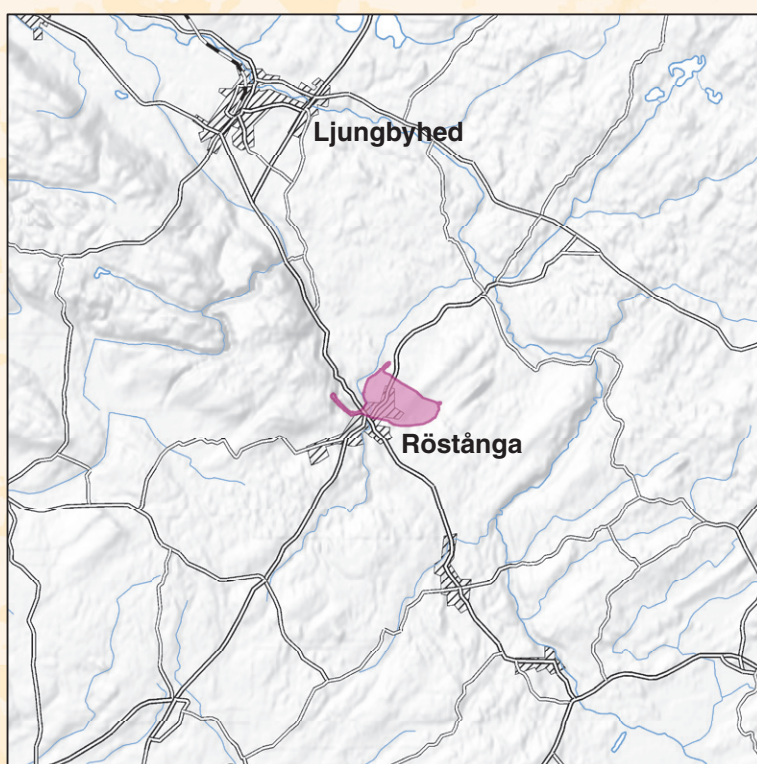


Grundvattenmagasinet Röstånga

Mattias Gustafsson



ISSN 1652-8336
ISBN 978-91-7403-007-5

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

INNEHÅLL

Grundvattenmagasinet Röstånga	4
Sammanfattning	4
Inledning	4
Bedömningsgrunder	4
Tidigare undersökningar	4
Kompletterande undersökningar	4
Terrängläge och geologisk översikt	4
Hydrogeologisk översikt	5
Anslutande ytvattensystem	5
Tillrinningsområde och naturlig grundvattenbildning	5
Uttagsmöjlighet	6
Nyttjande	6
Grundvattnets kvalitet	6
Referenser	6
Förteckning över utredningar	6

Bilaga 1

Figur visande undersökningar (borrhåslägen, 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 Röstånga

Bilaga 6

Primära, sekundära och tertiära tillrinningsområden

GRUNDVATTENMAGASINET RÖSTÅNGA

Författare: Mattias Gustafsson
Datum: 2008-10-22
Kommun: Svalöv
Län: Skåne
Vattendistrikt: Västerhavet
Databas-id: 206 800 003
Version: 1.0

Sammanfattning

Grundvattenmagasinet Röstånga finns i isälvsediment som uppträder som dalfyllnad närmast Röstånga. Delar av avlagringen är täckta av morän eller svämsediment. Den bedömda maximala uttagskapaciteten är 10 l/s.

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 2006 till 2008 inom ramen för projektet ”Skåne–Blekinge grundvatten” (projekt-id: 11082). För kompletterande information om arbetsmetoder hänvisas till SGUs kundtjänst.

Bedömningsgrunder

Tidigare undersökningar

Några grundvattenundersökningar i anslutning till kommunens vattenförsörjning har under de senaste decennierna utförts inom magasinet, främst i de västra delarna vid Nackarp. En förteckning över arbetena återfinns efter referenslistan i slutet av rapporten.

