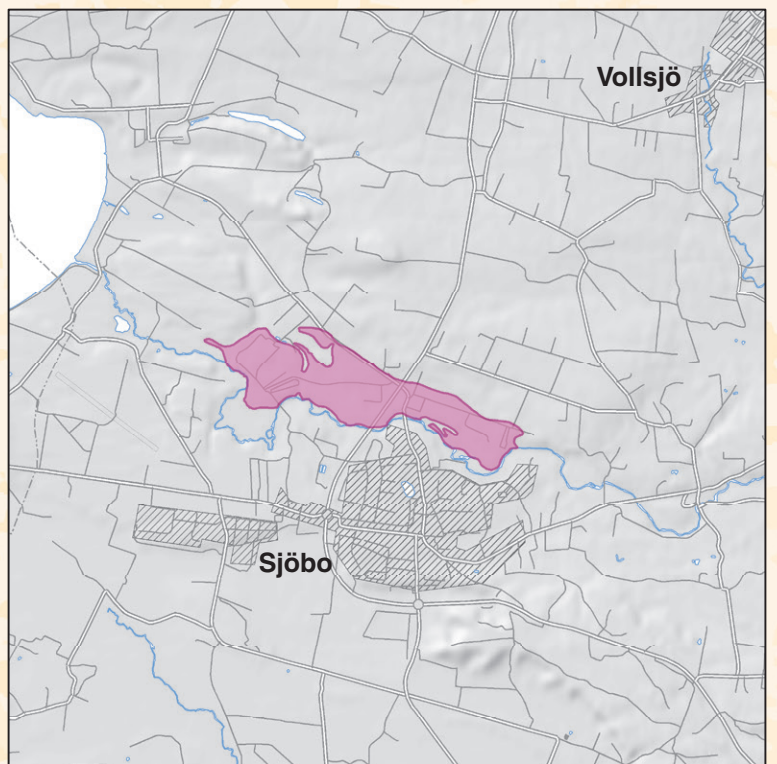


K 529

# Grundvattenmagasinet Åsumsfältet

Henric Thulin Olander



**SGU**

Sveriges geologiska undersökning

ISSN 1652-8336  
ISBN 978-91-7403-338-0

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](mailto:kundservice@sgu.se)  
Webbplats: [www.sgu.se](http://www.sgu.se)

© Sveriges geologiska undersökning, 2015  
Layout: Johan Sporrang

## INNEHÅLL

<b>Grundvattenmagasinet Åsumsfältet</b> .....	<b>4</b>
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 .....	6
Uttagsmöjlighet .....	6
Användande .....	6
Grundvattnets kvalitet .....	6
Referenser .....	6

### **Bilaga 1**

Undersökningar gjorda i grundvattenmagasinet

### **Bilaga 2**

Karta över grundvattenmagasin med jordarter som bakgrund

### **Bilaga 3**

Karta över bedömda uttagsmöjligheter

### **Bilaga 4**

Karta över tillrinningsområden

### **Bilaga 5**

Exempel på lagerföljder

### **Bilaga 6**

Primära, sekundära och tertiära tillrinningsområden

# GRUNDVATTENMAGASINET ÅSUMSFÄLTET

Författare: Henric Thulin Olander  
Kommun: Sjöbo  
Län: Skåne  
Vattendistrikt: Södra Östersjön  
Databas-id: 231500142  
Rapportdatum: 2015-06-25

## Sammanfattning

Grundvattenmagasinet Åsumsfältet är beläget norr om Sjöbo tätort i Vombsänkan. Magasinet är beläget i en avskild del av en större isälvsavlagring, Vomb-Sjöbofältet, som har en komplex geologisk uppbyggnad. I ytan består avlagringen huvudsakligen av grus och grusig sand men på djupet består avlagringen av mer omväxlande jordartsfraktioner. Jorddjupen är överlag stora, från 15 m till ställvis minst 60 m. Uttagsmöjligheten bedöms vara 5–25 l/s och den generella grundvattenströmningen är vid ett opåverkat tillstånd mot Björkaån i sydväst.

## Inledning

De arbeten som redovisas i denna rapport är en del av SGUs 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 2013 inom ramen för projektet ”Grundvattenkartering Södra Östersjöns vattendistrikt” (projekt-id: 83015). Delar av undersökningarna har utförts som ett examensarbete vid SGU av Ludvig Ehlörsson (Ehlörsson 2013). För kompletterande information om arbetsmetoder hänvisas till SGUs kundtjänst. Resultaten redovisas i kartform i bilagorna 1–4.

