

## Excel 1

**Øvelser til regnearket Excel 1****Indhold**

Øvelser til regnearket Excel 1 .....	1
Indhold .....	1
Opgave 1 .....	2
Indføring i brugen af regnearksfunktionen i Excel. ....	2
Opgave 2 .....	5
Opstilling og smarte kopifunktioner .....	5
Opgave 3 .....	8
Formater .....	8
Opgave 4 .....	10
Konsekvensberegning .....	10
Opgave 5 .....	13
Opbygning af formler.....	13
Opgave 6 .....	15
Datofunktionen samt beskyttelse/skjul af kolonner .....	15
Beskyttelse/skjul af kolonner .....	16
Skjul række/kolonne .....	17
Opgave 7 .....	19
Brugen af diagrammer .....	19

## Excel 1

### Opgave 1

#### Indføring i brugen af regnearksfunktionen i Excel.

Et regneark (eller spread-sheet, som det også kaldes på engelsk) bruges til at foretage mangeartede udregninger. Man kan sige et regneark er et elektronisk stykke papir - en kombineret regnskabsbog og lommeregner.

En af de helt store fordele ved et regneark er, at man kan få computeren til at udregne facit automatisk. Man kan altså ændre nogle tal i regnearket og så vil facit ændres - uden man skal gøre noget selv.

Et regneark bruges bl.a. til:

- budgetter
- prisoverslag/salgs kalkuler
- konsekvensberegninger ("hvad nu hvis...")
- skatteberegninger
- investeringsanalyser
- omkostningsberegninger
- måleberegninger
- bogføring

Mulighederne er meget store og forskelligartede.

En anden fordel af de helt store er regnearkets mulighed for at repræsentere tal grafisk. Man kan få regnearket til at vise forskellige nøgletal i et diagram (lagkage, søjle, kurve osv.).

I EXCEL kan man altså lave et budget i regnearket, få det vist som et søjlediagram og så smide dette diagram ind i tekstbehandlingen i fx. en redegørelse til torskogildet....

Praktisk talt alle regnearksprogrammer er opbygget på samme måde. Man får et "ark" på skærmen, som man udfylder præcist, som var det en regnskabsbog eller et almindeligt stykke papir.

Af andre, meget brugte, regnearksprogrammer kan nævnes: SuperCalc, Lotus 1-2-3, PlanPerfect og Quattro Pro. Behovet for regneark bliver større og større, hvilket kan ses på udviklingen af de regneark, der sælges mest. Man ændrer i regnearket - ikke på selve strukturen, men man udvider mulighederne. Det er specielt grafik-mulighederne (diagrammer mv.) og brugervenligheden, der bliver mere og mere smart.

Når man opbygger et regneark, er det nødvendigt med et vist forarbejde for at få det bedste resultat ud af det. Man skal først gøre sig nogle ting helt klart:

Hvad er det præcist, man vil have sit regnearksprogram til at udføre? Her sætter man sig ned med et stykke papir og designer regnearket. Man finder ud af, hvilke resultater og tekster, man ønsker.

## Excel 1

Kendes de rette sammenhænge? For at få de korrekte resultater, skal man naturligvis kende reglerne for, hvordan man når frem til facit. Vil man konstruere et regneark, der beregner slutskatten fra et givent skatteår, må man gøre sig klart, efter hvilke skatteregler, en sådan slutskat skal beregnes. Ved man ikke hvordan det gøres, må man først sætte sig ind i de gældende regler.

Det samme gælder i stort set alle tilfælde. De fleste ved - fra folkeskolen - hvordan man lægger to tal sammen. Derfor volder det ingen problemer at konstruere et regneark, der kan lægge tal sammen. Har man den samme viden om beregning af slutskat, volder det heller ikke nogen problemer.

Jo bedre man designer sit regneark og kender problemstillingen, jo nemmere bliver det i det efterfølgende arbejde.

Regnearket er opbygget af KOLLONNER, RÆKKER og CELLER.

Kolonnerne har et bogstav som navn og rækkerne et tal.

Dér hvor en række krydser en kolonne, har vi en celle. Celle B3 er dér, hvor række 3 krydser kolonne B.

	A	B	C	D	
1					
2					

**Celle C2**

←

Man flytter markøren rundt med piletasterne for at pege på den celle, man ønsker indtastet noget i.

Hvis man vil rette indholdet i en celle, stiller man sig i pågældende celle og trykker F2. Nu vil indholdet komme til at stå lige over selve regnearket, hvor man så kan foretage rettelsen.

I en celle kan der indtastes fire ting:

1 - Tekster Overskrifter eller titler på rækker / kolonner.

2 - Tal

Hele tal:	100
Decimaltal:	100,00
Procenttal:	100%
Negative tal:	-100

3 - Formler

Addition:	=b3+b4
Subtraktion:	=b3-b4
Multiplikation:	=b3*b4
Division:	=b3/b4
Kombineret:	=b3*b4/(a2+5)

## Excel 1

- 4 - Funktioner      Funktioner kan fx. være gennemsnittet af en kolonnes tal eller en sammenlægning af en række.

Gennemsnittet af alle tal fra celle b2 til celle b20: =GENMSN(b2:b20)

Alle tal fra celle b2 til celle f2 lagt sammen: =SUM(b2:f2)

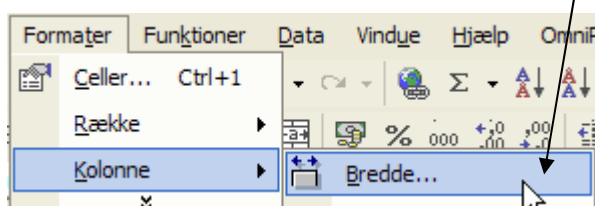
Vi skal nu til at konstruere vores første egentlige regneark; det skal være et benzinregnskab. Man skal kunne ændre tallene for literprisen, antal km pr. uge, m.v., og så skal regnearket selv fortælle, hvor mange penge, der er i overskud (eller underskud).

