

Peter Christensen

# Grundlæggende Regneark

En indføring i Excel regneark for 5.- 7. klassestrin med selvinstruerende  
øvelser

# Regneark

## Indhold

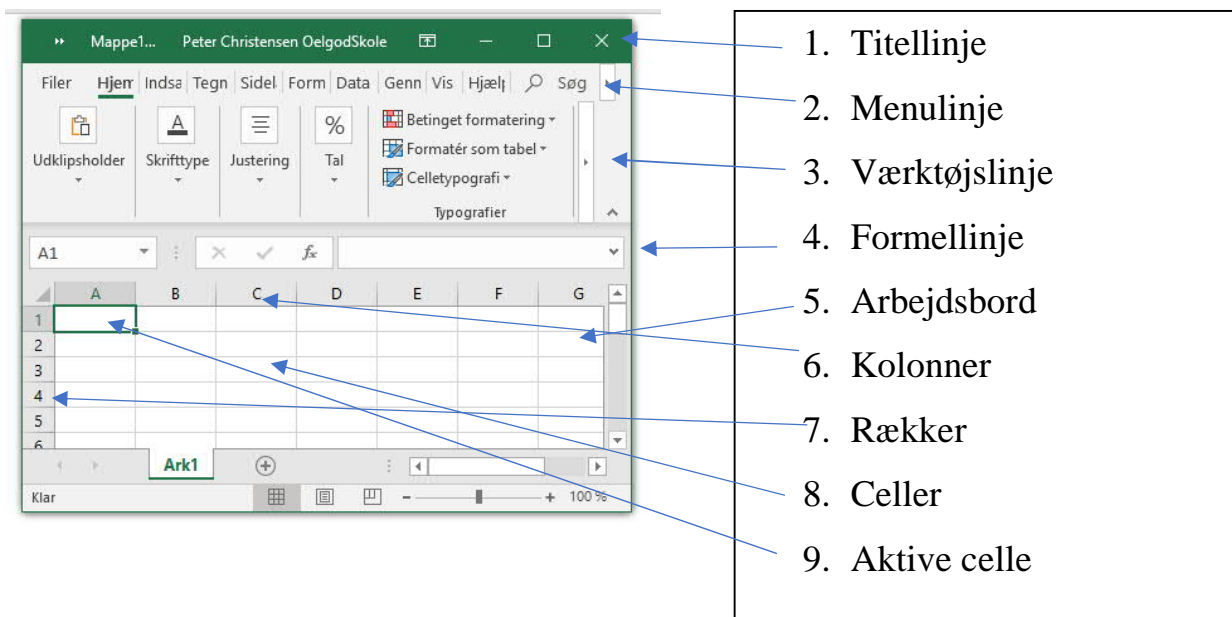
Regnearkets opbygning .....	3
Øvelse 1 .....	4
De fire regningsarter: .....	4
Plus: .....	5
Minus: .....	5
Gange: .....	5
Division: .....	6
Hvor mange celler og kolonner?.....	6
Øvelse 2 .....	7
Kød og Pølser:.....	7
Pølsesnak .....	7
Ekstraopgave:.....	11
Legetøj: .....	11
Øvelse 3: .....	12
Mælkeproduktion: .....	12
Bondemandens mælk: .....	13
Ekstraopgave:.....	15
Kartofler:.....	15
Øvelse 4: .....	16
Skoleboden: .....	16
Ekstraopgave:.....	18
Lejrskole: .....	18
Øvelse 5: .....	19

# Regneark

Storebæltsbroen:.....	19
Diagrammer: .....	22
Øvelse 6: .....	25
Solskin: .....	25
Forskellige diagrammer:.....	28
Øvelse 7. ....	29
Cellerreferencer: .....	29

# Regneark

## Regnearkets opbygning



Lighedstegn	Plus	Minus	Gange	Division
=	+	-	*	/

	A	B	C	D
1	plus	10	5	=B1+C1
2	minus	10	5	=B2-C2
3	gange	10	5	=B3*C3
4	division	10	5	=B4/C4

En **formel** er en "regnemaskine", som du selv laver.

Regnearket bruger **formler** til at regne. Formlerne er skrevet i kolonne D

# Regneark

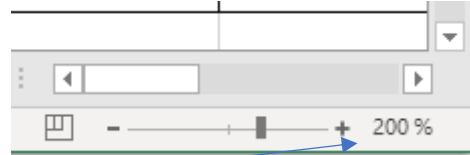
## Øvelse 1

De fire regningsarter:

I denne øvelse skal du lære om:

- Hvordan man skriver tal og tekst i regnearket
- Hvordan man bruger regnearket til at regne simple regnestykker (+,-,\*,/)

1. Du skal nu åbne et tomt regneark ved at klikke på Excelikonet.



2. Klik på et tomt regneark.

3. zoom ind til 200%.

4. Udfyld kolonne A1-A4 som herunder.

	A	B	C	D
1	plus			=B1+C1
2	minus			
3	gange			
4	division			

5. Celle D1 bliver facitcelle. Hvad sker der, når du trykker på Enter?

6. Udfyld de sidste celler i kolonne D

	A	B	C	D
1	plus			=B1+C1
2	minus			=B2-C2
3	gange			=B3*C3
4	division			=B4/C4

# Regneark

## Plus:

7. Nu skal vi prøve at få regnearket til at regne.
8. Skriv tallet 30 i kolonne B1 og tryk på Enter. Hvad sker der i celle D1?
9. Skriv nu tallet 10 i celle C1 og tryk på enter. Hvad sker der i celle D1?
10. Prøv at skrive forskellige tal i de to celler og se, hvad der sker i celle D1

## Minus:

11. Skriv tallet 30 i kolonne B2 og tryk på Enter. Hvad sker der i celle D2?
12. Skriv nu tallet 10 i celle C2 og tryk på enter. Hvad sker der i celle D2?
13. Prøv at skrive forskellige tal i de to celler og se, hvad der sker i celle D2
14. Prøv at skrive 5 i celle B2 og 10 i celle C2. Hvad sker der så i celle D2?

## Gange:

15. Udfyld celle D3 som ovenfor og tryk enter. Hvorfor mon der står 0 i cellen?
16. Skriv tallet 10 i celle B3 og tallet 5 i celle C3 og tryk på enter.
17. Hvad står der at facit er i celle D3?

	A	B	C	D
1	plus			0
2	minus			0
3	gange	123456	123456	####
4	division			

18. udfyld cellerne B3 & C3 med store tal som ovenfor. Hvad sker der i celle D3?
19. #### betyder at der ikke er plads nok i cellen til at skrive tallet. Så kan du lave cellen bredere ved at dobbeltklikke på den lodrette linje ved siden af D. Så tilpasser cellen sig.