Kompletterande undersökningar

Befintlig geologisk och hydrogeologisk information, t.ex. kartor, utredningar och databaser (bl.a. SGUs brunnarsarkiv och källarsarkiv), har sammanställts och värderats. Ett urval av lagerföljdsuppgifter från olika utredningar har lagrats i SGUs databaser. Några exempel redovisas i bilaga 5. Inom grundvattenmagasinet har SGU utfört en sonderingsborrning (SGU S07124). Läget 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 1984) 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 vid Röstånga ingår i en isälvsavlagring i form av en dalfyllnad närmast samhället Röstånga, ställvis med flackt undulerande yta. De områden där isälvsedimenten går i dagen separeras av morän eller siltiga svämsediment. Vid brunnborrningar har lager med sand och grus observerats på ett flertal ställen under moränen vilket bedöms kunna tyda på ett sammanhängande område med grövre

material. Markytan vid grundvattenmagasinet i Röstånga är belägen 50–70 m över havet. Överytan på själva magasinet ligger 50–55 m ö.h. I de fall markytan är högre rör det sig i huvudsak om de moräntäckta områdena. Avlagringen är huvudsakligen sandig, men både finare och grövre material förekommer. Mäktigheten varierar mellan 5 m och 15 m. Ytvattnets dräneringsriktning i området är mot nordost och Bäljane å. Berggrunden i området utgörs av gnejs eller diabas–basalt i de västra delarna, där isälvsavlagringen fyller ut en dalgång i Söderåsens sluttning. I området öster om Röstånga samhälle finns en större erosionsrest av jurassisk sandsten.

Hydrogeologisk översikt

Magasinet har i väster avgränsats utifrån jordartskartan över området (Ringberg 1984) och i de östra delarna, där avlagringen täcks av finkornigare jordarter, utifrån uppgifter från brunnborrningar. Osäkerheten i utbredningen av magasinet är stor i de östra delarna, då antalet brunnborrningar inte bedöms vara tillräckligt för att en säker avgränsning ska kunna göras. En viss osäkerhet förekommer här även vad avser lagrens kontinuitet. Magasinet är öppet förutom i de delar som täcks av finkornigare jordarter. I dessa områden förekommer sannolikt slutna förhållanden. Den mättade zonens mäktighet bedöms uppgå till ca 10 m. Säkra uppgifter om grundvattnets strömningsriktning saknas.

Anslutande ytvattensystem

Grundvattenmagasinet genomkorsas av Bäljane å, öster om Röstånga samhälle. Den kan i det avsnitt där den ansluter till ett område med sand och grus i dagen stå i viss kontakt med grundvattenmagasinet.

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. De senare bedöms dock till stor del vara isolerade från magasinet genom täta jordlager.

Magasinet tillrinningsområde har avgränsats översiktligt (bilaga 4) och indelats i kategorierna primärt, sekundärt och tertiärt tillrinningsområde enligt principer som framgår av bilaga 6. Det primära tillrinningsområdet utgör magasinet yta där detta inte är täckt av finkornigare jordar minus ytan av utströmningsområden i anslutning till vattendrag och våtmarker inom magasinet. De sekundära tillrinningsområdena utgörs av delar av de berg- och moränsluttningar som omger magasinet.

De tertiära tillrinningsområdenas yta har visserligen beräknats, men den allra största delen av avrinningen från dessa områden bedöms inte bidra kvantitativt till magasinet vatteninnehåll i någon större omfattning under normala förhållanden. Någon uppskattning av de tertiära tillrinningsområdenas bidrag till den naturliga grundvattenbildningen har därför inte gjorts. En uppskattning av de primära, sekundära och tertiära tillrinningsområdenas ytor samt den naturliga grundvattenbildningen redovisas i tabell 1. Angivna värden för grundvattenbildning beskriver den genomsnittliga omsättningen i hela magasinet under naturliga förhållanden under en längre period.

Tabell 1. Tillrinningsområden, grundvattenbildning och uttagsmöjlighet

Magasin	Magasin ID	Tillrinningsområdets yta (km ²)			Effektiv nederbörd*		Naturlig grundvattenbildning (l/s)		Bedömd uttagsmöjlighet (l/s)
		Primärt	Sekundärt	Tertiärt	mm/år	(l/s)/km ²	Från prim. & sek. tillr. omr	Från tert. tillr. omr	
Röstånga	206 800 003	0,2	0,3	3,5	400	13	6,5	Inte bedömt	10

* 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.

Uttagsmöjlighet

Den i tabell 1 redovisade uttagsmöjligheten är en grov uppskattning av hur mycket grundvatten som långsiktigt kan utvinas med ett rimligt antal (upp till fem) standardmässiga brunnskonstruktioner, fördelade på lämpliga platser inom magasinet. Observera att för stora magasin kan i många fall större mängder totalt tas ut om antalet uttagpunkter ökas. Möjlighet till förstärkt grundvattenbildning genom inducering från ytvattensystem har beaktats.

