

Övning 2 – Tabeller

I den här övningen lär du dig grundläggande hantering av attributtabeller i QGIS samt några användbara SQL uttryck.

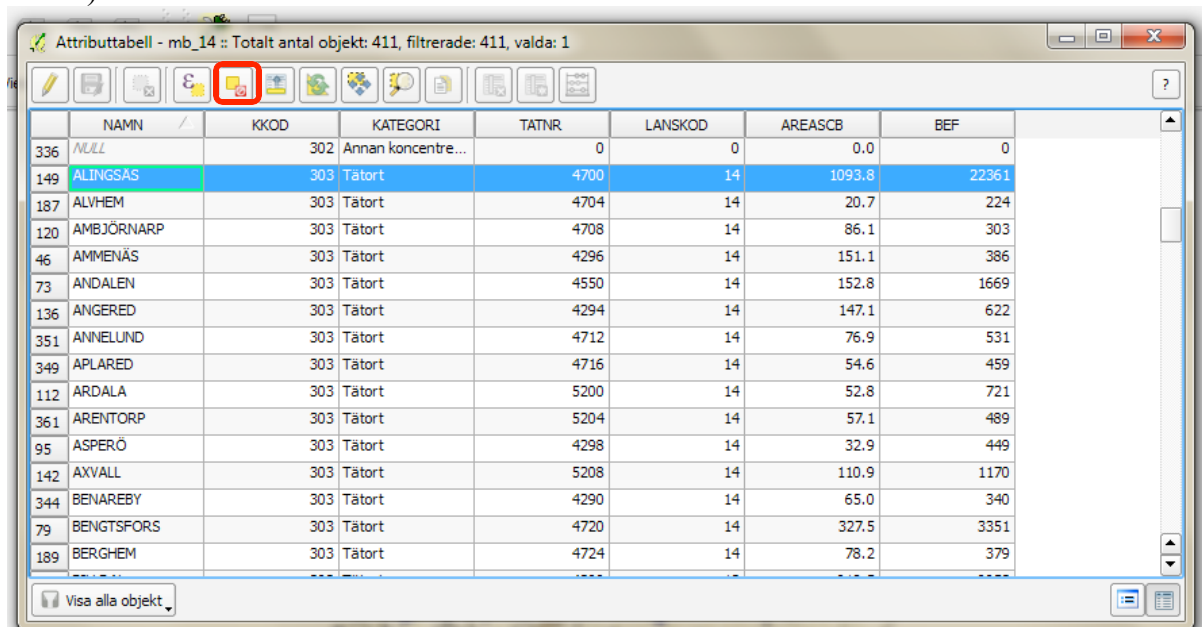
Inlämning: Du skall skicka in en skärmdump (print screen) på den slutliga attributtabell i vilken du har lagt till ett fält som beskriver om objektet som raden representerar är en tätort eller ej. OBS!: Leverera en skärmdump som visar både JA och NEJ (se exempel på sista sidan). Klistra in din bild i ett vanligt Word-dokument och skicka in en **PDF-kopia**.

1. Förberedelser

Öppna QGIS och börja med att skapa ett nytt projekt. Det ska innehålla lagren **va_14.shp**, **mb_14.shp** och **ms_14.shp**. Redigera alla lager så att de ser snygga ut! Kom ihåg att det fortfarande är referenssystem SWEREF99 TM (EPSG:3006) som gäller!

2. Öppna och ändra utseende av en attributtabell

Högerklicka på lagret mb_14 och välj **Öppna attributtabell**. Detta är de attributdata som är kopplade till varje enskild polygon i mb_14. I tabellen finns 411 poster (tätorter). Markera posten "ALINGSÅS" i tabellen genom att vänsterklicka i fyrkanten till vänster om NAMN-kolumnen i tabellfönstret. Du kan nu se kopplingen mellan tabell och karta, med andra ord vilken polygon i kartfönstret som representerar Alingsås tätort (markeras i gult på kartfönstret). Längst ned i attributtabellen kan du välja att visa endast utvalda värden (eller alla som i bilden nedan).