	A	B	C	D
1	plus			0
2	minus			0
3	gange	123456	123456	####
4	division			

# Regneark

## Division:

20. I celle D4 skal du skrive  $=B4/C4$  og trykke på enter.

21. Der kom en fejlmeddelelse i cellen. Det er fordi der ikke står noget tal i celle C4. Man kan nemlig ikke dividere med 0!

22. Skriv derfor 10 i B4 og 5 i C4 og tryk på enter

	A	B	C	D
1	plus	10	5	15
2	minus	10	5	5
3	gange	10	5	50
4	division	10	5	2

23. Nu ser hele jeres regneark sådan ud.

24. Prøv at sætte andre tal ind i cellerne i B & C. Regnearket arbejder meget hurtigt.

25. Spørg din lærer, om du skal gemme regnearket på din computer eller i skyen



## Hvor mange celler og kolonner?

26. Hvor mange rækker er der i arket? Tryk på tasten "END" og pil nedad samtidig.

Hvor mange rækker er der?

27. Hvor mange kolonner er der i regnearket. Tryk tasten "END" og pil til højre samtidig. Hvilke bogstaver står der i kolonnemarkøren?

# Regneark

## Øvelse 2

Kød og Pølser:

I denne øvelse skal du lære at:

- Oprette flere ark
- indsætte sidehoveder
- Markere celler
- Bruge Sumfunktion
- Bruge valutaknappen
- Bruge fortrydknappen
- Se udskrift
- Udskrive

Pølsesnak 

Vi skal også lave en opgave om slagtermester Flæske Klipnakke Tarm.

Slagtermester Flæske Klipnakke Tarm køber kød, pølser og skinkesalat

Spegepølser.....7 stk. á      25,50 kr.

Skinkesalat..... 5 stk. á      13,97 kr.

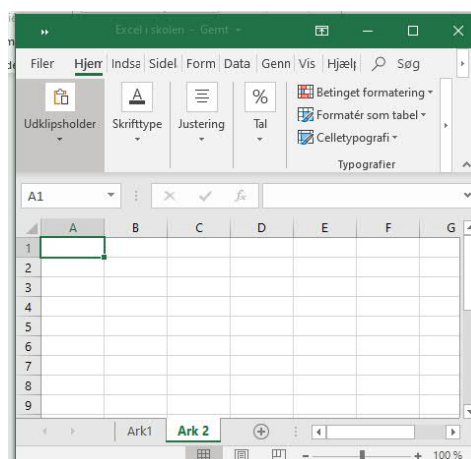
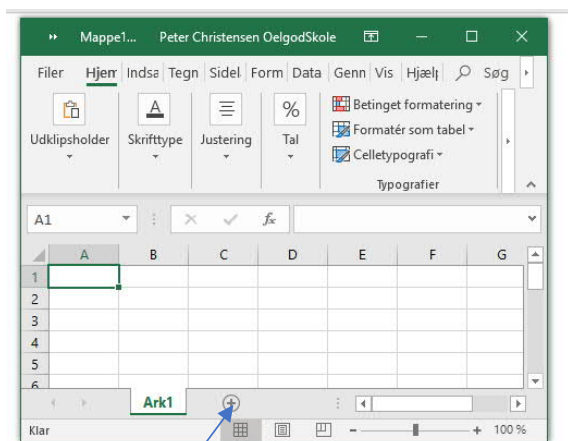
Mørbrader..... 8 stk. á      299,99 kr.

Leverpostej..... 25 stk. á      9,65 kr.

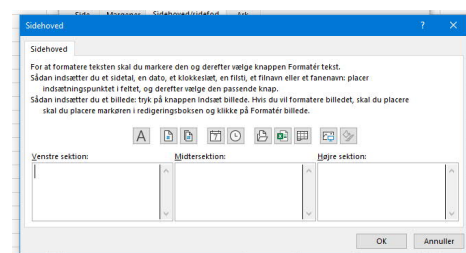
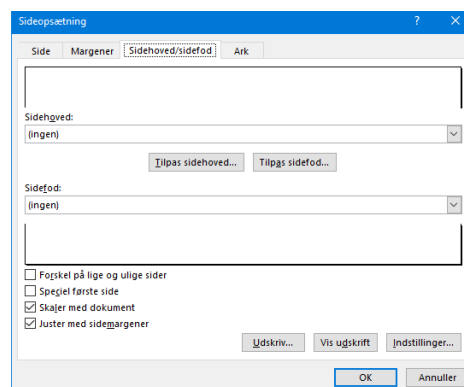
**Hvad skal Slagtermester Flæske Klipnakke Tarm betale?**



# Regneark



1. Klik på + så der kommer et nyt tomt ark frem. Man kan lave lige så mange ark man ønsker.
2. Klik på indsæt i menulinjen og klik på Sidehoved. Nu dukker der dette billede op.
3. Klik på "Tilpas sidehoved"
4. Skriv Øvelse 2 i venstre sektion
5. Skriv dit navn i Højre sektion og tryk OK i begge dialogbokse.



# Regneark

1. Udfyld regnearket, så det ligner billedet herunder.

	A	B	C	D
1	Vare	Antal	Pris	i alt
2	Spegepølser	7	25,5	
3	Skinkesalat	5	13,97	
4	Mørbrader	8	299,99	
5	Leverpostej	25	9,65	

2. Gå nu til celle D2

3. Skriv formelen =B2\*C2 og tryk Enter.

4. Gå til celle D3 og skriv formelen =B3\*C3 og tryk Enter.

5. Gå til Celle D4 og skriv selv en passende formel. Gentag i Celle D5.

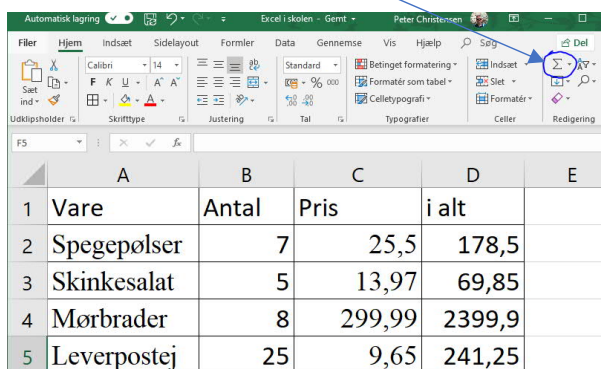
6. Gå til Celle D6 og skriv formelen: =D2+D3+D4+D5 og tryk Enter.