Den naturliga grundvattenbildningen i området visar på möjliga uttag kring 6,5 l/s. Vid en provpumpning som utfördes 1966 i samband med anläggandet av den kommunala vattentäkten vid Nackarp provpumpades brunnen med 5 l/s vid en avsänkning på 6,5 m. Fortfarighetstillstånd inträdde i omgivande brunnar efter omkring två veckor. Den bedömda kapaciteten i magasinet är högre. I de områden där magasinet täcks av finkornigare jordar finns enligt uppgifter från de brunnborrningar som utförts möjligheter att uppnå högre kapacitet, åtminstone under kortare perioder. Möjligheten till konstgjord grundvattenbildning bedöms som liten.

Nyttjande

Uttag för kommunal vattenförsörjning sker vid Nackarp. I övrigt sker mindre grundvattenuttag för enskild försörjning.

Grundvattnets kvalitet

I rapporten i samband med provpumpningen 1966 (LBF 1966) påpekades att halten av marmoraggressiv kolsyra var hög. Åtgärder skulle även utföras för att höja pH-värdet.

Referenser

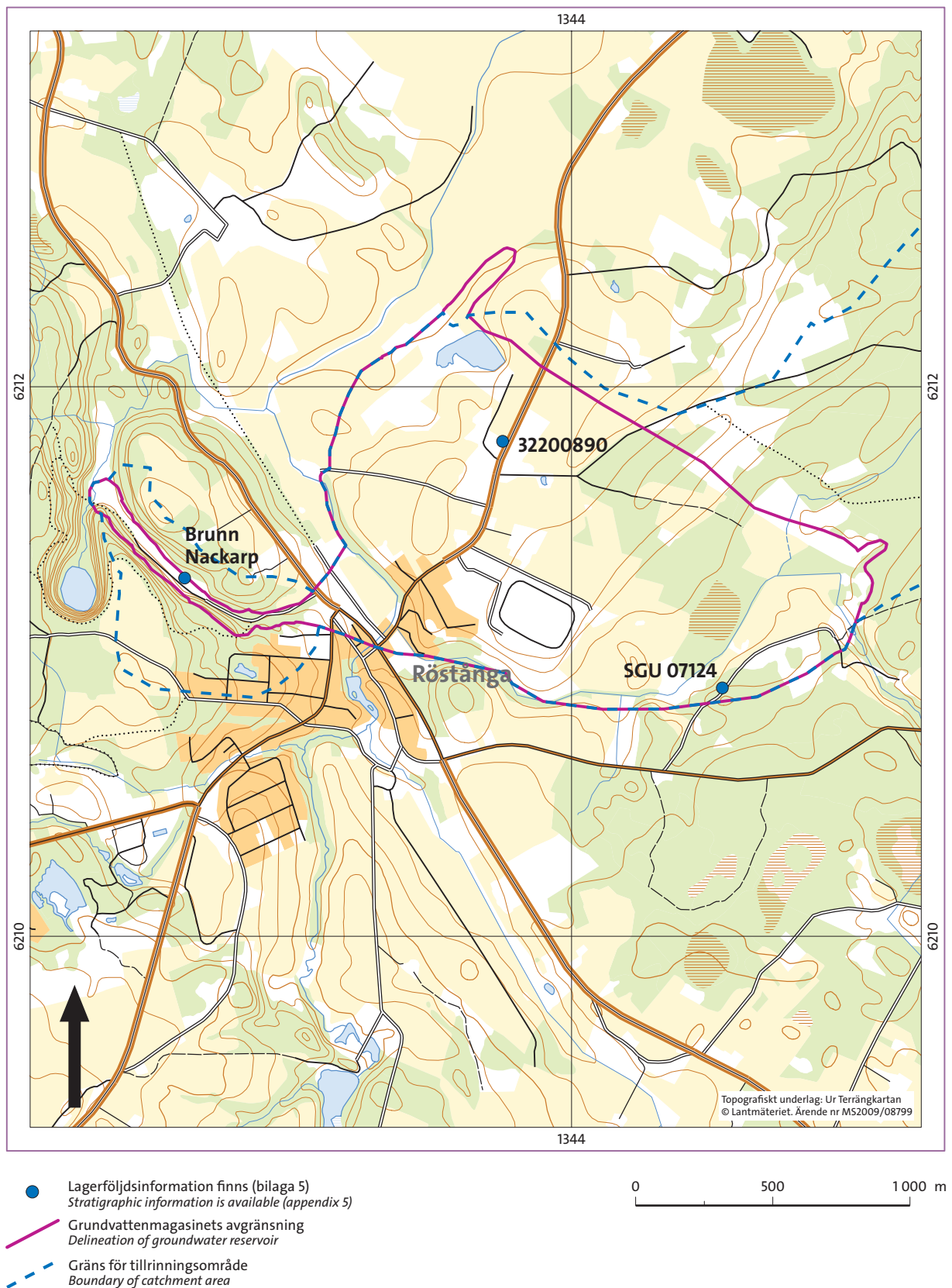
- Ringberg, B., 1984: Beskrivning till jordartskartan Helsingborg SO. *Sveriges geologiska undersökning Ae 51*, 174 s.
- Rodhe, A., Lindström, G., Rosberg, J. & Pers, C. 2006: Grundvattenbildning i svenska typjordar – översiktlig beräkning med en vattenbalansmodell. *Uppsala Universitet, Institutionen för geovetenskaper, Report Series A No. 66*, 20 s.

