



Extramaterial till Matematik Alfa

Statistik

ELEV

Du kommer nu att få bekanta dig med Google Kalkylark. I den här uppgiften får du lära dig hur man skriver in värden i kalkylarkets celler samt använda formler för att beräkna summa och medelvärde. Du kommer även att lära dig hur man sammanställer resultat i en tabell och skapar diagram.

SYFTE

Syftet med övningen är att du ska

- bekanta dig med ett kalkylprogram.
- lära dig att skriva in värden i ett kalkylark.
- lära dig att sammanställa värden i en tabell med hjälp av ett kalkylprogram.
- använda inbyggda funktioner i kalkylprogrammet för att beräkna summa
- använda inbyggda funktioner i kalkylprogrammet för att beräkna medelvärde.
- kunna skapa diagram utifrån din tabell med hjälp av ett kalkylprogram.
- få diskutera fördelar/nackdelar och användningsområden för olika diagramtyper.

REDOVISNING/BEDÖMNING

Skriv ned svar på frågor i ditt räknehäfte. Vissa frågor kommer du att diskutera med en klasskompis. Tabeller och diagram visar du för din lärare under lektionen.

INTRODUKTION

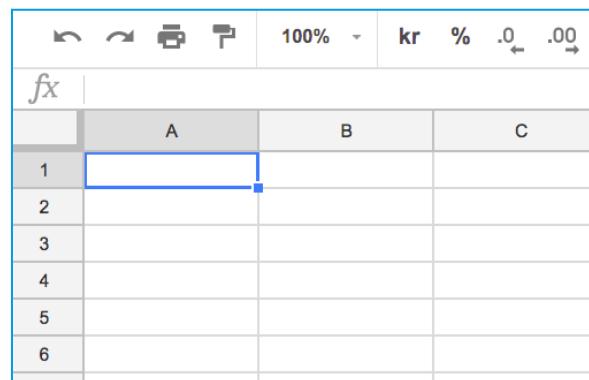
Google Kalkylark

Ordet kalkyl betyder beräkning.

Ett kalkylprogram är ett program som används för att göra matematiska beräkningar i tabeller. Exempel på kalkylprogram är Excel och Numbers. Man kan också göra kalkyler (beräkningar) online i till exempel Google Drive.

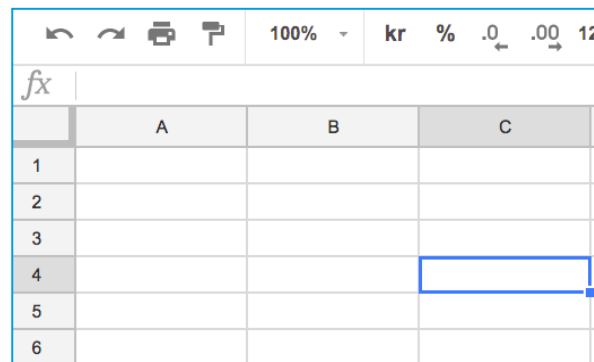
1. Öppna ett nytt Kalkylark. För beskrivning av hur du öppnar ett kalkylark, Se "Lathund Google kalkylark".
2. Arbetsytan består av **rader** och **kolumner**. Raderna är numrerade från 1 och uppåt. Kolumnerna har bokstäver i alfabetisk ordning.

Varje ruta kallas för en **cell** och har ett eget namn. Den här cellen betecknas "A1"



A screenshot of a Google Sheet interface. The top toolbar shows icons for undo, redo, print, and a zoom level of 100%. The sheet has columns labeled A, B, and C, and rows numbered 1 through 6. The cell at the intersection of column A and row 1 is selected, indicated by a blue border and a small blue square at the bottom-right corner.

Hur tror du att den här cellen betecknas?