7. Hvad mon Slagtermester Flæske Klipnakke Tarm skal betale?

8. *Man kan også lave plusformlen på en anden måde.*

9. Stil dig atter i celle D6, og tryk på Delete-knappen. Tryk på Enter og stil dig atter i celle D6

10. Tryk på  $\Sigma$  (sumtegn) i Menulinjen



	A	B	C	D	E
1	Vare	Antal	Pris	i alt	
2	Spegepølser	7	25,5	178,5	
3	Skinkesalat	5	13,97	69,85	
4	Mørbrader	8	299,99	2399,9	
5	Leverpostej	25	9,65	241,25	

# Regneark

11. Nu spørger Excel om du vil have lagt denne kolonne sammen. Tryk derfor Enter og se, hvad der sker.

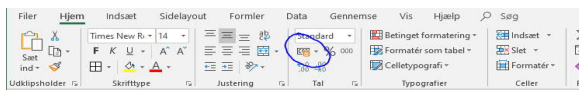
	A	B	C	D	E
1	Vare	Antal	Pris	i alt	
2	Spegepølser	7	25,5	178,5	
3	Skinkesalat	5	13,97	69,85	
4	Mørbrader	8	299,99	2399,9	
5	Leverpostej	25	9,65	241,25	
6				=SUM(D2:D5)	

Excel lagde automatisk tallene sammen. Det skal du huske på.

	A	B	C	D
1	Vare	Antal	Pris	i alt
2	Spegepølser	7	25,5	178,5
3	Skinkesalat	5	13,97	69,85
4	Mørbrader	8	299,99	2399,9
5	Leverpostej	25	9,65	241,25
6				2889,5



12. Marker cellerne C2-D6 ved at stille markøren i Celle C2 og holde venstre tast på musen nede og træk musen ned mod celle D6. Tryk derefter på valutaknappen. Hvad skete der?



	A	B	C	D
1	Vare	Antal	Pris	i alt
2	Spegepølser	7	25,5	178,5
3	Skinkesalat	5	13,97	69,85
4	Mørbrader	8	299,99	2399,9
5	Leverpostej	25	9,65	241,25
6				

13. Klik nu på ctrl+z samtidig og se hvad der sker. Du kan også bruge fortrydknappen.



14. Spørg din lærer, om du skal gemme regnearket på din computer eller i skyen.

Du skal give det navnet "Regneark i skolen" 😊

15. Klik nu på Filer i menulinjen og vælg udskriv. Spørg din lærer, Hvordan man printer på din skole.

16. Det kan også være, at din skole skal printe på en anden måde. Spørg din lærer.



# Regneark

Ekstraopgave:

Legetøj:

Hvis du er blevet færdig før dine kammerater, skal du prøve at lave denne ekstra opgave i Excel.

Du må købe for 2000,- kr. legetøj			
Vælg mellem:			
Legetøj	antal	pris	i alt
Fodbold	?	158,00 kr.	?
Tennisbold	?	29,95 kr.	?
Drone	?	899,95 kr.	?
Stangtennis	?	99,90 kr.	?
Gameboy	?	499,00 kr.	?
Slim	?	29,95	?

Udfyld et tomt regneark og se om du kan løse opgaven. Du skal så tæt på 2000 kr. som muligt.

# Regneark

## Øvelse 3:

### Mælkeproduktion:

I denne øvelse skal du lære at:

- Omdøbe ark
- Markere celleområder
- At bruge Excels smarte funktioner
- Formatere tal
- Formatere tekst
- Bruge sum-formel
- Kopiere formel

Du skal også lave opgaven om Bondemand Konrad Klovs malkekøer

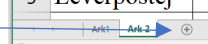
Bondemand Konrad Klov har 50 malkekøer

Dag	1. uge	2. uge
Mandag	1287,50 liter	1252,40 liter
Tirsdag	1267,86 liter	1277,00 liter
Onsdag	1295,64 liter	1247,25 liter
Torsdag	1282,29 liter	1245,59 liter
Fredag	1285,50 liter	1265,47 liter
Lørdag	1280,20 liter	1269,56 liter
Søndag	1282,95 liter	1279,8 liter

# Regneark

## Bondemandens mælk:

1. Du skal åbne dit regneark som du har gemt ”Regneark i skolen”

2. I bunden af regnearket, skal du trykke på + 

3. Brug højre musetast og klik på Ark3 

4. Nu kommer der en fane frem. Klik på omdøb og skriv Mælk og tryk Enter. 

5. Udfyld regnearket sådan

	A	B
1	Mælk	Uge 1
2	Mandag	

6. Stil markøren i celle A2, hvor der står Mandag.

7. Læg mærke til den lille firkant i højre hjørne. 

8. Hold musen henover den, så der kommer et lille sort kryds.

9. Klik derefter på venstre musetast og hold den nede.

10. Træk musen ned til feltet A8.

11. Hvad skete der?

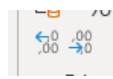
12. Excel regner med, at du vil arbejde med ugedage, så derfor foreslår det selv, hvad der skal stå, når du trækker musen ned over arket.

13. Udfyld nu regnearket sådan: 

14. Det ser lidt rodet ud. Stil dig derfor i celle B2 og hold venstre musetast nede.

15. Pas på ikke at ramme den lille grønne firkant i cellen.

16. Træk nu musen ned til celle B8.

17. I menulinjen, skal du finde dette symbol. 

18. Klik på pilen der peger mod venstre.

19. Hvad skete der?

20. Nu skal du lade Excel beregne hvor meget mælk der er produceret i uge1 - Kan du huske, hvordan man gør? (Øvelse 2 linje 10)

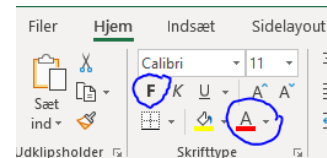
# Regneark

21. Stil nu markøren i Celle B9.



	A	B
1	Mælk	Uge 1
2	Mandag	1287,50
3	Tirsdag	1267,86
4	Onsdag	1295,64
5	Torsdag	1282,29
6	Fredag	1285,50
7	Lørdag	1280,20
8	Søndag	1282,95
9	I alt	8981,94

22. Klik nu på bogstavet F i menulinjen og derefter på **A** med den røde bjælke nedenunder. Hvad skete der?



23. Hvis du trykker på pilen ved siden af **A**, kan du

vælge en anden farve. (Husk at det er ikke alle farver, der er lige praktiske at bruge)

