

av Anna-Karin Petrusson och Tobias Ljung



INNEHÅLL

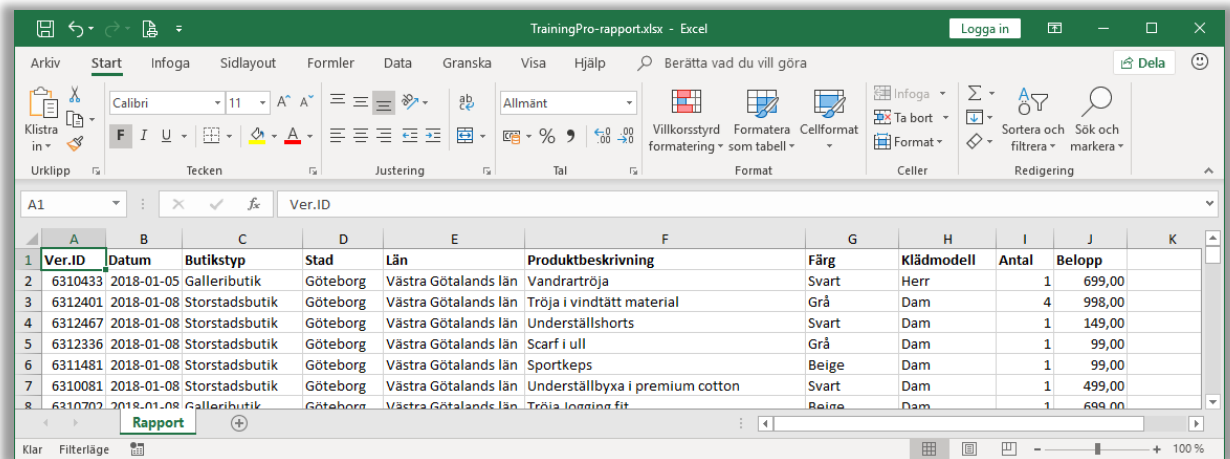
FÖRORD	6
1 EXCELTABELLER	9
1.1 Tabellverktyget i Excel	9
1.2 Infoga Exceltabell.....	10
1.3 Exceltabeller färgmarkeras	12
1.4 Tabellalternativ	17
1.5 Filter	18
1.6 Sortera	22
1.7 Synlig rubrikrad – du slipper låsa fönsterrutor.....	25
1.8 Exceltabeller utökas	27
1.9 Markera i tabell	29
1.10 Beräkningar kopieras	31
1.11 Strukturerade cellreferenser	33
1.12 Summarad.....	35
1.13 Delsummor	36
1.14 Tabellnamn.....	36
1.15 Dubblettvärden.....	38
1.16 Skriv ut Exceltabell	39
1.17 Prognosblad	39
1.18 Exceltabell i SharePoint.....	40
1.19 Utsnitt	40
1.20 Exceltabell och Dataverifiering.....	43
1.21 Skapa pivottabell.....	44
1.22 Dynamiska diagram.....	44
1.23 Läs in data från externa källor	45
1.24 Exceltabeller i Office 365.....	48
1.25 Ta bort Exceltabell.....	48
1.26 Begränsningar med Exceltabeller.....	50
1.27 Övningsuppgifter kapitel 1	52
2 SKAPA PIVOTTABELL.....	53
2.1 Skapa pivottabell.....	53
2.2 Andra sätt att skapa en pivottabell.....	60
2.3 Filter	62
2.4 Övningsuppgifter kapitel 2	64
3 HANTERA PIVOTTABELL	65
3.1 Rätt struktur för dina källdata.....	65
3.2 Källdataområde.....	66
3.3 Uppdatera pivottabell	69
3.4 Visa detaljer	72
3.5 Menyn Verktyg för pivottabell	72
3.6 Anpassa panelen Pivottabellfält	73
3.7 Markera, flytta och radera en pivottabell	75
3.8 Övningsuppgifter kapitel 3	77
4 PIVOTDIAGRAM.....	78
4.1 Skapa och redigera pivotdiagram	78
4.2 Fältnappar.....	81
4.3 Anpassa Pivotdiagram	84

4.4	Uppdatering och datakälla för diagram	87
4.5	Skillnad mellan vanliga diagram och pivotdiagram.....	87
4.6	Byta diagramtyp	88
4.7	Skapa diagrammall.....	89
5	FORMATERA PIVOTTABELL.....	91
5.1	Ta bort autopassning av pivottabellen vid behov	91
5.2	Pivottabellformat	92
5.3	Rapportlayout.....	95
5.4	Totalsumma och Delsummor.....	98
5.5	Standardinställningar för pivottabeller	100
5.6	Talformat	104
5.7	Formatera tre olika delar av en pivottabell	108
5.8	Standardtalformat för hela pivottabellen.....	109
5.9	Hantera tomma celler och felvärden.....	110
5.10	Villkorsstyrd formatering.....	113
5.11	Övningsuppgifter kapitel 5.....	118
6	SORTERA OCH FILTRERA PIVOTABELL	119
6.1	Sortera i pivottabeller.....	119
6.2	Filtrera	125
6.3	Utsnitt.....	133
6.4	Tidslinje.....	148
6.5	Koppling av utsnitt/tidslinje till pivottabell	150
6.6	Övningsuppgifter kapitel 6.....	154
7	GRUPPERA PIVOTABELL.....	155
7.1	Gruppera datum	158
7.2	Gruppera tal	163
7.3	Gruppera text	165
7.4	Övningsuppgifter kapitel 7.....	167
8	BERÄKNINGAR I PIVOTTABELL.....	168
8.1	Visa SUMMA, ANTAL, MEDEL, MAX, MIN etc.	168
8.2	Beräkna samma värdefält flera gånger i en pivottabell.....	169
8.3	Visa flera delsummor för ett värdefält.....	171
8.4	Formatera beräkning som procent, etc.	172
8.5	Beräknat fält	178
8.6	Beräknat element	181
8.7	Lista formler	185
8.8	Funktionen HÄMTA.PIVOTDATA	186
8.9	Beräkna Distinkt antal.....	196
8.10	Uppsättningar	197
8.11	Övningsuppgifter kapitel 7.....	201
9	INSTRUMENTPANELER – DASHBOARDS	203
9.1	Bygga en instrumentpanel	203
9.2	Tips vid byggande av instrumentpaneler.....	203
9.3	Instrumentpanel / dashboard – ett praktiskt exempel från ax till limpa.....	210
9.4	Lista formler	Fel! Bokmärket är inte definierat.
9.5	Övningsuppgifter kapitel 9.....	219
10	POWER QUERY - HÄMTA OCH OMVANDLA DATA	220
10.1	Hämta och transformera data	220
10.2	Tvätta data – ett exempel	221
10.3	Normalisera kolumner med Power Query.....	224
10.4	Kombinera data från flera Excelfiler	226

FÖRORD

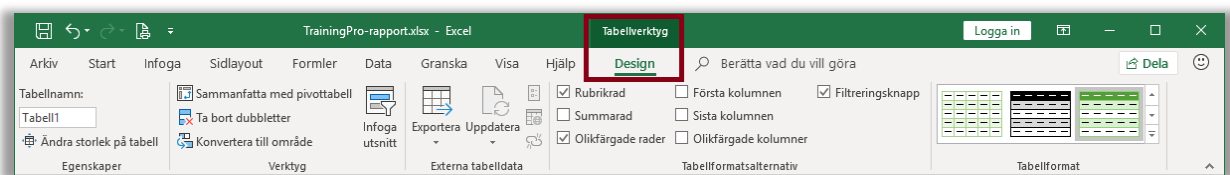
10.5	Uppdatera externa datakällor.....	230
11	POWER PIVOT - FLERA TABELLER SAMTIDIGT	231
11.1	Kort om Power Pivot	231
11.2	Utökad tabell med LETARAD	231
11.3	Flera tabeller med Power Pivot.....	232
11.4	Skapa pivottabell från databas	234
11.5	Övningsuppgifter kapitel 8	239
12	ÖVRIGA TIPS.....	240
12.1	Skapa pivottabeller via rapportfiltersidor.....	240
12.2	Ta bort källdata för att spara minne	242
12.3	Dela pivottabellens cacheminne eller inte?.....	243
12.4	Pivottabeller i äldre filformat.....	244
12.5	Klassisk pivottabellayout á la Excel 2003	244
INDEX		246

Kalkylblad i Excel



Excel fungerar som ett räkneark och en lista med värden är bara ett område med inmatade värden i ett kalkylblad. Menyfliken **Tabellverktyg** [Table Tools] är inte synlig.

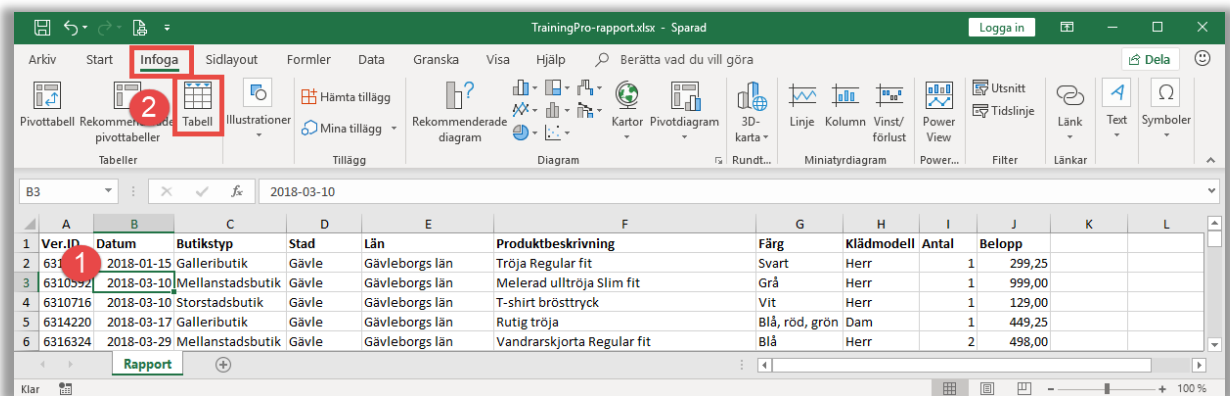
Tabeller i Excel



Däremot går det att definiera ett cellområde i ett kalkylblad som en tabell. Då visas menyfliken **Tabellverktyg** [Table Tools] även i Excel.

1.2 Infoga Exceltabell

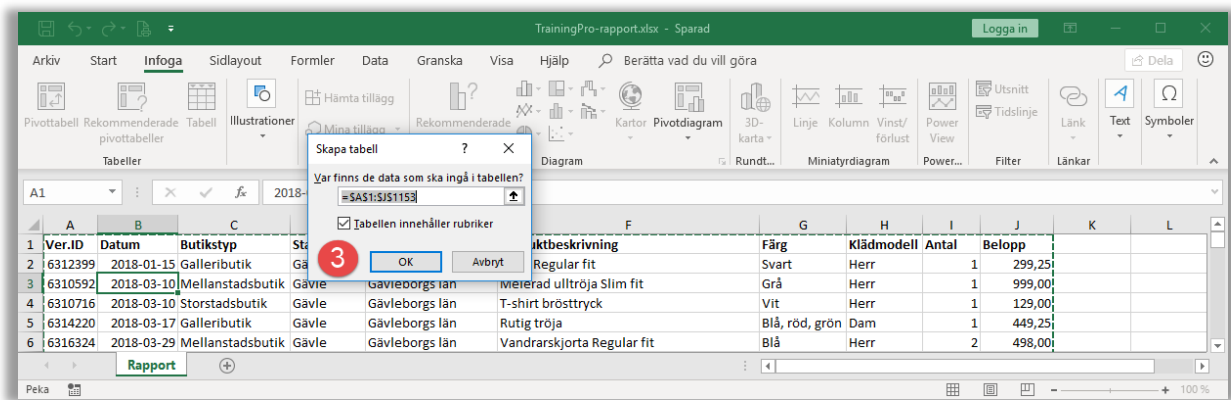
Det går att skapa en tabell i Excel på flera olika sätt. Precis som i Word och PowerPoint går det att välja att infoga en **Tabell** [Table] från menyfliken **Infoga** [Insert].



