data kan bearbejdes af formler og vises grafisk i forskellige diagrammer. Regneark er altså et godt værktøj, når man skal lave budgetter, statistikker, renteberegninger og mange andre funktioner. Nedenfor er vist, hvordan skærbilledet ser ud, når man åbner Excel 2000.



Prøv at pege med musen på værktøjslinjernes knapper. Derved kommer en tekst frem, som fortæller, hvad knappens funktion er.

Når du åbner Excel, får du en mappe til din rådighed. En mappe består som udgangspunkt af tre regneark, som er angivet med faneblade nederst til venstre.



2. Indtastning af data

Når markøren står i en celle, kan man indskrive data. Man kan flytte markøren fra celle til celle ved hjælp af piletasterne, **Enter**-tasten eller med musen.

Væn dig til at bruge tastaturet mest muligt.

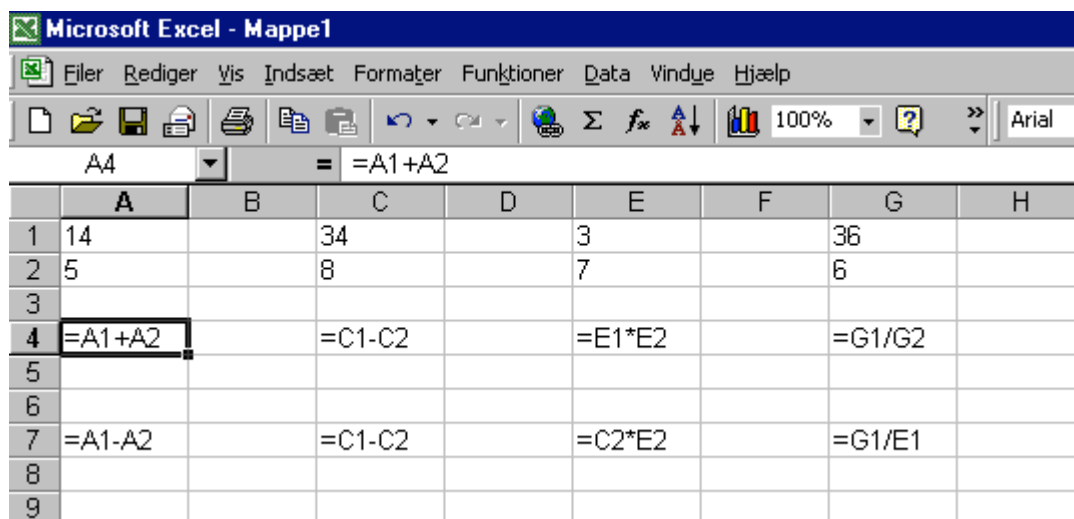
Tal skrives direkte ind i cellen. Tal højrejusteres automatisk.

Tekst skrives på samme måde som tal. Tekst venstrejusteres automatisk.

Formler er udregninger, som skal foretages i cellen. Hvis en celle skal indeholde en formel, skal man begynde med et lighedstegn.

Eksempel: **=A1+A2**. – (summen af celle A1 og celle A2).

Åbn Excel og indtast nedenstående regneark. *Bemærk: I det regneark du indtaster, vil der ikke stå formler i cellerne - kun i formellinjen. I cellerne står resultaterne. Tallene i række 1 og 2 vil ligeledes være højrejusterede.*



The screenshot shows the Microsoft Excel 2000 interface. The menu bar includes File, Rediger, Vis, Indsæt, Formater, Funktioner, Data, Vindue, and Hjælp. The toolbar contains icons for file operations, editing, and formatting. The formula bar shows the active cell A4 with the formula =A1+A2. The spreadsheet has columns A through H and rows 1 through 9. The data is as follows:

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	14		34		3		36	
2	5		8		7		6	
3								
4	=A1+A2		=C1-C2		=E1*E2		=G1/G2	
5								
6								
7	=A1-A2		=C1-C2		=C2*E2		=G1/E1	
8								
9								

Undersøg, hvad de forskellige formler betyder. Prøv at ændre dem.

Hvis du vil rette i en allerede indtastet celle, skal du klikke med musen i formellinjen og rette der.

Indtastning af tekst, tal og formler i et regneark.

Åbn et nyt ark, og indtast regnearket herunder: (*I celle A5 skal du skrive Biograf og koncerter*).

	A	B	C	D	E	F
1	Anne-Mettes regnskab					
2						
3		Januar	Februar	Marts	I alt Jan-Marts	
4	Tøj	300	255	480		
5	Biograf og	300	200	560		
6	Blade	52	52	52		
7	Gaver	0	125	252		
8	Diverse	150	156	221		
9	I alt					
10						

Overskriften **Anne-Mettes regnskab** er skrevet større og med fed skrift. Det kan man gøre fuldstændig på samme måde som i et tekstbehandlingsprogram (fx Word). Læg mærke til, at teksten er for lang til at kunne være i celle A1, men det har ingen betydning, fordi cellerne B1 og C1 er tomme. Men det kniber med at læse hele teksten i cellen A5. Det kan der dog hurtigt ændres på. Før musen hen mellem kolonnenavnene A og B, indtil markøren ser sådan ud: . Tryk på musen, mens kolonnen trækkes bredere (eller smallere). Tilpas kolonne E på samme måde. På tilsvarende vis kan rækkernes højde justeres. De regneark, der vises fremover, vil næsten alle skulle tilpasses på denne måde.

