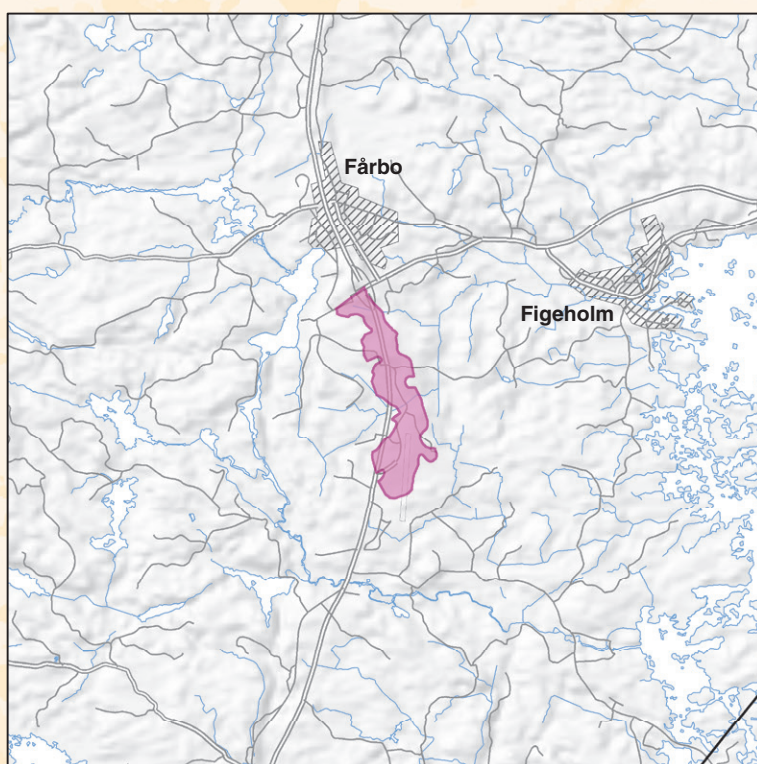


K 440

Grundvattenmagasinet Andersbo

Eva Jirner & Mattias Gustafsson



SGU

Sveriges geologiska undersökning

ISSN 1652-8336
ISBN 978-91-7403-226-0

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
Webbplats: www.sgu.se

© Sveriges geologiska undersökning, 2014
Layout: Rebecca Litzell, SGU

INNEHÅLL

Grundvattenmagasinet Andersbo	4
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	5
Användande	5
Grundvattnets kvalitet	5
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 ANDERSBO

Författare: Eva Jirner & Mattias Gustafsson
Datum: 2011-10-28
Kommun: Oskarshamn
Län: Kalmar
Vattendistrikt: Södra Östersjön
Databas-id: 250400011

Sammanfattning

Grundvattenmagasinet Andersbo utgörs i huvudsak av ca 3–20 m mäktiga grus- och sandlager. Magasinet, som är ca 3 km långt, ligger i Tunaåsen och sträcker sig från Oskarshamns flygfält i söder till Sippetorp i norr. Förutsättningarna för uttag av grundvatten är varierande inom magasinet men bedöms i de mest gynnsamma delarna ligga i intervallet 1–5 l/s. Möjlighet till konstgjord grundvattenbildning genom ytinfiltration finns troligen inom vissa delar av magasinet.

Inledning

De arbeten som redovisas i denna rapport har ingått i SGUs kartläggning av viktiga grundvattenmagasin i landet. Syftet har i första hand varit att skapa planeringsunderlag för vattenförsörjning, markanvändning och skydd av viktiga grundvattenförekomster. För många användningsområden, t.ex. vid upprättande av skyddszoner till vattentäkt, krävs som regel kompletterande undersökningar. Resultaten redovisas i kartform i bilagorna 1–4.

Undersökningarna har utförts under åren 2009–2011 inom ramen för projektet ”Grundvattenkartering Södra Östersjöns vattendistrikt” (projekt-id: 83015). För kompletterande information om arbetsmetoder hänvisas till SGUs kundtjänst.

