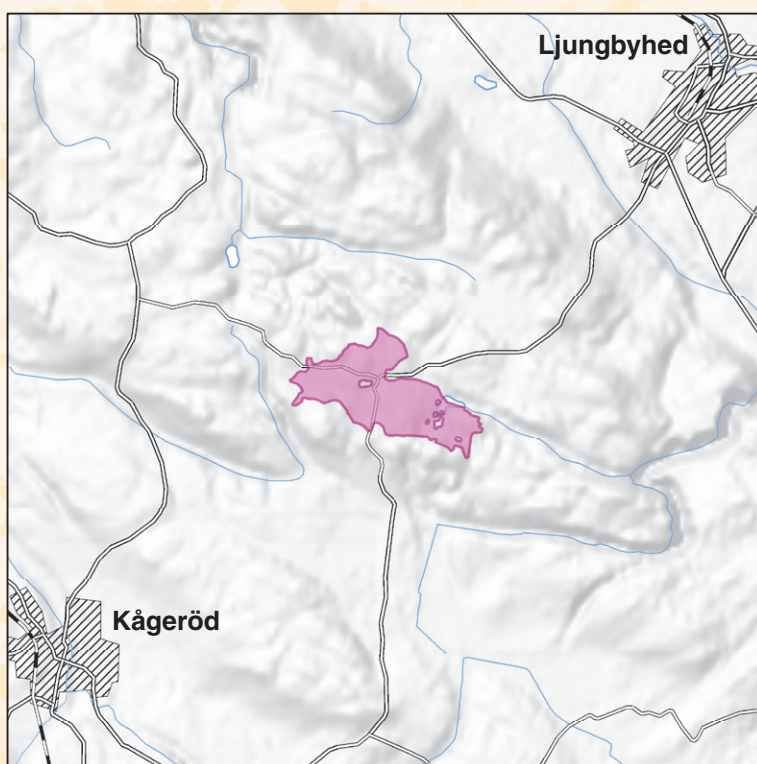


Grundvattenmagasinet Klåveröd

Mattias Gustafsson



ISSN 1652-8336
ISBN 978-91-7403-004-4

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

INNEHÅLL

Grundvattenmagasinet Klåveröd	4
Sammanfattning	4
Inledning	4
Bedömningsgrunder	4
Terrängläge och geologisk översikt	4
Hydrogeologisk översikt	5
Anslutande ytvattensystem	5
Tillrinningsområde och naturlig grundvattenbildning	5
Utragsmöjlighet	6
Nyttjande	6
Grundvattnets kvalitet	6
Referenser	6

Bilaga 1

Figur visande undersökningar (borrhålslägen, profiler m.m.)

Bilaga 2

Karta över grundvattenmagasin med jordarter som bakgrund

Bilaga 3

Karta över tillrinningsområden

Bilaga 4

Exempel på lagerföljder inom Klåveröd

Bilaga 5

Primära, sekundära och tertiära tillrinningsområden

GRUNDVATTENMAGASINET KLÅVERÖD

Författare: Mattias Gustafsson

Datum: 2008-10-22

Kommun: Svalöv

Län: Skåne

Vattendistrikt: Västerhavet

Databas-id: 206 800 010

Version: 1.0

Sammanfattning

Grundvattenmagasinet Klåveröd är beläget i en utbredd isälvsavlagring i skärningen mellan Klövbäckens, Hallabäckens och Dejebacken-Skäråns avrinningsområden. Det innehåller sannolikt flera mindre enheter men redovisas samlat. Avlagringen är grusig och innehåller ställvis en stor andel morän. Den bedömda uttagskapaciteten är ca 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 grundvatten-förekomster. 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

Inom området har inga tidigare grundvattenundersökningar utförts. Befintlig geologisk och hydrogeologisk information, t.ex. kartor och databaser (bl.a. SGUs brunnarsarkiv och källarkiv), har sammanställts och värderats. Inom grundvattenmagasinet har SGU mätt sju georadarprofiler (SGU R109_11082_07, R110_11082_07, R111_11082_07, R112_11082_07, R113_11082_07, R114_11082_07 och R115_11082_07) med en sammanlagd längd av 6,0 km.

