

Regneark for edb informatik

Programmer:

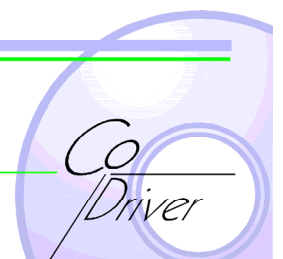
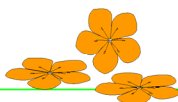
Microsoft Excel 2002

Microsoft Word 2002

Anvendelse:

Edb informatik - Almen Voksenuddannelse

Oktober 2003



Indhold

Videre med regneark.....	3
Ombryde tekst	3
Absolutte og relative referencer	4
Diagrammer i regnearket	6
Oprette diagram.....	6
Objekter i diagrammet.....	7
Formater diagrammets enkelte dele.....	8
Markere adskilte kolonner.....	10
Kildedata	11
Regneark og projektmapper	14
Datoformat	14
Omdøbe ark	15
Formatering af celler	15
Sammenkæde regneark.....	17
Eksempler på funktioner	20
HVIS-funktionen	20
RUND.OP-funktionen.....	22
Finansielle funktioner.....	22
Sammenkædning af regneark og tekstdokumenter	25
Opgaver	28

Videre med regneark

Du skal opbygge et regneark, der kan bruges til at udregne årlige udgifter til benzin. De årlige udgifter afhænger af:

- hvor mange kilometer, der køres pr år
- benzinprisen
- hvilken bil man kører i (bilens benzinformbrug)

Følg vejledningen nedenfor:

	A	B	C	D	E	F
1						
2		Benzinudgifter				
3						
4		Antal km pr. år	15.000 km			
5		Benzinpris	6,90 kr./l			
6						
7		Bilmærke	km/l	Antal liter pr. 100 km	Årligt forbrug - liter	Årlige benzinudgifter i kr.
8		Opel Corsa 1,2	15,4			
9		Opel Astra 1,6 16V	13,5			
10		Opel Vectra 1,8	12,2			
11		Peugeot 106 1,1	15,4			
12		Peugeot 306 1,4	14,9			
13		Peugeot 406 1,8	11,9			
14		VW Polo 1,0	16,9			
15		VW Golf 1,6	13,3			
16		VW Passat 1,8	11,5			
17						
18						

- ✓ Indtast tekst og tal i række 2, 4 og 5
Formater tallene i kolonne C som vist ovenfor
- ✓ Indtast teksterne i række 7
- ✓ Indtast tekster og tal i række 8-16

Teksterne i række 7 kommer til at fylde mere end der kan være i én celle, så man ikke kan læse hele indholdet i cellen, når man taster teksten ind i næste celle. Men det kan der ændres på, når man laver tekstombrydning.

Ombryde tekst

I cellerne B7 - F7 skal teksten ombrydes, så den fordeler sig over flere linjer i cellen. Det gøres sådan:

- ✓ Marker cellerne, der skal formateres
(her celleområdet B7:F7)
- ✓ Vælg *Formater | Celler...*
- ✓ Vælg fanebladet *Justering* og klik flueben i *Ombryd tekst* under *Tekstformatering*
(bevirker, at teksten fordeles på flere linjer i cellen)
- ✓ Vælg *Øverst* i listeboksen *Lodret* under *Tekstjustering*
(bevirker, at teksten vises i toppen af cellen)
- ✓ Klik til sidst på *OK*
Afpas evt. rækkehøjden i række 7

- ✓ Træk i kolonne- og i rækkehåndtagene så teksterne tager sig ud nogenlunde som på ovenstående side
- ✓ Lav en formel i celle D8
Beregningsen for Opel Corsaen ser sådan ud: $100/15,4=6,49$
- ✓ Kopier formelen ned i D9 - D16
- ✓ Sørg for at tallene i cellerne C8 - C16 er med to decimaler

Absolutte og relative referencer

Formlerne i kolonne E

Du skal få computeren til at beregne det årlige benzinförbrug i kolonne E. Beregningsen for Corsaen ser således ud: $15.000/15,4=974$

- ✓ Lav formelen i celle E8

Hvis du nu markerer formelen i celle E8 på samme måde, som du gjorde i kolonne D, får du et problem.

- ✓ Prøv at kopiere formelen i cellen ned i E9 - E16 på samme måde som før. Du får nogle mærkelige tal som vist her til højre.

Formlerne vil nemlig ændre sig til $=C5/C9$, $=C6/C10$ osv.

- ✓ Kontrollér formlerne i kolonne E

Problemet løses ved at ændre formelen i E8 en smule, så henvisningen (referencen) til celle C4 ikke ændres, når formelen markeres til en anden celle.

Man taler om relative cellereferencer, når man ønsker, at henvisningen til en celle skal ændres, når formelen kopieres til et andet sted i regnearket. Denne type har du benyttet dig af indtil nu, fx da du kopierede formelen i D8.

Absolutte cellereferencer bruges, når man vil sikre, at henvisningen til en celle ikke ændres under kopiering.

- ✓ Ret formelen i E8 til $=\$C\$4/C8$

\$-tegnet ligger 'under' 4-tallet på tastaturet. Du laver \$-tegnet med tastekombinationen [AltGr] + [4]. Uanset hvor du nu kopierer formelen hen i regnearket, vil den stadig referere til celle C4.

\$-tegn foran C bevirker, at referencen til kolonne C bliver absolut, mens \$-tegnet foran 4 bevirker, at referencen til række 4 bliver absolut. I dette tilfælde kunne du således nøjes med \$-tegnet foran 4-tallet.

- ✓ Kopier formelen i E8 ned i kolonnen
- ✓ Kontrollér formlerne i kolonne E
- ✓ Formatér tallene til 0 decimaler

I kolonne F skal de årlige udgifter til benzin udregnes. Beregningsen for Opel Corsaen ser således ud: $974*6,90=6721$

	Årligt forbrug - liter
9	974,026
1	0,511111
0	0
9	#VÆRDII
1	1,033557
0	1,134454
2	0,721893
2	1,157895
0	1,295652

Du kan også stille dig i formel-linjen og sætte skrivemarkøren mellem C og 4, og derefter trykke på F4-knappen. Derved kommer begge \$-tegn frem.

- ✓ Indtast formelen i F8
Husk \$-tegn omkring C5
- ✓ Kopier ned i kolonne F
- ✓ Formatér tallene i kolonne F til hele kroner
- ✓ Pynt på regnearkets layout
Talformat, kanter/streger, tekstfremhævelser, justering....
- ✓ Eksperimentér med tallene
Lad benzinprisen og antal kørte kilometer variere, og læg mærke til, hvilken betydning det har for de årlige udgifter
- ✓ Når du er færdig skulle det gerne se nogenlunde sådan ud:

Benzinudgifter				
Antal km pr. år	15.000 km			
Benzinpris	6,90 kr./l			
Bilmærke	km/l	Antal liter pr. 100 km	Årligt forbrug - liter	Årlige benzinudgifter i kr.
Opel Corsa 1,2	15,4	6,49	974	6721
Opel Astra 1,6 16V	13,5	7,41	1111	7667
Opel Vectra 1,8	12,2	8,20	1230	8484
Peugeot 106 1,1	15,4	6,49	974	6721
Peugeot 306 1,4	14,9	6,71	1007	6946
Peugeot 406 1,8	11,9	8,40	1261	8697
VW Polo 1,0	16,9	5,92	888	6124
VW Golf 1,6	13,3	7,52	1128	7782
VW Passat 1,8	11,5	8,70	1304	9000

- ✓ Udskriv, når du er tilfreds med resultatet
- ✓ Gem projektmappen og luk

Øvelse 1

Opbyg et regneark, der kan bruges til at beregne udgifterne til el-forbrug ud fra nedenstående beregningseksempel:

El-priser 1999	
Forbrug	4500 kWh

Målerafgift		500,00 kr.
Elforbrug	34,95 øre pr. kWh	1.572,75 kr.
Statsafgift	48,10 øre pr. kWh	2.164,50 kr.
CO2	10,00 øre pr. kWh	450,00 kr.
SO2	1,30 øre pr. kWh	58,50 kr.
I alt uden moms		4.745,75 kr.
Moms	25%	1.186,44 kr.
I alt med moms		5.932,19 kr.

Pris pr. kWh	1,32 kr.
--------------	----------

Lad forbruget variere, og læg mærke til, hvilken virkning det har på den samlede pris og prisen pr. kWh

Diagrammer i regnearket

I det følgende uddybes emnet Diagrammer, der er gennemgået i modulet Regneark 1.

- ✓ Opbyg denne tabel i regnearket

	A	B	C	D
1				
2		De nordiske lande		
3				
4				
5			Bef. i mio.	Areal i km²
6		Danmark	5,3	43.075
7		Finland	5,1	337.145
8		Island	0,3	100.250
9		Norge	4,4	306.830
10		Sverige	8,9	411.620
11				
12				


Sådan skriver man km² i en celle:

- ✓ Skriv km2 i cellen
- ✓ Marker 2-tallet
- ✓ Vælg *Formater* | *Celler...*
- ✓ Afmærk *Hævet skrift* i området *Effekter*
- ✓ Bemærk at hvis du skriver mere tekst i cellen, bliver resten af teksten også med hævet skrift.