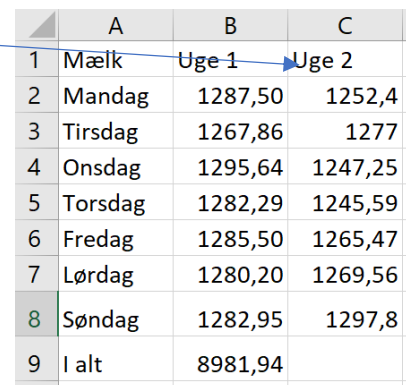
24. Udfyld nu kolonne C

25. Lad Excel beregne, hvor meget mælk der er produceret i uge 2.

26. Du kan ændre i cellerne C2-C9, så der kommer to decimaler ligesom Cellerne B2-B9. (se punkt 17)

27. Hvad er forskellen mellem de to uger?

28. Hvad skal du gøre for at få regnearket til at finde forskellen?



	A	B	C
1	Mælk	Uge 1	Uge 2
2	Mandag	1287,50	1252,4
3	Tirsdag	1267,86	1277
4	Onsdag	1295,64	1247,25
5	Torsdag	1282,29	1245,59
6	Fredag	1285,50	1265,47
7	Lørdag	1280,20	1269,56
8	Søndag	1282,95	1297,8
9	I alt	8981,94	

29. Gem regnearket ved at trykke Ctrl+s 😊

30. Klik nu på Filer i menulinjen og vælg udskriv. Spørg din lærer, Hvordan man printer på din skole.

31. Det kan også være, at din skole skal printe på en anden måde. Spørg din lærer.



# Regneark

Ekstraopgave:

Kartofler:

Hvis du er blevet færdig før dine kammerater, skal du prøve at lave denne ekstra opgave i Excel.

- Lav et regneark over Kartoffelavler Oluf Sands kartoffelsalg

Brug, hvad du har lært i dette kapitel. Begynd med Punkt 1. Kald arket ”Kartofler”

## Kartoffelavler Oluf Sands kartoffelsalg

Måned	1 år	2. år
Januar	600 kg.	680 kg.
Februar	752 kg.	802,5 kg.
Marts	954,25 kg.	895,26 kg.
April	945,84 kg.	975,33 kg.
Maj	1200 kg.	1265,47 kg.
Juni	2050 kg.	2269,56 kg.
Juli	3282,95 kg.	3279,8 kg.
August	5258,65 kg.	5495,00 kg.
September	2500 kg.	2654,25 kg.
Oktober	1125 kg.	1456 kg.
November	850 kg.	839 kg.
December	1500 kg.	1625,69 kg.

- Hvor mange kartofler solgte Oluf Sand det første år?
- Hvor mange Kartoffler solgte han det andet år?
- Hvad er forskellen på år 1 og år 2?



# Regneark

## Øvelse 4:

### Skoleboden:

I denne øvelse, skal du øve dig i at lade Excel regne med gange, du skal bruge sumfunktion og du skal centrere tekst.

#### Skoleboden "Tutten"

Her kan du se, hvad "Tutten" solgte for en mandag

Mandag	Antal	Pris	I alt
Boller	110	4,25 kr.	?
Æble	82	2,65 kr.	?
Gulerod	44	2,25 kr.	?
Banan	67	4,50 kr.	?
Mælk	462	5,65 kr.	?
Juice	125	8,75 kr.	?
Pizzasliced	50	10,50 kr.	?

I alt

- Hvor meget solgte "Tutten" for den mandag?

# Regneark

1. Du skal åbne dit regneark som du har gemt "Regneark i skolen"

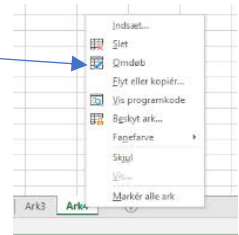
2. I bunden af regnearket, skal du trykke på +



3. Brug højre musetast og klik på Ark4



4. Nu kommer der en fane frem. Klik på omdøb



og skriv Tutten og tryk Enter.

5. Udfyld regnearket sådan:



	A	B	C	D
1	Mandag	Antal	Pris	I alt
2	Boller	110	4,25	
3	Æble	82	2,65	
4	Gulerod	44	2,25	
5	Banan	67	4,5	
6	Mælk	462	5,65	
7	Juice	125	8,75	
8	Pizzasliced	50	10,5	
9	I alt			

6. Gå til celle D2

7. Skriv den formel du tror er den rigtige i celle D2

Vælg den rigtige formel:  
=B2+C2  
=B2-C2  
=B2\*C2  
=B2/C2

8. Tryk på Enter.

9. Gå til Celle D2

10. Placer musen over den lille firkant til

højre, der kommer et lille sort kryds.

	A	B	C	D
1	Mandag	Antal	Pris	I alt
2	Boller	110	4,25	467,5
3	Æble	82	2,65	
4	Gulerod	44	2,25	
5	Banan	67	4,5	
6	Mælk	462	5,65	
7	Juice	125	8,75	
8	Pizzasliced	50	10,5	
9	I alt			

11. Hold venstre musetast nede og træk musen

ned til celle D8 og slip musen

12. Hvad skete der?

13. Stil markøren i celle D9

14. Skriv den rigtige formel i cellen, brug

a. Enten =D2+D3+D4+D5+D6+D7+D8

b. Eller =SUM (D2:D8)

15. Marker cellerne fra C2:D9

16. Klik på valutaknappen

17. Marker cellerne A1:A9

18. Tryk på Fed knappen

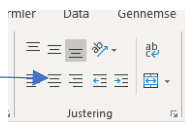
**F**

# Regneark

19. Marker Cellerne A1:D1

20. Gentag punkt 18

21. Klik også på



22. Hvad skete der?

23. Gem regnearket ved at trykke Ctrl+s 😊

24. Klik nu på Filer i menulinjen og vælg udskriv. Spørg din lærer, Hvordan man printer på din skole.

25. Det kan også være, at din skole skal printe på en anden måde. Spørg din lærer.

Ekstraopgave:

Lejrskole:

Lejrskolebudget:

Klassen skal på lejrskole til Bornholm i 5 dage. Der er 23 elever i klassen og 2 lærere.

- Hvad koster lejrskolen i alt?
- Hvad koster lejrskolen pr. person?
- Hvad koster lejrskolen pr. dag?

<b>Udgift</b>	<b>Kr.</b>
Togrejse	0,00 kr.
Overnatning	10350 kr.
Leje af Bus	3680 kr.
Leje af cykler	6900 kr.
Billetter til svømmehal	1035 kr.
Mad	14375 kr.
Diverse	1000 kr.
Udgifter i alt	?
Pr. person pr dag	?
Pris pr dag	?

# Regneark

## Øvelse 5:

### Storebæltsbroen:

I denne øvelse skal du lære at:

- Kopiere ens formler henad
- Lave tusindtals-separator
- Bruge Sumfunktion
- Tilpasse celle-bredde
- Oprette et søjle-diagram.