Gör så här för att infoga en tabell:

- Placera markören någonstans i listan. ❶
- Välj **Tabell** [Table] från menyfliken **Infoga** [Insert]. ❷

EXCEL TABELLER



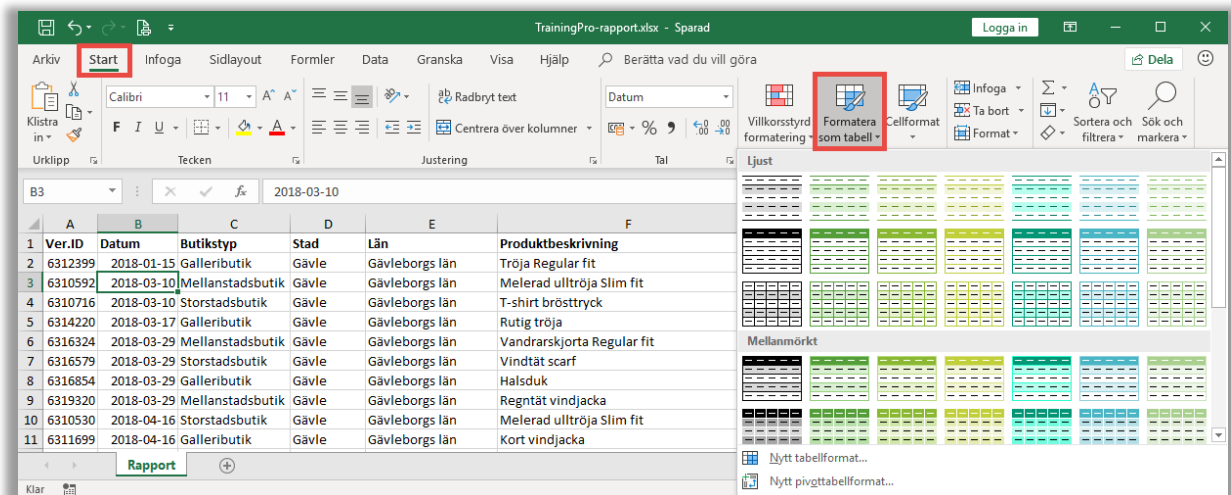
Dialogrutan **Skapa tabell** [Create Table] dyker upp och Excel förstår vilket område som avses för vår tabell och föreslår ett sammanhängande område som markeras med streckade linjer runt om listan.

Kontrollera att området stämmer med dina förväntningar. Kontrollera att kryssrutan **Tabellen har rubriker** [My table has headers] är ikryssad om du har rubriker i listan. Bekräfta att Excel hittat rätt område och att tabellen har en rubrikrad. ③



Tips! Om första raden har avvikande formatering på översta raden (t.ex. fetstil) eller har numeriska värden i någon kolumn, förstår Excel att översta raden är en rubrikrad.

Infoga Exceltabell och välja färgtema



Det går även att definiera ett område som tabell via menyvalet **Formatera som Tabell** [Format as a Table] på menyfliken **Start** [Home]. Då kan du välja ett färgtema på tabellen samtidigt.

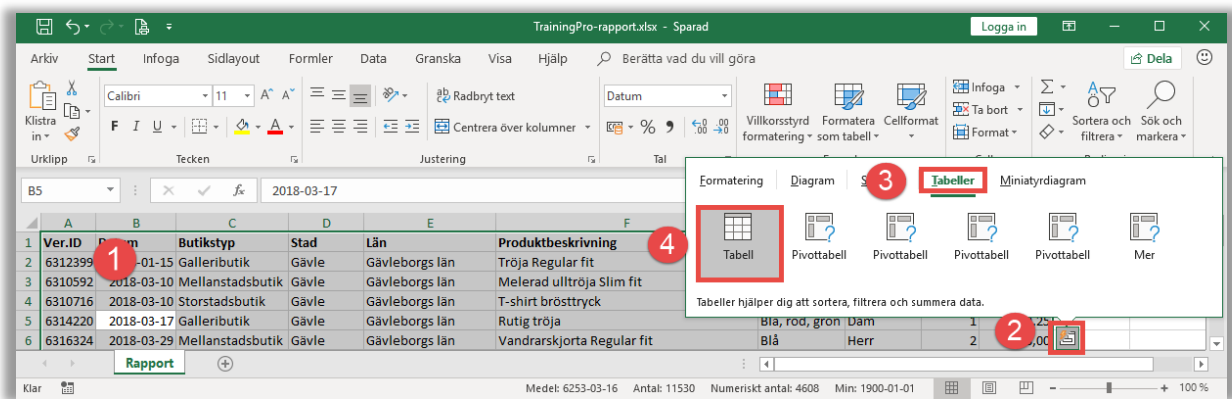
Infoga Exceltabell med kortkommando

Det snabbaste sättet att skapa en Exceltabell är att använda kortkommandot **Ctrl + T**.

Se först till att:

1. Det inte finns några helt tomma rader i området.
2. Att alla kolumner har ett unikt rubriknamn.
3. Placera sedan markören någonstans i området med värden.
4. Använd kortkommandot **Ctrl + T**.
5. När du väljer **OK** kommer Excel att skapa tabellen.

Snabbanalys



Det går även att skapa en Exceltabell via verktyget **Snabbanalys** [Quick Analysis].

- Markera din lista. ❶
- Klicka på **Snabbanalys** [Quick Analysis] ikonen längst ner till höger i markeringen. ❷
(Eller kortkommandot **CTRL + Q**)
- Välj **Tabeller** [Tables]. ❸
- Välj **Tabell** [Table]. ❹

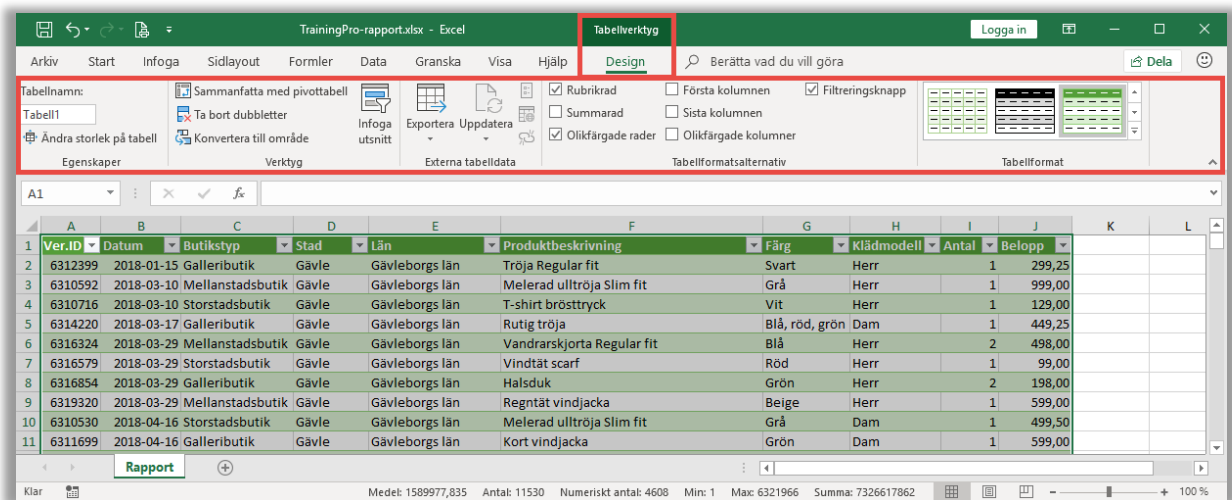
Fördelar och möjligheter med Excels tabellverktyg

Det finns många, många fördelar och möjligheter med att använda Exceltabeller framför vanliga cellområden i Excel.

Några av dessa fördelar och möjligheter ser du nedan, men jobbar du mycket med formler och funktioner kommer du definitivt att upptäcka ännu fler.

Exceltabeller är också en förutsättning för att kunna arbeta med verktyg som till exempel Power Query, Power Map och Power Pivot.

1.3 Exceltabeller färgmarkeras

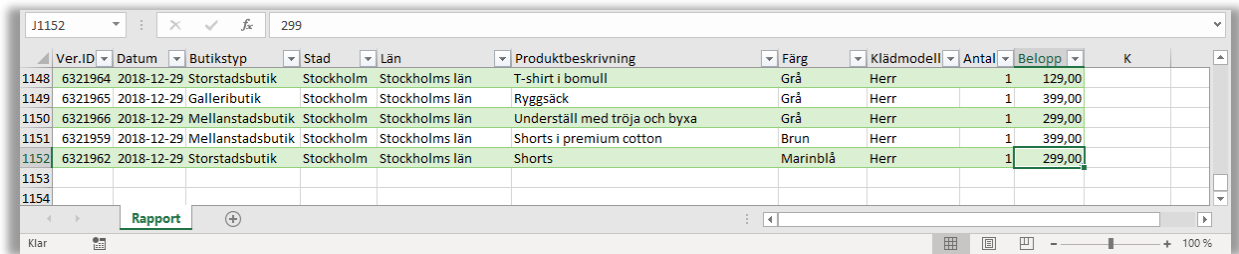


Det man först lägger märke till är att tabellen har fått ett helt annat format.

EXCELTABELLER

När tabellen är skapad och cellmarkören är placerad i tabellområdet så finns en ny så kallad sammanhangsberoende menyflik - **Tabellverktyg** [Table Tools] med menyfliken **Design** [Design] tillgänglig för att hantera tabellens inställningar.

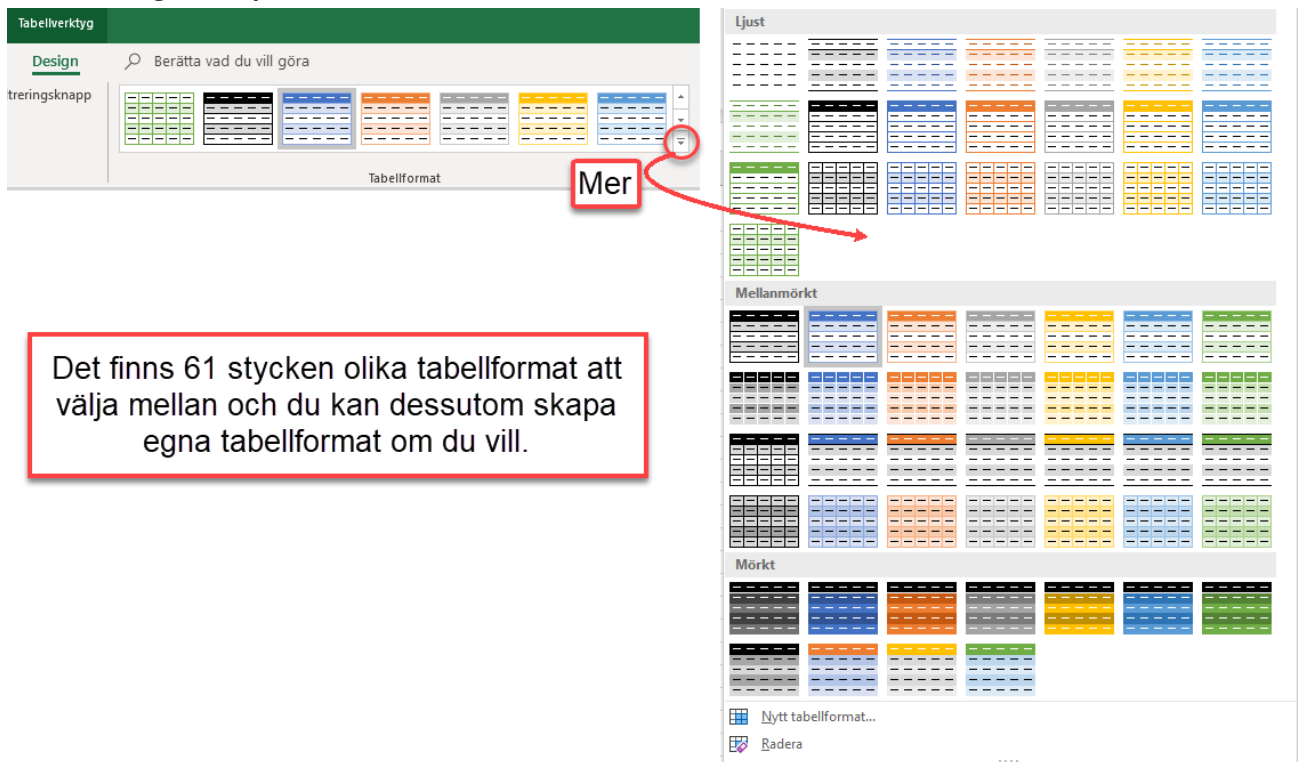
När tabellen är färgmarkerad ser du tydligt vilka rader och kolumner som ingår i Exceltabellen.



Ver.ID	Datum	Butikstyp	Stad	Län	Produktbeskrivning	Färg	Kläddmodell	Antal	Belopp	K
1148	6321964	2018-12-29	Storstadsbutik	Stockholm	Stockholms län	T-shirt i bomull	Grå	Herr	1	129,00
1149	6321965	2018-12-29	Galleributik	Stockholm	Stockholms län	Ryggsäck	Grå	Herr	1	399,00
1150	6321966	2018-12-29	Mellanstadsbutik	Stockholm	Stockholms län	Underställ med tröja och byxa	Grå	Herr	1	299,00
1151	6321959	2018-12-29	Mellanstadsbutik	Stockholm	Stockholms län	Shorts i premium cotton	Brun	Herr	1	399,00
1152	6321962	2018-12-29	Storstadsbutik	Stockholm	Stockholms län	Shorts	Marinblå	Herr	1	299,00
1153										
1154										

Placerar du markören långt ner i tabellen ser du tydlig var tabellen tar slut. Du kan vara säker på att alla färgmarkerade rader och kolumner följer med när du sorterar och filtrerar i din Exceltabell.

