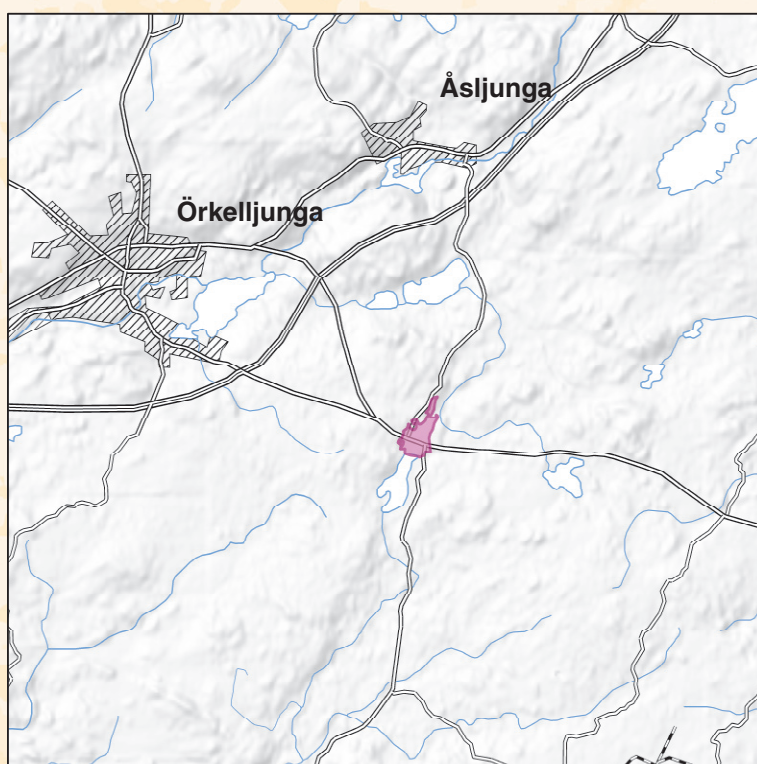


Grundvattenmagasinet Bälinge norra

Mattias Gustafsson



ISSN 1652-8336
ISBN 978-91-7158-967-5

För mer detaljerad information om jordarter och berggrund hänvisas till SGUs jordartskartor och berggrundskartor.

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 Bälinge Norra	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	6
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 BÄLINGE NORRA

Författare: Mattias Gustafsson

Datum: 2008-02-13

Kommun: Perstorp

Län: Skåne

Vattendistrikt: Västerhavet

Databas ID: 205 700 004

Sammanfattning

Grundvattenmagasinet Bälinge norra är beläget norr om Bälingsjön. Det ingår i en isälvsavlagring som sträcker sig från den norra kommungränsen åt sydväst till trakten av Linneröd. I magasinområdet har avlagringen en i huvudsak plan yta och består till större delen av sandiga sediment. Bedömda uttagsmöjligheter är av storleksordningen 4–5 l/s.

Inledning

De arbeten som redovisas i denna rapport har ingått i SGUs anslagsfinansierade kartläggning av grundvattentillgångar inom ett antal kommuner i tätbefolkade områden i Sverige. Syftet har i första hand varit att skapa planeringsunderlag för vattenförsörjning, markanvändning och skydd av viktiga grundvattenförekomster. Resultaten redovisas i kartform i bilagorna 1–2.

Undersökningarna har utförts åren 2004 till 2007 inom ramen för projektet ”Skåne–Blekinge grundvatten” (projekt-id: 11082). För kompletterande information om arbetsmetoder hänvisas till SGUs kundtjänst.

Bedömningsgrunder

Inom området är inga tidigare grundvattenundersökningar genomförda. Befintlig geologisk och hydrogeologisk information, t.ex. ur kartor, utredningar och databaser, har sammanställts och värderats. Några uppgifter från SGUs brunn- och källarkiv finns inte.

Inom grundvattenmagasinet har SGU mätt en georadarprofil (SGU R468-05) med en längd av 240 m. Tre enskilda grävda brunnar har inventerats. 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 (Daniel 1980) som grund. I databasen ingår bl.a. data om tillrinningsområde, grundvattenbildning, vattendelare, strömningsriktningar och andra hydrauliska parametrar samt en bedömning av uttagsmöjligheterna i magasinet. Information om anslutande ytvattensystem har också inlagrats. Ett urval av uppgifterna i databasen redovisas i denna rapport. Övrig information kan erhållas genom SGUs kundtjänst.

