

### INTRODUKTION TIL REGNEARK

---

Denne artikel handler generelt om, hvad regneark egentlig er, og hvordan det bruges på et principielt plan. Indholdet bør derfor kunne anvendes uden hensyn til, hvilken version af Excel, man anvender. Det skal dog bemærkes, at skærbillederne er taget fra Excel 2007.

Artiklen er den første i en serie om den grundlæggende brug af Excel, men den 8. i serien af Excel How to. Jeg har valgt ikke at ændre nummereringen.

---

### Hvad er et regneark?

Et regneark er i princippet en avanceret regnemaskine. Regnearket er opdelt i *rækker* og *kolonner*. Rækkerne identificeres (som standard) ved hjælp af tal, mens kolonnerne identificeres ved hjælp af bogstaver. Rækkerne er som det fremgår af nedenstående tegning vandrette, mens kolonnerne er lodrette. De enkelte felter i regnearket kaldes *celler*. Den enkelte celle identificeres ved bogstavet på den kolonne og tallet på den række, cellen forekommer i, idet kolonnebogstavet altid angives før rækketallet.

	A	B	C
1	A1		
2		B2	
3			C3

Celle **B2** er således navnet (eller adressen) på den celle, der er placeret i kolonne B i anden række.

I de enkelte celler "opbevares" (lagres) de data, der skal anvendes i regnearket. Der kan være tale om tre forskellige datatyper: *tekst*, *tal*, og *formler*. Jeg skal senere vende tilbage til de forskellige datatyper.

Populært kan man sammenligne et regneark med et (elektronisk) stykke papir eller kladdehæfte. På papiret eller i kladdehæftet skriver man de informationer, der er nødvendige for at udføre et regnestykke. Det, der adskiller regnearket fra kladdehæftet er regnearkets evne til selv at udføre de ønskede beregninger, hvis de nødvendige formler er til stede. Når man bruger et kladdehæfte, er det nødvendigt på forhånd at tage stilling til en række spørgsmål: hvilke informationer har jeg brug for, hvor skal de stå i arket, hvilke beregninger skal udføres og så videre. Det samme gør sig gældende når man bruger et regneark. Man beskriver strukturen og de nødvendige formler for regnearket, hvorefter programmet udfører beregningerne.

Nedenfor er vist et eksempel på, hvorledes et simpelt regnestykke kan opstilles i et kladdehæfte, og hvorledes det samme stykke kan angives i et regneark.

23,45	23,45
+ 123,70	123,70
+ <u>456,80</u>	456,80
= <u>603,95</u>	<u>603,95</u>

Umiddelbart ser de to opstillinger ens ud, og det er de da også. Det der adskiller dem er, at i regnearkseksemplet er resultatet ikke indtastet men beregnet af arket. I stedet er der i den celle, hvor resultatet står, indtastet den formel, som er nødvendig for at udføre beregningen.

I ovenstående eksempel består formelen simpelthen af adresserne på de celler, der indeholder de relevante data kombineret med additionstegn (+). Står alle tal i de tre første rækker i kolonne A kunne formelen se således ud:  $A1+A2+A3$ .

I Excel startes alle formler **altid** med et lighedstegn, og ovenstående formel skal derfor rettelig indtastes som  $=A1+A2+A3$ .

---

### Om regnearket


Inden vi går i gang med de egentlige regnefunktioner, vil vi se nærmere på regnearket. Vi skal blandt andet se på, hvorledes man bevæger sig rundt i regnearket, hvad der kan stå i de enkelte celler og hvordan man gemmer og åbner et regneark.

### Celler og cellemarkør

Som tidligere nævnt består regnearket af kolonner (eller søjler) og rækker. Kolonnerne identificeres med bogstaver placeret over de enkelte kolonner, mens rækkerne identificeres ved tal placeret til venstre for de enkelte rækker. Kombinationen af et bogstav og et tal (f.eks. B7) identificerer en celle. Når du skal referere til en sådan celle, f.eks. i en formel gør du det ved at angive cellens adresse (*cellerreferencen*).

