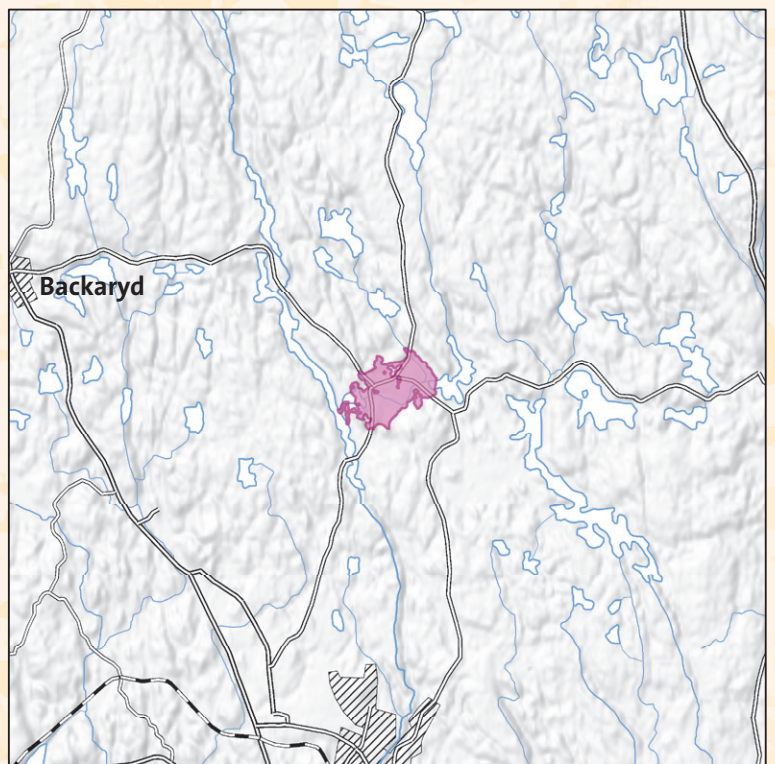


Grundvattenmagasinet Möljeryd norra

Mattias Gustafsson



ISSN 1652-8336
ISBN 978-91-7403-065-5

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 Möljeryd norra	4
Sammanfattning	4
Inledning	4
Bedömningsgrunder	4
Terrängläge och geologisk översikt	4
Hydrogeologisk översikt	5
Anslutande ytvattensystem	5
Tillrinningsområde och naturlig grundvattenbildning	5
Uttagsmöjlighet	5
Nyttjande	6
Grundvattnets kvalitet	6
Referenser	6

Bilaga 1

Karta över grundvattenmagasin med jordarter som bakgrund

Bilaga 2

Karta över bedömda uttagsmöjligheter

Bilaga 3

Karta över tillrinningsområden

Bilaga 4

Primära, sekundära och tertiära tillrinningsområden

GRUNDVATTENMAGASINET MÖLJERYD NORRA

Författare: Mattias Gustafsson
Kommun: Ronneby
Datum: 2010-02-26
Län: Blekinge
Vattendistrikt: Södra Östersjön
Databas-id: 240800005
Version: 1.0

Sammanfattning

Grundvattenmagasinet Möljeryd norra ligger i en deltaliknade isälvsavlagring vid Möljeryds samhälle. Sammansättningen på materialet är sandig. Den bedömt maximala uttagskapaciteten är ca 25 l/s.

Inledning

De arbeten som redovisas i denna rapport ingår 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 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 en översiktlig sammanställning av grundvattennivåer och grundvattenströmning utförts av Hebrand (1978). SGU har i samband med kartläggningen av området utfört fyra georadarprofiler, R 49/2006–R 52/2006, med en sammanlagt längd av 3,6 km.

