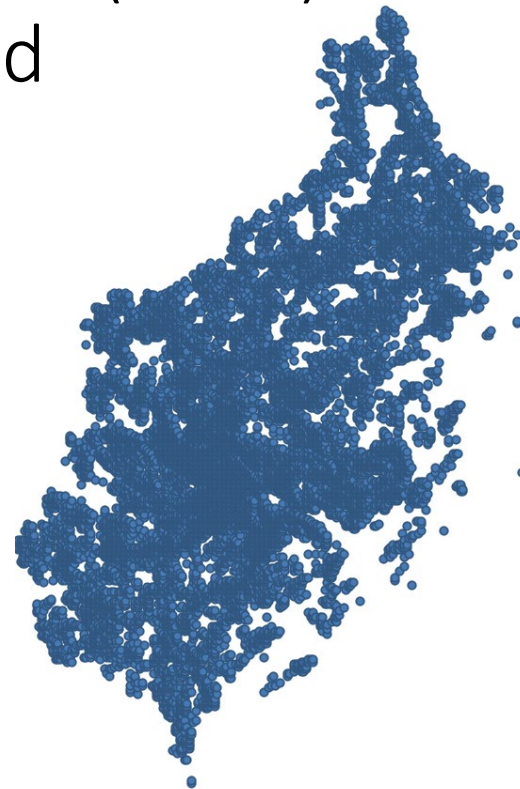
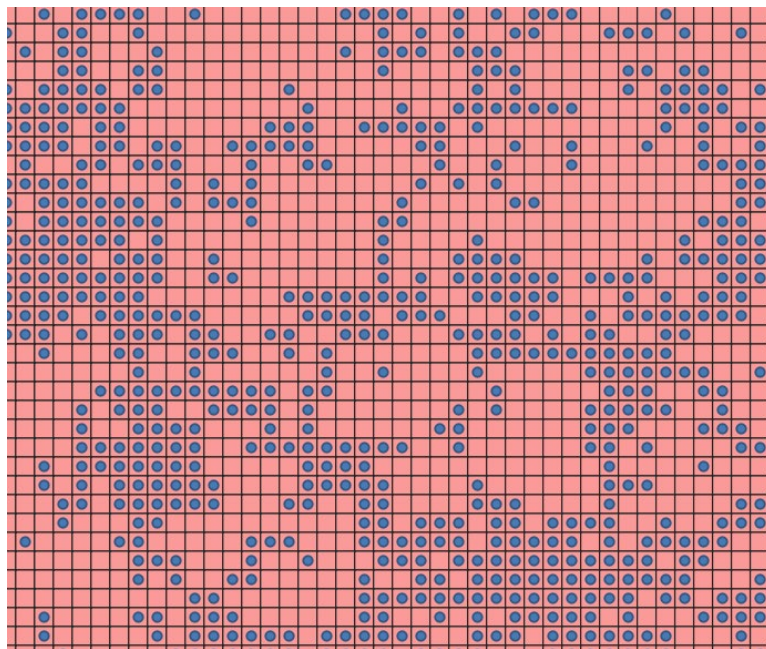