Bedömningsgrunder

Tidigare undersökningar

Befintlig geologisk och hydrogeologisk information, t.ex. kartor, utredningar och databaser (bl.a. SGUs brunnarkiv och källarkiv), har sammanställts och värderats. Ett urval av lagerföljdsuppgifter från olika utredningar har lagrats i SGUs databaser. Några exempel på lagerföljder redovisas i bilaga 5.

Kompletterande undersökningar

Följande kompletterande fältundersökningar har utförts av SGU:

- Georadmätningar längs en stor del av vägnätet inom magasinet. Mätningarna har gett ett underlag för en översiktlig bedömning av grundvattenytans läge och jorddjup.
- Inventering av grundvattenrör från tidigare undersökningar och registrering av vattennivåer.
- Jord–bergsondering (av konventionell typ) på två platser i områdets centrala delar.

Lägena för sonderingarna visas i bilaga 1 och resultatet i bilaga 5. Grunddata från fältundersökningarna har lagrats i SGUs databas för grundvattenparametrar. En hydrogeologisk databas över det aktuella grundvattenmagasinet har skapats med den insamlade informationen samt SGUs jordartskarta som grund. Däri ingår bl.a. data om tillrinningsområde och andra hydrauliska parametrar samt en bedömning av uttagsmöjligheterna. Information om anslutande ytvattensystem lagras också. Ett urval av informationen redovisas i denna rapport. Övriga uppgifter kan fås genom SGUs kundtjänst.

Terrängläge och geologisk översikt

Grundvattenmagasinet Anderstorp utgör en del av Tunaåsen, en smal ryggformad avlagring, med nordvästlig till västnordvästlig riktning. Avlagringen byggs upp av grovt material centralt i åsen och sand på flankerna (Lokrantz 2009). Avlagringens höjd över havet varierar mellan 19 och 36 m inom det aktuella magasinet. Grundvattenmagasinet är ca 3 km långt, ca 30–600 m brett och dess yta är ca 1,2 km². Sedi-mentens mäktighet varierar mellan 8 och 20 m. Materialsammansättningen är i huvudsak sandig till grusig. Avlagringen ligger under högsta kustlinjen (HK) och berggrunden utgörs i huvudsak av granit.

Hydrogeologisk översikt

Bedömningen av Anderstorpsmagasinets avgränsning är i stort sett gjord utifrån SGUs jordartsgeologiska databas över området, och den följer i huvudsak avgränsningen av Tunaåsen. I sydost avgränsas magasinet av en fast vattendelare i ett parti av åsen med höga berglägen. I norr avgränsas magasinet också av ett parti med höga berglägen. Den mättade zonens mäktighet bedöms till ca 6–13 m.

Vid en sondering utförd av SGU norr om vägen mot Sippetorp konstaterades att den mättade zonens mäktighet uppgick till ca 12 m och att sammansättningen var stenig–grusig sand. Brunnborrningar utförda vid Sjöhorvan visar på sandigt till grusigt material med god genomsläpplighet och en jordlagermäktighet på 11–12 m.

Grundvattennivåerna ligger strax över 30 m ö.h. i den norra delen och strax över 25 m ö.h. i den mellersta delen. Grundvattnets strömningsriktning är från nordväst mot sydost och uttagsmöjligheterna bedöms vara störst i den mittersta delen av magasinet.

Anslutande ytvattensystem

Det finns inga större anslutande akvatiska system; endast två mindre vattendrag ansluter.

Tillrinningsområde och naturlig grundvattenbildning

Magasinet tillförs vatten i huvudsak från den nederbörd som faller på avlagringen. Ett visst tillflöde kan ske från omgivande terräng. Vattendragen i området bedöms vara dränerande och bidrar knappast under naturliga förhållanden till magasinet i någon större omfattning eftersom de har liten rinnsträckning över magasinet.

Magasinets tillrinningsområde har avgränsats översiktligt (bilaga 4) och indelats i kategorierna primärt och tertiärt tillrinningsområde enligt principer som framgår av bilaga 6. Det primära tillrinningsområdets yta uppskattas till 1,2 km² och det tertiära till ca 0,2 km². Med en grundvattenbildning på 253 mm per år (Rodhe m.fl. 2006) uppskattas grundvattenbildningen inom den primära delen av tillrinningsområdet till ca 10 l/s. Om man räknar med det tertiära området blir det ca 11 l/s.