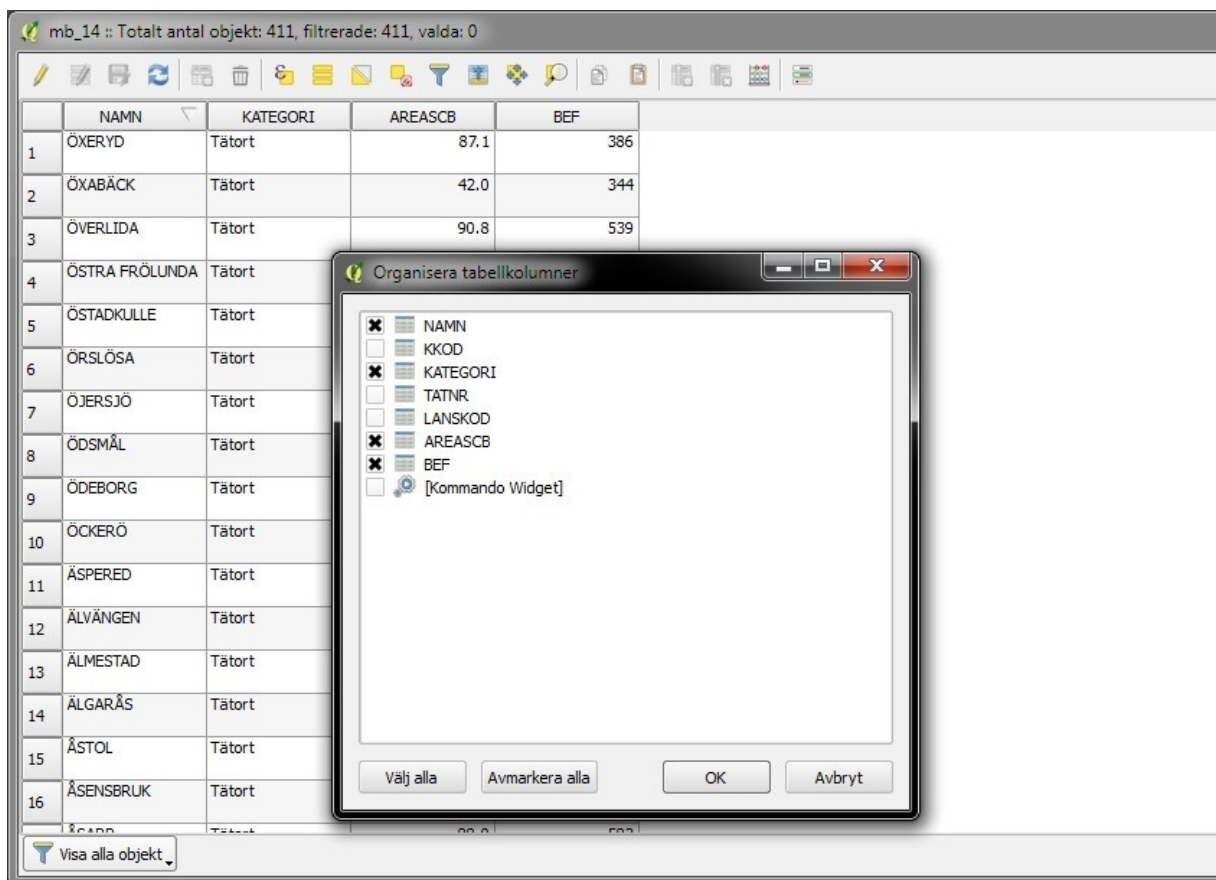


	NAMN	KKOD	KATEGORI	TATNR	LANSKOD	AREASCB	BEF
336	NULL	302	Annan koncentre...	0	0	0.0	0
149	ALINGSÅS	303	Tätort	4700	14	1093.8	22361
187	ALVHEM	303	Tätort	4704	14	20.7	224
120	AMBJÖRNARP	303	Tätort	4708	14	86.1	303
46	AMMENÅS	303	Tätort	4296	14	151.1	386
73	ANDALEN	303	Tätort	4550	14	152.8	1669
136	ANGERED	303	Tätort	4294	14	147.1	622
351	ANNElund	303	Tätort	4712	14	76.9	531
349	APLARED	303	Tätort	4716	14	54.6	459
112	ARDALA	303	Tätort	5200	14	52.8	721
361	ARENTORP	303	Tätort	5204	14	57.1	489
95	ASPERÖ	303	Tätort	4298	14	32.9	449
142	AXVALL	303	Tätort	5208	14	110.9	1170
344	BENAREBY	303	Tätort	4290	14	65.0	340
79	BENGTSFORS	303	Tätort	4720	14	327.5	3351
189	BERGHEM	303	Tätort	4724	14	78.2	379

För att avmarkera posten Alingsås kan du antingen klicka på symbolen **Avmarkera Alla** som är rödmarkerad i bilden ovan.

Du kan också bestämma vilka kolumner som skall synas i attributtabellen. För att dölja en kolumn, högerklicka på dess rubrik och välj **Göm kolumn**. Om du vill visa några kolumner igen, högerklicka igen på en kolumnrubrik, klicka på **Organisera kolumner** och välj vilka kolumner ska visas.

Gör så att endast fälten *NAMN*, *KATEGORI*, *AREASCB* och *BEF* (befolkningsmängd) syns.



