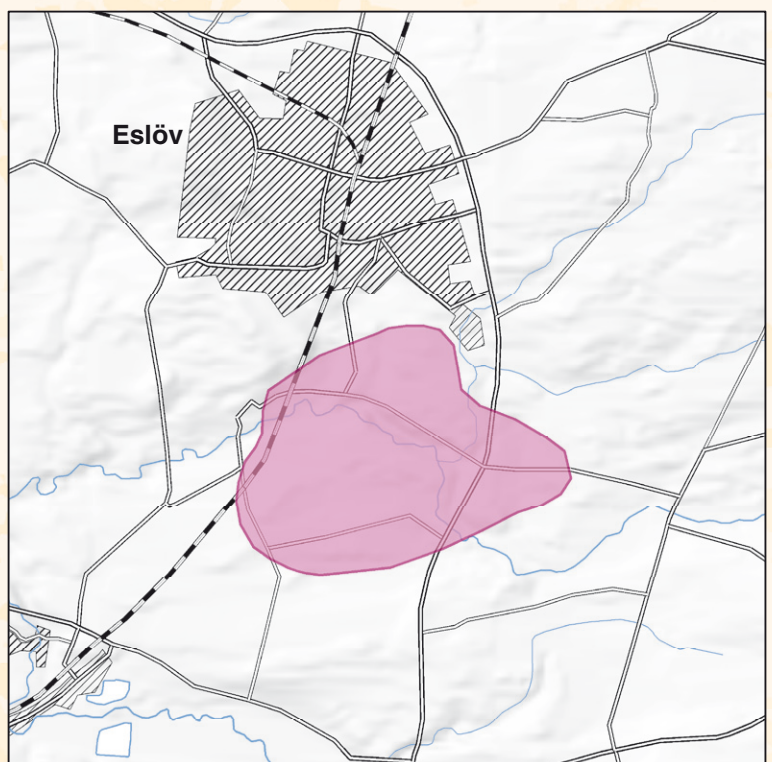


Grundvattenmagasinet Borlunda

Mattias Gustafsson



ISSN 1652-8336
ISBN 978-91-7403-115-7

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

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

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

Bilaga 1

Figur visande undersökningar i grundvattenmagasinet Borlunda

Bilaga 2

Karta över grundvattenmagasin med jordarter som bakgrund

Bilaga 3

Karta över bedömda uttagsmöjligheter

Bilaga 4

Exempel på lagerföljder

Bilaga 5

Primära, sekundära och tertiära tillrinningsområden

GRUNDVATTENMAGASINET BORLUNDA

Författare: Mattias Gustafsson
Kommun: Eslöv
Län: Skåne
Vattendistrikt: Södra Östersjön
Databas-id: 206 700 106
Rapportdatum: 2010-03-01

Sammanfattning

Grundvattenmagasinet Borlunda inryms i sandiga sediment dolda under moränleror och glaciala leror i ett område söder om Eslövs samhälle. Den bedömda maximala grundvattenkapaciteten i sanden är ca 5 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 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

I 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 undersökningar. 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 1987) 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 Borlunda finns i sandiga sediment, vilka troligen är intermoräna. Sanden överlagras av moränleror, och enligt brunnsborrningar i området förekommer även morän under sandskikten. Området med grövre material inlagrat i moränen är ca 8,5 km² stort. Det är beläget mellan 15 och 40 m över havet. Materialsammansättningen är sandig. Måktigheten på det intermoräna skiktet är i allmänhet två till tio meter. En viss osäkerhet råder om huruvida det är frågan om flera mindre områden med intermoräna sediment eller om det är en och samma bildning som varierar i inom området. Ytvattnet i området dräneras mot väst. Berggrunden utgörs av Kågerödsformationen i väst och jurassiska sand- och lerstenar i öst.

Hydrogeologiska förhållanden

Magasinets avgränsning är bedömd utifrån resultat från brunnborrningar utförda inom området. Osäkerheten i gränsdragningen är med hänsyn till detta stor. Det råder även en viss osäkerhet avseende lagrens kontinuitet inom det avgränsade området. Det finns tecken som tyder på att det skulle kunna vara en sammanhängande förekomst av intermoräna sediment, men det kan förekomma avgränsningar och delningar av sedimenten som inte är kända. Magasinet är att betrakta som slutet. Grundvattenströmningen inom magasinet är inte känd.

