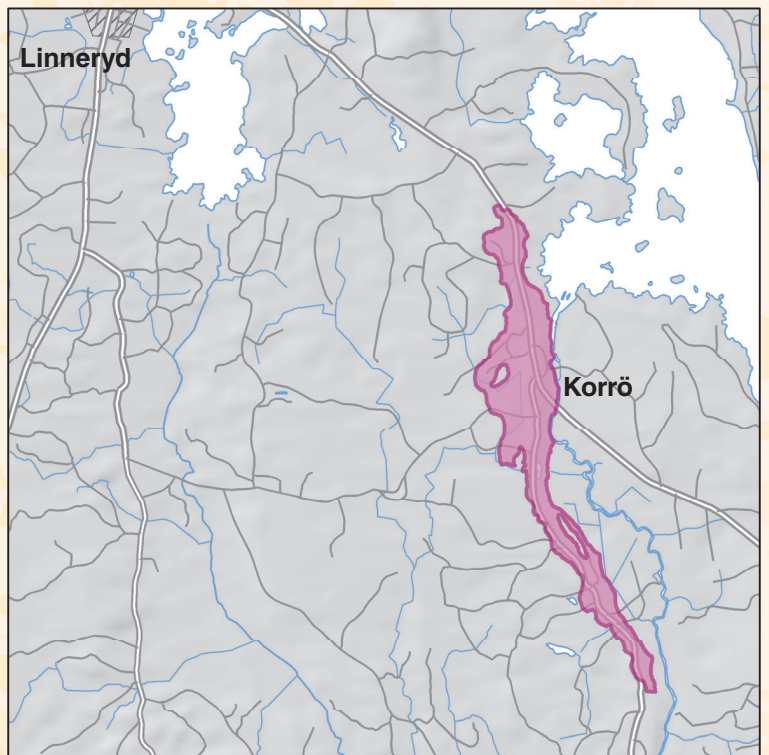


K 591

Grundvattenmagasinet Korrö

Elisabeth Magnusson



SGU

Sveriges geologiska undersökning

ISSN 1652-8336
ISBN 978-91-7403-413-4

Närmare upplysningar erhålls genom
Sveriges geologiska undersökning
Box 670
751 28 Uppsala
Tel: 018-17 90 00
Fax: 018-17 92 10
E-post: kundservice@sgu.se
Webbplats: www.sgu.se

© Sveriges geologiska undersökning, 2018
Redaktörer: Åsa Gierup och Johan Sporrang, SGU

INNEHÅLL

| | |
|-----------------------------------------------------------|----------|
| Grundvattenmagasinet Korrö | 4 |
| Sammanfattning | 4 |
| Inledning | 4 |
| Bedömningsgrunder | 4 |
| Terrängläge och geologisk översikt | 5 |
| Hydrogeologisk översikt | 5 |
| Anslutande ytvattensystem | 6 |
| Tillrinningsområde och naturlig grundvattenbildning | 6 |
| Uttagsmöjlighet | 6 |
| Grundvattnets användning | 7 |
| Grundvattnets kvalitet | 7 |
| Referenser | 7 |

Bilaga 1

Undersökningar gjorda i grundvattenmagasinet

Bilaga 2

Karta över grundvattenmagasin med jordarter som bakgrund

Bilaga 3

Karta över bedömda uttagsmöjligheter

Bilaga 4

Karta över tillrinningsområden

Bilaga 5

Exempel på lagerföljder

Bilaga 6

Primära, sekundära och tertiära tillrinningsområden

Bilaga 7

Geofysiska mätningar

GRUNDVATTENMAGASINET KORRÖ

Författare: Elisabeth Magnusson
Kommun: Tingsryds kommun
Län: Kronobergs län
Vattendistrikt: Södra Östersjön
Databas-id: 250400 058
Rapportdatum: 2016-12-12

Sammanfattning

Grundvattenmagasinet Korrö ligger ca 3,5 mil sydost om Växjö. Magasinet är beläget i isälvsavlagringen Rolsmoåsen i Ronnebyåns dalgång. Magasinet sträcker sig från Bastanäs i norr till Svartabäck i söder. I söder avgränsas magasinet av en grundvattendelare vid en smal passage med högt bergläge mot grundvattenmagasinet Bro. Grundvattenmagasinet karaktäriseras av en mäktig ås flankerad av kulligt isälvsgrus som breder ut sig mot väster. Magasinets mäktighet varierar från ett fåtal meter i ytterkanterna till ca 20 m i de centrala delarna. Magasinet har god till måttlig hydraulisk konduktivitet och möjligt grundvattenuttag bedöms till 5–25 l/s. Möjligheterna för inducering eller konstgjord infiltration är goda.

Inledning

De arbeten som redovisas i denna rapport ingår i SGUs kartläggning av viktiga grundvattenmagasin i landet. Syftet är i första hand att skapa planeringsunderlag för vattenförsörjning, markanvändning och skydd av viktiga grundvattenförekomster. För många användningsområden, t.ex. vid upprättande av skyddszoner till vattentäkter, krävs som regel kompletterande undersökningar.

I undersökningen ingår sammanställning av befintliga undersökningar, kompletterande fältarbete, tolkning av hydrogeologiska förhållanden, framtagning av tillrinningsområden samt framställande av databas och denna beskrivning. Resultaten redovisas i kartform i bilagorna 1–7.

Undersökningarna har utförts 2013–2014 inom ramen för projektet ”Grundvattenkartering – Södra Östersjön vattendistrikt” (projekt-id: 83015). För kompletterande information om arbetsmetoder hänvisas till SGUs kundtjänst.

