

# Gräv i geodata

## Steg 1. Ladda ner geodata

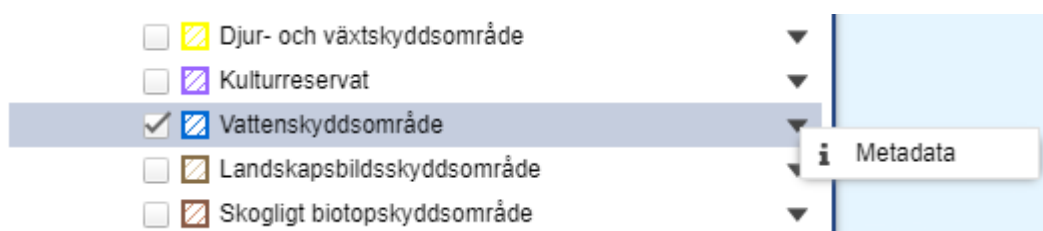
Filer som innehåller data med geografiskt läge finns att hitta på flertalet webbsidor och myndigheter. I denna övning ska vi använda oss av två olika filer: Naturvårdsverkets data över vattenskyddsområden och Länsstyrelsernas data över potentiellt förorenade områden. Innan vi gör det skapar vi en ny mapp på skrivbordet där vi kan samla våra filer. Förslagsvis döper vi den till "Gräv i geodata".

Nu ska vi ladda ner vår första fil med geodata, nämligen Sveriges vattenskyddsområden.

1. Vi går in på [www.naturvardsverket.se](http://www.naturvardsverket.se).
2. Vi scroller oss ner till botten och klickar på "Skyddad natur".
3. Under "Verktyg" klickar vi på "Kartverktyget skyddad natur".

VERKTYG	MÖTEN OCH KONFERENSER	PÅGÅENDE ARBETE
<ul style="list-style-type: none"><li>&gt; Lägesrapport skyddad natur</li><li>&gt; <b>Kartverktyget Skyddad natur</b></li><li>&gt; Miljödataportalen (VIC Natur)</li><li>&gt; Naturvårdsverkets skyltbutik</li><li>&gt; Kommunikationssatsning, skyddad natur</li><li>&gt; Öppna data på Naturvårdsverket</li><li>&gt; Statistik över skyddad natur</li><li>&gt; Vägledningar om skyddad natur</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>&gt; Möten och konferenser naturvård 2018</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>&gt; Ny vägledning för markåtkomstbidrag till kommuner</li><li>&gt; Reviderad nationell strategi för värdefulla skogar</li><li>&gt; Förvaltning av natur- och kulturresevat</li><li>&gt; Utveckling av friluftslivet</li><li>&gt; Steg på vägen till att skydda skog - Nya Komet</li><li>&gt; Ekosystemtjänster</li></ul>

4. Vi klickar på "Till kartverktyget Skyddad natur".
5. Väl inne i kartverktyget klickar vi ur allt och väljer endast "Vattenskyddsområden".
6. Vi klickar på pilen nedåt ∨ och klickar på "Metadata".



7. Längst ner kan vi ladda ner data, det gör vi och sparar den i vår arbetsmapp "Gräv i geodata". Nu har vi laddat ner vår första fil med geodata. Bra!

Den andra filen vi vill ha visar Potentiellt förorenade områden i Kalmar län. Den filen har jag förberett och finns att hämta på Helena Bengtssons hemsida:

1. Vi går in på [www.helenabengtsson.se](http://www.helenabengtsson.se)
2. Vi klickar oss in på "Gräv 2019" och klickar på "PFOKalmar".
3. Vi sparar ner filen i vår mapp. Bra! Nu har vi två filer med geodata som vi kan importera i QGIS.

## Steg 2. Importera filer i QGIS

Nu har det blivit dags för oss att börja jobba i QGIS, men först en liten förberedelse. Filerna vi laddat ner är komprimerade. Vi börjar med att extrahera filerna genom att gå in i vår arbetsmapp "Gräv i geodata" och högerklickar och klickar på "Extrahera alla". Bra jobbat! Nu öppnar vi QGIS!

1. Väl inne i QGIS börjar vi med att klicka på "Lager" uppe i menyn.
2. Vi klickar på "Lägg till lager" och "Lägg till vektorlager".
3. Vi ser till att "Fil" är ifyllt och att inställningen är "UTF-8" i rullistan.
4. Nu letar vi upp vår nedladdade och extraherade mapp från Naturvårdsverket och importerar filen som slutar på .shp.
5. Vi klickar på "Lägg till".
6. Nu har vi importerat filen med vattenskyddsområden och kan nu se dessa geografiska lägen i QGIS. Bra jobbat!
7. Nu gör vi samma sak fast med den andra filen (PFOKalmar). Här importerar vi filen som heter "PFOKalmar.shp".