Användande

Endast ett fåtal enskilda vattentäkter finns i magasinet.

Grundvattnets kvalitet

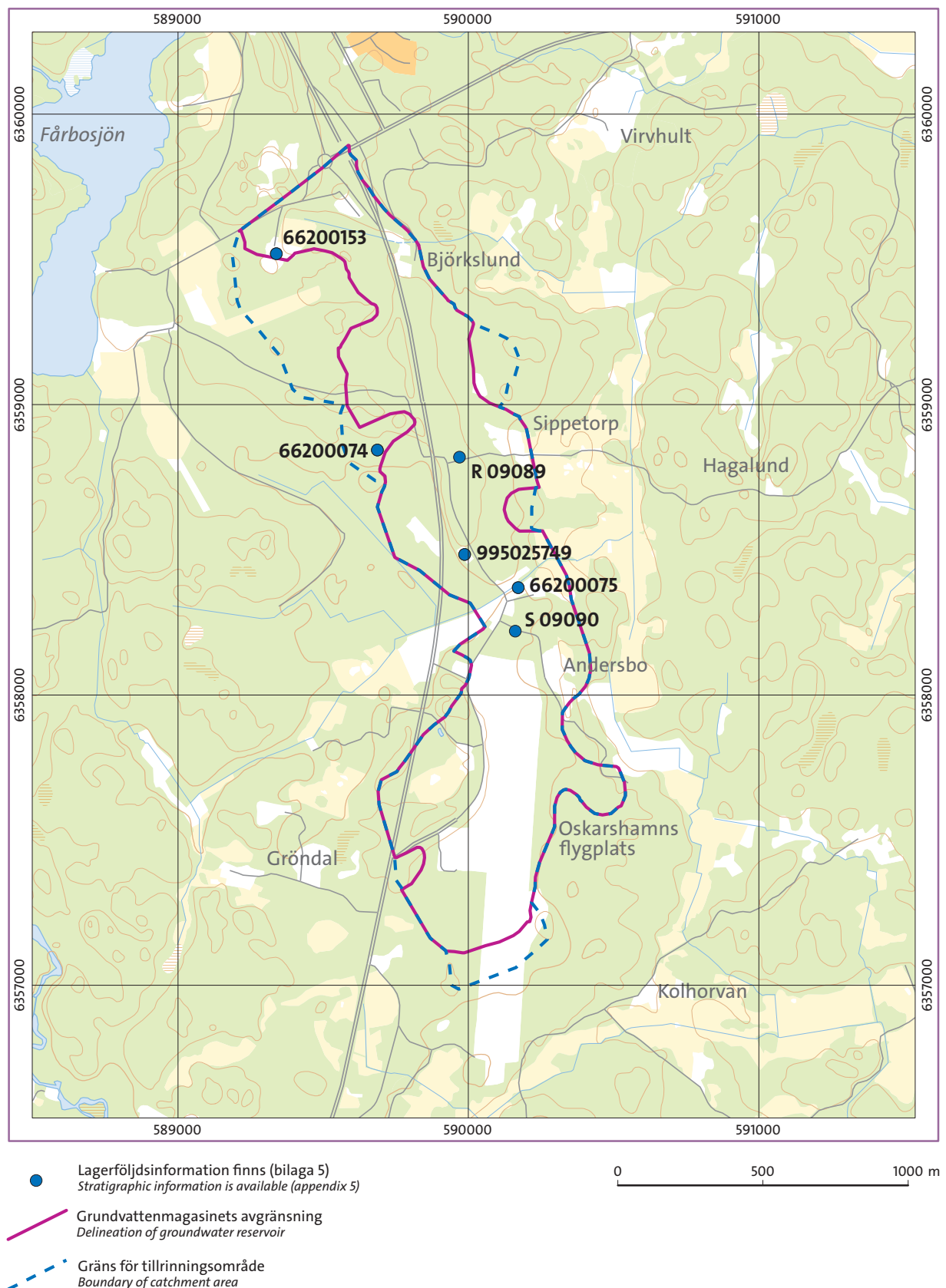
Uppgift saknas om vattenkvalitet.