Bedömningsgrunder

Tidigare undersökningar

I samband med SGUs kartering har befintlig geologisk och hydrogeologisk information, t.ex. kartor, utredningar och databaser (bl.a. SGUs brunnsarkiv, källarkiv och grundvattennät/miljöövervakning) sammanställts och värderats. Ett urval av lagerföljdsuppgifter från olika utredningar har lagrats i SGUs databaser.

Tidigare grundvattenundersökningar i magasinet har utförts i anslutning till kommunens vattenförsörjning för Korrö och Rävemåla, dessa utgör till stor del underlag för magasinsbeskrivningen.

Kompletterande undersökningar

Följande kompletterande fältundersökningar har utförts av SGU:

- Seismisk refraktionsmätning längs en profil. Mätningen har gett information om djupet till berggrundsytan samt viss information om grundvattenytans läge och jordlagrens egenskaper.
- Inventering av ett urval etablerade grundvattenrör och befintliga brunnar i området samt dokumentation av grundvattennivåer.

- Sonderingsborrning i jordlagerna har utförts på två platser inom magasinet.
- Georadarmätningar längs en stor del av vägnätet inom magasinet. Mätningarna har gett ett underlag för en översiktlig bedömning av grundvattenytans läge och jorddjup.
- Jordartskartan uppgraderades i fält 2013.

Lägena för den seismiska mätningen och de borrningar som utförts visas i bilaga 1. Lagerföljder från utförda borrningar redovisas i bilaga 5. Grunddata från fältundersökningarna har lagrats i SGUs databas för grundvattenparametrar.

En hydrogeologisk databas över det aktuella grundvattenmagasinet har upprättats med den insamlade informationen samt SGUs jordartsdata som grund. I den hydrogeologiska databasen ingår bl.a. data om tillrinningsområde, grundvattenbildning, vattendelare, strömningsriktningar och andra hydrauliska parametrar samt en bedömning av uttagmöjligheterna i grundvattenmagasinet. Information om anslutande ytvattensystem lagras också i databasen. Ett urval av denna information redovisas i denna rapport. Övrig information kan fås från SGUs kundtjänst.

Terrängläge och geologisk översikt

Grundvattenmagasinet Korrö ligger i Ronnebyåns dalgång ca 3,5 mil sydost om Växjö. Grundvattenmagasinet utgörs av en del av isälvsavlagringen Rolsmoåsen som är en fortsättning på Bredåkraåsen. Magasinet ligger väster om Ronnebyån. Hela området ligger över högsta kustlinjen. Isälvsavlagringen bildades när inlandsisen smälte i området för ca 14 400 år sedan (Lundqvist 2002). Grundvattenmagasinet ligger väster om Ronnebyån och sträcker sig från Bastanäs i norr till Svartabäck i söder och är ca 1,4 km² stort. Magasinet omges av morän- och torvmarker i norr och väster. Österut gränsar magasinet mot Ronnebyån och mindre områden med i huvudsak siltiga issjösediment. I den norra delen ligger isälvsavlagringens toppyta på 150 m ö.h. och i den södra delen på 140 m ö.h. En markant rullstensås som består av stenigt grus karakteriserar isälvsavlagringen vid Korrö hantverksby. Väster om åsen breder ett kulligt åsgrus uppbrutet av mindre torvmarker ut sig. Nordväst om Korrö hantverksby finns ett par mindre åsar där små täkter visar att stenigt grus dominerar även här. Söder om Korrö hantverksby är åsen lägre med flera parallella krön. Landsvägen mot Bro följer ett åskrön söderut. Öster om åsen finns två torvfyllda åsgropar. Den största och sydligaste åsgropen kallad "Arslet" är dock vattenfylld. Vid Smedjehult finns två husbehovstäckter där den norra visar 2-3 m grusig sand medan den södra täkten visar en åskärna med en mäktighet på 3–4 m. Förmodligen är åsen utbruten söder om denna täkt. Vid Svartabäck bildar isälvsavlagringen en låg ås med flack yta. Borrningen vid punkten S14014 (bilaga 5) visar 6,8 m stenigt grus med stopp mot trolig berggrundsytta. Området avvattnas av Ronnebyån.

I den norra delen av grundvattenmagasinet Korrö består berggrunden av en röd till gråröd granit som är ca 1,80 miljarder år gammal. Graniten kallas ofta för Smålandsgranit och är mellankornig och jämn- till ojämnkornig. Denna bergart tillhör de paleoproterozoiska bergarterna i Transskandinaviska magmatiska bältet (TMB) öster om Protoginzonen. Bergarterna i TMB bildades genom vulkanism och storskalig magmatisk aktivitet för 1,85–1,66 miljarder år sedan.

I södra delen av magasinet utgörs berggrunden av en granit till alkalifältspatgranit, som kallas Eringsbodagranit. Den är medel- till grovkornig och porfyrisk. Eringsbodagranit tillhör Karlshamnsgraniterna som bildades för ca 1,45 miljarder år sedan (Wik m.fl 2009).

Hydrogeologisk översikt

Grundvattenmagasinet avgränsning har i huvudsak utförts efter jordartskartans utbredning av isälvsediment. Magasinet gränsar i norr till moränområden och i söder gränsar magasinet till grundvattenmagasinet Bro vid en vattendelare vid Svartabäck.

Grundvattenmagasinet är i den norra delen uppbyggt av en grov åskärna som följer Ronnebyåns västra strand. Korrö grundvattenmagasin är ett öppet magasin. Endast i ett mindre område vid Korrö hantverksby är isälvsavlagringen täckt av i huvudsak siltiga issjösediment. Tidigare utförda provpumpningar och grundvattennivåmätningar visar att grundvattnet har en strömningsriktning från norr och en från söder som möts i en lågpunkt strax söder om Korrö hantverksby. Dessa förhållanden råder också strax söder om Smedjehult. Lågpunkten här dräneras av en bäck samt dikningar med flöde i riktning mot Ronnebyån. Enligt tidigare undersökningar kan en rörlig vattendelare finnas mellan dödisgropen Arslet och lågpunkten söder om Korrö (Norconsult 2010).

