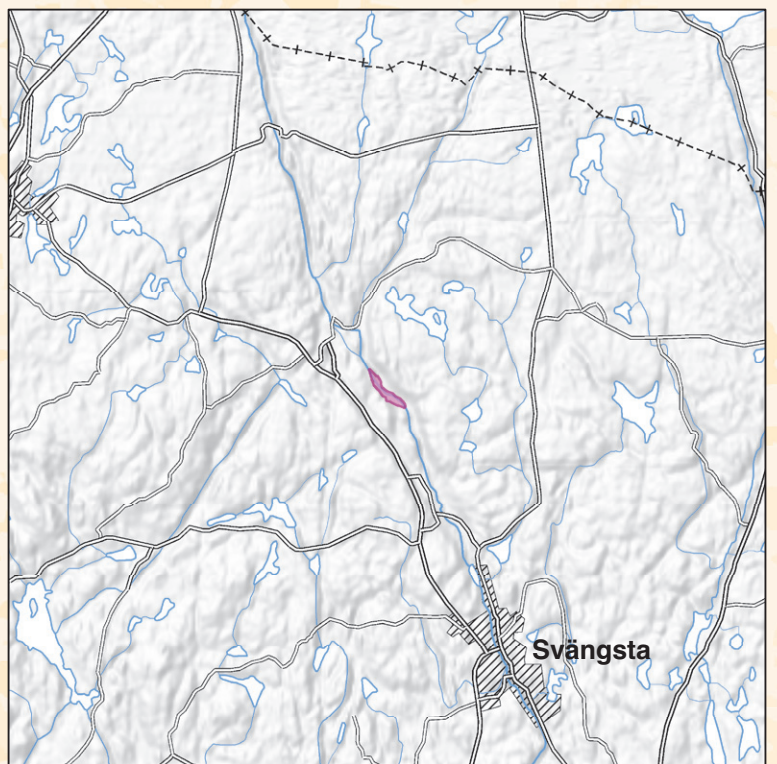


K 316

Grundvattenmagasinet Knaggalid

Mattias Gustafsson



SGU

Sveriges geologiska undersökning

2010

ISSN 1652-8336
ISBN 978-91-7403-055-6

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 2010
Layout: Rebecca Litzell

INNEHÅLL

Grundvattenmagasinet Knaggalid	4
Sammanfattning	4
Inledning	4
Bedömningsgrunder	4
Terrängläge och geologisk översikt	4
Hydrogeologisk översikt	4
Anslutande ytvattensystem	5
Tillrinningsområde och naturlig grundvattenbildning	5
Utragsmöjlighet	5
Nyttjande	5
Grundvattnets kvalitet	6
Referenser	6

Bilaga 1

Karta över grundvattenmagasin med jordarter som bakgrund

Bilaga 2

Karta över tillrinningsområden

Bilaga 3

Primära, sekundära och tertiära tillrinningsområden

GRUNDVATTENMAGASINET KNAGGALID

Författare: Mattias Gustafsson
Datum: 2010-03-31
Kommun: Karlshamn
Län: Blekinge
Vattendistrikt: Södra Östersjön
Databas-id: 240800009
Version: 1.0

Sammanfattning

Grundvattenmagasinet Knaggalid ligger i en smal terrassbildning av grusigt till stenigt isälvsmaterial avlagrat på kanten till Mörrumsån. Magasinet bedöms som relativt mäktigt (10–15 m). Genom närheten till Mörrumsån bedöms möjligheterna till inducerad infiltration som goda. Uttagsmöjligheten bedöms till ca 10 l/s.

Inledning

De arbeten som redovisas i denna rapport ingår i SGUs miljömålsrelaterade 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.

Undersökningarna har utförts åren 2005–2007 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 och 2.

Bedömningsgrunder

Befintlig geologisk och hydrogeologisk information, t.ex. kartor, utredningar och databaser har sammanställts och värderats. Inom grundvattenmagasinet har SGU mätt en georadarprofil med en längd av 1,0 km. 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 (Persson 2000) 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 lagras också in. Ett urval av informationen redovisas i denna rapport. Övriga uppgifter kan erhållas genom SGUs kundtjänst.

Terrängläge och geologisk översikt

Magasinet Knaggalid ligger i en terrassformad isälvsavlagring i Mörrumsåns dalgång. Sedimenten ligger 65–75 m över havet och är avsatta över högsta kustlinjen. Avlagringen är drygt en kilometer lång och 100–150 m bred. Sammansättningen är grusig med ett högt innehåll av sten (Persson 2000). Mäktigheten är ca 15 m. Ytvattnet i området dräneras ut mot Mörrumsån och länkas av mot söder. Berggrunden i området utgörs av Spinkamålagranit.

