

## Metodbeskrivning för kartframställning

Vattenuttag djurbesättningar, potentiell bevattning och industri

### Djurbesättningar

Totalt 1165 fastigheter med minst tre djur finns registrerade och har inkluderats i beräkningen. Informationen innehåller antal djur och djurslag per anläggning. Antalet djur har multiplicerats med en volym vatten per djur och år. Följande antaganden har gjorts gällande vattenförbrukning per djur: Gris 4 m<sup>3</sup>, Får och get 2 m<sup>3</sup>, Nöt 30 m<sup>3</sup>, Häst 10 m<sup>3</sup>.

Antagandet har gjorts att djurbesättningarna inte är fyllda till sin maxkapacitet enligt sitt tillstånd utan att 60% av platserna är fulla för nöt, Gris, får och get eller 80% för häst. Formeln för att beräkna den uppskattade vattenförbrukningen för anläggningarna blir därmed:

$$\text{Antal djur} * 0,6 \text{ (0,8 för häst)} * \text{vattenvolym i m}^3/\text{djur} = \text{vattenförbrukning i m}^3/\text{år}$$

För ett mindre antal djurgårdar har uppgifter istället för att beräknats kunnat inhämtats direkt från verksamhetsutövaren. Det är endast i denna kategori som gårdar med djurslag fjäderfä inkluderats. Detta då det bedömts svårt att komma fram till en representativ volym/djur för dessa.

Tillförlitligheten bedöms vara hög för det fåtal fall där uppgift från verksamhetsutövaren själv kunnat användas. Tillförlitligheten i majoriteten av fall bedöms vara medel då grunddatan om djurbesättningarna är relevant, men flera generaliserande antaganden krävs för att utifrån datan beräkna en vattenvolym.

### Potentiell bevattning

Register som redovisar skiften och typ av gröda från 2021 har sorterats utifrån de grödor som bedöms kunna gynnas av bevattning. Antagandet som gjorts i urvalet är att detta endast är potatis, bär, frukt, kryddväxter och grönsaksodlingar. Detta urval ger totalt 166 skiften i Örebro län. Bevattningsbehovet har antagits vara 100 mm för potatis och 150 mm för övriga grödor under en växtperiod om 123 dagar. Formeln för att beräkna det uppskattade bevattningsbehovet blir därmed:

$$\text{Skiftets area i m}^2 * \text{potentiell bevattning (m/m}^2) = \text{vattenförbrukning i m}^3 / \text{växstsäsong}$$

Tillförlitligheten bedöms vara medel då grunddatan om skiften är relevant, men flera generaliserande antaganden krävs för att utifrån datan beräkna en vattenvolym.

### Industrins vattenbehov

Tillståndsgivna vattenuttag i länet som ingår i länsstyrelsens tillsynsdatas har inkluderats i beräkningen. Industrins vattenuttag har hämtats från årsrapport där möjligt. Om inte årsrapporter finns att tillgå har ett antagande gjorts att industrin uttar den maximala tillåtna vattenvolymen enligt gällande tillstånd.

Tillförlitligheten i dom siffror som inkluderats bedöms vara medel men datan är ofullständig då många vattenuttag sker utan Länsstyrelsens kännedom. Därför bedöms den sammantagna tillförlitligheten som låg.

### Visualisering i ArcGIS pro:

För samtliga vattenuttagsberäkningar har sedan siffrorna kopplats till en geografisk plats enligt de uppgifter länsstyrelsen har om fastighetsbeteckning. Därefter har ett så kallat fisknät med rutor om 10\*10km skapats. Vattenuttag inom en och samma ruta har summerats. Rutorna i fisknätsmönstret över länet har därefter tilldelats en kategori och färg utifrån den summan av beräknade vattenuttag i kategorin.