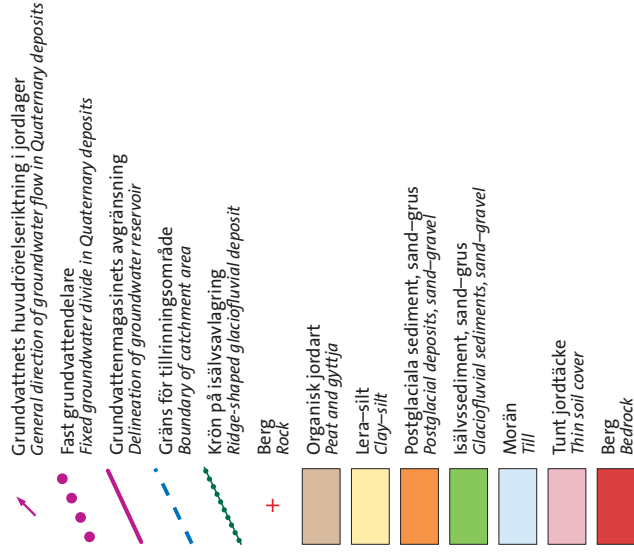
Referenser

- Lokrantz, H., 2011: Beskrivning till jordartskartan 6G Vimmerby SO & 6H Kråkelund SV. *Sveriges geologiska undersökning K 179*, 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.

BILAGA 1

Undersökningar gjorda i grundvattenmagasinet





Jordartsinformation ur SGUs Jordartsgeologiska databas

ISSN 1652-8336

ISBN 978-917403-726-0

© Sveriges geologiska undersökning (SGU), 2014

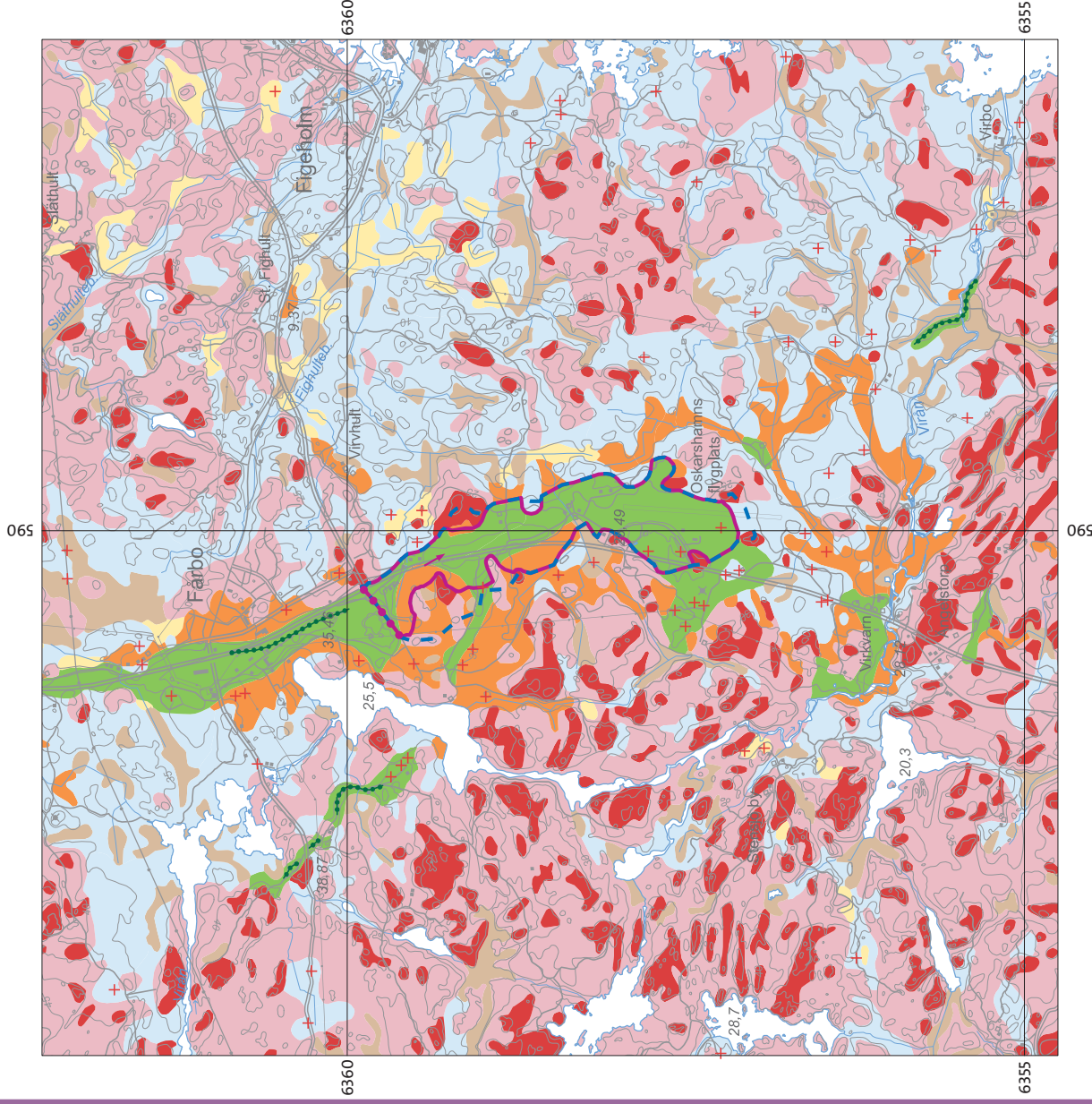
Medgivande behövs från SGU för varje form av mångfaldigande eller återgivning av denna karta. Detta innefattar inte bara kopiering utan även digitalisering eller överföring till annat medium.