En radarprofil genom åsen vid Korrö hantverksby visar omättad zon ner till 12 meters djup. En provpumpning söder om Korrö hantverksby visar att det lager som gav mest vatten ligger 9–12 m under markytan. När provpumpningen började gav den 13 l/s men sjönk sedan till 8,5 l/s, sannolikt beroende på igensättning i spetsarna (Allmänna Ingenjörbyrå AB 1975). Provpumpningen visade att minst 8,5 l/s kan tas ut kontinuerligt. När uttaget sänkts till 5 l/s stiger grundvattenytan i observationsröret nära pumpröret, det kan därför antas att åsens naturliga grundvattenavrinning är ca 5 l/s. Viss infiltration från ån är möjlig.

Utmed åsen i magasinets norra del antas uttagsmöjligheterna vara 5–25 l/s. I området väster om åsen är avlagringen mindre mäktig och uttagsmöjligheterna bedöms till 1–5 l/s.

Avvägningen av grundvattennivåerna i de inventerade brunnarna mellan Korrö hantverksby och Svartabäck gav resultatet att en rörlig vattendelare kan antas finnas strax norr om Svartabäck.

Vid Svartabäck finns ett par fastigheter som får sitt vatten från egna grävda brunnar. Vid brunnsinventeringen 28 februari 2018 framkom att en brunn i den västra delen av magasinet var sprängd ned i berget i botten vilket visar att uttagsmöjligheten här inte är så stor.

Den seismiska profilen S1_83015_14 (bilaga 7) söder om Svartabäck visar ingen vattenmättad zon men sonderingsborrningen R14015 (bilaga 5) i anknötning till profilen gav ca 8 m mättad zon varav ca 3 m stenig grusig sand, bra material för vattenuttag.

På grund av litet användande och ringa mäktighet i sedimentet bedöms uttagsmöjligheten till 1–5 l/s i den södra delen av magasinet.

Anslutande ytvattensystem

Ronnebyån är huvudvattendraget inom magasinets tillrinningsområde. Vid opåverkade förhållanden så dränerar troligen ytvattnet grundvattenmagasinet. Ronnebyån var tidigare sedan länge förorenad från Lessebo pappersbruk. En utförlig rapport angående Ronnebyåns vattenstatus gjordes 2009 (Pelagia Miljökonsult AB 2010). Till magasinet ansluter ytterligare endast ett fåtal mindre ytvattensystem.

Tillrinningsområde och naturlig grundvattenbildning

Magasinet tillförs vatten i huvudsak från den nederbörd som faller på avlagringen. Ett visst tillflöde kan ske från omgivande moränmark och anslutande vattendrag.

Grundvattenmagasinet tillrinningsområde har avgränsats översiktligt (bilaga 4) och indelats i kategorierna primärt och sekundärt tillrinningsområde enligt principer som framgår av bilaga 6. En grov uppskattning av den naturliga grundvattenbildningen som tillförs magasinet från primära och sekundära tillrinningsområden redovisas i tabell 1. Storleken av det primära tillrinningsområdet kan vara lite överskattat eftersom ett litet område med silt har fått ingå.

Uttagsmöjlighet

Uttagsmöjligheten som redovisas i tabell 1 är en grov uppskattning av hur mycket grundvatten som långsiktigt kan utvinnas med ett rimligt antal standardmässiga brunnskonstruktioner, fördelade på lämpliga

Tabell 1. Tillrinningsområden, grundvattenbildning och bedömd uttagsmöjlighet.

| | Yta (km ²) | Effektiv nederbörd* | Naturlig grundvattenbildning (l/s) |
|---------------------------------------|------------------------|-------------------------------------------|------------------------------------|
| Primärt tillrinningsområde | 1,4 | 328,7 mm/år, 10,4 l/s per km ² | 15 |
| Sekundärt tillrinningsområde | 0,05 | 265,8 mm/år, 8,4 l/s per km ² | 0,4 |
| Bedömd uttagsmöjlighet inom magasinet | 5–25 l/s | | |

* Beräkningen av effektiv nederbörd grundas på klimatdata från perioden 1962–2003 för aktuellt område (Rodhe m.fl. 2006). Osäkerheten i det beräknade värdet är betydande.

platser inom magasinet. Observera att i stora magasin kan i många fall större vattenmängder tas ut om antalet uttagspunkter ökas. Utagsmöjligheterna för grundvatten bedöms vara 5–25 l/s. Bedömningen baseras på tidigare utförda provpumpningar, pågående uttag och det faktum att de grundvattenförande lagren i de centrala områdena har god genomsläpplighet. Förutsättningar för att öka magasinets kapacitet genom konstgjord ytvatteninfiltration eller inducering av ytvatten är möjlig.

Grundvattnets användning

Magasinet är kommunal vattentäkt för Korrö, Rävemåla, Älmeboda och Sandvik. Medeluttaget uppgick 2008 till 125 m³/dygn enligt Vattentäcksarkivet på SGU. Vattenskyddsområde för Korrö finns sedan 1989. Dricksvattenförsörjning genom enskilda brunnar finns till ett tiotal hushåll.

Grundvattnets kvalitet

Från provpumpningarna under 1974 redovisar Allmänna Ingenjörbyrå AB (1975) ett stort antal fysikalisk-kemiska analyser från brunn vid Korrö. Sammanfattningsvis visade analyserna att vattnet var utan anmärkning bakteriologiskt, men att halten aggressiv kolsyra var hög. Analyserna visade även att vattnet hade höga värden av järn som ökade med djupet och mangan som ökade under provpumpningen. Grundvattnets kvalitet försämrades under 1970-talet vilket berodde på lignin- och fenolföreningar i lakvattnet från en barktipp (Ingenjörfirman IH Bååth AB 1979).

