

# Regneark III



Fortsættelse af Calc II

## Indhold

<b>Indhold</b> .....	1
<b>Telefonliste</b> .....	2
<b>Sortering</b> .....	2
<b>Budget</b> .....	3
<b>Diagram</b> .....	5
<b>Regning</b> .....	6
<b>Underskrift</b> .....	7
<b>Rundt om Jorden</b> .....	8
<b>Matematisk problem</b> .....	9
<b>Et sidste eksempel</b> .....	10

## Telefonliste

Mange har i dag en nummerviser sluttet på telefonen, så man kan se, hvem der har ringet, når man ikke lige var klar, da telefonen ringede.

Er det numre, man er helt familiær med, så er det jo ikke noget problem.

Er det et ukendt nummer, så kvier man sig ved at ringe tilbage.

Det kan derfor være en god ide at lave sig en telefonliste over de personer, man jævnligt er i kontakt med. Den laves bedst i et regneark.

Her skal du se hvorfor.

Dette eksempel er bedst egnet til at finde nummeret på en bestemt person.

Vil man finde Camilla's nummer, så er det let, for navnene er alfabetiseret.

3	76445898	Alarm (Esbjerg)	
4	66198978	Bjerregaard	Gudeparken, 5270 Odense N
5	64492132	Bodil	Åsen 19, 5492 Vissenbjerg
6	67458978	Camilla	Nyvejen 20, 5345 Ølstykke
7	66458987	Carl	De gamles hjem Odense
8	66115279	Dan Knudsen	Gudmundsvej 20, 9834 Skagen

Er det nummeret: 66115279, der vises i nummerviseren, så er det nemmere at finde ud af, at det er Dan Knudsen, der har ringet, hvis listen ser sådan ud.

3	64492132	Bodil	Åsen 19, 5492 Vissenbjerg
4	66115279	Dan Knudsen	Gudmundsvej 20, 9834 Skagen
5	66198978	Bjerregaard	Gudeparken, 5270 Odense N
6	66458987	Carl	De gamles hjem Odense
7	67458978	Camilla	Nyvejen 20, 5345 Ølstykke
8	76445898	Alarm (Esbjerg)	

Man bør altså have mindst 2 lister over kendte telefonnumre.

Typisk har de fleste af os vel 20 til 40 numre, som vi skal holde styr på.

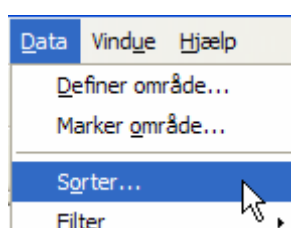
Så, når listen er lang, vil det være tidskrævende og besværligt at skulle indtaste listen i flere udgaver. Det behøver man da heller ikke, en liste er nok!

## Sortering

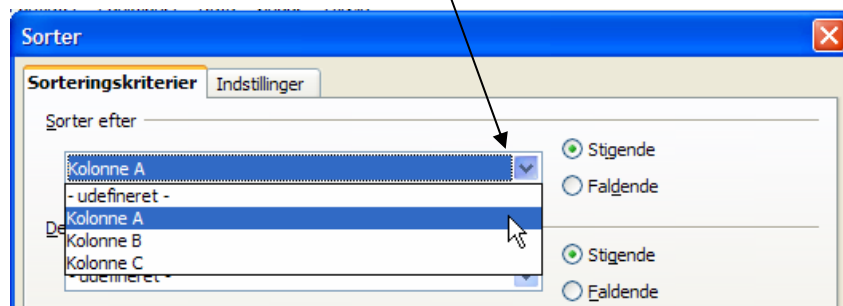
I regneark er det muligt at sortere.

Marker en celle i telefonlisten.

Under **Data** vælger du **Sorter**



Her kan du vælge, hvilken kolonne, der sorteres efter. Desuden kan du vælge om sorteringen skal være **Stigende** eller **Faldende**.



## Budget

Regneark kan bruges til rigtig mange ting.

Nu skal du prøve at lave en regning, som du kan udskrive, hvis nogen køber noget af dig.

Vi leger, at du har dyrket mere, end du kan spise i din kolonihave. Du opretter nu en bod ude ved vejen, hvor du vil sælge dit overskud.

Du sælger:

- Græskar til 3,50kr. pr. styk
- Radiser til 1,75 kr. for 10 styk
- Kartofler for 1,50 kr. for 15 styk
- Bønner for 5,25 kr. for en pose.