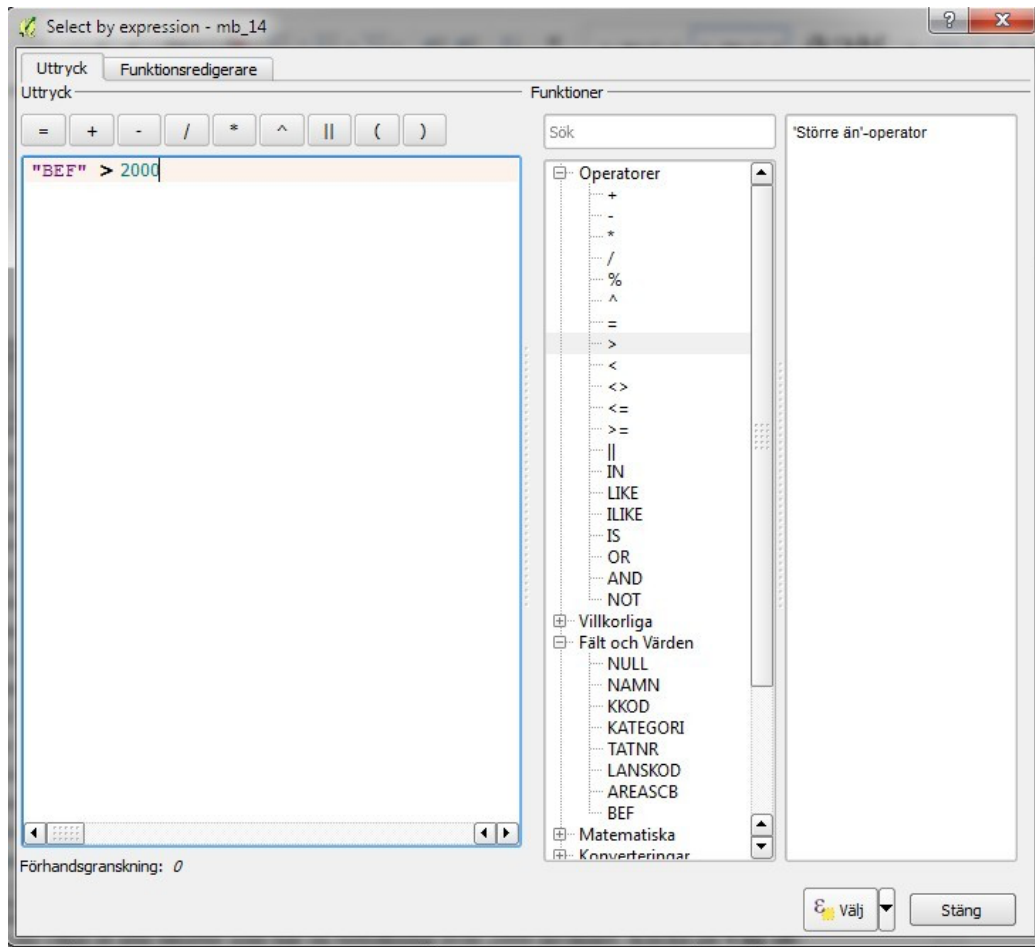
3. Gör ett urval i attributtabelen

Högerklicka på lagret *mb_14* och välj *Öppna attributtabel* (om inte tabellen redan är öppen). I tabellen finns de 411 posterna (tätorterna) nämnda ovan.

The screenshot shows a software window titled 'Attributtabel - mb_14 :: Totalt antal objekt: 411, filtrerade: 411, valda: 0'. It contains a table with the following data:


	NAMN	KATEGORI	AREASCB	BEF
0	BÄCKEFORS	Tätort	138.1	710
1	HÄLLEVADSHOLM	Tätort	91.1	769
2	DALS ROSTOCK	Tätort	141.0	855
3	HILLARED	Tätort	111.0	629
4	HULTAFORS	Tätort	56.9	233
5	LYSEKIL	Tätort	357.7	7582
6	LUNDSBRUNN	Tätort	123.7	913
7	TIMMERSDALA	Tätort	66.0	910
8	DALSTORP	Tätort	108.7	793
9	HORRED	Tätort	152.3	1230
10	TIBRO	Tätort	709.7	7938
11	RORÖ	Tätort	53.0	299
12	VRÄNGO	Tätort	35.6	381
13	ÄLVÄNGEN	Tätort	248.1	3764
14	HAMBURGSUND	Tätort	100.5	765
15	HAMBURGSUND	Tätort	100.5	765