Befintlig geologisk och hydrogeologisk information, t.ex. kartor och databaser, såsom SGUs brunnsparkiv och källarkiv, har sammanställts och värderats. 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 jordartsdatabas 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 Möljeryd norra ligger i ett deltaliknade sedimentplan med en överyta mellan 65 och 70 m ö.h. Avlagringen är belägen under högsta kustlinjen (HK). Den är ca 1,7 km² stor och sammansättningen är i huvudsak sandig. Enligt Hebrand (1978) förekommer ytligt grövre material, stenig grusig sand, men på djupet kan en klar tendens till avtagande kornstorlek observeras. Det kan dock förekomma grövre material på djupet (Hebrand 1978). Mäktigheten kan enligt de radarmätningar som utförts vara uppemot 20 m i områdets södra och centrala delar. I områdets norra del förekommer sporadiskt uppstickande hållområden. Ytvattnets dräneras västerut mot sjön Rötllången. Berggrunden utgörs av Karlshamnsgranit.

Hydrogeologisk översikt

Bedömningen av magasinets avgränsning är gjord utifrån SGUs jordartsdatabas över området. Gränsdragningen i ytterkanterna är väl definierad. Delområdesavgränsningarna har lagts dels utifrån jordartsdatabasen, dels med hjälp av de georadarmätningar som utförts i området. Områden vid magasinets ytterkanter och nära ytor med hållar och morän har på grund av en mättad zon med liten mäktighet givits en lägre bedömd uttagskapacitet än resten av magasinområdet. Den mättade zonen bedöms i områdets centrala delar uppgå till mellan 10 och 15 m. I den östra delen, mot Mällsjön, förekommer ytliga torvlager ovanpå silt. I detta område kan tätande skikt förekomma. I övrigt är magasinet att betrakta som öppet. Grundvattenströmningen är i huvudsak riktad mot väster. Magasinet gränsar i söder delvis mot grundvattenmagasinet Möljeryd södra.

Anslutande ytvattensystem

Ytvattnet dräneras via Ältabäcken mot Mällebäcken västerut. Mällebäcken rinner ut i Åsjön och vidare ut i sjön Rötllången. Vattendragen bedöms i huvudsak dränera magasinet. Vid sjöarna bedöms dock ett vattenutbyte kunna ske åt båda hållen.

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. Vattendragen bedöms i huvudsak vara dränerande och bidrar under normala och naturliga förhållanden inte till magasinet i någon större omfattning.

Magasinets tillrinningsområde har avgränsats översiktligt (bilaga 3) och indelats i kategorierna primärt, sekundärt och tertiärt tillrinningsområde enligt principer som framgår av bilaga 4. Det primära tillrinningsområdet utgör magasinets yta minus ytan av utströmningsområden i anslutning till vattendrag, strandzoner och våtmarker inom magasinet. De sekundära och tertiära tillrinningsområdena utgörs av delar av de berg- och moränsluttningar som omger magasinet.

En uppskattning av tillrinningsområdenas ytor samt den naturliga grundvattenbildningen inom dessa redovisas i tabell 1. Angivna värden för grundvattenbildning beskriver den genomsnittliga omsättningen i hela magasinet under naturliga förhållanden under en längre period.

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 brunnkonstruktioner, fördelade på lämpliga platser inom magasinet. Möjlighet till förstärkt grundvattenbildning genom inducering från ytvattensystem har beaktats.

Tabell 1. Tillrinningsområden, grundvattenbildning och uttagsmöjlighet.

Magasin	Magasin-id	Tillrinningsområdets yta (km ²)			Effektiv nederbörd* mm/år	(l/s) per km ²	Naturlig grundvattenbildning (l/s)		Bedömd uttags- möjlighet (l/s)
		Primärt	Sekundärt	Tertiärt			Från prim. och sek. tillr. omr	Från tertiärt tillr omr**	
Möljeryd norra	240800005 1,7		0,2	1,9	229	7,2	14	1,4	25

* 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 och kan uppskattas till 50 mm.

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

Den maximala uttagsmängden ur magasinet bedöms vara ca 25 l/s. Den naturliga grundvattenbildningen uppgår till ca 15 l/s, de resterande 10 l/s bedöms kunna tillföras med hjälp av inducerad infiltration i sjönära lägen. Möjligheter till konstgjord grundvattenbildning torde kunna finnas i områdets centrala delar.