Først skal du lave et budget over, hvad du regner med at kunne tjene.

Lav en opstilling, der ligner denne her.

Indtast så priserne på de forskellige typer urter.

	A	B	C	D
1				
2		Antal	Pris	I alt
3	Græskar			
4	Radiser			
5	Kartofler			
6	Bønner			
7				

Pris
3,5
1,75
1,5
5,25

Sådan bør man ikke skrive kronebeløb vel?

Sådan bør man skrive beløb i kroner, ik'?

Pris
3,50
1,75
1,50
5,25

Hvis du har glemt, hvordan det gøres, så se vejledningen: Calc I.

I cellerne under I alt, skal der stå formler.

De skal indeholde Antal \* Pris. F. eks. =B3\*C3.

Og du husker måske, at du ikke behøver at skrive formler i hver celle.  
Brug fyldhåndtaget. Herefter kan du rette celle D4 og D5, har skal der jo divideres med 10 og 15.

I alt
=B3*C3
=B4*C4/10
=B5*C5/15
=B6*C6

Her ser du formlerne.

Nu kan du indtaste det antal urter, som du ønsker at sælge.  
Indtægten vil så automatisk blive beregnet under I alt.

Der kan jo nemt komme udgifter, når man handler.  
Måske skal du betale dit barnebarn for at stå i boden.

Derfor skal der også være en post til udgifter.  
Ret dit budget, så det kommer til at ligne dette.

I D7 skal der stå en sammentælling af de 4 celler lige oven over.

Det har du prøvet før.

Det gøres lettest med Sum-knappen.



I D8 skal stå de udgifter, som du forventer at have i forbindelse med din lille bod.

Tallet kan skrives med minus foran, så beregnes fortjenesten i D9 ved at lægge D7 og D8 sammen, således =D7+D8.

Hvis du ikke skriver minus foran tallet i D8, så skal formlen i D9 være =D7-D8.

Prøv nu selv at gøre budgettet færdigt.

Herunder er vist et eksempel på et regneark, som løser opgaven.

	A	B	C	D
1				
2		Antal	Pris	I alt
3	Græskar	20	3,50	70,00
4	Radiser	60	1,75	10,50
5	Kartofler	140	1,50	14,00
6	Bønner	20	5,25	105,00
7	Samlet beløb			199,50
8	Udgifter			-30,00
9	Fortjeneste			169,50

D
I alt
=B3*C3
=B4*C4/10
=B5*C5/15
=B6*C6
=SUM(D3:D6)
-30
=SUM(D7:D8)

Her ser du lige de anvendte formler

Det fremgår jo ret tydeligt, hvilken type urter, der vil give den største indtægt; men i mange tilfælde ville det være rart at kunne se tallene afbildet som grafer.

Det skal du lige prøve.

## Diagram

	A	B	C	D
1				
2		Antal	Pris	I alt
3	Græskar	20	3,50	70,00
4	Radiser	60	1,75	10,50
5	Kartofler	140	1,50	14,00
6	Bønner	20	5,25	105,00
7	Samlet beløb			199,50
8	Udgifter			-30,00
9	Fortjeneste			169,50

Marker cellerne fra A3 til D6.