## Bedömningsgrunder

### *Tidigare undersökningar*

Befintlig geologisk och hydrogeologisk information har sammanställts och värderats. Den geologiska formation som grundvattenmagasinet befinner sig i är jordartskarterad av Daniel (1992). Grundvattenmagasinet är sedan tidigare karterat som en del i den regionala grundvattenkarteringen (Gustafsson m.fl. 2005). Ehlörsson (2013) utgör den enda noggrannare hydrogeologiska undersökningen av grundvattenmagasinet.

### *Kompletterande undersökningar*

Följande kompletterande undersökningar har gjorts:

- Existerande brunnar har inventerats och vattennivåer registrerats.
- Skruvborrning har utförts på tre platser i områdets centrala delar.
- Flödesmätning i anslutande ytvattendrag utfördes för utvärdering av utbyte mellan grundvatten och ytvatten.

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 jorddata som grund. I den hydrogeologiska databasen ingår bl.a. data om tillrinnings-

område, 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. Övrig information kan fås genom SGUs kundtjänst.

## Terrängläge och geologisk översikt

Den grundvattenförande geologiska formationen med samma namn som grundvattenmagasinet, Åsumsfältet, är en del av ett större område med isälvsavlagringar mellan Vomb och Sjöbo. Fältet kallas Vomb-Sjöbofältet (Daniel 1992). Isälvsavlagringen består i ytan till största delen av grus och grusig sand. I de östra delarna av magasinet dominerar de ytliga sedimenten av grus och i väst av finare fraktioner, huvudsakligen grusig sand. Vomb-Sjöbofältet har en komplex geologisk uppbyggnad och omväxlande jordartsfraktioner återfinns sannolikt på djupet även i Åsumsfältet. Isälvsavlagringens överyta är huvudsakligen flack och belägen 24–62 m över havet. De topografiskt högst belägna delarna finns i nordost. Den nordostliga delens topografi följer den angränsande moränens topografi och har sannolikt en mindre mäktighet än de sydliga och västliga delarna av grundvattenmagasinet som uppvisar en flackare överyta. Inom grundvattenmagasinet finns tre brunnar registrerade i brunnsarkivet och de har inrapporterade djup till berg på 15, 45 och mer än 63 m. Björkaån som avgränsar magasinet söderut dräneras västerut mot Vombsjön.

## Hydrogeologisk översikt

Grundvattenmagasinet är öppet och beläget i en avskild del av ett större geologiskt område innehållande omfattande isälvsavlagringar, Vombsänkan. Magasinet har avgränsats baserat på SGUs jordartskarta av Daniel (1992). Grundvattenmagasinet avgränsas i norr av morän, i söder av Björkaåns dalgång och i nordväst av det angränsande grundvattenmagasinet Hultan.

Åsumsfältet är en del av det större Vomb-Sjöbofältet och det har en komplex geologisk uppbyggnad, bestående i ytan huvudsakligen av grus och grusig sand med god hydraulisk konduktivitet. Ställvis består formationen av ofullständigt sorterat material och på djupet även av silt och lerlager vilket rimligen påverkar den hydrauliska konduktiviteten negativt. Ler- och siltlagerens kontinuitet och fullständiga utbredning är okända.

Grundvattenmagasinet bedöms ha måttligt god hydraulisk konduktivitet. Den generella strömningsriktningen för grundvattnet vid opåverkade förhållanden bedöms vara mot Björkaån vars flodfåra avdelar Åsumsfältet från det övriga Vomb-Sjöbofältet. Det i nordväst angränsande grundvattenmagasinet Hultan bedöms ha en hydraulisk koppling till Åsumsfältet. Omfattningen av denna koppling är inte bedömd, något som bör iaktas vid större uttag av grundvatten i nära anslutning till det angränsande magasinet.

## Anslutande ytvattensystem

Björkaån avdelar Åsumsfältet från huvuddelen av Vomb-Sjöbofältet och är det största ytvattensystemet i anslutning till grundvattenmagasinet. Flödesmätningar utförda av Ehlorsson (2013) visar att en koppling mellan ytvattnet i Björkaån och grundvattenmagasinet existerar. Vid tidpunkten för mätningen (april) så dränerade Björkaån grundvattenmagasinet. Storleken av denna dränering varierar rimligen med årstid. Mellan Åsumsfältet och det angränsande grundvattenmagasinet Hultan löper ett 30–50 m brett topografiskt lågområde med svämsediment och ett mindre ytvattendrag. Detta biflöde till Björkaån bedöms också dränera grundvattenmagasinet under normala förhållanden.

