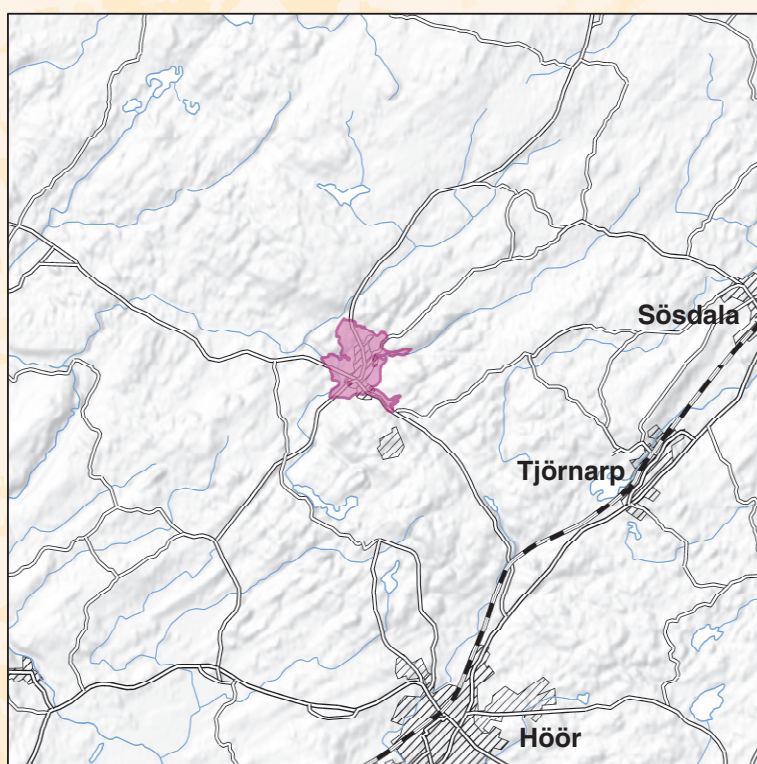


Grundvattenmagasinet Norra Rörum

Mattias Gustafsson



ISSN 1652-8336
ISBN 978-91-7158-987-3

För mer detaljerad information om jordarter och berggrund hänvisas till SGUs jordartskartor och berggrundskartor.

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

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

Grundvattenmagasinet i Norra Rörum	4
Sammanfattning	4
Inledning	4
Bedömningsgrunder	4
Tidigare undersökningar	4
Kompletterande undersökningar	4
Terrängläge och geologisk översikt	5
Hydrogeologisk översikt	5
Anslutande ytvattensystem	5
Tillrinningsområde och naturlig grundvattenbildning	5
Uttagsmöjlighet	5
Nyttjande	6
Grundvattnets kvalitet	6
Referenser	6
Utredningar	6

Bilaga 1

Figur visande undersökningar (borrhålslägen, profiler m.m.)

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 inom Norra Rörum

Bilaga 6

Primära, sekundära och tertiära tillrinningsområden

GRUNDVATTENMAGASINET I NORRA RÖRUM

Författare: Mattias Gustafsson

Datum: 2008-05-12

Kommun: Höör

Län: Skåne

Vattendistrikt: Västerhavet

Databas ID: 205 800 082

Version: 1.0

Sammanfattning

Grundvattenmagasinet Norra Rörum finns i en isälvsavlagring omkring samhället med samma namn. Möjligt uttag av grundvatten ur magasinet bedöms till 20 l/s. Inom magasinet finns en kommunal vattentäkt i jordlagren.

Inledning

De arbeten som redovisas i denna rapport har ingått i SGUs anslagsfinansierade kartläggning av grundvattentillgångar inom ett antal kommuner i tätbefolkade områden i Sverige. Syftet har i första hand varit att skapa planeringsunderlag för vattenförsörjning, markanvändning och skydd av viktiga grundvattenförekomster. Resultaten redovisas i kartform i bilagorna 1–4.

Undersökningarna har utförts åren 2005 till 2006 inom ramen för projektet ”Skåne–Blekinge grundvatten” (projekt-id: 11082). För kompletterande information om arbetsmetoder hänvisas till SGUs kundtjänst.