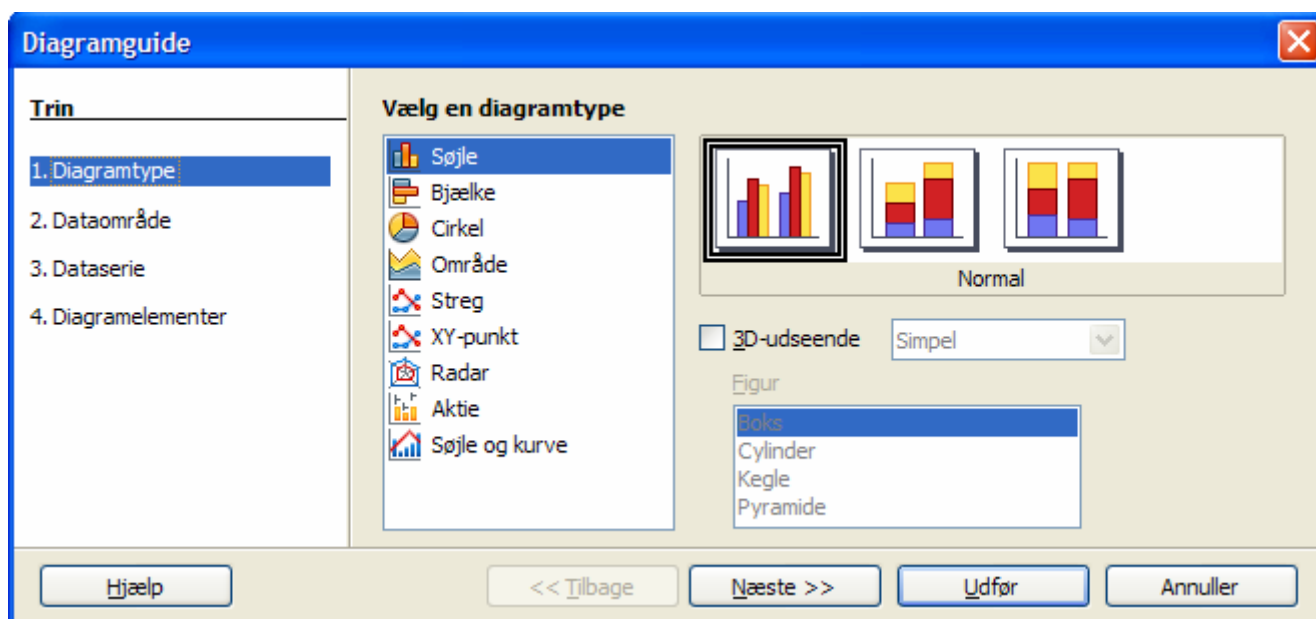


Find denne knap .

Den hedder **Diagram**.

Altså en hjælp til at lave diagrammer.

Her gives mulighed for at lave en mængde forskellige diagrammer. De vælges under **Diagramtype**.



Hver type har flere muligheder. Der vises et eksempel i større format.

Når diagramtypen er valgt kan der foretages forskellige indstillinger ved at klikke på knappen: **Næste**.

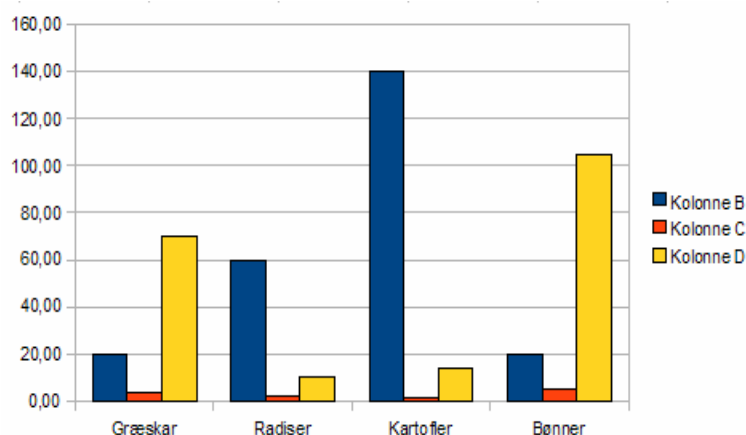
Når alle indstillinger på plads, klikkes på **Udfør**.

Her må du prøve dig frem.

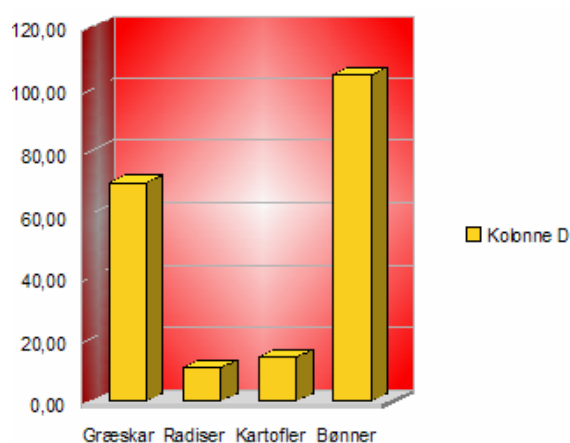
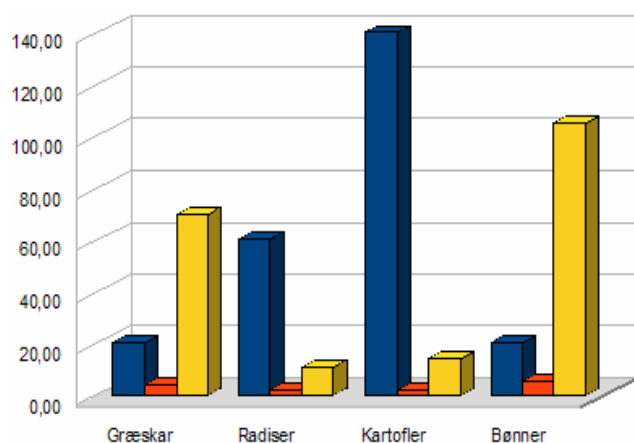
Mange foretrækker at få diagrammet lavet som søjler, et søjlediagram.