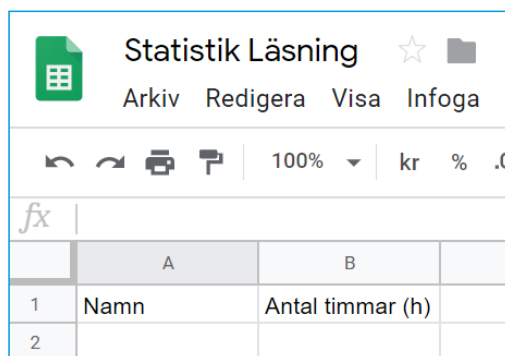
A screenshot of a Google Sheet interface, similar to the one above. The top toolbar shows icons for undo, redo, print, and a zoom level of 100%. The sheet has columns labeled A, B, and C, and rows numbered 1 through 6. The cell at the intersection of column C and row 4 is selected, indicated by a blue border and a small blue square at the bottom-right corner.

GÖR SÅ HÄR

DEL 1: Tabell

1. Döp kalkylarket till ”Statistisk Läsning”.

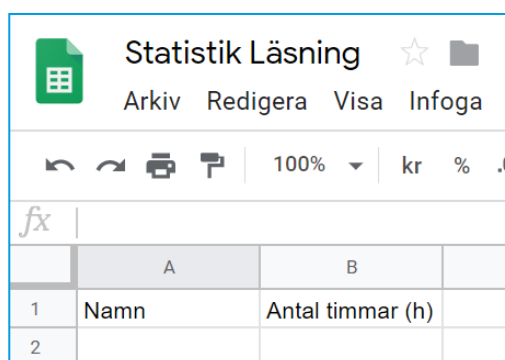
Nu ser det ut så här:



The screenshot shows a spreadsheet window titled "Statistik Läsning". The menu bar includes "Arkiv", "Redigera", "Visa", "Infoga", and "F". The toolbar shows undo, redo, print, and insert icons, along with a zoom level of 100% and units "kr", "%", and ".0". The formula bar is empty. The spreadsheet has two columns labeled "A" and "B", and two rows labeled "1" and "2".

	A	B	
1	Namn	Antal timmar (h)	
2			

2. Markera cell A1 och skriv ”Namn”. Flytta markören till B1 och skriv ”Antal timmar (h)”.



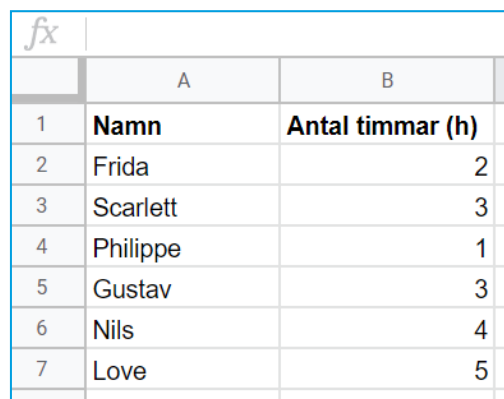
The screenshot shows the same spreadsheet window as above. The cell A1 is now highlighted, and the text "Namn" is entered. The cell B1 is also highlighted, and the text "Antal timmar (h)" is entered.

	A	B	
1	Namn	Antal timmar (h)	
2			

3. Några elever i klass 4A bestämde sig för att satsa lite extra på läsningen. De skrev ned hur många timmar de läste sammanlagt under en vecka:

Frida 2 h
Scarlett 3 h
Philippe 1 h
Gustav 3 h
Nils 4 h
Love 5 h

Fyll i deras värden i ditt kalkylark:

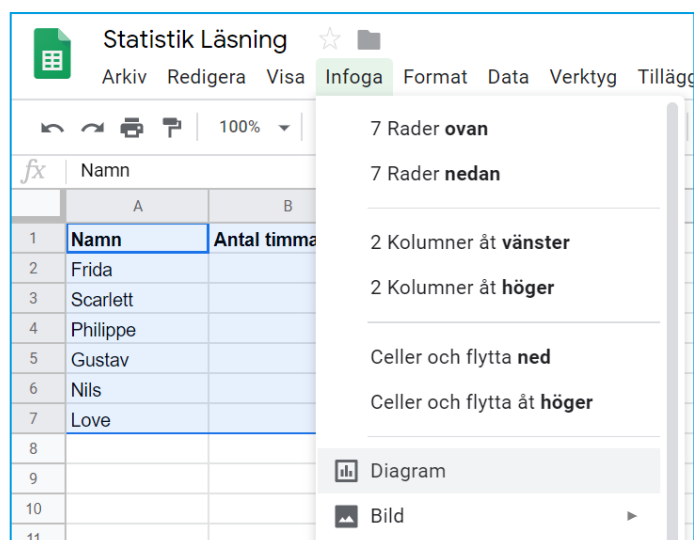



The screenshot shows the spreadsheet window with the data from the previous step entered into the table.

	A	B	
1	Namn	Antal timmar (h)	
2	Frida	2	
3	Scarlett	3	
4	Philippe	1	
5	Gustav	3	
6	Nils	4	
7	Love	5	

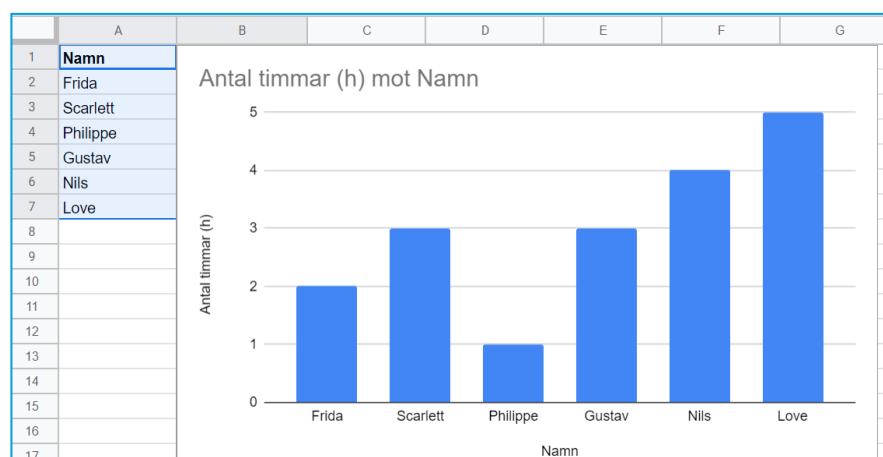
DEL 2: Diagram

1. För att redovisa resultatet i ett diagram gör du så här: Markera cell A1 till B7. Välj ”Infoga” och ”Diagram”.

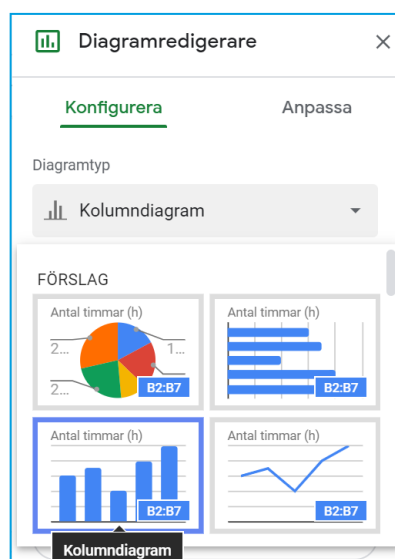


Eller välj ”Infoga diagram” direkt i menyraden genom att trycka på den här symbolen: 

2. Nu bör ditt diagram dyka upp på skärmen.



Om diagrammet som visas inte ser ut som på bilden ovan, välj ”Kolumndiagram” i Diagramredigeraren ute till höger på skärmen:



3. I Google Kalkylark kallas den här diagramtypen för "Kolumndiagram".
Känner du till något annat namn på den här diagramtypen?
4. För att byta namn på diagrammet kan du dubbelklicka på rubriken och skriva in en annan rubrik.

fx		Namn		
		A	B	C
1	Namn			
2	Frida	Antal timmar (h) mot Namn		
3	Scarlet	5		
4	Philipp			