Lägena för de geofysiska mätningarna och borrhningarna i området visas i bilaga 1. Lagerföljden från borrhningen visas i bilaga 4. 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 1984) 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 har också lagrats in. Ett urval av uppgifterna i databasen redovisas i denna rapport. Övrig information kan erhållas genom SGUs kundtjänst.

Terrängläge och geologisk översikt

Grundvattenmagasinet Klåveröd ligger i en utbredd isälvsavlagring i skärningen mellan Klövbäckens, Hallabäckens och Dejebacken-Skäråns avrinningsområden. Avlagringen ligger 175–185 m över havet och därmed helt ovanför högsta kustlinjen (HK). Dess yta är ca 1,2 km² och flackt undulerande. Materialet är grovt, enligt Ringberg (1984) stenigt grus. Mäktigheten bedöms i allmänhet vara mellan 5 m och 10 m. Det finns dock uppgifter från en brunnborrning vid Klåverödsgården på mäktigheter kring 22 m. I uppgifter från en äldre borrhning väster om Klåverödsgården uppges omkring 4 m grovmo finnas under 35 m morän. Detta grovmolagers utbredning är okänt.

Berggrunden i området utgörs av gnejs och granit, ställvis genomkorsad av diabasgångar. Ytvattnets dränering i området sker åt flera håll. De tidigare nämnda vattendragen har sina källflöden i området. Klövbäcken avrinner mot norr, Hallabäcken mot söder och Dejobäcken–Skärån mot öster.

Hydrogeologisk översikt

Grundvattenmagasinet Klåveröd utgörs sannolikt av flera delmagasin, åtskilda av uppstickande morän eller bergklackar under isälvsaterialet. Avgränsning av de mindre magasinerna är problematisk och har i detta sammanhang inte utförts. De redovisas i stället som en enhet. Den yttre begränsningen har bedömts utifrån jordartskartan över området och bedöms vara relativt säker. De moräninlagringar som kan anses förekomma i magasinet medför att uttagskapaciteten kan vara begränsad. Den mättade zonen bedöms i allmänhet vara omkring tre till fem meter mäktig. Det förekommer dock uppgifter på ställvis mäktigare lager. Magasinen är öppna. På kartan i bilaga 2 är några rörliga grundvattendelare markerade inom avlagringen. De är konstruerade från höjddatabasen över området och utgör troligen gränser mellan de mindre delmagasinen.

Anslutande ytvattensystem

De ytvattendrag som finns i eller i anslutning till avlagringen vid Klåveröd kan anses som dränerande och tillför inte magasinet vatten i nämnvärd utsträckning under normala och naturliga förhållanden.

Tillrinningsområde och naturlig grundvattenbildning

Magasinet tillförs vatten i huvudsak från den nederbörd som faller på avlagringen. Ett visst tillflöde kan ske från omgivande terräng.

Magasinets tillrinningsområde har avgränsats översiktligt (bilaga 3) och indelats i kategorierna primärt och sekundärt–tertiärt tillrinningsområde enligt principer som framgår av bilaga 5. Någon uppdelning i separata sekundära och terciära tillrinningsområden har inte gjorts.

Det primära tillrinningsområdet utgör magasinets yta minus ytan av utströmningsområden i anslutning till vattendrag, strandzoner och våtmarker inom magasinet. De sekundära respektive terciära tillrinningsområdena utgörs av övriga områden från vilka avrinning sker mot magasinet. I huvudsak är det fråga om terciära 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 terciära tillrinningsområdena inte har medräknats, får den beräknade grundvattenbildningen betraktas som ett minimivärde.

Tabell 1. Tillrinningsområden, grundvattenbildning och uttagsmöjlighet

Magasin	Magasin ID	Tillrinningsområdets yta (km ²)		Effektiv nederbörd*		Naturlig grundvattenbildning (l/s)	Bedömd uttagsmöjlighet (l/s)
		Primärt	Sekundärt	mm/år	(l/s)/km ²		
Klåveröd	MGN010	1,2	2	400	13	15	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.