Importera koordinater från Supercross (Excel) till QGIS och skapa vektorgrid



Ann-Marie Thorgren

Tillväxt- och regionplaneförvaltningen

Region Stockholm

ann-marie.thorgren@sll.se

2020-07-08



Space-Time Research
Region Stockholm Sysselsättning 2018L2
Table 1

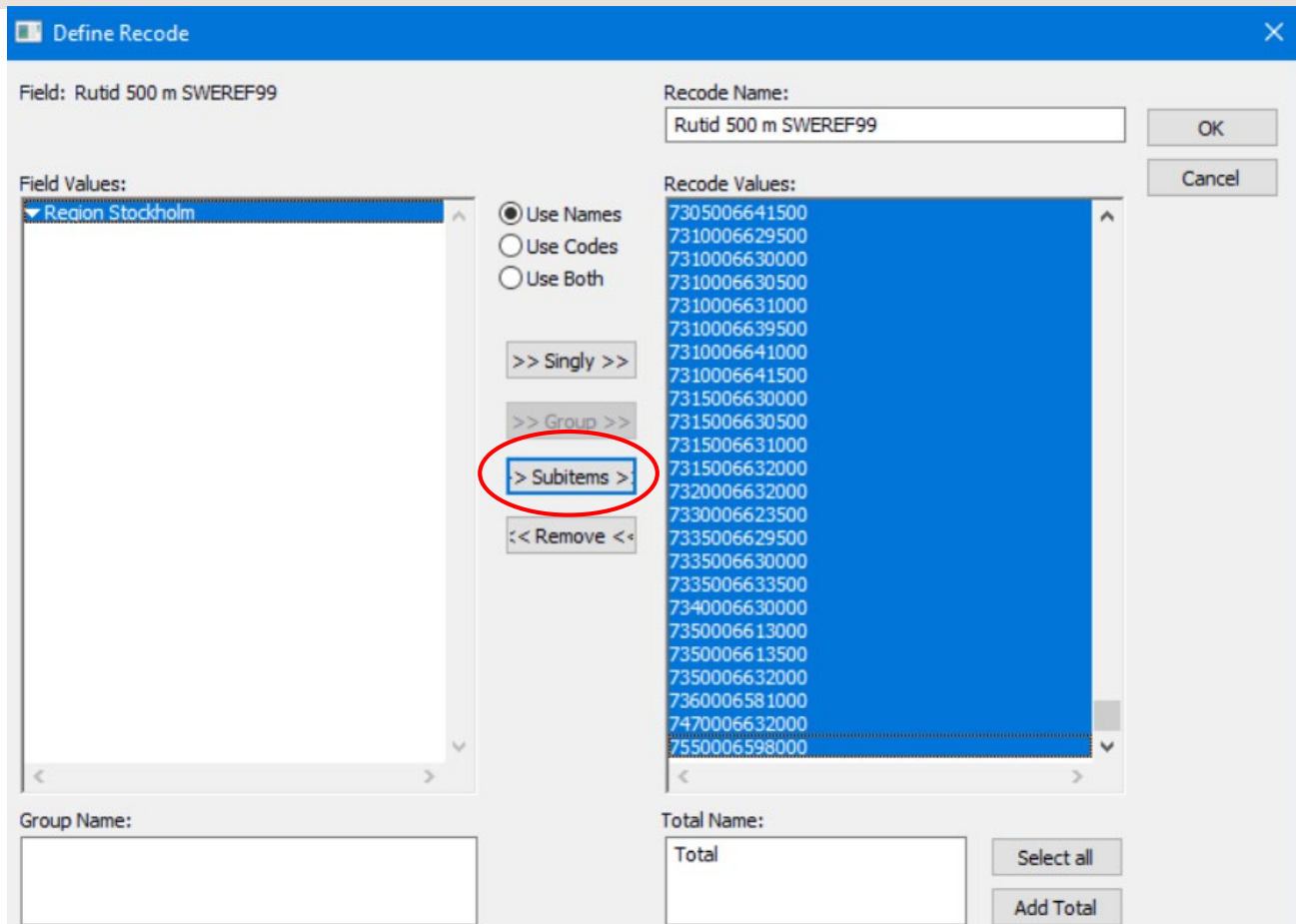
- Öppna en databas i Supercross (Befolkning, sysselsättning eller flytt)
- I Fields-menyn under Belägenhet/Rutor kan du välja rutstorlek (100, 500, 1000 meter)
- Dubbelklicka på den rutstorlek du önskar

Fields

Name:

- Summation Options
- ▼ Belägenhet 2018-12-31
 - Kommun
 - ▶ Kommunal indelning
 - ▶ Ortstyp
 - ▼ Rutor
 - Rutid 1000 m SWEREF99
 - Rutid 500 m SWEREF99**
 - Rutid 100 m SWEREF99
 - SkolRutID 1000 m
 - SkolRutID 500 m
 - Arbetsplatsområde
 - ▶ Basområde
 - Planområde
 - DeSO
 - Distrikt
 - Region
 - ▶ Individuppgifter 2018-12-31
 - ▶ Bostadsuppgifter 2019-01-01

- Nu öppnas "Define Recode"
- Markera "Region Stockholm" till vänster
- Klicka på "Subitems" så flyttas alla rutor över till fältet "Recode values".
- Rutorna består av koordinater som utgör det nedre vänstra hörnet av rutan.
- Man kan välja alla rutor eller ta bort några genom att markera dem och välja "Remove", alternativt klicka på nedåtpilen vid Region Stockholm och där markera vilka rutor man vill ha och trycka på "Singly".
- Tryck OK.



Define Recode

Field: Rutid 500 m SWEREF99

Recode Name: Rutid 500 m SWEREF99

Field Values:

- Region Stockholm

Recode Values:

- 7305006641500
- 7310006629500
- 7310006630000
- 7310006630500
- 7310006631000
- 7310006639500
- 7310006641000
- 7310006641500
- 7315006630000
- 7315006630500
- 7315006631000
- 7315006632000
- 7320006632000
- 7330006623500
- 7335006629500
- 7335006630000
- 7335006633500
- 7340006630000
- 7350006613000
- 7350006613500
- 7350006632000
- 7360006581000
- 7470006632000
- 7550006598000

Use Names (selected)
Use Codes
Use Both

>> Singly >>
>> Group >>
> Subitems >
<< Remove <<

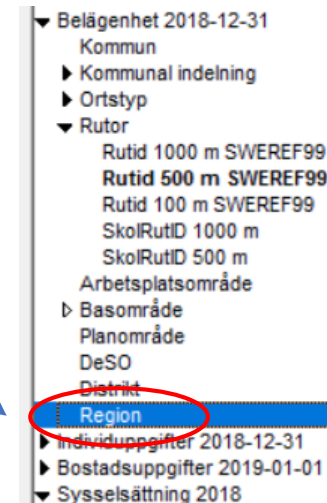
Group Name:

Total Name: Total

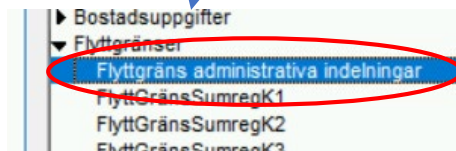
Select all
Add Total

OK
Cancel

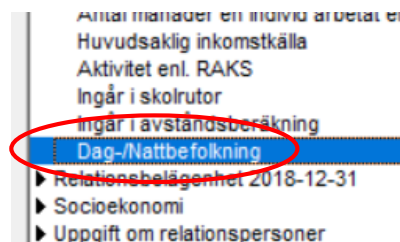
- Några variabler är obligatoriska för att kunna skapa en tabell:
 - Region (under Belägenhet) i alla databaser
 - Dag-/Nattbefolkning (under Sysselsättning) i sysselsättningsdatabasen
 - Flyttgräns administrativa indelningar i flytt databasen



```
▼ Belägenhet 2018-12-31
  Kommun
  ▶ Kommunal indelning
  ▶ Ortstyp
  ▼ Rutor
    Rutid 1000 m SWEREF99
    Rutid 500 m SWEREF99
    Rutid 100 m SWEREF99
    SkolRutID 1000 m
    SkolRutID 500 m
  Arbetsplatsområde
  ▶ Basområde
  Planområde
  DeSO
  District
  Region
  ▶ Individuppgifter 2018-12-31
  ▶ Bostadsuppgifter 2019-01-01
  ▼ Sysselsättning 2018
```



```
▶ Bostadsuppgifter
▼ Flyttgränser
  Flyttgräns administrativa indelningar
  FlyttGränsSumregK1
  FlyttGränsSumregK2
  FlyttGränsSumregK3
```



```
Antal månader en individ arbetat en
Huvudsaklig inkomstkälla
Aktivitet enl. RAKS
Ingår i skolrutor
Ingår i avståndsberäkning
Dag-/Nattbefolkning
▶ Relationsbelägenhet 2018-12-31
▶ Socioekonomi
▶ Uppgift om relationspersoner
```

Dra ut den valda variabeln "Rutid xxx" till vänsterspalten, samt variablerna "Region" och "Dag- och/ eller Nattbefolkning"

Space-Time Research
 Region Stockholm Sysselsättning 2018L2
 Table 1
 Rutid 500 m SWEREF99
 for Personer, Dagbefolkning, Region Stockholm

| | |
|---------------|---|
| 6285006564500 | - |
| 6285006565000 | - |
| 6285006566000 | - |
| 6285006566500 | - |
| 6290006562000 | - |
| 6290006564500 | - |
| 6290006565500 | - |
| 6290006566000 | - |
| 6290006566500 | - |
| 6295006561500 | - |
| 6295006562000 | - |
| 6295006562500 | - |
| 6295006563000 | - |
| 6295006564000 | - |
| 6295006564500 | - |
| 6295006565000 | - |
| 6295006565500 | - |
| 6295006566000 | - |
| 6295006566500 | - |
| 6300006561500 | - |
| 6300006562000 | - |

- Summation Options
- Belägenhet 2018-12-31
 - Kommun
 - Kommunal indelning
 - Ortstyp
 - ▼ Rutor
 - Rutid 1000 m SWEREF99
 - Rutid 500 m SWEREF99**
 - Rutid 100 m SWEREF99
 - SkolRutID 1000 m
 - SkolRutID 500 m
 - Arbetsplatsområde
 - Basområde
 - Planområde
 - DeSO
 - Distrikt
 - Region**
 - Individuppgifter 2018-12-31
 - Bostadsuppgifter 2019-01-01
 - Sysselsättning 2018
 - Sysselsättningsstatus
 - Yrkesställning

| | |
|---------------|-----|
| IS50006595000 | - |
| IS50006596000 | 23 |
| IS50006596500 | 77 |
| IS50006597000 | 11 |
| IS50006597500 | 28 |
| IS50006598000 | 98 |
| IS50006598500 | 25 |
| IS50006599000 | 235 |
| IS50006599500 | 284 |
| IS50006600000 | 83 |
| IS50006600500 | 174 |
| IS50006601500 | - |
| IS50006602500 | - |
| IS50006610000 | 1 |
| IS50006610500 | - |
| IS50006611000 | 3 |
| IS50006611500 | 9 |
| IS50006612000 | 78 |
| IS50006612500 | 150 |
| IS50006613000 | 18 |
| IS50006614000 | - |
| IS50006614500 | 1 |
| IS50006615000 | 30 |
| IS50006615500 | - |
| IS50006616500 | - |
| IS50006539500 | 2 |
| IS50006540000 | 1 |



Space-Time Research
 Region Stockholm Sysselsättning 2018L2
 Table 1
 Rutid 500 m SWEREF99
 for Personer, Dagbefolkning, Region Stockholm

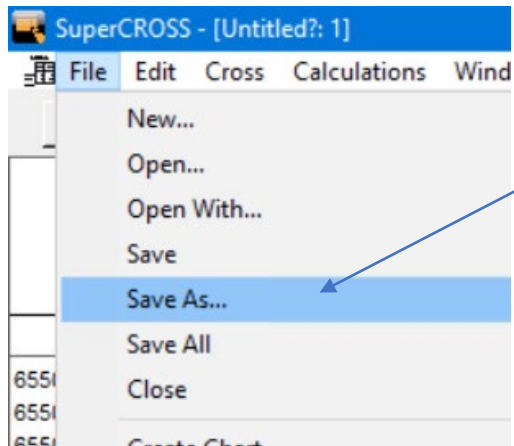
Tryck på "Go"



för att fylla tabellen med valda variabler.

Då ser det ut så här. Tabellen visar antal personer 16+ som är sysselsatta per ruta (dagbefolkning). Andra variabler såsom sysselsättningsstatus, hushållsuppgifter m.m. kan också väljas och visar då ett annat resultat.

