

Anders Avdic
2017-09-12

Lektion kalkylprogram.

MS-Excel

Microsoft Excel är ett kalkylprogram. Kalkylprogram kan användas till lite av varje, men är främst lämpade för beräkningar och för grafisk presentation (diagram).

- Kompendier. Finns på <http://avdic.se/Kompendier.html> . Välj ”Att använda Excel 2000 del 1 & 2”
- I övrigt sök på Google eller YouTube

Introduktion

En kalkylprogramanvändare arbetar med **arbetsböcker** som består av ett antal **kalkylblad**. Från början finns tre kalkylblad i en arbetsbok men det går att **infoga** hundratals blad.



Kalkylbladen består i sin tur av celler vilka finns i skärningspunkten av rader och kolumner. Celler benämns med kolumn- och rad, t.ex. A1 för en cell i kolumn A och rad 1.

	A1				
	A	B	C	D	E
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					

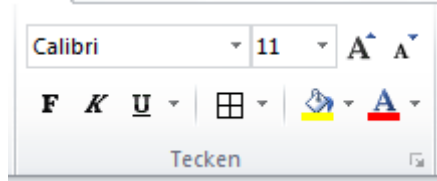
I celler kan text, tal, formler och funktioner matas in.

- **Text** är kombinationer av alla tecken som finns, t.ex. ”Moms”
- **Tal** är numeriska värden, siffror, t.ex. 50
- **Formler** består av referenser till celler med tal eller text. Formler börjar i Excel alltid med ett likhetstecken (=), t.ex. =C5+C7
- **Funktioner** kan se ut så här =SUMMA(C10:C12)

	A	B	C
1	Belopp	456	456
2	Rabatt	56	56
3	Summa	400	=C1-C2
4			
5	Belopp	200	200
6	Moms %	0,25	0,25
7	Moms kr	50	=C5*C6
8	Total	250	=C5+C7
9			
10	Potatis	10	10
11	Ost	20	20
12	Gurka	30	30
13	Summa	60	=SUMMA(C10:C12)

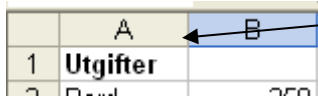
Formatering

Celler kan formateras avseende typsnitt, typstorlek, fet/kursiv mm. Detta görs enklast med formateringsknapparna.

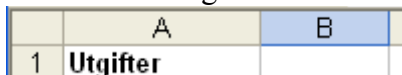


Rader och kolumner kan ges olika höjd och bredd.

För att ändra bredden på en kolumn, peka på gränsen mellan två kolumnetiketter



...och dra till höger eller vänster



Datum och tid

Snabbinmatning Ctrl+; Ctrl+:

Serier: Dag för dag, viss dag i en vecka, sista i varje månad

Principer: Ett heltal för varje datum och ett decimaltal för tid

Räkna med datum och tid. Faktura datum, summera projekt tid.

Visa veckodagar

Smått och gott

Automatisk kolumnbreddanpassning

- Ctrl++ Infoga rad/kolumn
- Ctrl+- Ta bort rad/kolumn

Apostrof – för att visa numeriska värden som annars skulle tolkas som ngt annat, t.ex. 6/3 kan av Excel tolkas som 03-jun. Om man skriver '6/3 så visas i cellen 6/3

Exempel lån

Exempel: Boendekalkyl.

- Kolumnbredd
- 1 år = 2,02%
- 2 år = 2,08%

	A	B	C	D
1	Boendekostnader			
2				
3	Lån	Swedbank 1	Swedbank 2	Summa
4	Belopp	300 000	200 000	500 000
5	Antal år	1	2	
6	Ränta %	2,02%	2,08%	
7	Ränta kr exkl skatteavdrag	6060	4160	10 220
8	Ränta kr inkl skatteavdrag	4242	4160	8 402
9	Amortering	1 000	1 000	2 000
10	Att betala per år	7 060	5 160	12 220
11	Per månad	588	430	1 018
12				
13	Totalkostnader	Per år	Per månad	
14	Brutto	12 220	1018	
15	Netto	10 402	867	
16				
17				
18	Parametrar			
19	Skattesats	30%		
20	Övriga utgifter	15 000		

3	Lån	Swedbank 1
4	Belopp	300 000
5	Antal år	1
6	Ränta %	2,02%
7	Ränta kr exkl skatteavdrag	=B4*B6
8	Ränta kr inkl skatteavdrag	=B7*(1-B19)
9	Amortering	1 000
10	Att betala per år	=B7+B9
11	Per månad	=B10/12
12		
13	Totalkostnader	Per år
14	Brutto	=D7+D9
15	Netto	=D8+D9

Säkerhet

Formatera för att öka användbarhet.