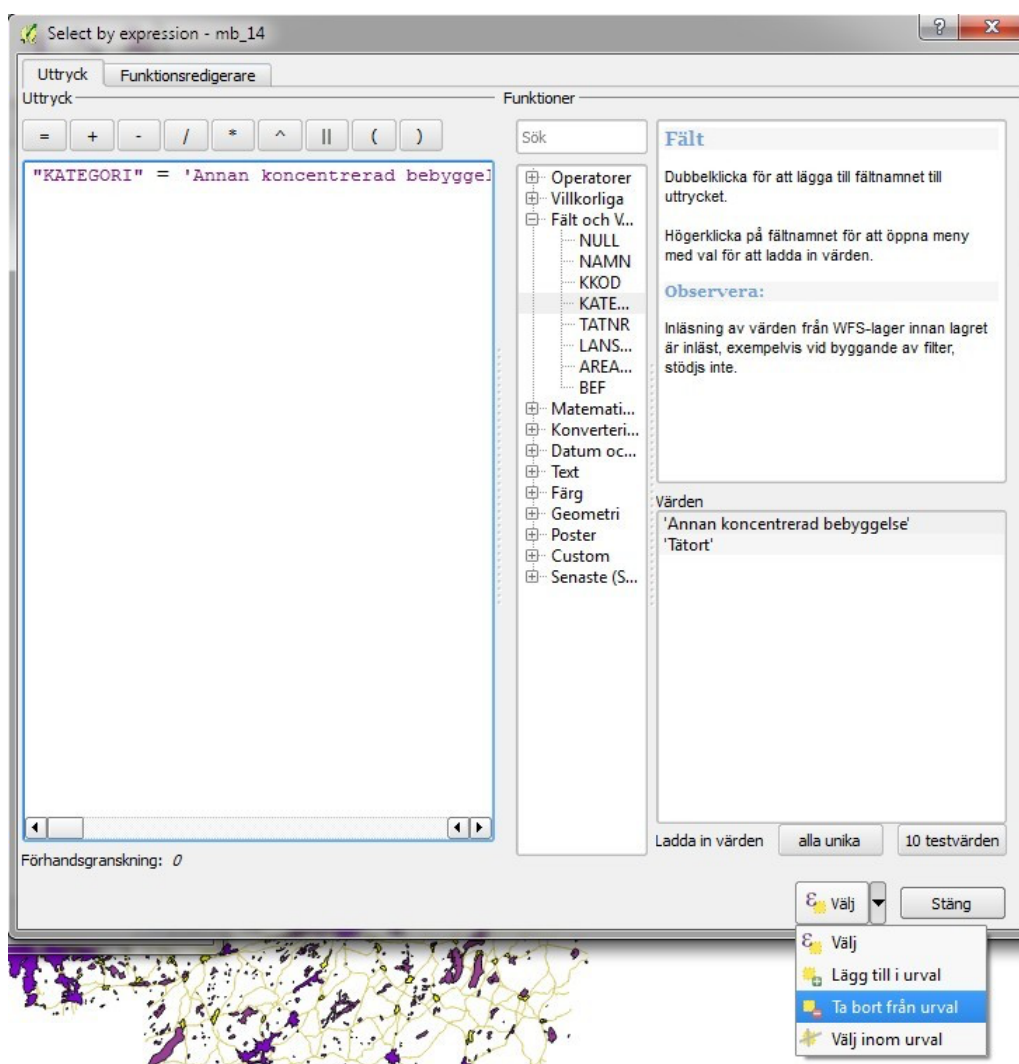
Du ska nu välja ut alla tätorter som har en befolkning över 2000 invånare. Klicka på **Välj objekt med ett uttryck** (se bild ovan).



Dubbelklicka på “BEF” som du hittar under **Fält och Värden**, klicka på > symbolen som du hittar under **Operatorer** och skriv in 2000 för hand i rutan med texten ”BEF” >. Tryck på **Välj** för att urvalet ska genomföras. Du borde få 74 tätorter som är större än 2 000 invånare. I attributtabellen kan du se vilka poster som valts ut.

4. Mer avancerat urval

Anta nu att du istället vill veta hur många det i genomsnitt bor i tätorter med färre än 2000 invånare. Du kan då utgå från det urval du redan har. Klicka på **Invertera markerat** . Problemet är att urvalet även innehåller annat än tätorter, s.k. annan koncentrerad bebyggelse. De måste bort! Öppna **Välj objekt med ett uttryck** igen och skriv sedan in uttrycket "KATEGORI" = 'Annan koncentrerad bebyggelse'. Dubbelklicka på 'Annan koncentrerad bebyggelse' för att fullända ditt urval. För att ta bort värdena från ditt tidigare urval ska du klicka på den lilla pilsymbolen bredvid **Välj** för att kunna välja **Ta bort från urval** klicka sedan på **stäng (OBS! klicka inte på Välj)**. I attributtabellen borde du nu ha 255 poster valda (värdet skrivs högst upp i attributtabellen). Om du har mer eller mindre, prova igen.

