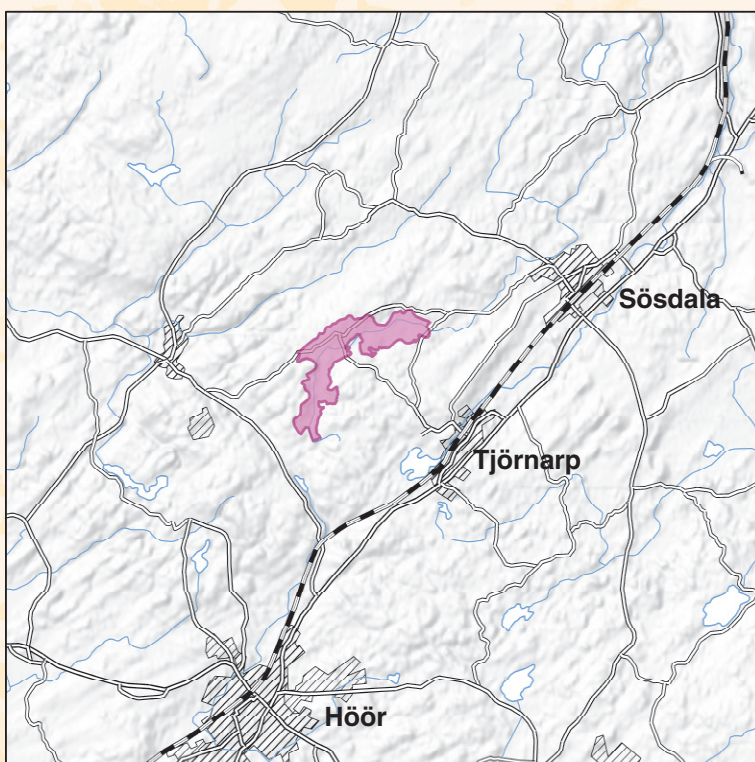


Grundvattenmagasinet Hädensjö

Mattias Gustafsson



ISSN 1652-8336
ISBN 978-91-7158-981-1

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

Bilaga 1

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

Bilaga 2

Karta över grundvattenmagasin med jordarter som bakgrund

Bilaga 3

Karta över tillrinningsområde

Bilaga 4

Exempel på lagerföljder inom Hädensjö

Bilaga 5

Primära, sekundära och tertiära tillrinningsområden

GRUNDVATTENMAGASINET HÄDENSJÖ

Författare: Mattias Gustafsson

Datum: 2008-05-12

Kommun: Höör

Län: Skåne

Vattendistrikt: Södra Östersjön

Databas ID: 205 800 085

Version: 1.0

Sammanfattning

Grundvattenmagasinet Hädensjö ingår i en isälvsavlagring mellan väg 1324 i sydväst och Finjasjön i Hässleholms kommun i nordost. Möjligen kan magasinet uppdelas i några mindre enheter. Detta är dock inte undersökt i detalj. Vid Hädensjö utgörs isälvsavlagringen av en ås med omgivande utbredda kameliknande bildningar. Möjligt grundvattenuttag i området bedöms vara 10–15 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.

Undersökningarna har utförts under åren 2005 till 2006 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. ur kartor och databaser (bl.a. SGUs brunnsarkiv och källarkiv) har sammanställts och värderats.

Inom grundvattenmagasinet har SGU utfört en sonderingsborrning (SGU S 06018) samt mätt fem georadarprofiler (SGU R 508-05, R 509-05, R 510-05, R 511-05 och R 512-05) med en sammanlagd längd av 4,4 km. Läget för sonderingen visas i bilaga 1 och resultatet 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 1986) 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 Hädensjö ingår i en del av en större isälvsavlagring som sträcker sig från väg 1324 i sydväst till Finjasjön i Hässleholms kommun i nordost. Avlagringen utgörs av en getryggsformad ås, vilken når 5–10 m ovanför omgivningen (Ringberg 1986). Materialet i ryggarna och de anslutande utbredda avlagringarna är ofta stenigt grus, som kan mellan- eller underlagras av sand. I delar av avlagringen förekommer kameliknande bildningar, vilka är sandigare (Ringberg 1986). I någon enstaka brunnsborrning inom magasinet förekommer uppgifter om lera. Sannolikt rör det sig om silt, eftersom magasinet ligger helt ovanför högsta kustlinjen (HK) på en nivå av 115 till 135 m ö.h. Mäktigheten på sedimenten varierar