Ändra färgtema på en Exceltabell



Det finns 61 stycken olika tabellformat att välja mellan och du kan dessutom skapa egna tabellformat om du vill.

När du skapar en Exceltabell appliceras automatiskt ett tabellformat.

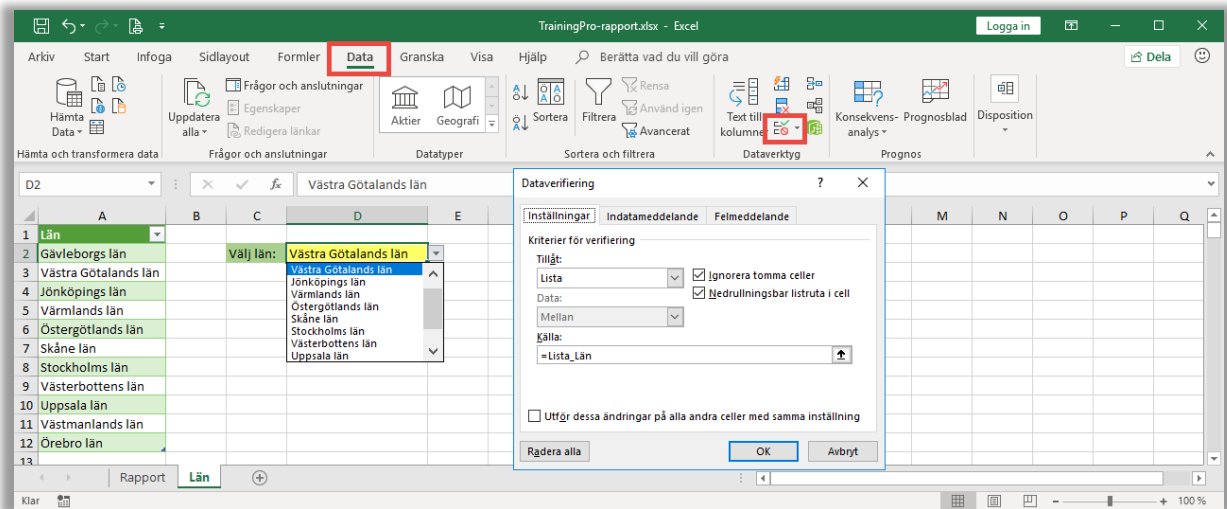
Vill du ändra format klickar du längst till höger i menyfliken **Design** [Design] där det finns en grupp som heter **Tabellformat** [Table Styles]. Här kan du välja vilket format du vill applicera på din tabell. Genom att klicka på knappen **Mer** [More] så får du tillgång till ett stort antal standardformat att välja mellan.

Det räcker att hovra med musen över något av tabellformaten för att se hur ett nytt format kommer att kunna förändra utseendet på din tabell.



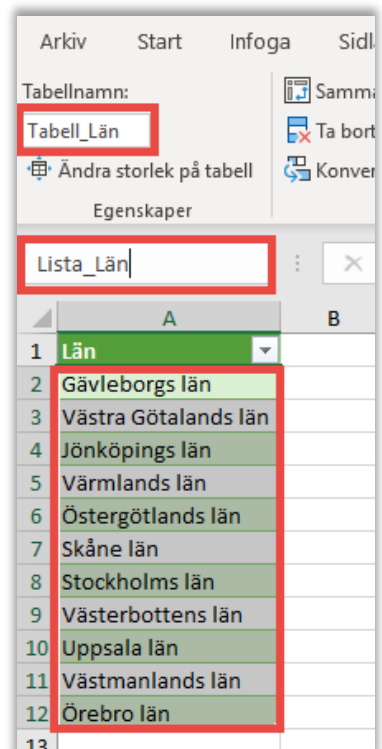
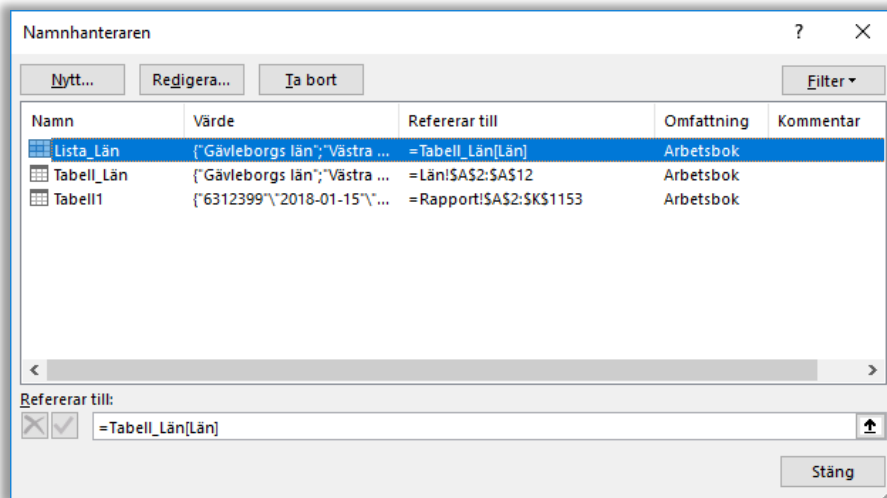
Obs! Om celler redan har formaterats (med till exempel fetstil, storlek med mera) innan eller efter du infogat en Exceltabell finns den formateringen kvar på cellerna, även om du byter **Tabellformat** [Table Styles] bland snabbformaten.

I.20 Exceltabell och Dataverifiering



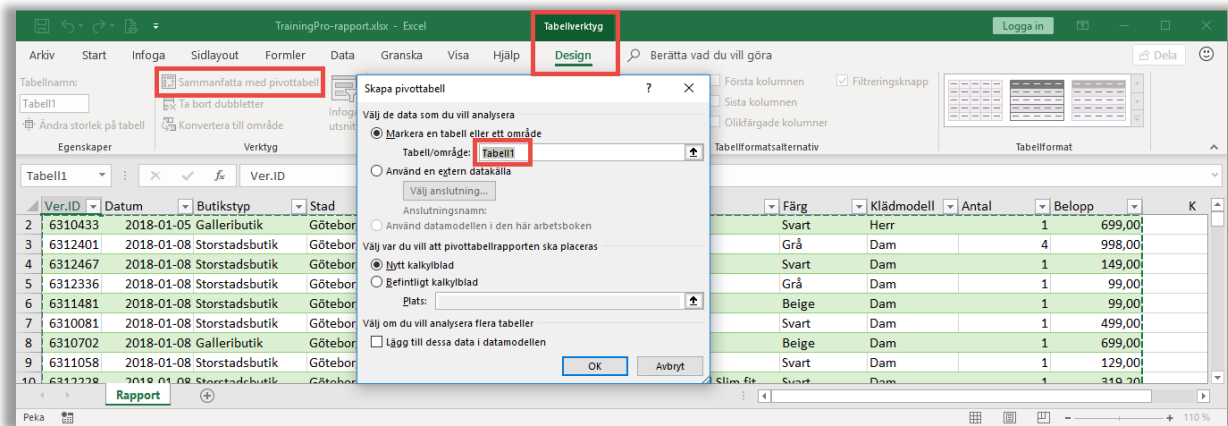
Om ett namngivet område ingår i en Exceltabell kommer den namngivna området utökas när man lägger till rader eller kolumner i tabellen.

Via **Dataverifiering** [Data Validation] på menyfliken **Data** [Data] går det att skapa rullgardinsmenyer i Excel, från listor med värden. Denna lista kan vara ett namngivet område inne i en Exceltabell.



Markera området med värden i en tabell (ta inte med rubriken i markeringen) och ge området ett namn via **Namnruatan** [Namebox]. Om Exceltabellen utökas, då utökas det namngivna området och även antalet poster i rullgardinsmeny, utan att du behöver ändra cellområdet som listan hämtas ifrån.

1.21 Skapa pivottabell

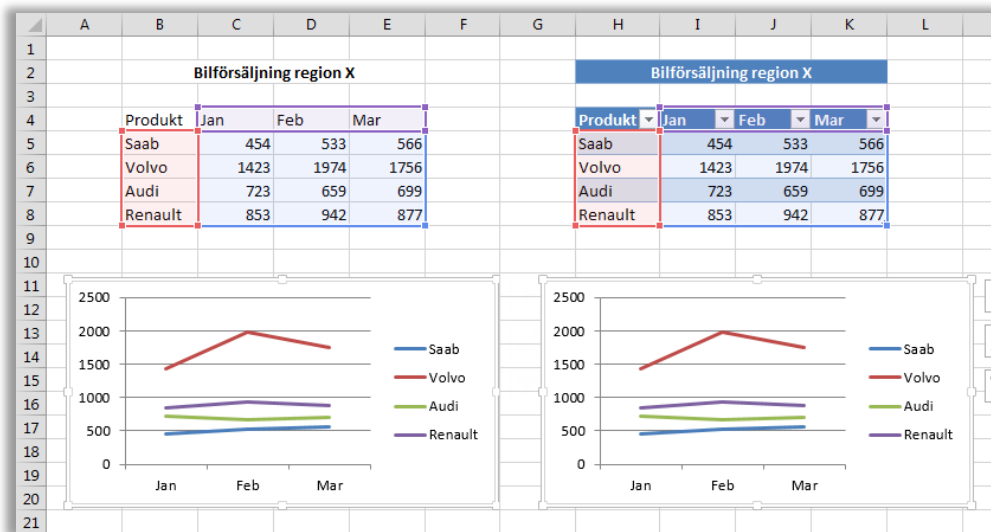


Via valet **Sammanfatta med pivottabell** [Summarize with PivotTable] menyfliken **Design** [Design] i **Tabellverktyg** [Table Tools] går det att göra en pivottabell rapport som är baserad på Exceltabellens namn.



Tips! När Exceltabeller utökas, utökas även källdataområdet för pivottabeller helt automatiskt.

1.22 Dynamiska diagram



Genom att använda Exceltabeller som källdata för dina diagram behöver du inte ändra källdata, även om du lägger till nya rader eller kolumner. I exemplet ser du två diagram. Diagrammet till vänster har sina källdata i ett vanligt cellområde och diagrammet till höger har sina källdata i en Exceltabell.



Tips! Det räcker att stå med cellmarkören i en Exceltabell när du väljer att infoga ett diagram.

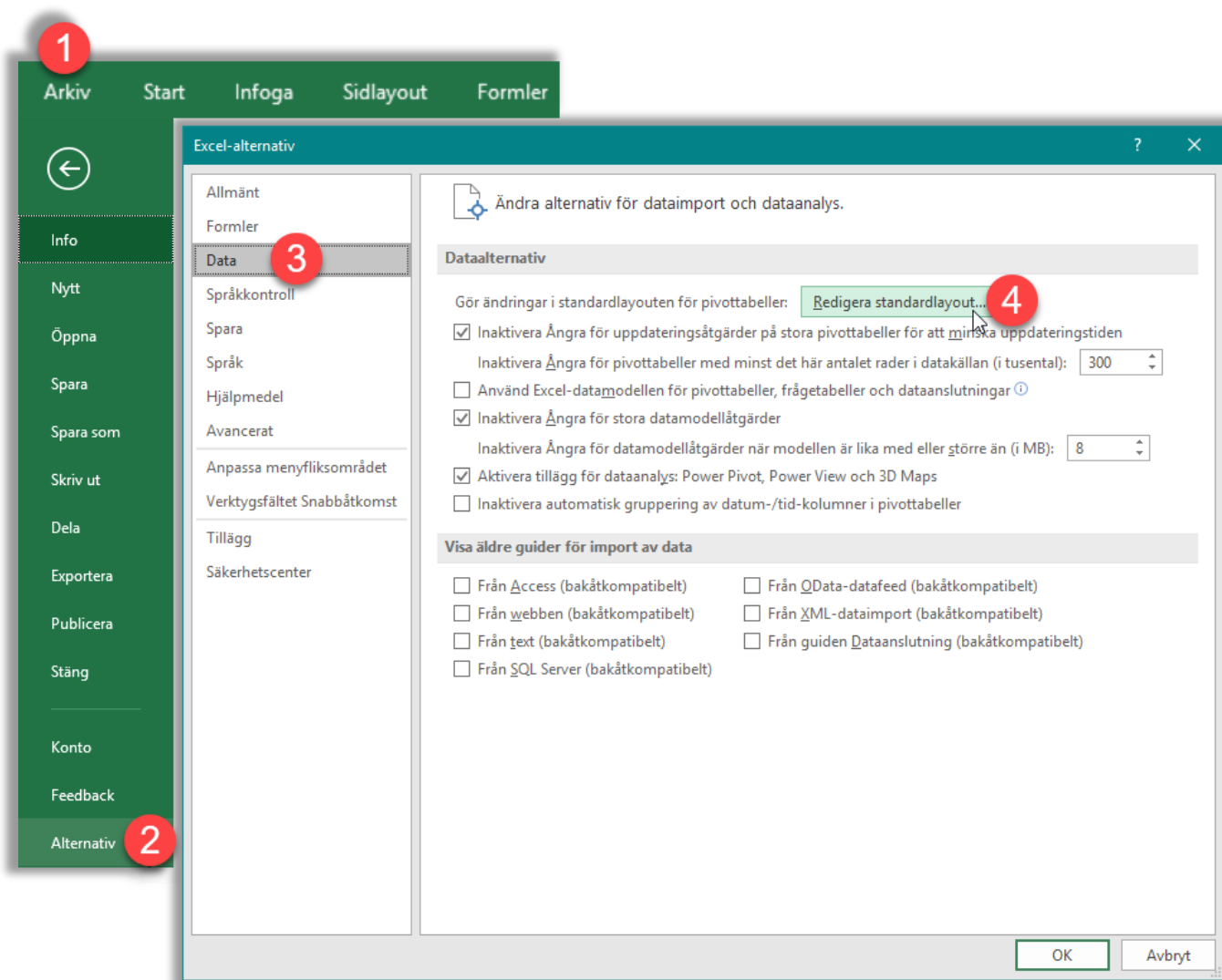
5.5 Standardinställningar för pivottabeller

Nu finns äntligen möjligheter att ställa in standardinställningar för dina pivottabeller i Excel. Inställningarna gäller från Excel 2019 och från version/build 1707 för Office 365.

