

**Handläggare**  
Stina Adielsson

Mark- och miljööverdomstolen  
Svea hovrätt

svea.hovratt@dom.se

## Yttrande över överklagan om tillstånd till fortsatt och utökad täktverksamhet samt vattenverksamhet vid Slite i Gotlands kommun

Sveriges geologiska undersökning (SGU) har den 16 oktober 2020 tagit emot ovanstående ärende för yttrande. Med anledning av detta vill SGU framföra följande.

### Uppdaterad grundvattenmodell

Den uppdaterade grundvattenmodellen som presenterades vid förhandlingen i Mark- och miljööverdomstolen 2020 bygger på den tidigare modellen från 2017, men har kalibrerats mot ett antal nya borrhål som bolaget utförde under 2020. Eftersom de uppmätta grundvattennivåerna låg generellt lägre än de modellerade har modellen kalibrerats om avseende främst ökad genomsläpplighet i de vattenförande zonerna samt att vissa mindre genomsläppliga lager gjorts tätare.

Den nykalibrerade modellen visar att inflödet från djupare liggande spricksystem till nuvarande täkt är relativt liten under perioder med låga grundvattennivåer. Grundvattnets trycknivå i de djupare spricksystemen bedöms då ligga under täktbotten, vilket stämmer överens med uppmätta nivåer i omkringliggande brunnar. Påverkan i de undre spricksystemen i den nya modellen är genomgående större än i den ursprungliga versionen.

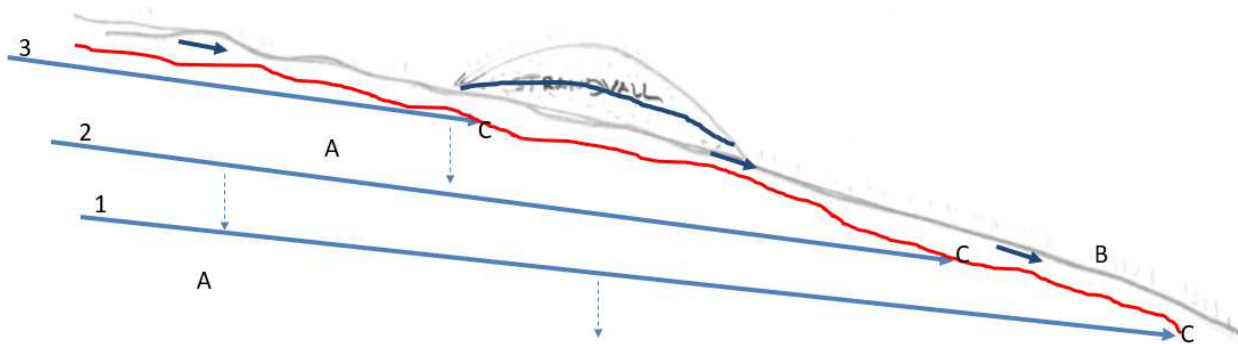
SGU bedömer att den uppdaterade modellen ger en mer representativ bild av grundvattennivåer i regionala skala jämfört med tidigare presenterat underlag. SGU anser fortfarande att modellresultatet i första hand kan användas för att bedöma påverkan i regional skala.

Bolaget har hela tiden framfört att grundvattenutströmningen till den norra delen av våtmarksområdet i Hejnum Kallgate kommer från grundvatten som magasineras i strandvallarna och sedan läcker ut under sommarperioden. Vid den syn som genomfördes den 8 oktober 2020 på File Hajdar besöktes norra delen av våtmarksområdet i Hejnum Kallgate. Bolaget framförde då återigen att vattenföringen till våtmarken är grundvattenmatad genom jordlagren. Länsstyrelsen å sin sida menade att det framträngande grundvattnets övermättade innehåll av kalk visar att grundvattnet transporterats långt i berggrunden. SGU kunde konstatera att jordlagren på platsen har en ringa mäktighet, mellan 0,5 till 1 m, och en låg genomsläpplighet till följd av dess leriga-siltiga sammansättning. Bolagets mätningar av

grundvattennivåer jordlagren (strandvallarna) visar att flera av grundvattenrören blir torra under sommarperioden<sup>1</sup>, vilket tyder på att den magasinerade vattenvolymen inte är tillräckligt stor.