Förteckning över utredningar

- Förslag till va-anläggning för Röstånga municipalsamhälle. AIB. 1949. Referensnummer i SGUs Georegister: 13742.
- Förslag till utförande av vattenförsörjningsanläggning i Röstånga municipalsamhälle, Röstånga kommun, Malmöhus län. Kommunernas konsultbyrå – LBF, 1966, 5 s. Referensnummer i SGUs Georegister: 14060.
- VLf-mätningar i Röstånga, Svalövs kommun för lokalisering av vattentäkt, SGU, 1990. Referensnummer i SGUs Georegister: 14255.

BILAGA 1

Undersökningar gjorda i grundvattenmagasinet Röstånga



Grundvattenmagasinet Röstånga

K 270

Bil. 3. Bedömda uttagsmöjligheter

SGU
Sveriges geologiska undersökning

- 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 1–5 l/s
Estimated exploitation potential in the order of 1–5 l/s
- Tätande lager på grundvattenmagasin
Soil strata with low permeability covering aquifer

ISSN 1652-8336
ISBN 978-91-7403-007-5

© Sveriges geologiska undersökning (SGU), 2010

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:

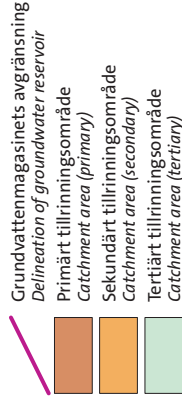
Box 670
Besök/Visit: Villavägen 18
SE-751 28 Uppsala
Sweden
Tel.: +46(0) 18 77 90 00
Fax: +46(0) 18 77 92 10
E-post: sgu@sgu.se
URL: <http://www.sgu.se>

Referens till kartan: Gustafsson, M., 2010: Grundvattenmagasinet Röstånga. Bil. 3.
Bedömda uttagsmöjligheter, skala 1:50 000. Sveriges geologiska undersökning K 270.
Reference to the map: Gustafsson, M., 2010: Groundwater reservoir Röstånga. Bil. 3.
Estimated exploitation potential, scale 1:50 000. Sveriges geologiska undersökning K 270.

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



Bil. 4. Tillrinningsområden



För förklaring av tillrinningsområden se bilaga 6.

