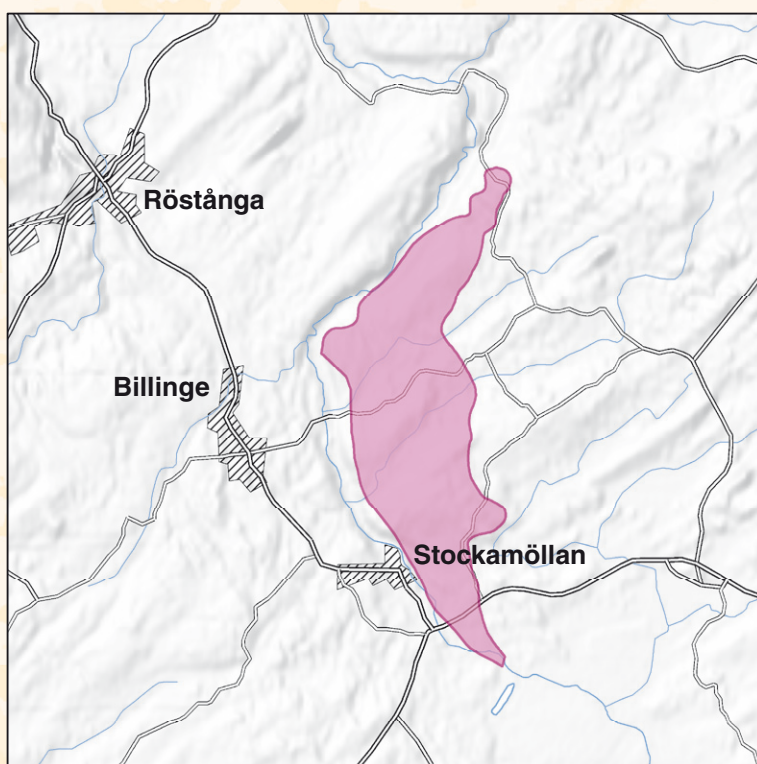


Grundvattenmagasinet Hultarp

Mattias Gustafsson



ISSN 1652-8336
ISBN 978-91-7403-109-6

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 2011
Layout: Rebecca Litzell

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

Grundvattenmagasinet Hultarp	4
Sammanfattning	4
Inledning	4
Bedömningsgrunder	4
Terrängläge och geologisk översikt	4
Hydrogeologiska förhållanden	5
Tillrinningsområde och naturlig grundvattenbildning	5
Uttagsmöjlighet	5
Nyttjande	5
Grundvattnets kvalitet	5
Referenser	6

Bilaga 1

Undersökningar gjorda i grundvattenmagasinet Hultarp

Bilaga 2

Karta över grundvattenmagasin med bergarter som bakgrund

Bilaga 3

Karta över tillrinningsområden

Bilaga 4

Exempel på lagerföljder

Bilaga 5

Primära, sekundära och tertiära tillrinningsområden

GRUNDVATTENMAGASINET HULTARP

Författare: Mattias Gustafsson
Kommun: Eslöv och Höör
Län: Skåne
Vattendistrikt: Västerhavet
Databas-id: 206 700 108
Rapportdatum: 2010-02-26

Sammanfattning

Grundvattenmagasinet Hultarp ligger i en jurassisk sandsten, vilken är avlagrad i ett bälte öster om Rönne å mellan Stockamöllan och Hultarp. Magasinet är ca 11 km² stort och den naturliga grundvattenbildningen i området bedöms uppgå till ca 15 l/s.

Inledning

De arbeten som redovisas i denna rapport ingår i SGUs anslagsfinansierade kartläggning av grundvatten-tillgångar inom ett antal kommuner i tätbefolkade områden i Sverige. 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 vattentäcker, krävs som regel kompletterande undersökningar.

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. Resultaten redovisas i kartform i bilagorna 1–3.

Bedömningsgrunder

Inom området har inga tidigare grundvattenundersökningar utförts. Befintlig geologisk och hydrogeologisk information, t.ex. kartor och databaser, bl.a. SGUs brunnsarkiv och källarkiv, har sammanställts och värderats. Några exempel på lagerföljder redovisas i bilaga 4. Inom grundvattenmagasinet har SGU inte utfört några kompletterande fältundersökningar.