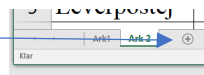
<b>Storebæltsbroen 2019</b>			
<b>Måned</b>	<b>biler</b>	<b>lastbiler</b>	<b>Busser</b>
<b>Januar</b>	<b>732182</b>	<b>105391</b>	<b>3084</b>
<b>Februar</b>	<b>739438</b>	<b>96345</b>	<b>3036</b>
<b>Marts</b>	<b>874976</b>	<b>106491</b>	<b>3820</b>
<b>April</b>	<b>951891</b>	<b>106788</b>	<b>5918</b>
<b>Maj</b>	<b>1036355</b>	<b>114893</b>	<b>4456</b>
<b>Juni</b>	<b>1058661</b>	<b>104796</b>	<b>4601</b>
<b>Juli</b>	<b>1055235</b>	<b>104030</b>	<b>3840</b>
<b>August</b>	<b>1081434</b>	<b>107569</b>	<b>4550</b>
<b>September</b>	<b>951929</b>	<b>108699</b>	<b>4181</b>
<b>Oktober</b>	<b>947826</b>	<b>115937</b>	<b>3663</b>
<b>November</b>	<b>880117</b>	<b>107935</b>	<b>3319</b>
<b>December</b>	<b>868937</b>	<b>91778</b>	<b>2872</b>
<b>I alt</b>	<b>?</b>	<b>?</b>	<b>?</b>

- Hvor mange biler kørte over broen i 2019?

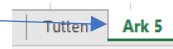
# Regneark

1. Du skal åbne dit regneark som du har gemt ”Regneark i skolen”

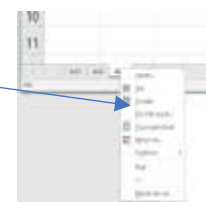
2. I bunden af regnearket, skal du trykke på +



3. Brug højre musetast og klik på Ark



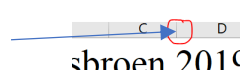
4. Nu kommer der en fane frem. Klik på omdøb, skriv Storebælt og tryk Enter.



5. Udfyld regnearket som her.

6. tilpas cellerne, hvis de er for smalle:

a. Skub musen hen på cellekanten

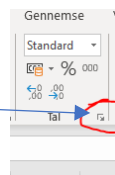


b. Dobbelklik på lastbiler Busser på den lodrette streg. Hvad skete der?

	A	B	C	D	E
1	Storebælt				
2	Måned	biler	lastbiler	Busser	I alt
3	Januar	732182	105391	3084	
4	Februar	739438	96345	3036	
5	Marts	874976	106491	3820	
6	April	951891	106788	5918	
7	Maj	1036355	114893	4456	
8	Juni	1058661	104796	4601	
9	Juli	1055235	104030	3840	
10	August	1081434	107569	4550	
11	September	951929	108699	4181	
12	Oktober	947826	115937	3663	
13	November	880117	107935	3319	
14	December	868937	91778	2872	
15	I alt				

7. Marker celleområdet B3:D15

8. Klik på pilen ved siden af ”tal”



9. Vælg formatet tal i dialogboksen

10. Vælg 0 decimaler

11. Vælg fluebenen i ”tusindtalsseparator”

12. Klik på OK

13. Hvad skete der?

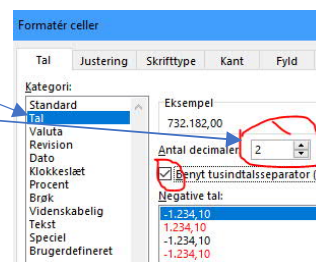
14. Nu skal dit regneark se sådan ud.

15. Hvis cellerne igen er blevet for smalle, gentag punkt 6a & 6b.

16. Gå til celle E2

17. Vælg en plusformel (=B2+C2+D2) eller vælg (=SUM(B2:D2))

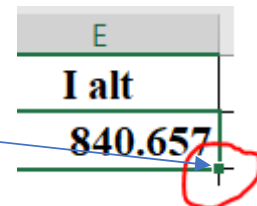
18. Du kan også vælge at bruge  $\Sigma$  ved at klikke på tegnet i Menulinjen.



	A	B	C	D	E
2	Måned	biler	lastbiler	Busser	I alt
3	Januar	732.182	105.391	3.084	
4	Februar	739.438	96.345	3.036	

# Regneark

19. Stil markøren i celle E2 og hold musen hen over den lille grønne plet i celle E2



E
<b>I alt</b>
<b>840.657</b>

20. Hold venstre musetast nede og træk cellerne ned til D14. Hvad skete der?
21. Stil markøren i celle B15
22. Brug sumfunktionen  $\Sigma$  for at beregne antallet af biler for et år.
23. Stil markøren i celle B15 og hold musen hen over den lille grønne plet i celle B15. Hold venstre musetast nede og træk cellerne ned til C15.

# Regneark

Diagrammer:

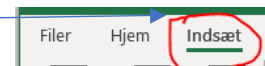
24. Tjek om jeres regneark ser sådan ud.

	A	B	C	D	E
1		Storebæltsbroen 2019			
2	Måned	biler	lastbiler	Busser	I alt
3	Januar	732.182	105.391	3.084	840.657
4	Februar	739.438	96.345	3.036	838.819
5	Marts	874.976	106.491	3.820	985.287
6	April	951.891	106.788	5.918	1.064.597
7	Maj	1.036.355	114.893	4.456	1.155.704
8	Juni	1.058.661	104.796	4.601	1.168.058
9	Juli	1.055.235	104.030	3.840	1.163.105
10	August	1.081.434	107.569	4.550	1.193.553
11	September	951.929	108.699	4.181	1.064.809
12	Oktober	947.826	115.937	3.663	1.067.426
13	November	880.117	107.935	3.319	991.371
14	December	868.937	91.778	2.872	963.587
15	I alt	11.178.981	1.270.652	47.340	

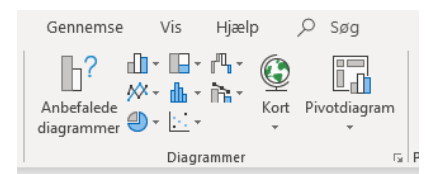
25. Placer nu markøren i celle A3.

26. Hold venstre musetast nede og marker cellerne A3:B14

27. klik på "indsæt" i menulinjen.