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. 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 anses inte föreligga.

Grundvattenbildningen inom avlagringen vid Klåveröd bedöms uppgå till ca 15 l/s. Med beaktande av den osäkerhet som föreligger angående utbredningen av de mindre magasinerna inom området samt den ställvis förekommande moräninblandningen i avlagringen bedöms den totala uttagsmöjligheten vara begränsad till ca 5 l/s.

Nyttjande

Grundvattenmagasinet utnyttjas endast till enskild vattenförsörjning.

Grundvattnets kvalitet

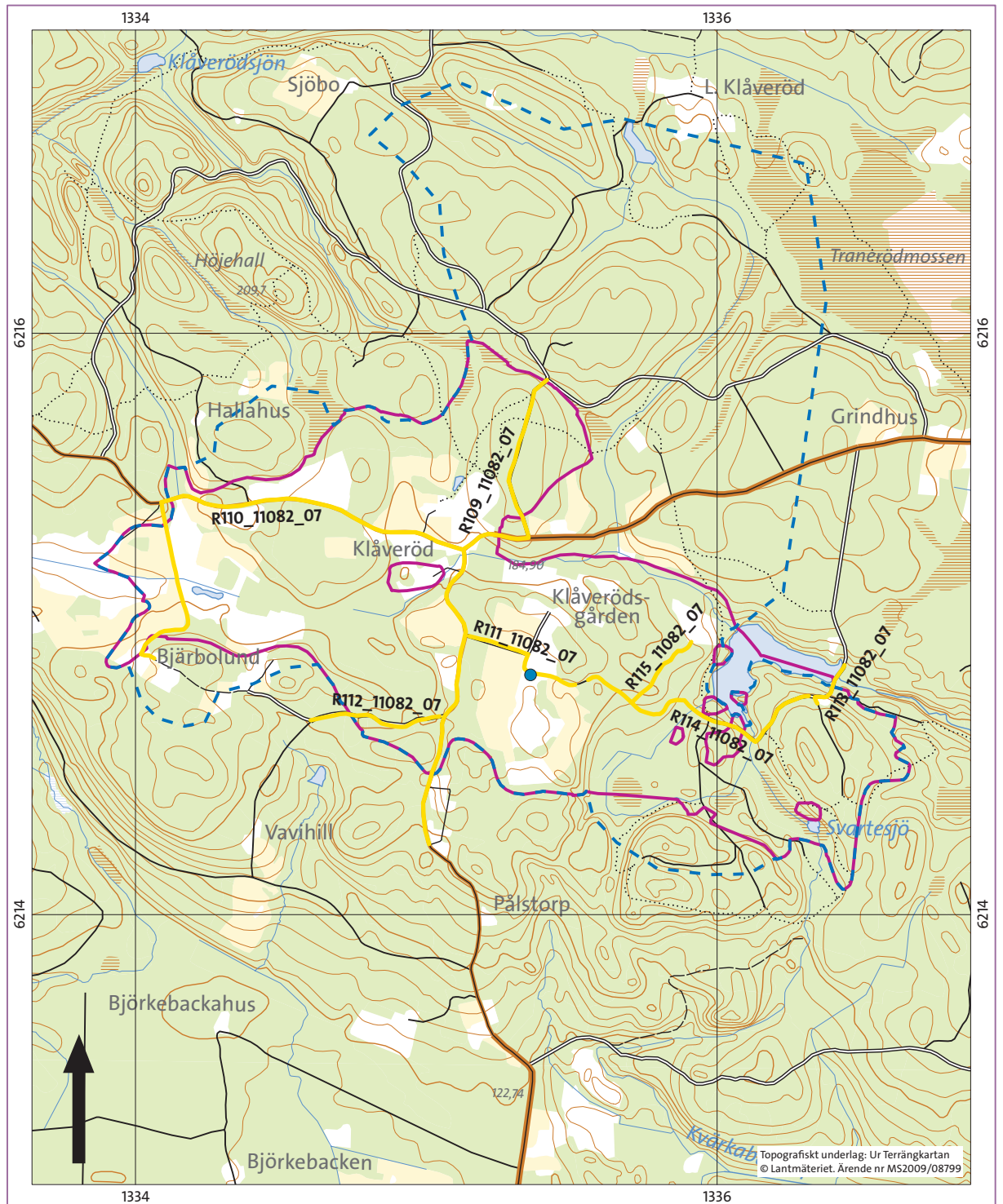
Uppgifter om grundvattnets kemi i området saknas.