troligen kraftigt. Brunnsbörningar centralt i åsen har påvisat upp till 27 m jordmäktighet (se bilaga 4). Troligen är en mäktighet på mellan 5 och 15 m mer vanlig. Ytvattnet inom magasinet dräneras ut mot nordost i en bäck. Berggrunden i området utgörs av gnejs eller gnejsig granit. Amfibolit kan även förekomma och berggrunden genomkorsas ett flertal diabasgångar.

Hydrogeologisk översikt

Magasinet är avgränsat utifrån jordartskartan (Ringberg 1986). Delar av isälvsavlagringen har bedömts sakna grundvattentillgångar av vikt och har inte inräknats i magasinet. Detta gäller främst perifera och högt belägna områden. Den mättade zonens mäktighet bedöms i allmänhet uppgå till omkring 10 m. Förekomsten av relativt finkorniga sediment i avlagringens bottenskikt kan medföra att möjligheterna till större grundvattenuttag minskar mot djupet. Magasinet bedöms vara öppet. Grundvattenströmningen i området är troligen mot nordost. Magasinet utgör gräns i sydväst för Södra Östersjöns avrinningsområde.

Anslutande ytvattensystem

Magasinet genomkorsas av en bäck vilken rinner mot nordost och Tormestorpsån. Bäckens bedöms i stort dränera magasinet.

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 magasinets vatteninnehåll i någon större omfattning.

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

En grov uppskattning av den naturliga grundvattenbildningen som tillförs magasinet från primära och tertiära tillrinningsområden redovisas i tabell 1. Någon bedömning av storleken på tillrinningen från de tertiära tillrinningsområdena redovisas ej, då underlag för en sådan beräkning saknas. Det kan antas att en icke oväsentlig tillrinning sker från de tertiära tillrinningsområdena.

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.

Tabell 1. Tillrinningsområde, grundvattenbildning och uttagsmöjlighet

Magasin	Magasin ID	Yta, km ² (primärt tillrinningsområde)	Effektiv nederbörd*		Naturlig grundvattenbildning (l/s)	Bedömd uttagsmöjlighet (l/s)
			mm/år	(l/s)/ km ²		
Hädensjö	205 800 085	3,7	400	12,4	39	10–15

* 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.

Den möjliga uttagskapaciteten i magasinet bedöms till ca 10–15 l/s. Begränsningen i angivandet av den bedömda kapaciteten beror på en viss osäkerhet gällande möjligheten att hitta en tillräckligt stor mättad zon med god genomsläpplighet eftersom det finns uppgifter om finkornigt material på djupet.

Nyttjande

Inom området nyttjas grundvattnet främst till enskild vattenförsörjning. I magasinet finns en brunnborrning för en vattenförening, denna brunn är dock anlagd i berggrunden.

Grundvattnets kvalitet

Grundvattnets kemi i området är inte känd.

Referenser

- Ringberg, B., 1986: Beskrivning till jordartskartan Kristianstad SV. *Sveriges geologiska undersökning A* 78, 70 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 Hädensjö

