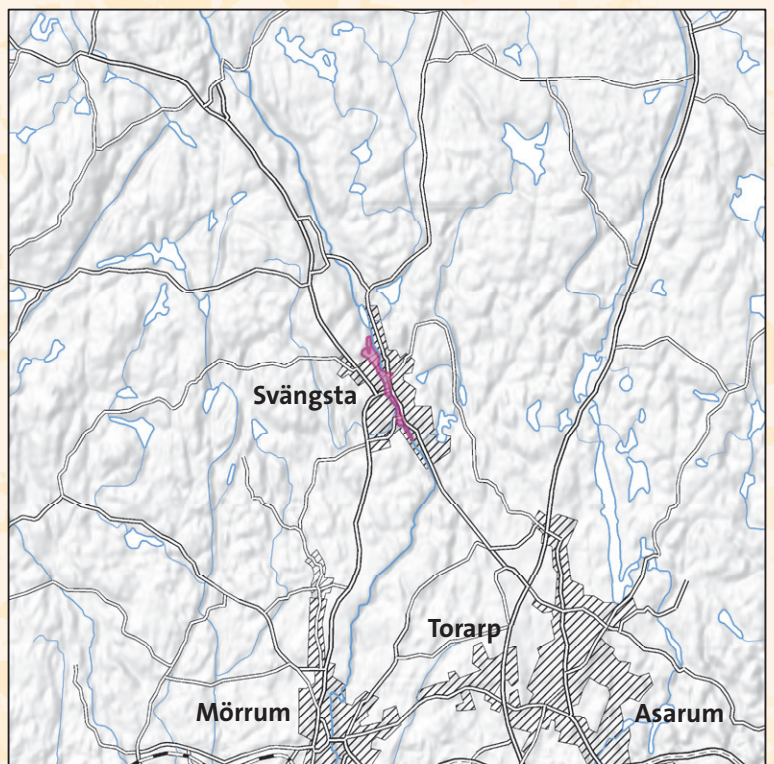


Grundvattenmagasinet Svängsta

Mattias Gustafsson



ISSN 1652-8336
ISBN 978-91-7403-057-0

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 Svängsta	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	6
Nyttjande	6
Grundvattnets kvalitet	6
Referenser	6
Utredningar	6

Bilaga 1

Karta över grundvattenmagasin med jordarter som bakgrund

Bilaga 2

Karta över tillrinningsområden

Bilaga 3

Primära, sekundära och tertiära tillrinningsområden

GRUNDVATTENMAGASINET SVÄNGSTA

Författare: Mattias Gustafsson
Datum: 2010-04-08
Kommun: Karlshamn
Län: Blekinge
Vattendistrikt: Södra Östersjön
Databas-id: 240800011
Version: 1.0

Sammanfattning

Grundvattenmagasinet Svängsta inryms i en grusig isälvsavlagring belägen i Mörrumsåns dalgång vid Svängsta samhälle. Magasinet kan tillgodogöra sig tillskott från Mörrumsån i stor utsträckning. Den bedömda maximala uttagskapaciteten är ca 20 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. Resultaten redovisas i kartform i bilagorna 1 och 2.

Undersökningarna har utförts åren 2005 till 2007 inom ramen för projektet ”Skåne–Blekinge grundvatten” (projekt-id: 11082). För kompletterande information om arbetsmetoder hänvisas till SGUs kundtjänst.

Bedömningsgrunder

Tidigare undersökningar

Inom området har tidigare undersökningar utförts bland annat för bron över Mörrumsån inne i Svängsta samhälle. De undersökningar som utförts för den tidigare vattentäkten i Svängsta har dock inte kunnat återfinnas.

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.

Inom grundvattenmagasinet har SGU mätt en georadarprofil med en längd av 1,1 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 inlagras också. Ett urval av denna information redovisas i denna rapport. Övriga uppgifter kan erhållas genom SGUs kundtjänst.