Autosum:

Stil nu cellemarkøren i celle B9.

Klik på knappen Autosum,  på standardværktøjslinjen.

Der fremkommer nu en stiplet blinkende linje omkring de fem tal over B9.

	A	B
1	Anne-Mettes Regns	
2		
3		Januar
4	Tøj	300
5	Biograf og	300
6	Blade	52
7	Gaver	0
8	Diverse	150
9	I alt	=SUM(B4:B8)
10		

Bemærk at der i celle B9 står: **=SUM(B4:B8)**. Det betyder, at programmet foreslår at finde summen af cellerne i området fra B4 til B8 (skrives som B4:B8). Tryk på **Enter** eller klik med musen på det lille flueben på formellinjen.   = Begge dele betyder OK.

Gå tilbage til B9 og læg mærke til, at der i cellen kom til at stå tallet 802, mens formellinjen stadig viser formelen: **=SUM(B4:B8)**.

Stil cellemarkøren i celle **C9**. I stedet for at trykke på Autosum- knappen skal du nu skrive formelen. Skriv: **=SUM(C4:C8)** og tryk **Enter**.

Stil cellemarkøren i celle **D9** og skriv: **=D4+D5+D6+D7+D8** og tryk **Enter**. De tre kolonner er nu lagt sammen på tre forskellige måder.

Stil cellemarkøren i celle **E4**, klik på **Σ** og tryk **Enter**. Regnearket har nu lagt de tre tal for tøj sammen. Læg herefter de fem andre rækker sammen på den måde du synes er lettest.

Gem regnearket som **"Anne-Mettes regnskab"** på diskette eller harddisk.

Markere:

Hvis du vil udvælge celler, som du vil gøre noget bestemt ved, skal de først markeres. Du kan markere en kolonne ved at klikke på kolonnebogstavet. Hele kolonnen bliver farvet, og man siger, at den er markeret.

	A	B	C
1	Anne-Mettes Regnskab		
2			
3		Januar	Februar
4	Tøj	300	255
5	Biograf og koncerter	300	200
6	Blade	52	52
7	Gaver	0	125
8	Diverse	150	156
9	I alt	802	788

Her er kolonne B markeret.

Hvis du klikker igen med musen udenfor det markerede område, forsvinder markeringen. Hvis der skal markeres flere kolonner på én gang, trykkes venstre museknap ned og holdes nede, mens musen trækkes hen over de kolonner, der skal markeres. Hvis der skal markeres forskellige kolonner, som ikke er placeret ved siden af hinanden, skal **Ctrl**-tasten blot holdes nede, mens der klikkes på de kolonner, som skal markeres.

Rækker markeres ved at klikke på rækkeenumrene med musen.

Udvalgte celler markeres på flg. måde:

Peg fx på celle **A3** med musemarkøren.

Tryk venstre museknap ned og træk musen til celle **D7**, før du slipper museknappen igen. Området **A3:D7** er nu markeret. Hvis du vil markere flere områder, der ikke ligger ved siden af hinanden, skal du holde **Ctrl**-tasten nede under markeringen. Hvis hele regnearket skal markeres, klikker du blot på det grå felt i øverste venstre hjørne.

Prøv nu at markere forskellige celleområder i **"Anne-Mettes regnskab"** indtil du er sikker i at:

1. Markere en kolonne.
2. Markere en række.
3. Markere et eller flere områder.
4. Markere hele arket.
5. Justere rækker og kolonner

Automatisk udfyldning:

Udfyld regnearket som vist her.

	A	B	C	
1		Januar		
2	Husleje	2200		
3	Varme	500		
4	Lys & Gas			
5	Telefon	580		
6	Forsikring			
7	Transport	576		
8	Licens			
9	Avis	180		
10	Mad	750		
11	Tøj			
12	Toiletartikl	110		
13	Diverse	250		
14				
15	Udgifter i alt			
16				
17				

Stil cellemarkøren i celle **B1**.

Hold markøren over cellen, og før den ned mod cellens højre hjørne, således at markøren skifter form fra  til .

Tryk på venstre museknap, hold den nede og træk musen til celle **M1**. Slip museknappen, og de øvrige måneder er indsat automatisk.

Stil cellemarkøren i celle **B2**.

Peg igen med musen på det nederste højre hjørne af cellen.

Tryk venstre museknap ned, og træk musen til celle **M2**, inden du slipper museknappen.

Hvis du har gjort det rigtigt, er tallet **2200** nu kopieret til de øvrige celler i rækken.

Marker området **B3:B13**.

Peg på firkanten nederst til højre i celle **B13**.

Tryk museknappen ned og hold den nede, mens du trækker musen til kolonne **M**.