Det som du tidigare gjort med manuella klickningar eller skapat makron för, kan du nu sätta som standard. Du kan till exempel sätta delsummor nedanför data och tabellformat som standard för varje ny pivottabell du skapar i alla arbetsböcker. De nya inställningarna är något som saknats av många pivottabellanvändare.

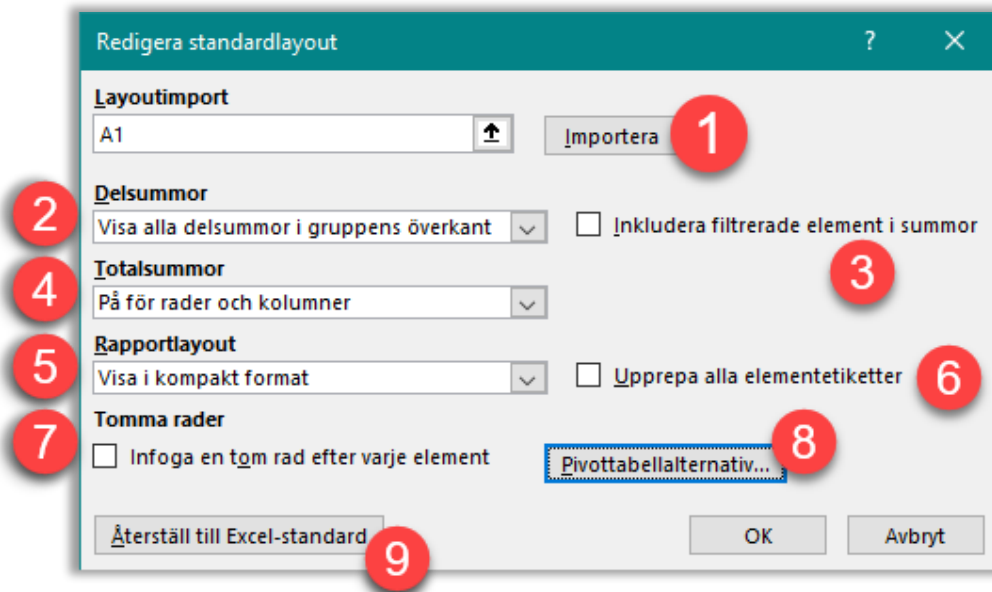
Redigera standardlayout

Klicka på **Arkiv** [File] ❶ och **Alternativ** [Options] ❷ för att öppna dialogrutan **Excel-alternativ** [Excel Options]. Under **Data** [Data] ❸ hittar du de nya inställningarna. Klicka sedan på **Redigera standardlayout** [Edit Default Layout] ❹ för att ställa in pivottabellernas standardlayout.



Dialogrutan **Redigera standardlayout** [Edit Default Layout] innehåller de inställningar du behöver för att forma dina pivottabeller så att de blir skapade utifrån dina önskade inställningar redan från början. Nedan lär du dig vad varje valmöjlighet innebär. Inställningar som inte sätts som standard kan ändå göras manuellt för enskilda pivottabeller vid behov.

FORMATERA PIVOTTABELL



1. Knappen **Importera** [Import] är kanske den mest effektiva av alla knapparna. Om du har skapat en pivottabell som redan innehåller de inställningar som du vill sätta som standard, kan du enkelt ange en cellreferens i pivottabellen och sedan klicka på **Importera** [Import]. Sedan har inställningarna från din angivna pivottabell överförts till dina standardinställningar.
2. **Delsummor** [Subtotals]. Standard är att alla pivottabeller visar delsummer ovanför. Min erfarenhet är att nästan alla vill visa sina delsummer nedanför data. Här har du möjlighet att välja att se delsummer nedanför, ovanför eller inte alls som standard.
3. **Inkludera filtrerade element i summer** [Include Filtered Items in Totals]. Denna kryssruta gäller endast för pivottabeller skapade mot en datamodell (Power Pivot / OLAP). Om du kryssar i kryssrutan kommer summer/totalsummor att inkludera alla element (även de som inte ingår i aktuell filtrering). I bilden nedan har den högra pivottabellen skapats med kryssrutan ikryssad – jämför tabellernas totalsummor.

Row Labels	Sum of Försäljning	Row Labels	Sum of Försäljning
Bangladesh	340 956	Bangladesh	340 956
Indonesien	66 212	Indonesien	66 212
Kambodja	175 605	Kambodja	175 605
Pakistan	597 013	Pakistan	597 013
Turkiet	328 535	Turkiet	328 535
Vietnam	93 789	Vietnam	93 789
Grand Total	1 602 110	Grand Total *	3 276 317

4. **Totalsummor** [Grand Totals]. Här anger du på vilket sätt du vill visa totalsummor som standard. Eftersom totalsummor på rader och kolumner är standard, brukar man inte vilja ändra på just denna inställning.
5. **Rapportlayout** [Report Layout]. Det finns tre rapportlayouter för pivottabeller. Här anger du vilken som ska vara standard för dig.

FORMATERA PIVOTTABELL

6. **Upprepa alla elementsetiketter** [Repeat All Item Labels]. Kryssar du i denna kryssruta kommer alla element att visas i pivottabellen. Normalt avstår man från att använda detta som standard.

Varumärke	Produkt	Försäljning	Varumärke	Produkt	Försäljning
Postfix	Bilofix	5 916 186	Postfix	Bilofix	5 916 186
	Pilofix	2 998 655	Postfix	Pilofix	2 998 655
	Tilofix	5 732 880	Postfix	Tilofix	5 732 880
	Vilofix	2 925 311	Postfix	Vilofix	2 925 311
Postfix Total		17 573 032	Postfix Total		17 573 032
Prefix	Filofix	4 209 332	Prefix	Filofix	4 209 332
	Kilofix	9 820 877	Prefix	Kilofix	9 820 877
	Milofix	3 840 760	Prefix	Milofix	3 840 760
Prefix Total		17 870 969	Prefix Total		17 870 969
Grand Total		35 444 001	Grand Total		35 444 001

7. **Tomma rader** [Blank Rows]. Med denna kryssruta infogas en tom rad mellan varje delsumma.
8. **Pivottabellalternativ** [PivotTable Options]. Under denna knapp finns mängder med möjligheter att anpassa dina pivottabellers standardinställningar. Du kan t.ex. välja hur nollvärden och felvärden ska visas och om pivottabellernas kolumnbredd ska ändras vid uppdatering. Du kommer åt flikarna **Layout och format** [Layout & Format], **Summor och filter** [Totals & Filters], **Visning** [Display], **Utskrift** [Printing] och **Data** [Data] med många inställningar.

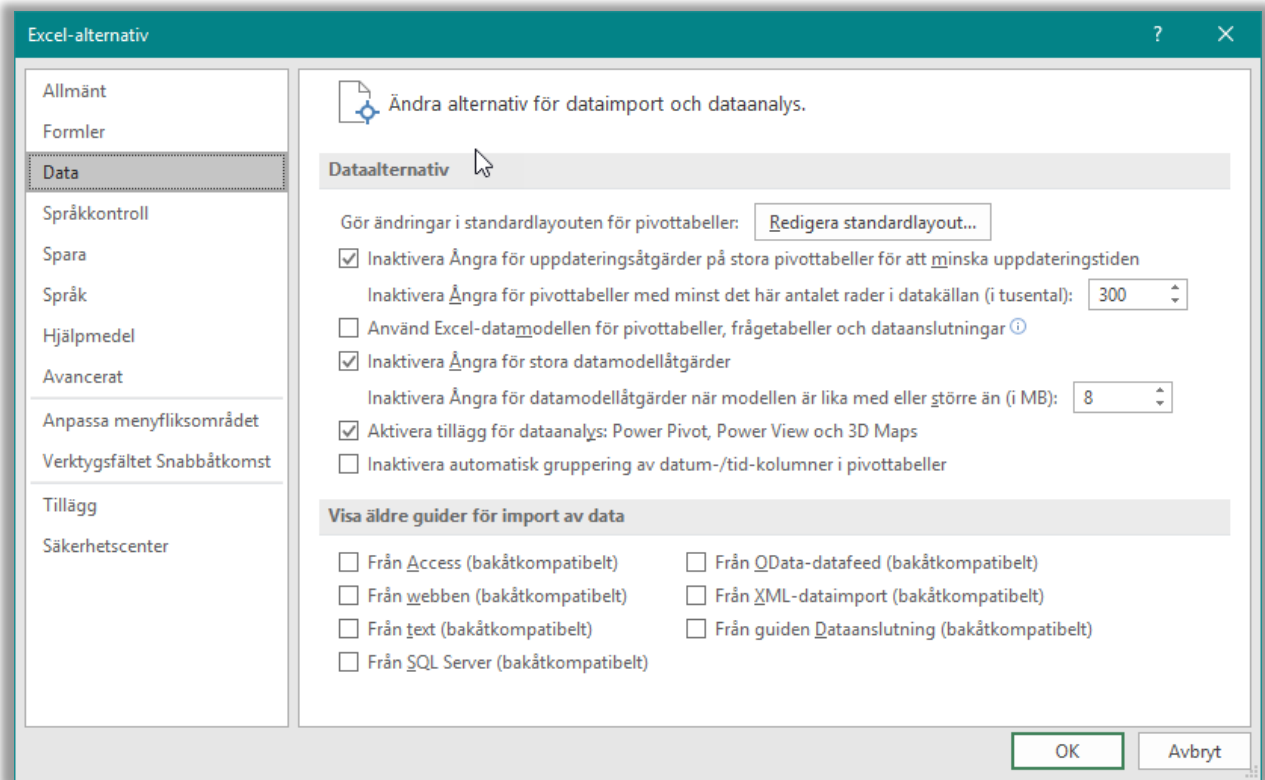
The screenshot shows the 'Pivottabellalternativ' dialog box with the 'Layout och format' tab selected. The 'Layout' section includes options for 'Sammanfoga och centrera celler med etiketter' (unchecked), 'Dra in radetiketter när kompakt format används' (set to 1), and 'Visa fält i rapportfilterområde' (set to 'Nedåt, sedan över'). The 'Format' section includes options for 'Visa för felvärden' (unchecked), 'Visa för tomma celler' (checked), 'Autopassa kolumnbredd vid uppdatering' (checked), and 'Bevara cellformatering vid uppdatering' (checked). The 'OK' and 'Avbryt' buttons are at the bottom.

9. **Återställ till Excel-standard** [Reset to Excel Default]. Med detta valet återställer du alla inställningar till ursprunglig standard. Notera att du dock måste alltid bekräfta med **OK** för att genomföra ditt val.

Arbetar du en del med pivottabeller rekommenderar vi dig nu att fundera igenom hur du brukar utforma dina pivottabeller och sedan sätta dessa inställningar till standard i Excel.

Dataalternativ

Även om du troligen kommer att göra de flesta av dina ändringar under knappen **Redigera standardlayout** [Edit Default Layout] finns även en del inställningar direkt under kategorin **Data** [Data]. Detta är inställningar för hur din applikation hanterar datamängder, tillägg och äldre versioner. De flesta användare kommer dock inte behöva göra justeringar bland dessa inställningar.