Hydrogeologisk översikt

Magasinet är avgränsat utifrån jordartskartan över området (Persson 2000). Det är öppet, och grundvattenströmningen är under naturliga förhållanden riktad mot Mörrumsån.

Anslutande ytvattensystem

Magasinet gränsar i väster till Mörrumsån, som i naturliga situationer inte antas bidra till grundvattenbildningen till magasinet i nämnvärd omfattning. Vid uttag i magasinet bedöms dock möjligheten till inducerad infiltration vara god.

Tillrinningsområde och naturlig grundvattenbildning

Magasinet tillförs vatten i huvudsak från den nederbörd som faller på avlagringen. Ett visst tillflöde kan ske från omgivande terräng och anslutande vattendrag. Mörrumsån bedöms i huvudsak vara dränerande och bidrar knappast under normala och naturliga förhållanden till magasinets vatteninnehåll i någon större omfattning.

Magasinets tillrinningsområde har avgränsats översiktligt, se bilaga 2, och indelats i kategorierna primärt och sekundärt–tertiärt tillrinningsområde enligt principer som framgår av bilaga 3. Någon uppdelning i sekundärt och terciärt tillrinningsområde har inte gjorts.

Det primära tillrinningsområdet utgör magasinets yta minus ytan av utströmningsområden i anslutning till vattendrag, strandzoner och våtmarker inom magasinet. Det sekundära–tertiära tillrinningsområdet utgörs av övriga områden från vilka avrinning sker mot magasinet. I huvudsak är det fråga om terciära tillrinningsområden, men även sekundära förekommer.

En uppskattning av det primära tillrinningsområdets yta samt den naturliga grundvattenbildningen inom denna redovisas i tabell 1. Angivna värden för grundvattenbildning beskriver den genomsnittliga omsättningen i hela magasinet under naturliga förhållanden under en längre period. Eftersom de sekundära och terciära tillrinningsområdena inte har medräknats, får den beräknade grundvattenbildningen betraktas som ett minimivärde.

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. Möjlighet till förstärkt grundvattenbildning genom inducering från ytvattensystem har beaktats.

Magasinet bedöms kunna ge ca 10 l/s med beaktande av att en betydande del av grundvattenbildningen kan ske genom inducering från Mörrumsån.

Nyttjande

Magasinet nyttjas för närvarande inte alls.

Tabell 1. Tillrinningsområden, grundvattenbildning och uttagsmöjlighet.

Magasin	Magasin-id	Tillrinningsområdets yta (km ²)			Naturlig grundvattenbildning (l/s)	Bedömd uttagsmöjlighet (l/s)
		Primärt	mm/år	(l/s) per km ²		
Knaggalid	240800009	0,16	218	6,9	1,1	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.

Grundvattnets kvalitet

Uppgifter om grundvattnets kemiska sammansättning saknas.

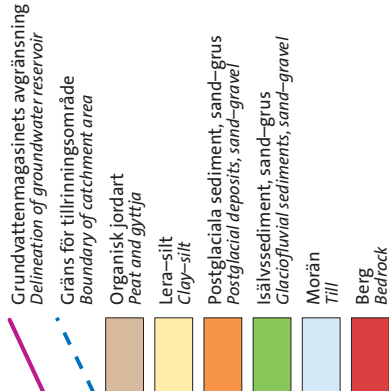
Referenser

- Persson, M., 2000: Beskrivning till jordartskartan 3E Karlshamn NO. *Sveriges geologiska undersökning Ae 138*, 51 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.