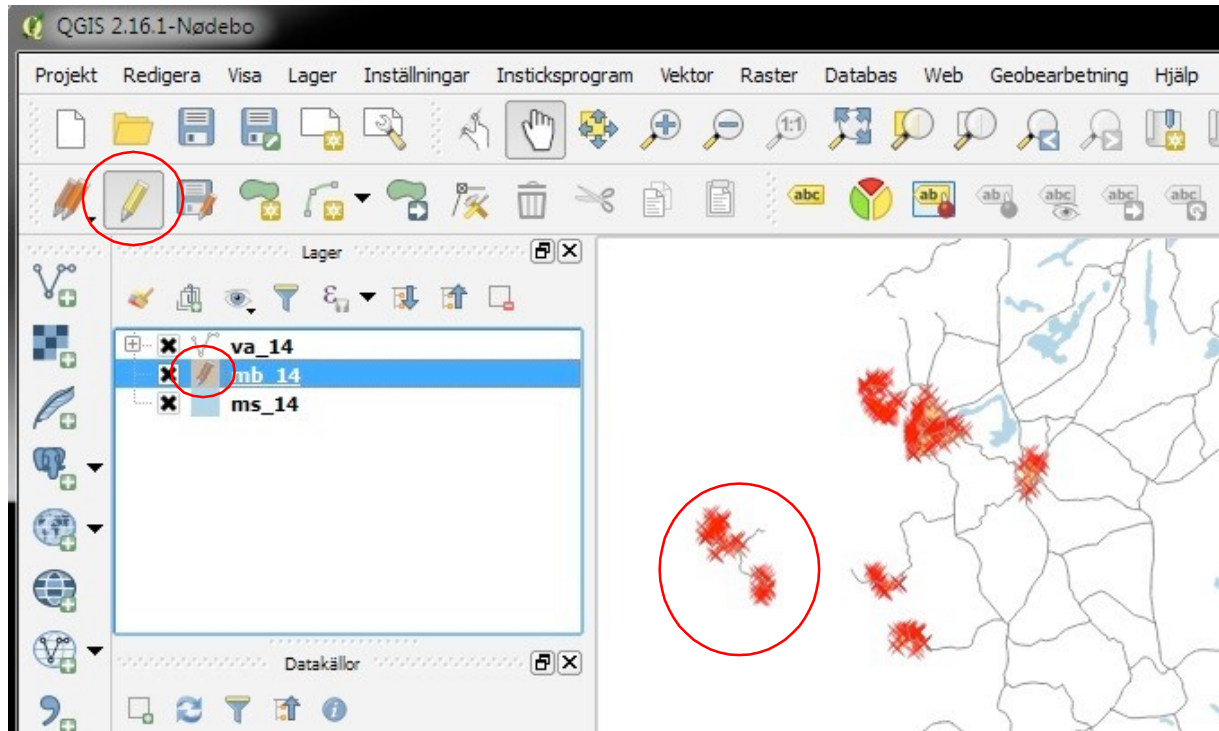


Du kan också skapa ditt urval genom ett enda uttryck. Här är två alternativ som ger samma resultat: "BEF"<2000 AND "BEF"> 0 eller "BEF"<2000 AND "KATEGORI" = 'Tätort'. Innan du går vidare till nästa steg måste du avmarkera alla dina urval, vilket du gör genom att trycka på knappen **Avmarkera alla** (I attributtabellen) eller **Välj bort objekt från alla lager** (i kartfönstret).