28. Under "diagrammer" skal du klikke på "anbefalede diagrammer"

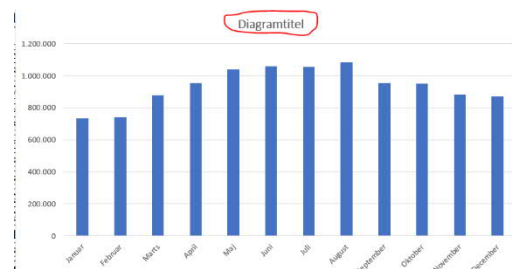


29. Vælg grupperet søjlediagram

30. Klik på OK

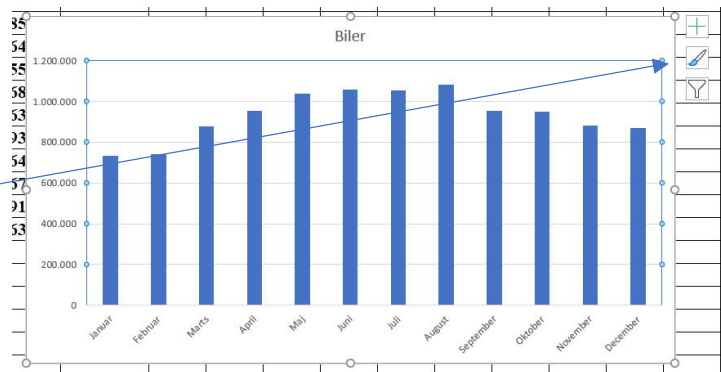


31. Klik på Diagramtitel og skriv "Biler" i feltet.



# Regneark

32. Klik et sted i diagrammet med venstre musetast, så du ser dette billede.

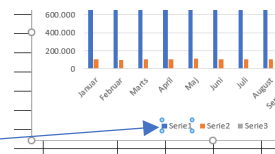


33. Klik på penslen for at ændre farve og udseende på diagrammet.

34. Placer nu markøren i celle A3.

35. Hold venstre musetast nede og marker cellerne A3:D14

36. Gentag derefter punkterne 27-33.

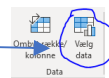


37. Dobbeltklik i diagrammet på "serier"

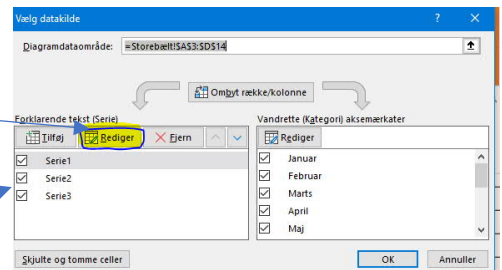
38. I menulinjen er der dukket et felt op, der hedder "Design".  
Klik på "Design".



39. Vælg menupunktet "Vælg Data"



40. Klik på "rediger"



41. Skriv. Personbiler under "Serienavn" og klik på "OK"

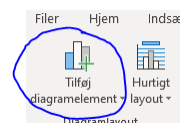
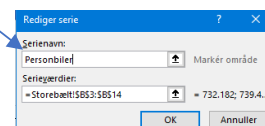
42. Klik nu på "Serie 2"

43. Gentag punkt 40.

44. Skriv nu "Lastbiler" "Under Serienavn"

45. Gentag det samme med serie 3. Skriv "Busser"

46. Klik nu på "Tilføj Diagramelement" i menulinjen





# Regneark

47. Klik på Datalabel.

48. Klik på med

forklaringselement.

49. Hvad skete der med

Diagrammet?

50. Hvorfor kan man ikke se

søjlerne for Busser i dit diagram?

51. Hvilke måneder kører der flest biler over Storebælt?

52. Gem regnearket ved at trykke Ctrl+s 😊

53. Klik nu på Filer i menulinjen og vælg udskriv. Spørg din lærer, Hvordan man printer på din skole.

54. Det kan også være, at din skole skal printe på en anden måde. Spørg din lærer.



# Regneark

## Øvelse 6:

### Solskin:

I denne øvelse, skal du lære at:

- Oprette forskellige diagrammer
- At sætte etiketter på diagrammer

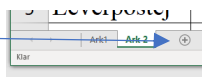
<b>Solskin</b>		
<b>Timer i</b>	<b>Madrid</b>	<b>København</b>
<b>Januar</b>	<b>155</b>	<b>45</b>
<b>Februar</b>	<b>182</b>	<b>70</b>
<b>Marts</b>	<b>217</b>	<b>121</b>
<b>April</b>	<b>256</b>	<b>180</b>
<b>Maj</b>	<b>292</b>	<b>250</b>
<b>Juni</b>	<b>336</b>	<b>255</b>
<b>Juli</b>	<b>397</b>	<b>242</b>
<b>August</b>	<b>350</b>	<b>235</b>
<b>September</b>	<b>260</b>	<b>230</b>
<b>Oktober</b>	<b>206</b>	<b>100</b>
<b>November</b>	<b>139</b>	<b>61</b>
<b>December</b>	<b>140</b>	<b>36</b>

**Hvor mange timer skinnede solen i alt i Madrid?**  
**Hvor mange timer skinnede solen i alt i København?**  
**Hvad var forskellen på Madrid og København?**

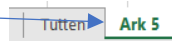
# Regneark

1. Du skal åbne dit regneark som du har gemt ”Regneark i skolen”

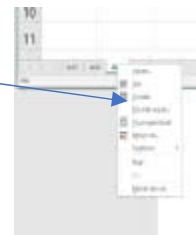
2. I bunden af regnearket, skal du trykke på +



3. Brug højre musetast og klik på Ark



4. Nu kommer der en fane frem. Klik på omdøb, skriv Solskin og tryk Enter



5. Udfyld regnearket som her.

6. Tilpas cellerne i bredden så tekst og tal står som her. Se øvelse 5, hvis du har glemt hvordan man gør.

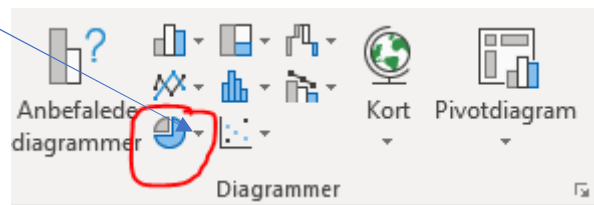
7. Marker cellerne (A3:B14)

	A	B	C	D
1		Solskin		
2	Timer i	Madrid	København	
3	Januar	155	45	
4	Februar	182	70	
5	Marts	217	121	
6	April	256	180	
7	Maj	292	250	
8	Juni	336	255	
9	Juli	397	242	
10	August	350	235	
11	Septembe	260	230	
12	Oktober	206	100	
13	Novembe	139	61	
14	Decembe	140	36	

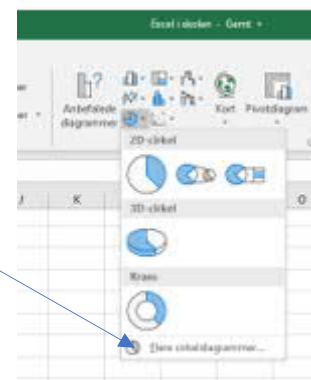
8. Klik på indsæt i menulinjen.