På grund av jordlagrens begränsade genomsläpplighet och magasin förmåga vill SGU förtydliga att det, utöver jordlagren, krävs ytterligare en komponent i vattentransporten ut till våtmarken för att kunna upprätthålla ett tillräckligt stort grundvattenutflöde i våtmarksområdet. Sannolikt är åtminstone den översta metern av kalkstensberggrunden så pass uppsprucken så att den kan bidra med vattenföring till våtmarkerna. En vattentransport i den översta delen av kalkstenen skulle även kunna förklara den kemiska sammansättningen på det utflödande grundvattnet.

Under den uppspruckna ytliga berggrunden är kalkstenen sannolikt tätare (A i figur 1). Utbytet mellan de djupare vattenförande horisontella sprickorna (1-3) och det ytliga grundvattnet (som alltså återfinns både i jordlagren och den översta uppspruckna delen av kalkstenen (röd linje)) sker i avsnitt längs sluttningen från höjdområdet på File Hajdar ner mot de lägre liggande våtmarkerna (B). Detta bidrar till att det är möjligt att i borrhål där det ytliga grundvattenflödet är avtätat genom foderrör mäta en lägre tryckyta på grundvattnet i de djupare spricksystemen (1-2). Att utbytet sker längs begränsade partier (C) styrks av att grundvattennivåerna i berggrunden reagerar snabbt på nederbörd med snabba tryckstegringar vid större regnmängder (i storleksordningen 20 mm) även under sommarperioden<sup>2</sup> och sedan klingar trycknivåerna av allt eftersom grundvattnet strömmar ut längre ned i sluttningen.



Figur 1. Konceptuellt tvärsnitt. 1-3 är vattenförande spricksystem i kalkberggrunden, A är tätare kalkberggrund, B är våtmark, C är områden där sprickorna mynnar ut i jord/övrig uppsprucken del av kalkberggrunden, röd linje är gränsen mellan den ytligt uppspruckna kalkberggrunden och den undre tätare kalkberggrunden

<sup>1</sup>Figur med grundvattenrör i jord-strandvallar, på sidan 3 i rapporten Uppmätta grundvattennivåer File Hajdar 2019-07-01-2020-09-17, aktbilaga 203.

<sup>2</sup>Bild 33 i presentation: Påverkan på Natura 2000-områden, framförd av John Askling 2020-10-07. Detta borrhål uppvisar samma respons på nederbörd som de flesta andra borrhål i berget vid Hejnum Kallgate, se nedre figuren på sidan 2 i rapporten Uppmätta grundvattennivåer File Hajdar 2019-07-01-2020-09-17, aktbilaga 203.

Grundvattenflödet till våtmarkerna bedöms därmed vara beroende av

- den ytliga grundvattenföringen längs sluttningen, vilket under perioder med låga trycknivåer i kalkberggrunden är dominerade, och
- den påfyllnad av vatten från djupare liggande spricksystem som sker under vintertid i alla de horisontella vattenförande sprickorna (1-3) samt i samband med större nederbördstillfällen under sommartid men då i huvudsak i sprickorna 1-2.

Vid en jämförelse mellan uppmätta grundvattennivåer och de modellerade trycknivåerna finns en viss fasförskjutning i tid, vilket även påpekas i den uppdaterade modellrapporten. Den uppdaterade modellen visar som nämnts en större avsänkning i de undre systemen, samt att den modellerade påverkan infaller ca en månad tidigare på året i den uppdaterade modellen, vilket framgår vid en jämförelse mellan exempelvis figur 1-34 i den uppdaterade rapporten och figur 12-2 i den ursprungliga rapporten från 2017<sup>3</sup>. En förskjutning i tid med tidigare avsänkning kommer sannolikt leda till minskat utflöde från de undre spricksystemen till de ytligare där kontaktmöjligheter föreligger.