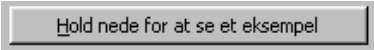
- ✓ Gem projektmappen under filnavnet **Nordiske lande**

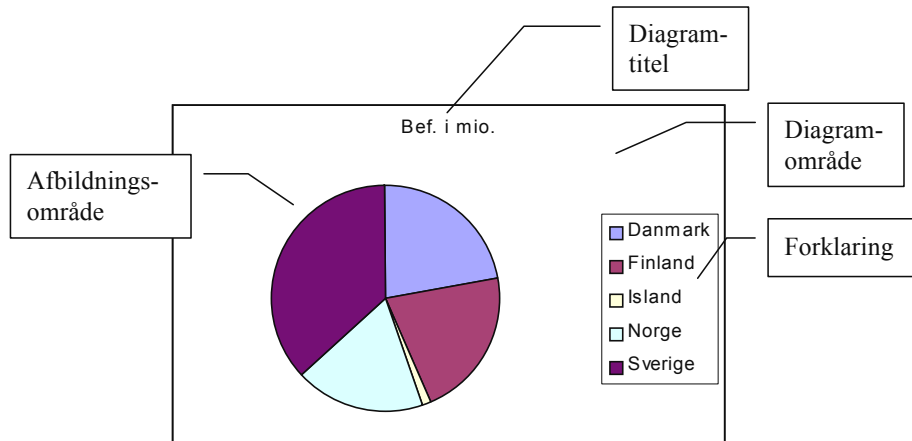
Oprette diagram

Du skal lave et cirkeldiagram, der viser befolkningstallenes størrelse i de nordiske lande.

- ✓ Marker området, der skal vises i diagrammet (B5:C10)
- ✓ Klik på *Guiden diagram*  i værktøjslinjen eller vælg *Indsæt* | *Diagram*

Guiden består af 4 trin. Hvert trin er en dialogboks, hvor du kan foretage nogle valg.

- ✓ Vælg *Cirkel* i guidens trin 1
- ✓ Klik på  og se hvordan cirkeldiagrammet ser ud
- ✓ Du kommer til næste trin i guiden ved at klikke på knappen *Næste*>
- ✓ Gennemse de næste tre trin i guiden, og klik til slut på *Udfør*
- ✓ Diagrammet ser nu ud som på næste side:



- ✓ Flyt diagrammet ned så det ikke dækker selve regnearket/tabellen
Du kan også gøre diagrammet større/mindre ved at trække i et af håndtagene i hjørnerne.

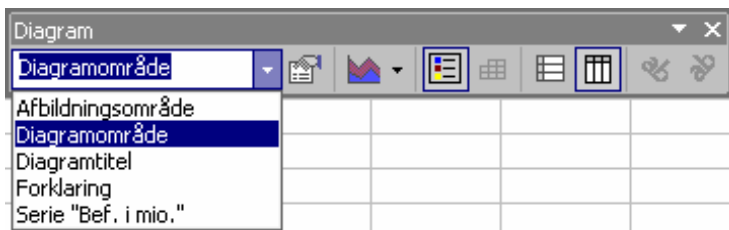
Du kan flytte rundt på diagrammets dele ved at markere diagramobjektet og derefter trække det til den ønskede position.

Objekter i diagrammet

Diagrammet består af nogle objekter.

- ✓ Lad musen hvile et øjeblik forskellige steder i diagrammet.
Der vises en lille boks med navnet på det objekt, du peger på.

Du kan markere et objekt i diagrammet ved at klikke på det eller ved at vælge fra listen i værktøjslinjen Diagram.



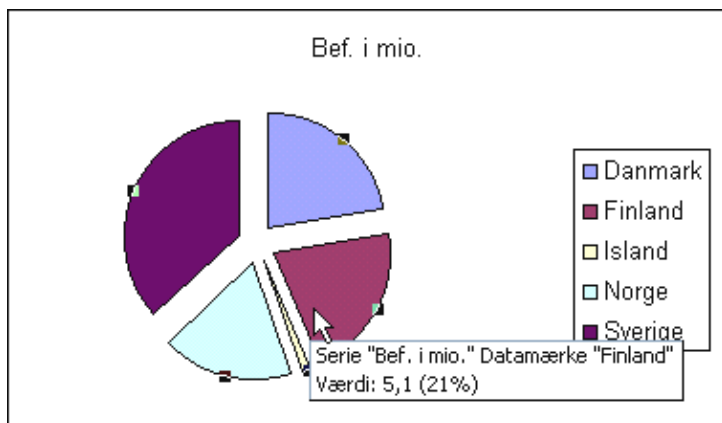
Hvis ikke værktøjslinjen *Diagram* vises, må du selv aktivere den:

- ✓ *Vis | Værktøjslinjer*
- ✓ Klik flueben ud for Diagram

- ✓ Prøv på begge måder at markere objekter i diagrammet: ved hjælp af værktøjslinjen og ved at klikke på objektet i diagrammet

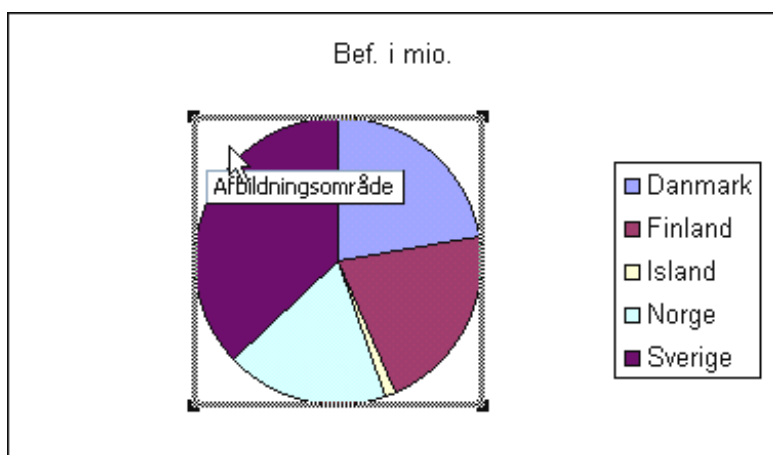
Flytte diagrammets objekter

- ✓ Marker *Serie "Bef. i mio."* i værktøjslinjen *Diagram*
Nu har du markeret selve cirklen
- ✓ Træk ud i et af lagkagestykkerne
- ✓ Du får et billede som vist på næste side:



Lagkagedelene kan flyttes ud hver for sig ved at markere delene hver for sig. Du markerer et lagkagestykke ved at klik en gang (hvis cirklen er markeret i forvejen).

- ✓ Træk lagkagen sammen til en cirkel igen, og træk derefter ét af lagkagestykkerne ud
- ✓ Træk lagkagestykket på plads igen
- ✓ Marker afbildningsområdet, og flyt det til en anden position. Klik ikke på cirklen med på et frit område i rammen. Prøv også at ændre afbildningsområdets størrelse ved at trække i håndtagene



- ✓ Flyt på samme måde rundt på *Forklaring* og *Diagramtitel*

Formatere diagrammets enkelte dele

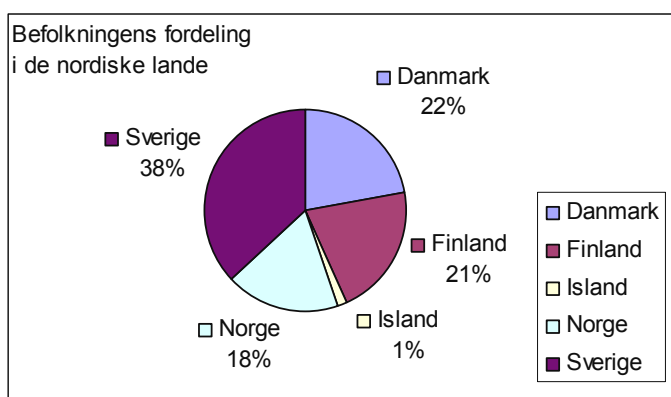
Du kan ændre diagrammets farver, mønstre, skriften i diagramtitlen osv. Fremgangsmåden er, at du markerer den del af diagramområdet, du vil ændre (formatere) og derefter højreklikker på det markerede. Fra genvejsmenuen, der herved åbnes, får du adgang til forskellige indstillingsmuligheder.

Du skal først prøve at formatere diagramtitlen.

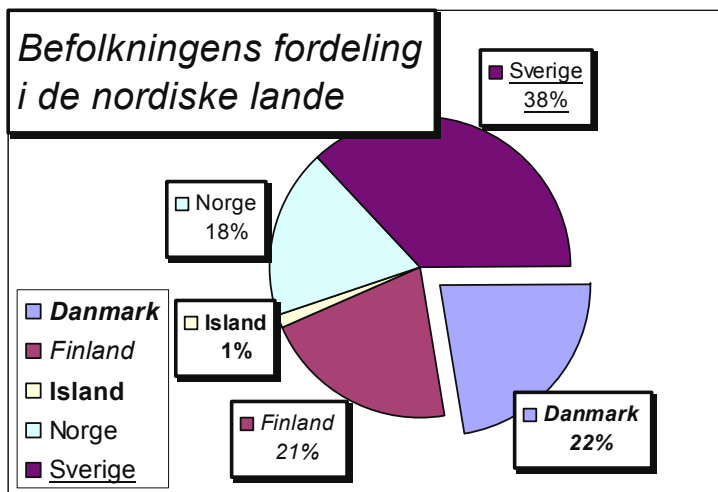
- ✓ Marker diagramtitlen, højreklik på det og vælg *Formatér diagramtitel...*

Du kan også klikke direkte på den del du vil arbejde med, og bruge genvejsmenuen.