Bedömningsgrunder

Tidigare undersökningar

Norra Rörum har tidigare undersökts översiktligt i grundvattensammanhang (Åkerstedt 1959). Som resultat av denna undersökning valdes att anlägga en kommunal vattentäkt i berggrunden för att ersätta de enskilda brunnarna i samhället. Flertalet av dessa var grävda i jord och i allmänhet grunda (tre till fem meter). Enligt undersökningsrapporten var vattentillgången i dessa knapp under torrperioder och vattnets kvalitet inte tillfredställande. Den nuvarande kommunala vattentäkten baseras delvis på den av Åkerstedt föreslagna bergborrade brunnen samt på grusfilterbrunnar belägna väster om samhället. Några förundersökningar eller provpumpningar av de senare brunnarna är ej utförda.

Kompletterande undersökningar

Befintlig geologisk och hydrogeologisk information, t.ex. ur kartor, utredningar och databaser (bl.a. SGUs brunnarsarkiv och källarkiv), har sammanställts och värderats. Ett urval av lagerföljdsuppgifter från olika utredningar har lagrats i SGUs databaser. Några exempel på lagerföljder redovisas i bilaga 5.

Inom magasinet har SGU utfört två sonderingsborrningar (SGU R 06019 och S 06020) samt mätt tre georadarprofiler (SGU R 503-05, R 504-05 och R 505-05) med en totallängd av 3,8 km. Lägena för borrningarna visas i bilaga 1.

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 jordartskarta (Ringberg 1986) som grund. I basen ingår bl.a. data om tillrinningsområde, grundvattenbildning, vattendelare, strömningsriktningar och andra hydrauliska parametrar samt en bedömning av uttagsmöjligheterna i grundvattenmagasinet. Information om anslutande ytvattensystem har också lagrats in. Ett urval av uppgifterna i databasen redovisas i denna rapport. Övrig information kan erhållas genom SGUs kundtjänst.

Terrängläge och geologisk översikt

Grundvattenmagasinet Norra Rörum ingår i en isälvsavlagring, vilken sträcker sig mellan Färingtofta och Norra Rörum. Avlagringens yta är belägen cirka 60 till 90 m över havet och sedimenten är avlagrade ovan högsta kustlinjen (HK). Det största uppmätta jorddjupet är 30 m i magasinets norra del. Material-sammansättningen är sandigt grusig. Enligt brunnborrningar kan på djupet finkornigare, siltigare lager förekomma. Ytvattnets dräneringsriktning i magasinet är mot väster. Berggrunden utgörs av gnejs eller gnejsig granit. Det förekommer även mindre områden med amfibolit.

Hydrogeologisk översikt

Grundvattenmagasinet Norra Rörum är geologiskt avgränsat utifrån jordartskartan Kristianstad SV (Ringberg 1986). Avgränsningen mot magasinet Vägasked i isälvsavlagringens fortsättning mot nordväst har gjorts med hjälp av Lantmäteriets höjddatabas. Den mättade zonen i magasinet bedöms vara mellan 10 och 15 m. I magasinet kan siltiga lager förekomma, vilka kan begränsa större uttag. Magasinet bedöms dock vara öppet. Grundvattnets strömningsriktning uppskattas vara mot väster, dvs. följa ytvattnets dräneringsriktning.

Anslutande ytvattensystem

Magasinet avvattnas mot väster och Snällersåsån. Ytvattendragen som korsar magasinet bedöms i huvudsak vara dränerande.

Tillrinningsområde och naturlig grundvattenbildning

Magasinet tillförs vatten i huvudsak från den nederbörd som faller på avlagringen. Ett visst tillflöde kan ske från omgivande terräng.

Magasinet tillrinningsområde har avgränsats översiktligt (bilaga 4) och indelats i kategorierna primärt respektive sekundärt och tertiärt tillrinningsområde enligt principer som framgår av bilaga 6. Någon uppdelning i sekundärt och tertiärt tillrinningsområde har inte gjorts.