Olika färg på celler som är till för inmatning, Ledtexter och bearbetning (formler och funktioner).

Kommentera för säkerhet

För att användaren skall veta vad olika celler och värden betyder.

- Högerklicka på cellen och välj Infoga kommentar. (Skriv t.ex. "Årsränta" i B6)

VERIFIERA för att hindra felaktiga inmatningar (**II:29**) Data/Dataverifiering
Rimlighetsverifiering (VARNING) av belopp.

Exempel: För att se till att man endast matar in belopp mellan 0 och 10000 kr

- Markera cellerna för amortering B9:C9
- Välj Data/Dataverktyg/Dataverifiering
- Välj "Hela nummer i Tillåt-listan
- Välj Mellan i Data-listan
- Välj Minimum 0 och Maximum 10 000

SKYDDA CELLER (del II:23)

Som ej skall ändras

TVÅ STEG

1. Celler
2. Blad

Om man skyddar blad "default", så blir alla celler skyddade

För att låta vissa vara oskyddade:

Skydda blad:

1. Granska
2. Skydda blad
3. (Inget passord) (om det inte finns risk för sabotage)

4. Ok

Ta bort skydd:

1. Granska
2. Ta bort bladets skydd

Ta bort skydd på vissa celler:

1. Markera celler som ej skall vara skyddade, Inmatningsceller
2. Start/Tecken/Skydd
3. Klicka bort "Låst"
4. Ok
5. Skydda blad
6. **Skydda bok:** Spara.com/Verktyg/Allmänna alternativ

Exempel Hushållsutgifter

Det system som används som exempel är tänkt som ett system för att löpande registrera och sammanställa (absolut och relativt) vad utgifter i ett hushåll går till. Till att börja med så bestäms att följande utgifter skall registreras:

- Hushåll
- Bil
- Kläder
- Resor
- Övrigt

Mata in data

Om systemet inte kan innehålla ett bestämt antal celler, vilket är svårt i detta fall då vi inte vet hur många inköpstillfällen som det kommer att bli, så bör data matas in i en tabell, helst utan begränsningar.

För översiktens skull vill vi ha såväl rapporter som inmatning på samma blad.

Mata in text och skapa följande uppställning:

	A	B	C	D	E
1	Hushållsutgifter				
2					
3	Typ	Utgifter	Relativt		
4	Hushåll				
5	Bil				
6	Kläder				
7	Resor				
8	Övrigt				
9					
10				Totalt	
11					
12	Datum	Vara	Typ	Inköpsställe	Belopp

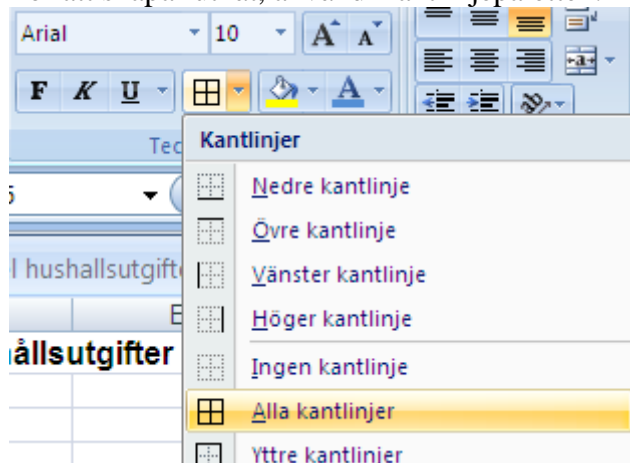
Vi antar att följande utgifter är inmatade:

12	Datum	Vara	Typ	Inköpsställe	Belopp
13	2017-09-02	Bensin	Bil	Shell	724,3
14	2017-09-03	Mat	Hushåll	Coop	1250
15	2017-09-04	Dress	Kläder	H&M	525
16	2017-09-04	Jorden runt resa	Resor	Internet	3000
17	2017-09-08	Tips	Övrigt	Pressbyrån	32
18	2017-09-09	Mat	Hushåll	ICA	850
19	2017-09-12	Skurborste	Hushåll	Vivo	15

Formatera

Kantlinjer kan användas för att gruppera och ordna så att sammanhörande data uppfattas tillsammans.

För att skapa rutnät, använd Kantlinjepaletten.

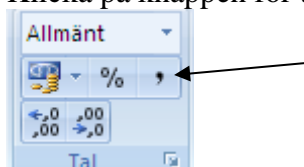


	A	B	C	D	E
1	Hushållsutgifter				
2					
3	Typ	Utgifter	Relativt		
4	Hushåll				
5	Bil				
6	Kläder				
7	Resor				
8	Övrigt				
9					
10				Totalt	
11					
12	Datum	Vara	Typ	Inköpsställe	Belopp

Tusentalsavgränsare och decimaler gör det enklare att läsa tal:

Markera kolumn E, genom att klacka på kolumnrubriken E så att hela kolumnen blir markerad.


Klicka på knappen för tusentalsavgränsning




Skall bli så här:

12	Datum	Vara	Typ	Inköpsställe	Belopp
13	2017-09-02	Bensin	Bil	Shell	724,30
14	2017-09-03	Mat	Hushåll	Coop	1 250,00
15	2017-09-04	Dress	Kläder	H&M	525,00
16	2017-09-04	Jorden runt resa	Resor	Internet	3 000,00
17	2017-09-08	Tips	Övrigt	Pressbyrån	32,00
18	2017-09-09	Mat	Hushåll	ICA	850,00
19	2017-09-12	Skurborste	Hushåll	Vivo	15,00
20					
21					

Formatera de celler som skall innehålla relativa värden (C4:C8) till procent värden:

- Markera C4:C8
- Klicka på procent-knappen 

Kolumnbredd:

Om en eller flera celler i en kolumn ser ut så här: ##### så kan det bero på att kolumnen inte är tillräckligt bred för att visa värdet. Peka då med markören på gränsen mellan två kolumnetiketter (se pilen)  och dra till höger.

Funktioner

I detta avsnitt skall två funktioner behandlas, SUMMA() och SUMMA.OM()

Funktionen SUMMA(), som är den vanligaste funktionen, adderar de värden som anges i parentesen.

Här behöver vi en funktion för att räkna ut de sammanlagda utgifterna. Denna funktion skrivs in i cell E10. Vi gör ett antagande att vi inte kommer att mata in mer än cirka tusen rader av utgifter.

=SUMMA(E13:E1000)

Värdena som står i parentesen kallas argument.

Argumentet E13:E1000 är en referens till just detta område på kalkylbladet. Funktionen SUMMA(E13:E1000) adderar alla tal som finns i det området.

När du skrivit in funktionen och tryckt Enter skall 6396,30 visas i cellen E10.

För att beräkna summan av en viss sorts utgifter (t.ex. hushållsutgifter) använder vi funktionen SUMMA.OM()

Denna funktion har tre sk argument, som avskiljs med semikolon (;). Det första argumentet definierar det område där utgiftstyperna står. Det andra argumentet talar om vilken specifik utgiftstyp som skall summeras och det tredje argumentet talar om i vilken kolumn summering av värden för just den angivna typen skall ske.

Vi skriver i cell B4: =SUMMA.OM(C13:C1000;A4;E13:E1000) för att räkna ut just Hushållsutgifter.

- Det första argumentet (C13:C1000) innebär att vi tittar i detta område efter ett visst värde.
- Det andra argumentet (A4) innebär att vi letar i C13:C1000 efter det värde som står i A4 (**Hushåll**)
- Det tredje argumentet (E13:E1000) innebär att vi summerar alla värden på rader i kolumn E där det på samma rad står **Hushåll** i kolumn C.