- ✓ En dialogboks med tre faneblade Mønstre, Skrifttype og Justering vises.
- ✓ Eksperimentér med forskellige indstillinger
- ✓ Brug hjælpefunktionen i dialogboksen, hvis du ønsker forklaring til nogle af dialogboksens punkter (Højreklik på det du er i tvivl om, og klik på).
- ✓ Formatér lagkagestykkerne i diagrammet (dataserien):
Eksperimentér med forskellige indstillinger i de fire faneblade *Mønstre*, *Akse*, *Dataetiketter* og *Indstillinger*
- ✓ Prøv, om du kan få diagrammet til at se sådan ud:

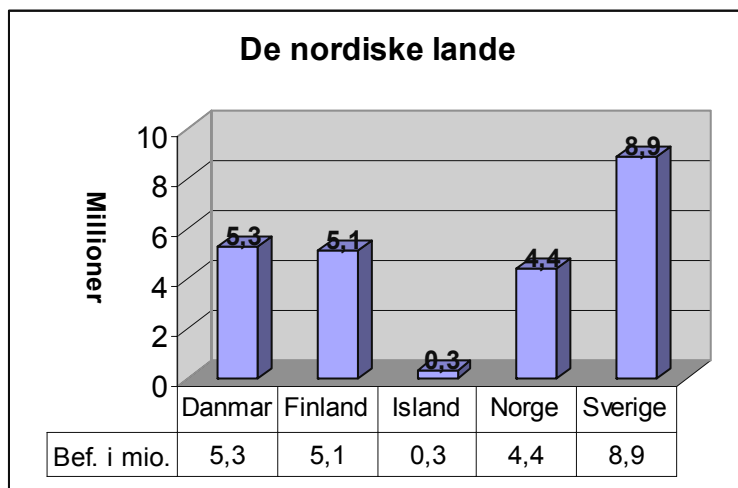


...og sådan:



Søjlediagram

Billedet nedenfor viser et søjlediagram over befolkningstallene i de nordiske lande.



- ✓ Opbyg et søjlediagram over befolkningstallene i de nordiske lande, som du synes det skal se ud.

Det vigtige er, at du eksperimenterer med indstillingerne i de forskellige dialogbokse, og lægger mærke til, hvilken virkning det har i diagrammet. Hvis du vil have det til at ligne eksemplet, kan du følge anvisningerne herunder:

- ✓ Marker celleområdet B5:C10, og klik på *Guiden diagram*
- ✓ I guidens trin 1 - diagramtype - vælger du:
Diagramtype: *Søjle*
Undertype: *Grupperet søjle med 3D-effekt*
- ✓ I guidens trin 3 - *diagramindstillinger* - vælger du fanebladet *Titler*, og skriver:
i ruden *Diagramtitel:* ”De nordiske lande”
i ruden *Værtdiakse (Z):* ”Millioner”
- ✓ Vælg fanebladet *Forklaring* og klik flueben væk i *Vis forklaring*
- ✓ Vælg fanebladet *Dataetiketter* og klik flueben i *Værdi*
- ✓ Vælg til slut fanebladet *Datatabel*
- klik flueben i *Vis datatabel*
- klik flueben væk i *Vis forklaringsnøgle*

Tip:

Når du ændrer størrelsen på diagrammet, ændres skriftstørrelsen også. Det kan være hensigtsmæssigt at slå denne automatiske skalering fra. Du gør det således:

- ✓ Højreklik i *Diagramområdet*
- ✓ Vælg *Formatér Diagramområde...*
- ✓ Vælg fanen *Skrifttype*
- ✓ Klik flueben væk i *Autoskalering*

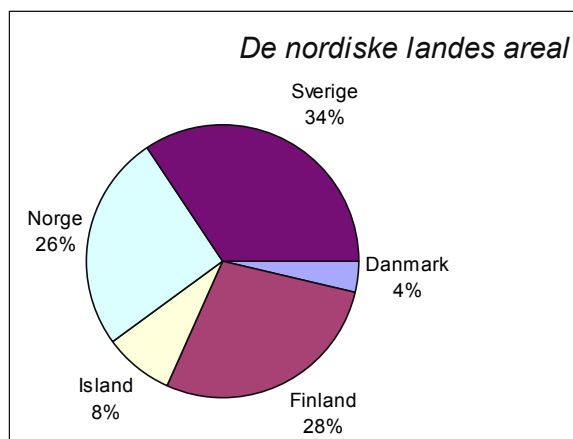
Markere adskilte kolonner

Du skal nu opbygge et cirkeldiagram, der i stedet for befolkningstallet viser de nordiske landes areal. Serien med landenes navne står i kolonne B, mens talserien med landenes arealer står i en kolonne D. For at opbygge diagrammet, skal du først markere disse to adskilte serier:

- ✓ Marker landenes navne (B5:B10)
- ✓ Hold [Ctrl] nede, mens du markerer serien i kolonne D (D5:D10)

Det er vigtigt, at de to serier, du markerer, har lige mange celler, ellers bliver det sikkert et mystisk diagram, der kommer ud af det.

- ✓ Opbyg diagrammet, så det ligner billedet på næste side:

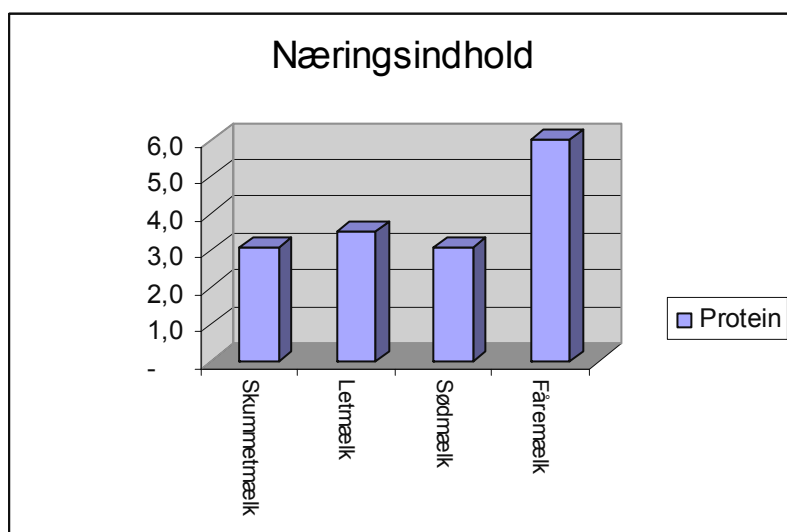


Kildedata

Du kan tilføje og slette dataserier i et eksisterende diagram. I det følgende beskrives hvordan.

- ✓ Opbyg en tabel i regnearket og opbyg på grundlag af tabellen et søjlediagram som vist nedenfor:

	A	B	C	D	E
1					
2		Næringsindhold pr. 100 gram			
3					
4			Protein	Fedt	Kulhydrat
5		Skummet mælk	3,1	1,0	4,5
6		Letmælk	3,5	1,9	4,9
7		Sødmælk	3,1	3,3	4,5
8		Fåremælk	6,0	7,0	5,4
9					
10					



Først skal du prøve at erstatte serien "Protein" med serien "Fedt":

- ✓ Højreklik på én af søjlerne og vælg *Kildedata*
- ✓ Vælg fanebladet *Serie*

- ✓ Klik på *Fjern* i boksen *Serie*
Henvisningen til serien i kolonne C - og dermed diagrammet - slettes
- ✓ Klik på *Tilføj* i boksen *Serie*
- ✓ Klik på knappen *Skjul dialogboks* i højre side af boksen *Navn*:
Dialogboksen minimeres, så det er lettere at markere det ønskede celleområde i regnearket.

Navnet til den serie, du skal opbygge diagrammet over, står i celle D4:

- ✓ Klik i celle D4



- ✓ Gendan dialogboksen ved at trykke [Enter] eller ved at klikke på *Gendan* som vist ovenover

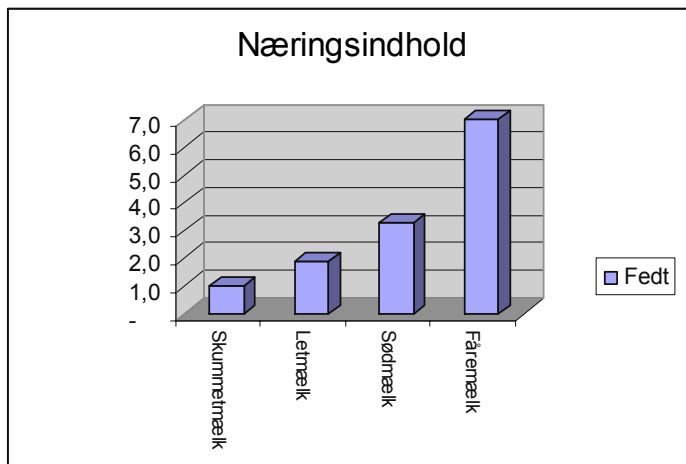
Du skal nu have markeret talserien (værdierne), som skal afbildes i diagrammet:

- ✓ Klik på knappen *Skjul dialogboks* i højre side af boksen *Værdier*:
- ✓ Marker celleområdet D5:D8, og gendan dialogboksen (tryk [Enter])