En grov uppskattning av den naturliga grundvattenbildningen som tillförs magasinet från det primära tillrinningsområdet redovisas i tabell 1. Någon bedömning av storleken på tillrinningen från de tertiära tillrinningsområdena redovisas ej, då underlag för en sådan beräkning saknas. Det kan antas att en icke oväsentlig tillrinning sker från de tertiära tillrinningsområdena.

Uttagsmöjlighet

Den i tabell 1 redovisade uttagsmöjligheten är en grov uppskattning av hur mycket grundvatten som långsiktigt kan utvinna med ett rimligt antal (upp till fem) standardmässiga brunnkonstruktioner, fördelade på lämpliga platser inom magasinet.

Inom magasinet Norra Rörum bedöms den maximalt uttagbara kapaciteten vara ca 20 l/s. Begränsningar i brunnkapaciteten kan förekomma då siltskikt förekommer i magasinet.

Tabell 1. Tillrinningsområden, grundvattenbildning och uttagsmöjlighet

Magasin	Magasin ID	Tillrinningsområdets yta	Effektiv nederbörd*		Naturlig grundvattenbildning (l/s)	Bedömd uttagsmöjlighet (l/s)
		(km ²)	Primärt	mm/år		
Norra Rörum	205 800 082	2,1		400	12,4	20

* 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.

Nyttjande

Inom magasinet finns en kommunal vattentäkt för Norra Rörums samhälle. Vattentäkten utgörs dels av filterbrunnar i jord i de västra delarna av magasinet, dels av en äldre bergborrad brunn belägen i de centrala delarna av samhället. Det totala uttaget ur vattentäkten i Norra Rörum är ca 20 000 m³/år (0,6 l/s). Det förekommer även mindre uttag för enskild vattenförsörjning.

Grundvattnets kvalitet

Inom grundvattenmagasinet bedöms brunnar i jord ha relativt lågt pH. Enligt Åkerstedt (1959) förekommer även problem av bakteriologisk karaktär.