En hydrogeologisk databas över det aktuella grundvattenmagasinet har upprättats med den insamlade informationen samt SGUs berggrundskarta (Wikman m.fl. 1993) 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 inlagras också. Ett urval av informationen redovisas i denna rapport. Övriga uppgifter kan erhållas genom SGUs kundtjänst.

Terrängläge och geologisk översikt

Grundvattenmagasinet Hultarp ligger i en jurassisk sandsten tillhörande Stanstorpsledet. Sandstenen benämns även Höörsandstenen, då den förekommer i området kring Höör och där har brutits i större omfattning. I området Hultarp har även en viss brytning av sandstenen förekommit och det finns mindre stenbrott där brytning främst för kvarnstenstillverkning ägt rum. Sandstenen kan beskrivas som en dåligt sorterad arkos (Wikman m.fl. 1993). Bergartskornen, vilka är kantiga, varierar mellan ca 0,5 och 2 mm i diameter. De jordlager som överlagrar sandstenen utgörs i huvudsak av morän. Dess mäktighet i området är i allmänhet mellan 5 och 20 m. Berggrunden under sandstenen utgörs av ställvis kaolinvittrad gnejs.

Hydrogeologiska förhållanden

Magasinet är avgränsat utifrån berggrundskartan över området. Utbredningen av bergarterna är något osäker, men i huvudsak kan magasinet bedömas vara definierat relativt bra. Efter vad som hittills är känt är det som mest 24 m mäktigt. Det bedöms vara slutet och i princip mättat i sin helhet. Porositeten i berggrunden varierar mellan 5 och 20 procent i de tunnslip som undersökts. Magasinet gränsar i söder till grundvattenmagasinet Ry i Höörs kommun. De båda magasinerna avgränsas sinsemellan av en avsnörning i berggrunden, men ett visst vattenutbyte över gränsen kan tänkas ske. I området kring Bögerup överlagras magasinet Hultarp av grundvattenmagasinet Bögerup, här kan troligen ett visst utbyte mellan dessa båda magasin äga rum.

Tillrinningsområde och naturlig grundvattenbildning

Magasinet tillförs vatten i huvudsak från infiltrerande grundvatten från ovanliggande jordar. Magasinet tillrinningsområde har avgränsats översiktligt enligt principer som framgår av bilaga 5. Någon uppdelning i primärt och sekundärt tillrinningsområde har inte gjorts.

Det tertiära tillrinningsområdet utgörs av områden från vilka avrinning sker mot magasinet. I huvudsak är det fråga om tertiära tillrinningsområden, men även sekundära kan förekomma.

Angivna värden för grundvattenbildning beskriver den genomsnittliga omsättningen i hela magasinet under naturliga förhållanden under en längre period. Eftersom endast tertiära tillrinningsområden har medräknats, får den beräknade grundvattenbildningen betraktas som ett minimivärde. Om inga uttag sker i magasinet kommer grundvattenbildning till detta att minska.

Uttagsmöjlighet

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

Den maximalt uttagbara kapaciteten från magasinet bedöms uppgå till ca 15 l/s. Brunnborrningar i området visar på en uttagkapacitet mellan 3 600 och 18 000 l/tim (1–5 l/s). För att kunna nyttja magasinet så effektivt som möjligt bör inte uttagsbrunnar placeras i omedelbar närhet av varandra.

Nyttjande

Magasinet nyttjas endast till enskild vattenförsörjning.

Grundvattnets kvalitet

Uppgifter om grundvattnets kemi i området saknas.

Tabell 1. Tillrinningsområden, grundvattenbildning och uttagsmöjlighet.

Magasin	Magasin-id	Tillrinningsområdets yta (km ²)	Effektiv nederbörd*		Naturlig grundvattenbildning (l/s)	Bedömd största uttagsmöjlighet ur magasinet (l/s)
		Tertiärt	mm/år	l per s och km ²	Från tertiärt tillr.omr.**	
Hultarp	MGN008	11,6	420	13,4	39	15

*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.