Du har nu kopieret alle tallene i området **B3:B13** ud på årets måneder.

Stil nu cellemarkøren i **B15** og tryk på **Autosum**. Regnearket foreslår nu at addere cellerne **B12,B13** og **B14**, fordi **B11** er tom.

11	Tøj		
12	Toiletartikl	110	110
13	Diverse	250	250
14			
15	Udgifter i	=SUM(B12:B14)	
16			

Men det var jo ikke det, der var meningen. Gå op i formellinjen og ret **=SUM(B12:B14)** til **=SUM(B2:B13)**. Der er mange andre måder at rette formlen på, men i dette tilfælde er denne den enkleste.

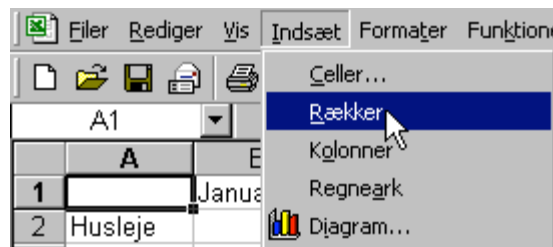
Stil cellemarkøren tilbage i **B15**.

Peg med musemarkøren på det nederste højre hjørne af cellen. Tryk venstre museknap ned, og træk musen til kolonne M. Nu har du kopieret formlen fra **B15** til de øvrige celler i denne række.

Indsætte række

Når du ser på dit regneark, synes du måske, at det trænger til nogle justeringer. Det ville være rart med en overskrift, fx **Budget 2001**. For at få den med er det nødvendigt at indsætte en ny række.

Sæt markøren i celle **A1**, tryk på **Indsæt** i menulinjen og vælg **Rækker**.



Der er nu indsat en ny række 1, og alle de andre celler er rykket nedad, men formlerne er rykket med, så det hele passer stadig sammen. Søjler kan indsættes på tilsvarende vis.

Skriv nu overskriften, fed og med skriftstørrelse 16. Læg mærke til at cellehøjden i række 1 tilpasser sig skriftstørrelsen.

Tilpas nu søjlernes bredde, så al teksten kan læses. (se side 3).

Når du er færdig, skal dit regneark se sådan ud:

Kursus i Regneark – Excel 2000

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
1	Budget 2001													
2		Januar	Februar	Marts	April	Maj	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	December	
3	Husleje	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	
4	Varme	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	
5	Lys & Gas													
6	Telefon	580	580	580	580	580	580	580	580	580	580	580	580	
7	Forsikring													
8	Transport	576	576	576	576	576	576	576	576	576	576	576	576	
9	Licens													
10	Avis	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	
11	Mad	750	750	750	750	750	750	750	750	750	750	750	750	
12	Tøj													
13	Toiletartikler	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110	
14	Diverse	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	
15														
16	Udgifter i alt	5146	5146	5146	5146	5146	5146	5146	5146	5146	5146	5146	5146	
17														
18														

Automatisk opdatering:

Stil cellemarkøren i celle **B7**. Skriv **1437** og tryk **Enter**. Bemærk, at regnearket automatisk opdaterer tallene i celle **B16**, fordi cellen består af formler. Dette er en af de største ”fiduser” ved regneark.

Serier:

Indtast nedenstående i et tomt regneark:

	A	B	C	D	E	F
1	jan					
2	januar					
3	mandag					
4	21-05-01					
5	1. kv					
6	400					
7						

Markér området **A1:A6**

Peg med musen på den sorte firkant nederst til højre i celle **A6**.

Tryk venstre museknap ned, og træk serierne frem til kolonne **F**.

Regnearket skal nu se sådan ud:

	A	B	C	D	E	F
1	jan	feb	mar	apr	maj	jun
2	januar	februar	marts	april	maj	juni
3	mandag	tirsdag	onsdag	torsdag	fredag	lørdag
4	21-05-01	22-05-01	23-05-01	24-05-01	25-05-01	26-05-01
5	1. kv	2. kv	3. kv	4. kv	1. kv	2. kv
6	400	401	402	403	404	405
7						

Sæt nu cellemarkøren i **A8** og skriv **400**.

5	1. kv	2. kv	3. kv	4. kv	1. kv	2. kv	
6	400	401	402	403	404	405	
7							
8	400						
9							

Markér **A8**, peg med musen på den sorte firkant nederst til højre og træk en serie hen til **F8**. Det indtastede tal ændrer sig ikke, fordi det ikke står i forbindelse med en serie.

Markér celle **B8-F8** og tryk på **Delete**. Skriv **401** i **B8**, og markér cellerne **A8** og **B8**. Træk nu en serie hen til **F8**. Så fremkommer en serie med et interval på en.

Indtast nedenstående i et tomt regneark:

	A	B	C	D	E	F
1	33	44				
2	5 elever	10 elever				
3	1998	1999				
4	16-05-01	23-05-01				
5						
6						

Markér området **A1:B4**.

Peg med musen på den sorte firkant nederst til højre i celle **B4**.

Tryk på venstre museknap og træk serierne frem til kolonne F.