Referenser

- Ringberg, B., 1984: Beskrivning till jordartskartan Helsingborg SO. *Sveriges geologiska undersökning Ae 51*, 174 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.

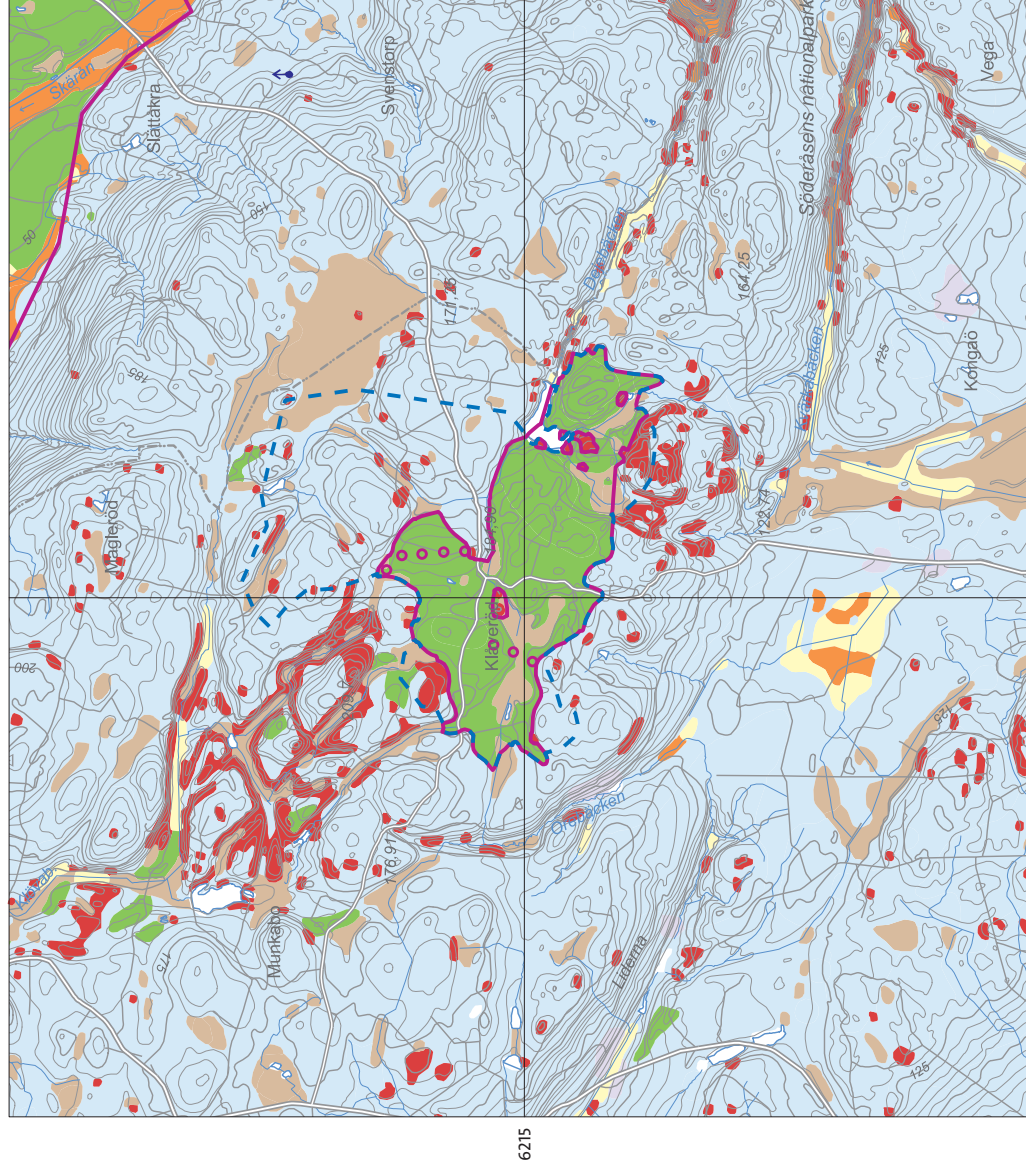
BILAGA 1

Undersökningar gjorda i grundvattenmagasinet Klåveröd



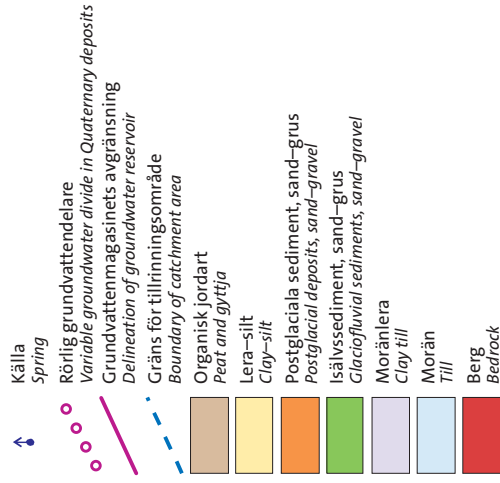
- Lagerföljdsinformation finns (bilaga 4)
Stratigraphic information is available (appendix 4)
- Georadarprofil
Georadar investigations
- Grundvattenmagasinet avgränsning
Delineation of groundwater reservoir
- - - Gräns för tillrinningsområde
Boundary of catchment area

0 500 1000 m



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

Referens till kartan: Gustafsson, M., 2010: Grundvattenmagasinet Klåveröd, Bil. 2.
Grundvattenmagasin, skala 1:50 000. Sveriges geologiska undersökning K 267.
Reference to the map: Gustafsson, M., 2010: Groundwater reservoir Klåveröd, Bil. 2.
Groundwater reservoir, scale 1:50 000. Sveriges geologiska undersökning K 267.