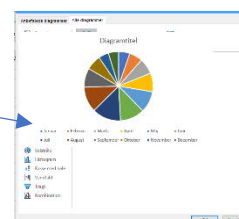
9. Klik på den lille pil ved diagrammer



10. vælg ”flere cirkeldiagrammer”

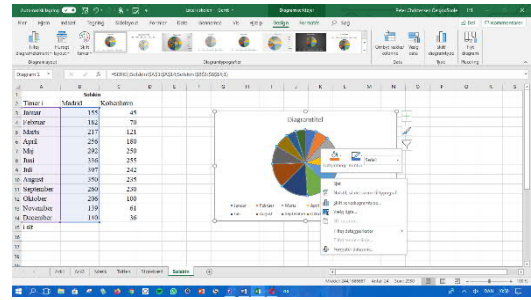


11. Vælg dette diagram



# Regneark

12. Højreklik på diagrammet og vælg tilføj datamærkater.



13. Højreklik igen på diagrammet, vælg formater datamærkater.

14. Nu kommer dette billede op. Sæt flueben i "procentdel"

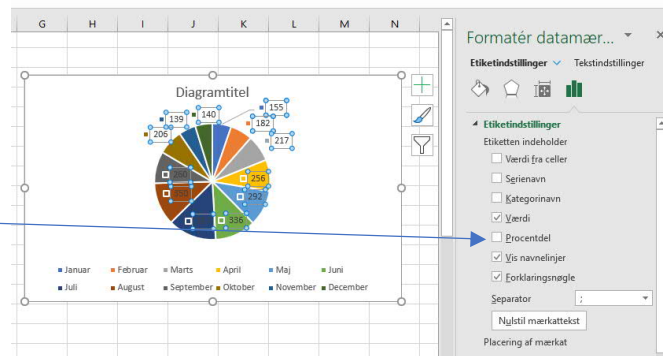
15. Hvad viser diagrammet nu?

16. Gem regnearket ved at trykke

Ctrl+s 😊

17. Klik nu på Filer i menulinjen og vælg udskriv. Spørg din lærer, Hvordan man printer på din skole.

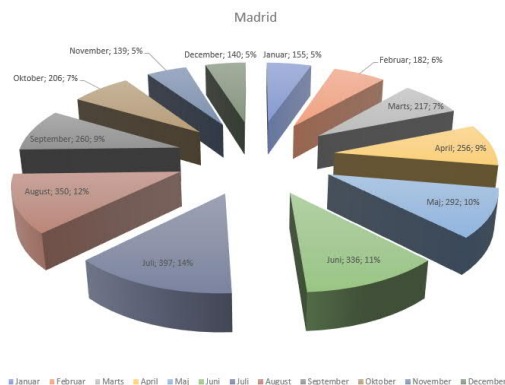
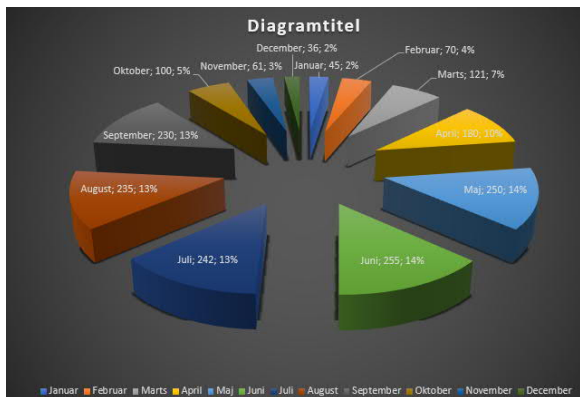
18. Det kan også være, at din skole skal printe på en anden måde. Spørg din lærer.



# Regneark

Forskellige diagrammer:

1. Prøv at eksperimentere med forskellige diagrammer. F.eks. 3D som herunder. Prøv også om du kan ændre i form og farver.



# Regneark

## Øvelse 7.

Cellerreferencer:


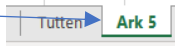
I denne øvelse skal du lære at:

- Tilpasse celler
- Ombryde tekst
- Arbejde med cellerreferencer

Opsparing:

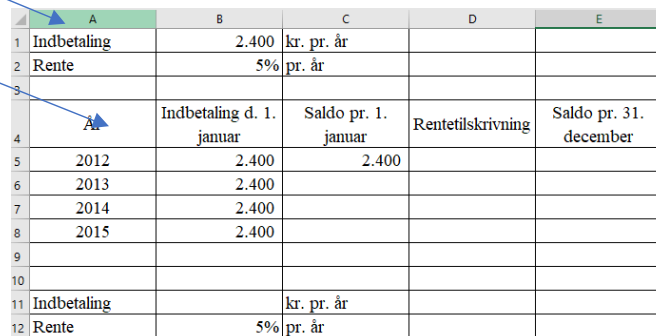
Indbetaling	2.400	kr. pr. år		
Rente	5%	pr. år		
År	Indbetaling d. 1. januar	Saldo pr. 1. januar	Rentetilskrivning	Saldo pr. 31. december
2012	2.400	2.400		
2013	2.400			
2014	2.400			
2015	2.400			

# Regneark

1. Du skal åbne dit regneark som du har gemt ”Regneark i skolen”
2. I bunden af regnearket, skal du trykke på + 
3. Brug højre musetast og klik på Ark 
4. Nu kommer der en fane frem. Klik på omdøb, skriv Opsparing og tryk Enter.

1. Udfyld regnearket som her

2. Tilpas cellerne så de står som vist her.



	A	B	C	D	E
1	Indbetaling	2.400	kr. pr. år		
2	Rente	5%	pr. år		
3					
4		Indbetaling d. 1. januar	Saldo pr. 1. januar	Rentetilskrivning	Saldo pr. 31. december
5	2012	2.400	2.400		
6	2013	2.400			
7	2014	2.400			
8	2015	2.400			
9					
10					
11	Indbetaling		kr. pr. år		
12	Rente	5%	pr. år		

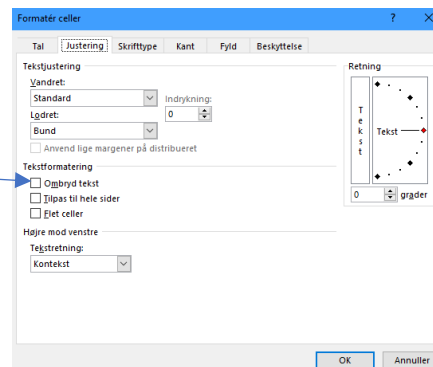
3. Marker cellerne (A4:E4).

4. Klik på pilen i menulinjen ved justering.



5. Sæt flueben i feltet ”ombryd tekst”

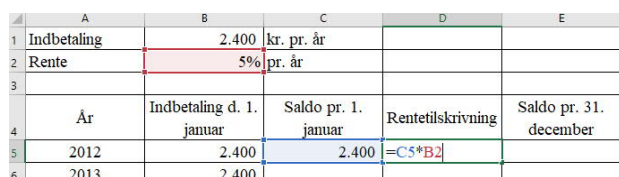
6. Hvad skete der i cellerne (A4:E4)?