Indskriv følgende i regnearket. Tallene og bogstaverne i toppen og i siden indikerer rækker og kolonner.

	A	B	C
2	BENZINREGNSKAB		
4	Km. pr. uge	500	
5	Km. pr. md.		
6	Km. pr. ltr.	12	
7	Rådighed pr. md.	1200	
8	Literpris	6,5	
9	Over-/underskud		

	A	B	C
1			
2	BENZINREGNSKAB		
3			
4	Km. pr. uge	500	
5	Km. pr. mdr.		
6	Km. pr. ltr.	12	
7	Rådighed pr. md.		
8	Literpris	9,51	
9	Over-/underskud		

Som du kan se, er der ikke plads til teksterne i kolonne A - den er for smal. Dette ændrer du ved stå i kolonne A og vælge **Formater/Kolonne/Bredde**. Skriv her 20 og vælg OK.



Resultatet bliver dette

	A	B
1		
2	BENZINREGNSKAB	
3		
4	Km. pr. uge	500
5	Km. pr. mdr.	
6	Km. pr. ltr.	12
7	Rådighed pr. md.	
8	Literpris	9,51
9	Over-/underskud	

## Excel 1

Nu skal vi til at indtaste formler de steder, hvor der er brug for at få noget udregnet.

I celle B5 skal vi udregne, hvor mange km., der køres pr. måned. Dette tal får vi, ved at gange antal km. pr. uge med 4.

NB! Alle formler **skal** startes med et lighedstegn!

Indtast derfor følgende: =B4\*4 i celle B5!

I B7, der angiver det beløb, du har afsat til benzin om måneden, kan du f. eks. indsætte 1300.

I celle B9 skal vores over-/underskud stå. Dette tal får vi ved at dividere antal km. pr. måned med antal km. pr. liter. Dette tal skal så ganges med literprisen for at se hvor meget der køres for på en måned. Slutteligt skal vi trække dette tal fra vores rådighedsbeløb.

Skriv derfor følgende: =B7-B5/B6\*B8

Find nu ud af, hvor mange kilometer man maksimalt kan køre pr. uge før, vi får et underskud. Det gør du ved at ændre de 500 i celle B4.

I dette eksempel skal man altså reducere antallet af kilometer med 90 for at undgå et underskud.

Hvad bliver resultatet med de nye tal, hvis literprisen stiger til 10,05 kr.?

Hvad nu hvis bilen får justeret motoren og nu kan køre 18 km pr. liter?

	A	B
1		
2	<b>BENZINREGNSKAB</b>	
3		
4	Km. pr. uge	410
5	Km. pr. mdr.	1640
6	Km. pr. ltr.	12
7	Rådighed pr. md.	1300
8	Literpris	9,51
9	Over-/underskud	0,3

## Opgave 2

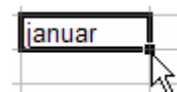
### Opstilling og smarte kopifunktioner

I denne øvelse skal der oprettes et regneark, der kan rumme et budget med 13 kolonner - en for hver måned og en for årstotalen.

Skriv følgende i celle A1: ÅRSBUDGET for 2007 (du kan ændre skriftstørrelsen præcis som du lærte i tekstbehandling)

Gå til celle B3 og skriv: januar.

Klik igen i celle B3, så den bliver markeret. Du vil nu se en lille sort firkant nederst i højre hjørne. Den kaldes fyldhåndtaget. Når musen peget på firkanten/fyldhåndtaget, så får markøren form som et lille sort kryds.



Tag nu fat med musen i fyldhåndtaget, og træk det hen til M3.

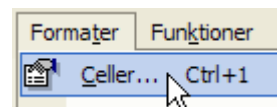
## Excel 1

januar	februar	marts	april	maj	juni	juli	august	septembe	oktober	novembe	december
--------	---------	-------	-------	-----	------	------	--------	----------	---------	---------	----------

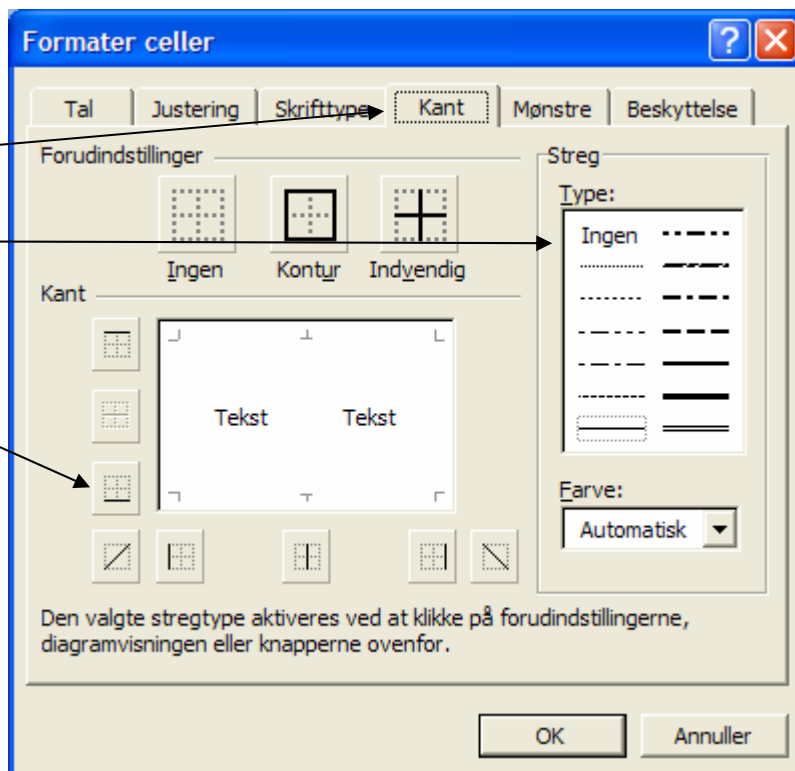
Nu har Excel selv fyldt måneder ud i kolonnerne - smart!

