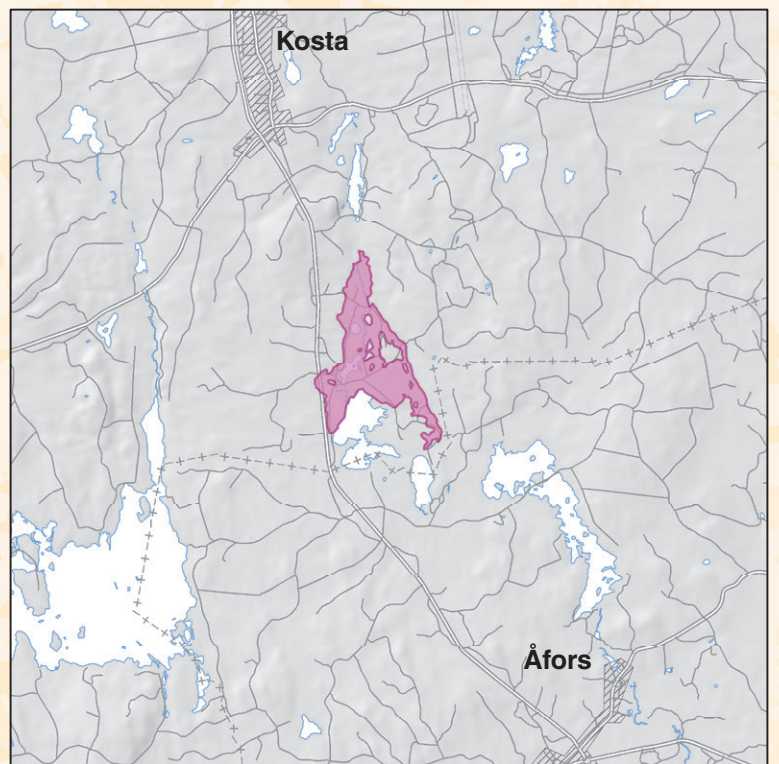


Grundvattenmagasinet Transjö

Mattias Gustafsson



ISSN 1652-8336
ISBN 978-91-7403-335-9

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, 2015
Layout: Johan Sporrang

INNEHÅLL

Grundvattenmagasinet Transjö	4
Sammanfattning	4
Inledning	4
Bedömningsgrunder	4
Terrängläge och geologisk översikt	5
Hydrogeologisk översikt	5
Anslutande ytvattensystem	5
Tillrinningsområde och naturlig grundvattenbildning	5
Uttagsmöjlighet	6
Grundvattnets användande	6
Grundvattnets kvalitet	7
Referenser	7
Förteckning över utredningar	7

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 TRANSJÖ

Författare: Mattias Gustafsson
Kommun: Lessebo
Län: Kronoberg
Vattendistrikt: Södra Östersjön
Databas-id: 231000095
Rapportdatum: 2015-06-25

Sammanfattning

Grundvattenmagasinet Transjö utgörs i huvudsak av en 5–10 m mäktig sand- och grusavlagring med god hydraulisk konduktivitet. Magasinet är ca 2,3 km² stort och utgörs av flacka fält i väster och en ås i öster. Förutsättningarna för uttag av grundvatten bedöms som dåliga i öster och måttliga i norr, men goda i området närmast Transjön i söder. Sammanlagt bedöms ca 15–20 l/s kunna tas ur grundvattenmagasinet. Delar av grundvattenmagasinet är påverkat av förorenade massor från tidigare glastillverkning.

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 2012 inom ramen för projektet ”Grundvattenkartering – Södra Östersjöns vattendistrikt” (projekt-id: 83015). För kompletterande information om arbetsmetoder hänvisas till SGUs kundtjänst. Resultaten redovisas i kartform i bilagorna 1–5.

Bedömningsgrunder

Grundvattenundersökningar har tidigare utförts för att hitta dels en vattentäkt till Transjö (SIB 1951), dels en alternativ plats för Kosta vattenförsörjning (Bååth 1987). Undersökningar har dessutom genomförts i anslutning till Transjös före detta glashytta för att utreda spridning av markföroreningar (FB Engineering 2006). En förteckning över tidigare undersökningar återfinns efter referenslistan i slutet av rapporten.

Befintlig geologisk och hydrogeologisk information, t.ex. kartor, utredningar och databaser (bl.a. SGUs brunnarkiv), har sammanställts och värderats. Ett urval av lagerföljdsuppgifter från olika utredningar har lagrats i SGUs databaser.