Vid stora uttag av grundvatten ur Åsumsfältet i närheten av Björkaån bedöms möjlighet för inducerad infiltration av ytvatten finnas. Mindre gölar inom magasinet bedöms stå i kontakt med grundvattnet.

Tabell 1. Tillrinningsområden, grundvattenbildning och bedömd uttagsmöjlighet.

	Yta (km <sup>2</sup> )	Dominerande jordtyp	Bedömt vattenflöde till magasinet (l/s)
Primärt tillrinningsområde	3,7	Grovjord	39
Tertiärt tillrinningsområde*	4,6	Moränområden	4,8
Grundvattenbildning, grovjord (sand, grus)**	332 mm/år (10,5 l/s per km <sup>2</sup> )		
Bedömd uttagsmöjlighet inom magasinet	5–25 l/s		

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

\*\* 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.

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

Magasinet tillrinningsområde har avgränsats översiktligt (bilaga 4) och indelats i kategorierna primärt och sekundärt–tertiärt tillrinningsområde enligt principer som framgår av bilaga 6. En grov uppskattning av den naturliga grundvattenbildningen som tillförs magasinet från primära och tertiära tillrinningsområden redovisas i tabell 1.

## Uttagsmöjlighet

Den i tabell 1 redovisade uttagsmöjligheten är en grov uppskattning av hur mycket grundvatten som långsiktigt kan utvinnas med ett rimligt antal standardmässiga brunnskonstruktioner, fördelade på lämpliga platser inom magasinet. Uttagsmöjligheterna bedöms i denna rapport vara relativt låga i förhållande till den beräknade grundvattenbildningen. Detta beroende på den komplexa geologiska uppbyggnad av magasinet där osorterade sediment och silt- samt lerlager återfinns i lagerföljden, vilket försvårar ett optimalt uttag av grundvatten sett till den beräknade grundvattenbildningen.

Observera att för stora magasin kan i många fall större mängder totalt tas ut om antalet uttagspunkter ökas. Möjlighet till förstärkt grundvattenbildning genom inducering från ytvattensystem har inte beaktats men är rimligen möjlig i närheten av Björkaån.

## Användande

Ett fåtal enskilda vattentäkter finns i magasinet, men storleken på uttagen är inte kända.

## Grundvattnets kvalitet

Två vattenprover som togs i privata dricksvattenbrunnar i den västra delen av magasinet analyserades med avseende på kvalitet av Ehlorsson (2013). Analyserna visade på en vattenkvalitet som var *tjänlig med anmärkning*. Anmärkningen gjordes på hög koncentration av nitrat, mangan och järn enligt Livsmedelsverkets föreskrifter (2011).