Nyttjande

Grundvattenmagasinet utnyttjas för enskild vattenförsörjning.

Grundvattnets kvalitet

Uppgifter om grundvattnets kemi i området saknas.

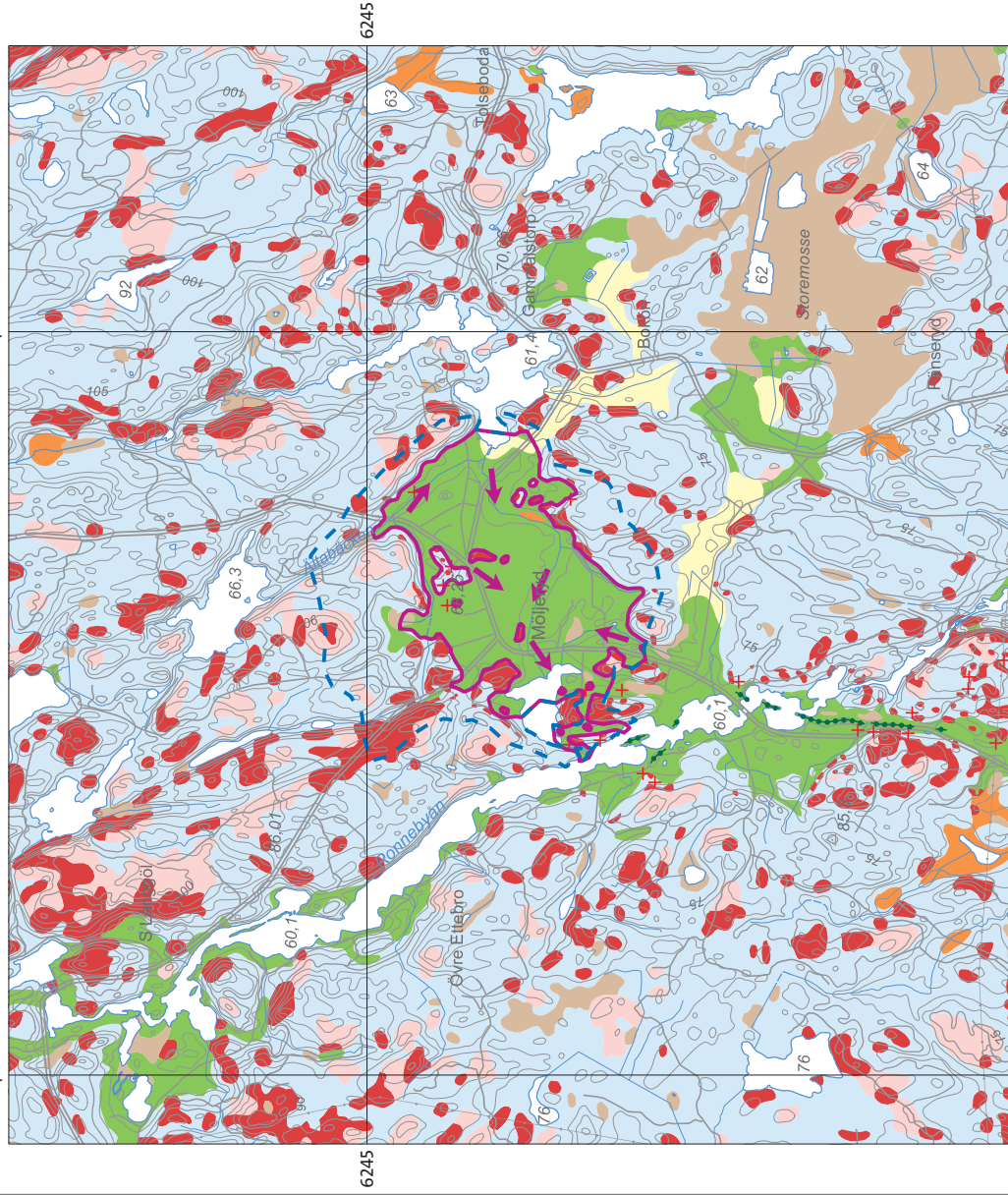
Referenser

- Hebrand, M., 1978: Geovetenskaplig inventering av Bredåkradeltat. *Länsstyrelsen i Blekinge län, Meddelande 1978:4*, 105 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 Möljeryd norra

