

Utförandebeskrivning inför fortsatt utredning av dricksvatten, DP Vaksala-skälby

Rejlers Sverige AB ska på uppdrag av Temakonsult i Uppsala AB ta fram nya bergborrade dricksvattenbrunnar inom fastigheten Uppsala Vaksala-Skälby 1:7 i samt utföra provpumpning av dessa. Syftet med utredningen är att undersöka möjlighet för egen vattenförsörjning i samband med ny detaljplan (diarienummer PBN 2023- 000284) för fastigheten Vaksala-Skälby 1:7.

Det har tidigare (vintern 2024) utförts en provpumpning av den befintliga brunnen på området. Under provpumpningen uppvisade brunnen en ökad salthalt och det uppstod också påverkan på dricksvattenbrunnar på intilliggande fastigheter.

I området utreds nu nya uttagsbrunnar som ska förse den planerade verksamheten med tjänligt vatten av god kvalitet utan att påverka kringliggande fastigheters dricksvattenbrunnar. För att säkerställa redundans över tid samt minska risken om någon brunn skulle uppvisa bristande vattenkvalitet eller ge upphov till en för stor påverkan på omgivningen planeras två brunnar.

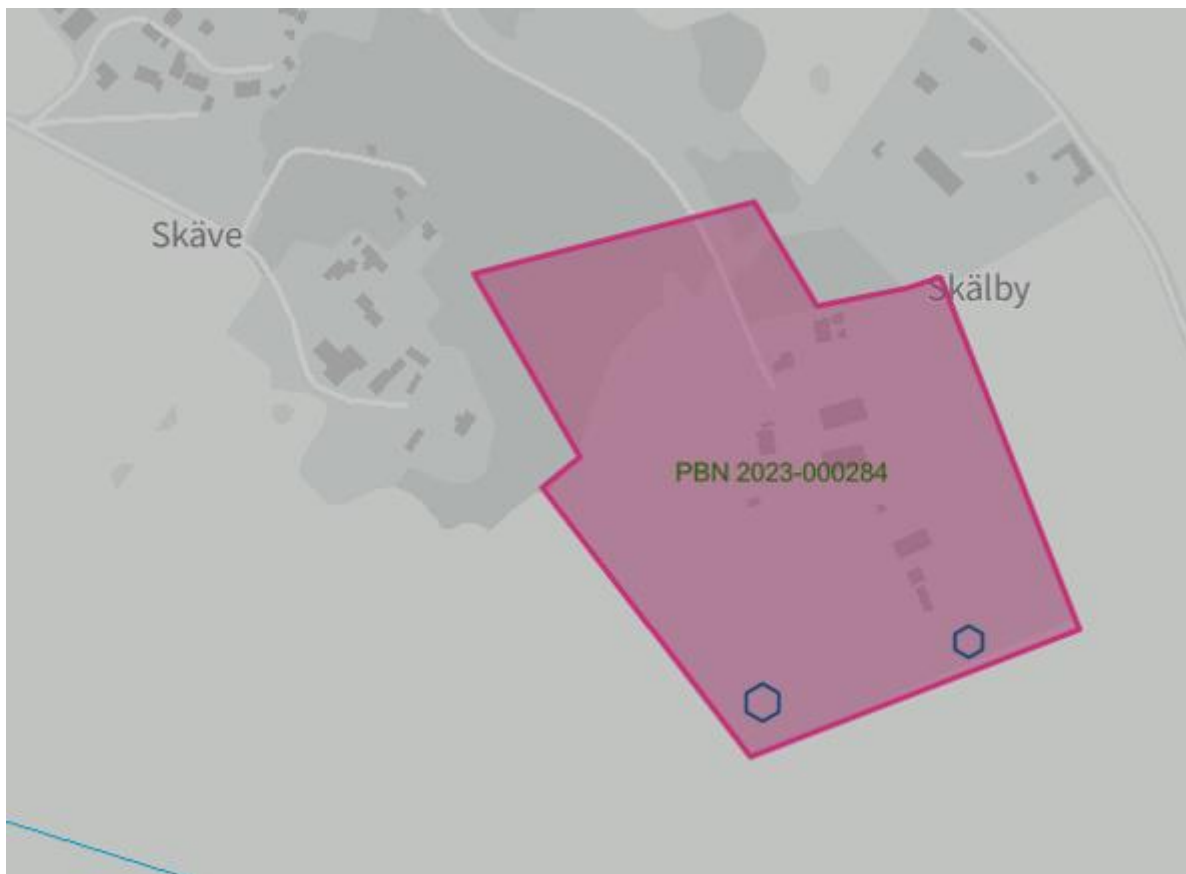
Den förväntade vattenförbrukningen inom området har beräknats utifrån följande behov:

- Kontor och logistik 245 personekvivalenter med ett behov på 40 L/person och dag
- Småindustri 136 personekvivalenter med ett behov på 80 L/person och dag

I det fall verksamhet pågår veckans alla dagar i uppgår den totala förbrukningen till 20 680 L/dygn, eller 14,4 L/minut, vilket är en snittförbrukning som inte är speciellt hög. Vid provpumpning av den gamla, djupare brunnen pumpades det kontinuerligt ungefär 26 L/minut med en avsänkning på 2,2 m.

Borrning

För att minimera risken för påverkan på omgivande brunnar planeras de nya uttagsbrunnarna att placeras i den sydliga delen av planområdet (se Figur 1). Borrning sker med foderrör cirka tre meter ner i berg och med ingjutning av casing innan fortsatt borrning. För att undvika risk för saltvatteninträngning från större djup rekommenderas ett maximalt borrdjup på omkring 60 meter. Brunnarna kan tekniskt sett placeras nära varandra genom lutande borrhål, men detta kan medföra en förkortad livslängd på borrhålpumparna. Därför planeras i nuläget ett visst avstånd mellan brunnarna.



Figur 1. Den aktuella fastigheten Vaksala-Skälby 1:7 och föreslagna brunnslägen (blå hexagoner).

Den aktuella delen av planområdet ligger inom tillrinningsområdet för Uppsalaåsen och är enligt känslighetskartan (Måsen) klassad som känslighetsklass hög. Det är därför av stor vikt att allt arbete med borrhning, schaktning och anslutning av brunnar genomförs med hänsyn till detta och i enlighet med Uppsala kommuns riktlinjer för arbete inom området. Närmare information finns på Uppsala kommuns webbplats.

Provpumpning

Provpumpning planeras pågå under cirka två veckor. Om två brunnar har borrats inleds pumpning i den ena brunnen under några dagar, samtidigt som nivåer loggas i kringliggande brunnar samt i den andra nyborrade brunnen. Därefter kan pumpning även startas i den andra brunnen. Förfarandet syftar till att undersöka sambandet mellan de nya brunnarna samt att klarlägga om någon av dem har större påverkan på omgivande brunnar.

I syfte att testa uthålligheten i brunnarna planeras ett slutligt pumpflöde som överstiger behovet med en faktor 1,5 alltså $14,4 \cdot 1,5 = 21,6$ L/min.

Övervakning

Pumpningen av brunnarna kommer övervakas med avseende på flöde, vattennivå och elektrisk konduktivitet.

Provtagning

Pumpbrunnarna provtas en första gång i början av pumpningen och därefter precis innan pumpningen avslutas i respektive brunn. Under hela perioden sker kontinuerlig övervakning av kloridhalter (salthalter) i det utpumpade vattnet samt av nivåer i brunnarna.

Eftersom prover nyligen tagits i kringliggande brunnar planeras dessa endast provtas i slutet av provpumpningen, alternativt efter att den avslutats. Här är det särskilt viktigt att följa eventuella förändringar i salthalt. I de omgivande brunnar där det är möjligt bör tryckloggrar installeras.

Utvärdering

De data som samlas in under provpumpningen utgör underlag för beräkning av möjlig uttagskapacitet i brunnarna samt för bedömning av påverkan på omgivningen och eventuella risker för kringliggande brunnar och grundvattenmagasin. Resultat från pumpningen och tillhörande vattenanalyser redovisas i ett separat PM.

Johan Harrström, 2025-09-08
Geohydrolog, Rejlers Sverige AB