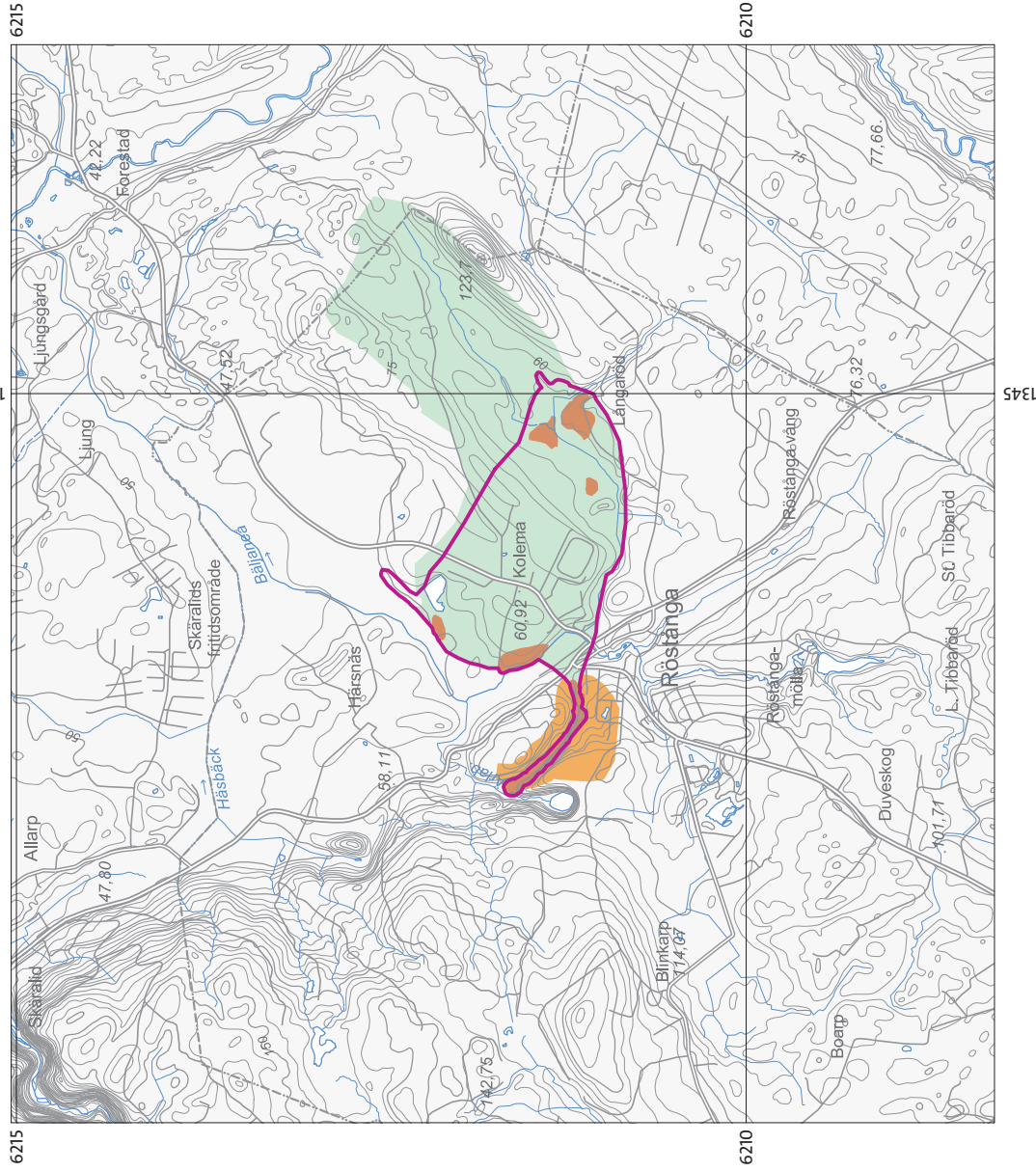
ISSN 1652-8336
ISBN 978-917403-007-5

© 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 77 90 00
Fax: +46(0) 18 77 92 10
E-post: sgu@sgu.se
URL: http://www.sgu.se



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

Referens till kartan: Gustafsson, M., 2010: Grundvattenmagasinet Röstånga. Bil. 4.
Tillrinningsområden, skala 1:50 000. Sveriges geologiska undersökning K 270.
Reference to the map: Gustafsson, M., 2010: Groundwater reservoir Röstånga. Bil. 4.
Catchment areas, scale 1:50 000. Sveriges geologiska undersökning K 270.



BILAGA 5

Exempel på lagerföljder inom Röstånga

Borrning Nackarp

X = 6 211 303 Y = 1 342 592

0–0,2 m	sand och lera
2,2–7,1 m	sand, lera och grus
7,1–16,1 m	lerblandat grus

SGU 07124

X = 6210903 Y = 1344550

0,0–0,5 m	fyllning
0,5–6,5 m	stenig sand
6,5–8,0 m	lerig morän

Brunnsborrning 32 200 890

X = 6 211 800 Y = 1 343 750

0–7 m	befintlig grävd brunn
7–25 m	lerblandad sand
25–30 m	grovt grus
30–41 m	mycket grovt grus

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).