Inom grundvattenmagasinet har SGU utfört georadarmätningar längs en stor del av vägnätet inom magasinet. Mätningarna har gett ett underlag för en översiktlig bedömning av grundvattenytans läge och jorddjup. Grundvattenrör från tidigare undersökningar samt några enskilda brunnar har inventerats och vattennivåer har registrerats. Lägena för ett urval av de borrhningar som utförts vid tidigare undersökningar visas i bilaga 1. Exempel på lagerföljder från dessa borrhningar redovisas i bilaga 5. 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 och SGUs länsvisa grundvattenkartering (Söderholm m.fl. 1987) som grund. I den hydrogeologiska databasen ingår bl.a. data om tillrinningsområde, grundvattenbildning, vattendelare, strömningsriktningar och andra hydrauliska parametrar samt en bedömning av uttagsmöjligheterna i grundvattenmagasinen. Information om anslutande ytvattensystem inlagras också. Ett urval av den nämnda informationen redovisas i denna rapport. Övrig information kan fås genom SGUs kundtjänst.

Terrängläge och geologisk översikt

Grundvattenmagasinet Transjö utgör en del av Emmabodaåsen. Kring Transjö vidgas Emmabodaåsen till ett isälvsfält genom att en gren från söder ansluter till huvudåsen. Åsryggen löper i östra delen och är en 5–8 m hög rundad rygg. Längs några sträckor finns två parallella ryggar. Omkring 1 km nordost om Transjö är magasinet delvis utbrutet ned till berggrunden. Bortsett från ryggarna är området kring Transjö huvudsakligen en flackt undulerande slätt (Persson & Malmberg Persson 2011). Sammansättningen är sandig till grusig och mäktigheten bedöms inte överstiga 15 m. Under de flacka fälten kan morän förekomma under isälvs materialet. Grundvattenmagasinet ligger helt ovan högsta kustlinjen (HK) på en höjd av ca 182 till 194 m ö.h. Grundvattenmagasinet är ca 3,5 km långt och har en bredd som varierar mellan 0,3 och 1,5 km, och dess yta är ca 2,3 km². Ytvattnet i området avvattnas söderut av Lyckebyån. Berggrunden i området utgörs av granit i de södra delarna medan vulkanit förekommer i norr (Wik m.fl. 2009).

Hydrogeologisk översikt

Grundvattenmagasinet Transjö är till största del avgränsat utifrån SGUs jordartsgeologiska data (SGU 2011) över området och följer i huvudsak avgränsningen av Emmabodaåsen. Jordarterna har kartlagts i regional skala (1:100 000) av Persson & Malmberg Persson (2011) och området kring Yggersryd och Transjö har karterats noggrannare (1:50 000) som ett förbättrat underlag till grundvattenkartläggningen i området. Magasinet avgränsas i sidled av omgivande morän- och bergområden. Grundvattenmagasinet sammansättning är i huvudsak sandig till grusig, och lagren har en relativt god uthållighet inom magasinet. I de östra delarna, norr om Transjö by, har omfattande grustäktsverksamhet ägt rum och stora delar av magasinet är bortschaktat ned till berggrunden.

Den mättade zonens mäktighet överstiger troligen inte 10 m inom magasinet. De bästa möjligheterna till grundvattenuttag är i de sydvästra delarna i området kring Transjön. Grundvattenuttag från området kring glasbruket bör undvikas då området och dess grundvatten är förorenat av glasbruksdeponin.

Grundvattenmagasinet Transjö är ett öppet grundvattenmagasin. Grundvattenströmningen är i huvudsak riktad mot söder mot Transjön inom magasinet. Grundvattennivåerna varierar från ca 188 m ö.h. i de norra delarna till ca 180 m ö.h. i söder. Grundvattenmagasinet gränsar i söder mot grundvattenmagasinet Yggersryd.

Anslutande ytvattensystem

Grundvattenmagasinet Transjö avvattnas av Lyckebyån som rinner igenom magasinet från norr till söder. Lyckebyån bedöms under normala förhållanden vara dränerande. Magasinet gränsar i öster till Grisabäcken. Enligt Bååth (1987) bedöms Grisabäckens nivå vara bestämmande för grundvattennivån i området. I söder gränsar magasinet mot Transjön. Vid större uttag i brunnar nära sjön bedöms en inducerad grundvattenbildning kunna ske. Under normala förhållanden är strömningen riktad mot sjön.

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, sekundärt och tertiärt tillrinningsområde enligt principer som framgår av bilaga 6. En grov uppskattning av den naturliga grundvattenbildningen som tillförs magasinet från tillrinningsområden redovisas i tabell 1.

Tabell 1. Tillrinningsområden, grundvattenbildning och bedömd uttagsmöjlighet.

	Yta (km ²)	Dominerande jordtyp	Bedömt vattenflöde till magasinet (l/s)
Primärt tillrinningsområde	2,05	Grovjord	20,9
Sekundärt tillrinningsområde	0,2	Moränområden/grovjord	1,6
Tertiärt tillrinningsområde**	3,4	Moränområden	3,6
Grundvattenbildning, grovjord (sand, grus)*	321 mm/år (10,2 l/s per km ²)		
Bedömd uttagsmöjlighet inom magasinet	15–20 l/s		

* 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.