Nu skal regnearket se sådan ud:

	A	B	C	D	E	F
1	33	44	55	66	77	88
2	5 elever	10 elever	15 elever	20 elever	25 elever	30 elever
3	1998	1999	2000	2001	2002	2003
4	16-05-01	23-05-01	30-05-01	06-06-01	13-06-01	20-06-01
5						
6						

Overvej hvad der er sket i de enkelte rækker.

Regneregler:

I Excel bruges forskellige matematiske tegn til at skrive formlerne med (se side 2). De mest brugte matematiske tegn er vist på listen herunder.

Regnesymboler	
+	Addition - (plus)
-	Subtraktion - (minus)
*	Multiplikation - (gange)
/	Division - (dividere)
%	Procent
^	Potens (fx 4^3 skrives 4^3)

Du kan kombinere forskellige regnearter med hinanden. Regnearket udregner en formel i samme rækkefølge som efter de almindelige matematiske regler:

- Indholdet i parenteser udregnes først. Hvis der er flere parenteser, udregnes den inderste først.
- Multiplikation og division udregnes før addition og subtraktion.
- Der udregnes fra venstre mod højre, hvis ikke andet bestemmer rækkefølgen.

Indtast kolonne A,B og C fra regnearket herunder. Indtast formlerne i kolonne D, og læg mærke til at rækkefølgen i en udregning ikke er ligegyldig.

	A	B	C	D	
1	Tal 1	Tal 2	Tal 3	Formel	
2	8	4	2	=A2*B2-C2	
3	8	4	2	=A3*(B3-C3)	
4	8	4	2	=A4*B4/C4	
5	8	4	2	=(A5+B5)/C5	
6	8	4	2	=((A6+B6)/C6)*A6	
7					
8					

3 Formatering af tal

De mest anvendte knapper og kommandoer, der bruges til at formatere tal i et regneark, vil blive forklaret her.



Procent

Åbn et nyt regneark, og skriv tallet 13 i en tom celle. Klik herefter på procentknappen , og tallet ændrer sig til 1300%

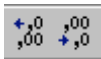
Tusindtalstypografi

Skriv tallet 5698347,56 i en tilfældig tom celle. Tilpas kolonnebredden, så du kan se hele tallet. (Hvis cellen lige netop er bred nok, afrundes tallet til det hele tal; 5698348, men det betyder ikke noget i denne sammenhæng).

Klik en gang på  og tallet vises nu sådan: 5.698.347,56.

Hvis cellen i stedet ser sådan ud , skal du blot tilpasse kolonnebredden igen.

Decimaler

Klik på de to knapper  for at forøge eller formindske antallet af pladser efter kommaet.

Valuta

Skriv tallet 456879,75 i en tom celle. Tilpas kolonnebredden.

Klik på valutaknappen  og tallet vises nu sådan: kr 456.879,75.

VIGTIGT: Man kan ikke selv skrive bogstaverne **kr**, fordi et regneark ikke kan arbejde med tekst og tal i samme celle.

Justering:

Bemærk, at tal er højrejusteret i cellerne, og tekst er venstrejusteret.

Skriv i celle A1 i et nyt regneark: **Jeg er blevet god til regneark**

Markér området A1:E1. Klik på centreringsknappen , og teksten centrereres på tværs af de 5 markerede celler.

Indtast forskellige tal og tekster i området B2:D2. Marker området, klik skiftevis på disse

3 knapper    og bemærk resultaterne.

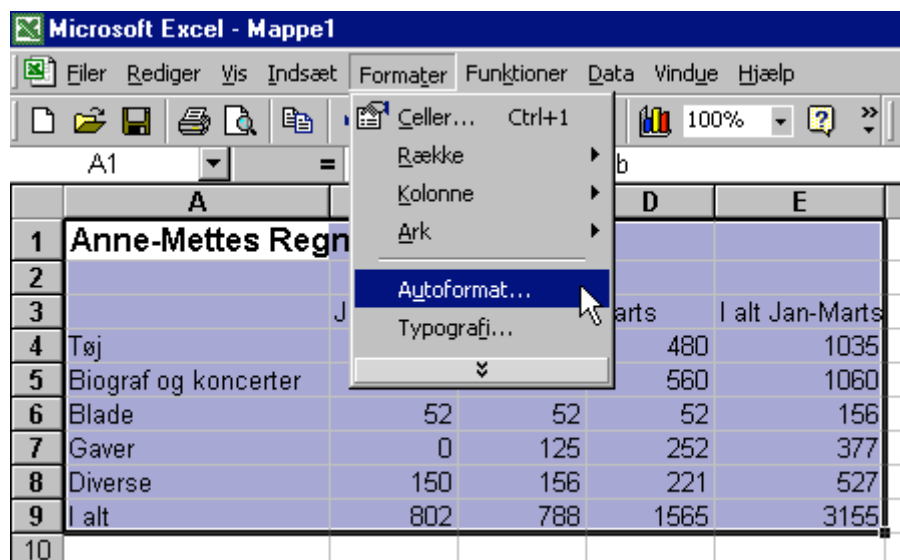
Autoformat:

Indtast nedenstående regneark uden at ændre kolonnebredden. Indsæt passende formler i de skraverede celler. (Hvis du har gemt **Anne-Mettes regnskab**, er det det samme ark).