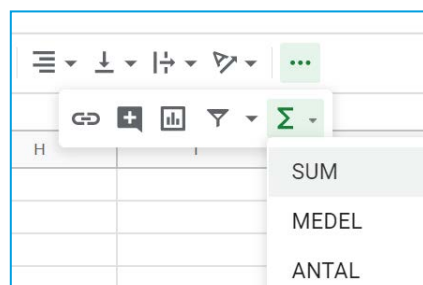
		A	B	C
1	Namn			
2	Frida	Antal lästa timmar vecka 2		
3	Scarlet	5		

DEL 3: Summa

Gustav är nyfiken på hur många timmar de läst tillsammans. Han har lärt sig ett knep på hur man kan göra för att inte behöva addera alla värden själv.

1. Markera cell B2 till B7 ...

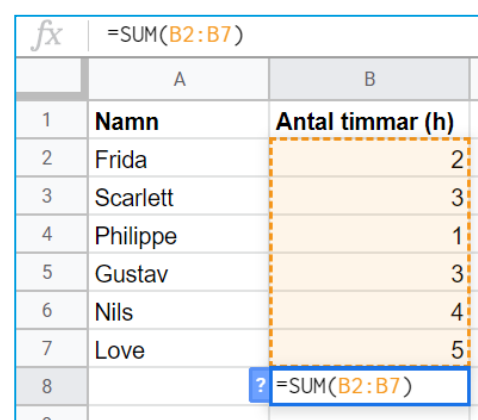
... och tryck på summatecknet, Σ , i verktygsfältet. Välj "SUM"



	A	B
1	Namn	Antal timmar (h)
2	Frida	2
3	Scarlett	3
4	Philippe	1
5	Gustav	3
6	Nils	4
7	Love	5
8		

Då visas följande:

Klicka på Enter.



	A	B
1	Namn	Antal timmar (h)
2	Frida	2
3	Scarlett	3
4	Philippe	1
5	Gustav	3
6	Nils	4
7	Love	5
8		? =SUM(B2:B7)
9		

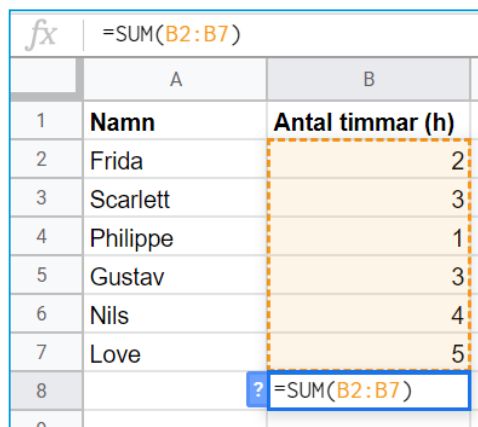
2. Nu bör summan av alla värden i kolumn B stå i ruta B8. Kontrollräkna. Stämmer det?

3. Ändra något eller några värden i kolumn B. Vad händer med summan i cell B8 då?

4. Om du klickar i ruta B8 står det fx =SUM(B2:B7) i formelfältet.

Det är en så kallad *formel*, men vad betyder den?

- a) Vad tror du menas med "SUM".
- b) Varför står det B2:B7, tror du?



	A	B
1	Namn	Antal timmar (h)
2	Frida	2
3	Scarlett	3
4	Philippe	1
5	Gustav	3
6	Nils	4
7	Love	5
8		? =SUM(B2:B7)
9		

5. Testa vad som händer om du ändrar formeln till "B2:B3". Det gör du genom att klicka i formelfönstret och ändra 7:an till en 3:a. Klicka på Enter.

- a) Vilket värde står nu i B8?
- b) Varifrån kommer det värdet?

Ändra tillbaka till B2:B7 och se till att alla värden är återställda enligt uppgift 3 i del 1.

DEL 4: Medelvärde

Scarlett undrar hur länge de läst i **genomsnitt**, alltså **medelvärdet**. Hon gissar på att de läst ungefär 3,5 h i genomsnitt.