K 326

Bil. 1. Grundvattenmagasin



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

Referens till kartan: Gustafsson, M., 2010: Grundvattenmagasinet Möljeryd norra, Bil. 1.
Grundvattenmagasin, skala 1:50 000. Sveriges geologiska undersökning K 326.
Reference to the map: Gustafsson, M., 2010: Groundwater reservoir Möljeryd norra, Bil. 1.
Groundwater reservoir, scale 1:50 000. Sveriges geologiska undersökning K 326.



Grundvattnets huvudriktning i jordlager
General direction of groundwater flow in Quaternary deposits

Grundvattenmagasinets avgränsning
Delineation of groundwater reservoir

Gräns för tillrinningsområde
Boundary of catchment area

Krön på isälvsvallning
Ridge-shaped glaciofluvial deposit

Berg
Rock

Organisk jordart
Peat and gyttja

Lera-silt
Clay-silt

Postglaciala sediment, sand-grus
Postglacial deposits, sand-gravel

Isälvssediment, sand-grus
Glaciofluvial sediments, sand-gravel

Morän
Till

Tunt jordtäck
Thin soil cover

Berg
Bedrock

Jordartsinformation ur SGUs jordartsgeologiska databas

ISSN 1652-8326
ISBN 978-917403-065-5

© Sveriges geologiska undersökning (SGU), 2010

Medgivande behövs från SGU för varje form av mångfaldigande eller återgivning 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
Fax: +46(0) 18 77 92 10
E-post: sgu@sgu.se
URL: <http://www.sgu.se>