## Referenser

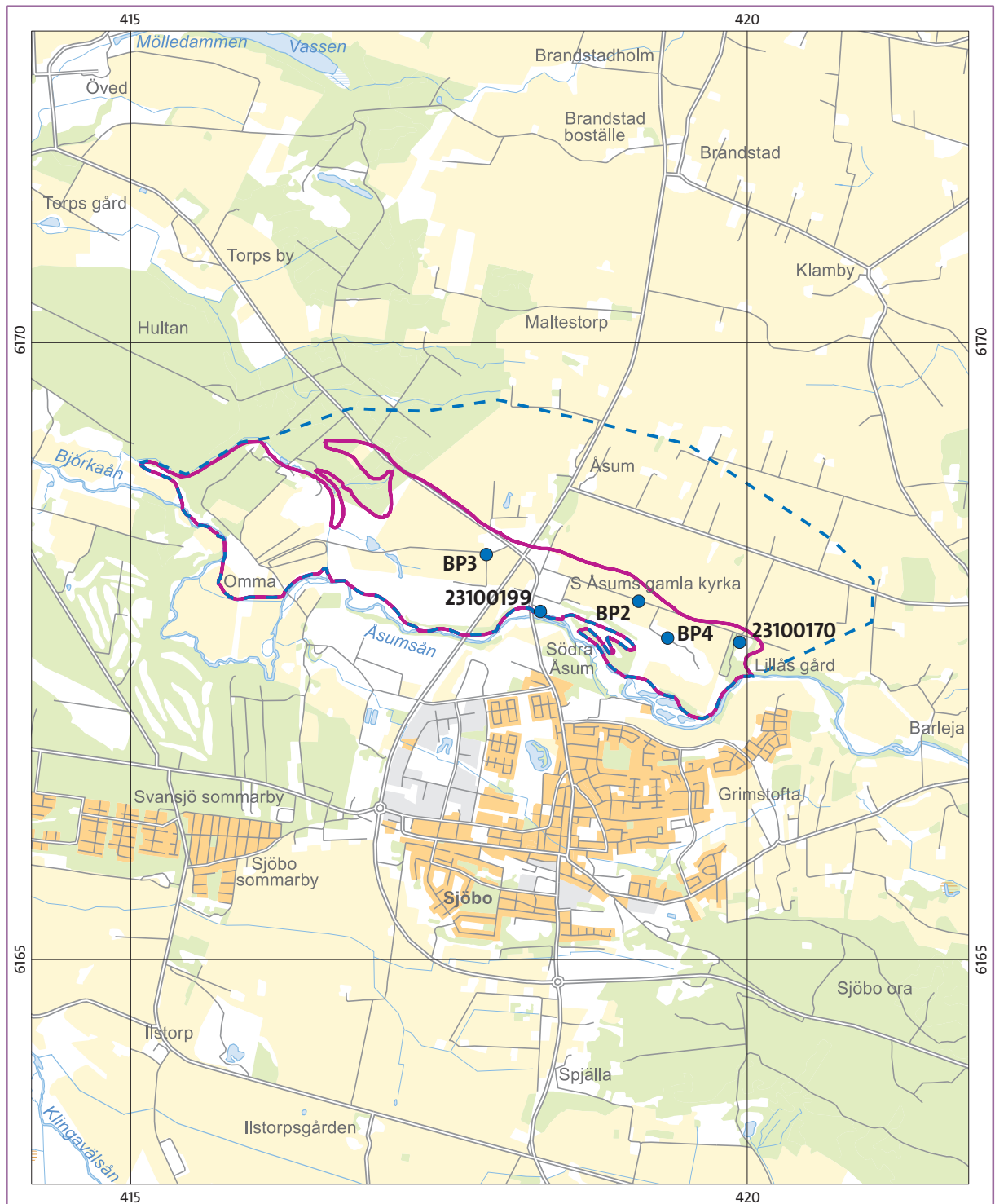
- Daniel, E., 1992: Beskrivning till jordartskartorna Tomelilla SV och Ystad NV. *Sveriges geologiska undersökning Ae 99–100*, 149 s.
- Ehlorsson, L., 2013: Hydrogeologisk kartering av grundvattenmagasinet Åsumsfältet, Sjöbo. *Examensarbeten i geologi vid Lunds universitet 370*, 21 s.

Gustafsson, O., Thunholm, B., Gustafsson, M. & Rurling, S., 2005: Beskrivning till kartan över grundvattnet i Skåne län. *Sveriges geologiska undersökning Ah 15*, 82 s.

Livsmedelsverket, 2011: Livsmedelsverkets föreskrifter om dricksvatten. *Livsmedelsverket SLVFS 2001:30*, 33 s.

# BILAGA 1

## Undersökningar gjorda i grundvattenmagasinet



- Lagerföljdsinformation finns (bilaga 5)  
*Stratigraphic information is available (appendix 5)*
- Grundvattenmagasinet avgränsning  
*Delineation of groundwater reservoir*
- - - Gräns för tillrinningsområde  
*Boundary of catchment area*