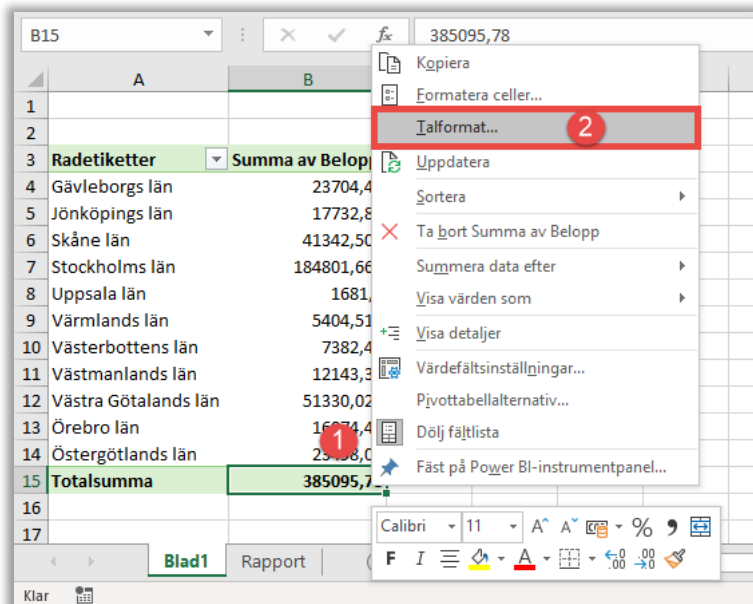
Valet **Inaktivera automatisk gruppering av datum-/tid-kolumner i pivottabeller** [Disable automatic grouping of Date/Time columns in PivotTables] kan dock vara en inställning man kan vilja kryssa ur om man tycker att den automatiska grupperingen som Excel gör inte är önskvärd. Excel grupperar som standard inte ner på datum, vilket kan vara önskvärt.

5.6 Talformat

När man analyserar och presenterar data är det viktigt att man använder rätt talformat. Ibland behöver man ha tusentalsavgränsare, ibland flera decimaler, ibland procent och ibland miljontals kronor.

Du hittar inställningarna för talformat på **tre** olika ställen; via högerklick, menyflik eller pivotfältlistan.

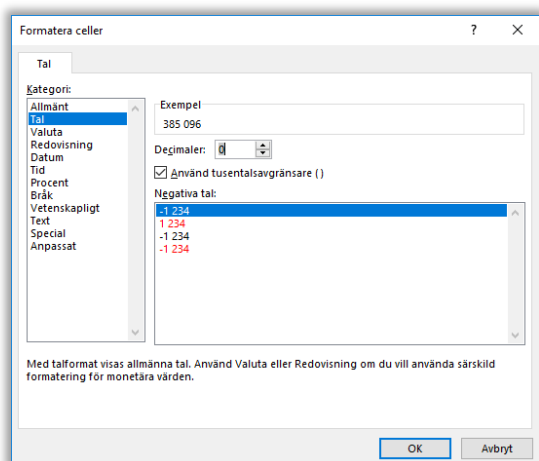
Högerklicka



Gör så här för att formatera tal i pivottabeller, om du till exempel vill ändra utseendet på talen till tusentalsavgränsare och antal decimaler på värdena.

1. Högerklicka på ett tal i pivottabellen.
2. Välj **Talformat** [Number Format] på högerklicksmenyn.

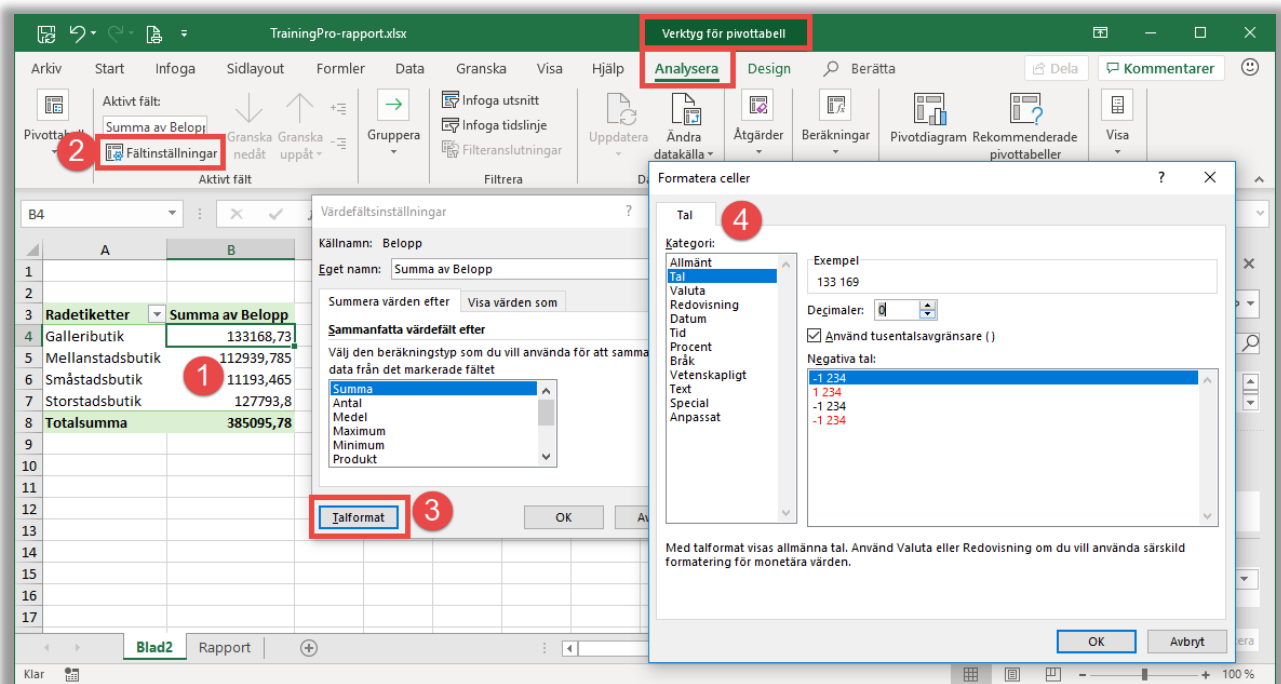
Då öppnas dialogrutan **Formatera celler** [Format Cells]. Här kan du ändra till önskat talformat.



Tips: Notera att du högerklickar och väljer **Talformat** [Number Format] och inte **Formatera celler** [Format Cells] när du formaterar ett kolumnfält i området **Värde** [Values]. Du behöver inte markera alla celler med värden i pivottabellen. Det räcker att markera en enda värdecell i pivottabellen när du använder **Talformat** [Number Format]. Resultatet slår ändå igenom i alla celler för aktuellt kolumnfält.

FORMATERA PIVOTTABELL

Via menyn



Gör så här för att formatera tal i pivottabeller om du till exempel vill ändra utseendet på talen till tusentalsavgränsare och antal decimaler på värdena.

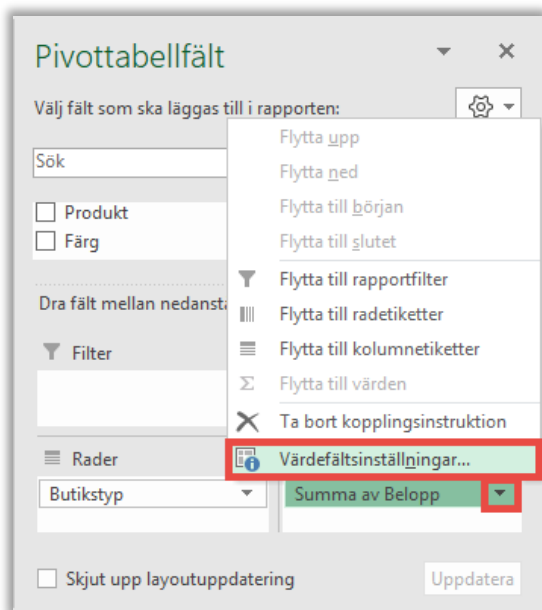
1. Markera en cell i pivottabellen som innehåller tal.
2. Välj **Fältinställningar** [Field Settings] på menyfliken **Analysera** [Analyze] under menygruppen **Verktyg för pivottabell** [PivotTable Tools].
3. Klicka på **Talformat** [Number Format] i dialogrutan **Värdefältsinställningar** [Value Field Settings].
4. Välj önskat utseende på talen på fliken **Tal** [Number] i dialogrutan **Formatera celler** [Format Cells].

Via panelen pivottabellfält

För att ändra talformat för ett värdefält kan du också klicka på pilen efter kolumnfältet i området **Värden** [Values] i pivotfältlistan och välja **Värdefältsinställningar...** [Value Fields Settings...] och sedan välja **Talformat**

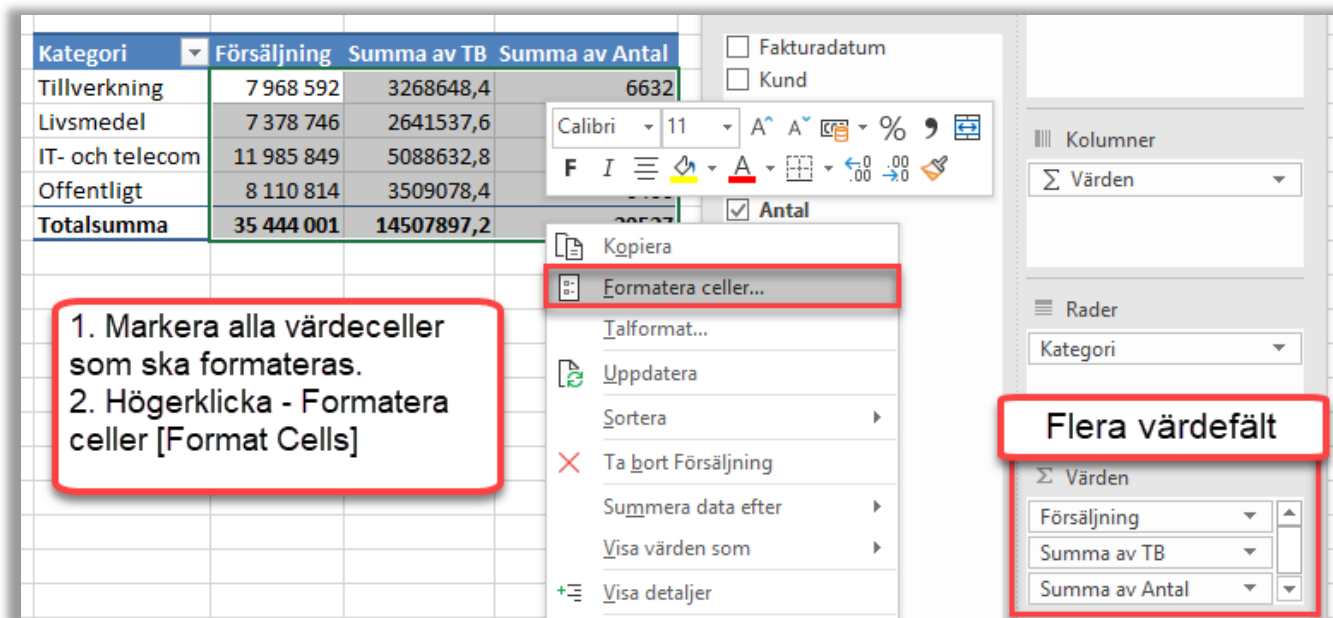
FORMATERA PIVOTTABELL

[Number Format] i dialogrutan **Värdefältsinställningar** [Value Field Settings].



Ändra flera värdefält samtidigt

Har du flera värdefält i din pivottabell och vill formatera dessa samtidigt, finns en alternativ metod för att ändra talformat. Du behöver då markera alla värdeceller du vill formatera. Sedan högerklickar du och väljer **Formatera celler** [Format Cells] och önskad formatering. Vald formatering slår då igenom på alla fälten samtidigt.