**Typ av källa**

Fil  Katalog  Databas  Protokoll: HTTP(S), cloud, etc.

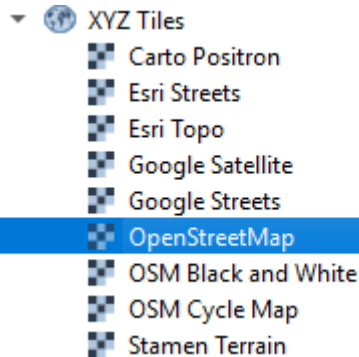
Kodning UTF-8 ▼

**Källa**

Vektordataset  ...

Nu när vi har importerat våra två filer med geodata kan vi se dessa punkter och former i QGIS, men tyvärr på en vit bakgrund. Det vi skulle behöva är en karta!

1. Tryck på "XYZ Tiles" till vänster och dra ner "OpenStreetMap" alternativt en annan karta till "Lager".



2. Se till att lagret hamnar underst.
3. Nu kan vi se punkterna och formerna över en karta. Bra jobbat!

### Steg 3. Analys av importerad data

Nu har vi kommit så långt att vi kan se var i Sverige det finns vattenskyddsområden samt vid vilka geografiska lägen det finns potentiellt förorenade områden. Vattenskyddsområden har vi för att skydda vårt dricksvatten mot föroreningar. Med hjälp av dessa två filer vi importerat i QGIS kan vi utöver att se var dessa geografiska lägen finns göra vidare analys.

Vi börjar med att få en förståelse för vad dessa filer vi importerat faktiskt innehåller:

1. Högerklicka på lagret som visar förorenade områden i Kalmar.
2. Klicka på "Öppna attributtabell".

Här ser vi vad den importerade filen faktiskt innehåller. Koordinater, kommun, län och bransch med mera.

	EBH_ID	N	E	KOMMUN	LAN	P_BRANSCH
1	134002	6335800	562422	Högsby	KALMAR LÄN	Verkstadsindust...
2	133995	6326244	544531	Högsby	KALMAR LÄN	Garveri - övriga
3	133996	6335811	562518	Högsby	KALMAR LÄN	Verkstadsindust...
4	133997	6326536	541999	Högsby	KALMAR LÄN	Tillverkning av ...

Som vi kan se är det en hel del platser i Kalmar län över potentiellt förorenade områden.

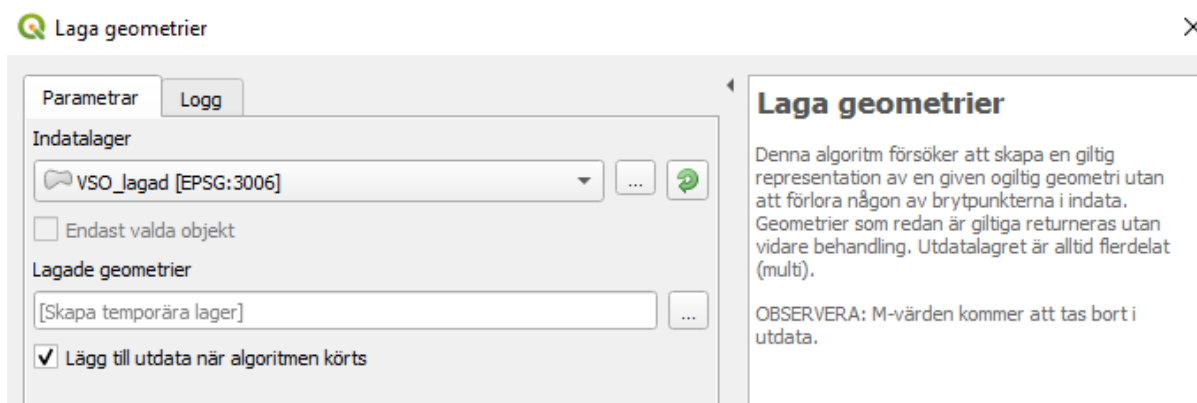
## Steg 4. Skärning mellan lager

En intressant analys skulle kunna vara att se var det finns potentiellt förorenade områden som ligger i direkt anslutning till våra vattenskyddsområden. För att göra den typen av analys behöver vi "laga" våra importerade filer. Vissa filer vi importerar i QGIS är "ogiltiga/korrupta" och genom att laga dom får vi giltiga geometrier. Detta steg är nödvändigt.