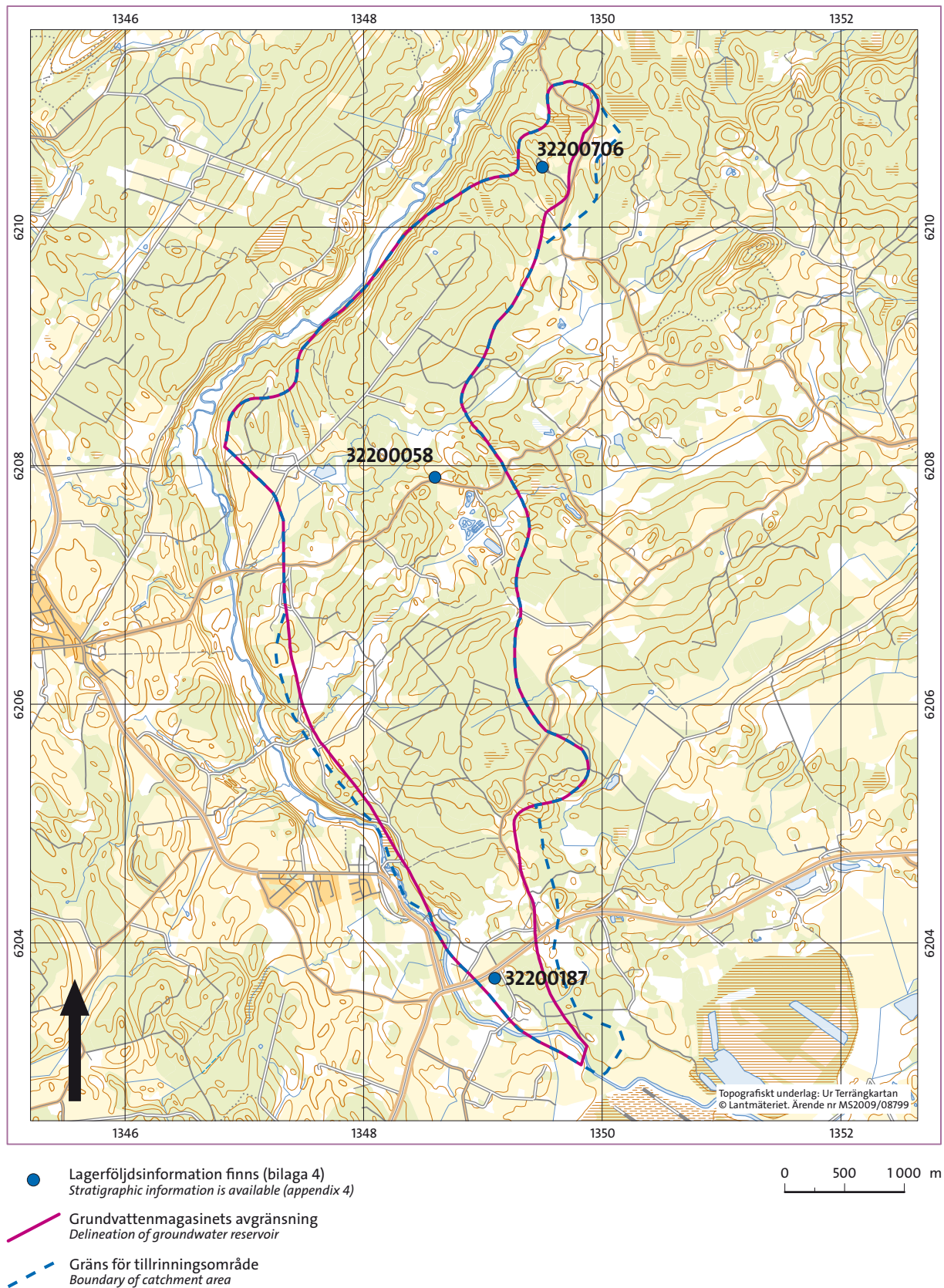
**Bygger på antagandet att ca 10 % av effektiv nederbörd infiltrerar i magasinet.