FORMATERA PIVOTTABELL

Hantera felvärden

Summa av Fält1					Summa av Fält1						
Artikel	Kund	Göteborg	Kungälv	Partille	Totalsumma	Artikel	Kund	Göteborg	Kungälv	Partille	Totalsumma
10 liter färg	Ericssons Måleri AB	1 156	#DIVISION/0!	#DIVISION/0!	1 156	10 liter färg	Ericssons Måleri AB	1 156			1 156
	Hanssons smide	1 203	#DIVISION/0!	#DIVISION/0!	1 203		Hanssons smide	1 203			1 203
	Jörgen Svensson	#DIVISION/0!	#DIVISION/0!		1 175		Jörgen Svensson			1 175	1 175
10 liter färg Summa		1 184	#DIVISION/0!		1 175	10 liter färg Summa		1 184		1 175	1 180
3 liter färg	Ericssons Måleri AB	320	#DIVISION/0!	#DIVISION/0!	320	3 liter färg	Ericssons Måleri AB	320			320
	Johanssons Bygg	#DIVISION/0!	320	#DIVISION/0!	320		Johanssons Bygg		320		320
	Kjells Entreprenad	#DIVISION/0!	300	#DIVISION/0!	300		Kjells Entreprenad		300		300
3 liter färg Summa		320	313	#DIVISION/0!	315	3 liter färg Summa		320	313		315
Målarpensel		62	#DIVISION/0!	#DIVISION/0!	62	Målarpensel		62			62
		62	#DIVISION/0!	#DIVISION/0!	62			62			62
	Jörgen Svensson	#DIVISION/0!	#DIVISION/0!		62		Jörgen Svensson			62	62
Målarpensel Summa		62	62	#DIVISION/0!	62	Målarpensel Summa		62	62		62
Tapeter	Ericssons Måleri AB	242	#DIVISION/0!	#DIVISION/0!	242	Tapeter	Ericssons Måleri AB	242			242
	Hanssons smide	242	#DIVISION/0!	#DIVISION/0!	242		Hanssons smide	242			242
	Johanssons Bygg	#DIVISION/0!	242	#DIVISION/0!	242		Johanssons Bygg		242		242
	Jörgen Svensson	#DIVISION/0!	#DIVISION/0!		242		Jörgen Svensson			242	242
	Kalles Måleri	#DIVISION/0!	#DIVISION/0!		242		Kalles Måleri			242	242
Tapeter Summa		242	242	#DIVISION/0!	242	Tapeter Summa		242	242		242
Totalsumma		300	228	289	274	Totalsumma		300	228	289	274

Ibland kan du råka ut för att dina summeringar uppvisar felvärden precis på samma sätt som i vanliga formler. Gör du inget så visas felvärdet i pivottabellen till exempel **#DIVISION/0!** [**#DIV/0!**]. Men du har möjlighet att styra vilket värde som ska visas om ett felvärde dyker upp. Högerklicka i någon värdecell och välj **Pivottabellalternativ...** [PivotTable Options...].

Sedan ser du till att kryssrutan för **Visa för felvärden** [For error values show] är ikryssad och skriver det du vill visa vid felvärde. Ovan ser du ett exempel före och efter. I exemplet kryssades **Visa för felvärden** [For error values show] i utan att ange något i fältet. Vill du visa noll (0), så skriver du helt enkelt in en nolla i fältet.

Pivottabellalternativ

Namn på pivottabell: Pivottabell2

Utskrift Data Alternativ text

Layout och format Summor och filter Visning

Layout

☐ Sammanfoga och centrera celler med etiketter

Dra in radetiketter när kompakt format används: 1 tecken

Visa fält i rapportfilterområde: Nedåt, sedan över

Rapportfilterfält per kolumn: 0

Format

☒ Visa för felvärden:

☐ Visa för tomma celler: 0

☒ Autopassa kolumnbredd vid uppdatering

☒ Bevara cellformatering vid uppdatering

OK Avbryt

Visa uppgifter även om värden saknas

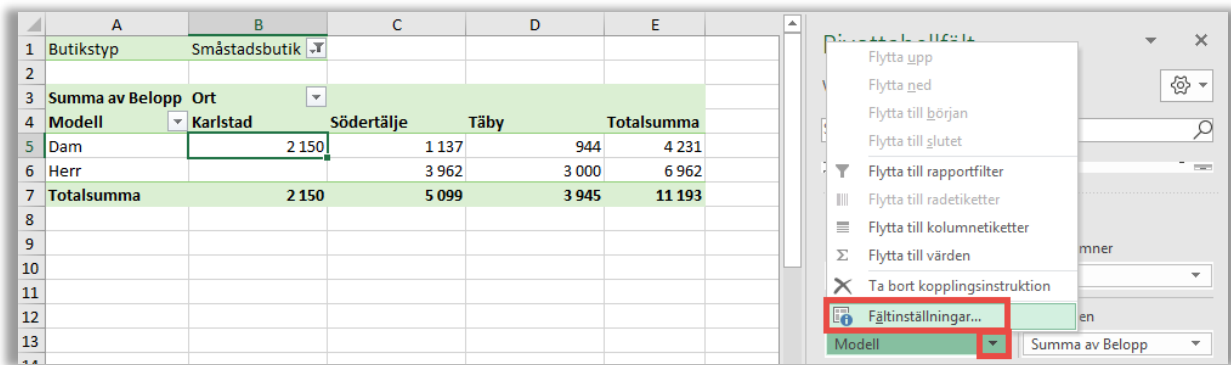
	A	B	C	D	E
1	Butikstyp	Småstadsbutik			
2					
3	Summa av Belopp	Ort			
4	Modell	Karlstad	Södertälje	Täby	Totalsumma
5	Dam	2 150	1 137	944	4 231
6	Herr		3 962	3 000	6 962
7	Totalsumma	2 150	5 099	3 945	11 193

	A	B	C	D	E
1	Butikstyp	Småstadsbutik			
2					
3	Summa av Belopp	Ort			
4	Modell	Karlstad	Södertälje	Täby	Totalsumma
5	Barn	0	0	0	0
6	Dam	2 150	1 137	944	4 231
7	Herr	0	3 962	3 000	6 962
8	Totalsumma	2 150	5 099	3 945	11 193

I detta exempel visas bara värden för butikstypen *Småstadsbutik*. Då det saknas försäljningssiffror för modellen *Barn*, visar inte Excel de värdena i pivottabellen.

Då kan det vara lätt att missa att en kläddmodell saknas sortimentet, då den modellen inte visas i rapporten.

FORMATERA PIVOTTABELL

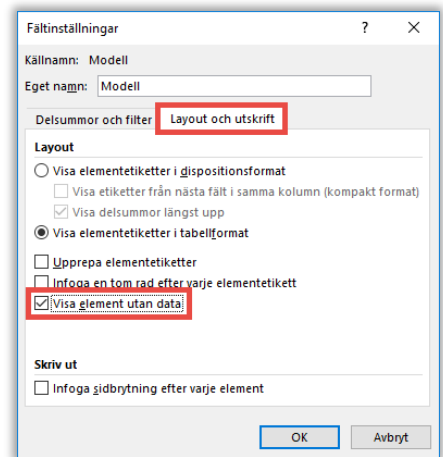


Butikstyp	Småstadsbutik				
Summa av Belopp	Ort				
Modell	Karlstad	Södertälje	Täby	Totalsumma	
Dam	2 150	1 137	944	4 231	
Herr		3 962	3 000	6 962	
Totalsumma	2 150	5 099	3 945	11 193	

Du kan välja att uppgifter ska visas även när värden saknas för en aktuell filtrering, genom att klicka på pilen för det fältet (*Modell*) i panelen **Pivottabellfält** [PivotTable Fields] och välja **Fältinställningar** [Field Settings] i området **Värden** [Values].

På fliken **Layout och utskrift** [Layout & Print] kan du bocka för **Visa element utan data** [Show items with no data].

Om du vill kan du dessutom välja att skriva en nolla i fältet för **Visa för tomma celler** [For empty cells show under **Pivottabellalternativ...** [PivotTable Options...]], så det tydligt framgår att det inte varit någon försäljning av den klädmodellen.

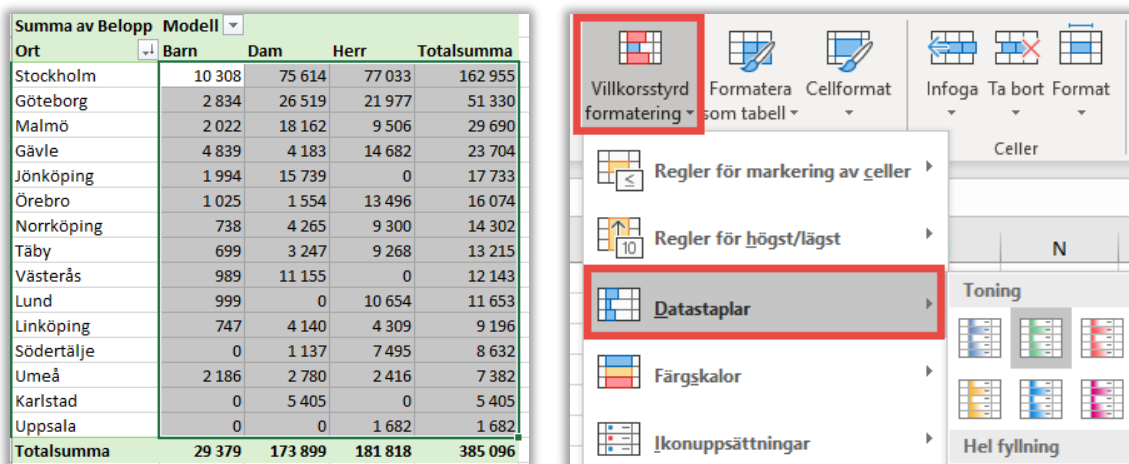


5.10 Villkorsstyrd formatering

En funktionalitet i Excel med stort användningsområde är **Villkorsstyrd formatering** [Conditional Formatting]. Villkorsstyrd formatering kommer väl till pass många gånger när man ska analysera data i pivottabeller. Det är flexibelt och färgsättningar, datastaplar och ikoner kan enkelt appliceras i pivottabellerna. Ibland används det som komplement till diagram, ibland kan villkorsstyrd formatering ersätta pivotdiagram.

I avsnittet kommer du först att se hur du kan applicera **Datastaplar** [Data Bars]. Sedan får du en titt på **Färgskalor** [Color Scales] och slutligen ser du hur det går att arbeta med **ikoner** [Icon Sets] som till exempel stoppljus och pilar.

Datastaplar



Summa av Belopp	Modell				
Ort	Barn	Dam	Herr	Totalsumma	
Stockholm	10 308	75 614	77 033	162 955	
Göteborg	2 834	26 519	21 977	51 330	
Malmö	2 022	18 162	9 506	29 690	
Gävle	4 839	4 183	14 682	23 704	
Jönköping	1 994	15 739	0	17 733	
Örebro	1 025	1 554	13 496	16 074	
Norrköping	738	4 265	9 300	14 302	
Täby	699	3 247	9 268	13 215	
Västerås	989	11 155	0	12 143	
Lund	999	0	10 654	11 653	
Linköping	747	4 140	4 309	9 196	
Södertälje	0	1 137	7 495	8 632	
Umeå	2 186	2 780	2 416	7 382	
Karlstad	0	5 405	0	5 405	
Uppsala	0	0	1 682	1 682	
Totalsumma	29 379	173 899	181 818	385 096	

FORMATERA PIVOTTABELL

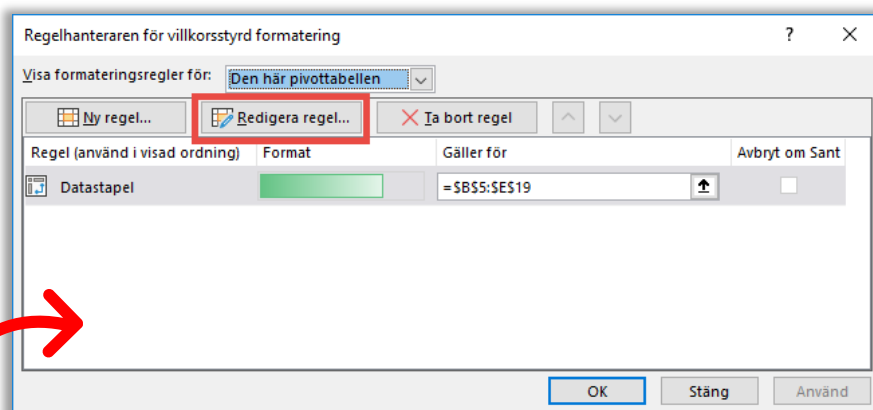
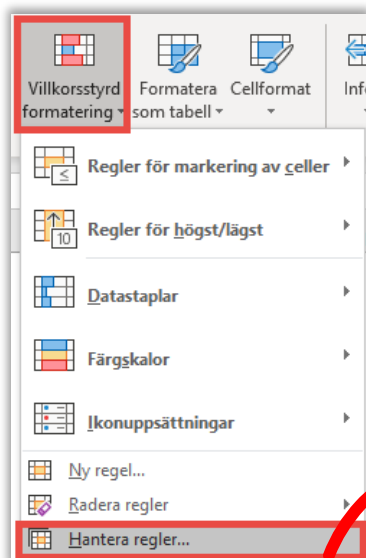
I detta exempel syns en pivottabell som visar försäljningen per *Ort* och *Modell* för en butikskedja.

Genom att applicera datastaplar på denna data så visualiseras volymerna snabbt och du får nästan som ett diagram i pivottabellen.

Du markerar de celler i pivottabellen som du vill applicera formatering på (alla värden utom totalsumman längst ner) och klickar på menyfliken **Start** [Home] och väljer **Villkorsstyrd formatering** [Conditional Formatting] och sedan **Datastaplar** [Data Bars] och klicka på den färgsättning som du önskar.

Nu visas datastaplar i varje cell inuti pivottabellen och du ser tydligt de olika storleksskillnaderna i försäljning visuellt (se bilden till höger).