I kolonne N3 skal der stå: ÅRET

I 3. række skal der være en understregning. Markér derfor rækken (som du gjorde i sidste opgave) og vælg **Formater/Celler...**



Der dukker en dialogboks op, hvor der kan laves forskellige indstillinger.



Vælg **Kant**.

Her vælges stregtypen.

Da der kun skal være en understregning af cellerne, skal denne knap aktiveres.

Slut af med et klik på OK-knappen.

Hva' be' har???

Du skal nu udfylde regnearket med de oplysninger, du ser på næste side. De steder der ikke står noget skal senere udfyldes med formler.

Som du kan se, går mange af tallene igen hele rækken igennem. Hvis du har lyst til at indtaste dem slavisk, så værsgo.....men hvis du vil gøre noget smart så gør følgende:

- 1) Skriv det ønskede tal i første kolonne.
- 2) **Kopier** tallet. Markér de celler, tallet skal kopieres til og vælg **Sæt ind**.
- 3) Hurtigste metode er dog at bruge fyldhåndtaget..

Du skal også vide, at du kan kopiere formler efter samme metode, som lige vist. Excel vil selv ændre i formlerne så de stadig passer - det er simpelthen genialt!

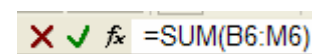
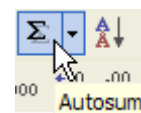
Udfyld nu resten af regnearket, idet du gør flittigt brug af en af de viste metoder, altså kopimetoden eller metoden med fyldhåndtaget. For øvelsens skyld anbefales det at prøve begge måder.

## Excel 1

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
1	Årsbudget for 2007													
2		januar	februar	marts	april	maj	juni	juli	august	septembe	oktober	novembe	decembe	Året
3														
4	Indtægter													
5														
6	Løn	15000	15000	15000	15000	15000	15000	15000	15000	15000	15000	15000	15000	15000
7	Kørsel	1000	1000	1000	1500	2000	2000	1500	1000	1000	1000	1000	1000	1000
8	I alt													
9														
10	Udgifter													
11														
12	Nykredit	4800	4800	4800	4800	4800	4800	4800	4800	4800	4800	4800	4800	4800
13	Realkredit	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000
14	Kost	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
15	Bil	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200
16	Varme	4000			2000			2000			3000			
17	El	800					600							
18	Avis	500					500							
19	Afdrag	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
20	Tøj	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400
21	Diverse	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200
22	A.kasse	585	585	585	585	585	585	585	585	585	585	585	585	585
23	I alt													
24														
25	Til rådighed													

I kolonnen for Året skal der være en sammentælling for hver række. Du kan nu gøre én af tre ting:

1. I cellen N6 skriver du: =B6+C6+D6+E6 + + M6  
Herved adderes 15000 i alt 12 gange, så den samlede løn på 180000 bliver skrevet i N6
2. Der findes en standardformel, som kan gøre dette lettere. Den hedder SUM.  
I N6 vil det derfor være enklere at bruge denne formel. Skriv: =SUM(B6:M6)  
Alle tal fra B6 til M6 vil nu blive lagt sammen. Tomme celler eller celler med tekst vil blive opfattet som tallet 0, de kan roligt medtages.
3. Sidste måde er den letteste. På værktøjslinien findes en knap, der hedder Autosum. Marker cellen N6, og klik på Autosumknappen. Nu indrammes hele årets forventede indtægter, og formelen skrives automatisk. Du har måske bemærket, at der lige under værktøjslinierne findes et indtastningsfelt, hvor tal og formler automatisk skrives. Du bør reelt benytte dette felt til indskrivning i celler. Hvis du fortryder din indtastning, så klik på det røde X, Brug det grønne V, når indtastningen er OK.



Resten af cellerne i kolonne N kan nu udfyldes via en af de metoder, som er omtalt på forrige side. der vil forekomme 0'er i celler, som ikke indeholder en talrække. De kan blot slettes.

Gem nu regnearket under navnet OPG2

Prøv nu at lege lidt med budgettet og se hvordan sammentællingerne ændrer sig, hvis du ændrer lidt på de andre tal.

God fornøjelse....

## Excel 1

**Opgave 3****Formater**

Indtast nedenstående budget. Der hvor tallene står med småt skal der indtastes formler.

Du skal også fremhæve og kursivere regnearkets tekster på de rigtige steder - det foregår præcis som i almindelig tekstbehandling.

<b>Personligt budget for januar</b>			
	Aktuelt	Budget	Afvigelse
Indkomst samlet	17.650,91	16.000,00	
Udgifter samlet	16.006,25	15.374,92	
Saldo	1.644,66	625,08	
<b>Indkomst</b>			
Løn	15.000,00	15.000,00	
Andet	2.650,91	1.000,00	
<b>Udgifter</b>			
<i>Faste udgifter</i>			
Ferieopsparing	1.150,22	1.150,23	
Forsikring	900,88	900,88	
Fagforening	300,21	300,21	
A-kasse	300,00	300,00	
El/varme	220,90	265,50	
Andet		200,00	
<b>Faste udg. samlet</b>	2.872,21	2.916,82	
<i>Låneposter</i>			
Kreditkort	210,90	210,90	
Forbrugslån	800,44	820,44	
Studielån	1.170,76	1.170,76	
Huslån	3.100,00	3.006,00	
Billån	1.000,00	1.000,00	
<b>Låneposter samlet</b>	6.282,10	6.208,10	
<i>Variable udgifter</i>			
Hushold	540,80	500,00	
Levnedsmidler	3.950,66	4.250,00	
Kontingenter	1.000,00	500,00	
Andet	1.360,48	1.000,00	
<b>Variable udg. samlet</b>	6.851,94	6.250,00	



## Excel 1

Du oplever måske at regnearket ikke er helt flot. Tallene hopper og danser, fordi ikke alle tal har to decimaler. Det skal du gøre noget ved nu.