Du mangler nu kun kategoriaksetiketterne. Fremgangsmåden er som i det foregående:

- ✓ Klik på knappen *Skjul dialogboks* i højre side af boksen *Kategoriaksetiketter*:
- ✓ Marker celleområdet B5:B8, og tryk [Enter]

- ✓ Klik til slut på *OK*
- ✓ Diagrammet ser nu således ud:

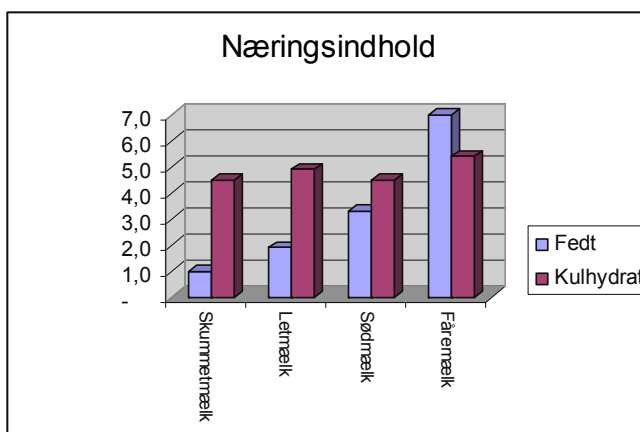


Du skal tilpasse diagrammet, så det både viser serien *Fedt* og serien *Kulhydrat*. Du skal med andre ord have tilføjet serien *Kulhydrat* i diagrammet:

- ✓ Højreklik på én af søjlerne og vælg *Kildedata*
- ✓ Klik på *Tilføj* i boksen *Serie*
- ✓ Klik på knappen *Skjul dialogboks* i højre side af boksen *Navn*:
- ✓ Klik i celle E4, og gendan dialogboksen

Det var forklaringen til den nye serie. Nu mangler du kun at få diagrammet til at afbilde talserien i kolonne E:

- ✓ Klik på knappen *Skjul dialogboks* i højre side af boksen *Værdier*:
- ✓ Marker celleområdet E5:E8 i regnearket, og gendan dialogboksen
- ✓ Klik til slut på *OK*. Diagrammet ser nu således ud:



Øvelse 2

Tilføj på tilsvarende måde serien *Protein*, så du har alle tre dataserier med i diagrammet

Regneark og projektmapper



Når du starter Excel, indeholder projektmappen som standard 3 regneark. Du kan se de tre arkfaner (Ark1, Ark2 og Ark3) nederst på skærmen. Der kan tilføjes flere ark og overflødige ark kan fjernes. En projektmappe kan sammenlignes med et ringbind, hvori der kan sættes løse sider efter behov. Regneark, der naturligt hører sammen, kan således samles et sted. I det følgende skal du se et eksempel, hvor der arbejdes med flere ark.

Undervejs i afsnittet gennemgås også, hvordan tekst og tal formateres, så det færdige resultat ser pænt og overskueligt ud.

Jensen, der er en miljø- og prisbevidst husejer, har i 2002 holdt øje med sit vandforbrug. Han har en hovedmåler, hvor det samlede forbrug måles, samt en bimåler, der måler forbruget fra en udendørs hane. Den bruges ved havevandning, bilvask o. lign. Ca. en gang om måneden aflæser han de to målere. For at få overblik over forbruget taster han de aflæste værdier ind i regnearket.

	A	B	C	D	E
1	Vandforbrug 2002				
2					
3		Dato	hovedmåler, m³	bimåler, m³	
4		02-01-2002	870,2	206,6	
5		22-01-2002	878,3	206,6	
6		07-02-2002	884,6	206,6	
7		15-03-2002	897,9	206,8	
8		17-04-2002	909,1	207,3	
9		19-05-2002	925,1	210,0	
10		24-06-2002	973,2	242,5	
11		24-07-2002	987,8	250,2	
12		12-09-2002	1.010,1	251,1	
13		10-10-2002	1.021,3	251,5	
14		07-11-2002	1.032,3	252,1	
15		12-12-2002	1.046,3	252,1	
16		10-01-2003	1.056,4	252,1	
17					

- ✓ Start Excel og indtast tabellen. Når du er færdig, gemmer du projektmappen under navnet **Vandforbrug – 2002**
- ✓ Nedenfor er der tip til, hvordan du formaterer datoerne i kolonne B

Datoformat

- ✓ Indtast datoer i celleområdet B4:B16. Du skal huske bindestreg mellem dag, måned og årstal
- ✓ Marker celleområdet B4:B16, og vælg *Formater | Celler...*
- ✓ Vælg fanebladet *Tal* i dialogboksen

- ✓ Klik på *Dato* i ruden *Kategori*, og afprøv nogle af de forskellige datoformater i ruden *Type*, vælg en af dem og tryk *OK*

Omdøbe ark

Jensen vil foretage beregninger på sit vandforbrug, og senere opbygge diagrammer, der kan give overblik over tallene. For at holde orden på tingene foretages beregningerne i et nyt ark.

Arket med målingerne ligger sikkert på det øverste ark (Ark1). For overblikkets skyld, er det praktisk at navngive arkene, så de svarer til indholdet. Ark1 skal hedde *Målinger* og Ark2 skal hedde *Beregninger*. Du kan omdøbe Ark1 således:

- ✓ Dobbeltklik på arkets fane, skriv *Målinger* og tryk [Enter]
- ✓ Omdøb *Ark2*, så dette ark får navnet *Beregninger*



Hansen vil udregne forbruget mellem hver måling, og ud fra det beregne det gennemsnitlige daglige forbrug i hver af perioderne. Nedenfor ser du det færdige ark *Beregninger*. Du skal **ved at følge vejledningerne i det følgende** opbygge et tilsvarende.

	A	B	C	D	E	F	G
1							
2				Forbrug i perioden (m ³)		Gennemsnit pr. dag (liter)	
3		Dato	antal dage i perioden	hovedmåler	bimåler	hovedmåler	bimåler
4		02-01-02					
5		22-01-02	20	8,1	0,0	405	0
6		07-02-02	16	6,3	0,0	394	0
7		15-03-02	36	13,3	0,2	369	6
8		17-04-02	33	11,2	0,5	339	15
9		19-05-02	32	16,0	2,7	500	84
10		24-06-02	36	48,1	32,5	1.336	903
11		24-07-02	30	14,6	7,7	487	257
12		12-09-02	50	22,3	0,9	446	18
13		10-10-02	28	11,2	0,4	400	14
14		07-11-02	28	11,0	0,6	393	21
15		12-12-02	35	14,0	0,0	400	0
16		10-01-03	29	10,1	0,0	348	0
17							
18							

Formatering af celler

Vi starter med kolonneoverskrifterne i række 2 og 3 i arket *Beregninger*.

Flet celler og Ombryd tekst

Overskrifterne i række 2 dækker hver over 2 kolonner. Her får du brug for at flette celler: fx skal cellerne D2 og E2 flettes til én celle, hvor overskriften *Forbrug i perioden (m³)* skal stå.

Hvis du formaterer en celle til at ombryde tekst, vil teksten kunne fordele sig på flere linjer i cellen, i stedet for at brede sig over i den næste kolonne. Cellerne i række 2 og 3 skal formateres på denne måde.

- ✓ Placér markøren i D2, og skriv teksten *Forbrug i perioden (m³)*
- ✓ Fremhæv med fed
- ✓ Marker celleområdet D2:E2
- ✓ Vælg *Formater | Celler...*
- ✓ Vælg fanebladet *Justering* og udfyld som vist:



- ✓ Eksperimenter med indstillingsmulighederne i dialogboksen ovenfor, og find ud af, hvordan indstillingerne virker - aktiver evt. hjælpefunktionen for at få en beskrivelse af de enkelte indstillinger. Du får måske brug for at justere rækkehøjde og indsætte linjeskift i cellerne

Justering af rækkehøjden

Hvis ikke hele teksten vises i en celle efter du har valgt *Ombryd tekst*, kan du blive nødt til at tilpasse rækkehøjden. Du kan justere højden af række 3 således:

- ✓ Placér musemarkøren på stregen mellem rækkeoverskrifterne 3 og 4. Musemarkøren får form som en dobbeltpil.
- ✓ Juster rækkehøjden ved at trække med musen.
- ✓ Centrér teksten i cellen.

Linjeskift og deling af ord

Hvis du ikke er tilfreds med ombrydningen af teksten i en celle, kan du indsætte linjeskift med [Alt] + [Enter]. Ord kan deles ved at indsætte en bindestreg.




- Du kan også centrere teksten i en celle på denne måde:
- ✓ Vælg *Formater | Celle...*
 - ✓ Vælg fanebladet *Justering*
 - ✓ Vælg *Centreret* i *Vandret*: i området *Tekstjustering*
 - ✓ Klik til på *OK*

- ✓ Lav de resterende overskrifter i række 2 og 3. Overskrifterne i række 3 er overskrifter for hver sin kolonne, så her skal ingen celler flettes, men teksterne skal *ombrydes*.

Fyldfarve

Celleområdet C4:G4 skal ikke indeholde data. For at adskille området fra den øvrige del af arket, kan du udfylde det med en farve ved hjælp af Fyldfarve i værktøjslinjen

- ✓ Marker området C4:G4, og vælg en passende fyldfarve 

Hvordan de øvrige data i arket Beregninger udfyldes bliver gennemgået i nedenfor. Vent med rammerne til sidst.