Referenser

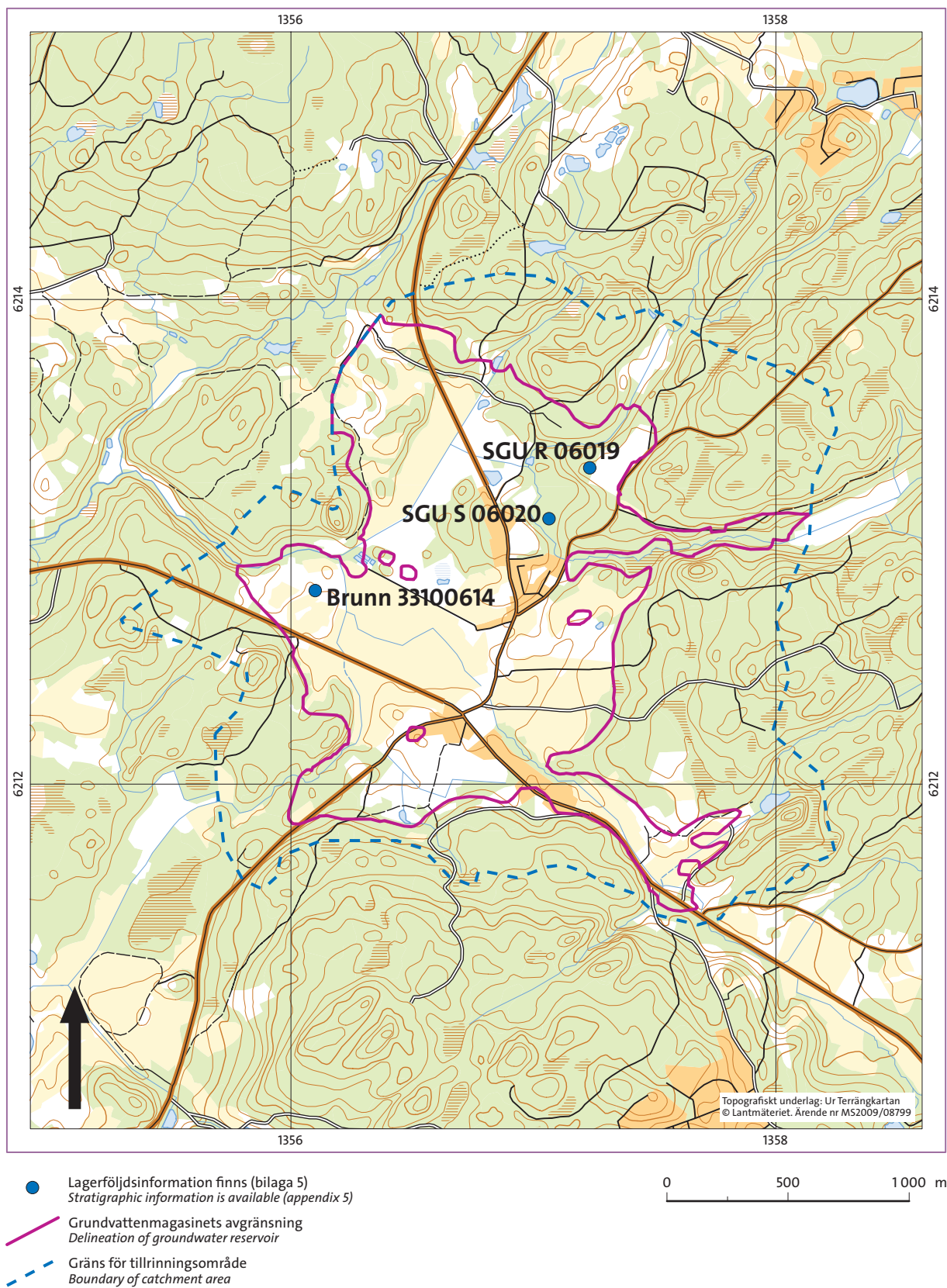
- Ringberg, B., 1986: Beskrivning till jordartskartan Kristianstad SV. *Sveriges geologiska undersökning Ae 78*, 69 s.
- Rodhe, A., Lindström, G., Rosberg, J. & Pers, C., 2006: Grundvattenbildning i svenska typjordar – översiktlig beräkning med en vattenbalansmodell. *Uppsala Universitet, Institutionen för geovetenskaper, Report Series A No. 66*, 20 s.

Utredningar

Förslag till vattenförsörjning och avlopp i Norra Rörums kyrkby, N. Frosta kommun, Malmöhus län. Erik Åkerstedt. 1959-10-15. Ref. nr i SGUs georegister: 13930.