Når du åbner regnearket, vises et antal kolonner og rækker på skærmen, afhængig af skærmens opløsning og vinduets eventuelle størrelse. Det enkelte regneark indeholder imidlertid langt flere rækker og kolonner, selv om du nok aldrig vil komme til at benytte dem alle på én gang. Hvor mange rækker og kolonner, man har til rådighed, afhænger af, hvilken Excel version man anvender men selv med ældre versioner (Excel 97, 2000, 2002 og 2003) vil man næppe løbe tør. Her var der 256 kolonner og **65.536** rækker. Dette svarer til **16.775.936** celler, og i Excel 2007 og 2010 er der endnu flere; 1024 kolonner og over 1 million rækker. Og så har du endvidere 3 ark i hver mappe og kan indsætte flere. Nu kan alfabetets bogstaver jo ikke så mange kolonner, så når de er brugt op, anvender Excel kombinationer af to bogstaver (f.eks. AA og AB). Derefter skiftes til tre bogstaver. I de tidligere versioner, har den sidste celle i hvert ark adressen IV65536; i de nyere versioner er adressen XFD1048576.

Selv om du har alle disse celler til din rådighed, er det en god idé at koncentrere de celler, der tages i, i nærheden af hinanden og gerne først i regnearket. Det gør regnearket mere overskueligt, og meget nemmere at bruge, når du ikke skal bladere for meget omkring, for at finde de relevante celler.

Når du åbner regnearket, kan du se at cellemarkøren er placeret i celle A1. Den celle, som cellemarkøren står i, kaldes "*den aktive celle*", og den vil være fremhævet med en grå ramme omkring cellen.  Det er denne ramme, som kaldes *cellemarkøren*, og når du bevæger dig rundt i regnearket, vil du se at cellemarkøren flytter sig med. Du kan således hele tiden se, hvilken celle, der er den aktive, og i formellinjen kan du se cellens adresse. Når du taster data ind i regnearket, vil det **altid** ske i den aktive celle. Markerer du en blok af celler (se nedenfor), udvides cellemarkøren, så den omfatter hele den markerede blok. I cellemarkørens nederste højre hjørne finder du en lille fir-

---

kant. Denne firkant kaldes fyldhåndtaget, og den vender vi tilbage i en senere artikel.

### At bevæge sig i regnearket.

Når du skal bevæge dig rundt i regnearket, kan du gøre det på flere måder. Hvis du skal flytte cellemarkøren kan du f.eks. gøre det ved hjælp af pil-tasterne. Et tryk på en pil-tast flytter cellemarkøren til den næste celle i pilens retning. Du kan også flytte til den næste celle i en række ved hjælp af tabulatortasten eller til den forrige ved hjælp af.

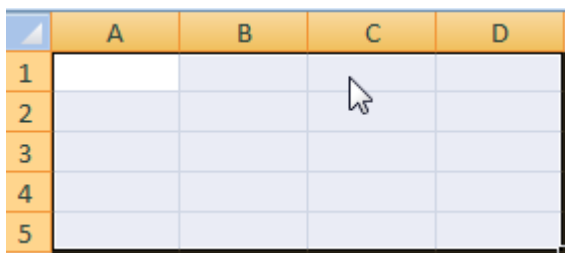
Bemærk i øvrigt, at når musemarkøren befinder sig i regnearksområdet, har den form som et kors (⊕). Hvis du placerer dette kors i en celle, og klikker på venstre museknap, vil cellemarkøren flytte til den celle, som korset var placeret i. Denne bliver dermed den aktive celle, og i formellinien vises denne celles adresse i ruden til venstre.

Du kan også bevæge dig til bestemte celler i regnearket ved hjælp af funktionerne *Gå til* og *Gå til speciel*, men dem vender jeg tilbage til i en senere artikel.

### Markering i regnearket

I mange af de opgaver, man skal læse i et regneark, har man brug for at markere én eller flere celler i arket. Markering foregår nemmest ved at bruge musen, eller ved en kombination af mus og tastatur.

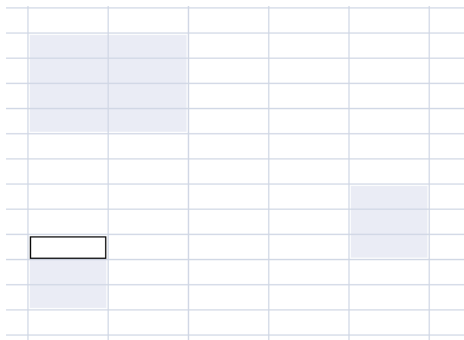
Her er en oversigt over nogle metoder til markering, men der findes flere:



For at markere en enkelt celle, klikker du ganske simpelt i den pågældende celle. Skal du markere en samlet blok af celler (fx A1 til og med D5), kan du markere ved hjælp af musen, ved at klikke i den første celle, holde musetasten nedtrykket, og så trække ud over de celler, du ønsker at markere. Skal markeringen være meget stor, så den strækker sig ud over de

celler, der er synlige på skærmen, kan dette af og til give problemer fordi markøren begynder at bevæge sig meget hurtigt, når den "rammer" skærmens kant.