En ökad ytvattenbortledning inom avrinningsområdet kommer att påverka de ytliga grundvattenflödena negativt under sommarhalvåret samtidigt som en ytterligare avsänkning av trycknivåerna i berggrunden leder till att mängden tillfört grundvatten från de djupare liggande spricksystemen minskar när trycknivåerna sänks av på grund av en fördjupad täktverksamhet. Sammantaget bedömer SGU att en negativ påverkan på våtmarkerna vid Hejnum Kallgate inte kan uteslutas vid en utökad täktverksamhet på File Hajdar.

## Slutlig sammanfattning av SGUs inställning i målet

### *Påverkan på kvantitativ status för grundvattenförekomsten Roma*

En grundvattenförekomsts kvantitativ status utgörs av kvalitetsfaktorer vattenbalans, påverkan på anslutna akvatiska ekosystem, påverkan på terrestra ekosystem och saltvatteninträngning.

Grundvattenförekomsten Roma har idag otillfredsställande kvantitativ status med avseende på kvalitetsfaktorn vattenbalans. Länsstyrelsen visade under huvudförhandlingen (Presentation: Påverkan på grundvattenförekomsten Mellersta Gotland – Roma samt Tingstäde träsk, framförd av Frida Eklund 2020-10-06) en översiktlig beräkning av pågående grundvattenvattenuttag från den berörda delen av grundvattenförekomsten. I beräkningen saknades dock de uttag som görs för enskild dricksvattenförsörjning. Region Gotland innehar tillstånd för grundvattenuttag vid Spillings grundvattentäkt. Detta ingick inte heller i beräkningen, eftersom det idag inte sker något uttag av grundvatten. Tillståndet medger dock ett uttag på 530 m<sup>3</sup>/dygn vilket motsvarar knappt 200 000 m<sup>3</sup>/år, och är därmed i samma storleksordning som vattenuttaget vid Slite grundvattentäkt. Alla tillståndsgivna uttag bör enligt SGUs uppfattning vägas in vid bedömning av om ytterligare tillstånd till uttag kan meddelas. För en korrekt beräkning av vattenbalansen ska den mängd grundvatten som krävs för att upprätthålla anslutna akvatiska ekosystem och grundvattenberoende terrestra ekosystem inkluderas (se detaljerad redogörelse i avsnitt 5.1.1 i SGUs yttrande 2020-06-01, aktbilaga 90). Det finns därmed betydligt större anspråk på vattenresursen än vad som framgår av länsstyrelsen beräkning. Sammantaget bedömer SGU att det finns stöd för att grundvattenförekomsten, även i det aktuella området, har

<sup>3</sup> Cementa, Slite, Grundvattenmodell – 2017. Fall 2041D

otillfredsställande kvantitativ status med avseende på vattenbalans. Bolagets ansökan innebär en ökad grundvattenbortledning med minst 100 000 m<sup>3</sup>/år, vilket SGU, med stöd av både Weserdomen och Bielefelddomen, anser utgör en otillåten försämring. SGUs uppfattning är att bolaget inte kan tillgodoräkna sig den kompensationsåtgärd som upplåtande av vatten i Spillningsmagasinet för dricksvattenändamål utgör, eftersom inte tillåtligheten kan hanteras genom ett civilrättsligt avtal när Region Gotland fortfarande innehar ett offentligrättsligt tillstånd för uttaget.

Grundvattenförekomsten Roma har idag god status med avseende på kvalitetsfaktorn påverkan på anslutna akvatiska ekosystem. För det fall att domstolen finner att den ansökta verksamheten innebär en försämring av statusen för ytvattenförekomsten Tingstäde träsk innebär det också en försämring i relation till kvalitetsfaktorn påverkan på anslutna akvatiska ekosystem för grundvattenförekomsten Roma.