Jordartsinformation ur SGUs jordartsgeologiska databas

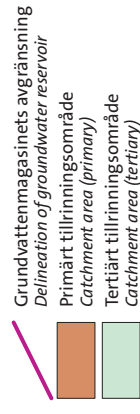
ISSN 1652-8326
ISBN 978-917403-004-4

© Sveriges geologiska undersökning (SGU), 2010

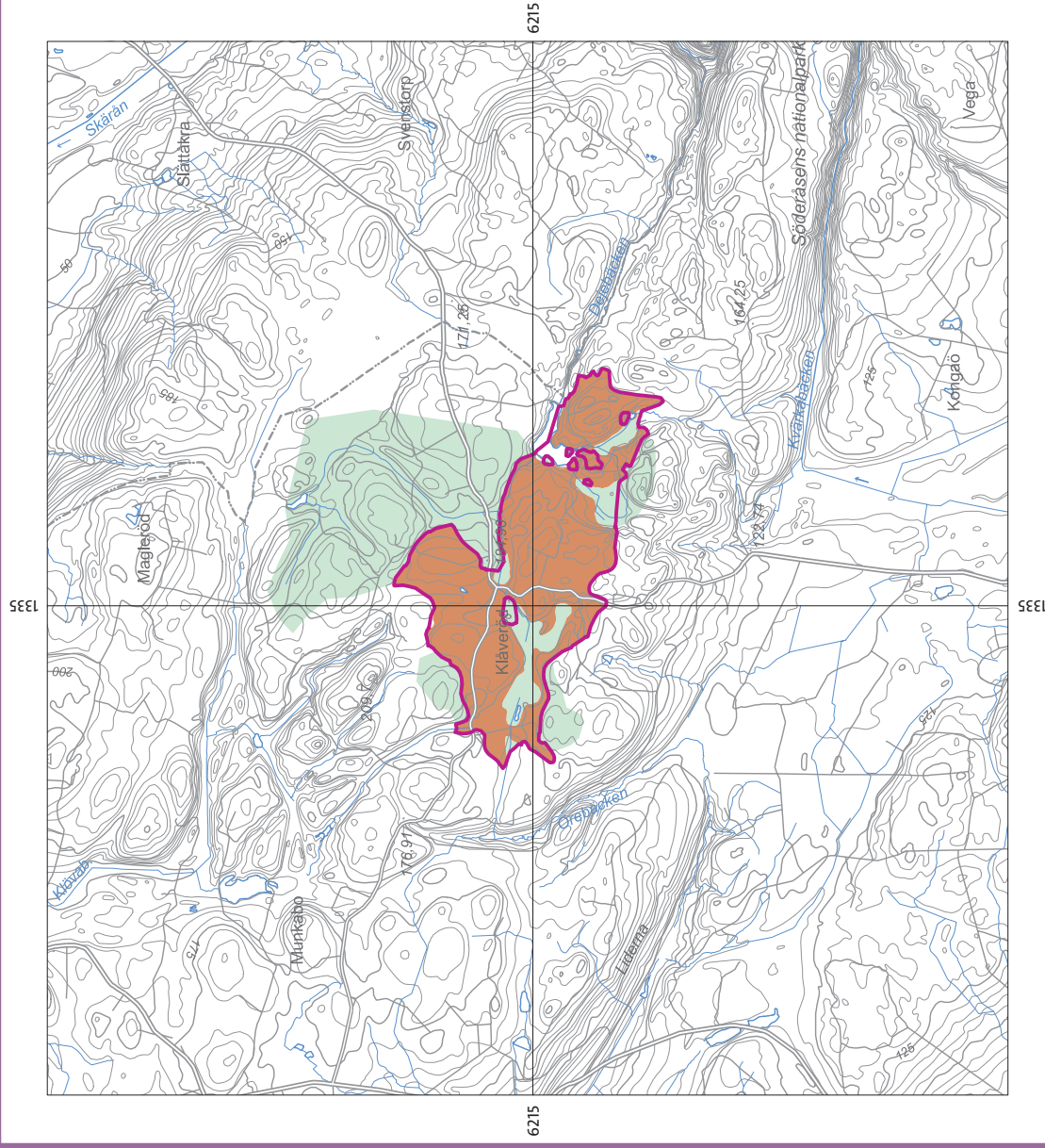
Medgivande behövs från SGU för varje form av mångfaldigande eller återgivning av denna karta.
Detta innebär inte bara kopiering utan även digitalisering eller överföring till annat medium.

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>



För förklaring av tillrinningsområden se bilaga 5.



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

Referens till kartan: Gustafsson, M., 2010: Grundvattenmagasinet Kläveröd, Bil. 3.
Tillrinningsområdet, skala 1:50 000. *Sveriges geologiska undersökning K 267*.
Reference to the map: Gustafsson, M., 2010: Groundwater reservoir Kläveröd, Bil. 3.
Catchment areas, scale 1:50 000. *Sveriges geologiska undersökning K 267*.

ISSN 1652-8336
ISBN 978-91-7403-004-4

© Sveriges geologiska undersökning (SGU), 2010

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:

Redaktionskontor/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 4

Exempel på lagerföljder inom Klåveröd

Brunnsbörning 0310984 Klåveröd 1:68

X = 6214824 Y = 1335359

0–18 m	grus, sand (delvis sten)
18–22 m	sand (delvis siltig)
22–24 m	gnejs, mycket vittrad
24–37 m	gnejs, grå-röd, delvis mycket sprucken

Brunnens kapacitet vid borrningstillfället, 2003-05-26, var 4 500 l/tim (1,25 l/s).

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).