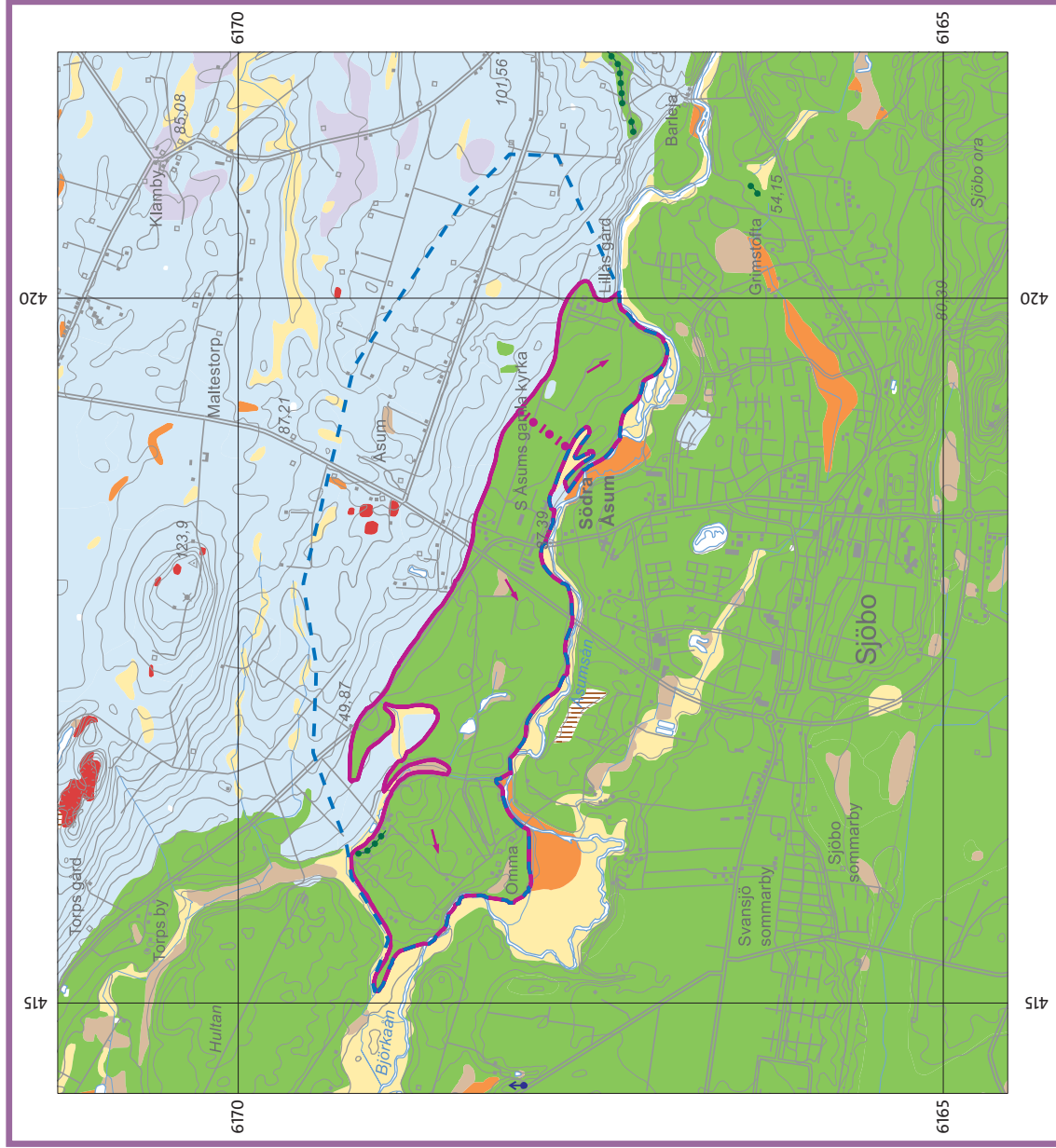
0 1000 2000 m



### Bil. 2. Grundvattenmagasin

# SGU

Sveriges geologiska undersökning



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

Källa  
*Spring*

Rörlig grundvattendelare  
*Variable groundwater divide in Quaternary deposits*

Grundvattenmagasinets avgränsning  
*Delineation of groundwater reservoir*

Gräns för tillrinningsområde  
*Boundary of catchment area*

Krön på isälvavlagring  
*Ridge-shaped glaciofluvial deposit*

Organisk jordart  
*Peat and gyttja*

Lera-silt  
*Clay-silt*

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

Isälvsediment, sand-grus  
*Glaciofluvial sediments, sand-gravel*

Moränlera  
*Clay till*

Morän  
*Till*

Berg  
*Bedrock*

Fyllningsmaterial  
*Artificial fill*

Jordartsinformation ur SCUs jordartsgeologiska databas

Kartans geologiska information finns digitalt lagrad vid SGU.  
Topografiskt underlag. Ur Terrängkartan. © Lantmäteriet.