Terrängläge och geologisk översikt

Grundvattenmagasinet Svängsta inryms i en grusig isälvsavlagring i Mörrumsåns dalgång. Sedimenten ligger som dalfyllnad på omse sidor om Mörrumsån. De är avlagrade 50–55 m över havet och ligger helt under högsta kustlinjen (HK). Avlagringen är ca 2,5 km lång och 100–200 m bred. Den är i huvudsak sandig till grusig och är ca 10 m mäktig. Den dräneras genom Mörrumsån. Berggrunden i området utgörs av gnejsgranit.

Hydrogeologisk översikt

Grundvattenmagasinet är avgränsat utifrån jordartskartan över området (Persson 2000). Det är öppet, och den mättade zonens mäktighet bedöms uppgå till 5–10 m. Grundvattenströmningen är riktad mot Mörrumsån och söderut i åns strömningsriktning.

Anslutande ytvattensystem

Grundvattenmagasinet gränsar till Mörrumsån. Under naturliga förhållanden bedöms grundvattenströmningen gå från magasinet och ut i Mörrumsån, men möjligheterna till inducerad infiltration vid grundvattenuttag bedöms som mycket goda.

Tillrinningsområde och naturlig grundvattenbildning

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

Magasinets tillrinningsområde har avgränsats översiktligt (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 naturliga grundvattenbildningen betraktas som ett minimivärde.

Tabell 1. Tillrinningsområden, grundvattenbildning och uttagsmöjlighet.

Magasin	Magasin-id	Tillrinningsområdets yta (km ²)	Effektiv nederbörd*		Naturlig grundvattenbildning (l/s)	Bedömd uttagsmöjlighet (l/s)
		Primärt	mm/år	(l/s) per km ²		
Svängsta	240 800 011	0,28	218	6,9	2	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.

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.

Grundvattenmagasinet i Svängsta har en låg naturlig grundvattenbildning, men genom de goda möjligheterna till inducerad infiltration från Mörrumsån är uttagsmöjligheterna mycket goda inom området. Den maximala uttagsmängden bedöms kunna uppgå till ca 20 l/s. Den numera nedlagda kommunala vattentäkten i Svängsta producerade under 1980 ca 13 l/s.

Nyttjande

Grundvattenmagasinet nyttjas numera endast till enskild vattenförsörjning.

Grundvattnets kvalitet

Uppgifter om grundvattnets kemiska status 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.

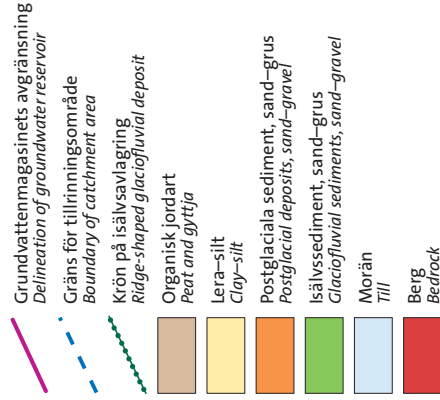
Utredningar

- Asarums Vatten-och avloppsanläggning Redogörelse för grundvattenundersökning. Weijman-Hane, G., Nilsson, B., 1946: Referensnummer i SGUs georegister: 5882
- Asarums kommun. Svängsta samhälles vattenförsörjning. Orrje & Co. 1965. Referensnummer i SGUs georegister: 14525

Grundvattenmagasinet Svängsta

K 318

Bil. 1. Grundvattenmagasin



Jordartsinformation ur SGUs jordartsgeologiska databas

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

Referens till kartan: Gustafsson, M., 2010: Grundvattenmagasinet Svängsta, Bil. 1.
Grundvattenmagasin, skala 1:50 000. *Sveriges geologiska undersökning K 318.*
Reference to the map: Gustafsson, M., 2010: Groundwater reservoir Svängsta, Bil. 1.
Groundwater reservoir, scale 1:50 000. *Sveriges geologiska undersökning K 318.*