En sammanställning av de kemiska analyser som gjordes före 1982 samt de analyser som gjordes i samband med ett examensarbete 1982 finns samlade i examensarbetet Grundvattentäkt i Korrö – en undersökning av vattenbeskaffenhetens förändring (Reuterwärd & Winberg 1984).

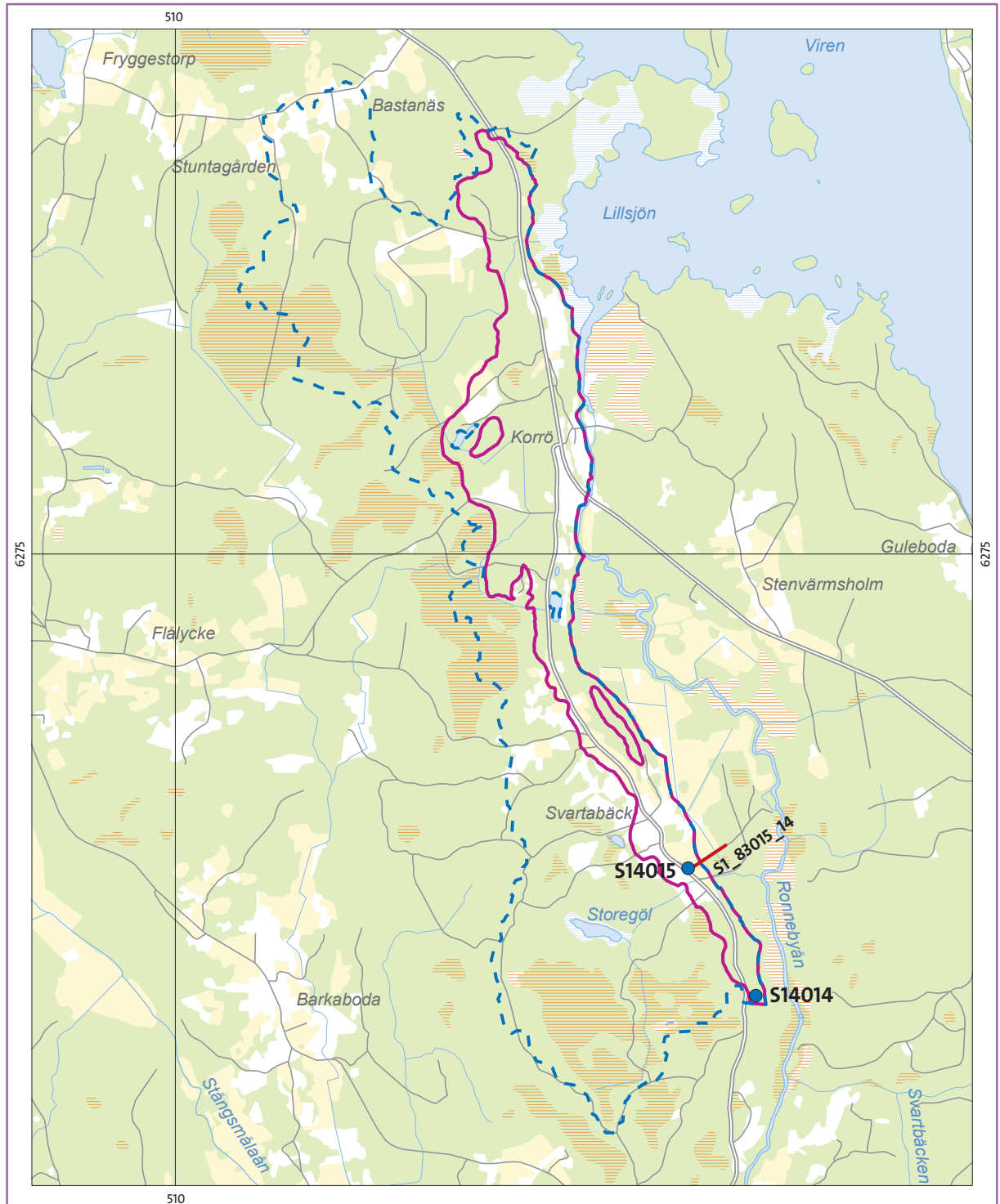
Referenser

- Allmänna Ingenjörbyrå AB, 1975: Redogörelse för grundvattenundersökning i Korrö, Tingsryds kommun, Kronobergs län.
- Ingenjörfirman IH Bååth AB, 1979: OBS-rör till Korrö vattentäkt. Borrprotokoll, 3 s.
- Lundqvist, J., 2002: *Weichselidens huvudfas*. I C. Fredén, (red.): Berg och jord. Sveriges Nationalatlas, Tredje upplagan, 124–135 s.
- Malmberg Persson, K. & Persson, M. 2011: Beskrivning till jordartskartan 4F Lessebo NV. *Sveriges geologiska undersökning K 359*, 20 s.
- Mark & Vatten Ingenjörerna AB, 2005: Tingsryds kommun, Korrö vattentäkt, Rapport geologisk undersökning, 12 s. Referensnummer i SGUs register för grundvattenutredningar: 9933, 12 s.
- Norconsult, 2010: Tingsryds kommun, Bedömning av om vatten från dödisgropen Arslet påverkar Korrö vattentäkt, 8 s. Referensnummer i SGUs register för grundvattenutredningar: 9932, 8 s.
- Pelagia Miljökonsult AB, 2010: Ronnebyån 2009. Rapport Ronnebyåns vattenvårdsförbund 2010-11-12, 113 s.