Marker de to kolonner med tal (B og C). Det kan du nemt gøre ved blot at klikke med musen over B'et og C'et øverst på regnearket.

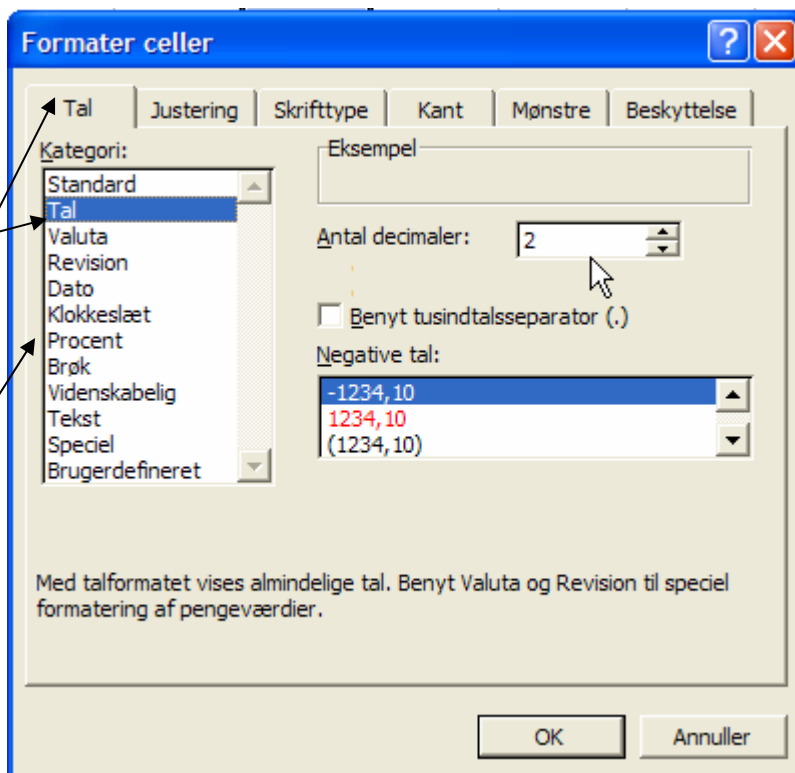
Vælg **Format/Celler...** og på fanen **Tal** vælge **Tal**. Her kan man vælge det antal decimaler, der ønskes. Slut med at trykke på OK

I kolonne D er det meningen, at afvigelsen mellem det faktiske og det budgetterede skal stå opført i procent. Markér derfor denne kolonne og lav om i kolonnens format ved at vælge **Procent** i stedet for **Tal** - se ovenfor hvordan.

Lav nu en formel i celle D4, der angiver hvor stor afvigelsen er mellem det budgetterede og det faktiske. Det finder du ved at sige (Aktuelt - Budget) / Budget

Eksempel:  $=(B4-D4)/D4$

Kopier formelen nedad ved at markere fra D4 og benyt en af de omtalte 2 metoder. Fyldhåndtaget er det hurtigste!



## Excel 1

Det endelige resultat skulle se således ud:

<b>Personligt budget for januar</b>			
	Aktuelt	Budget	Afvigelse
Indkomst samlet	17.650,91	16.000,00	10,32%
Udgifter samlet	16.006,25	15.374,92	4,11%
Saldo	1.644,66	625,08	163,11%
<b>Indkomst</b>			
Løn	15.000,00	15.000,00	0,00%
Andet	2.650,91	1.000,00	165,09%
<b>Udgifter</b>			
<i>Faste udgifter</i>			
Ferieopsparing	1.150,22	1.150,23	-0,00%
Forsikring	900,88	900,88	0,00%
Fagforening	300,21	300,21	0,00%
A-kasse	300,00	300,00	0,00%
El/varme	220,90	265,50	-16,80%
Andet		200,00	-100,00%
<b>Faste udg. samlet</b>	2.872,21	2.916,82	-1,53%
<i>Låneposter</i>			
Kreditkort	210,90	210,90	0,00%
Forbrugslån	800,44	820,44	-2,44%
Studielån	1.170,76	1.170,76	0,00%
Huslån	3.100,00	3.006,00	3,13%
Billån	1.000,00	1.000,00	0,00%
<b>Låneposter samlet</b>	6.282,10	6.208,10	1,19%
<i>Variable udgifter</i>			
Hushold	540,80	500,00	8,16%
Levnedsmidler	3.950,66	4.250,00	-7,04%
Kontingenter	1.000,00	500,00	100,00%
Andet	1.360,48	1.000,00	36,05%
<b>Variable udg. samlet</b>	6.851,94	6.250,00	9,63%

## Opgave 4

### Konsekvensberegning

I denne opgave skal vi se nærmere på et par smarte funktioner til økonomiske beregninger

Funktionen til at finde en ydelse på et lån hedder i Excel YDELSE. Denne formel kan finde ydelsen pr. termin. Funktionens opbygning (syntaks): =YDELSE (Rente;Nper;Nutidsværdi). Rente (rente pr. termin),Nper (antal terminer) og Nutidsværdi (lånets størrelse). For at få et positivt tal for ydelse sættes et minus efter lighedstegnet

Eksempel:

For at finde den månedlige ydelse for et billån på 120.000 kr. til 9% årlig rente over 2 år (24 terminer), skrives: =-YDELSE(9%/12;24;120000). NB! Semikolon bruges som skilletegn!

## Excel 1

Bemærk!!!

Rentesatsen skal angives som terminsrenten dvs. årsrenten divideres med antal terminer pr. år.

Normalt er terminer kvartårlige eller halvårlige, men vi vil i dette tilfælde finde ydelsen pr. måned - derfor divideres med 12. Altså: 9%/12.