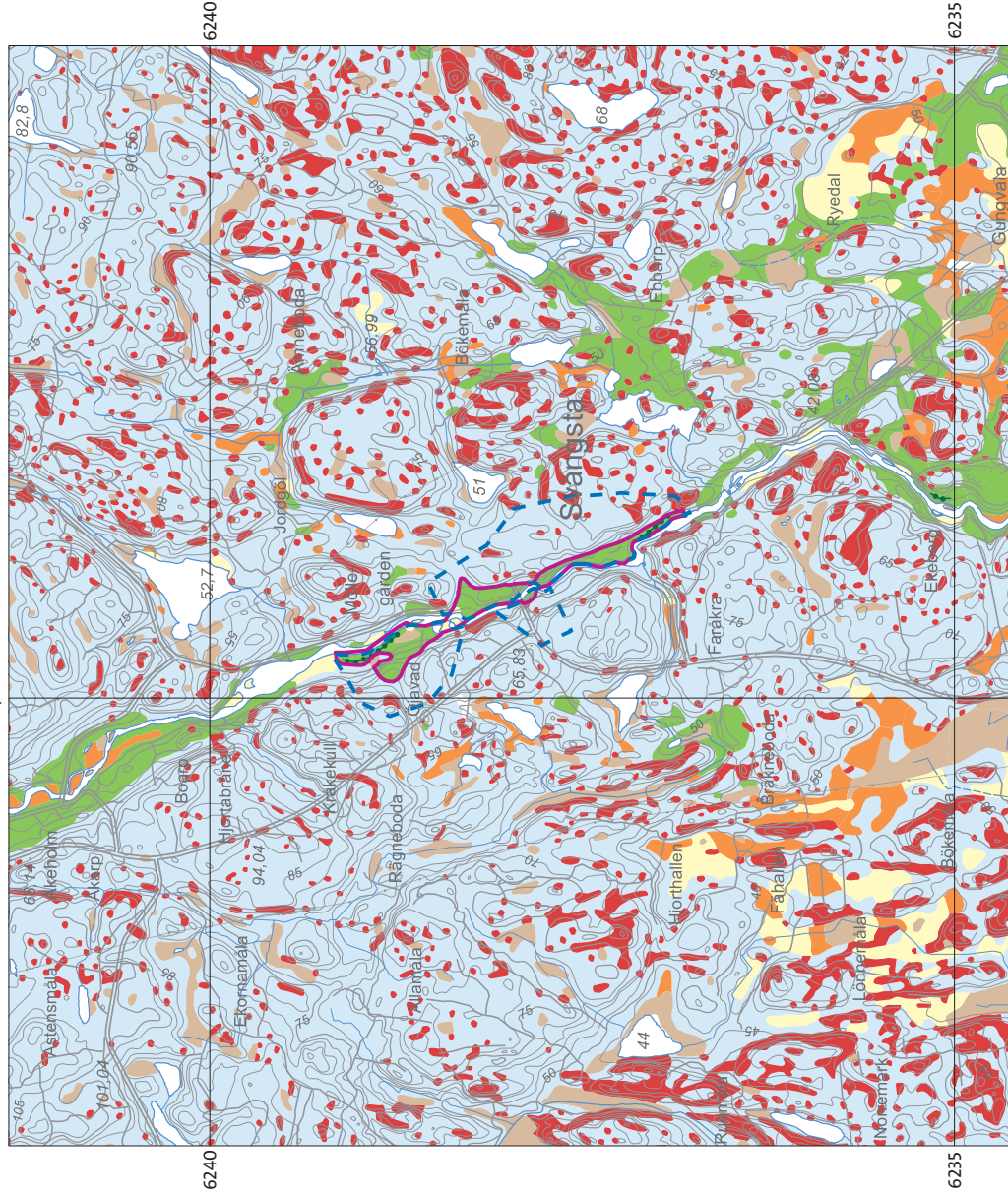
ISSN 1652-8336
ISBN 978-917403-057-0

© 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>



Grundvattenmagasinet Svängsta

K 318

Bil. 2. Tillrinningsområden



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

För förklaring av tillrinningsområden se bilaga 3.