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

Referens till kartan: Jirner, E. & Gustafsson, M., 2014: Grundvattenmagasinet Andersbo, Bil. 2. Grundvattenmagasin, skala 1:50 000. Sveriges geologiska undersökning K 440.
Reference to the map: Jirner, E. & Gustafsson, M., 2014: Groundwater reservoir Andersbo, Bil. 2. Groundwater reservoir, scale 1:50 000. Sveriges geologiska undersökning K 440.

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



Grundvattenmagasinet Andersbo

K 440

Bil. 3. Bedömda uttagsmöjligheter

SGU

Sveriges geologiska undersökning

- Grundvattnets huvudriktning i jordlager
General direction of groundwater flow in Quaternary deposits
- Fast grundvattendelare
Fixed groundwater divide 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

ISSN 1652-8336

ISBN 978 917403 726-0

© Sveriges geologiska undersökning (SGU), 2014

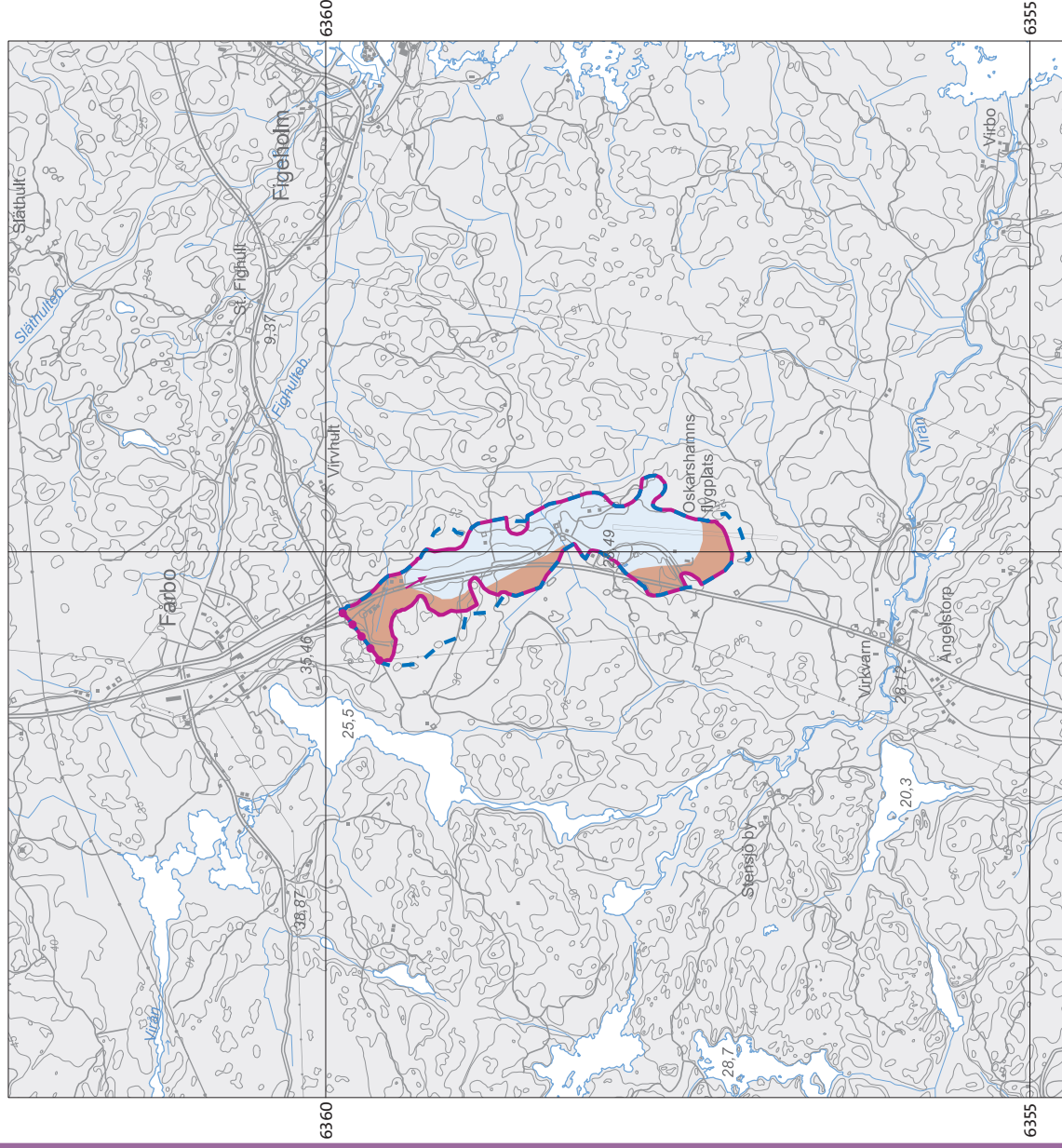
Medgivande behövs från SGU för varje form av mångfaldigande eller återgivning av denna karta. Detta innefattar inte bara kopiering utan även digitalisering eller överföring till annat medium.

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>

Referens till kartan: Jirner, E. & Gustafsson, M., 2014: Grundvattenmagasinet Andersbo, Bil. 3. Bedömda uttagsmöjligheter, skala 1:50 000. Sveriges geologiska undersökning K 440.
Reference to the map: Jirner, E. & Gustafsson, M., 2014: Groundwater reservoir Andersbo, Bil. 3. Estimated exploitation potential, scale 1:50 000. Sveriges geologiska undersökning K 440.

Kartans geologiska information finns digitalt lagrad vid SGU. Topografiskt underlag: UTM-kartan © Lantmäteriet.



Grundvattenmagasinet K 440 Andersbo

Bil. 4. Tillrinningsområden



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

För förklaring av tillrinningsområden se bilaga 6.