Sammenkæde regneark

I det følgende skal du se eksempler på, hvordan data kan kopieres fra ét ark til et andet, og hvordan du i formler kan foretage beregninger på data fra et andet regneark.

Du skal starte med at overføre datoerne fra arket Målinger til arket Beregninger. Du kan gøre det således:

- ✓ Marker celleområdet med måledatoerne (B4:B16) i arket *Målinger*
- ✓ Kopiér til udklipsholderen
- ✓ Skift til arket *Beregninger*
- ✓ Placér cellemarkøren i celle B4
- ✓ Vælg *Rediger | Indsæt speciel...*
- ✓ Klik på knappen *Indsæt kæde* i dialogboksen
Indholdet af udklipsholderen indsættes nu i arket *Beregninger*, men datoerne er lavet om til tal
- ✓ Formater nu tallene til det rigtige datoformat på denne måde
- ✓ Marker cellen og vælg *Formater | Celler...* og vælg fanebladet *Tal*
- ✓ Vælg *Dato* i ruden *Kategori* og vælg det rigtige talformat og klik *OK*

De indsatte data er kædet sammen med de tilsvarende data i arket *Målinger*:

- ✓ Placér fx markøren i celle B6 i arket *Beregninger*

Formlen (se formellinjen) ser således ud: =Målinger!B6

Der refereres til celle B6 i arket *Målinger*. Hvis du ændrer værdien af B6 i arket *Målinger*, ændres værdien af celle B6 i arket *Beregninger* tilsvarende.

Beregninger i kolonne C

I celle C5, skal du få regnearket til at beregne, hvor mange dage, der er i perioden fra den 2. januar til den 22. januar. Regnearket opfatter datoerne som tal, så du indtaster formlen, som når du trækker to tal fra hinanden.

- ✓ Indtast formlen $=B5-B4$ i celle C5
Måske vises resultatet som en dato. I så fald skal du få regnearket til at 'omregne' resultatet til et tal
- ✓ Kopier nu formlen ned i kolonne C

Beregninger i kolonne D

I celle D5, skal du have regnearket til at beregne hvor meget vand, der har passeret hovedmåleren i perioden fra den 2. januar til den 22. januar. Du skal altså - ved hjælp af en formel - have fat i aflæsningerne fra de to dage, og trække dem fra hinanden. Sagt på en anden måde: Du skal lave en formel i D5, der trækker værdierne i cellerne C4 og C5 i arket *Målinger* fra hinanden. Du kan gøre det således:

- ✓ Placér cellemarkøren i D5, og skriv et lighedstegn (=)
ligesom når du starter på en hvilken som helst anden formel

Læg nu mærke til formlen i formellinjen i det følgende, mens du bygger den op:

- ✓ Skift til arket *Målinger*
- ✓ Klik i celle C5
- ✓ Skriv minustegnet
- ✓ Klik i celle C4 og tryk [Enter]

Du er nu tilbage i arket *Beregninger*. Kontrollér formlen i D5: Du kan se, at der refereres til cellerne C5 og C4 i arket *Målinger*

- ✓ Kopier formlen nedad i kolonne D

Formlerne i kolonne E

Formlerne i kolonne E svarer jo til formlerne i kolonne D. Du udfylder derfor lettest kolonne E ved at kopiere disse:

- ✓ Marker celleområdet D5:D16 og træk i fyldhåndtaget en kolonne til højre

D	E	
Forbrug i perioden (m ³)		
hovedmåler	bimåler	
8,1	-	
6,3	-	
13,3	0,2	
11,2	0,5	
16,0	2,7	
48,1	32,5	
14,6	7,7	
22,3	0,9	
11,2	0,4	
11,0	0,6	
14,0	-	
10,1	-	

Formlerne i kolonne F

I kolonne F skal du beregne det gennemsnitlige forbrug pr. dag. Resultatet skal angives i liter. Beregningen ser således ud:

$$\text{Gennemsnit pr. dag} = \text{forbrug i perioden} / \text{antal dage i perioden} * 1000$$

- ✓ Udfyld kolonne F og G

Det færdige resultat

Du mangler nu kun at pynte på arkets layout:

- ✓ Tilpas talformatet:
 - i kolonne D og E: 1 decimal
 - i kolonne F og G: Separatortegn, 0 decimaler
- ✓ Gør opstillingen mere overskuelig med rammer, fyldfarve osv.

Opbygningen af diagrammet:

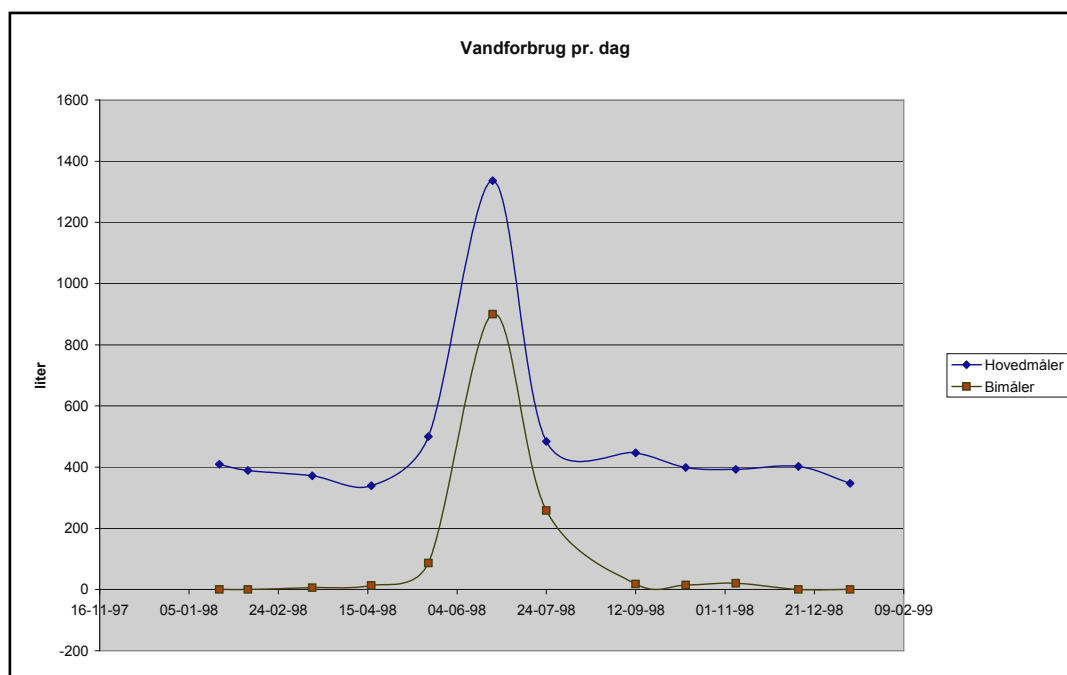
- ✓ Opbyg et diagram, som kan illustrere Jensens vandforbrug pr. dag. Vælg som diagramtype *XY-punkt* eller *Kurve*. Indsæt diagrammet som et nyt ark i projektmappen.

I eksemplet nedenfor er valgt x/y-punkt som diagramtype.

Kildedata - fra arket Beregninger:

- x-værdier: B5:B16
- y-værdier: F5:F16 og G5:G16.

Husk: Du kan markere disse adskilte serier ved først at markere celleområdet B5:B16, holde [Ctrl] nede og markere celleområderne F5:F16 og G5:G16.



- ✓ Gem projektmappen

Eksempler på funktioner

HVIS-funktionen

- ✓ Opbyg et regneark som vist

	A	B	C	D	E	F	G	H
1								
2		A. Jensen			12 34 56 78			
3		Bellisvej 66			Bents Byggemarked			
4		6000 Kolding			Grusvejen 33			
5					6000 Kolding			
6								
7			Antal	Enhed	Enhedspris		I alt	
8			3	Elefantrist	249,00		747,00	kr.
9			65	Plantesten	22,50		1.462,50	kr.
10			40	Universaldug	12,50		500,00	kr.
11			150	Haveflise	14,95		2.242,50	kr.
12				I alt			4.952,00	kr.
13								
14				Rabat	5%		247,60	kr.
15				Pris uden moms			4.704,40	kr.
16				Moms	25%		1.176,10	kr.
17				Pris med moms			5.880,50	kr.
18								

Firmaet indfører nye regler mht. rabat. Der ydes ingen rabat, hvis beløbet I alt er mindre end 5.000 kr. Ellers ydes der en rabat på 10%.

- ✓ Slet indholdet i cellerne D14 og E14

- ✓ Indtast i D14 følgende formel:
=HVIS(G12<5000;"Ingen rabat";"Rabat")

I celle D14 står der nu Ingen rabat, hvis du har indtastet formlen rigtigt.

- ✓ Ret antallet af havefliser til 200
- ✓ I celle D14 skulle der nu stå *Rabat*

HVIS-funktionen er bygget op således:

=HVIS(betingelse;værdi1;værdi2)

og skal læses på den måde, at hvis betingelsen er opfyldt, så skrives værdi1, ellers skrives værdi2. De tre udtryk er adskilt med semikolon (;). I eksemplet ovenfor er betingelsen G12<5000. Det undersøges altså, om værdien af celle G12 er mindre end 5000. Hvis betingelsen er opfyldt skrives 'Ingen rabat' (værdi1) ellers skrives 'Rabat' (værdi2).