Grundvattenmagasinet Möljeryd norra

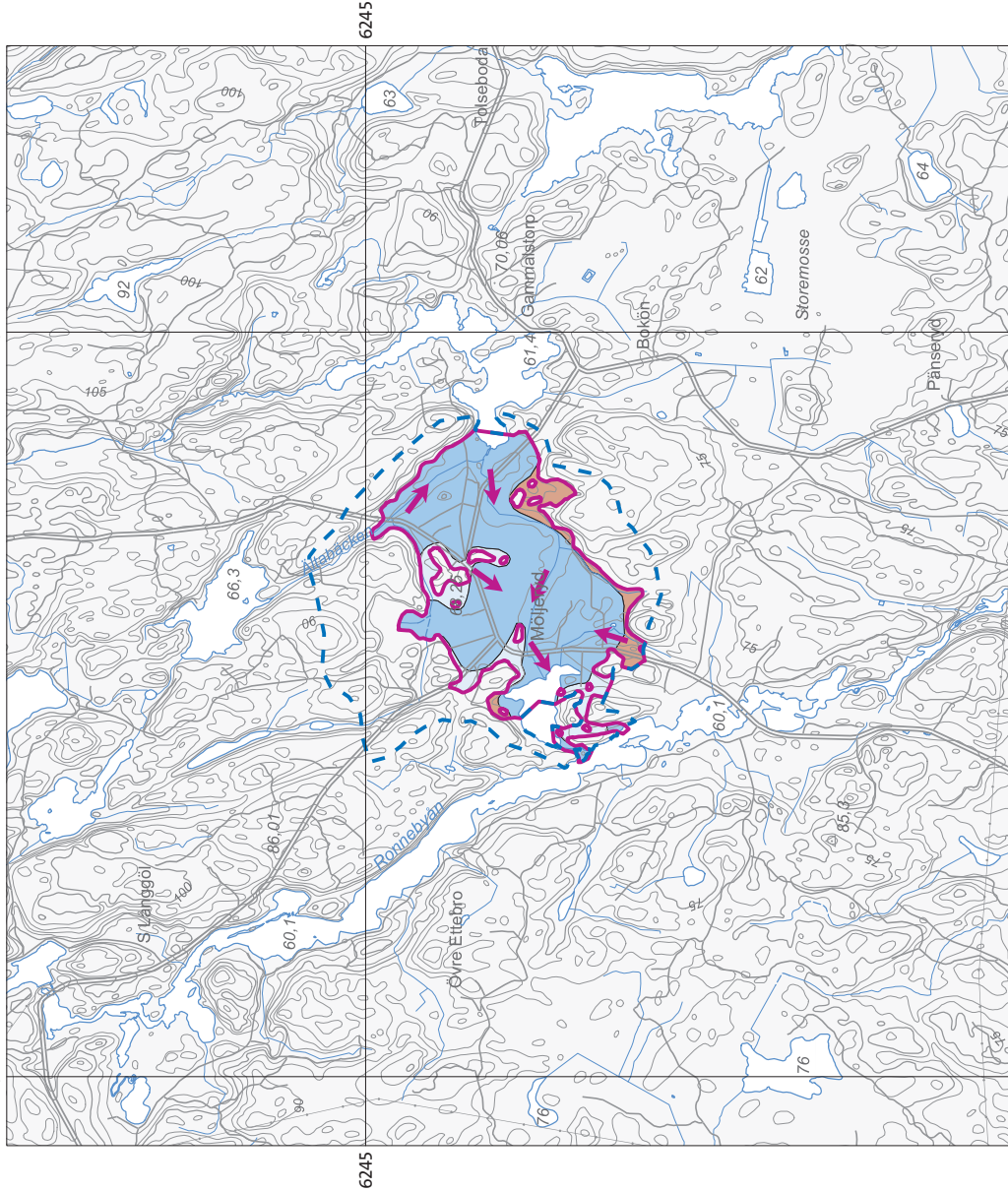
K 326

Bil. 2. Bedömda uttagsmöjligheter

SGU

Sveriges geologiska undersökning

- Grundvattnets huvudriktning i jordlager
General direction of groundwater flow in Quaternary deposits
- Grundvattenmagasinet avgränsning
Delineation of groundwater reservoir
- Gräns för tillränningsområde
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
- Bedömd uttagsmöjlighet ur grundvattenmagasinet 25–125 l/s
Estimated exploitation potential in the order of 25–125 l/s



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

Referens till kartan: Gustafsson, M., 2010: Grundvattenmagasinet Möljeryd norra. Bil. 2.
Bedömda uttagsmöjligheter, skala 1:50 000. Sveriges geologiska undersökning K 326.
Reference to the map: Gustafsson, M., 2010: Groundwater reservoir Möljeryd norra. Bil. 2.
Estimated exploitation potential, scale 1:50 000. Sveriges geologiska undersökning K 326.



ISSN 1652-8336
ISBN 978-91-7403-065-5

© Sveriges geologiska undersökning (SGU), 2010

Medgivande behövs från SGU för varje form av mångfaldigande eller återgivning 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 71 90 00
Fax: +46(0) 18 71 92 10
E-post: sgu@sgu.se
URL: http://www.sgu.se

Grundvattenmagasinet Möljeryd norra

K 326

Bil. 3. Tillrinningsområden



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

För förklaring av tillrinningsområden se bilaga 4.