Om Du skrivit som ovan skall det bli 2115 (1250+850+15)

B4		fx =SUMMA.OM(C13:C1000;A4;E13:E1000)				
	A	B	C	D	E	F
1	Hushållsutgifter					
2						
3	Typ	Utgifter	Relativt			
4	Hushåll	2115				

Skriv motsvarande formler i cellerna under:

B5		fx =SUMMA.OM(C13:C1000;A5;E13:E1000)				
	A	B	C	D	E	F
1	Hushållsutgifter					
2						
3	Typ	Utgifter	Relativt			
4	Hushåll	2 115,00				
5	Bil	724,30				
6	Kläder	525,00				
7	Resor	3 000,00				
8	Övrigt	32,00				
9						
10				Totalt	6 396,30	

Formler

För att beräkna de relativa värdena använder vi formler enligt följande:

Den relativa andelen hushållsutgifter är det absoluta värdet (2115) dividerat med de totala utgifterna (6396,30). Skriv följande formel i cell C4: =B4/E10

Skall ge 33% (formateringen gjordes ovan)

C4		fx =B4/E10	
	A	B	C
1	Hushållsutgifter		
2			
3	Typ	Utgifter	Relativt
4	Hushåll	2 115,00	33%

Skriv motsvarande formler under:

C5		fx		=B5/E10	
	A	B	C	D	E
1	Hushållsutgifter				
2					
3	Typ	Utgifter	Relativt		
4	Hushåll	2 115,00	33%		
5	Bil	724,30	11%		
6	Kläder	525,00	8%		
7	Resor	3 000,00	47%		
8	Övrigt	32,00	1%		
9					
10				Totalt	6 396,30

Sortera

När data är ordnade i en tabell så är många funktioner möjliga, t.ex. sortering:

En tabell finns när ett område

- har kolumnrubriker
- saknar tomrader och tomkolumner i tabellen
- omges av bladets kanter eller av tomrader och tomkolumner

I exemplet finns kolumnrubriker på rad 12

Rad 11 är tom ovanför tabellen

Kolumn F är tom till höger om tabellen

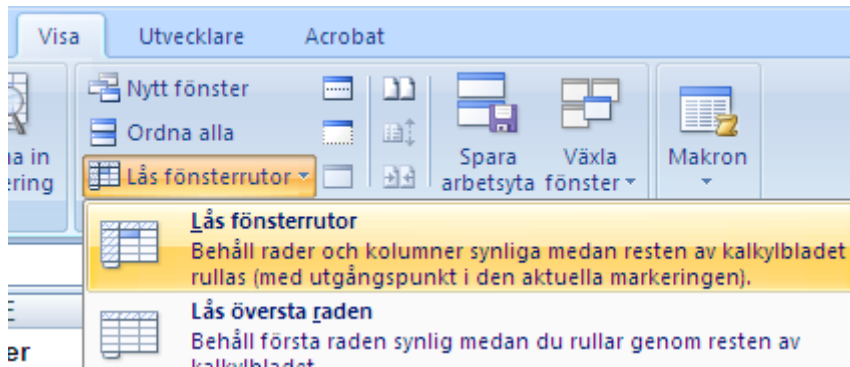
Inga tomrader eller tomkolumner finns i tabellen

11						
12	Datum	Vara	Typ	Inköpsställe	Belopp	
13	2017-09-02	Bensin	Bil	Shell	724,30	
14	2017-09-03	Mat	Hushåll	Coop	1 250,00	
15	2017-09-04	Dress	Kläder	H&M	525,00	
16	2017-09-04	Jorden runt resa	Resor	Internet	3 000,00	
17	2017-09-08	Tips	Övrigt	Pressbyrå	32,00	
18	2017-09-09	Mat	Hushåll	ICA	850,00	
19	2017-09-12	Skurborste	Hushåll	Vivo	15,00	
20						
21						

Låsa fönster

För att kunna mata in i nederkant av tabellen och ändå kunna se den övre delen kan fönstret låsas:

- Klicka i B13
- Välj Visa-fliken
- I Fönster-området: Välj Lås fönsterrutor/Lås fönsterrutor



Nu kan man bläddra ner på kalkylbladet utan att förlora överblick över beräkningarna.