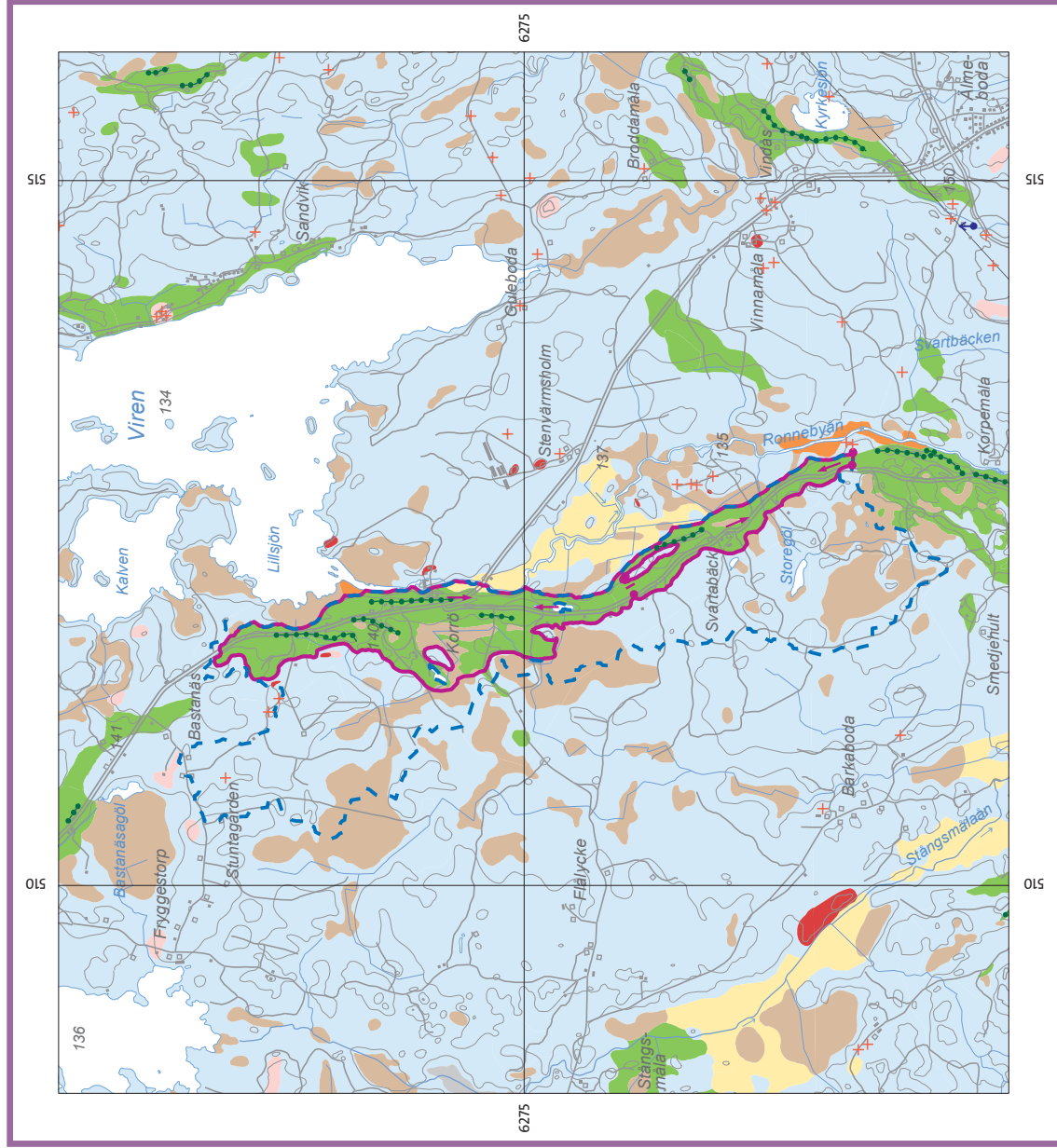
- Reuterwård, T. & Winberg, C., 1984: Grundvattentäkt i Korrö – en undersökning av vattenbeskaffenhets förändring. Kungliga Tekniska Högskolan, Institutionen för kulturteknik. *Meddelande Trita-Kut 3026*, 66 s.
- Rodhe, A., Lindström, G., Rosberg, J. & Pers, C., 2006: Grundvattenbildning i svenska typjordar – översiktlig beräkning med en vattenbalansmodell. *Report Series A No. 66*, Uppsala universitet, Institutionen för geovetenskaper, 20 s.
- Söderholm, H., Fogdestam, B. & Engqvist, P., 1987: Beskrivning till kartan över grundvattnet i Kronobergs län. *Sveriges geologiska undersökning Ah 10*, 89 s.
- Wik, N-G., Claeson, D, Bergström, U., Hellström, F., Jelinek, C., Johojuntti, N., Jönberger, J., Kero, L., Lundqvist, L., Sukotjo, S. & Wikman, H., 2009: Beskrivning till regionala berggrundskartan över Kronobergs län. *Sveriges geologiska undersökning K 142*, 68 s.

BILAGA 1

Undersökningar gjorda i grundvattenmagasinet



- Lagerföljdsinformation finns (bilaga 5)
Stratigraphic information is available (appendix 5)
- Grundvattenmagasinet avgränsning
Delineation of groundwater reservoir
- Seismikprofil
Seismic investigation
- - - Gräns för tillrinningsområde
Boundary of catchment area



Kartans geologiska information finns digitalt lagrad vid SGU. Topografiskt underlag. Ur Terrängkartan. © Lantmäteriet.

Referens till kartan: Magnusson, E., 2018: Grundvattenmagasinet Korrö, bilaga 2. Grundvattenmagasin, skala 1:50 000. Sveriges geologiska undersökning K 591. Reference to the map: Magnusson, E., 2018: Groundwater reservoir Korrö, bilaga 2. Groundwater reservoir, scale 1:50 000. Sveriges geologiska undersökning K 591.