Grundvattenförekomsten Roma har idag god status med avseende på kvalitetsfaktorn påverkan på grundvattenberoende terrestra ekosystem men är i risk att inte uppnå god status under kommande förvaltningscykel. Bolaget har bedömt att grundvattenbortledningen kommer leda till förlust av som mest 0,73 ha rikkärr i Hejnum Kallgate och 0,6 ha rikkärr i Bojsvätar. Länsstyrelsen och Naturvårdsverket har bedömt att påverkan sannolikt blir större än så. Bolagets bedömning förutsätter att all transport av grundvatten till de stora våtmarksområdena i Hejnum Kallgate under sommaren sker via jordlagren. SGU gör bedömningen att så inte kan vara fallet eftersom jordlagren varken bedöms vara tillräckligt genomsläppliga eller tillräckligt mäktiga för att ensamt förse våtmarken med kontinuerligt utströmmande grundvatten under sommarsäsongen, vilket redovisats ovan. Detta medför att även SGU bedömer att bolaget sannolikt underskattar den negativa påverkan som verksamheten kan medföra. Förlust av habitat utgör en skada i ramvattendirektivets mening och SGU bedömer därför att bolagets ansökan utgör en otillåten försämring av kvalitetsfaktorn påverkan på terrestra ekosystem.

Grundvattenförekomsten Roma har idag otillfredsställande kvantitativ status med avseende på kvalitetsfaktorn saltvatteninträngning. Det finns tydliga bevis för att bolagets verksamhet redan idag leder till saltvatteninträngning i området. Det illustreras bland annat i bilderna nummer sju och åtta i presentation: Saltkoncentration i de kommunala produktionsbrunnarna, framförd av Johan Holmén 2020-10-06, där färgerna visar på en förhöjning av kloridhalterna i grundvattnet orsakade av grundvattenavsänkningen runt Västra brottet. Att område är känsligt för saltvatteninträning följer av det låga läget i terrängen och närheten till havet. SGU bedömer alltså att det finns stöd för att grundvattenförekomsten, även i det aktuella området, har otillfredsställande kvantitativ status med avseende på saltvatteninträning. Bolagets ansökan innebär att täkten vid File Hajdar kommer brytas till betydligt större djup, vilket enligt bolagets modellering riskerar att medföra att salthalterna ökar i området kring de kommunala dricksvattenbrunnarna. I Västra brottet kommer nivån på täktsjön stiga jämfört med dagens situation, men länshållning till den nivå som ansökan innebär kommer även i fortsättningen leda till saltvatteninträning i området. Den ansökta verksamheten kommer enligt SGUs bedömning medföra ökad eller fortsatt saltvatteninträning, vilket innebär en försämring i en förekomst som redan har den sämsta statusklassen, eller åtminstone ett äventyrande av möjligheten att nå miljö kvalitetsnormen god kvantitativ status 2021.

### ***Påverkan på kemisk status för grundvattenförekomsten Roma***

Grundvattenförekomsten Roma har idag otillfredsställande kemisk status med avseende på klorid och är i risk att inte uppnå god kemisk status med avseende på klorid, konduktivitet och sulfat under

kommande förvaltningscykel. Grundvattenmodellen och bolagets mätningar visar att det idag sker saltvatteninträngning i halter som överskrider riktvärdet för klorid i anslutning till Västra brottet. Även om nivån i täktsjön i Västra brottet kommer stiga och saltvatteninträngningen därmed kommer minska finner SGU inte att bolaget visat att halterna i omgivningen kommer sjunka till en nivå som ligger under riktvärdet. Bolagets ansökan innebär därmed ett äventyrande av möjligheten att nå miljökvalitetsnormen god kemisk grundvattenstatus.

### **Summering**

SGU anser att bolagets ansökan innebär en försämring av kvalitetsfaktorerna vattenbalans, saltvatteninträngning och påverkan på grundvattenberoende terrestra ekosystem för kvantitativ status, samt ett äventyrande av uppnåendet av god kemisk status med avseende på klorid. Verksamheten är därmed inte tillåtlig enligt 5 kap. 4 § miljöbalken. SGU anser dock att domstolen bör pröva möjligheten att tillåta verksamheten med stöd av 4 kap. 11-12 §§ vattenförvaltningsförordningen (2004:660). Vad avser denna möjlighet har ingen ny information framkommit under huvudförhandlingen eller i den uppdaterade modellrapporten, varför SGU i denna fråga hänvisar till tidigare framförda synpunkter.

Beslut i detta ärende har fattats av avdelningschefen Helena Kjellson

I den slutliga handläggningen av ärendet har även juristen Sara Nordström och statsgeologen Mattias Gustafsson deltagit. Statsgeologen Stina Adielsson har varit föredragande.

Helena Kjellson

Stina Adielsson