I E14 skal der stå 0%, hvis beløbet i G12 er mindre end 5.000, ellers skal der stå 10%, altså:

- ✓ Indtast i E14 formlen
=HVIS(G12<5000;0%;10%)
- ✓ Afprøv nu, om rabatten udregnes rigtigt ved at ændre værdierne i kolonne C, så du både får beløb, der udløser rabat, og beløb, der ikke udløser rabat.

Øvelse 3

Et rejseselskab tilbyder en tur i det blå med besøg på en af landets mange seværdigheder. Priserne for transport og entré-billetter fremgår af opstillingen nedenfor. Desuden gives rabat på entré-billetter efter følgende regler:

- Hvis der er 10 børn eller mere i gruppen, ydes 15 % rabat på entré til børn, ellers er der ingen rabat.
- Hvis der er 10 voksne eller flere, er prisen på entré til voksne 50 kr. pr. billet, ellers er der ingen rabat.

Opbyg et regneark, der kan automatisk beregne priser for forskellige gruppensammensætninger.

En tur i det blå

Antal børn	7
Antal voksne	5
Antal personer i alt	12

Bus-transport	12 stk. a	75 kr.	900,00 kr.
Entré, børn	7 stk. a	50 kr.	350,00 kr.
Entré, voksne	5 stk. a	75 kr.	375,00 kr.
Pris i alt			1.625,00 kr.
Pris pr. person			135,42 kr.

Operatorer:

=	lig med
<	mindre end
>	større end
<=	mindre end eller lig med
>=	større end eller lig med

Find selv flere med hjælpefunktionen. Søg på *Operatorer* og vælg *Om beregningsoperatorer*

RUND.OP-funktionen

En skiklub har fået et tilbud fra et rejseselskab på en skitur til Norge. Pris pr. person vil afhænge af, hvor mange, der tilmelder sig turen. Både med hensyn til antal hytter og antal busser. Skiklubbens kasserer vil opstille et regneark, så pris pr. person kan udregnes i forskellige tilfælde:

	A	B	C	D	E	F	G	
1								
2		Skitur til Norge						
3								
4		Antal børn	15					
5		Antal voksne	22					
6		Antal personer	37					
7								
8			antal	pris pr. stk	i alt			
9		Leje af bus (50 personer, 6 dage)	1	15000 kr.	15.000,00 kr.			
10		Færge/køjer	37	300 kr.	11.100,00 kr.			
11		Hytter (8 pers.) incl. overfart, 3 dage	5	3100 kr.	15.500,00 kr.			
12		Lift-kort, børn-4 dage	15	330 kr.	4.950,00 kr.			
13		Lift-kort, voksne-4 dage	22	460 kr.	10.120,00 kr.			
14								
15		Pris i alt			56.670,00 kr.			
16		Pris pr. person			1.531,62 kr.			
17								

I C9 skal udregnes, hvor mange busser, der bliver brug for. Antallet af busser udregnes som antallet af personer / 50. Resultatet af denne beregning skal derefter rundes op til nærmeste hele tal. Ved hjælp af funktionen RUND.OP, kan du få regnearket til at foretage beregningen:

- ✓ I C9 indtastes formlen
=RUND.OP(C6/50;0)

Funktionen er opbygget således:

$$=RUND.OP(\text{tal};\text{antal decimaler})$$

tal er det tal, eller det regneudtryk, der skal rundes op
 antal decimaler er det antal decimaler, resultatet skal angives med. Hvis der skal rundes op til nærmeste hele tal, sættes antal decimaler til 0.

I eksemplet ovenfor beregnes værdien af C6/50, og der rundes op til helt tal (0 decimaler).


Antallet af hytter beregnes på tilsvarende måde:

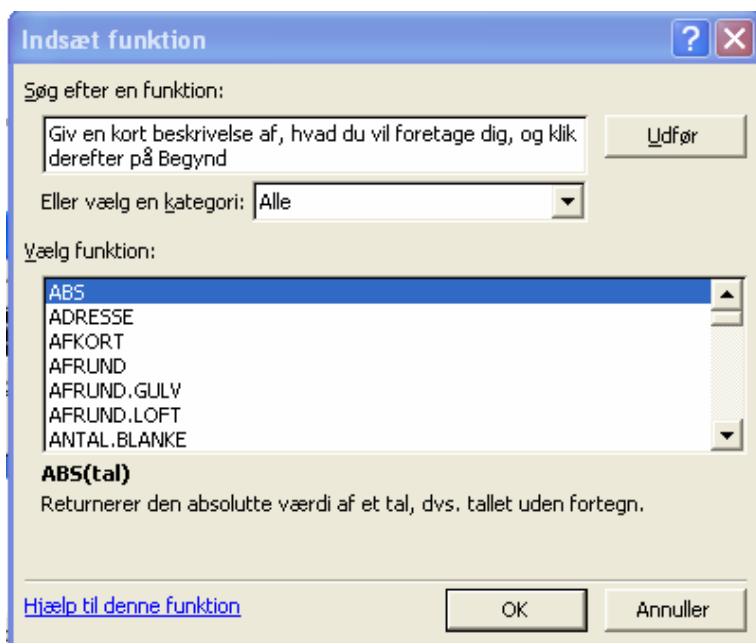
- ✓ I C11 indtastes formlen
=RUND.OP(C6/8;0)
- ✓ Opbyg regnearket, og lav nogle beregningseksempler
- ✓ Gem projektmappen under filnavnet **Skitur**

Finansielle funktioner

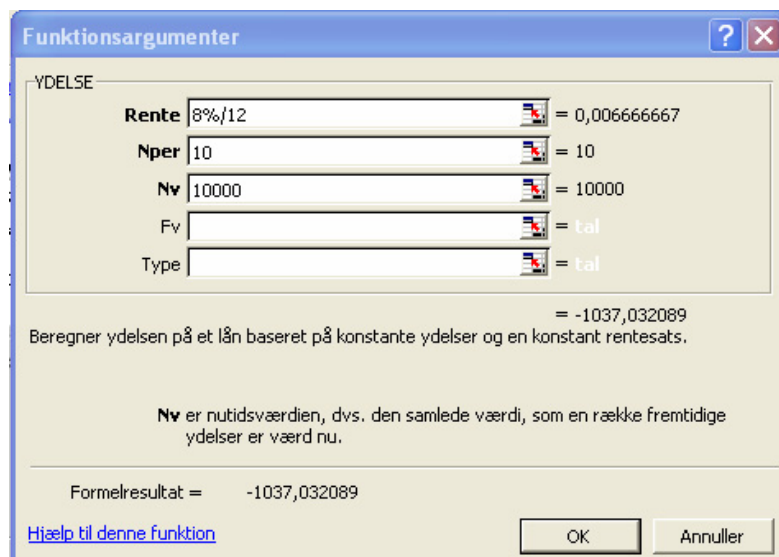
Antag, at du har optaget et lån på 10.000 kr. Den årlige rente er 8 %. Lånet skal betales tilbage over 10 måneder med lige store ydelser pr. måned. For at finde den månedlige ydelse, kan du benytte funktionen YDELSE

- ✓ Start Excel og placér markøren et sted i det tomme ark

- ✓ Klik på *Indsæt funktion* i værktøjslinjen 
- Dialogboksen *Indsæt funktion* åbnes



- ✓
- ✓ Skriv *ydelse* i *Søg efter en funktion:* eller vælg *Alle* i *Eller vælg en kategori:*
- ✓ Find *YDELSE* i listen under *Vælg funktion:*
- ✓ Udfyld felterne som vist:



Da der er tale om månedlige ydelser, er renten for hver periode 8%/12. Nper er det samlede antal perioder. Nv er lånets hovedstol.

- ✓ Klik på *OK*

Resultatet kr. -1.037,03 er den månedlige ydelse. Tallet er negativt, da det er penge, du skal af med.

I formellinjen kan du se formlen: =YDELSE(8% /12;10;10000)

Hvis *Indsæt funktion* ikke findes i værktøjslinjen gør du sådan:

- ✓ Klik på *Indsæt | Funktion...*

Og dialogboksen åbnes

Vedr. negative tal:

Den måde, negative tal vises på i regnearket, kan være forskellig fra maskine til maskine pga. forskellige indstillinger. Du kan evt. selv tilpasse talformatet (*Formater | Celler..., fanebladet Tal*)

Hvis du låner 30.000 kr. til en årlig rente på 7 %, og ønsker at afdrage lånet med en fast månedlig ydelse over 2 år, kan du regne den månedlige ydelse ud ved at indtaste formlen $=YDELSE(7\%/12;24;30000)$

renten pr. måned er 7 % / 12

antal perioder er 24 (2 år á 12 måneder)

lånets hovedstol er 30.000 kr.

- ✓ Indtast formlen direkte, eller ved hjælp af værktøjet *Indsæt funktion*, og find den månedlige ydelse.