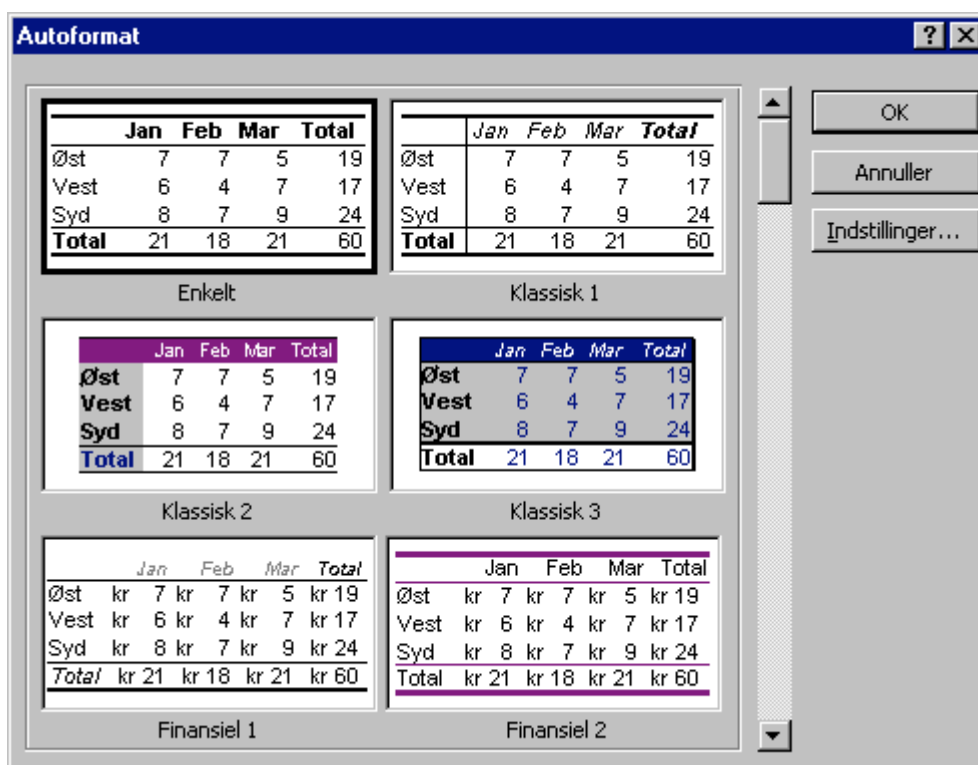
	A	B	C	D	E
1	Anne-Mettes Regnskab				
2					
3		Januar	Februar	Marts	I alt Jan-Marts
4	Tøj	300	255	480	
5	Biograf og koncerter	300	200	560	
6	Blade	52	52	52	
7	Gaver	0	125	252	
8	Diverse	150	156	221	
9	I alt	802	788		
10					

Markér området A1:E9 og vælg **Formater** og **Autoformat** som nedenfor.

Kursus i Regneark – Excel 2000



Så kommer følgende billede på skærmen:



Vælg et af tabelformaterne og tryk OK. Hvis du vælger **Finansiel 3**, bliver regnearket automatisk formateret som her:

	A	B	C	D	E
1	Anne-Mettes Regnskab				
2					
3		<i>Januar</i>	<i>Februar</i>	<i>Marts</i>	<i>I alt Jan-Marts</i>
4	<i>Tøj</i>	kr 300,00	kr 255,00	kr 480,00	kr 1.035,00
5	<i>Biograf og koncerter</i>	kr 300,00	kr 200,00	kr 560,00	kr 1.060,00
6	<i>Blade</i>	kr 52,00	kr 52,00	kr 52,00	kr 156,00
7	<i>Gaver</i>	kr -	kr 125,00	kr 252,00	kr 377,00
8	<i>Diverse</i>	kr 150,00	kr 156,00	kr 221,00	kr 527,00
9	I alt	kr 802,00	kr 788,00	kr 1.565,00	kr 3.155,00
10					
11					

Formater området igen. Vælg **Formater** og **Autoformat**. Vælg nu nogle af de andre formater og se resultatet.

4. Relativ og absolut reference

Indtast nedenstående i et nyt regneark.

	A	B	C	D
1	Hugo Henriksens ugeløn			
2	Uge 25		Timeløn	63,65
3				
4		Timer	Løn	
5				
6	Mandag	5		
7	Tirsdag	6		
8	Onsdag	8		
9	Torsdag	9		
10	Fredag	7		
11	Lørdag	5		
12	Søndag	0		
13	I alt			
14				

Vi skal nu indsætte formler i arket. Lad os starte med celle C6. Her skriver vi **=D2*B6**. Herefter kopierer vi formlen til C7,C8,.....C13.