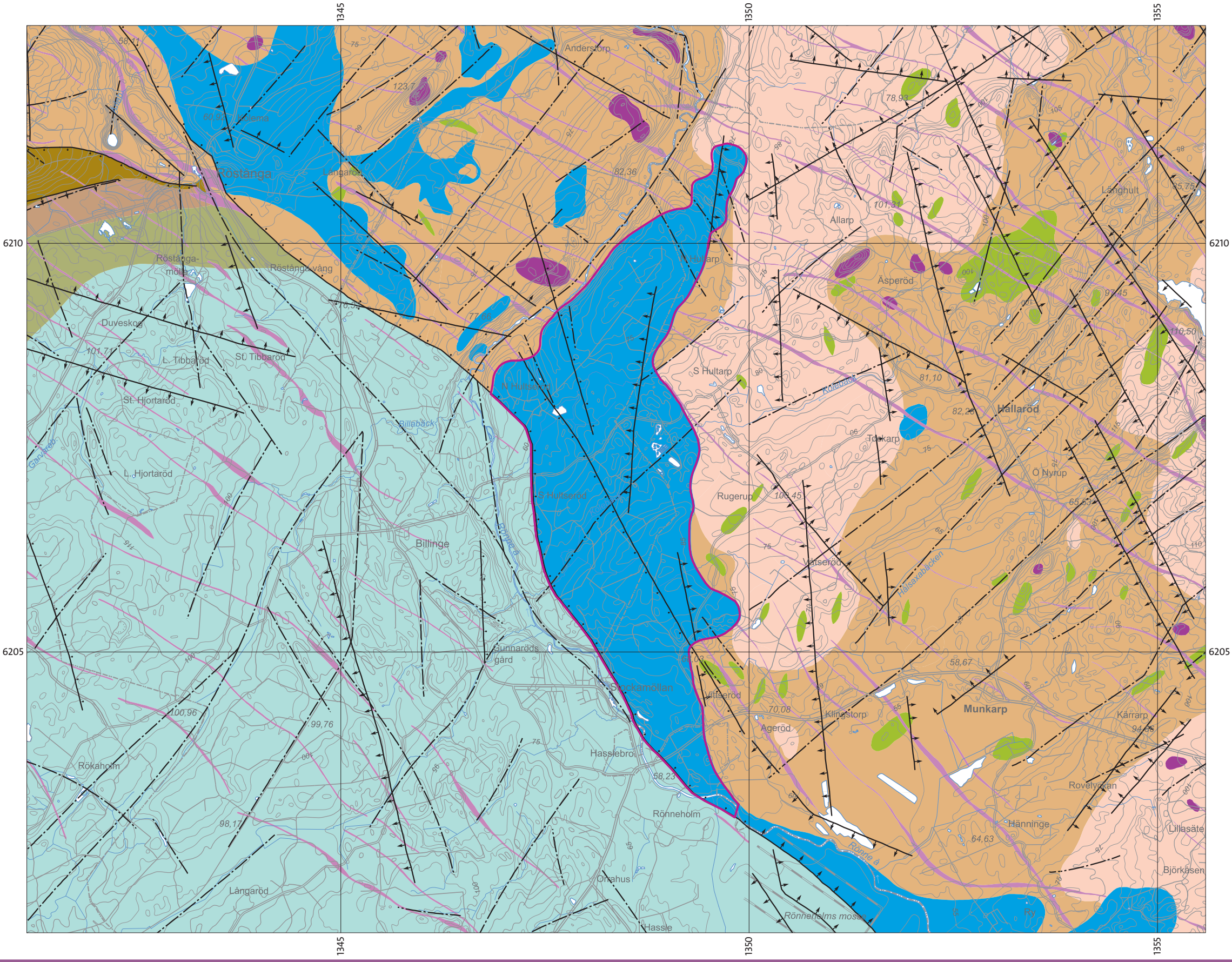
REFERENSER

- Wikman, H., Bergström, J. & Sivhed, U., 1993: Beskrivning till berggrundskartan Helsingborg SO. *Sveriges geologiska undersökning Af 180*, 114 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.