Nu ska du få lära dig hur man kan ta hjälp av kalkylarket för att beräkna medelvärdet.

1. Markera cell B2 till B7 ...

... och tryck på summatecknet, Σ , i verktygsfältet. Välj "MEDEL" (ibland står det "AVERAGE" istället).



Då visas följande:

Klicka på Enter.

	A	B	
1	Namn	Antal timmar (h)	
2	Frida	2	
3	Scarlett	3	
4	Philippe	1	
5	Gustav	3	
6	Nils	4	
7	Love	5	
8			

	A	B	
1	Namn	Antal timmar (h)	
2	Frida	2	
3	Scarlett	3	
4	Philippe	1	
5	Gustav	3	
6	Nils	4	
7	Love	5	
8		=MEDEL(B2:B7)	
9			

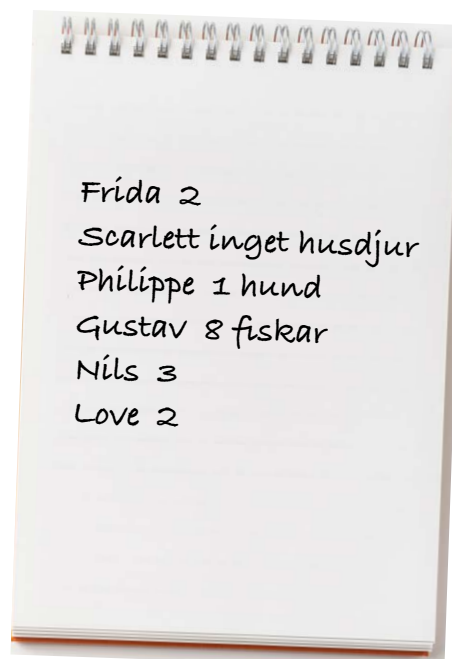
2. Nu bör medelvärdet av alla värden i kolumn B stå i ruta B8. Kontrollräkna. Stämmer det?
3. Vad innebär det att medelvärdet är 3? Försök förklara med egna ord.

DEL 5: Loves undersökning

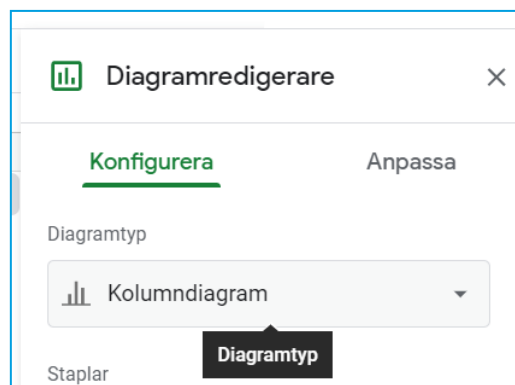
Love har gjort en egen undersökning. Han har undersökt hur många husdjur hans kompisar har.

Han har antecknat resultatet i sitt anteckningsblock (se bilden till höger)

Nu ska du få hjälpa honom att sammanställa och presentera hans resultat med hjälp av en tabell och ett diagram skapade i ett kalkylark. Kommer du inte ihåg hur man gör, kan du titta på uppgifterna du har gjort tidigare i Del 1 och Del 2.



1. Skapa ett nytt kalkylark och döp det till "Husdjur"
2. För in resultatet av undersökningen som en tabell i kalkylarket.
3. Skapa ett diagram utifrån tabellen.
4. Om du vill testa att byta till andra diagramtyper genom att välja "Diagramtyp" i "Diagramredigeraren" som syns ute till höger.



5. Hur många husdjur har de tillsammans? Kan du ta hjälp av kalkylarket för att räkna ut det?
6. Diskutera med en kompis:
 - a) Vilken diagramtyp tycker ni passar bäst, just för den här undersökningen?
 - b) Varför?
 - c) Vilka andra diagramtyper finns det?
 - d) I vilka sammanhang passar de bäst att använda?
 - e) Finns det andra passande diagram för den här undersökningen?