Allerførst skal vi prøve at lave et lille regneark, der kan finde ydelsen på et lån. Stil derfor følgende op:

	A	B	C
1		Lånets størrelse	
2		Rente pr. år	
3		Rente pr. md.	
4		Antal terminer	
5			
6		Ydelse pr. md.	
7		Afdrag pr. md.	
8		Renter pr. md.	

Du vil sikkert få problemer med at teksten kan være i den valgte kolonne.

En hurtig måde at udvide kolonnen er at placere musemarkøren på skillelinien mellem to kolonner, så den får form som en lodret streg med to pile. Nu kan kolonnen udvides eller indsnævres med musen.



I celle C3 skal renten pr. måned (termin) skrives. Det kan Excel lige så godt regne ud for os. Skriv derfor =C2/12

I celle C6 skal ydelsen pr. måned udregnes - skriv derfor =-YDELSE(C3;C4;C1) Glem alt om hvad Excel skriver om FEJL - det skriver den kun, fordi den ikke har nogle tal at regne på endnu.

I celle C7 skal afdrag pr. måned udregnes. Hvis man låner 12000 kr. over 12 terminer, skal man nok betale noget i renter, men det er helt sikkert, at man betaler 12000 kr. i afdrag. Afdrag pr. termin må altså være lånets hovedstol divideret med antal terminer. Skriv derfor =C1/C4

Ydelsen er det beløb man betaler hver måned (både renter og afdrag). Derfor er resultatet i celle C8 nemt at finde nu: =C6-C7

Fyld nu tal ind i regnearket og se hvordan forskellige lån kommer til at udarte sig.

Udvid dernæst regnearket så det kan finde ud af, hvor meget man betaler i rente i hele lånets løbetid.

Hr. S. Kyldner skal finde ud af hvilken type lån han har råd til. Han kan vælge mellem 4 forskellige lån:

- 50.000 kr. over 5 år til 15% (12 terminer om året)
- 60.000 kr. over 6 år til 15% (12 terminer om året)
- 50.000 kr. over 3 år til 12% (12 terminer om året)
- 60.000 kr. over 3 år til 12% (12 terminer om året)

S. Kyldner har fundet ud af, at han skal betale 52% i skat ved de to første typer lån og 49% ved de to sidste.

## Excel 1

Konstruer nu følgende i regnearket. Men inden du begynder, er det vigtigt, at du har helt tjek på hvad rente, termin, ydelse, afdrag, trækgrundlag og bruttoløn er for nogle størrelser.

	VALG 1	Valg 2	Valg 3	Valg 4
Hovedstol	50000	60000	50000	60000
Løbetid (år)	5	6	3	3
Rente	15%	12%	15%	12%
Terminsrente	Her skal indtastes formler			
Antal terminer	Her skal indtastes formler			
Ydelse	Her skal indtastes formler			
Rentebeløb	Her skal indtastes formler			
Afdrag	Her skal indtastes formler			
Trækprocent	52%	52%	49%	49%
Bruttoløn	14000	14000	14000	14000
Trækgrundlag	Her skal indtastes formler			
Skat	Her skal indtastes formler			
Nettoløn	Her skal indtastes formler			
- Ydelse	Her skal indtastes formler			
- Husleje	2800	2800	2800	2800
- Bil	1200	1300	1400	1300
- Kost	2000	2000	2000	2000
- Diverse	500	500	500	500
Restbeløb	Her skal indtastes formler			

Prøv nu at lege lidt med at finde ud af hvilket lån, der bedst kan betale sig for Hr. S. Kyldner.

Hvad skal der ske før, at han får overskud?

Hvorfor har han ikke overskud - hvad mangler der at blive medtaget i beregningen?

God fornøjelse.....

## Excel 1

**Opgave 5****Opbygning af formler**

For at løse denne opgave får du virkelig brug for at sætte dig ned med et stykke papir først og virkelig gennemtænke, hvordan du finder ud af at regne det hele ud. Kig også på hvilke resultater, du får brug for.

Firmaet StykGods ApS importerer mindre artikler fra udlandet for salg til butikskæder i Danmark. Da det er mindre artikler, der importeres, arbejder man med meget små marginer for avance. Derfor er det vigtigt for firmaet at finde det helt rigtige kvantum, for at kunne få så stor avance som muligt.

Lav nu en priskalkulation i regnearket, hvor der tages hensyn til rabat, forsikring, fragt osv.:

Stykpris:	5,35 kr. pr. stk.
Rabat:	2,00% pr. stk.
Forsikring:	0,50 Kr. pr. stk.
Fragt:	0,45 kr. pr. stk.
Diverse udgifter:	1800,00 kr.
Avance:	30%

- Find nu kostprisen pr. stk. ved 10.000 stk.
- Hvor meget bliver kostprisen med en stykpris på kr. 7,50?
- Hvad nu hvis fragten stiger til kr. 1,00 pr. stk.?
- Hvor mange stk. skal købes, hvis kostprisen skal være kr. 20,00?
- Div. udgifter: 1.000,-. Hvor meget tjenes pr. stk. ved 5.000 stk.?
- Hvad nu hvis forsikring og rabatten falder væk?

Det er meget vigtigt, at du lige sætter dig ned med et stykke papir og blyant og funderer over hvordan du egentlig skal opbygge regnearkets formler.

Løsningen står på næste side, men prøv lige selv først.