	A	B	C	D
1	Hugo Henriksens ugeløn			
2	Uge 25		Timeløn	63,65
3				
4		Timer	Løn	
5				
6	Mandag	5	318,25	
7	Tirsdag	6	0	
8	Onsdag	8	0	
9	Torsdag	9	0	
10	Fredag	7	0	
11	Lørdag	5	0	
12	Søndag	0	0	
13	I alt		0	
14				

Men hvad er nu det?

Det er jo kun celle C6, der er regnet ud. De andre celler viser 0.

Klik nu på celle C7 og se på formellinjen. Der står **=D3*B7**, ikke sandt? Men timelønnen er jo skrevet i D2, mens D3 er tom.

Prøv at klikke på C8. Formellinjen viser nu: **=D4*B8**. Det viser sig altså, at når vi kopierer formler nedad, udskiftes den celle, som den oprindelige formel *refererede* til, med cellen nedenunder. Dette kaldes **relativ reference** og er anvendeligt mange steder. Men i dette tilfælde er det ikke

så smart. Vi vil ”holde fast” i den celle, hvor timelønnen står. Derfor må vi gøre følgende:

Klik med musen i celle C6 og indtast **=D\$2*B6**. Nu viser celle C6 igen **318,25**.

Kopier nu formelen til C7,C8.....C13. Nu virker det (bortset fra celle C13, men det kommer vi til lige om lidt).

Ved at indsætte \$-tegn omkring D og 2 i formlen har vi har “låst” *referencen* fast til netop den celle, vi ønskede (her D2). Dette kaldes **absolut reference**.

Gå nu til celle B13 og tryk på **Autosum** og **Enter**.

Markér området C6:C13 og formater det ved hjælp af decimalknapperne



, til at vise to decimaler. Hvis du har tastet og kopieret rigtigt, skal der stå **2546,00** i celle C13.

Markér nu de celler, der indeholder beløb og klik på valutaknappen, .

Bemærk, at det igen bliver nødvendigt at justere kolonnebredden. (Se side 3).

Bemærk også, at 0 i celle C12 ændres til -.

5. DIAGRAMMER

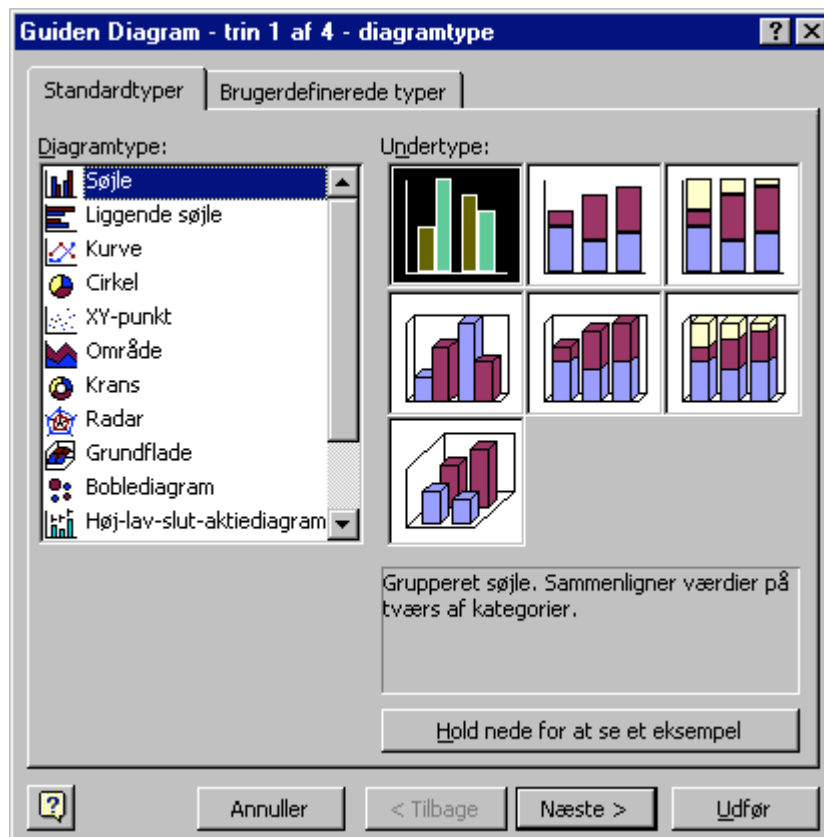
Diagrammer bruges til at vise tal grafisk. I næsten alle regneark kan man vælge mellem mange forskellige diagramtyper. Det gælder så om at finde det diagram, der beskriver talmaterialet bedst.

Indtast nedenstående regneark:

	A	B	C
1		Forventet salg	Faktisk salg
2	1. kv.	100	56
3	2. kv.	100	34
4	3. kv.	120	76
5	4. kv.	130	89
6			

Markér området A1:C5, som dermed bliver diagrammets dataområde. På værktøjslin-

jen finder du knappen ”Guiden Diagram” . Klik på den, og nedenstående dialogboks vises.