Anslutande ytvattensystem

Då grundvattenmagasinet ligger dolt under tätande jordarter bedöms inte några ytvattensystem påverka magasinet.

Tillrinningsområde och naturlig grundvattenbildning

Magasinet tillförs vatten i huvudsak genom grundvattenbildning från den nederbörd som faller inom det tertiära tillrinningsområdet. Vattendragen bedöms vara isolerade från magasinet genom täta jordlager och bidrar inte under normala och naturliga förhållanden till magasinets vatteninnehåll i någon nämnvärd omfattning.

Magasinets tillrinningsområde har avgränsats översiktligt och kategoriserats som tertiärt tillrinningsområde enligt principer som framgår av bilaga 5.

En uppskattning av tillrinningsområdets yta 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.

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.

Som framgår av tabell 1 är den effektiva nederbörden avsevärt större än uttagsmöjligheten i magasinet. Den allra största delen av nederbörden når inte ned till magasinet utan kommer att rinna av ytligare. Troligen är grundvattenbildningen till magasinet balanserad av de uttag som sker ur detta, upp till 5 l/s. Om uttagen inte når upp till 5 l/s på årsbasis kommer grundvattenbildningen till magasinet sannolikt att vara lägre och uppgå till uttagskapaciteten. Vid uttag större än 5 l/s riskeras magasinestömning.

Nyttjande

Grundvattenmagasinet nyttjas endast för enskild vattenförsörjning.

Tabell 1. Tillrinningsområden, grundvattenbildning och uttagsmöjlighet.

Magasin	Magasin-id	Tillrinningsområdets yta (km ²)	Effektiv nederbörd*		Effektiv nederbörd (l/s)	Bedömd största uttags- möjlighet ur magasinet (l/s)**
		Tertiärt	mm/år	(l/s) per km ²		
Borlunda	MGN006	26	300	9	234	5

* 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.

** Beräkningen bygger på att ca 2 % av den effektiva nederbörden kommer magasinet till godo.

Grundvattnets kvalitet

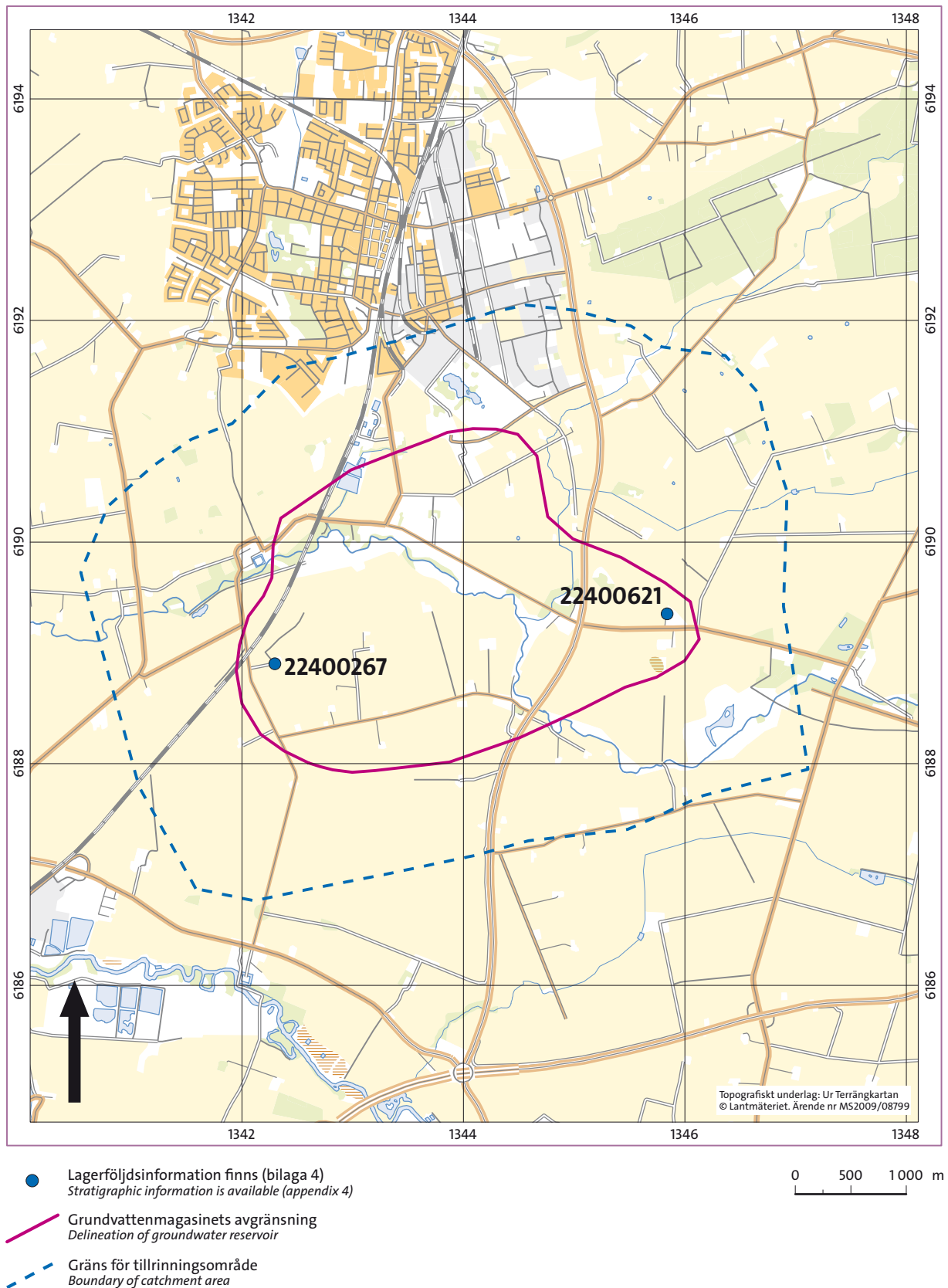
Uppgifter om grundvattenkemin i magasinet saknas.