Referens till kartan: Thulin Olander, H., 2015: Grundvattenmagasinet Åsumsfältet, Bil. 2.  
Grundvattenmagasin, skala 1:50 000. Sveriges geologiska undersökning K 529.  
Reference to the map: Thulin Olander, H., 2015: Groundwater reservoir Åsumsfältet, Bil. 2.  
Groundwater reservoir, scale 1:50 000. Sveriges geologiska undersökning K 529.

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

ISSN 1652-8836  
ISBN 978-91-7403-336-6

© Sveriges geologiska undersökning (SGU), 2015

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

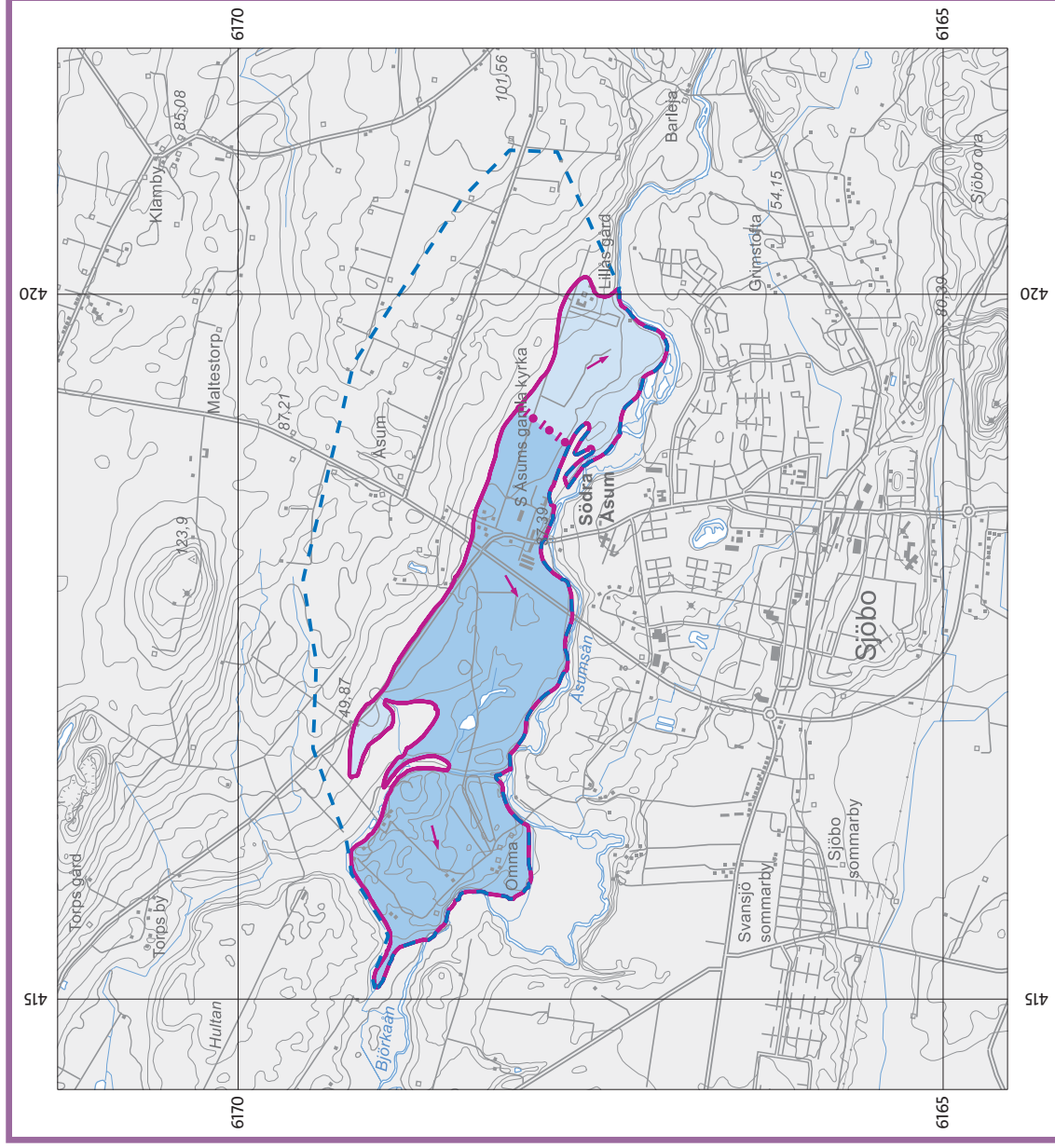
# Grundvattenmagasinet Åsumsfältet

K 529

## Bil. 3. Bedömda uttagsmöjligheter

**SGU**  
Sveriges geologiska undersökning

-  Grundvattnets huvudriktning i jordlager  
*General direction of groundwater flow in Quaternary deposits*
-  Rörlig grundvattendelare  
*Variable groundwater divide in Quaternary deposits*
-  Grundvattenmagasinet avgränsning  
*Delineation of groundwater reservoir*
-  Gräns för tillränningsområde  
*Boundary of catchment area*
-  Bedömd uttagsmöjlighet ur grundvattenmagasinet 1–5 l/s  
*Estimated exploitation potential in the order of 1–5 l/s*
-  Bedömd uttagsmöjlighet ur grundvattenmagasinet 5–25 l/s  
*Estimated exploitation potential in the order of 5–25 l/s*



Kartans geologiska information finns digitalt lagrad vid SGU. Topografiskt underlag: Ur Terrängkartan. © Lantmäteriet.

Referens till kartan: Thulin Olander, H., 2015: Grundvattenmagasinet Åsumsfältet, Bil. 3. Bedömda uttagsmöjligheter, skala 1:50 000. Sveriges geologiska undersökning K 529. Reference to the map: Thulin Olander, H., 2015: Groundwater reservoir Åsumsfältet, Bil. 3. Estimated exploitation potential, scale 1:50 000. Sveriges geologiska undersökning K 529.

ISSN 1652-8936  
ISBN 978-91-7403-336-6

© Sveriges geologiska undersökning (SGU), 2015

Medgivande beivras från SGU för varje form av mångfaldigande eller återgivande av denna karta. Detta innefattar inte bara kopiering utan även digitalisering eller överföring till annat medium.

Huvudkontor/Head Office:

Box 670  
Besöks/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 Åsumsfältet