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

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. Möjlighet till förstärkt grundvattenbildning genom inducering från ytvattensystem har beaktats.

SIB (1951) utförde 1949 undersökningar i syfte att hitta en vattentäkt till Transjö brukssamhälle. Vattentäkten kom dock aldrig att färdigställas. SIBs undersökningar var koncentrerade till ett område strax öster om hyttan, och en 4 m djup tretums pumpbrunn utfördes ca 200 m nordost om hyttan. Brunnen pumpades under 28 dygn i maj 1949 med 1,1 l/s, och stationärt tillstånd inträdde efter omkring fem dygn. I ett observationsrör 1,1 m från pumpbrunnen kunde 1,5 m avsänkning noteras.

Bååth (1987) utförde under 1973 och 1975 undersökningar i syfte att hitta en ny vattentäkt till Kosta samhälle. Undersökningar utfördes först i ett område norr om Transjö, där uttagsmöjligheten bedömdes möjligen kunna uppgå till 5 l/s. Bååth (1987) konstaterade dock att möjligheterna till konstgjord grundvattenbildning var små i området på grund av liten omättad zon.

Bååth (1987) fortsatte sedan i den östra delen av området vid Grisabäcken, där uttagsmöjligheten bedömdes till maximalt 4 l/s, men vattenkvaliteten i området bedömdes som så dålig att fortsatta undersökningar inte rekommenderades. Se även avsnittet Grundvattnets kvalitet.

Bååth (1987) avslutade undersökningarna i grundvattenmagasinet Transjö med borrhningar vid Transjöns strand. Rördrivningar både öster om hyttan och på Transjöns västra sida tydde på relativt goda uttagsmöjligheter, ca 3 l/s öster om hyttan och 5 l/s på den västra sidan.

Inom grundvattenmagasinet Transjö bedöms ca 20 l/s kunna utnyttjas, under förutsättning att det kan ske en inducerad infiltration från Transjön i de delar där magasinet gränsar mot sjön. Vid tillfället för sammanställningen av denna rapport är inte den gamla glasbruksdeponin vid Transjö glasbruk sanerad. Fram tills att deponin antingen är sanerad eller miljösäkrad bör inte uttag ske som kan medföra att grundvatten från deponin får ökad spridningshastighet. De undersökningar som utförts tidigare av SIB (1951) och Bååth (1987) tyder på att det finns måttliga tillgångar även i områdena som inte gränsar till Transjön. Troligen finns möjlighet till konstgjord grundvattenbildning genom bassänginfiltration i delar av grundvattenmagasinet. Den generellt ringa omättade zonen kan dock begränsa möjligheten, vilket bland annat konstaterades av Bååth (1987) i magasinets norra del.

Grundvattnets användande

Endast ett fåtal enskilda vattentäkter finns i magasinet.

Grundvattnets kvalitet

Undersökningar utförda av SIB (1951) i samband med undersökningar 1949 visade på ett grundvatten med lågt pH (5,7–5,9), varierande järn- och manganhalter samt låga kloridhalter (9–11 mg/l).

Undersökningar av Bååth (1987) i samband med de översiktliga undersökningarna pekade på varierande kvalitet. De rör som placerades i öster vid Grisabäcken (7501 och 7508) hade hög järnhalt och dessutom konstaterades dålig lukt. I rören i Transjöns nordspets var järnhalten hög i röret 7502, medan rör 7503 uppvisade låga järnhalter. Vattnet i 7503 var mjukt (1 dH), hade ett lågt pH (5,6) och låg kloridhalt (8 mg/l). Inga spår av kväveföreningar återfanns i röret.

De undersökningar som FB Engineering (2006) utförde för att bedöma föroreningsgraden på mark och grundvatten kring det nedlagda glasbruket i Transjö tyder på, förutom de föroreningar som direkt kan hänföras till glasbruksverksamheten såsom arsenik, bly, kadmium och zink, att de naturliga halterna av järn varierar mellan olika provpunkter. I FB Engineerings prov ligger pH högre (6,6–7,9) än de undersökningar som utfördes tidigare av SIB (1951) och Bååth (1987). Detta kan bero på en viss inblandning av byggavfall i deponin, men även kalciumkarbonat som används som en stabilisator vid glasframställning kan bidra till pH-höjningen.

Inom svensk vattenförvaltning klassas alla grundvattenförekomster avseende deras kemiska status. Grundvattenförekomsten Emmaboda, Transjö, som magasinet Transjö utgör, är klassad som att ha otillfredsställande status. Statusklassningen baseras på de höga arsenikhalter som uppmätts vid glasbruksdeponin.