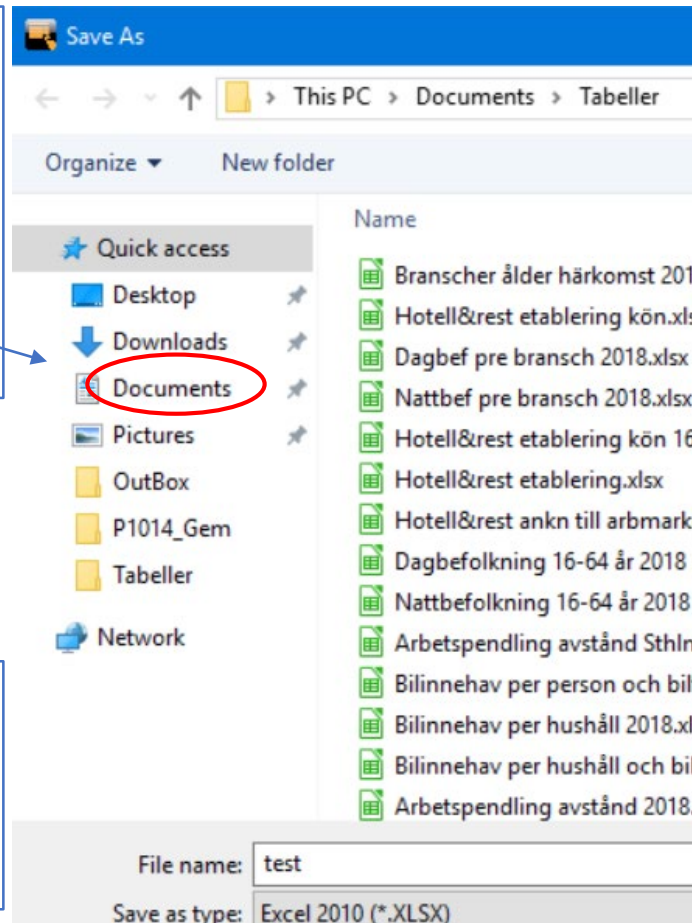
Tips: för att "ta bort" rader som inte visar något värde (- eller ..C) kan man ställa in det i menyn Edit – Options – Suppression. Klicka i "Suppress Rows"



För att spara tabellen som en exceltabell välj "File" och "Save As..".

Du kan skapa en egen mapp på ditt H: under "Documents" där du lägger dina egna tabeller.

Spara i formatet Excel 2010 (xlsx)



Kopiera filen till "Outbox" i utforskaren

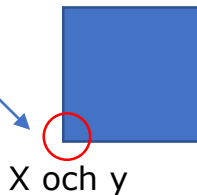
Ladda ned filen till din dator när den dyker upp i "My files"

Öppna filen i Excel

Excel - skapa x- och y-koordinater

Originalfil från Supercross

| | A | B | C | D |
|----|---|----|---|---|
| 1 | Space-Time Research | | | |
| 2 | Region Stockholm Sysselsättning 2018L2r | | | |
| 3 | Table 1 | | | |
| 4 | Rutid 100 m SWEREF99 | | | |
| 5 | for Personer, Region Stockholm, Dagbefolkning | | | |
| 6 | | | | |
| 7 | 6303006566300 | 21 | | |
| 8 | 6304006566500 | 13 | | |
| 9 | 6305006566600 | 19 | | |
| 10 | 6308006566600 | 9 | | |
| 11 | 6315006569400 | 6 | | |
| 12 | 6317006567100 | 8 | | |
| 13 | 6449006544800 | 8 | | |
| 14 | 6449006545100 | 7 | | |



Koordinater för x och y finns i första kolumnen "A" men behöver separeras i två nya kolumner för att kunna läsas av GIS-program.

Koordinaten visar det nedre vänstra hörnet av det Rut-id som definierar rutorna i Supercross

Koordinatsystem är SWEREF99 TM (EPSG:3006)

Gör så här i Excel

1. Infoga två nya kolumner för x och y

2. X-kordinaten består av de 6 första siffrorna i koordinatfältet. Stå i första fältet i x-kolumnen och använd följande formel:
=VÄNSTER(A7;6)+50

3. Y-kordinaten består av de 7 sista siffrorna i koordinatfältet. Stå i första fältet i y-kolumnen och använd följande formel:
=HÖGER(A7;7)+50

4. Kopiera formeln till alla rader i kolumnerna x och y

5. Skapa en ny flik i exceldokumentet och döpd den förslagsvis till Qgis

6. Kopiera över kolumnerna x, y samt den kolumn som har värden (i det här exemplet "Dagbef"). Högerklicka och klistra in som värde (V)

7. Ändra formatet till "Tal" istället för "Allmänt" och ta bort decimaler

I det här exemplet används 100 meters rutor och för att få en koordinatträff i mitten av rutan behöver man lägga till 50 (hälften av rutan). Om 500 eller 1000 meters rutor används, lägg till 250 respektive 500.

| for Personer, Region Stockholm, Dagbefolkning | | | |
|---|---|---|----|
| | x | y | |
| 6303006566300 | | | 21 |
| 6304006566500 | | | 13 |
| 6305006566600 | | | 19 |
| 6308006566600 | | | 9 |
| 6315006569400 | | | 6 |