## Excel 1

## Løsningsforslag til opg. 5

A	B
1 Stykpris:	5,35
2 Rabat:	0,02
3 Forsikring:	0,50
4 Fragt:	0,45
5 Div. udg.:	1800,00
6 Avance:	0,30
7 Antal stk.:	1000
8 Kostpris:	$b1 - b1 * b2 + b3 + b4 + b5 / b7$
9 Salgspris:	$b8 + b8 * b6$
10	

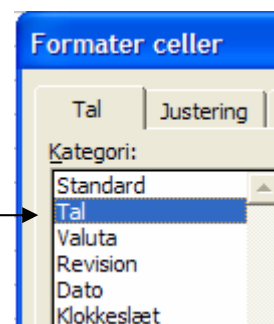
## Excel 1

**Opgave 6****Datofunktionen samt beskyttelse/skjul af kolonner**

Excel anvender en kalender, der giver mulighed for at angive dato i regnearket og anvende denne dato i forskellige beregninger. Excel bruger en såkaldt "juliansk" kalender der går fra 1. januar 1900 til 3 juni 2079. Hvis du angiver en dato udenfor dette interval, vil Excel fortolke datoen som tekst - og så kan du ikke regne på den. Dagene i disse godt 179 år er nummererede i rækkefølge fra 1 til 65533.

Hvis du skriver 5-11-1995 vil Excel automatisk opfatte det som en dato og ændre cellens format til dato-format.

Hvis du laver en udregning, hvor du fx. trækker to datoer fra hinanden, vil Excel fremkomme med det julianske dato for substruktionen. For at se denne dato som et tal, må du ændre cellens format til Tal - findes i **Format/Celler/Tal**-menuen.



Lav et lille regneark, der ved indtastning af en fødselsdato i en celle kan finde ud af, hvor mange dage personen har levet. Du får brug for at "fiske" dags dato for at have noget at trække fødselsdatoen fra. Dags dato fås ved at skrive =IDAG()  
( ) er to parenteser ( og ) uden mellemrum. Bruger du i stedet: =NU(), så får du også klokkeslettet med.

Udvid regnearket så det samtidigt fortæller hvor gammel personen er, regnet i år (divider med 365,25).

	A	B	C	D	E	F	G	H
1								
2		Fødselsdag	I dag	Levedage	Leveår	Timer	Minutter	Sekunder
3								
4		12-12-1937	18-04-2007	25.329	69,35	607.896	36.473.760	2.188.425.600

Hvis det skal være hele år, bruges funktionen HELTAL. HELTAL er en lille funktion, der giver værdien af et tal uden decimaler - værdien er ikke afrundet.

$$\text{Ex. } =\text{HELTAL}(27,671) = 27.$$

NB! De små grønne trekanten her i eksemplet viser, at cellerne ikke er låst/beskyttet.

Lav endnu en lille udvidelse af regnearket, så det kan fortælle, hvor gammel personen er i år 2000 (både antal år og antal dage).

Prøv også at finde ud af, hvor gammel personen er i timer, minutter og sekunder.....

NB! I **Format/Celler/Tal**-menuen kan man vælge, hvordan man ønsker tallene vist, antal decimaler, tusindtalsseparator m. m.

## Excel 1

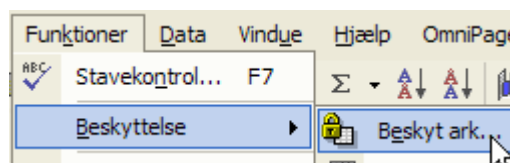
**Beskyttelse/skjul af kolonner**

De mere pilfingrede brugere af dit super-regneark vil meget nemt kunne komme til at slette en formel eller måske hele regnearket. Det er muligt at beskytte celler mod disse vandaler med følgende funktion.

Lad os antage, at dit regneark indeholder nogle avancerede formler, som ikke må blive slettet eller ændret. Det kan f. eks. være afviklingen af et lån. Man kan beskytte hele arket, så intet kan ændres; men så fungerer det jo kun som et eksempel, der vil ikke være mulighed for at eksperimentere med forskellige lånebeløb, forskellig rente m. m.

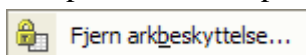
Du får alligevel først løsningen på, hvordan man beskytter et helt regneark:

Under **Funktioner** vælger du **Beskyttelse**, hvor du klikker på **Beskyt ark...**



Hele arket er nu beskyttet, der ikke kan foretages nogen ændringer.

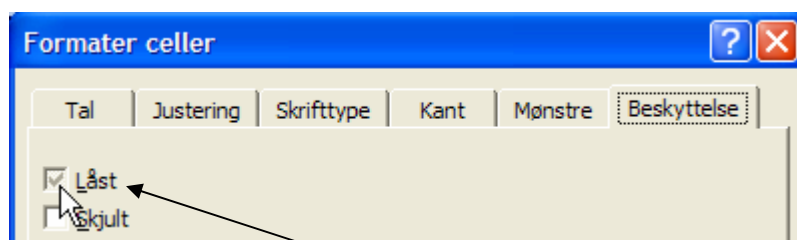
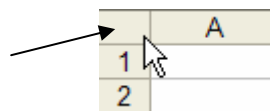
Når man beskytter arket, gives der mulighed for at indsætte en kode/password, som skal benyttes, hvis beskyttelsen skal ophæves. Man ophæver beskyttelsen ved at gentage proceduren, hvor man nu skal klikke på.



Det vil være mere hensigtsmæssigt, hvis cellerne med f. eks. lånebeløb, rente og løbetid kunne ændres, medens formelcellerne var låste/beskyttede.

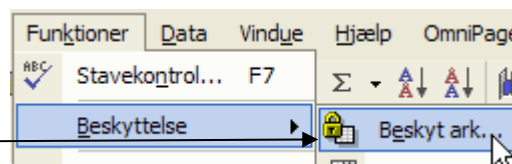
Det er lidt mere besværligt at lave; men prøv alligevel ved at følge nedenstående!

1. Marker alle celler i arket. Du klikker på denne knap, der ikke har nogen indgravering. Så markeres alt.
2. Medens alt er markeret, vælger du **Formater** og **Celler** og her **Beskyttelse**.



Du skal fjerne fluebenet ved **Låst**.

3. Nu er alle celler uden beskyttelse. Marker alle celler, der skal beskyttes. Brug evt., Ctrl-tasten, hvis cellerne ikke ligger op ad hinanden. Klik på **Beskyt ark**, så kan pilfingre ikke længere spolere dit ark; men de benytte dine geniale færdigheder.