Terrängläge och geologisk översikt

Avlagringen är belägen över högsta kustlinjen (HK) och byggs i detta avsnitt upp av i allmänhet sandiga isälvsediment med skikt av grus och mo. Ytskiktet kan vara något grusigare (Daniel 1980). Markytan ligger ca 105–115 m över havet. Magasinytan är ca 0,4 kvadratkilometer. Ytvattnet i området dräneras mot Bälingsjön i söder. Berggrunden i området utgörs av gnejs.

Hydrogeologisk översikt

Magasinet avgränsas i öster av en vattendelare och i söder och väster av två mindre bäckar samt Bälingsjön. Den mättade zonens mäktighet bedöms uppgå till i allmänhet ca 5 m. Magasinet är öppet. Troligen

finns även en grundvattendelare i magasinets norra del. I så fall är ytvattenflödet i norr riktat mot Lärkesholmssjön.

Anslutande ytvattensystem

Magasinet påverkas närmast av Bälingsjön i söder. Under naturliga förutsättningar bedöms det läcka till sjön, men vid stora uttag torde en viss inducerad infiltration vara möjlig.

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. Dessa bedöms dock i huvudsak vara dränerande och bidrar knappast under normala och naturliga förhållanden till magasinets vatteninnehåll i någon större omfattning.

Magasinets tillrinningsområde har avgränsats översiktligt (bilaga 2) och indelats i kategorierna primärt respektive sekundärt och tertiärt tillrinningsområde enligt principer som framgår av bilaga 3.

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

En uppskattning av det primära tillrinningsområdets yta samt den naturliga grundvattenbildningen inom detta område 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 tertiära 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 mellan 4 och 5 l/s. Brunnar placerade nära Bälingsjön torde kunna dra nytta av en viss inducerad infiltration. Vid utnyttjande i magasinets centrala delar torde den begränsande faktorn vara den mättade zonens relativt ringa mäktighet.

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)/km ²		
Bälinge N	205 700 004	0,4	375	12	4,8	4–5

*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

Nyttjande

Magasinet nyttjas endast till enskild vattenförsörjning.

Grundvattnets kvalitet

Enligt en grundvatteninventering (Andersson 1985) ligger pH-värdet mellan 5,6 och 6,5 i området, och alkaliniteten är lägre än 50 mg HCO₃ per liter.