37 =VÄNSTER(A7;6)+50

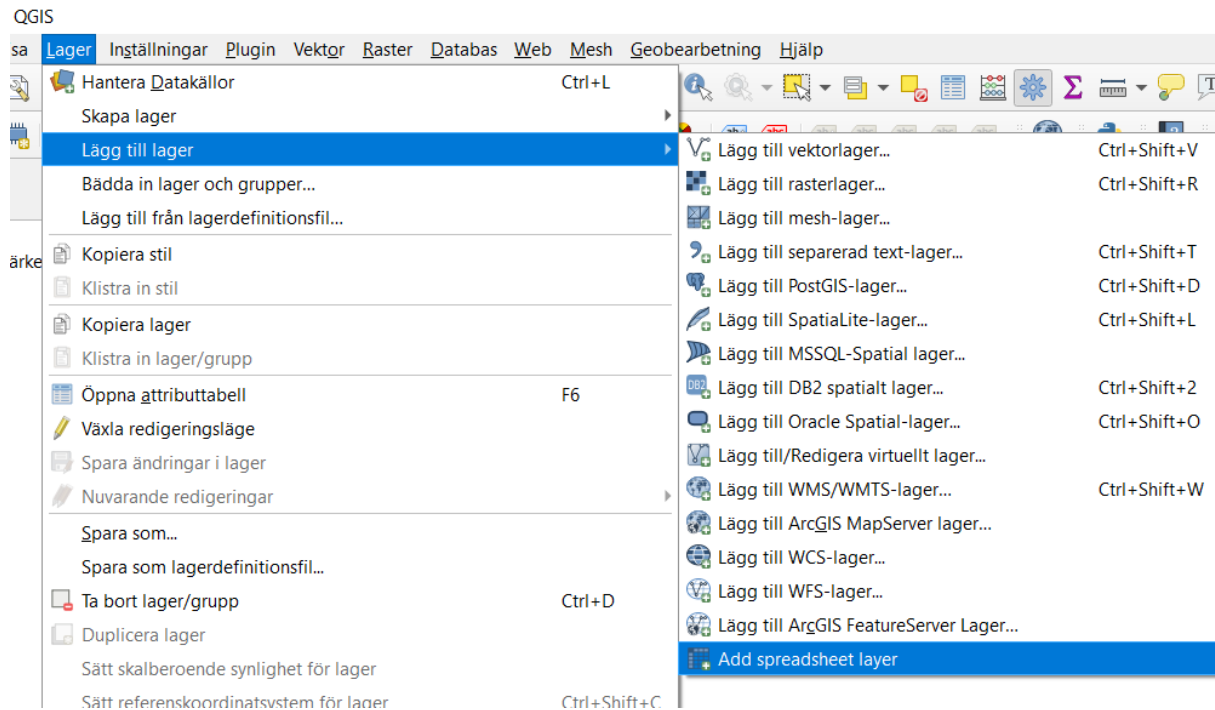
| A | B | C | D |
|---|--------|---------|--------|
| Space-Time Research | | | |
| Region Stockholm Syssetsättning 2018L2r | | | |
| Table 1 | | | |
| Rutid 100 m SWEREF99 | | | |
| for Personer, Region Stockholm, Dagbefolkning | | | |
| | X | Y | Dagbef |
| 6303006566300 | 630350 | 6566350 | 21 |
| 6304006566500 | 630450 | 6566550 | 13 |
| 6305006566600 | 630550 | 6566650 | 19 |
| 6308006566600 | 630850 | 6566650 | 9 |
| 6315006569400 | 631550 | 6569450 | 6 |
| 6317006567150 | 631750 | 6567150 | 8 |
| 6449006544850 | 644950 | 6544850 | 8 |

| X | Y | Dagbef |
|--------|---------|--------|
| 630350 | 6566350 | 21 |
| 630450 | 6566550 | 13 |
| 630550 | 6566650 | 19 |
| 630850 | 6566650 | 9 |
| 631550 | 6569450 | 6 |
| 631750 | 6567150 | 8 |
| 644950 | 6544850 | 8 |

Space-Time Research **Qgis**

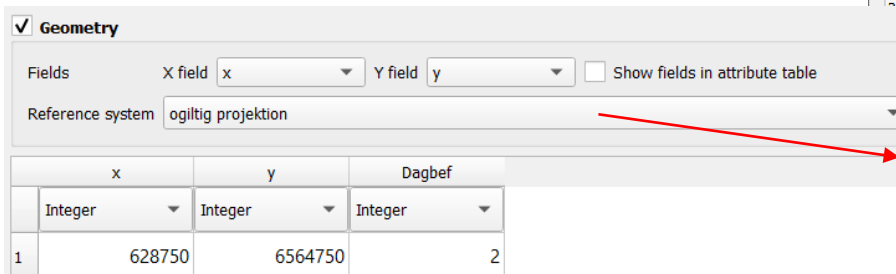
QGIS – skapa punkter och rutnät

- Starta QGIS – nytt projekt
- Öppna den redigerade excel-filen genom att välja:
- Lager – Lägg till lager – Add spreadsheet layer
- Om det valet inte finns tillgängligt behöver ett insticksprogram installeras först.
- Välj ”Plugin – Hantera och installera insticksprogram.
- Sök på ”Spreadsheet Layers” och installera det



Läs in excelfil med rätt inställningar

- Välj excelfil
- Välj sheet "Qgis"
- Klicka i rutan för "Geometry" och ange referenssystem "EPSG:3006 – SWEREF99 TM. Se till att x och y står i rätt ruta.
- OK.