Summa av Belopp		Modell			
Ort	Barn	Dam	Herr	Totalsumma	
Stockholm	10 308	75 614	77 033	162 955	
Göteborg	2 834	26 519	21 977	51 330	
Malmö	2 022	18 162	9 506	29 690	
Gävle	4 839	4 183	14 682	23 704	
Jönköping	1 994	15 739	0	17 733	
Örebro	1 025	1 554	13 496	16 074	
Norrköping	738	4 265	9 300	14 302	
Täby	699	3 247	9 268	13 215	
Västerås	989	11 155	0	12 143	
Lund	999	0	10 654	11 653	
Linköping	747	4 140	4 309	9 196	
Södertälje	0	1 137	7 495	8 632	
Umeå	2 186	2 780	2 416	7 382	
Karlstad	0	5 405	0	5 405	
Uppsala	0	0	1 682	1 682	
Totalsumma	29 379	173 899	181 818	385 096	



Du klickar på **Redigera regel...** [Edit Rule...] under **Villkorsstyrd formatering** [Conditional Formatting] på menyfliken **Start** [Home]. Dialogrutan **Redigera formateringsregel** [Edit Formatting Rule] visas (se ovan).

FORMATERA PIVOTTABELL

Redigera formateringsregel

Använd regel för:

☒ Markerade celler
☐ Alla celler med Summa av Belopp-värden
☐ Alla celler med Summa av Belopp-värden för Ort och Modell

Välj en regeltyp:

- Formatera alla celler baserat på deras värden
- Formatera endast celler som innehåller
- Formatera endast de värden som rangordnas högst eller lägst
- Formatera endast värden som ligger över eller under medel
- Bestäm vilka celler som ska formateras genom att använda en formel

Redigera regelbeskrivningen:

Formatera alla celler baserat på deras värden:

Formatmall: ☐ Visa endast stapel

Typ: Minimum Max

Värde:

Stapelutseende:

Fyllning: Färg: Kantlinje: Färg:

Negativt värde och axel... Stapelriktning: Förhandsgranska:

OK Avbryt

Ort	Barn	Dam	Herr	Totalsumma
Stockholm	10 308	75 614	77 033	162 955
Göteborg	2 834	26 519	21 977	51 330
Malmö	2 022	18 162	9 506	29 690
Gävle	4 839	4 183	14 682	23 704
Jönköping	1 994	15 739	0	17 733
Örebro	1 025	1 554	13 496	16 074
Norrköping	738	4 265	9 300	14 302
Täby	699	3 247	9 268	13 215
Västerås	989	11 155	0	12 143
Lund	999	0	10 654	11 653
Linköping	747	4 140	4 309	9 196
Södertälje	0	1 137	7 495	8 632
Umeå	2 186	2 780	2 416	7 382
Karlstad	0	5 405	0	5 405
Uppsala	0	0	1 682	1 682
Totalsumma	29 379	173 899	181 818	385 096

	Dam	Herr	Totalsumma
Stockholm	75 614	77 033	162 955
Göteborg	26 519	21 977	51 330
Malmö	18 162	9 506	29 690
Gävle	4 839	14 682	23 704
Jönköping	15 739	0	17 733
Örebro	1 554	13 496	16 074
Norrköping	4 265	9 300	14 302
Täby	3 247	9 268	13 215
Västerås	11 155	0	12 143
Lund	0	10 654	11 653
Linköping	4 140	4 309	9 196
Södertälje	1 137	7 495	8 632
Umeå	2 780	2 416	7 382
Karlstad	5 405	0	5 405
Uppsala	0	1 682	1 682
Totalsumma	173 899	181 818	385 096

Eftersom du valde att markera celler och sedan applicera villkorsstyrd formatering är **Markerade celler** [Selected cells] ikryssat. Mittenalternativet är **Alla celler med Summa av ...** [All cells showing ... values] (1 på bilden ovan) och datastaplarna visualiseras i alla värdefält – även totalsummorna.

Väljer du det sista alternativet **Alla celler med Summa av SEK-belopp-värden ...** [All cells showing ... values for ...] (2 på bilden ovan) så appliceras datastaplarna inte på summeringarna. Vilken metod du väljer kan variera från fall till fall, beroende på hur du vill visa dina data.

Färgskalor

Summa av Belopp	Modell			
Kategori	Barn	Dam	Herr	
Accessoarar		24 396	23 314	
Byxor	2 614	9 732	10 612	
Jackor & Västar	6 379	37 013	36 551	
Skjortor	2 491	8 577	11 235	
Toppar & Linnen	4 778	18 669	18 839	
Tröjor & Underställ	8 851	49 372	54 910	
T-shirts	3 279	7 346	6 728	
Underkläder & Handdukar	987	18 794	19 629	

Summa av Belopp	Modell			
Kategori	Barn	Dam	Herr	
Accessoarar		24 396	23 314	
Byxor	2 614	9 732	10 612	
Jackor & Västar	6 379	37 013	36 551	
Skjortor	2 491	8 577	11 235	
Toppar & Linnen	4 778	18 669	18 839	
Tröjor & Underställ	8 851	49 372	54 910	
T-shirts	3 279	7 346	6 728	
Underkläder & Handdukar	987	18 794	19 629	

Precis som det går att lägga på datastaplar går det att också använda färgskalor för att till exempel visa skillnader i sina data. I pivottabellen ovan visas försäljningen per *Kategori* och *Modell*.

Genom att lägga på en färgskala på värdena i pivottabellen går det att snabbt se vilka produktgrupper och regioner som är bra respektive mindre bra resultatmässigt. Du står med markören in i pivottabellen och går upp under menyfliken **Start** [Home] och klickar på **Villkorsstyrd formatering** [Conditional Formatting].

FORMATERA PIVOTTABELL

Denna gång väljer du **Ny regel...** [New Rule...]. Dialogrutan **Ny formateringsregel** [New Formatting Rule] visas.

I den översta delen väljer du att **Alla celler med Summa av ...** [All cells showing ... values]. Under dialogrutans mittavsnitt låter du regeltypen vara standard. I sista avsnittet väljer du trefärgsskala och låter resten vara förvalt genom att klicka **OK**.

Summa av Belopp	Modell		
Kategori	Barn	Dam	Herr
Accessoarer		24 396	23 314
Byxor	2 614	9 732	10 612
Jackor & Västar	6 379	37 013	36 551
Skjortor	2 491	8 577	11 235
Toppar & Linnen	4 778	18 669	18 839
Tröjor & Underställ	8 851	49 372	54 910
T-shirts	3 279	7 346	6 728
Underkläder & Handdukar	987	18 794	19 629

Ny formateringsregel

Använd regel för: =SC\$7

☐ Markerade celler

☒ Alla celler med Summa av Belopp-värden

☐ Alla celler med Summa av Belopp-värden för Butikstyp och Modell

Välj en regeltyp:

- Formatera alla celler baserat på deras värden
- Formatera endast celler som innehåller
- Formatera endast de värden som rangordnas högst eller lägst
- Formatera endast värden som ligger över eller under medel
- Bestäm vilka celler som ska formateras genom att använda en formel

Redigera regelbeskrivningen:

Formatera alla celler baserat på deras värden:

Formatmall: Trefärgsskala

Typ: Minimum Mittpunkt Maximum

Värde: (Lägst värde) 50 (Högst värde)

Färg: [Färgväljare]

Förhandsgranska: [Färgväljare]

OK Avbryt

Snabbt som ögat kan du se vilka kombinationer som är bäst respektive sämst försäljningsmässigt. Eftersom du valde mittenalternativet **Alla celler med Summa av ...** [All cells showing ... values] ovan så kan färgsättningen även visas för andra dimensioner/fält i pivottabellen.

Summa av Belopp	Modell		
Butikstyp	Barn	Dam	Herr
Galleributik	11 758	58 129	63 282
Mellanstadsbutik	7 440	53 107	52 392
Småstadsbutik		4 231	6 962
Storstadsbutik	10 181	58 432	59 181

Du byter ut fältet *Kategori* mot fältet *Butikstyp* och ser hur varje enskild säljare har sålt. Du kan direkt se att *Herr* och *Dam* har sålt bra och att man behöver göra något åt *Småstadsbutikerna*.

Ikonuppsättningar

Produkt	Försäljning	Antal	TB, %
Vilofix	13 920	96	41,4%
Tilofix	14 400	120	30,8%
Pilofix	16 430	106	51,6%
Milofix	14 525	83	45,7%
Kilofix	25 600	160	42,5%
Filofix	38 025	195	45,6%
Bilofix	19 575	145	36,3%
Totalsumma	142 475	905	42,6%

Det finns en mängd olika ikoner som det går att applicera på sina data i Excel. Till höger ser du en lista på tillgängliga ikoner.

I detta exempel ska du lägga till en ikon och en datastapeluppsättning för dessa data som dy har i pivottabellen bredvid.

Företaget har en målsättning på TB, % på 45 % och man vill visualisera produkter som avviker mer än 5 %. Negativ avvikelse ska vara rött stoppljus, positiv avvikelse ska vara grönt ljus och däremellan ska gult ljus visas. Då du endast ska applicera ikonerna på kolumnen TB, % så börjar du med att markera en cell i

Riktning

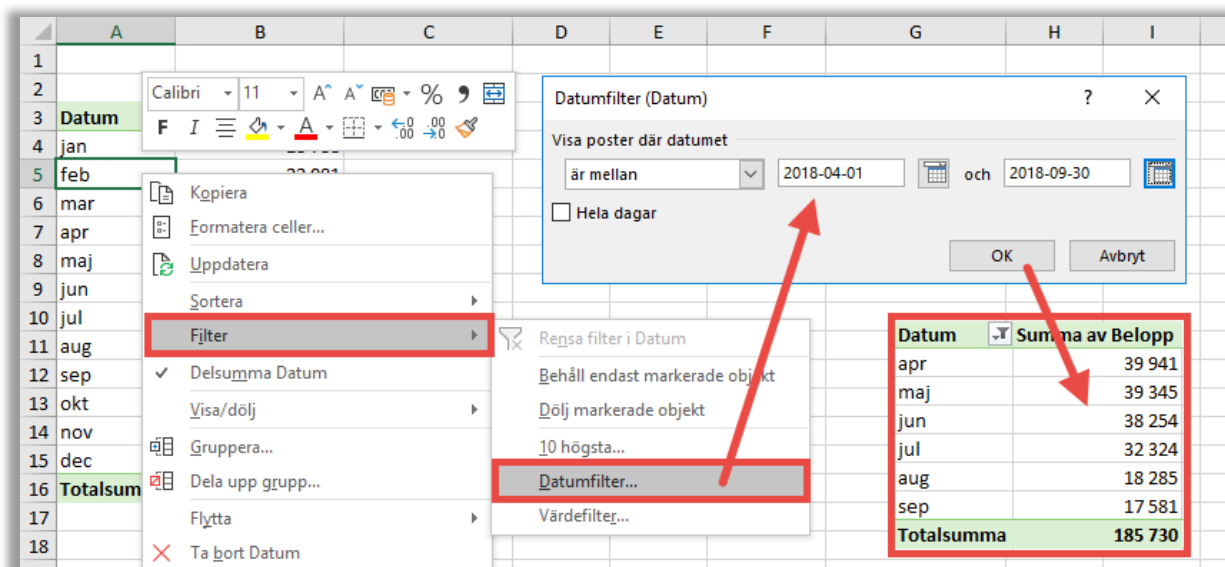
Figurer

Indikatorer

Klassificeringar

Fler regler...

Datumfilter



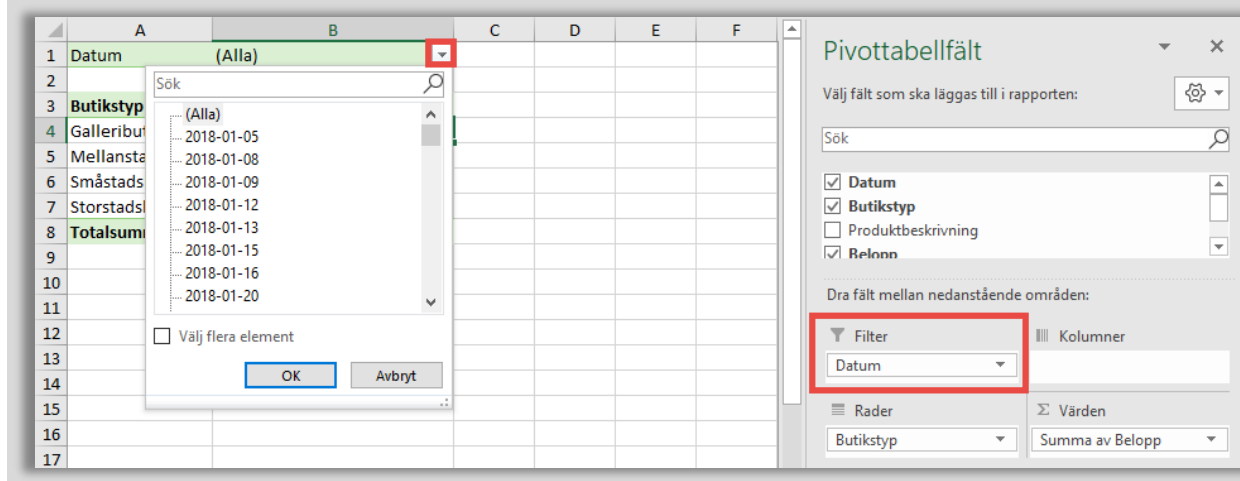
Många gånger så visar man olika tidsperspektiv i sina pivottabeller. Det kan till exempel vara år, månad eller datum. Genom att använda **Datumfilter** [Date Filters] går det att snabbt och enkelt filtrera sin pivottabell på flera olika sätt. Det går att till exempel ange att endast visa värden före eller efter ett visst datum, eller mellan två datum. I pivottabellen nedan finns data för alla månader under året.