I stedet kan du bruge følgende metode. Klik først i den øverste venstre celle i blokken (fx A1). Dernæst bladrer du ned, så du kan se, den sidste celle i blokken. Klik med musen i nederste højre celle i blokken (fx DD500), hold <Skift> nede og klik med musen.



Skal du markere flere celler, der ligger spredt i regnearket, klikker du på den første celle, og holder derefter <Ctrl> nede mens du klikker på de øvrige celler, der skal markeres.

Ønsker du at markere en hel kolonne eller række, klikker du på kolonne- eller rækkebetegnelsen. Flere rækker eller kolonner kan markeres på samme måde som flere celler.

## How to do in rows and columns – 8

	A
1	
2	
3	

For at markere hele regnearket på én gang, klikker du på firkanten mellem kolonnebetegnelsen A og rækkebetegnelsen 1, men pas på, hvornår du bruger denne metode. Det er også muligt at foretage markeringer ved hjælp af funktionerne Gå til og Gå til speciel, men dem vil jeg ikke komme ind på her.

Vil du markere alene ved hjælp af tastaturet, og undgå brug af mus, anbringes du cellemarkøren i den første celle, du vil markere. Hold dernæst Skift-tasten trykket ned, og marker så ved hjælp af pil-tasterne.

Du ophæver en markering ved at klikke i en tilfældig celle eller ved at trykke på en pil-tast på tastaturet.

### Hvad kan der stå i en celle?

Excel er som tidligere nævnt en avanceret regnemaskine. Regnearket kan udføre såvel simple som meget avancerede regnefunktioner. Nogle regneopgaver er så simple, at det vil være overdrevet at bruge regneark på dem, men det er ikke fordi regnearket ikke kan. Regnearkets styrke er imidlertid, at det kan lave beregninger på variable talværdier. Det er til dette formål, at du skal bruge celleadresserne.




	A	B
1	3	
2	4	
3	7	

For at kunne udføre en beregning, er det nødvendigt med nogle *værdier* (nogle tal) og en *formel*, der beskriver, hvilken udregning, du ønsker udført. Et kort eksempel: I eksemplet til venstre skal resultatet af beregningen  $3 + 4$  beregnes. Først må værdierne (3 og 4) indtastes i hver sin celle. Her er valgt A1 og A2. Derefter skal den nødvendige formel indtastes i den celle, hvor resultatet skal stå. Formlen for at lægge de to celler sammen skrives i Excel som **=A1+A2**. Denne formel er altså indtastet i celle A3. Den måde, hvorpå formler indskrives i et regneark, kaldes regnearkets syntaks, og denne kan variere mellem de forskellige regnearksprogrammer.

	A	B
1	3	Køer
2	4	Heste
3	7	Dyr i alt

Nu er det viste regnestykke (ud over det simple) jo ikke meget sigende. Vi ved jo fx ikke hvad det er, der lægges sammen. Derfor er der i regnearket mulighed for udover værdier og formler, at indskrive *tekst* i cellerne. På denne måde bliver indholdet af regnearket mere gennemskueligt for andre, og for én selv - når man har glemmt, hvad man egentlig brugte det til oprindeligt.

### Indtastning af værdier, formler og tekst

**Værdier** (eller tal) indtastes i en celle, ved at placere cellemarkøren i den celle, hvor værdien ønskes, og derefter indtaste værdien fra tastaturet. Ønskes værdien '3', i celle A1, placeres cellemarkøren i denne celle. Nu vises et tretal i cellen samt i formellinjen. Når du "accepterer" indtastningen ved at trykke på Enter eller ved at klikke på  knappen i formellinjen overføres værdien endeligt til cellen. Indtil du har accepteret indtastningen, kan du fortryde ved at klikke på knappen  eller ved at bruge tastaturets Esc-tast. Du kan også acceptere indtastningen ved at flytte cellemarkøren til en ny celle. Bemærk i øvrigt, at overfører du værdien ved at trykke ENTER, flyttes cellemarkøren til cellen umiddelbart nedenunder, mens den forbliver i cellen, hvis du klikker på .