Referenser

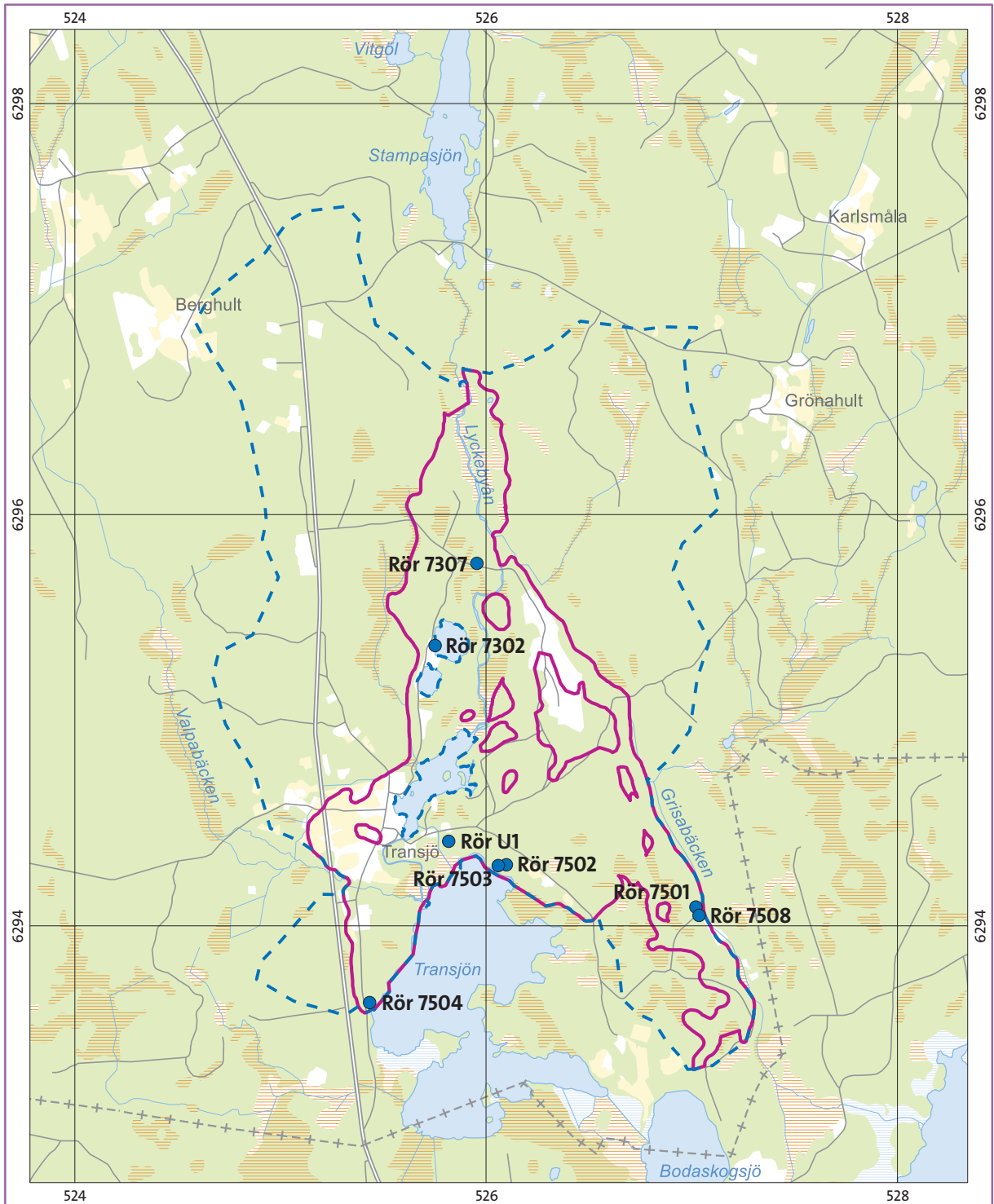
- FB Engineering AB, 2006: *Miljötekniska undersökningar Etapp 1. 21, Transjö Glasbruk*. Uppdragsnummer 577-11784-05. 2006-10-20. Referensnummer i SGUs register för grundvattenutredningar: 9612. 21 s.
- Ingenjörfirman Bååth AB, 1987: *Redogörelse för översiktliga grundvattenundersökningar mellan Visjön och Bodaskogssjön, Lessebo kommun*. Uppdragsnummer 336-19. Växjö 1987-01-08. Referensnummer i SGUs register för grundvattenutredningar: 5182. 6 s.
- Persson, M. & Malmberg Persson, K., 2011: Beskrivning till jordartskartan 4F Lessebo NO. *Sveriges geologiska undersökning K 360*, 18 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.
- SIB, 1951: *Redogörelse för grundvattenundersökningar för Transjö brukssamhälle*. Malmö 1951-02-13. Referensnummer i SGUs register för grundvattenutredningar: 5088. 10 s.
- Söderholm, H., Fogdestam, B. & Engqvist, P., 1987: Beskrivning till kartan över grundvattnet i Kronobergs län. Skala 1:250 000. *Sveriges geologiska undersökning Ah 10*, 88 s.
- Wik, N.-G., Claeson, D., Bergström, U., Hellström, F., Jelinek, C., Juhojuntti, N., Jönberger, J., Kero, L., Lundqvist, L. Sukotjo, S. & Wikman, H., 2009: Beskrivning till regional berggrundskarta över Kronobergs län. *Sveriges geologiska undersökning K 142*, 68 s.