BILAGA 1

Undersökningar gjorda i grundvattenmagasinet Norra Rörum

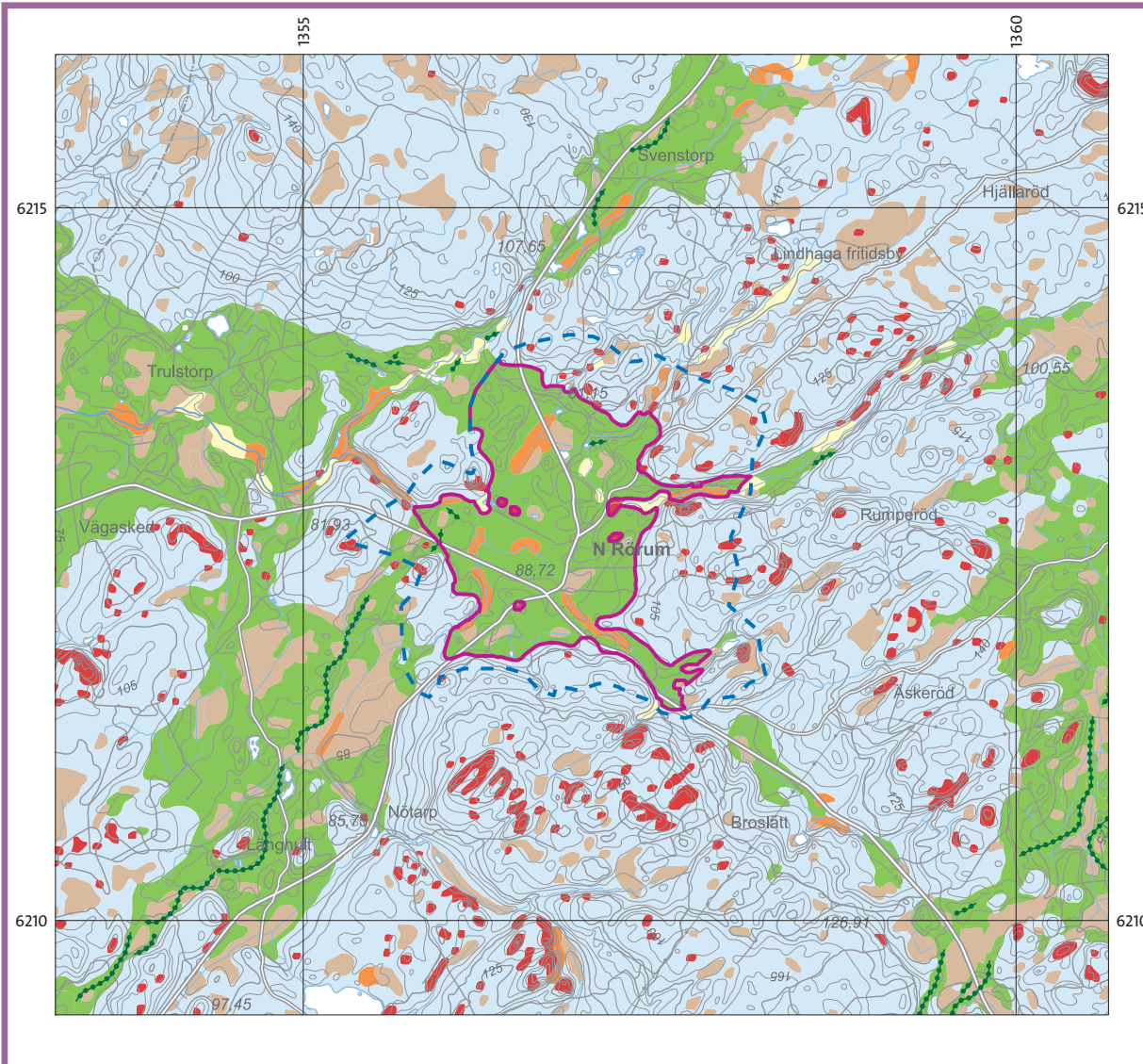


Grundvattenmagasinet Norra Rörum

K 250

Bil. 2. Grundvattenmagasin

SGU
Sveriges geologiska undersökning



- Grundvattenmagasinet avgränsning
Delineation of groundwater reservoir
- Gräns för tillrinningsområde
Boundary of catchment area
- Krön på isälvsavlagring
Ridge-shaped glaciofluvial deposit
- Organisk jordart
Peat and gyttja
- Lera-silt
Clay-silt
- Postglaciala sediment, sand-grus
Postglacial deposits, sand-gravel
- Isälvs sediment, sand-grus
Glaciofluvial sediments, sand-gravel
- Morän
Till
- Berg
Bedrock

Jordartsinformation ur SGUs jordartsgeologiska databas

Kartans geologiska information finns digitalt lagrad vid SGU.
Topografiskt underlag: Ur Terrängkartan
© Lantmäteriet. Ärende nr M52009/08799

Referens till kartan: Gustafsson, M., 2010: Grundvattenmagasinet Norra Rörum, Bil. 2.
Grundvattenmagasin, skala 1:50 000. Sveriges geologiska undersökning K 250.
Reference to the map: Gustafsson, M., 2010: Groundwater reservoir Norra Rörum, Bil. 2.
Groundwater reservoir, scale 1:50 000. Sveriges geologiska undersökning K 250.