BILAGA 1

Undersökningar gjorda i grundvattenmagasinet Hultarp



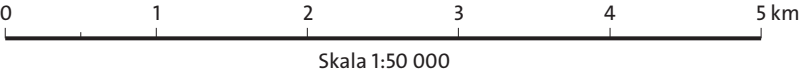


- Grundvattenmagasinets avgränsning
Delineation of groundwater reservoir
- Spröd deformationszon, normal rörelse, symbolerna ligger i det sänkta blocket
Brittle deformation zone, normal, symbols in down-thrown block
- Spröd deformationszon, symbolerna i det sänkta blocket
Brittle deformation zone, symbols in down-thrown block
- Morfologiskt lineament, geofysiskt indikerat
Morphological lineament, geophysically indicated
- Basisk vulkanisk bergart, mesozoikum
Basic volcanic rock, Mesozoicum
- Sedimentär bergart, äldre jura, Höörformationen
Sedimentary rock, Lower Jurassic, Höör formation
- Diabas, perm
Dolerite, Permian
- Sedimentär bergart, silur
Sedimentary rock, Silurian
- Sedimentär bergart, ordovicium
Sedimentary rock, Ordovician
- Sedimentär bergart, äldre kambrium
Sedimentary rock, Lower Cambrian
- Sedimentär bergart, äldre paleozoikum
Sedimentary rock, Lower Palaeozoicum
- Sur intrusivbergart, paleo- till mesoproterozoikum
Acid intrusive rock, Palaeo- to Mesoproterozoicum
- Basisk intrusivbergart, paleo- till mesoproterozoikum
Basic intrusive rock, Palaeo- to Mesoproterozoicum
- Gnejs, paleo- till mesoproterozoikum
Gneiss, Palaeo- to Mesoproterozoicum

Berggrundsinformation ur SGUs berggrundsgeologiska databas

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

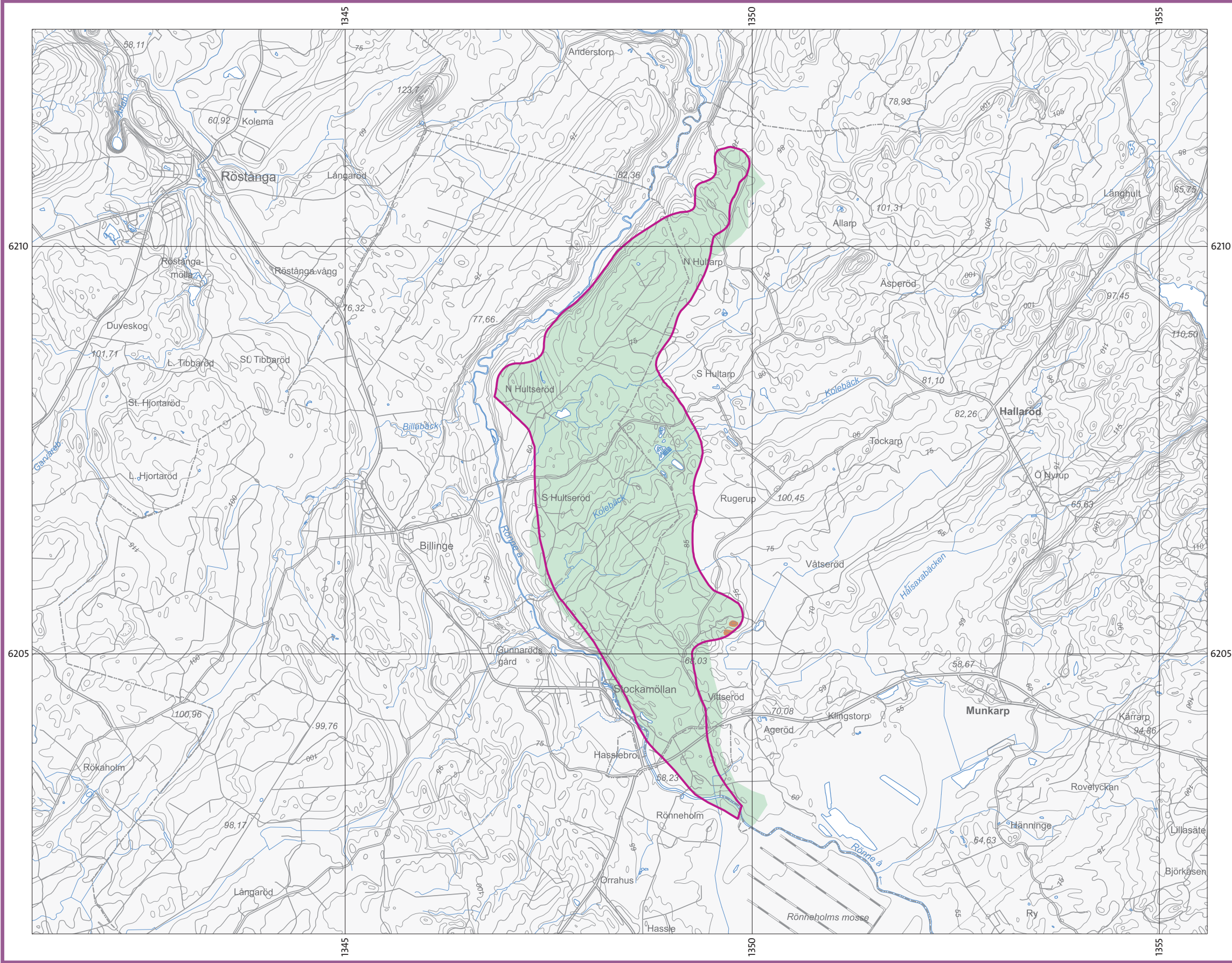
Referens till kartan: Gustafsson, M., 2011: Grundvattenmagasinet Hultarp, Bil. 2.
Grundvattenmagasin, skala 1:50 000, *Sveriges geologiska undersökning K 369*.
Reference to the map: Gustafsson, M., 2011: Groundwater reservoir Hultarp, Bil. 2.
Groundwater reservoir, scale 1:50 000, *Sveriges geologiska undersökning K 369*.