Referenser

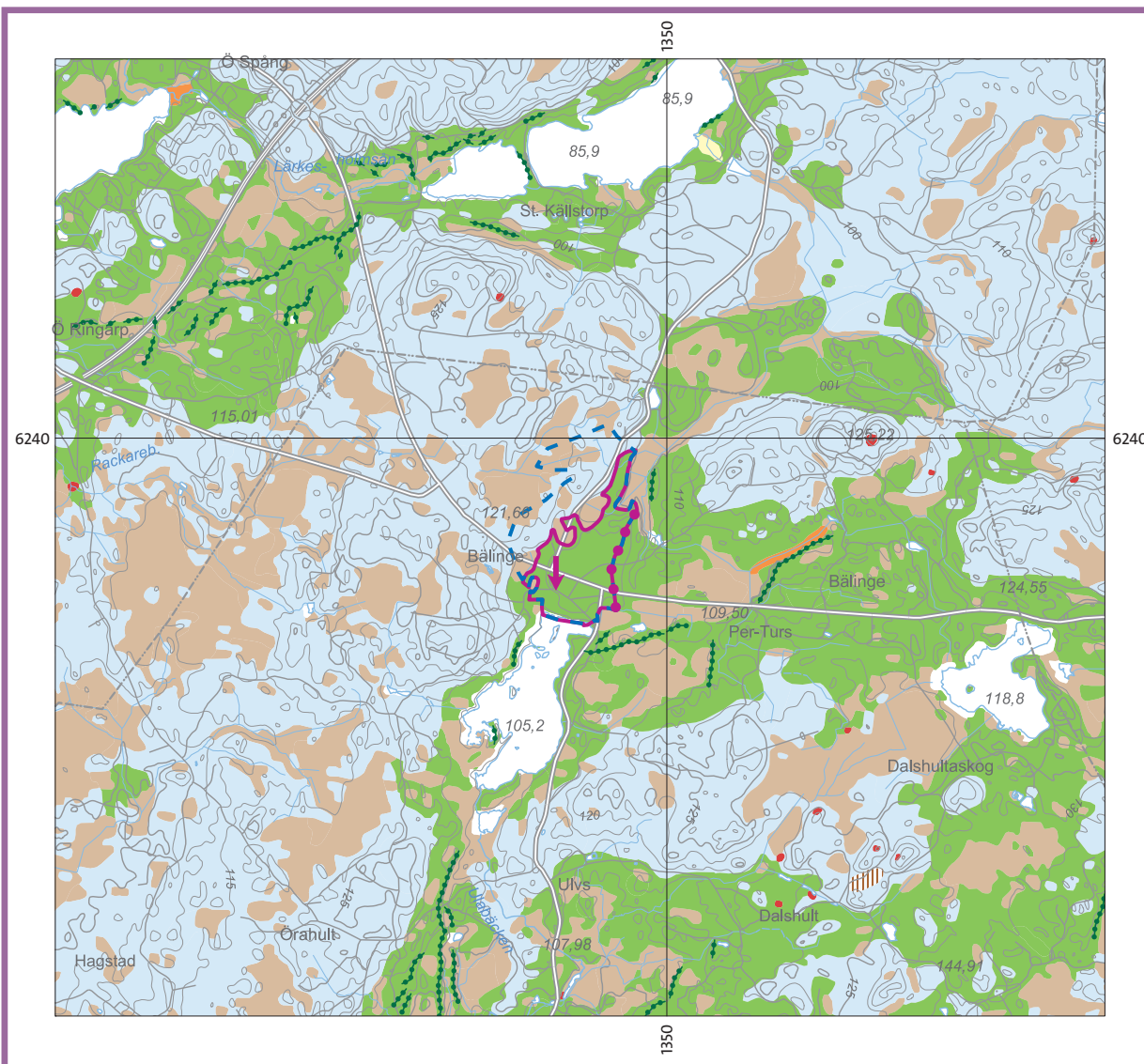
- Andersson, C., 1985: *Inventering av surt grundvatten i Perstorps kommun*. Umeå Universitet, Fördjupningsarbete på Miljö- och hälsoskyddslinjen, 24 s.
- Daniel, E., 1980: Beskrivning till jordartskartan Helsingborg NO. *Sveriges geologiska undersökning Ae 42*, 120 s.
- Rodhe, A., Lindström, G., Rosberg, 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 Bälinge norra

K 230

Bil. 1. Grundvattenmagasin

SGU
Sveriges geologiska undersökning



- Grundvattnets huvudrörelseriktning i jordlager
General direction of groundwater flow in Quaternary deposits
- Fast grundvattendelare
Fixed groundwater divide in Quaternary deposits
- Grundvattenmagasinets avgränsning
Delineation of groundwater reservoir
- Gräns för tillränningsområde
Boundary of catchment area
- Krön på isälvsavlagring
Ridge-shaped glaciofluvial deposit
- Organisk jordart
Peat and gyttja
- Lera-silt
Clay-silt
- Postglaciala sediment, sand-grus
Postglacial deposits, sand-gravel
- Isälvs sediment, sand-grus
Glaciofluvial sediments, sand-gravel
- Morän
Till
- Berg
Bedrock
- Fyllningsmaterial
Artificial fill

Jordartsinformation ur SGUs jordartsgeologiska databas

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

Referens till kartan: Gustafsson, M., 2010: Grundvattenmagasinet Bälinge norra, Bil. 1.
Grundvattenmagasin, skala 1:50 000. Sveriges geologiska undersökning K 230.
Reference to the map: Gustafsson, M., 2010: Groundwater reservoir Bälinge norra, Bil. 1.
Groundwater reservoir, scale 1:50 000. Sveriges geologiska undersökning K 230.

0 1 2 3 4 5 km
Skala 1:50 000

ISSN 1652-8336
ISBN 978-91-7158-967-5

© Sveriges geologiska undersökning (SGU), 2010

Medgivande behövs från SGU för varje form av målfärdigande eller återgivande 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 17 90 00
Fax: +46(0) 18 17 92 10
E-post: sgu@sgu.se
URL: <http://www.sgu.se>