Förteckning över utredningar

- FB Engineering AB, 2006: *Miljötekniska undersökningar Etapp 1. 21, Transjö Glasbruk*. Uppdragsnummer 577-11784-05. 2006-10-20. Referensnummer i SGUs register för grundvattenutredningar: 9612. 21 s.
- Ingenjörfirman Bååth AB, 1987: *Redogörelse för översiktliga grundvattenundersökningar mellan Visjön och Bodaskogssjön, Lessebo kommun*. Uppdragsnummer 336-19. Växjö 1987-01-08. Referensnummer i SGUs register för grundvattenutredningar: 5182. 6 s.
- SIB, 1951: *Redogörelse för grundvattenundersökningar för Transjö brukssamhälle*. Malmö 1951-02-13. Referensnummer i SGUs register för grundvattenutredningar: 5088. 10 s.

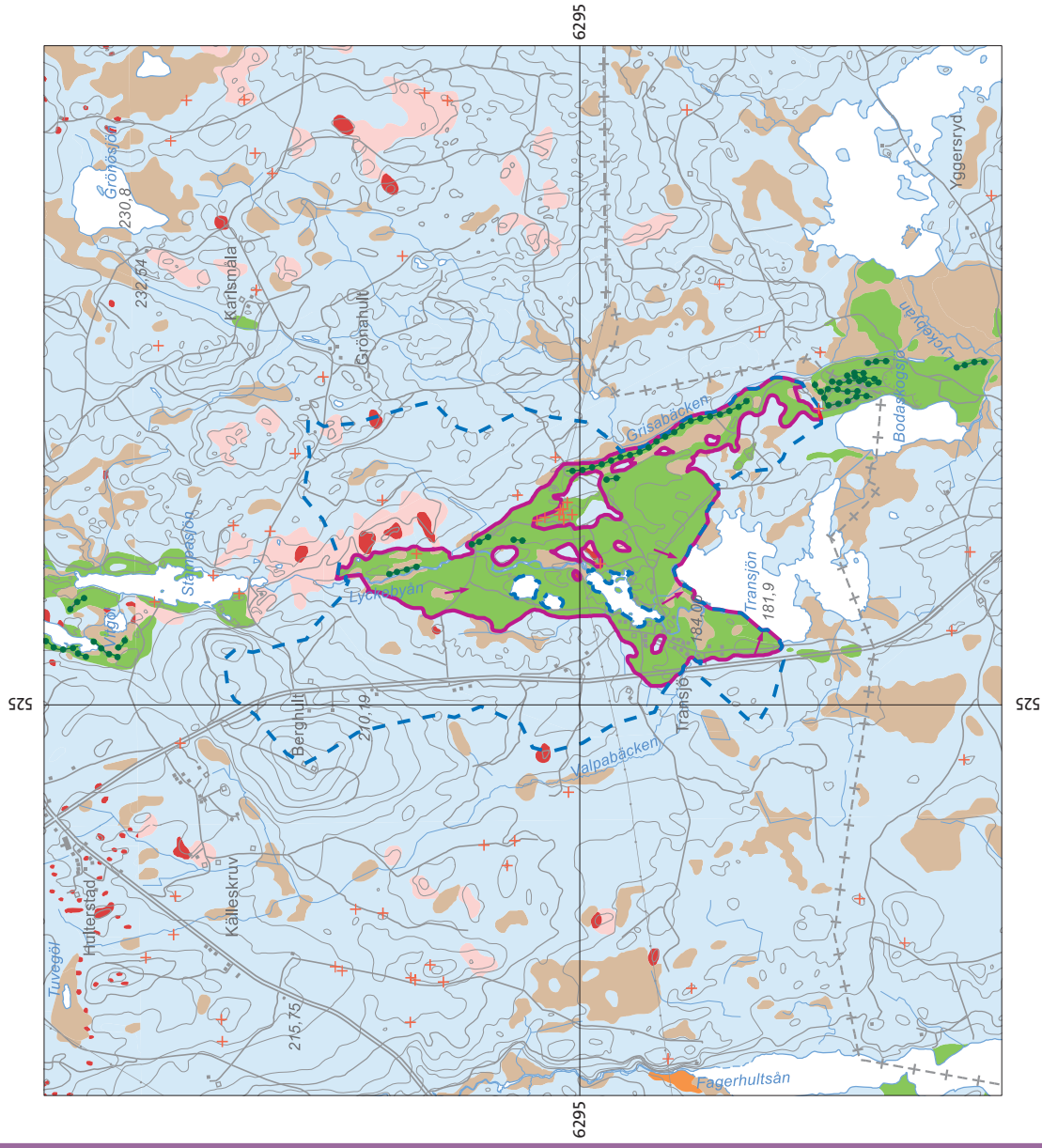
BILAGA 1

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



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

Referens till kartan: Gustafsson, M., 2015: Grundvattenmagasinet Transjö, Bil. 2.
Grundvattenmagasin, skala 1:50 000. Sveriges geologiska undersökning K 526.
Reference to the map: Gustafsson, M., 2015: Groundwater reservoir Transjö, Bil. 2.