Grundvattnets huvudrörelseriktning i jordlager
General direction of groundwater flow in Quaternary deposits

Källa
Spring

Fast grundvattendelare
Fixed groundwater divide in Quaternary deposits

Rörlig grundvattendelare
Variable groundwater divide in Quaternary deposits

Grundvattenmagasinets avgränsning
Delineation of groundwater reservoir

Gräns för tillrinningsområde
Boundary of catchment area

Krön på isälvsvilgring
Ridge-shaped glaciofluvial deposit

Berg
Rock

Organisk jordart
Peat and gyttja

Lera-silt
Clay-silt

Postglaciala sediment, sand-grus
Postglacial deposits, sand-gravel

Isälvssediment, sand-grus
Glaciofluvial sediments, sand-gravel

Morän
Till

Tunt jordtäck
Thin soil cover

Berg
Bedrock

Övrigt material
Other

Jordartsinformation ur SCUs jordartsgeologiska databas

ISSN 1652-8836
ISBN 978-91-7403-413-4

© Sveriges geologiska undersökning (SGU), 2018








Medgivande behövs från SGU för varje form av mångfaldigande eller återgivning av denna karta. Detta innefattar inte bara kopiering utan även digitalisering eller överföring till annat medium.

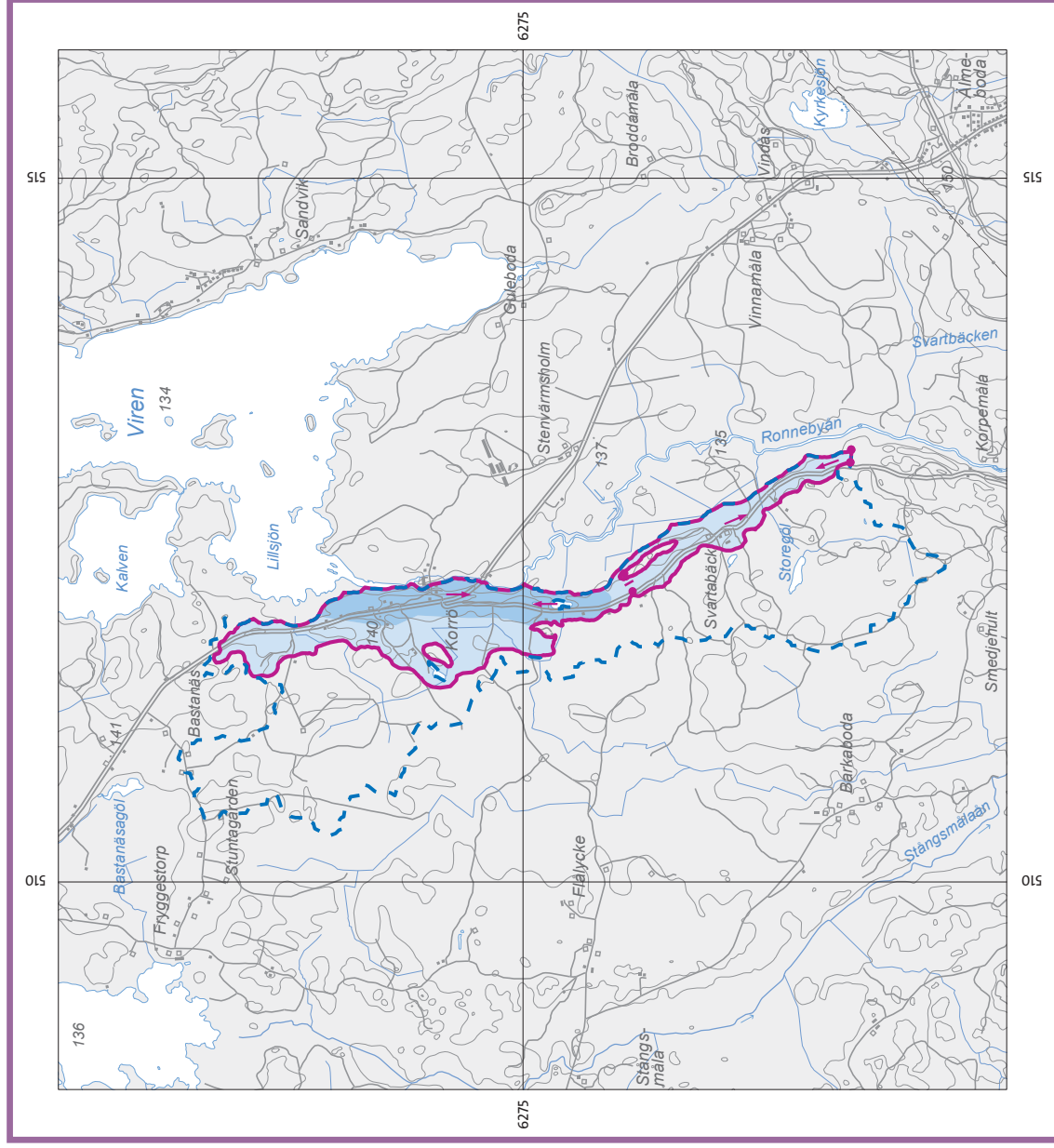
Huvudkontor/Head Office:

Box 670
Besök/Visit: Villavägen 18
SE-751 28 Uppsala
Sweden
Tel: +46(0) 18 71 90 00
Fax: +46(0) 18 71 92 10
E-post: sgu@sgu.se
URL: http://www.sgu.se

Bilaga 3. Bedömda uttagsmöjligheter

SGU
Sveriges geologiska undersökning

-  Grundvattnets huvudriktning i jordlager
General direction of groundwater flow in Quaternary deposits
-  Fast grundvattendelare
Fixed groundwater divide in Quaternary deposits
-  Rörlig grundvattendelare
Variable groundwater divide in Quaternary deposits
-  Grundvattenmagasinet avgränsning
Delineation of groundwater reservoir
-  Gräns för tillränningsområde
Boundary of catchment area
-  Bedömd uttagsmöjlighet ur grundvattenmagasinet 1–5 l/s
Estimated exploitation potential in the order of 1–5 l/s
-  Bedömd uttagsmöjlighet ur grundvattenmagasinet 5–25 l/s
Estimated exploitation potential in the order of 5–25 l/s



Kartans geologiska information finns digitalt lagrad vid SGU. Topografiskt underlag. Ur Terrängkartan. © Lantmäteriet.