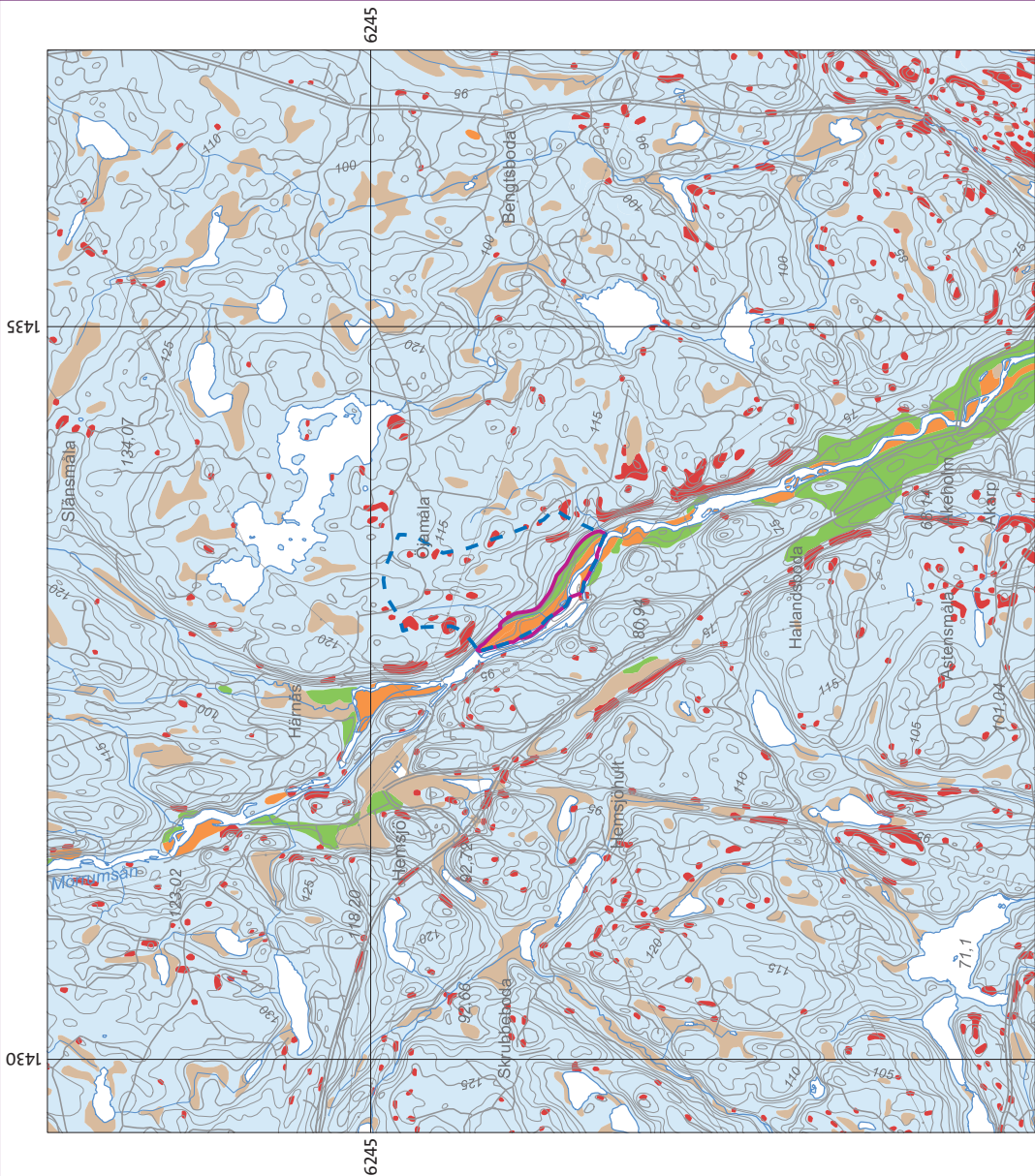
Grundvattenmagasinet Knaggalid

K 316

Bil. 1. Grundvattenmagasin



Jordartsinformation ur SGUs jordartsgeologiska databas



Referens till kartan: Gustafsson, M., 2010: Grundvattenmagasinet Knaggalid, Bil. 1.
Grundvattenmagasin, skala 1:50 000. Sveriges geologiska undersökning K 316.
Reference to the map: Gustafsson, M., 2010: Groundwater reservoir Knaggalid, Bil. 1.
Groundwater reservoir, scale 1:50 000. Sveriges geologiska undersökning K 316.

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



ISSN 1652-8336
ISBN 978-91-7403-055-6

© Sveriges geologiska undersökning (SGU), 2010

Medgivande behövs från SGU för varje form av mångfaldigande eller återgivande av denna karta.
Detta innebär 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
Fak: +46(0) 18 77 92 10
E-post: sgu@sgu.se
URL: http://www.sgu.se

Grundvattenmagasinet Knaggalid

K 316

Bil. 2. Tillrinningsområden

SGU
Sveriges geologiska undersökning

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

Referens till kartan: Gustafsson, M., 2010: Grundvattenmagasinet Knaggalid, Bil. 2.
Tillrinningsområden, skala 1:50 000. Sveriges geologiska undersökning K 316.
Reference to the map: Gustafsson, M., 2010: Groundwater reservoir Knaggalid, Bil. 2.
Catchment areas, scale 1:50 000. Sveriges geologiska undersökning K 316.

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



ISSN 1652-8336
ISBN 978-917403-055-6

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

BILAGA 3

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).