Det er også det, der er vist her som eksempel.

Her ses det tydeligt, at indtægten er størst på bønner, og at der er flest kartofler til salg.



Indstillingsmulighederne er mangfoldige. Prøv dig frem!



Diagrammer er som billeder, de kan flyttes rundt på arket, hvor man ønsker.

Prøv at ændre på nogle af tallene i budgetskemaet.

Du vil da se, at diagrammet med det samme ændres, så det viser de aktuelle mængder, priser og indtægt.

Hvis du udskriver dit budget, så får du også udskrevet diagrammet.

Ønske du kun diagrammet udskrevet, så skal du blot markere det og derefter vælge udskriv.

## Regning

At lave en regning er meget enkelt. Du kan genbruge dit budget.

En regning består af poster, der indeholder navnet på det, man har købt.

Så skal der være et antal, en pris, og en beregning, der viser, hvad kunden skal betale.

Altså noget, der ligner dette.

Sæt evt. en streg under celle D6 og en dobbeltstreg under D7.

Hvis kunden f. eks. som her ikke køber Kartofler, så kan række 5 slettes ved at højreklikke på det grå 5-tal og vælge **Slet**.

	A	B	C	D
1				
2		Antal	Pris	I alt
3	Græskar	2	3,50	7,00
4	Radiser	10	1,75	1,75
5	Kartofler	0	1,50	0,00
6	Bønner	2	5,25	10,50
7	Samlet køb			19,25

Din regning bør have din underskrift for at være gyldig.

## Underskrift

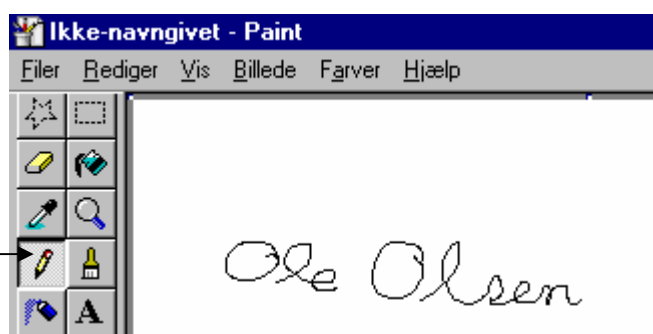
Du kan skanne din underskrift ind.

Du kan også lave din underskrift i et tegneprogram.

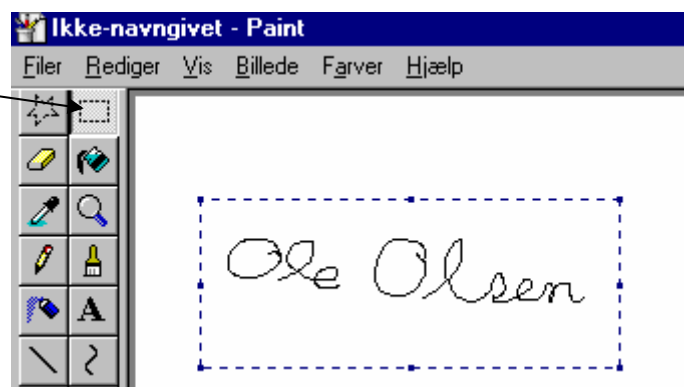
Brug f. eks. Paint, det findes på alle maskiner.

NB! Du kan finde en vejledning til Paint på vor hjemmeside.

Her bruger du blyanten til at skrive dit navn.



Med denne knap  kan du nu indramme navnet.




Under **Rediger** - i Paint -vælger du **Kopier**.