Referenser

- Ringberg, B., 1987: Beskrivning till jordartskartan Malmö NO. *Sveriges geologiska undersökning Ae 85*, 147 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

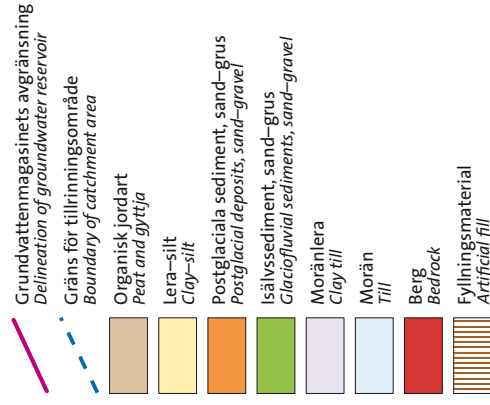


Grundvattenmagasinet Borlunda

K 375

Bil. 2. Grundvattenmagasin

SGU
Sveriges geologiska undersökning



Jordartsinformation ur SGUs jordartsgeologiska databas

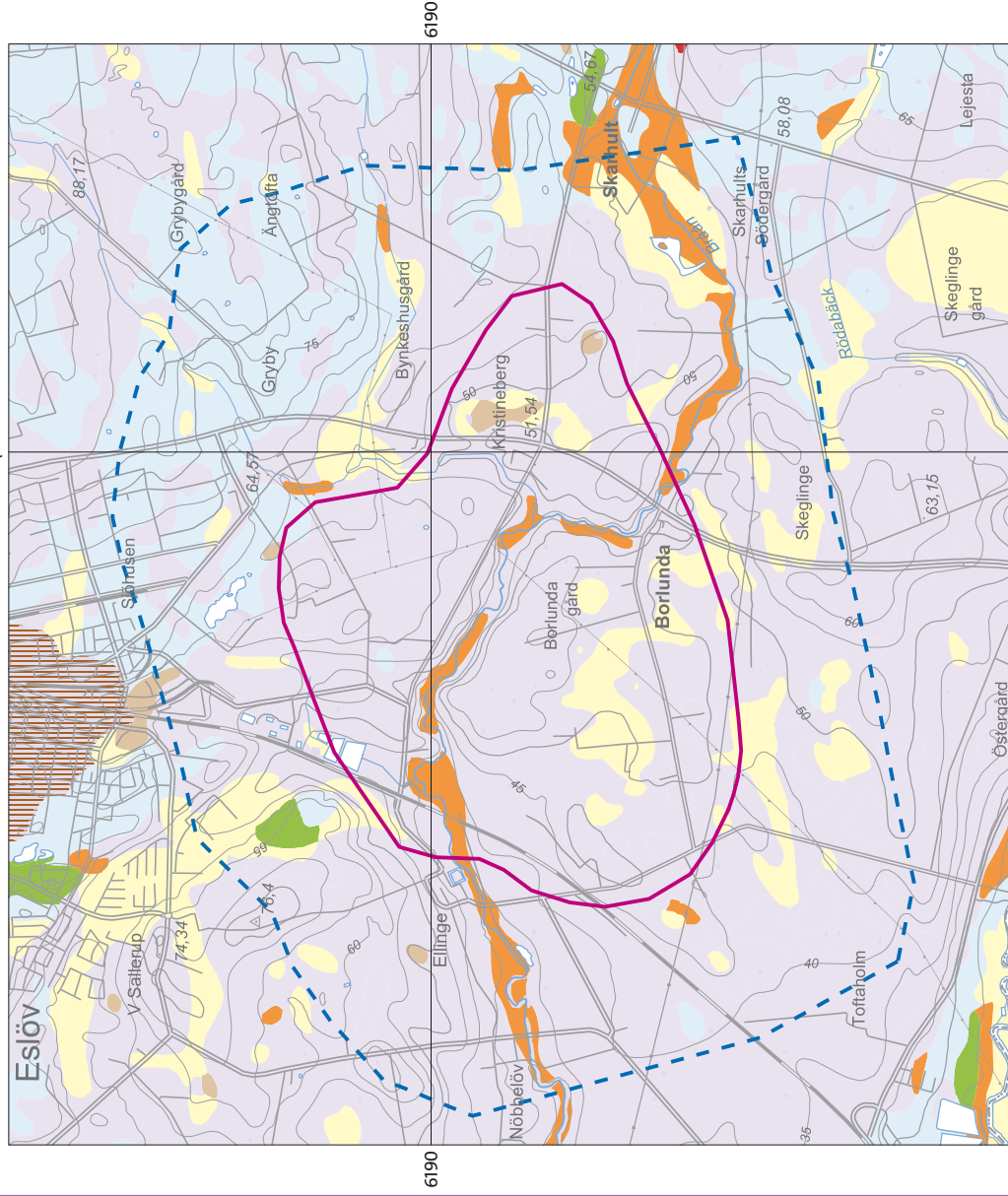
ISSN 1652-8326
ISBN 978-917403-115-7

© Sveriges geologiska undersökning (SGU), 2011

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. Ärenden nr M52009/08799

Referens till kartan: Gustafsson, M., 2011: Grundvattenmagasinet Borlunda, Bil. 2.
Grundvattenmagasin, skala 1:50 000. Sveriges geologiska undersökning K 375.
Reference to the map: Gustafsson, M., 2011: Groundwater reservoir Borlunda, Bil. 2.
Groundwater reservoir, scale 1:50 000. Sveriges geologiska undersökning K 375.