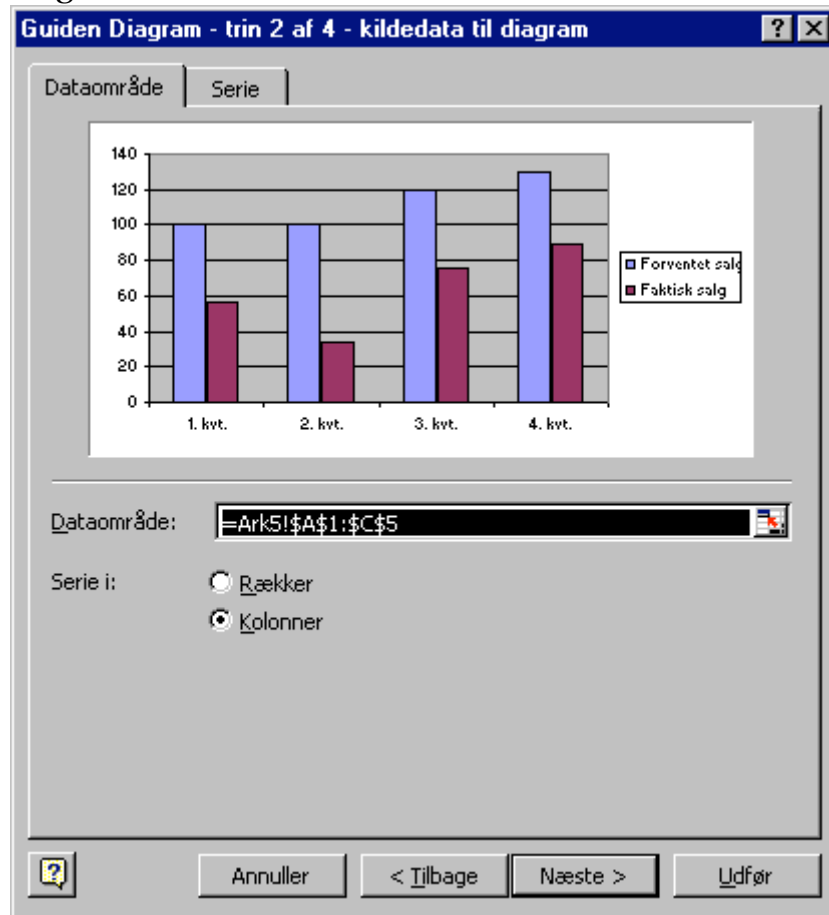


Klik på de forskellige diagramtyper for at se nogle af de mange muligheder der findes.

Klik efter hvert valg på knappen "**Hold nede for at se et eksempel**".

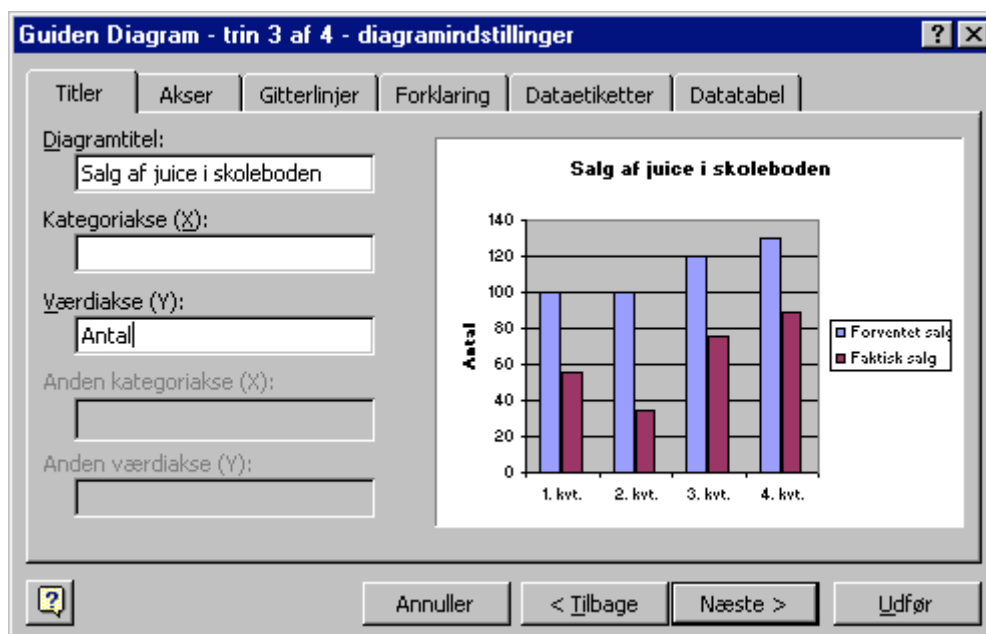
Læg mærke til, at øverst i dialogboksen står der "trin 1 af 4". Det betyder, at der skal udfyldes fire dialogbokse i alt, før diagrammet er færdigt. Foretag de valg, som er vist her.

Klik på **Næste** og nedenstående boks vises.



Vi kan nu se diagrammet og kontrollere, om det bliver, som vi ønsker.