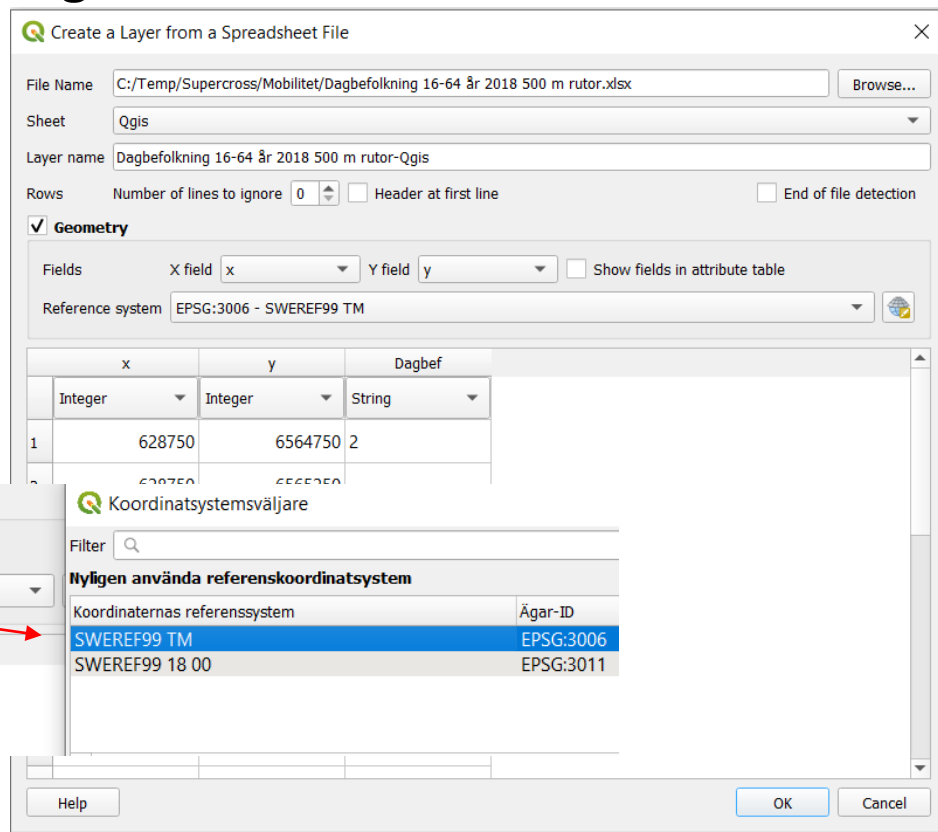


Geometry

Fields X field Y field Show fields in attribute table

Reference system

| | x | y | Dagbef |
|---|---------|---------|---------|
| | Integer | Integer | Integer |
| 1 | 628750 | 6564750 | 2 |



Create a Layer from a Spreadsheet File

File Name Browse...

Sheet

Layer name

Rows Number of lines to ignore Header at first line End of file detection

Geometry

Fields X field Y field Show fields in attribute table

Reference system

| x | y | Dagbef |
|---------|---------|-----------|
| Integer | Integer | String |
| 1 | 628750 | 6564750 2 |

Koordinatsystemsväljare

Filter

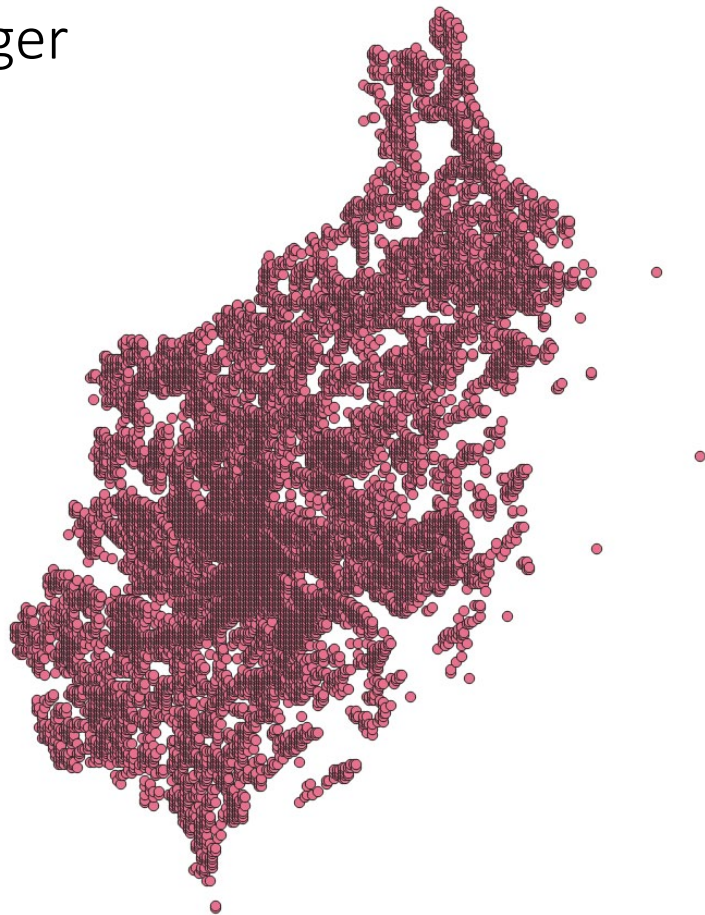
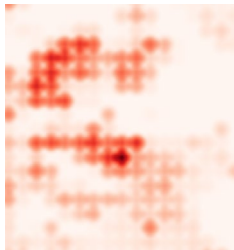
Hylligen använda referenskoordinatsystem