Referens till kartan: Magnusson, E., 2018: Grundvattenmagasinet Korrö, bilaga 3. Bedömda uttagsmöjligheter, skala 1:50 000. Sveriges geologiska undersökning K 591. Reference to the map: Magnusson, E., 2018: Groundwater reservoir Korrö, bilaga 3. Estimated exploitation potential, scale 1:50 000. Sveriges geologiska undersökning K 591.



Skala 1:50 000

ISSN 1652-8936
ISBN 978-91-7403-413-4

© Sveriges geologiska undersökning (SGU), 2018

Medgivande behövs från SGU för varje form av mångfaldigande eller återgivande av denna karta. Detta innefattar inte bara kopiering utan även digitalisering eller överföring till annat medium.

Huvudkontor/Head Office:

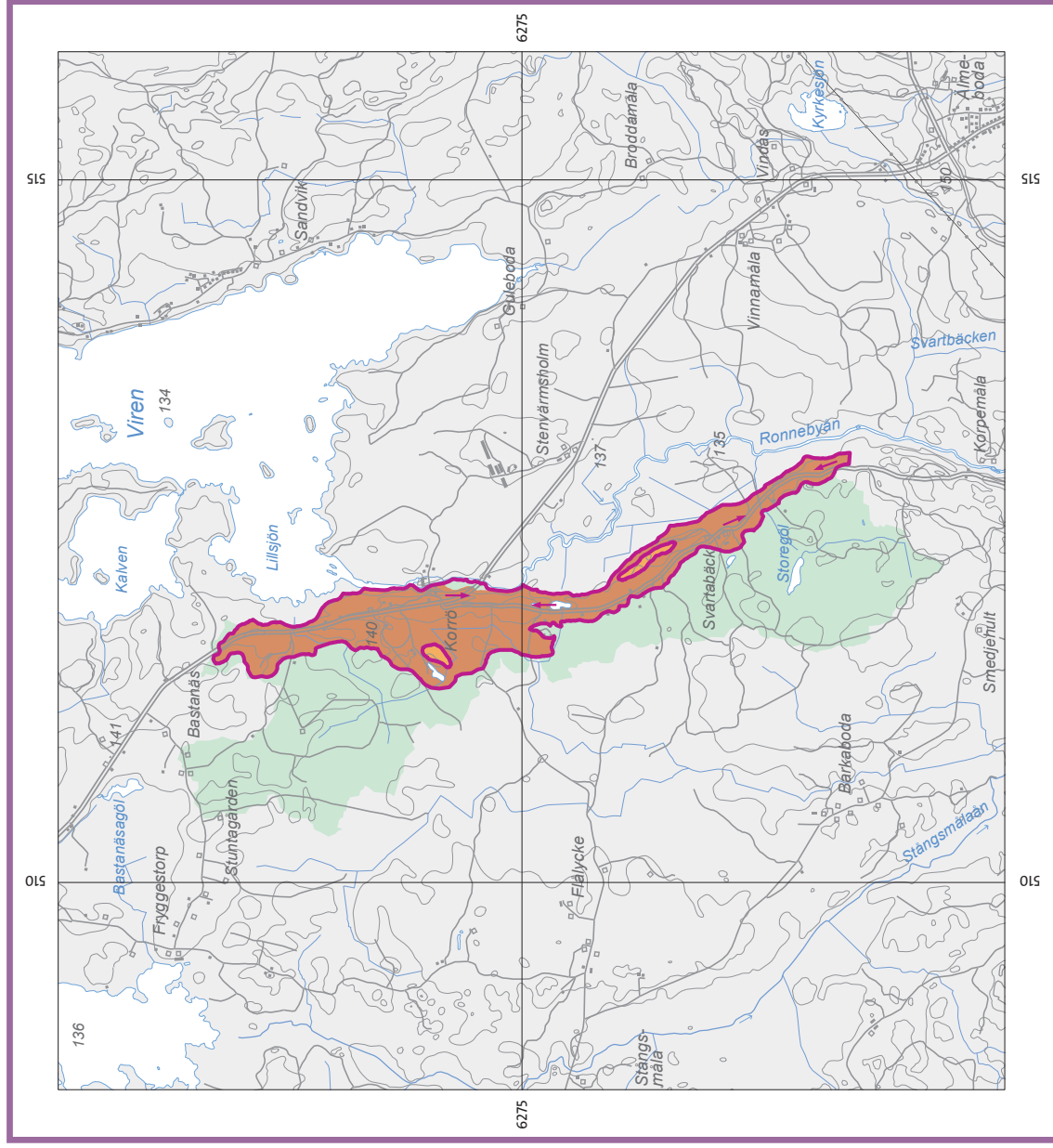
Box 670
Besök/Visit: Villavägen 18
SE-751 28 Uppsala
Sweden
Tel: +46(0) 18 71 90 00
Fax: +46(0) 18 71 92 10
E-post: sgu@sgu.se
URL: http://www.sgu.se

Bilaga 4. Tillrinningsområden



- Grundvattenmagasinet avgränsning
Delineation of groundwater reservoir
- Primärt tillrinningsområde
Catchment area (primary)
- Sekundärt tillrinningsområde
Catchment area (secondary)
- Tertiärt tillrinningsområde
Catchment area (tertiary)

För förklaring av tillrinningsområden se bilaga 6.