Den sorte streg viser det dataområde, som vi startede med at markere. (Ark nr. og området A1:C5). Hvis dataområdet skal ændres, kan vi klikke en gang med musen på knappen ved siden af, markere på ny og trykke **Enter**. Men det er ikke tilfældet her, så vi klikker på **Næste** og kommer til næste boks.

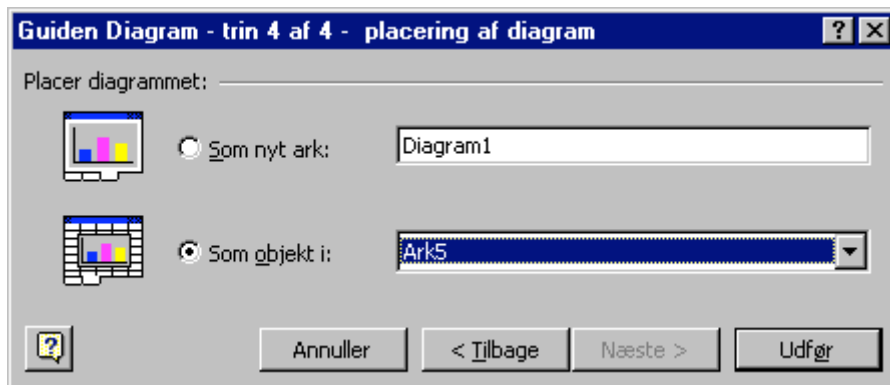


Du kan hele tiden vælge at gå tilbage til den foregående dialogboks ved at klikke på knappen **Tilbage**.

Prøv at skifte mellem de forskellige faneblade.

Klik så på fanebladet **Titler** og udfyld dialogboksen som vist på billedet.

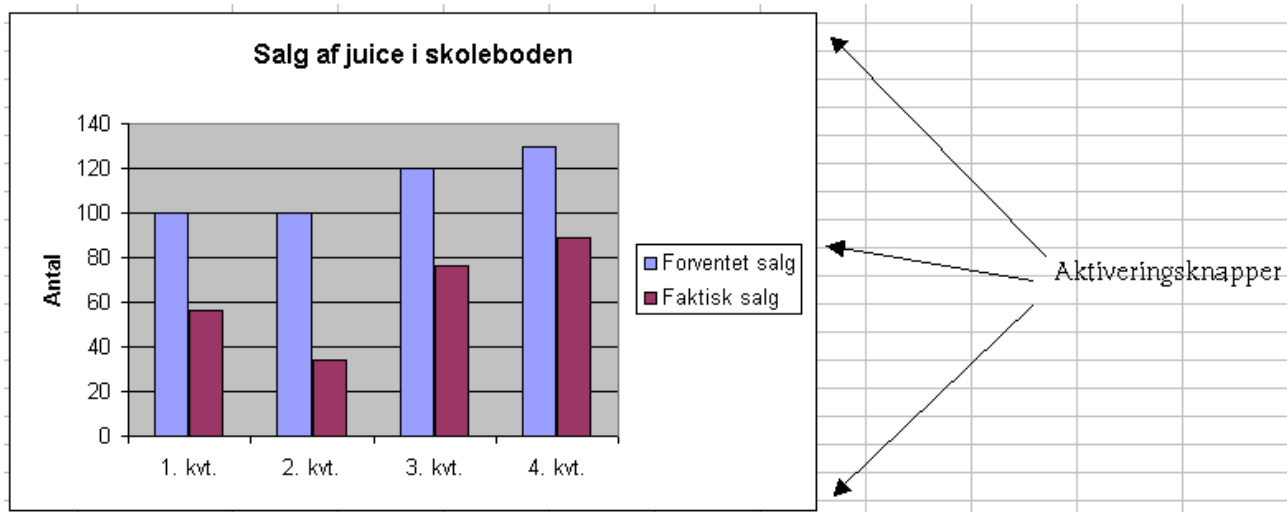
Klik på **Næste**.



I denne sidste dialogboks kan du nu vælge, om diagrammet skal indsættes som objekt i regnearket, eller om det skal optræde som en selvstændig fil.

Udfyld dialogboksen som vist ovenfor og klik på **Udfør**.

Dit diagram skulle nu gerne se således ud:



Diagrammet er aktivt, hvilket betyder, at det har aktiveringsknapper og kan bearbejdes ligesom et billede. Peg med musen et tilfældigt sted i det hvide diagramområde. Tryk museknappen ned, og flyt diagrammet derhen, hvor du synes, det skal være. Ved at trække i aktiveringsknapperne kan du gøre diagrammet større eller mindre.

Hvis du dobbeltklikker forskellige steder i diagrammet, kommer der forskellige dialogbokse frem, som kan anvendes til ændringer af fx akser, enheder, gitterlinjer osv.

Klik nu en gang *uden for* diagrammet. Diagrammet er ikke aktivt mere. Det ses ved, at aktiveringsknapperne er forsvundet.

Prøv til sidst at ændre på tallene i dataområdet (det område vi startede med at markere) og læg mærke til, at diagrammet ændrer sig tilsvarende. Man siger, at diagrammet er **dynamisk**.