Når der er indtastet tal i en celle placeres de højrestillet i cellen, og kun det nødvendige antal decimaler vises. Selv om du indtaster 7,00 vil der kun stå 7 i cellen, medmindre du gør noget for at vise flere decimaler, se næste artikel som handler om formatering af regnearket.

Også **tekst** indtastes ved at cellemarkøren placeres i den celle, hvor teksten ønskes. Herefter indtastes teksten. Der skal normalt ikke foretages noget særligt, for at angive, at der er tale om tekst. Excel kan selv skelne mellem tekst og værdier. I enkelte tilfælde, f.eks., hvis teksten består af tal, som i "1995", er det nødvendigt at fortælle Excel, at det er en tekst, der er tale om. Dette gøres ved at indlede indtastningen med et enkelt anførselstegn ('). Tekst vil automatisk blive venstrestillet i cellen 

2011	2011
------	------

, men anførselstegnet vises ikke.

Køretøjer i alt	
-----------------	--

 Lange tekster ikke altid stå på den plads, der er afsat i cellen. Tilsyneladende rækker teksten "Køretøjer i alt" ind i nabocellen, men dette er kun tilsyneladende. Forholdet forleder nogen til at undlade at bruge nabocellen og skifte en (eller flere) celler yderligere til højre. Dette er imidlertid ikke hensigtsmæssigt, og i nogle tilfælde kan det direkte forårsage fejl i senere funktioner. Hvis du i eksemplet, senere skriver tekst (eller værdier eller formler) nabocellen, vil den del af teksten, der allerede står i cellen forsvinde fra skærmen. Dette betyder imidlertid ikke at teksten er forsvundet, den er bare blevet skjult 

Køretøjer	34
-----------	----

.

Man kan derfor gøre kolonnen bredere, og så kommer hele teksten frem igen. Placer markøren mellem kolonnebogstavet for den kolonne, der skal gøres bredere og den næste 

A	B
---	---

. Markøren skifter nu udseende til en streg med en dobbelpil (↔). Dobbeltklik eller træk kolonnen til en større bredde.

En særlig variant i forbindelse med indtastning af tekster, er funktionen *Autofuldfør*. Denne funktion gør det hurtigere (måske) at indtaste tekst, der står i kolonner. Ideen med funktionen er, at når du har indtastet en tekst i en celle, og i en ny celle i samme kolonne, indtaster en ny tekst med samme begyndelsesbogstav(er), foreslår Excel selv den tekst, du allerede har indtastet. Den del af teksten, der er brugt til at identificere det indtastede, vil stå umarkeret, mens den foreslåede del vil stå markeret. Det betyder, at såfremt du vil indtaste noget andet, behøver du ikke selv at slette, men kan fortsætte indtastningen umiddelbart.

Indtaster du fx Per, Ole, Hans og Oscar i hver sin celle under hinanden, og i cellen nedenunder taster H, foreslår Excel, at der skal stå Hans, og **ans** vil være markeret. Taster du et O, sker der ikke noget, da O ikke er nok til at identificere indtastningen. Taster du derimod Os foreslår Excel Oscar, med **car** markeret og så fremdeles.

Vær opmærksom på, at når du indtaster tekst, vil Excel "stavekontrollere" teksten med funktionen *Autokorrektur* på samme måde som Word. Du styrer brugen af Autokorrektur, ved at vælge *Funktioner - Autokorrektur*.

**Formler** indtastes på samme måde ved at placere cellemarkøren i den celle, hvor formelen ønskes, og indtaste formelen. For at angive, at der er tale om en formel indledes **altid** med et lighedstegn (=), fx: =a1+a2. Når en formel er indtastet og indtastningen afsluttet, vil der i cellen vist resultatet af den beregning, som formelen udfører.

Udover indtastning kan du også opbygge en formel ved *udpegning*. Ved hjælp af musen kan du pege på de celler, der skal indgå i formlen. Musen placeres først i den celle, hvor resultatet ønskes, og derefter taster = for at angive, at der er tale om en formel. Med musen klikkes nu på den første celle, der skal indgå i formlen. Herefter skrives den regneoperator, der skal anvendes, f.eks. +. Derefter klikkes på den næste celle, der skal med i formlen og så fremdeles. Når formlen er færdig trykkes ENTER, eller indtastningen accepteres på anden vis.