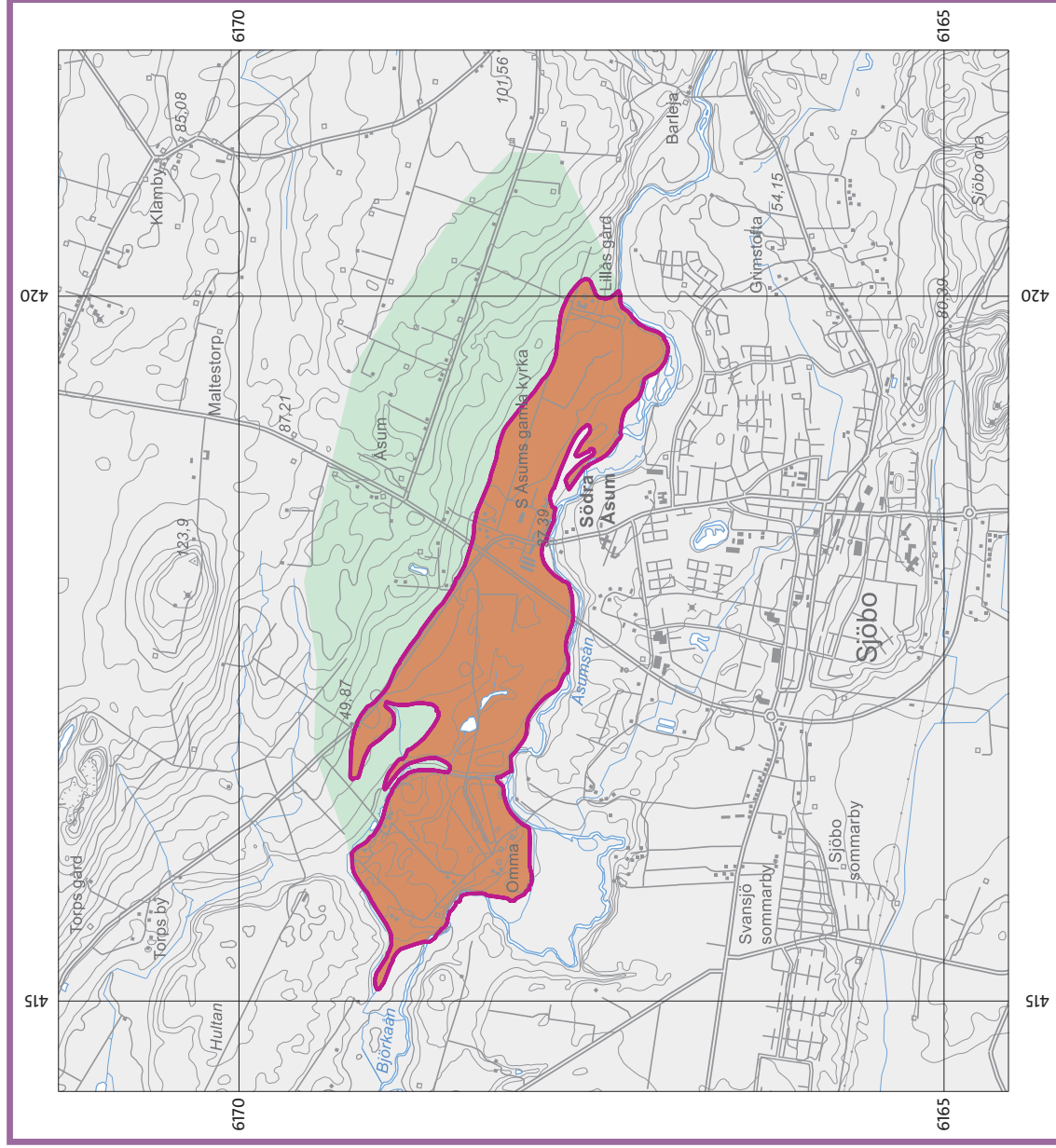
K 529

## Bil. 4. 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 6.



Kartans geologiska information finns digitalt lagrad vid SGU.  
Topografiskt underlag: Ur Terrängkartan. © Lantmäteriet.

Referens till kartan: Thulin Olander, H., 2015: Grundvattenmagasinet Åsumsfältet, Bil. 4.  
Tillrinningsområden, skala 1:50 000. Sveriges geologiska undersökning K 529.  
Reference to the map: Thulin Olander, H., 2015: Groundwater reservoir Åsumsfältet, Bil. 4.  
Catchment areas, scale 1:50 000. Sveriges geologiska undersökning K 529.



ISSN 1652-8936  
ISBN 978-91-7403-336-6

© Sveriges geologiska undersökning (SGU), 2015

Medgivande behövs från SGU för varje form av mångfaldigande eller återgivande av denna karta.  
Detta innefattar inte bara kopiering utan även digitalisering eller överföring till annat medium.

Huvudkontor/Head Office:

Box 670  
Besöks/Visit: Villavägen 18  
SE-751 28 Uppsala  
Sweden  
Tel: +46(0) 18 71 90 00  
Fak: +46(0) 18 71 92 10  
E-post: sgu@sgu.se  
URL: <http://www.sgu.se>

## BILAGA 5

### Exempel på lagerföljder

#### **Beteckning: BP2**

Databas-id: MGN2015100101

Typ: sondering

Läge (Sweref 99): 6167 904N, 419 120E