Vi gör såhär:

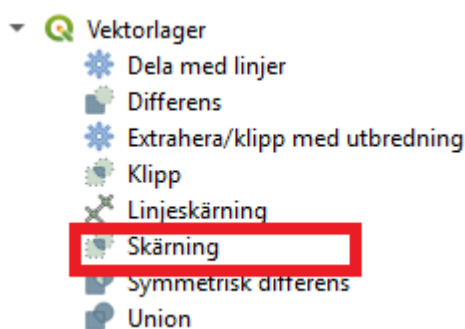


1. Vi öppnar "Verktygsådan" uppe i menyn, alternativt trycker CTRL+ALT+T.
2. Vi klickar på "Vektorgeometri" och "Laga geometrier"
3. Under "Indatalager" väljer vi vår importerade fil och sedan klickar på "Kör"
4. Vi gör samma sak en gång till med den andra filen.
5. De nya "lagade" filerna finns nu i vårt lager. För att hålla koll på vilka filer som är vilka kan det vara en bra idé att byta namn. Detta gör vi genom att högerklicka och välja "Byt namn på lager".

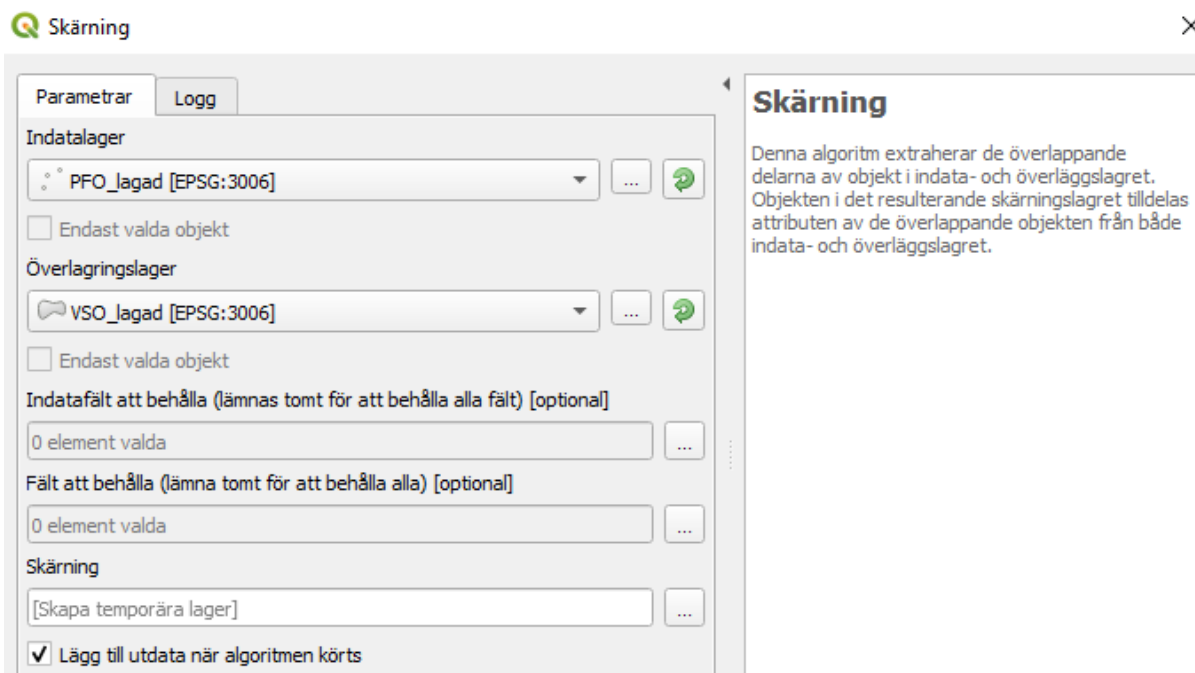


Nu har vi två nya "lagade" filer som vi kan påbörja vår analys med. Vi vill se var de potentiella förorenade områden skär med våra vattenskyddsområden.

1. Vi öppnar "Verktygsådan" uppe i menyn igen, alternativt trycker CTRL+ALT+T.
2. Vi klickar på "Vektorlager" och "Skärning".



3. Vi väljer vår importerade fil med potentiella förorenade områden i "Indatalager" och den andra filen med vattenskyddsområden i "Överlagringslager".



4. Vi ser till att klicka i "Lägg till utdata när algoritmen körts" och trycker på "Kör".
5. Efter en liten stund får vi ytterligare ett lager – detta med samtliga punkter som skär vattenskyddsområdena. Bra jobbat!

Denna typ av analys kan vara fördelaktig vid många olika typer av gräv där vi har koordinater över platser. Hoppas ni lärt er någonting nytt och att ni kan ha användning av detta i era framtida gräv!!

Om ni stöter på några svårigheter eller bara vill dela med er av grymma bedrifter i QGIS kan ni höra av er till mig på [aris.velizelos@gmail.com](mailto:aris.velizelos@gmail.com)