Øvelse 4

Opbyg følgende regneark

	A	B	C	D
1		Afdrag på lån		
2				
3		Lån	100.000,00	kr.
4		Rente pr. år	6%	
5		Antal månedlige afdrag	24	
6				
7		Ydelse pr. måned	4.432,06	kr.
8		Samlet ydelse	106.369,46	kr.
9		Renten udgør	6.369,46	kr.
10				

Formelhjælp:

- Renten er 6 % /12
Antal ydelser er 24
Hovedstolen er 100.000
- Formlen i C7 skal altså se således ud: =
-YDELSE(C4/12;C5;C3)
Sæt et minustegn efter lighedstegnet, så beløbet kommer til at stå som et positivt tal.
- I C8 skal den samlede ydelse udregnes, dvs.
den månedlige ydelse * antallet af ydelser
- I C9 beregnes, hvor meget der er løbet på i renter, dvs.
den samlede ydelse - lånets hovedstol

Hvad bliver ydelsen på et lån på 50.000 kr., hvis renten er 8 % pr. år, og lånet afvikles med 24 månedlige ydelser?

Hvad bliver ydelsen på et lån på 50.000 kr., hvis renten er 8 % pr. år, og lånet afvikles med 12 månedlige ydelser?

Eksperimentér selv med andre tal

Øvelse 5

En bank vil finansiere et forbrugslån således:

Lånebeløb: 10.000 kr.

Årlig rente: 8 %

Lånet afbetales over 5 år med en fast månedlig ydelse

Et firma annoncerer med følgende lånetilbud ved kreditkøb:

Lånebeløb: 10.000 kr.
 Løbetid: 60 måneder
 Månedlig ydelse: 271,-

Snak sammen om, hvordan de to tilbud kan sammenlignes ved hjælp af et regneark. Opstil derefter regnearket og sammenlign jeres resultater.

Sammenkædning af regneark og tekstdokumenter

Du har prøvet at kopiere tabeller og diagrammer fra Excel over i et Word-dokument. I det følgende gennemgås, hvordan du kan sammenkæde dokumenter i Word og Excel, således at objektet i tekstdokumentet tilpasses, hvis du foretager ændringer i regnearket.

- ✓ Skriv følgende tekst i Word:

Sammenkæde regnearksobjekter med Word-dokument

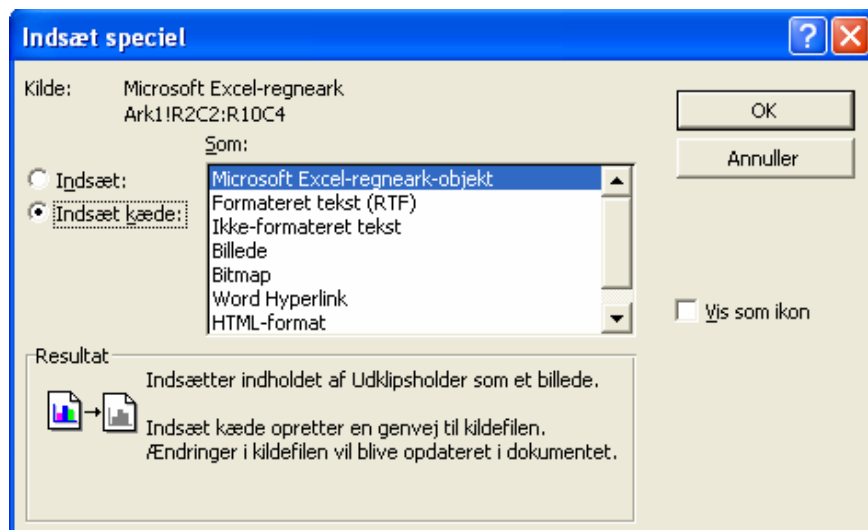
Tabellen nedenfor er opbygget i regnearket. Objektet er indsat på en sådan måde, at hvis der foretages ændringer i regnearket (kildefilen), vil objektet i teksten tilpasse sig disse ændringer.

Diagrammet er indsat på tilsvarende måde.

- ✓ Gem dokumentet under filnavnet **Kæde.doc**
- ✓ Åbn projektmappen **Nordiske lande**
(Se afsnittet **Diagrammer i regneark** side 6)
- ✓ Marker celleområdet B2:D10 i regnearket og kopiér til udklipsholderen

	A	B	C	D
1				
2		De nordiske lande		
3				
4				
5			Bef. i mio	Areal i km²
6		Danmark	5,3	43.075
7		Finland	5,1	337.145
8		Island	0,3	100.250
9		Norge	4,4	306.830
10		Sverige	8,9	411.620
11				

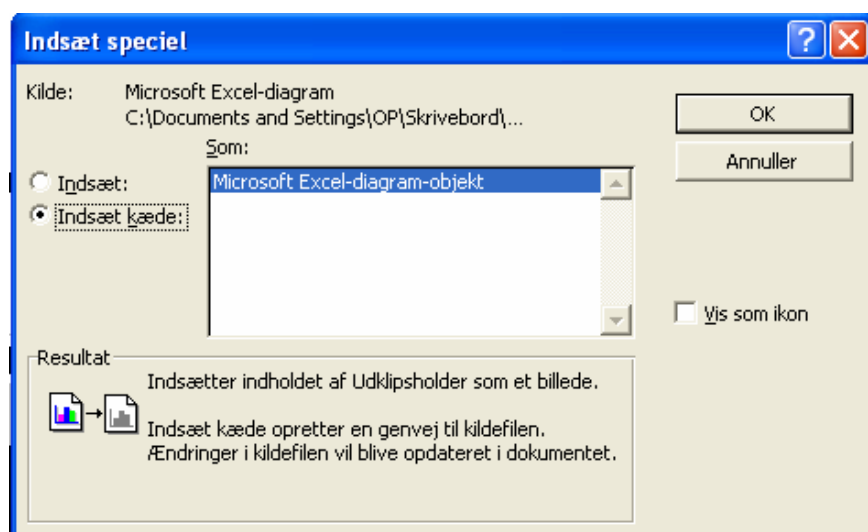
- ✓ Skift til tekstdokumentet og placér skrivemarkøren under teksten
- ✓ Vælg *Redigér* | *Indsæt speciel...* og udfyld dialogboksen som vist og tryk *OK*



Som det fremgår af teksten i dialogboksen ovenfor, vil tabellen, som du netop har indsat i word-dokumentet, blive opdateret, hvis du ændrer i kildefilen - altså i regnearket.

Diagrammet skal indsættes på tilsvarende måde:

- ✓ Skift til Excel og kopiér diagrammet til udklipsholderen
- ✓ Skift til Word og vælg *Rediger* | *Indsæt speciel...* og udfyld dialogboksen som vist og tryk *OK*



- ✓ Skift til Excel og ret tabellen, så den i stedet omhandler følgende mellemamerikanske lande:

	Bef. i mill.	Areal i km ²
Guatemala	10,0	108889
Honduras	5,2	112100
Nicaragua	4,4	127849
Costa Rica	3,3	51100
Panama	2,5	77100

- ✓ Skift til Word, og bemærk, at begge objekter er blevet opdateret
- ✓ Gem og luk begge dokumenter

Øvelse 6

I denne øvelse skal du bruge projektmappen Skitur
(Se afsnittet RUND.OP-funktionen side 222)

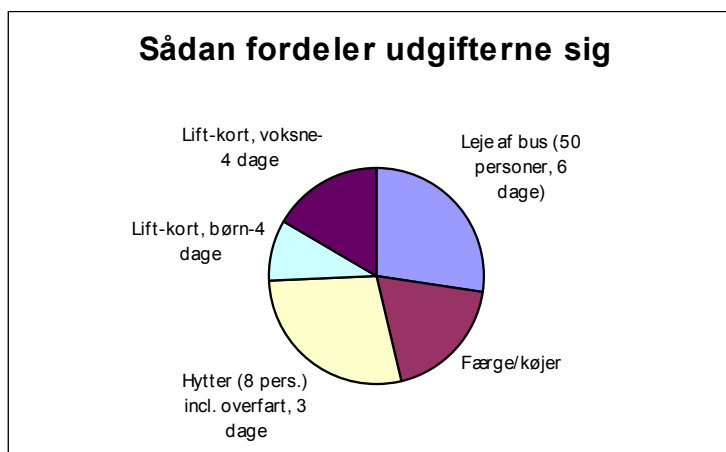
Du skal skrive et brev til medlemmerne af skiklubben, hvor du orienterer om en tur, bestyrelsen er i færd med at planlægge. Du skal bruge regnearket til at beregne priser, og på grundlag af tallene fra regnearket opbygger du et diagram, der viser udgifternes fordeling.

Prisoverslaget og diagrammet skal derefter indsættes i teksten, så de er kædet til projektmappen Skitur.

Udform brevet i to versioner:

- der regnes med 15 børn og 15 voksne
- der regnes med 35 børn og 32 voksne

På næste side ser du et eksempel på, hvordan diagrammet kunne se ud, og hvordan selve brevet kan formuleres:



Kære medlemmer

Igen i år arrangerer skiklubben en tur til Hafjell i juleferien. Vi tager af sted 2. juledag kl. 14.00 fra Klubhuset, og kommer hjem igen fredag d. 31. december ca. kl. 12.00.

Vi har sat prisen pr. deltager til 1600 kr. Måske ender det med, at vi kan gøre det billigere, men det afhænger af, hvor mange, der tilmelder sig. Se vores prisoverslag nedenfor.

Tilmeldingsfristen er fredag d. 22. november. Kontakt ét af bestyrelsesmedlemmerne.

Opgaver

1. Standselængde

En bils standselængde afhænger af

- bilens hastighed
- bilens bremseevne
- chaufførens reaktionsevne

Du kan bruge regnearket til at beregne standselængde ved forskellige hastigheder.