Grundvattenmagasinet Bälinge norra

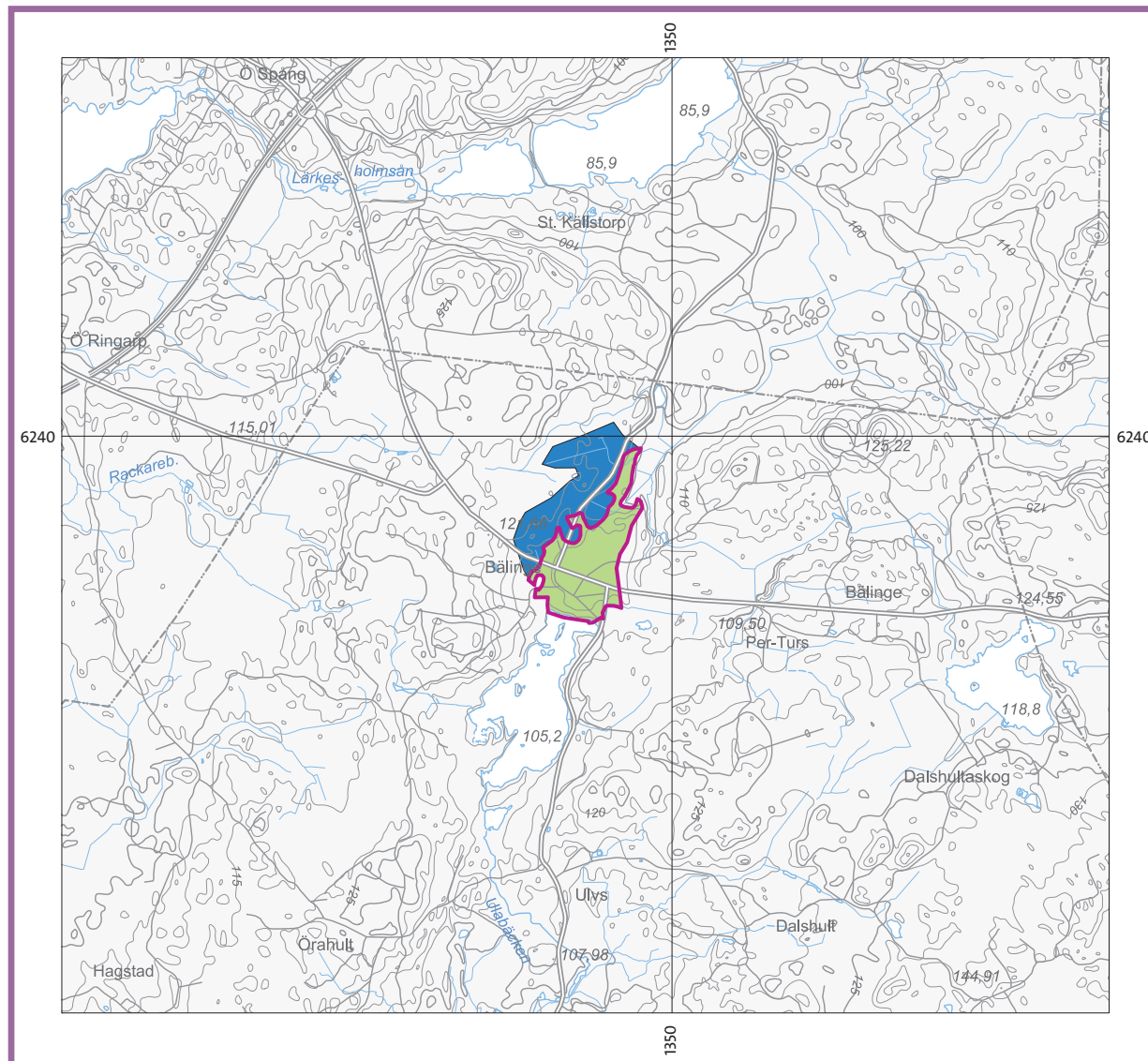
K 230

Bil. 2. Tillrinningsområden

SGU
Sveriges geologiska undersökning

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

För förklaring av tillrinningsområden se bilaga 3.



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

Referens till kartan: Gustafsson, M., 2010: Grundvattenmagasinet Bälinge norra, Bil. 2.
Tillrinningsområden, skala 1:50 000. Sveriges geologiska undersökning K 230.
Reference to the map: Gustafsson, M., 2010: Groundwater reservoir Bälinge norra, Bil. 2.
Catchment areas, scale 1:50 000. Sveriges geologiska undersökning K 230.

0 1 2 3 4 5 km
Skala 1:50 000

ISSN 1652-8336
ISBN 978-91-7158-967-5

© 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 17 90 00
Fax: +46(0) 18 17 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).