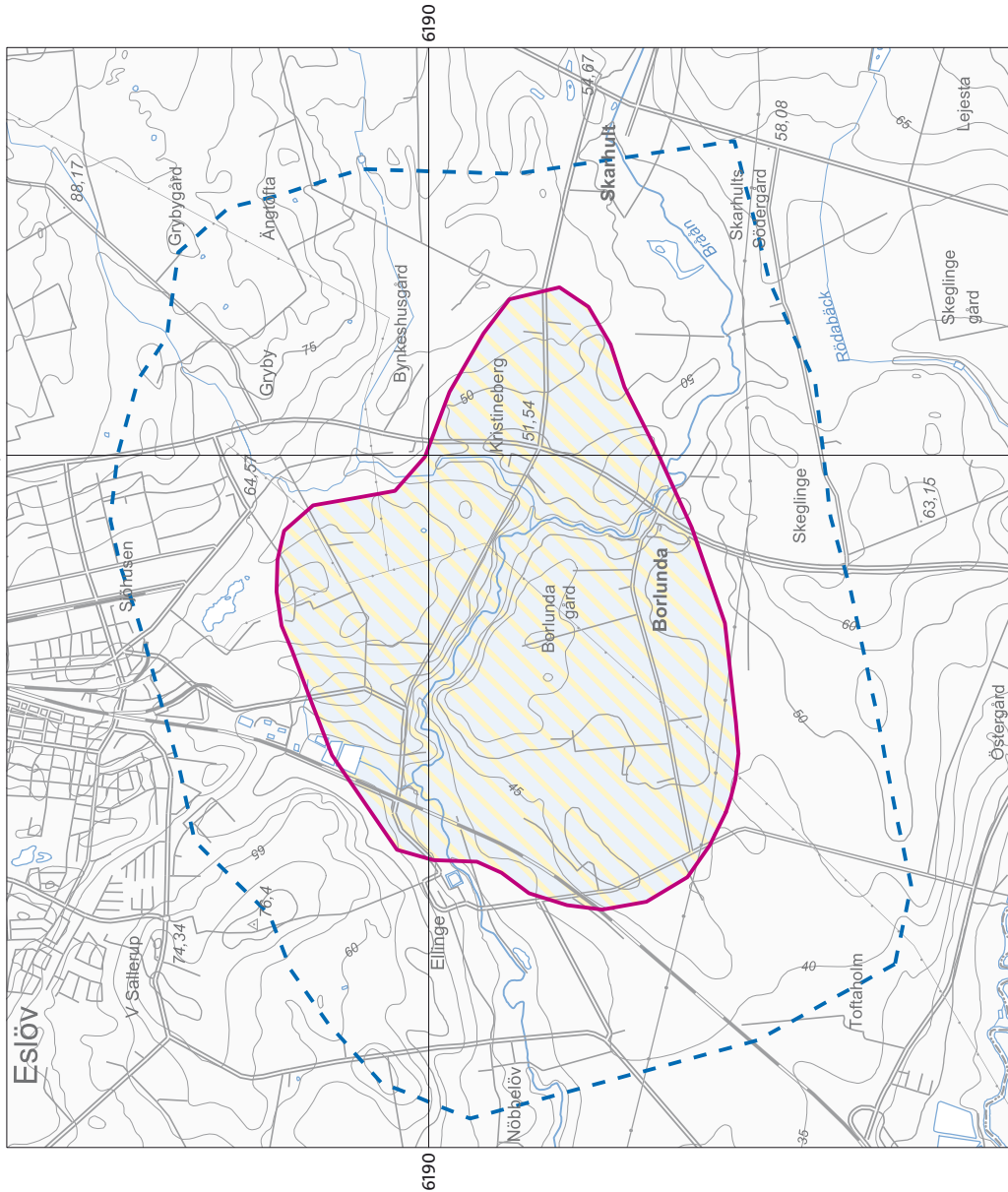
Grundvattenmagasinet Borlunda

K 375

Bil. 3. Bedömda uttagsmöjligheter



- Grundvattenmagasinet avgränsning
Delineation of groundwater reservoir
- Gräns för tillrinningsområde
Boundary of catchment area
- Bedömd uttagsmöjlighet ur grundvattenmagasinet 1–5 l/s
Estimated exploitation potential in the order of 1–5 l/s
- Tätande lager på grundvattenmagasinet
Soil strata with low permeability covering aquifer



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

Referens till kartan: Gustafsson, M., 2011: Grundvattenmagasinet Borlunda, Bil. 3.
Bedömda uttagsmöjligheter, skala 1:50 000. Sveriges geologiska undersökning K 375.
Reference to the map: Gustafsson, M., 2011: Groundwater reservoir Borlunda, Bil. 3.
Estimated exploitation potential, scale 1:50 000. Sveriges geologiska undersökning K 375.



ISSN 1652-8326
ISBN 978-917403-115-7

© Sveriges geologiska undersökning (SGU), 2011

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>

BILAGA 4

Exempel på lagerföljder inom Borlunda

Brunnsborrning 22 400 267 Damstorps gård

0–7 m befintlig brunn

7–25,5 m moränlera

25,5– 27 m sand

Brunnen gav vid borrhållet, år 1971,
2 000 l/tim.

Brunnsborrning 22 400 621 Kristineberg

0– 13 m moränlera

13–34 m sand

Brunnen gav vid borrhållet, år 1989,
3 600 l/tim.

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).