ISSN 1652-8336
ISBN 978 917403 726-0

© Sveriges geologiska undersökning (SGU), 2014

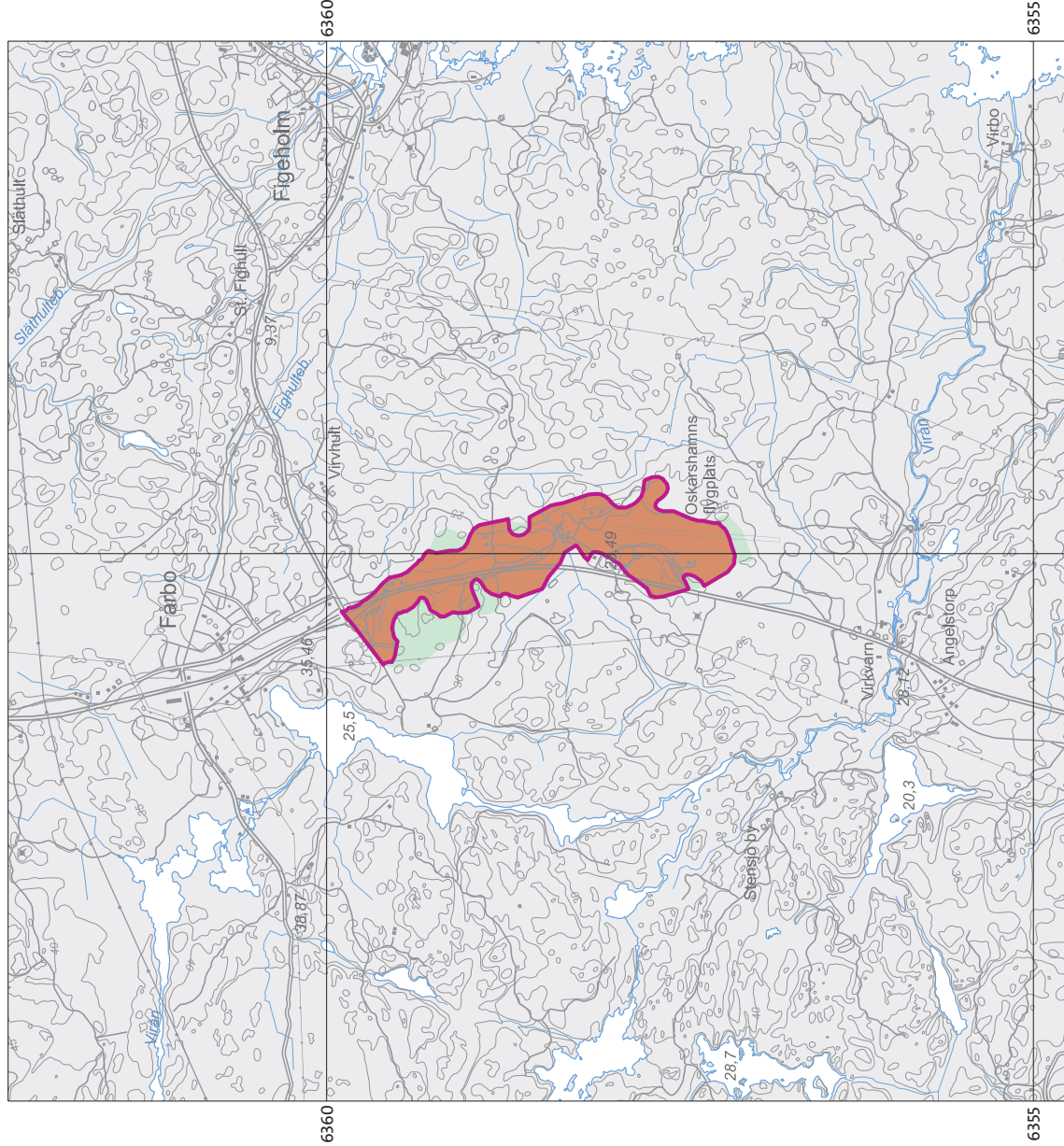
Medgivande behövs från SGU för varje form av mångfaldigande eller återgivning av denna karta. Detta innefattar inte bara kopiering utan även digitalisering eller överföring till annat medium.

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>

Referens till kartan: Jirner, E. & Gustafsson, M., 2014: Grundvattenmagasinet Andersbo, Bil. 4, Tillrinningsområden, skala 1:50 000. Sveriges geologiska undersökning K 440.
Reference to the map: Jirner, E. & Gustafsson, M., 2014: Groundwater reservoir Andersbo, Bil. 4, Catchment areas, scale 1:50 000. Sveriges geologiska undersökning K 440.

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



BILAGA 5

Exempel på lagerföljder

Sondering R09089

Sippetorp, E = 589970, N = 6358818

0,0– ca 1,0 m stenig sand

Ca 1,0– ca 7,0 m sand

Ca 7,0– ca 20,3 m stenig, grusig sand

Ca 20,3 m stopp mot sannolikt berg

Brunnsborrning 66200075

E = 590172, N = 6358369

0–8 m jord, grus

8–12 m pinnmo

12–49 m berg

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 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).