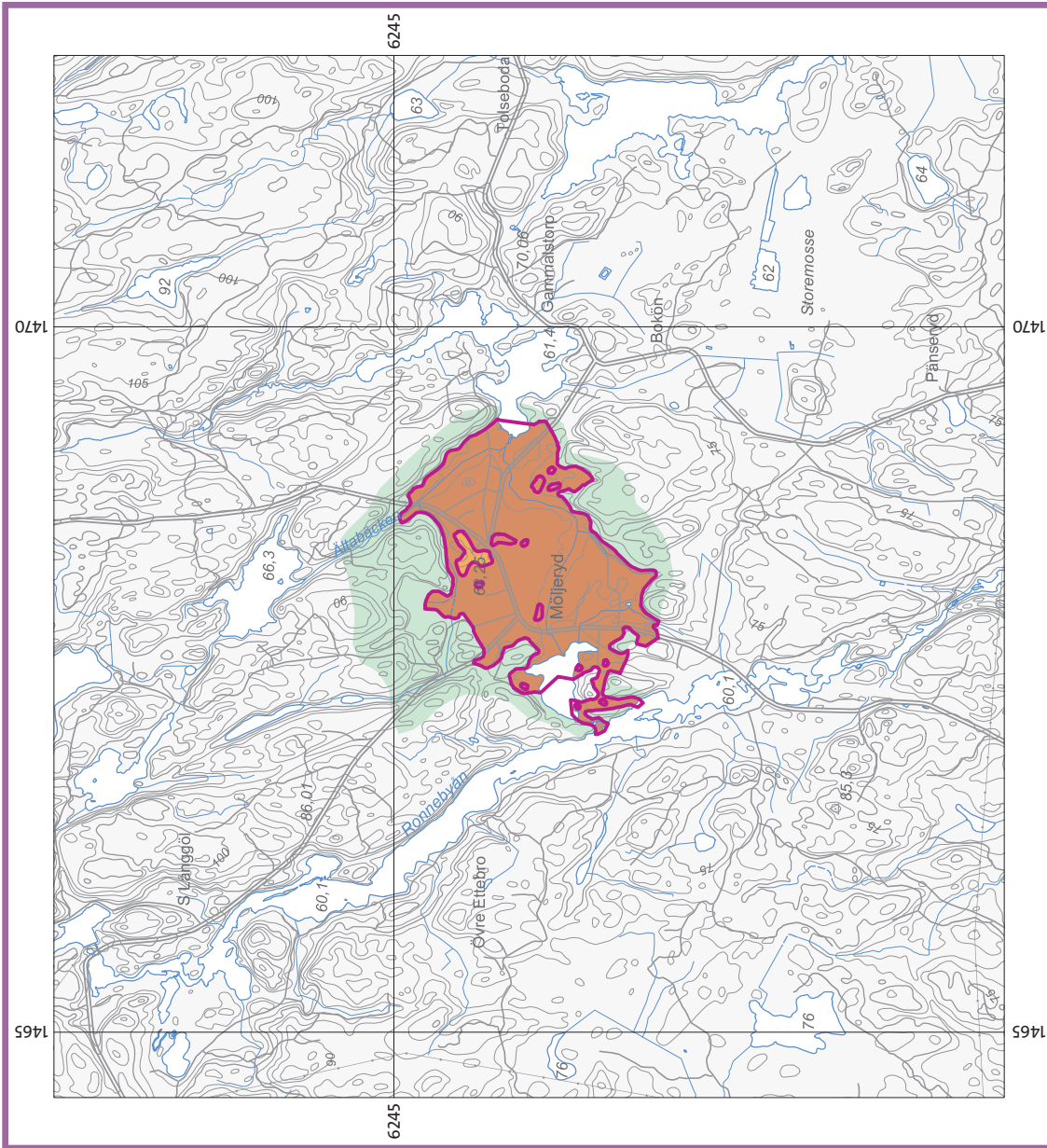
ISSN 1652-8336
ISBN 978-91-7403-065-5

© 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 Möljeryd norra, Bil. 3.
Tillrinningsområden, skala 1:50 000. Sveriges geologiska undersökning K 326.
Reference to the map: Gustafsson, M., 2010: Groundwater reservoir Möljeryd norra, Bil. 3.
Catchment areas, scale 1:50 000. Sveriges geologiska undersökning K 326.

BILAGA 4

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).