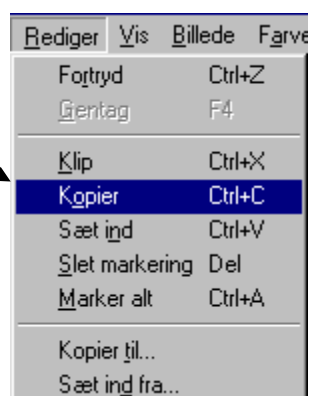
En kopi lagres i Udclipsholderen.

I regnearket vælger du **Rediger** => **Sæt ind**.

Den indsatte underskrift er et billede, som kan flyttes på sædvanlig vis.

Så vil din underskrift ligne  denne.

Den kan så flyttes, så den står under regningen.



Hvis du vil vise, at du er noget særligt, så kan du også indsætte et billede af dig selv.

Det er ikke ret tit, at man ser regninger, hvor købmandens ansigt er medtaget, så det vil da være en fornøjelse.

## **Rundt om Jorden**

Når vi nu arbejder med regneark, så skal der vel også være lidt matematik!?!)

En cirkels omkreds beregnes ved at gange diameteren med Pi (3,14).

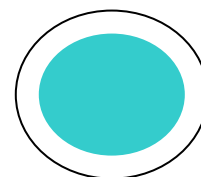
En femkrone har en diameter på 38 mm. Formlen vil da skulle være  $= 38 \cdot 3,14$ .  
Omkredsen på en femkrone vil da kunne beregnes til næste 120 mm. Prøv selv!

Jordens diameter er ca. 12.756 km. Hvis vi nu forestiller os, at jorden er helt glat uden bjerge m. m., så vil omkredsen kunne beregnes til lige godt 40000 km. Prøv at beregne det nøjagtige tal!

Lad os ligeledes forestille os, at man kunne binde en snor hele vejen om Jorden.  
Den skulle jo så have den længde, som du lige har beregnet.

Her kommer så spørgsmålet. Vi forestiller os, at snoren forlænges med 1 meter.  
Vil snoren fortsat være stram, eller vil den hæves over Jordens overflade.  
Hvis det sidste er tilfældet, hvor højt over jordoverfladen, vil snoren befinde sig?

Svaret kan du se på næste side; men prøv først selv, om du kan løse problemet.  
NB! Man beregner diameteren i en cirkel ved at dividere omkredsen med Pi.



Jorden Snoren



	Kilometer	Meter
Jordens diameter	12.756	12756000
Jordens omkreds		40053840
Snorens længde		40053840
Snoren forlænges med en meter		40053841
Snorens diameter		12756000,32
Forskel på Jordens og snorens diameter		0,318471337
Snoren hæves altså		0,159235668
Det overraskende resultat er altså, at snoren hæves ca. 16 centimeteret!?!		

## Matematisk problem

Du kan her prøve at løse et lille matematisk problem.



Her ser du en terning.

Den har en overflade og et rumfang.

Alle 6 flader er lige store.

Overfladen kan derfor beregnes ved at gange siden med siden og gange med 6.

Altså en formel der hedder  $=C4 * C4 * 6$ , hvis sidens længde er skrevet i C4.

Rumfanget kan beregnes

ved at gange siderne med hinanden 3 gange.

Altså  $=C4 * C4 * C4$ .

Prøv nu, om der findes en terning, hvor areal og rumfang giver det samme måltal.

Hvis du er god til matematik, så kan du jo prøve at gøre en af siderne dobbelt så stor, så du får en kasse.

Eller hvad med at gøre en side 2 centimeter større end de 2 andre.

Findes der løsninger til disse problemer?

## ***Et sidste eksempel***

Prøv at se dette mysterium.

Skriv din fødselsdag således: dag, måned og år (kun de 2 sidste cifre).

Eksempelvis 13 08 41

1. Gang datoen (13) med 20.
2. Læg 1 til
3. Gang resultatet med 5
4. Læg månedens nummer til.
5. Gang resultatet med 20.
6. Læg 1 til resultatet.
7. Gang resultatet med 5.
8. Læg årstallet til.
9. Træk 505 fra.

Resultatet er ret forbløffende.

Løsning på opgaverne side 9:

1. = 6
2. = 5
3. = ingen løsning

Prøv evt. også vejledningerne Calc I og Calc II

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

[www.aehae.dk](http://www.aehae.dk)



23. august 2009  
Karl Johan Jørgensen  
[kjj@pmc.odense.dk](mailto:kjj@pmc.odense.dk)