Du skulle nu vilja filtrera denna pivottabell så att endast datum från 2018-04-01 till 2018-09-30 visas.

1. Först högerklickar du på något av tidselementen och väljer **Filter** [Filter] och **Datumfilter...** [Date Filters] för att dialogrutan **Datumfilter(Månader)** ska öppnas.
2. Du letar upp rätt villkor - för exemplet är det **"är mellan"** ["is between"].
3. I fälten för datum kan du antingen skriva in datumet manuellt eller klicka på kalenderikonen och välja ett datum från kalendern som då dyker upp.

Du ser nu att pivottabellen filtreras på detta val (se bilden ovan).

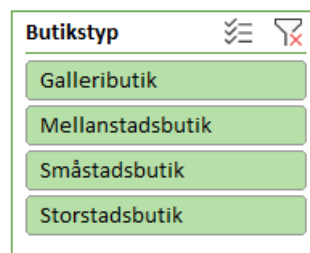
OBS! Lägg märke till att det inte är möjligt att använda sig av varken datum-, värde- eller etikettfilter i området **Filter** [Filter] pivottabellfältslistan till vänster.



6.3 Utsnitt

Utsnitt [Slicers] lanserades första gången med Excel 2010. Utsnitt är ett enkelt sätt att använda filter i en pivottabell.

För varje fält i en pivottabell går det att skapa ett utsnitt och med hjälp av utsnitten går det att sedan filtrera informationen samtidigt i flera pivottabeller och pivotdiagram. Istället för att gå in i varje enskild pivottabells eller pivotdiagrams filter och markera/avmarkera de val man vill göra, så gör man detta med enkla musklickningar i det användarvänliga utsnittsgränssnittet.



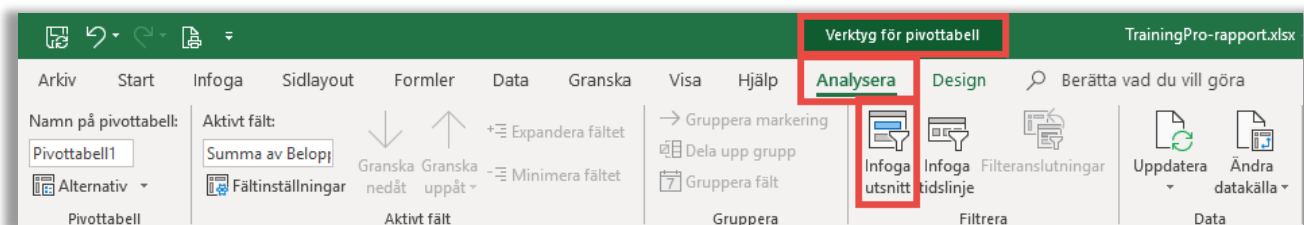
När man skapar **Instrumentpaneler** [Dashboards] eller rapporter med flera pivottabeller och pivotdiagram är utsnitt perfekta att använda. Det är enkelt att klicka på utsnittsknapparna och man behöver inte vara van Excelanvändare för att förstå hur man använder dem för att analysera informationen effektivt.

Infoga utsnitt

	A	B	C	D	E
1					
2					
3	Summa av Belopp	Modell			
4	Kategori	Barn	Dam	Herr	Totalsumma
5	Accessoarer		24 396	23 314	47 709
6	Byxor	2 614	9 732	10 612	22 958
7	Jackor & Västar	6 379	37 013	36 551	79 944
8	Skjortor	2 491	8 577	11 235	22 303
9	Toppar & Linnen	4 778	18 669	18 839	42 287
10	Tröjor & Underställ	8 851	49 372	54 910	113 133
11	T-shirts	3 279	7 346	6 728	17 353
12	Underkläder & Handdukar	987	18 794	19 629	39 410
13	Totalsumma	29 379	173 899	181 818	385 096
14					

I denna pivottabell har vi uppgifter om vad varje *Kategori* har sålt för per *Modell*. I **Pivottabellfält** [PivotTable Fields] till höger ser vi att det finns flera andra fält tillgängliga i datakällan.

Om vi skulle behöva filtrera pivottabellen på de olika modellerna så behöver vi klicka på listpilen för *Modell* och kryssa i önskad modell. Genom att använda utsnitt kommer vår första filtrering av modellerna bli enklare och fler selekteringar på övriga fält kommer också att bli enklare samtidigt som den visualiseras. Dessutom kommer andra pivottabeller och pivotdiagram att kunna omfattas av samma filtreringar om vi önskar.



- För att infoga ett utsnitt behöver markören vara placerad i en pivottabell.
- Klicka sedan på knappen **Infoga utsnitt** [Insert Slicer] i menyfliken **Analysera** [Analyze]. Samma knapp finns faktiskt också placerad i menyfliken **Infoga** [Insert].

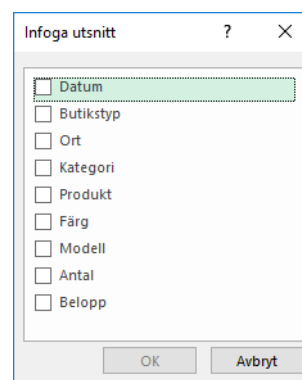
SORTERA OCH FILTRERA PIVOTABELL

När man klickat på knappen så öppnas dialogrutan **Infoga utsnitt** [Insert Slicer]. Det är möjligt att skapa utsnitt på datakällans alla fält.

- Det är bara att kryssa i de fält man vill skapa utsnitt för.
- Bekräfta med **OK**.

Du kan givetvis lägga till fler utsnitt eller ta bort infogade utsnitt senare.

Utsnitten placeras i mitten av rutnätet enligt bilden ovan. Av de infogade utsnitten, kommer utsnittet längst ner i dialogrutan att vara markerat.



	Modell			
Summa av Belopp	Barn	Dam	Herr	Totalsumma
Accessoarer		24 396	23 314	47 709
Byxor	2 614	9 732	10 612	22 958
Jackor & Västar	6 379	37 013	36 551	79 944
Skjortor	2 491	8 577	11 235	22 303
Toppar & Linnen	4 778	18 669	18 839	42 287
Tröjor & Underställ	8 851	49 372	54 910	113 133
T-shirts	3 279	7 346	6 728	17 353
Underkläder & Handdukar	987	18 794	19 629	39 410
Totalsumma	29 379	173 899	181 818	385 096

Filtrera med utsnitt

	Modell		
Summa av Belopp	Barn	Herr	Totalsumma
Accessoarer		23 314	23 314
Byxor	2 614	10 612	13 226
Jackor & Västar	6 379	36 551	42 930
Skjortor	2 491	11 235	13 726
Toppar & Linnen	4 778	18 839	23 618
Tröjor & Underställ	8 851	54 910	63 761
T-shirts	3 279	6 728	10 007
Underkläder & Handdukar	987	19 629	20 616
Totalsumma	29 379	181 818	211 197

Om du flyttar utsnitten och placerar dem ovanför pivottabellen kan kalkylbladet se ut enligt ovan och du kan prova att testa utsnittet *Modell*.

Det finns fyra olika sätt att filtrera med hjälp av utsnitt:

1. Filtrera på enstaka etikett/värde: Klicka på knappen *Barn* och du ser att pivottabellen filtreras och visar endast data för modellen *Barn* ❶.
2. Filtrera på flera etiketter/värden: Om du först filtrerar på ett värde och sedan håller nere **Ctrl**-knappen kan du sedan markera flera värden samtidigt. *Barn* är ju redan markerat. Håll nere **Ctrl**-knappen och klicka på *Herr* så filtreras tabellen även på detta ❷.

SORTERA OCH FILTRERA PIVOTABELL

- Genom att dra och släppa med musen från en etikett till en annan etikett, filtrerar du flera sammanhängande etiketter i ett utsnitt. Detta är alltså effektivt om du har de värden du vill filtrera på liggandes i följd i utsnittet.
- Du kan också använda **Ctrl**-knappen för att ”välja bort” det du klickar på. Om du har ett icke filtrerat utsnitt och **Ctrl**-klickar på ett värde, väljer du bort detta värde.

Genom att utnyttja dessa fyra filtreringstekniker vid rätt tillfälle, kan du snabbt och effektivt selektera data för dina pivottabeller och rapporter.



Tips! Lägg gärna utsnittspaneler till vänster och/eller ovanför en pivottabell, så pivottabellen kan växa och ändra storlek nedåt och åt sidan.

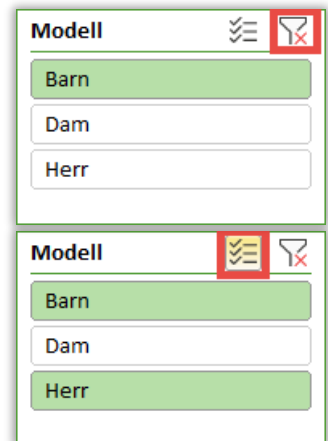
Nollställa urval

När man har gjort en filtrering i ett utsnitt visas en trätt med ett litet rött kryss uppe till höger i utsnittet.

- För att nollställa ett **Utsnitt [Slicer]** så klickar du på ikonen med tratten och det röda krysset och ikonen blir gråmarkerad igen.



Tips! En nyhet i version 2016 av Excel är att det går att markera flervälsikonen uppe i överkanten av ett utsnitt och på så sätt markera flera val, utan att behöva hålla nere **Ctrl**-tangenten.



Filtrera via flera utsnitt

	A	B	C	D	E	F	G	H
1								
2	Modell		Butikstyp			Kategori		
3	Barn		Galleributik			Accessoarer		
4	Dam		Mellanstadsbutik			Byxor		
5	Herr		Småstadsbutik			Jackor & Västar		
6			Storstadsbutik			Skjortor		
7						Toppar & Linnen		
8						Tröjor & Underställ		
9	Summa av Belopp	Modell						
10	Kategori	Barn	Dam	Herr	Totalsumma			
11	Accessoarer		24 396	23 314	47 709			
12	Byxor	2 614	9 732	10 612	22 958			
13	Jackor & Västar	6 379	37 013	36 551	79 944			
14	Skjortor	2 491	8 577	11 235	22 303			
15	Toppar & Linnen	4 778	18 669	18 839	42 287			
16	Tröjor & Underställ	8 851	49 372	54 910	113 133			
17	T-shirts	3 279	7 346	6 728	17 353			
18	Underkläder & Handdukar	987	18 794	19 629	39 410			
19	Totalsumma	29 379	173 899	181 818	385 096			
20								

Vi flyttar utsnitten *Butikstyp* och *Kategori* och placerar dem bredvid utsnittet *Modell* så att kalkylbladet ser ut enligt ovan.



Pivottabeller och tabeller i Excel

av Anna-Karin Petrusson och Tobias Ljung

Boken

Pivottabeller och tabeller i Excel är boken för dig som snabbare vill summera och sammanställa dina data i Excel oavsett kunskapsnivå. Lär dig skapa proffsiga rapporter och effektiva analyser med tabeller, diagram och utsnitt. Boken passar både för självstudier och som kurslitteratur för Excelkurser.

Boken innehåller 250 sidor i fyrfärgstryck och A4-format. Den är skriven på svenska, men även om du har en engelsk version är boken fylld med översättningar för funktioner och knappbeskrivningar.

Boken kan med fördel användas som läromedel. Boken innehåller många övningsuppgifter och till boken följer övningsfiler med facit.

Författarna

Tobias Ljung är utbildad civilekonom med bakgrund som ekonomichef, controller och beslutsstödsansvarig. Han är en populär utbildare och håller Excelutbildningar runt om i hela Sverige. Författare av Excellitteratur och e-kurser i Excel via www.officekurs.se.

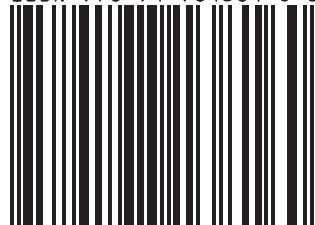


Anna-Karin Petrusson är en erfaren utbildare och har använt Excel sedan programmet kom ut på den svenska marknaden. Hon har skrivit en rad kursböcker och är även kursledare för flera e-kurser på www.officekurs.se. Anna-Karin är Microsoft Certified Trainer och Microsoft Office Master.



INFOC LL

ISBN 978-91-981381-6-0



9 789198 138160