0–0,5 m jordmån  
0,5–3,4 m silt och lera övergående till sand  
3,4–3,6 m moränlera

Avslut: friktionsstopp

#### **Beteckning: BP3**

Databas-id: MGN2015100102

Typ: sondering

Läge (Sweref 99): 6168 281N, 417 884E

0–1 m jordmån  
1–1,7 m mellansand  
1,7–6 m grovsand

Avslut: friktionsstopp

#### **Beteckning: BP4**

Databas-id: MGN2015100103

Typ: sondering

Läge (Sweref 99): 6167 606N, 419 353E

0–0,5 m jordmån  
0,5–2,7 m grusig sand  
2,7–5,3 m stenig grusig sand

Avslut: friktionsstopp

#### **Beteckning: 23100199**

Databas-id: 2310199

Typ: brunnsborrning

Läge (Sweref 99): 6167 821N, 418 322E

0–5 m grusig sand  
5–15 m moränlera  
15–40 m lersten  
40–45 m växellagrad lersten och mosten  
45–62 m lerig mosten

#### **Beteckning: 23100170**

Databas-id: 23100170

Typ: brunnsborrning

Läge (Sweref 99): 6168 220N, 418 317E

0–4 m äldre brunn  
4–5 m lerigt sandigt grus  
5–10 m fingrusig sand  
10–15 m moränlera  
15–20 m lerig morän  
20–25 m lerig mellansandig finsand  
25–30 m mellansand  
30–45 m lerig mellansandig finsand  
45–61 m siltsten

## BILAGA 6

### 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 magasinet 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).

---