Groundwater reservoir, scale 1:50 000. Sveriges geologiska undersökning K 526.



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

Ospecifierad grundvattendelare
Unspecified groundwater divide in Quaternary deposits

Grundvattenmagasinets avgränsning
Delineation of groundwater reservoir

Gräns för tillrinningsområde
Boundary of catchment area

Krön på isälvsavlagring
Ridge-shaped glaciofluvial deposit

Berg
Rock

Organisk jordart
Peat and gyttja

Postglacial sediment, sand-gravel
Postglacial deposits, sand-gravel

Isälvsediment, sand-gravel
Glaciofluvial sediments, sand-gravel

Morän
Till

Tunt jordtäck
Thin soil cover

Berg
Bedrock

Fyllningsmaterial
Artificial fill

Jordartsinformation ur SGUs jordartsgeologiska databas

ISSN 1652-8326
ISBN 978-91-7403-335-9

© 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:

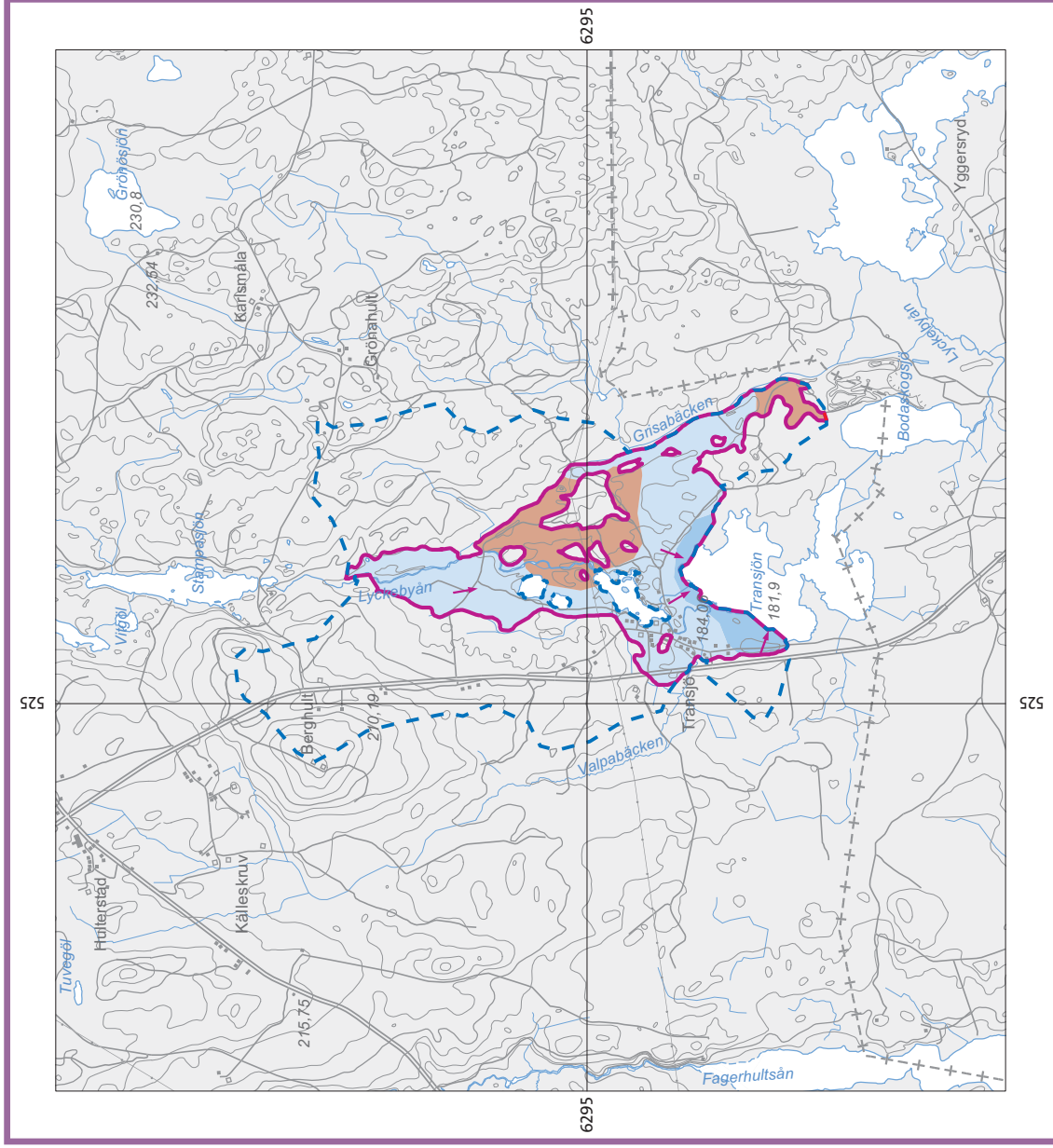
Box 670
Besök/Visit: Villavägen 18
SE-751 28 Uppsala
Sweden
Tel: +46(0) 18 77 90 00
Fax: +46(0) 18 77 92 10
E-post: sgu@sgu.se
URL: http://www.sgu.se