Kartans geologiska information finns digitalt lagrad vid SGU. Topografiskt underlag: Ur Terrängkartan. © Lantmäteriet.

Referens till kartan: Magnusson, E., 2018: Grundvattenmagasinet Korrö, bilaga 4. Tillrinningsområden, skala 1:50 000. *Sveriges geologiska undersökning K 591*.
Reference to the map: Magnusson, E., 2018: Groundwater reservoir Korrö, bilaga 4. Catchment areas, scale 1:50 000. *Sveriges geologiska undersökning K 591*.



Skala 1:50 000

ISSN 1652-8936
ISBN 978-91-7403-413-4

© Sveriges geologiska undersökning (SGU), 2018

Medgivande behövs från SGU för varje form av mångfaldigande eller återgivande av denna karta. Detta innefattar inte bara kopiering utan även digitalisering eller överföring till annat medium.

Huvudkontor/Head Office:

Box 670
Besöks/Visit Villavägen 18
SE-751 28 Uppsala
Sweden
Tel: +46(0) 18 17 90 00
Fax: +46(0) 18 17 92 10
E-post: sgu@sgu.se
URL: http://www.sgu.se

BILAGA 5

Exempel på lagerföljder

Koordinater i SWEREF 99TM

Namn: S14014

Utförare: SGU

Databas-id: MGN20141103110

Typ: Sondering

Läge: N 6 272 712, E 513 008

0,0–5,5 m stenig grusig sand

5,5–6,5 m stenig grusig sand

6,5–6,8 m stenig grusig sand

Stopp i berg

Namn: S14015

Utförare: SGU

Databas-id: MGM2014110309

Typ: Sondering

Läge: N 6 273 372, E 512 657

0,0–6,8 m sand

6,8–9,7 m stenig grusig sand

9,7–10,4 m stenig grusig sand

Avslut i troligen morän

BILAGA 6

Primära, sekundära och tertiära tillrinningsområden

Tillrinningsområde

Tillrinningsområdet till ett grundvattenmagasin är det område eller de områden varifrån nederbörd eller annat vatten kan rinna mot och tillföras magasinet. Tillrinningsområdets yttre gräns är ofta även gräns för det avrinningsområde (eller de avrinningsområden) som magasinet ligger inom.

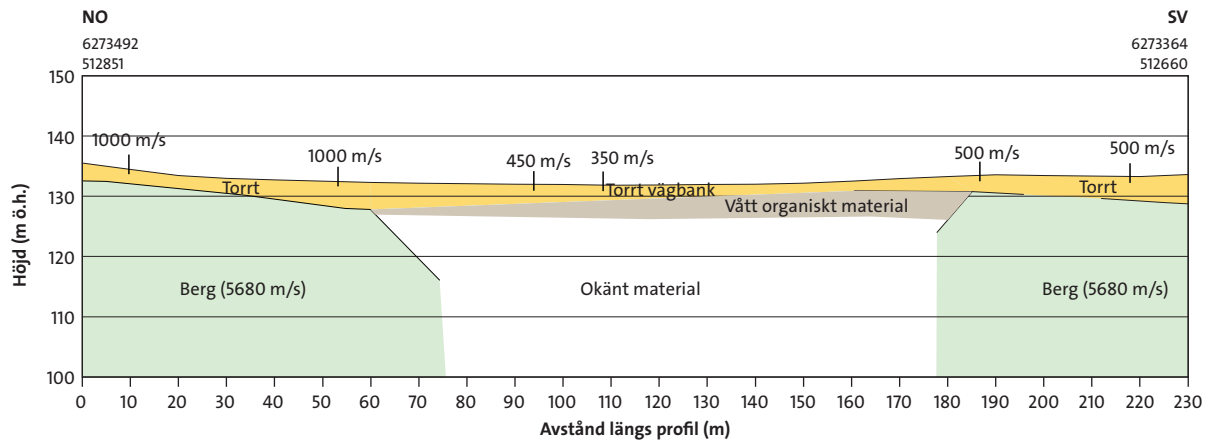
I de fall mindre sjöar eller vattendrag ansluter till grundvattenmagasinet, ingår normalt hela deras avrinningsområden i magasinet tillrinningsområde. Stora avrinningsområden till anslutande sjöar och vattendrag inkluderas inte.

Tillrinningsområdet kan delas upp i primära, sekundära och tertiära delar, bl.a. beroende på om hela eller endast en del av den effektiva nederbörden kan tillföras magasinet. Med den helt dominerade delen avses mer än 80 procent.

| | |
|------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Primärt tillrinningsområde | Den del av tillrinningsområdet där grundvattenmagasinet (den grundvattenförande formationen) går i dagen och hela eller den helt dominerande delen av den effektiva nederbörden tillförs magasinet. |
| Sekundärt tillrinningsområde | De delar av tillrinningsområdet utanför grundvattenmagasinet varifrån hela eller den helt dominerande delen av den effektiva nederbörden tillförs magasinet. |
| Tertiärt tillrinningsområde | Del eller de delar av tillrinningsområdet till ett grundvattenmagasin varifrån kontinuerlig ytvattendränning sker och där vanligen endast en mindre del av den effektiva nederbörden tillförs magasinet. Till det tertiära tillrinningsområdet räknas t.ex. markområden ovan eller vid sidan av grundvattenmagasinet, varifrån läckage av vatten till magasinet sker eller bedöms kunna ske under särskilda betingelser (avsänkning av grundvattennivån eller punktering av tätande lager genom markarbeten eller dylikt). |

BILAGA 7

Geofysiska mätningar



Seismisk profil S1_83015_14.