7. Placer markøren i celle D5 og skriv

=C5\*B2 tryk Enter.

8. Cellen har beregnet, hvor mange penge man får i renter af 2400 kr.



	A	B	C	D	E
1	Indbetaling	2.400	kr. pr. år		
2	Rente	5%	pr. år		
3					
4	År	Indbetaling d. 1. januar	Saldo pr. 1. januar	Rentetilskrivning	Saldo pr. 31. december
5	2012	2.400	2.400	=C5*B2	
6	2013	2.400			

# Regneark

9. Du har før prøvet at trække en beregning i en celle ved at placere musen over den lille grønne prik i cellen. Prøv det i Celle D5 og træk cellen til D8.

D
Rentetilskrivning
00 120

10. Hvad skete der? Det ser mærkeligt ud. Prøv at dobbeltklikke på celle D5.

Rentetilskrivning
0 120
0
#VÆRDI!
0

11. I Celle D5 står der  $=C5*B2$ , eller helt præcist  $2400*5\%$ , fordi det er de værdier, der står i cellerne B2 og C5.

B	C	D
2.400	kr. pr. år	
5%	pr. år	
Indbetaling d. 1. januar	Saldo pr. 1. januar	Rentetilskrivning
2.400	2.400	$=C5*B2$

12. Når du har trukket i celle D5 kan du se, at der i celle D6 står  $C6*B3$ , men i de to celler står der ingenting, så derfor bliver resultatet 0.

B	C	D
2.400	kr. pr. år	
5%	pr. år	
Indbetaling d. 1. januar	Saldo pr. 1. januar	Rentetilskrivning
2.400	2.400	120
2.400		$=C6*B3$

13. Når man trækker i den lille grønne firkant, så skifter man cellen for både beregning, men også for hvilke celler man henter værdier fra.



14. Klik derfor på fortrydknappen.



15. Vi vender tilbage til det problem lidt senere.

16. Placer nu markøren i celle E5 og skriv  $=D5+C5$  og tryk på enter.

C	D	E
kr. pr. år		
% pr. år		
Saldo pr. 1. januar	Rentetilskrivning	Saldo pr. 31. december
2.400	120	$=D5+C5$

17. Nu er tallene lagt sammen og der står 2520 i celle E5.



# Regneark

18. I celle C6 skal du skrive =E5+B6 tryk Enter.

B	C	D	E
2.400	kr. pr. år		
5%	pr. år		
Indbetaling d. 1. januar	Saldo pr. 1. januar	Rentetilskrivning	Saldo pr. 31. december
2.400	2.400	120	2.520
2.400	=E5+B6		
2.400			

19. I Celle C6 kommer der nu en sum af Indbetalingen 1. januar 2012 + renter og den nye indbetaling i 2013.

B	C	D	E
2.400	kr. pr. år		
5%	pr. år		
Indbetaling d. 1. januar	Saldo pr. 1. januar	Rentetilskrivning	Saldo pr. 31. december
2.400	2.400	120	2.520
2.400	4.920		
2.400			

20. Vi vil nu gerne have Excel til at beregne hvor meget man får i renter hvert år, af de penge vi sparer op. Dobbeltklik derfor i Celle D5. Her står, at du ganger saldoen med procent i renter. Det vil vi gerne blive ved med.

B	C	D
2.400	kr. pr. år	
5%	pr. år	
Indbetaling d. 1. januar	Saldo pr. 1. januar	Rentetilskrivning
2.400	2.400	=C5*B2
2.400	2.520	

21. Vi skal altså blive ved med at gange med 5%, som der står i celle B2. For at Excel skal forstå det, skal vi bruge noget, der hedder "absolut reference" Det gør man helt enkelt ved at skrive "\$" før og efter bogstavet "B" i beregningsfeltet. "\$" Dollartegn finder du ved siden af tallet 4 på tastaturet, og du skal samtidig trykke på tasten "Alt Gr" Du flytter markøren ved at bruge piletasterne.

B	C	D
2.400	kr. pr. år	
5%	pr. år	
Indbetaling d. 1. januar	Saldo pr. 1. januar	Rentetilskrivning
2.400	2.400	=C5*\$B\$2
2.400	4.920	

22. Skriv nu =C5\*\$B\$2 i celle D5 og tryk Enter.

23. Hvad skete der i Celle D5?

24. Man kan ikke se det, men du har nu "låst" beregningen til celle B2.

# Regneark

25. Nu kan vi gentage punktet 9 i denne øvelse. Placer markøren ved den lille grønne firkant i celle D5, hold venstre musetast nede og træk markøren til celle D8.

			D	
			Rentetilskrivning	
			00	
			120	

26. Nu ser regnearket sådan ud.

	A	B	C	D	E
1	Indbetaling	2.400	kr. pr. år		
2	Rente	5%	pr. år		
3					
4	År	Indbetaling d. 1. januar	Saldo pr. 1. januar	Rentetilskrivning	Saldo pr. 31. december
5	2012	2.400	2.400	120	2.520
6	2013	2.400	4.920	246	
7	2014	2.400		0	
8	2015	2.400		0	
9					
10					
11	Indbetaling		kr. pr. år		
12	Rente	5%	pr. år		
13					
14					

27. Stil nu markøren i Celle E5 og træk markøren til celle E8.

				E	
				Saldo pr. 31. december	
				20	2.520
				46	
				0	
				0	

28. Gentag øvelsen i celle C6 og træk til celle C8.

29. Du har fået Excel til at beregne, hvor meget man kan spare op på 4 år, hvis man sætter 2400 kr. i banken og får 5% i rente.

	A	B	C	D	E
1	Indbetaling	2.400	kr. pr. år		
2	Rente	5%	pr. år		
3					
4	År	Indbetaling d. 1. januar	Saldo pr. 1. januar	Rentetilskrivning	Saldo pr. 31. december
5	2012	2.400	2.400	120	2.520
6	2013	2.400	4.920	246	5.166
7	2014	2.400	7.566	378	7.944
8	2015	2.400	10.344	517	10.862
9					
10					

30. Prøv at se, hvad der sker, hvis du ændre renterne til f.eks. 10% eller 2%.

31. Prøv også at ændre indbetalingen hvert år. Du kan også låse cellerne B5:B8 Ved at indtaste værdien =\$B\$1 i celle B5 og trække markøren til B8. På den måde kan du nøjes med at ændre 2 celler i regnearket, når du vil beregne forskellige rentesatser og beløbsstørrelse.

32. Til sidste skal du lave tallene i kolonnerne B, C, D & E om til kr. ved at bruge valutaknappen, som du kender fra tidligere øvelser.