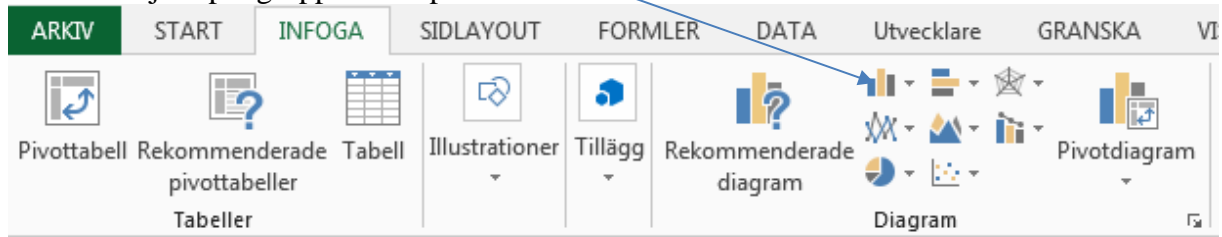
Diagram

För att göra ett stapeldiagram över utgifter av olika typer:

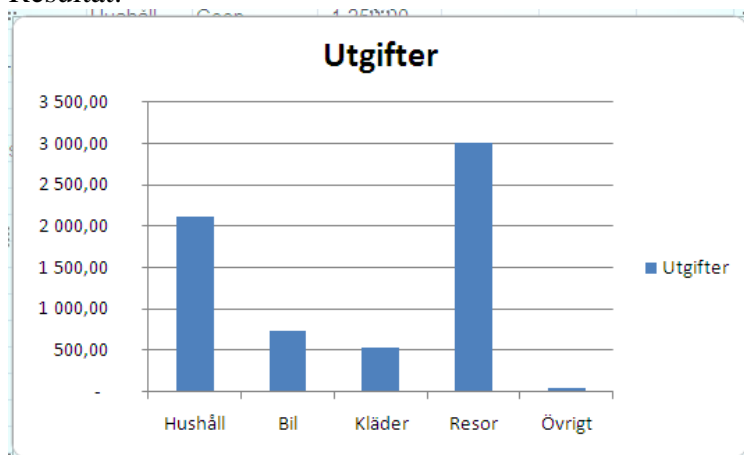
- Markera A3:B8

	A	B	C
1	Hushållsutgifter		
2			
3	Typ	Utgifter	Relativt
4	Hushåll	2 115,00	33%
5	Bil	724,30	11%
6	Kläder	525,00	8%
7	Resor	3 000,00	47%
8	Övrigt	32,00	1%

- Välj fliken Infoga
- Välj Stapel/grupperad stapel



Resultat:



- För att göra ett digram över relativa utgifter krävs att man gör en sk splittrad markering.

- Markera först A3:A8

	A	B
1	Hushållsutgifter	
2		
3	Typ	Utgifter
4	Hushåll	2 115,00
5	Bil	724,30
6	Kläder	525,00
7	Resor	3 000,00
8	Övrigt	32,00

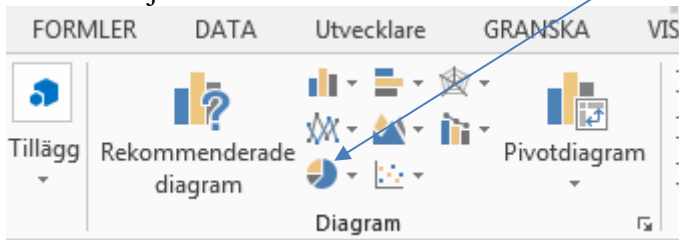
- Håll ner ctrl-tangenten

- Markera C3:C8

	A	B	C
1	Hushållsutgifter		
2			
3	Typ	Utgifter	Relativt
4	Hushåll	2 115,00	33%
5	Bil	724,30	11%
6	Kläder	525,00	8%
7	Resor	3 000,00	47%
8	Övrigt	32,00	1%

- Släpp ctrl-tangenten

- Välj fliken Infoga
- Välj Cirkel/2D cirkel



Voila!