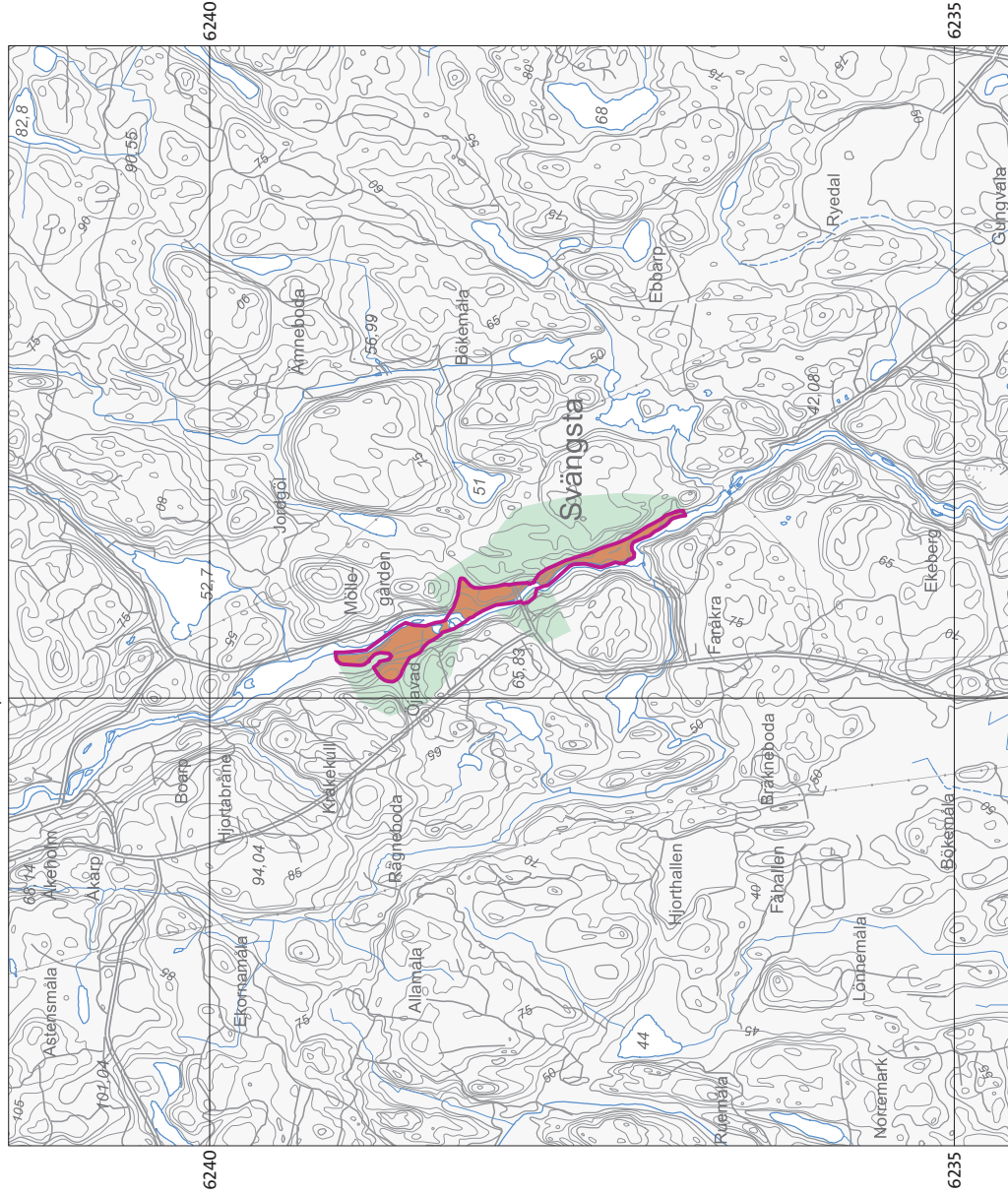
ISSN 1652-8336
ISBN 978 917403 057 0

© 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 71 90 00
Fax: +46(0) 18 71 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 Svängsta, Bil. 2.
Tillrinningsområden, skala 1:50 000. Sveriges geologiska undersökning K 318.
Reference to the map: Gustafsson, M., 2010: Groundwater reservoir Svängsta, Bil. 2.
Catchment areas, scale 1:50 000. Sveriges geologiska undersökning K 318.



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).