Prøv nu at skrive noget oven i dine beskyttede celler - det må du bare ikke, øv bøv!!!!



## Excel 1

**Skjul række/kolonne**

Man kan sige, at dags dato er et felt, som kun formlerne bruger for at kunne udregne de korrekte tal - den kommer egentlig ikke brugeren af regnearket ved. Derfor kunne du skjule rækken eller kolonnen med følgende procedure:

I det viste eksempel drejer det sig om kolonne C.

Klik på den kolonne eller række, du vil skjule.

Du skal klikke på bogstav eller tal, så hele kolonnen eller rækken markeres.

C
I dag
18-04-2007

Vælg nu **Formater** og så enten

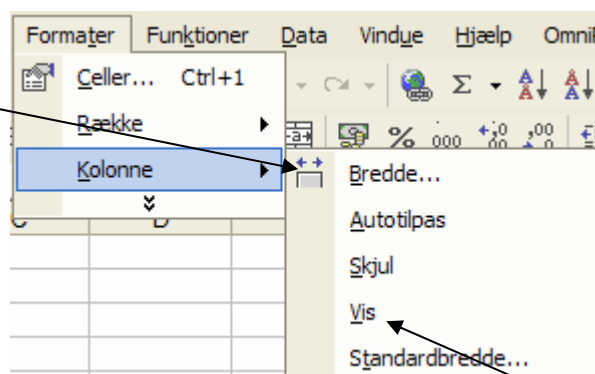
**Kolonnebredde/Rækkehøjde**. Skriv her 0 (nul)

Vælg OK

Du kan også vælge **Skjul**. Det giver samme effekt, altså sætte kolonnebredden til nul.

C	G
---	---

D, E og F er tilsyneladende forsvundet. Bredden er blot sat til nul.



Ønsker man at se skjulte elementer, så markerer man de to nærmeste kolonner/rækker og vælger **Vis**.

God fornøjelse....

## Excel 1

Løsningsforslag til opg. 6 pkt.

B	C	G	H	I	J	K
Fødselsdag	I dag	Levedage	Leveår	Timer	Minutter	Sekunder
13861	=IDAG()	=C4-B4	=G4/365,25	=G4*24	=I4*60	=J4*60

## Excel 1

## Opgave 7

### Brugen af diagrammer

Brug lidt tid på at sammenligne nedenstående to tegninger. Se hvad i regnearket der kaldes hvad i diagrammet.

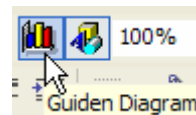
Indtast dernæst nedenstående lille regneark

	A	B	C	D	E
1					
2		Firmaet Fup og Snyd			
3					
4			1994	1995	1996
5		Søm	100	200	300
6		Skruer	50	60	70
7		Gummiged	20	30	40

Når du har indtastet regnearket, skal du markere fra B4 til E7

	A	B	C	D	E
1					
2		Firmaet Fup og Snyd			
3					
4			1994	1995	1996
5		Søm	100	200	300
6		Skruer	50	60	70
7		Gummiged	20	30	40

Klik så på **Guiden Diagram-** på værktøjslinien



I dialogvinduet vælger du nu den type du ønsker. Søjle, Kurve, Cirkel m. m. Der er mange at vælge mellem. Det færdige diagram kan du se ved at klikke på denne knap:

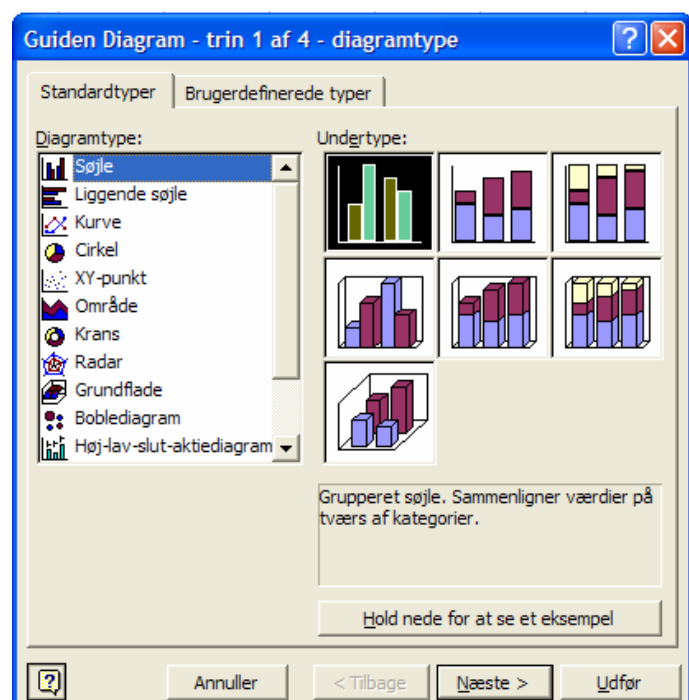
Hold nede for at se et eksempel

Tryk så på knappen **Næste**, når typen er valgt.

På de næste 3 sider kan man lave forskellige indstillinger.