0 1 2 3 4 5 km
Skala 1:50 000

ISSN 1652-8336
ISBN 978-91-7158-987-3

© Sveriges geologiska undersökning (SGU), 2010

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

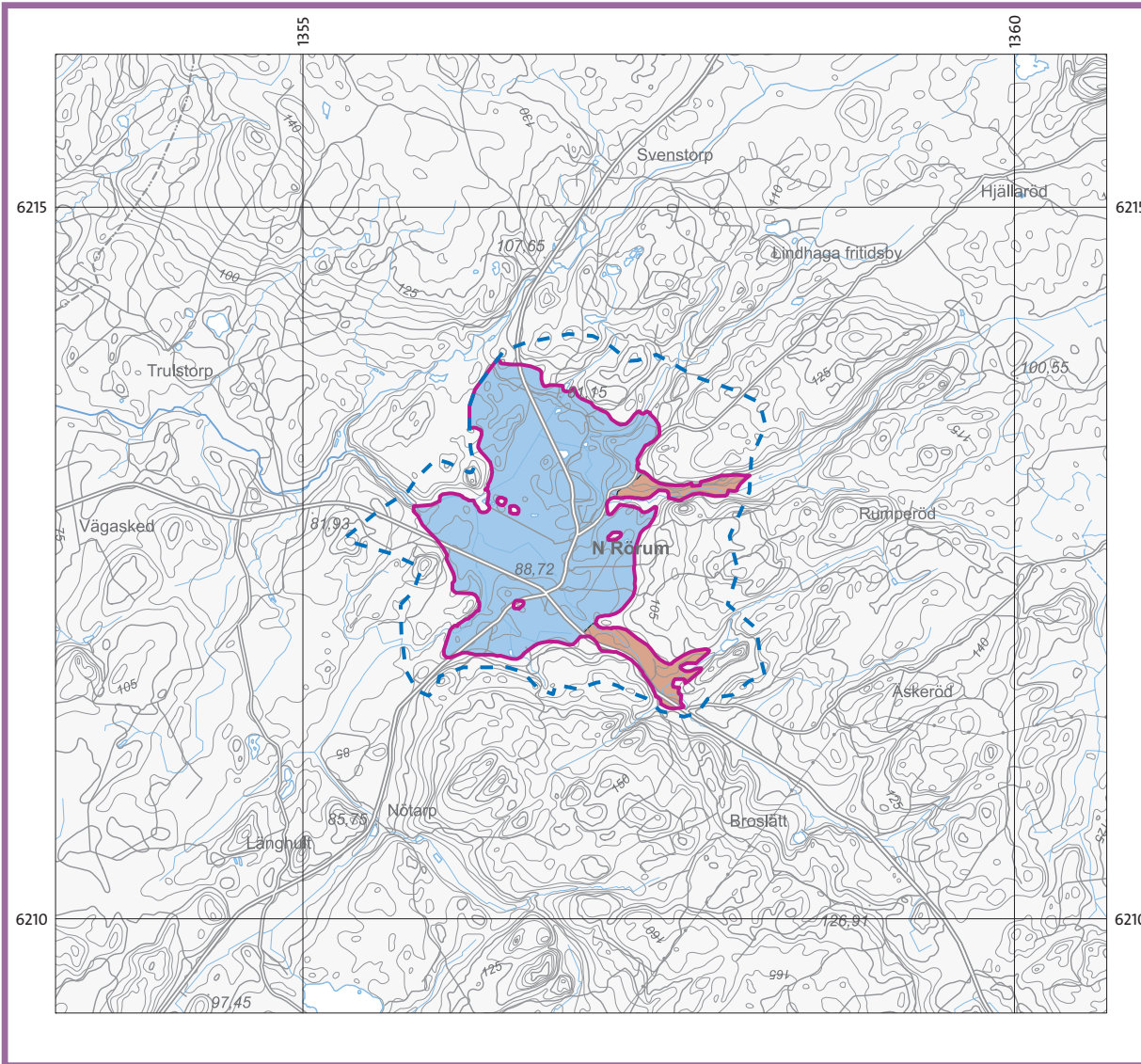
Tel: +46(0) 18 17 90 00
Fax: +46(0) 18 17 92 10
E-post: sgu@sgu.se
URL: <http://www.sgu.se>

Grundvattenmagasinet Norra Rörum

K 250

Bil. 3. Bedömda uttagsmöjligheter

SGU
Sveriges geologiska undersökning



Kartans geologiska information finns digitalt lagrad vid SGU.
Topografiskt underlag: Ur Terrängkartan
© Lantmäteriet. Ärende nr MS2009/08799

Referens till kartan: Gustafsson, M., 2010: Grundvattenmagasinet Norra Rörum, Bil. 3.
Bedömda uttagsmöjligheter, skala 1:50 000. Sveriges geologiska undersökning K 250.
Reference to the map: Gustafsson, M., 2010: Groundwater reservoir Norra Rörum, Bil. 3.
Estimated exploitation potential, scale 1:50 000. Sveriges geologiska undersökning K 250.