- ✓ Opbyg en tabel ud fra oplægget nedenfor. Afprøv begge metoder til at fylde serien med hastigheder (se afsnittet *Hjælp til indtastningen* på næste side)
- ✓ Opbyg et diagram, der viser sammenhængen mellem hastighed og standselængde. Vælg som diagramtype *x/y-punkt* eller *kurve*. (Hvis du vælger diagramtypen *kurve*, skal du sørge for, at serien med hastigheder bliver indsat som *Kategoriakseetiketter* - se afsnittet *Kildedata* side 12)
- ✓ Lad reaktionstid og bremseevne variere og læg mærke til, hvilken betydning det har for standselængden
- ✓ Opbyg et andet diagram, der viser, hvordan reaktionslængde, bremselængde og standselængde afhænger af hastigheden

Standselængde			
Reaktionstid		1,5 sek	
Bremseevne		8 m/sek	
Hastighed (km/t)	reaktionslængde (meter)	bremselængde (meter)	standselængde (meter)
5	2,1	0,1	2,2
10	4,2	0,5	4,6
15	6,3	1,1	7,3
20	8,3	1,9	10,2
25	10,4	3,0	13,4
30	12,5	4,3	16,8

Reaktionslængden beregnes som
 $hastighed * reaktionstid / 3,6$

Bremselængde beregnes som
 $(hastighed / 3,6) * (hastighed / 3,6) / (2 * bremseevne)$

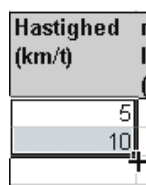
Hjælp til indtastningen

Kolonnen med hastigheder kan du få udfyldt automatisk:

- ✓ Indtast begyndelsesværdien (her 5)
 - Inden du går videre, skal du sørge for, at cellemarkøren igen er i cellen med begyndelsesværdien
- ✓ Vælg *Rediger* | *Fyld* | *Serie...*
- ✓ Udfyld dialogboksen:
 - *Serie i Kolonner* skal være markeret
 - Sæt fx *Trinværdi* til 5
 - Sæt fx *Stopværdi* til 100

Alternativ metode:

- ✓ Udfyld de to første værdier
- ✓ Marker de to første værdier



- ✓ Træk ned i fyldhåndtaget

2. Fodboldresultater

Tabellen viser resultaterne efter 18 spillerunder i Superligaen i efteråret 2002. Der gives 3 point for en vundet kamp (V), 1 point for uafgjort (U) og 0 point for tabte kampe (T). Tabellen er delt op, så du for hver klub kan se, hvordan det er gået på hjemmebane og på udebane.

Klub	Hjemme				Ude			
	V	U	T	Mål	V	U	T	Mål
FC København	8	2	0	20 - 6	3	3	2	10 - 10
Brøndby	5	2	2	22 - 8	3	3	3	14 - 12
Farum	6	0	2	16 - 12	3	0	7	10 - 23
AaB	5	1	4	16 - 16	3	1	4	9 - 11
Esbjerg	3	3	3	21 - 16	3	4	2	16 - 20
FC Midtjylland	5	3	1	18 - 7	1	3	5	8 - 16
AB	3	5	2	13 - 13	2	3	3	10 - 7
OB	5	3	1	15 - 6	1	2	6	13 - 20
AGF	4	2	3	16 - 17	2	2	5	10 - 16
Køge	2	0	6	10 - 20	5	1	4	20 - 20
Viborg	3	3	3	17 - 15	2	3	4	14 - 20
Silkeborg	2	3	3	9 - 12	2	2	6	14 - 18

Ved hjælp af et regneark kan du få et bedre overblik over, hvordan klubberne klarer sig.

- ✓ Indtast tabellen i regnearket (udelad evt. målregnskabet), og tilføj 3 kolonner, der beregner:

- hvor mange kampe klubben i alt har vundet
- hvor mange, der er endt uafgjort
- og hvor mange, der er tabte
- ✓ Tilføj yderligere en kolonne, der beregner, hvor mange points klubberne i alt har opnået
- ✓ Det kunne desuden (for nogle) være interessant at vide:
 - hvor mange points henter klubberne på hjemmebane?
 - hvor mange points henter klubberne på udebane?
 - hvor mange mål scorer klubberne i gennemsnit pr. kamp?
 - hvor mange mål scores i gennemsnit mod holdet pr. kamp?
 -
- ✓ Opbyg diagrammer, der kan illustrere nogle af de beregninger du har foretaget ovenfor

Regnearket (projektmappen) du nu har opbygget kan selvfølgelig også bruges til indtastning og analyse af resultater fra andre ligaer.

3. Vækst

Et beløb på 5000 kr. indsættes på en bankbog. Den årlige rente er 4 %.

- ✓ Opbyg en tabel, der viser, hvad beløbet vokser til i løbet af en år-række. Nedenfor er vist en tabel, der viser udviklingen i løbet af en periode på 10 år med en rente på 7%.

Indsat beløb	5000 kr.
rente pr. år	7%

	saldo	rente	ny saldo
1. år	5.000,00	350,00	5.350,00
2. år	5.350,00	374,50	5.724,50
3. år	5.724,50	400,72	6.125,22
4. år	6.125,22	428,77	6.553,98
5. år	6.553,98	458,78	7.012,76
6. år	7.012,76	490,89	7.503,65
7. år	7.503,65	525,26	8.028,91
8. år	8.028,91	562,02	8.590,93
9. år	8.590,93	601,37	9.192,30
10. år	9.192,30	643,46	9.835,76

Tip

Når du udfylder serien med årstallene, kan du gøre det således:

- ✓ Indtast i den første celle teksten
1. år
- ✓ Træk i fyldhåndtaget og fyld serien ned i kolonnen

Se også vejledningen vedr. autokor-

- ✓ Opbyg et diagram, der viser væksten
- ✓ Eksperimentér med tallene, lad f.eks. også væksten foregå over en længere serie af år

Regnearket, du har opbygget, kan selvfølgelig også bruges til at undersøge vækst i andre sammenhænge, hvor der er tale om en fast vækstrate, f.eks. befolkningsvækst.

Autokorrektur

Oftentimes you will be surprised, that Excel and other Office-programmes automatically change what you write. In the example above you are perhaps surprised, that Excel corrects your input *1. år* to *1. År*.

If this happens it is because the built-in *autokorrektur* is set to automatically write the first letter after a period with a capital letter. You can turn the function off like this:

- ✓ Vælg *Funktioner | Autokorrektur...*
- ✓ Klik flueben væk ved 'Første bogstav i sætninger med stort'

4. Biludlejning

You should build a spreadsheet, that can be used to calculate, what it costs to rent a car. The rental company has a fixed price per day of 710,- kr. The price covers driving up to 125 km per day. If you on average drive more than 125 km per day, you will have to pay 2,85 kr. per extra km.

Below is an example of a calculation for a rental for 3 days with a total driving of 800 km.

Biludlejning

Pris pr. døgn	710 kr.
Pris pr. døgn inkluderer	125 km. kørsel pr. døgn
Pris pr. ekstra km	2,85 kr.
Antal døgn	3 døgn
Antal kilometer i alt	800 km

<i>Beregning:</i>	
Antal døgn	3 døgn
Pris pr. døgn incl. 125 km	710 kr.
I alt	2.130,00 kr.
Prisen dækker kørsel op til	375 km
Antal ekstra km	425 km
Pris pr. ekstra km	2,85 kr.
I alt	1.211,25 kr.
Samlet pris	3.341,25 kr.

- ✓ Kontrollér, at regnearket virker - også, hvis der ikke skal betales for ekstra kilometer
- ✓ Find priser fra firmaer, der udlejer biler, og opstil lignende beregningseksempler.

5. Folketingsvalg

Folketingsvalgene	1994		1998	
	Stemmer	Mandater	Stemmer	Mandater
<i>Socialdemokratiet</i>	1.150.048	62	1.223.620	63
<i>Det radikale Venstre</i>	152.701	8	131.254	7
<i>Det konservative Folkeparti</i>	499.845	27	303.965	16
<i>Centrum Demokraterne</i>	94.496	5	146.802	8
<i>Socialistisk Folkeparti</i>	242.398	13	257.406	13
<i>Dansk Folkeparti</i>	-	-	252.429	13
<i>Kristeligt Folkeparti</i>	61.507	-	85.656	4
<i>Venstre</i>	775.176	42	817.894	42
<i>Fremskridtspartiet</i>	214.057	11	82.437	4
<i>Enhedslisten</i>	104.701	6	91.933	5
<i>Andre partier</i>	32.668	1	12.601	-

Tabellen viser stemmetallene og antal mandater partierne har opnået ved folketingsvalgene i 1994 og 1998

Forslag til aktiviteter:

- Find partiernes %-vise del af stemmetallene
- Find antal stemmer pr. mandat
- Opbyg søjlediagrammer, der viser partiernes stemmetal ved de to valg (absolutte tal)
- Opbyg søjlediagrammer, der viser partiernes %-vise del af stemmerne ved de to valg
- Find fremgang/tilbagegang i stemmetal (absolutte tal og %-tal)
- Find fremgang/tilbagegang i mandattal (absolutte tal og %-tal)
- Find stemmetal og mandatfordeling ved det seneste folketingsvalg den 20. november 2001 på Folketingets hjemmeside, og indføj det i regnearket