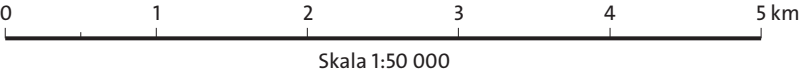
- Grundvattenmagasinet
Delineation of groundwater reservoir
- Primärt tillrinningsområde
Catchment area (primary)
- Tertiärt tillrinningsområde
Catchment area (tertiary)

För förklaring av tillrinningsområden se bilaga 5.



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

Referens till kartan: Gustafsson, M., 2011: Grundvattenmagasinet Hultarp, Bil. 3.
Tillrinningsområden, skala 1:50 000, Sveriges geologiska undersökning K 369.
Reference to the map: Gustafsson, M., 2011: Groundwater reservoir Hultarp, Bil. 3.
Catchment areas, scale 1:50 000, Sveriges geologiska undersökning K 369.



BILAGA 4

Exempel på lagerföljder

Brunnsbörning 32 200 706

Norra Hultarp 2:8

0–13 m	morän
13–32 m	sandsten
32–40 m	kaolin och gnejs

Brunnen borrades 1976 och gav vid borrhållet
18 000 l/tim (5 l/s)

Brunnsbörning 32 200 058

Södra Hultarp 5:1

0–6 m	befintlig brunn
6–21 m	ljusgrå sandsten, lerblandad
21–26 m	mörkgrå sandsten, lerblandad
26–29,6 m	grå sandsten, lerblandad
29,6–33 m	kaolinlera, vit med gnejs
33–42 m	kaolinlera, vit, ren
42–53 m	kaolinlera, vit, något gnejsblandad

Brunnen gav vid borrhållet, år 1960, 3 600 l/
tim (1 l/s)

Brunnsbörning 32 200 187 Solkull

0–18 m	kvartära lager
18–24 m	moränlera
24–29 m	grovmosten
29–33,5 m	mosten och lerjärnsten, troligen med inslag av vulkaniska bergarter
33,5–44 m	lerjärnsten med inslag av mosten på 38–40 m
44–47 m	sandsten med lerjärnsten

Brunnen gav vid borrhållet, år 1965,
3 600 l/tim (1 l/s) med en avsänkning av 21 m.

BILAGA 5

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).