| Koordinaternas referenssystem | Ägar-ID |
|-------------------------------|-----------|
| SWEREF99 TM | EPSG:3006 |
| SWEREF99 18 00 | EPSG:3011 |

Help OK Cancel

Punktskikt med information från valt lager

- Nu har ett punktskikt bildats där varje punkt utgör mitten av varje ruta och innehåller det/dem valda attributen från exceltabellen.
- Antingen väljer man att illustrera attributen som s.k. heat-map där varje punkt får t.ex. storlek och färg utifrån ett rangordnat värde. Då kan man enkelt spara ned punktskiktet som t.ex. en shapefil (högerklicka, exportera, spara fil som)
- För att skapa rutnät av punkterna för att få en heltäckande karta, fortsätt på nästa sida.



Skapa rutnät

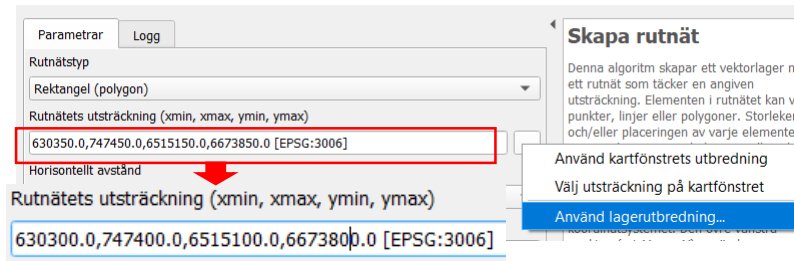
- Välj "Geobearbetning – Verktygslåda – Vektorskapande – Skapa rutnät"

- Rutnätstyp: Rektangel (polygon)

- Rutnätets utsträckning: Använd lagerutbredning

- Ta bort de extra 50, 250 eller 500 som lades till i excelfilen för att rutnätets utsträckning ska bli korrekt.

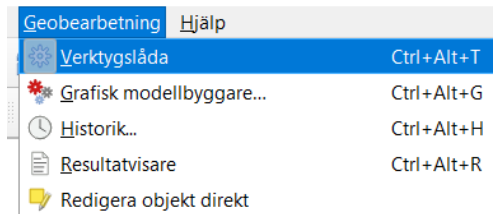
Skapa rutnät



- Horisontellt och vertikalt avstånd: 100, 500 eller 1000 beroende på vilka rutor som valdes i Supercross.

- Ingen överlappning

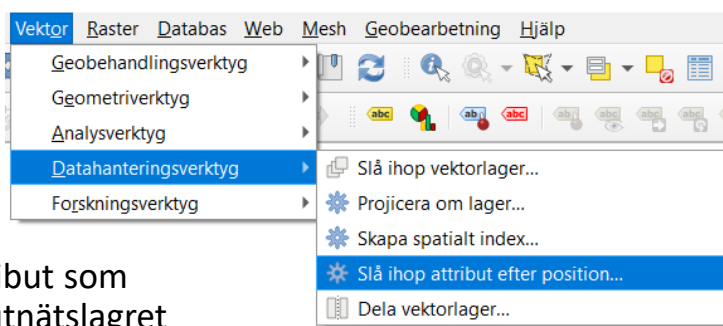
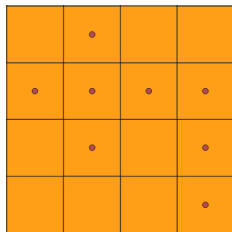
- Se till att rätt koordinatsystem är valt (SWEREF99 TM)



- Vektorlager
- Vektorskapande
 - Flera parallella linjer
 - Importera geotaggade foton
 - Lista med förflyttade objekt
 - Punkt till linje
 - Rasterpixlar till polygoner
 - Rasterpixlar till punkter
 - Regelbundna punkter
 - Skapa punkter (pixelcentrum) inuti ytor
 - Skapa punkter (pixelcentrum) längs linje
 - Skapa punktlager från tabell
 - Skapa rutnät**
 - Slumpmässiga punkter inuti polygoner
 - Slumpmässiga punkter längs linje
 - Slumpvisa punkter i lagerutsträckning
 - Slumpvisa punkter i utsträckning
- Vektortabell

Koppla attribut till rutnätet

Kontrollera att punkterna hamnar mitt i rutnätet



- För att föra över de attribut som finns i punktlagret till rutnätslagret gör så här:
- Välj: Vektor – Datahanteringsverktyg – Slå ihop attribut efter position

Slå ihop attribut efter position

Parametrar
Logg

Indatalager

Dagbef 16-64 år 500mRutor 2018 [EPSG:3006]

Endast valda objekt

Lager att slå ihop med

Dagbefolkning 16-64 år 2018 500 m rutor-Qgis [EPSG:3006]