0 1 2 3 4 5 km
Skala 1:50 000

- Grundvattenmagasinet avgränsning
Delineation of groundwater reservoir
- Gräns för tillrinningsområde
Boundary of catchment area
- Bedömd uttagsmöjlighet ur grundvattenmagasinet <1 l/s
Estimated exploitation potential in the order of <1 l/s
- Bedömd uttagsmöjlighet ur grundvattenmagasinet 5–25 l/s
Estimated exploitation potential in the order of 5–25 l/s

ISSN 1652-8336
ISBN 978-91-7158-987-3

© Sveriges geologiska undersökning (SGU), 2010

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 17 90 00
Fax: +46(0) 18 17 92 10
E-post: sgu@sgu.se
URL: <http://www.sgu.se>

Grundvattenmagasinet Norra Rörum

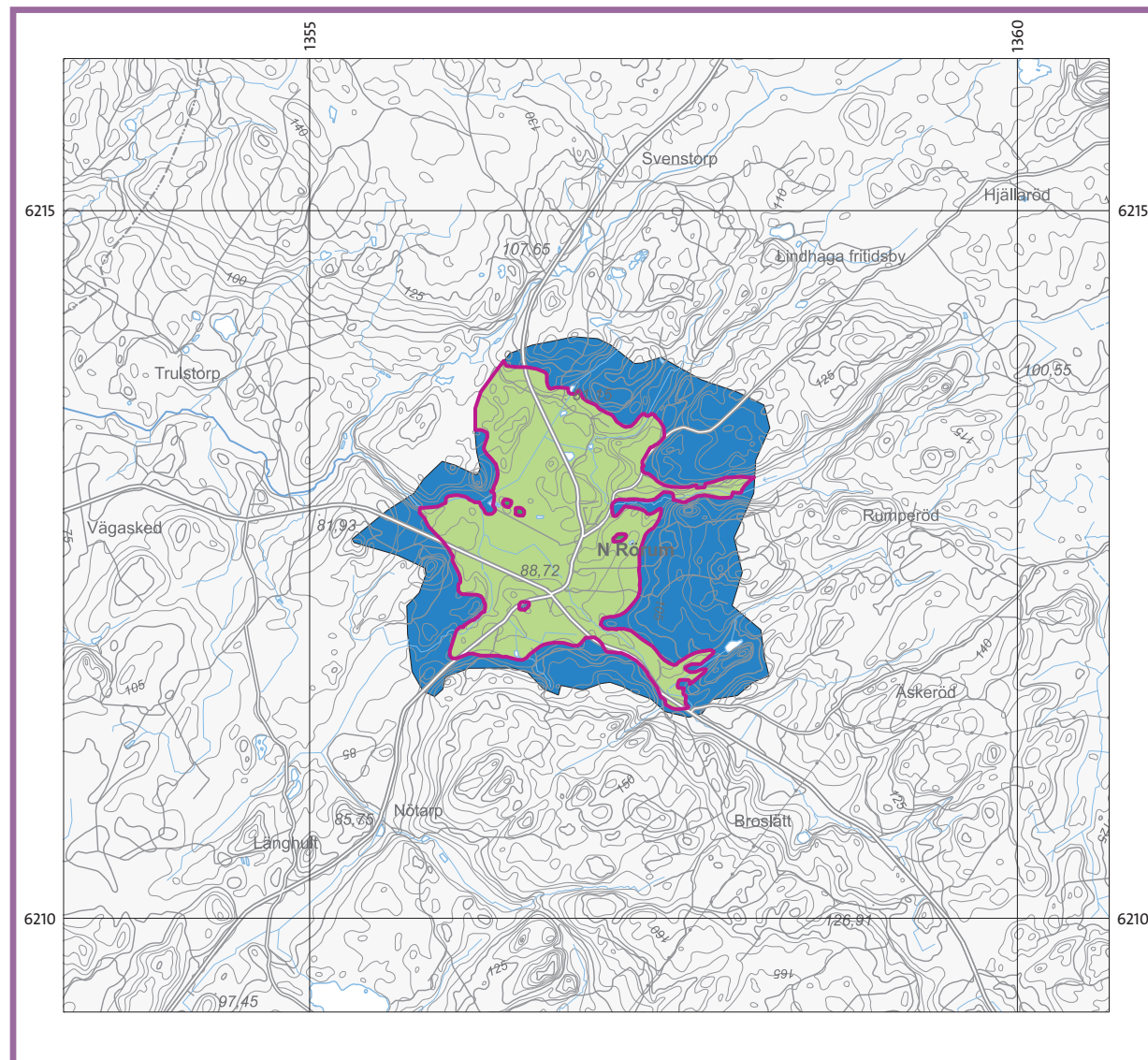
K 250

Bil. 4. Tillrinningsområden

SGU
Sveriges geologiska undersökning

- Grundvattenmagasinet avgränsning
Delineation of groundwater reservoir
- Primärt tillrinningsområde
Catchment area (primary)
- 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. Ärendenr MS2009/08799

Referens till kartan: Gustafsson, M., 2010: Grundvattenmagasinet Norra Rörum, Bil. 4.
Tillrinningsområden, skala 1:50 000. Sveriges geologiska undersökning K 250.
Reference to the map: Gustafsson, M., 2010: Groundwater reservoir Norra Rörum, Bil. 4.
Catchment areas, scale 1:50 000. Sveriges geologiska undersökning K 250.

0 1 2 3 4 5 km
Skala 1:50 000

ISSN 1652-8336
ISBN 978-91-7158-987-3

© Sveriges geologiska undersökning (SGU), 2010

Medgivande behövs från SGU för varje form av målfärdigande 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 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 inom Norra Rörum

Brunn 33100614