Bil. 3. Bedömda uttagsmöjligheter

SGU

Sveriges geologiska undersökning

-  Grundvattnets huvudriktning i jordlager
General direction of groundwater flow in Quaternary deposits
-  Ospecificerad grundvattendelare
Unspecified groundwater divide in Quaternary deposits
-  Grundvattenmagasinet avgränsning
Delineation of groundwater reservoir
-  Gräns för tillrinningsområde
Boundary of catchment area
-  Bedömd uttagsmöjlighet ur grundvattenmagasinet <math><1\text{ l/s}</math>
Estimated exploitation potential in the order of <math><1\text{ l/s}</math>
-  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: Gustafsson, M., 2015. Grundvattenmagasinet Transjö, Bil. 3.
Bedömda uttagsmöjligheter, skala 1:50 000. Sveriges geologiska undersökning K 526.
Reference to the map: Gustafsson, M., 2015. Groundwater reservoir Transjö, Bil. 3.
Estimated exploitation potential, scale 1:50 000. Sveriges geologiska undersökning K 526.

ISSN 1652-8836
ISBN 978-917403-335-9

© Sveriges geologiska undersökning (SGU), 2015

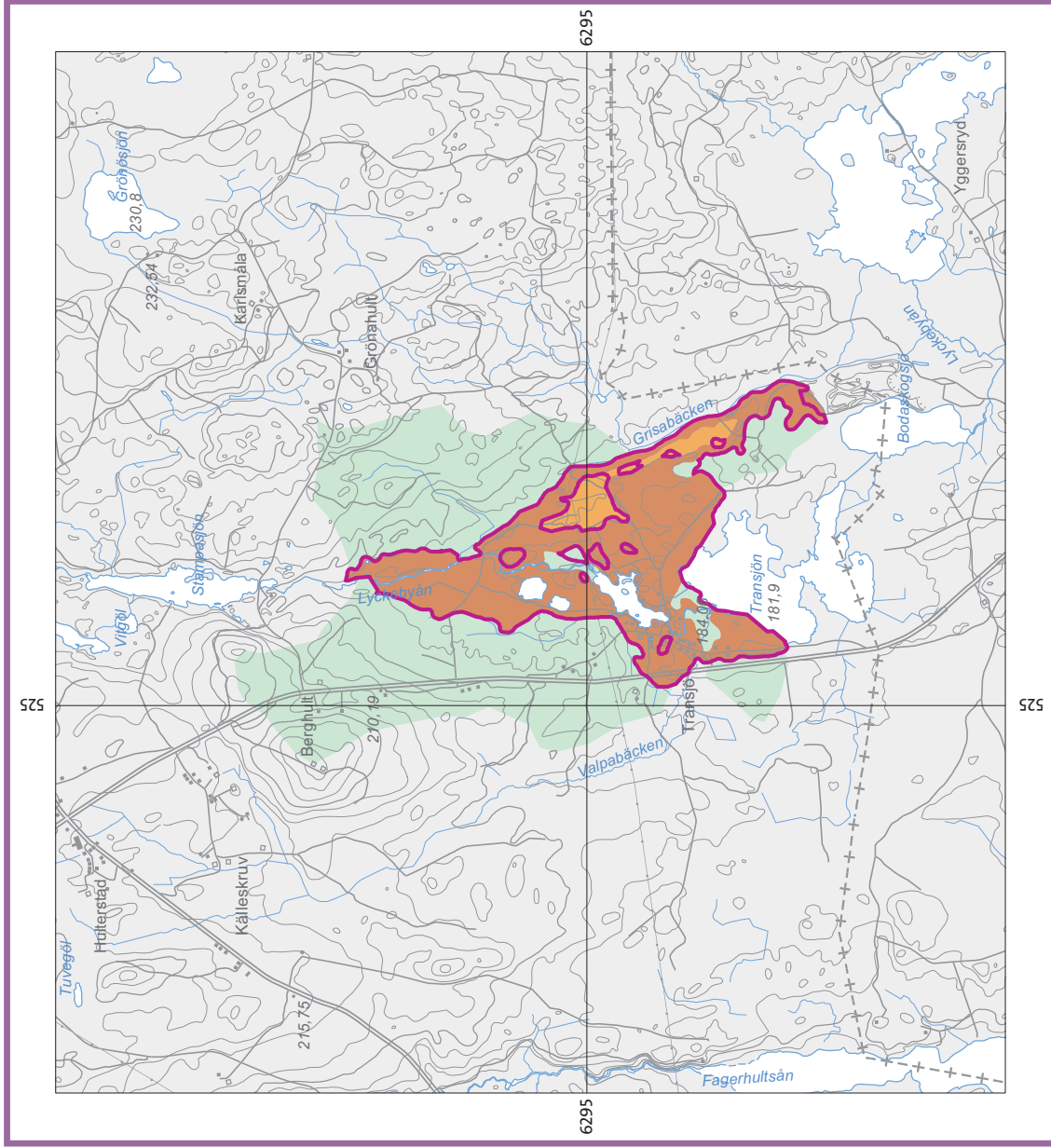
Medgivande behövs från SGU för varje form av mångfaldigande eller återgivande av denna karta.
Detta innefattar inte bara kopiering utan även digitalisering eller överföring till annat medium.