Endast valda objekt

Geometriskt påstående

skär överlappar

innehåller innanför

lika med korsar

berör

Fält att lägga till (lämna blank för att använda alla fält) [optional]

1 element valda

Ihopslagningstyp

Skapa separata objekt för varje hittat objekt (en-till-många)

Förkasta objekt som inte kunde sammankopplas

Prefix för sammanslagning [valfri]

Sammanslagna lager

C:/Temp/Supercross/Mobilitet/Dagbef 16-64 år 500mRutor attribut.shp

Lägg till utdata när algoritmen körts

Ej sammanslagna objekt från första lagret

[Hoppa över utdata]

Lägg till utdata när algoritmen körts

Slå ihop attribut efter position

Denna algoritmen tar ett vektorlager och skapar ett nytt vektorlager som är en utökning av det första med tillagda attribut i attributtabeln.

De tillagda attributen och deras värden tas från ett andra vektorlager. Ett rumsligt kriterium används för att välja värden från det andra lagret som läggs till varje objekt från det första lagret för att skapa det resulterande.

Forts. koppla attribut till rutnät

- Indatalager: välj rutnätet
- Lager att slå ihop med: punktlagret
- Geometriskt påstående: innehåller
- Ihopslagningstyp: Skapa separata objekt för varje hittat objekt (en-till-många)
- Sammanslagna lager: spara till fil t.ex. shape-fil
- Kör
- För att kontrollera att attributen finns i rutnätsskiktet öppna attributtabeln genom att högerklicka på lagret i lagerlistan till vänster eller klicka på ikonen



| id | left | top | right | bottom | Bef2018 |
|-----|------------------|-------------------|------------------|-------------------|---------|
| 230 | 628500,000000... | 6565000,000000... | 629000,000000... | 6564500,000000... | 5 |
| 229 | 628500,000000... | 6565500,000000... | 629000,000000... | 6565000,000000... | 14 |

Stilsättning av vektorgrid i Qgis

Dubbelklicka på det nyskapade vektorlagret i lagerlistan

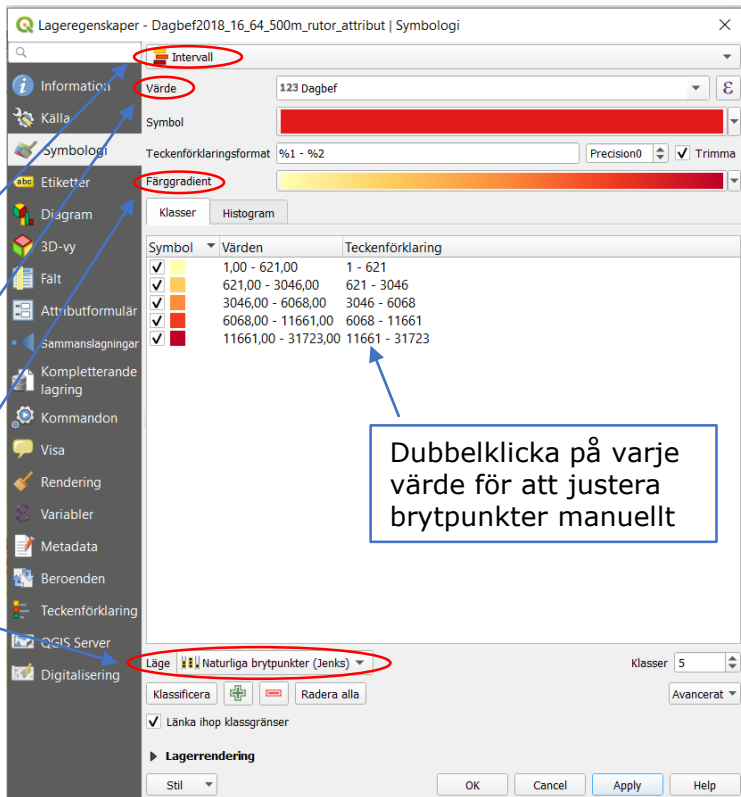
Välj symbologi

Visa som t.ex. Intervall

Välj "Värde" efter det värde som finns i attributet, i det här fallet Dagbef

Välj önskad färggradient

Läge – det finns olika varianter att välja bland. I exemplet visas naturliga brytpunkter. Välj hur många klasser som ska visas



The screenshot shows the Symbologi dialog box with the following settings:

- Intervall (selected)
- Värde: 123 Dagbef
- Färggradient (selected)
- Teckenförklaringsformat: %1 - %2
- Precision: 0
- Trimma: checked

| Symbol | Värden | Teckenförklaring |
|------------------|---------------------|------------------|
| ✓ [Yellow] | 1,00 - 621,00 | 1 - 621 |
| ✓ [Light Orange] | 621,00 - 3046,00 | 621 - 3046 |
| ✓ [Orange] | 3046,00 - 6068,00 | 3046 - 6068 |
| ✓ [Dark Orange] | 6068,00 - 11661,00 | 6068 - 11661 |
| ✓ [Red] | 11661,00 - 31723,00 | 11661 - 31723 |

At the bottom of the dialog, the 'Läge' dropdown is set to 'Naturliga brytpunkter (Jenks)' and 'Klasser' is set to 5.

Dubbelklicka på varje värde för att justera brytpunkter manuellt