X = 6212800 Y = 1356100

0,0–3,2 m	block, sten, grus och sand
3,2–7,8 m	finmo
7,8–14 m	grovsand

Brunnen borrades som ett provhål vid den kommunala vattentäkten. Den gav vid borrhållet 2 l/s.

SGU R06019

X = 6213306 Y = 1357234

0–3 m	finsand/mellansand
3–7 m	lerig silt
7–13 m	mellansand
13–15 m	mellansand/grovsand
15–21 m	finsand
21–24,6 m	finsand (sondering)
24,6–25,7 m	Morän (stenig, finkornig, hårt lagrad)

Går att driva vidare.

Vid borrningen 2006-04-25 kunde inte någon grundvattenyta noteras. I borrhålet är 22 m stålrör (50 mm) satt.

SGU S06020

X = 6213097 Y = 1357068

0,0–0,5 m	dy, gyttja
0,5–8 m	stenig, grusig sand
Vid 8 m	stopp mot block eller berg

I sonderingshålet är fyra meter PEH-rör placerade. Grundvattenytan var vid sonderingen ca 0,7 m under markytan.

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 magasinets 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.

Primärt tillrinningsområde	Primärt tillrinningsområde till ett grundvattenmagasin är den del eller de delar av tillrinningsområdet där grundvattenmagasinet går i dagen och där hela eller den helt dominerande delen av den effektiva nederbörden tillförs grundvattenmagasinet.
Sekundärt tillrinningsområde	Sekundärt tillrinningsområde till ett grundvattenmagasin är de delar av tillrinningsområdet där grundvattenmagasinet inte går i dagen och varifrån hela eller den helt dominerande delen av den effektiva nederbörden bedöms tillföras magasinet.
Tertiärt tillrinningsområde	Del eller de delar av tillrinningsområdet till ett grundvattenmagasin varifrån endast en 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).