Huvudkontor/Head Office:

Box 670
Besök/Visit: Villavägen 18
SE-751 28 Uppsala
Sweden
Tel: +46(0)1817 90 00
Fax: +46(0)1817 92 10
E-post: sgu@sgu.se
URL: <http://www.sgu.se>

- Grundvattenmagasinet avgränsning
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 6.



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

Referens till kartan: Gustafsson, M., 2015: Grundvattenmagasinet Transjö, Bil. 4.
Tillrinningsområden, skala 1:50 000. *Sveriges geologiska undersökning K 526.*
Reference to the map: Gustafsson, M., 2015: Groundwater reservoir Transjö, Bil. 4.
Catchment areas, scale 1:50 000. *Sveriges geologiska undersökning K 526.*



ISSN 1652-8326
ISBN 978-917403-335-9

© 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)1817 90 00
Fax: +46(0)1817 92 10
E-post: sgu@sgu.se
URL: http://www.sgu.se

BILAGA 5

Exempel på lagerföljder

Beteckning: Rör 7302

Databas-id: MGN2009061809

Typ: spets

Läge (Sweref 99): 6 295 363N, 525 753E

0,0–3,0 m sandigt grus

3,0–5,0 m grus

5,0–6,0 m mjälligt grus

6,0–7,0 m morän

Avslut: kan fortsätta

Beteckning: Rör 7307

Databas-id: MGN2009061814

Typ: spets

Läge (Sweref 99): 6 295 763N, 525 956E

0,0–2,0 m schaktat grus

2,0–3,0 m grus

Avslut: stopp mot sannolikt block

Beteckning: Rör 7501

Databas-id: MGN2009061825

Typ: spets

Läge (Sweref 99): 6 294 090N, 527 021E

0,0–3,0 m sandigt grus

Avslut: stopp mot sannolikt block

Beteckning: Rör 7502

Databas-id: MGN2009061816

Typ: spets

Läge (Sweref 99): 6 294 296N, 526 099E

0,0–3,0 m sandigt grus (provgrop)

3,0–4,8 m sandigt grus

Avslut: kan inte fortsätta

Beteckning: Rör 7503

Databas-id: MGN2009061817

Typ: spets

Läge (Sweref 99): 6 294 292N, 526 060E

0,0–3,0 m (moig) grusig sand

3,0–5,0 m (moig) grusig sand

5,0–5,6 m moränblandat grus

Avslut: stopp mot sannolikt block

Beteckning: Rör 7504

Databas-id: MGN2009061818

Typ: spets

Läge (Sweref 99): 6 293 626N, 525 434E

0,0–3,0 m grovsand

3,0–4,0 m (moig) sandigt grus

4,0–6,7 m mjällig moig sand

Avslut: stopp mot sannolikt block

Beteckning: Rör 7508

Databas-id: MGN2009061826

Typ: spets

Läge (Sweref 99): 6 294 050N, 527 036E

0,0–4,0 m (moig) sandigt grus

4,0–5,3 m sandigt grus

Avslut: stopp mot block eller berg

Beteckning: Rör U1

Databas-id: MGN2009061801

Typ: spets

Läge (Sweref 99): 6 294 410N, 525 819E

0,0–2,0 m grus och stora stenar

2,0–4,2 m grus, ganska lös

Avslut: kan inte fortsätta

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).