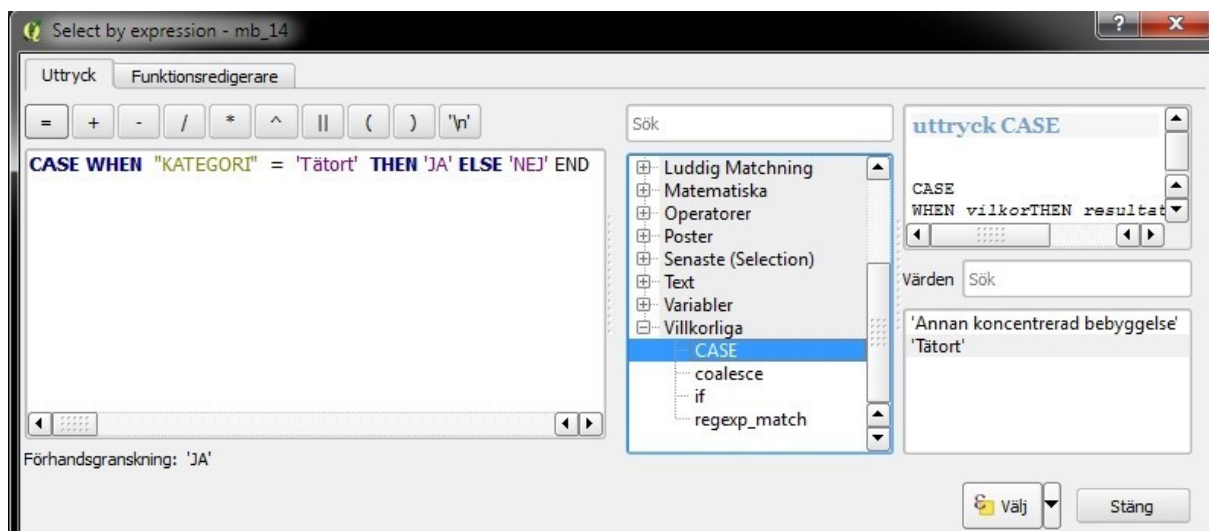
5. Lägg till nya fält

Du kan lägga till kolumner genom att först starta redigeringsläget. Det gör du genom att trycka på symbolen **Växla redigeringsläge** i attributtabellfönstret. Tryck sedan på symbolen **Öppna fältkalkylator**.

OBS När du växlar redigeringsläget KAN det redigerade lagret markeras med en röd färg på kartan. Detta är bara för att påminna dig om att lagret är i redigeringsläget. Du ser en penna-symbol framför lagret.



Nu ska du skapa ett nytt fält som innehåller JA eller NEJ som svar på frågan om fältet räknas som en tätort eller inte. Som namn skriver du in KULTURNAMN, eller något annat som passar. Använd helst bara stora bokstäver och använd inte å, ä eller ö. Fältyp ska vara text (string) och fältbredd skall vara 3. Fyll sedan i ett villkorligt uttryck. CASE passar bra för att göra urvalet och finns under **Villkorliga funktioner**. Dubbelklicka på CASE och fyll sedan i uttrycket enligt bilden nedan. Tryck på OK för att skapa den nya kolumnen.



Kolla i attributtabelen så att det nya fältet skapats korrekt.

	NAMN	KATEGORI	AREASCB	BEF	KULTURNAMN
73	ANDALEN	Tätort	152.8	1669	JA
46	AMMENÅS	Tätort	151.1	386	JA
120	AMBJÖRNARP	Tätort	86.1	303	JA
187	ALVHEM	Tätort	20.7	224	JA
149	ALINGSÅS	Tätort	1093.8	22361	JA
255	NULL	Annan koncentrerad bebyggelse	0.0	0	NEJ
256	NULL	Annan koncentrerad bebyggelse	0.0	0	NEJ
257	NULL	Annan koncentrerad bebyggelse	0.0	0	NEJ
258	NULL	Annan koncentrerad bebyggelse	0.0	0	NEJ
259	NULL	Annan koncentrerad bebyggelse	0.0	0	NEJ
260	NULL	Annan koncentrerad bebyggelse	0.0	0	NEJ
261	NULL	Annan koncentrerad bebyggelse	0.0	0	NEJ
262	NULL	Annan koncentrerad bebyggelse	0.0	0	NEJ
263	NULL	Annan koncentrerad bebyggelse	0.0	0	NEJ
264	NULL	Annan koncentrerad bebyggelse	0.0	0	NEJ

Spara, ta en skärmdump av attributtabeln och stäng slutligen projektet!

Tips! Man kan lägga till valfri text m.m. i en tabell genom att göra lagret och attributtabeln redigerbara med hjälp av **Växla redigeringsläge**, dubbelklicka sedan på det fält som du vill redigera.

Slut på övning 2!

*Glöm inte att skicka in en skärmdump (print screen) på din slutliga attributtabel i vilken du har lagt till ett fält som beskriver om objektet som raden representerar är en tätort eller ej. OBS! Den ska visa både JA och NEJ. Klistra in din bild i ett vanligt Word-dokument och skicka in en **PDF-kopia**.*