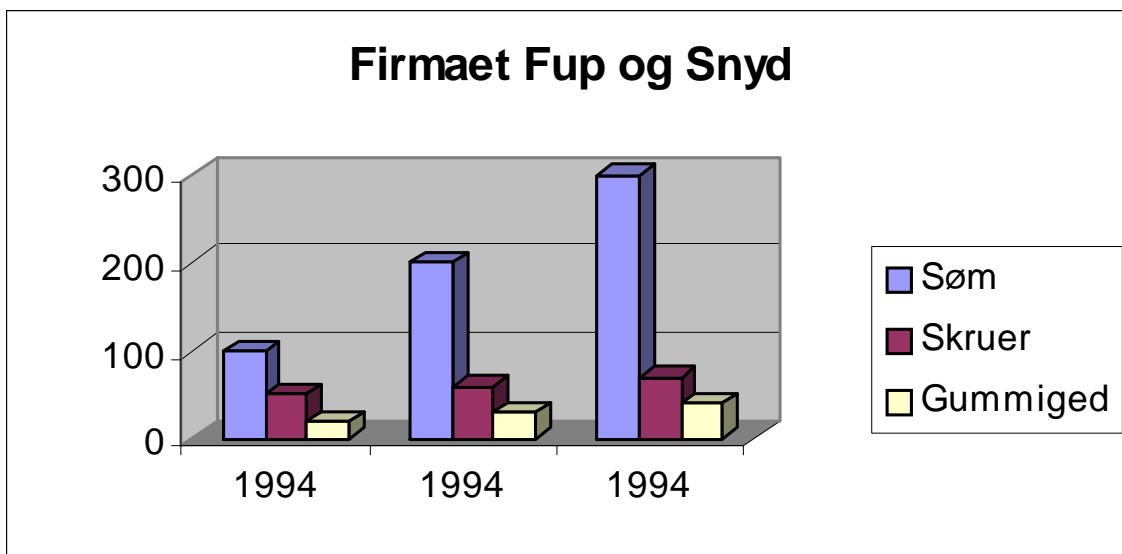
Vil du have titel på diagrammet kan du skrive den i boksen: diagramtitel. Tryk igen på Næste

Vil du have diagrammet sat ind i arket trykker du på **Udfør**



## Excel 1

Og vupti!!!!!! Et diagram er oprettet.



Nemt hva' beha'r?

Du kan oprette en lang række forskellige diagramtyper og de fleste kan også gøres 3-dimensionelle. Hver type fremhæver forskellige aspekter af din regnearksinformation. Du kan ændre én diagramtype til en anden, eller kombinere diagramtyper - alt efter, hvordan du ønsker at fremstille dine data.

**Søjle** Viser forskelle mellem forskellige datakategorier. Hver række eller kolonne af værdier fremkommer som et søjlesæt med det samme farvemønster.

**Liggende søjle** Her er kategorierne vist lodret. Søjlerne vises vandret.

**Kurve** Viser tendenser eller ændringer i dine data ved at forbinde punkter i diagrammet. Ses ofte i vittighedstegninger, hvor firmaets udvikling skal illustreres.

**Cirkel** Viser procentvise opdelinger. Hvert lagkagestykke repræsenterer en individuel værdi. Bruges til at vise forholdet mellem værdier. Kan kun vise en serie.

**X-Y** Viser værdier fra regnearket langs både X- og Y-aksen som enkeltstående punkter. Hver markering viser forholdet mellem X- og Y-værdierne.

**Område** Viser hvordan værdier optræder i forhold til hinanden. Områdediagrammet viser mest om værdiernes udvikling over tid.

**Krans** Som Cirkel, men kan indeholde flere serier.

**Radardiagram** Viser en fordeling af punkter i forhold til hinanden. Bruges fx. hvis man vil belyse sammenhængen mellem antal cigaretter pr. dag og sygedage.

**Grundflade** Bruges når du vil finde de optimale kombinationer af dataserier.

### Excel 1

Som på et topografisk kort. Angiver farver og mønstre områder inden for samme værdiområde

- Boble** En type xy-diagram. To værdier vises på henholdsvis x- og y-aksen, men en tredje værdi vises ved en boble, hvor der normalt kun ville være et punkt. Værdiens størrelse angives af boblens størrelse
- Aktie** Et høj-lav-slut diagram. Højeste og laveste værdier forbindes med en lodret streg, mens slutværdien markeres med en vandret streg
- Kegle, Cylinder og Pyramide** Som søjlediagrammet, men med effekter.

Alle typerne kan vises i flere forskellige udformninger.

Udover de nævnte diagramtyper, kan der også laves brugerdefinerede diagrammer, med mulighed for at kombinere de forskellige typer f.eks. søjler og kurver. Der kan også bruges diagrammer med to x-akser.

Du skal nu oprette følgende to små regneark i Excel. Gem det første regneark under navnet VEJ og det andet under navnet BOLIG. Eksperimentér til du finder den diagramtype, der viser tallene bedst.

Vejdirektoratet ønsker af belyse sammenhængen mellem bilmærker og deres hastighed på motorvejene. Oplysningerne ønskes vist grafisk i regnearket.

Skanderborg motorvej  
Hastigheder fordelt på mærke

Mærke	Gennemsnitshastighed
Lada	90
Skoda	85
Wartburg	80
Trabant	65
Vespa	32
Velo-Vap	12
"Trehjuler"	8

En boligforening har undersøgt alderen på foreningens medlemmer.

Alder	10 - 20	20 - 30	30 - 40	40 - 50	50 -
Antal	15	28	32	17	9

## Excel 1

Prøv også at lave diagrammer for regnearket i opgave 2, 3 og 4 - det er god træning

Hvis du skulle ønske at skrive mere tekst til dine diagrammer eller bruge diagrammerne til at illustrere noget, du har skrevet, kan det nemt lade sig gøre at flytte diagrammet over i tekstbehandlingen. Se blot her:

Hav dit diagram fremme på skærmen, marker det.

Vælg Rediger/Kopier

Opret eller Åbn dit tekstbehandlingsdokument og placer markøren dér, hvor diagrammet skal være.

Vælg Rediger/Sæt ind

Voila!!!!

Gør dette ved diagrammerne, du har lavet i denne opgave, og skriv lidt tekst for at se, hvordan det tager sig ud. I Word markerer du diagrammet, derefter vælger du **Formater/Billede** og går på fanen **Layout**, hvor du vælger **Firkantet**. Derefter kan du sagtens centrere det, lave rammer omkring det, flytte det eller andet sjovt.....det er virkelig nemt.

God fornøjelse.....

Egne noter:

**Senior Datastuen**  
**Thriges Plads 10, 5000 Odense C**