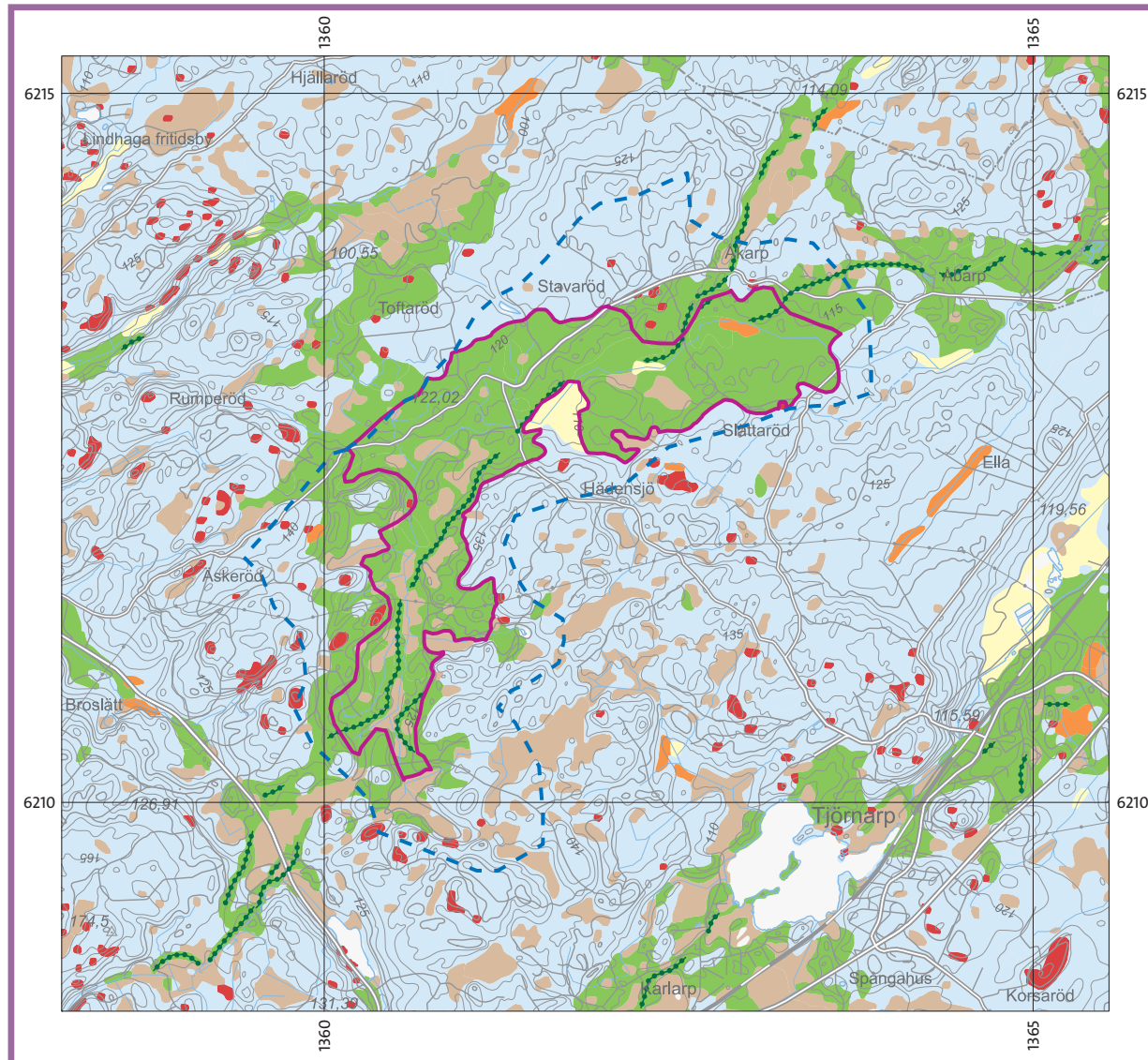


Grundvattenmagasinet Hädensjö

K 244

Bil. 2. Grundvattenmagasin

SGU
Sveriges geologiska undersökning



Kartans geologiska information finns digitalt lagrad vid SGU.
Topografiskt underlag: Ur Terrängkartan
© Lantmäteriet. Ärende nr M52009/08799

Referens till kartan: Gustafsson, M., 2010: Grundvattenmagasinet Hädensjö, Bil. 2.
Grundvattenmagasin, skala 1:50 000. Sveriges geologiska undersökning K 244.
Reference to the map: Gustafsson, M., 2010: Groundwater reservoir Hädensjö, Bil. 2.
Groundwater reservoir, scale 1:50 000. Sveriges geologiska undersökning K 244.

- Grundvattenmagasinet 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

Jordartsinformation ur SGUs jordartsgeologiska databas

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

ISSN 1652-8336
ISBN 978-91-7158-981-1

© 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.

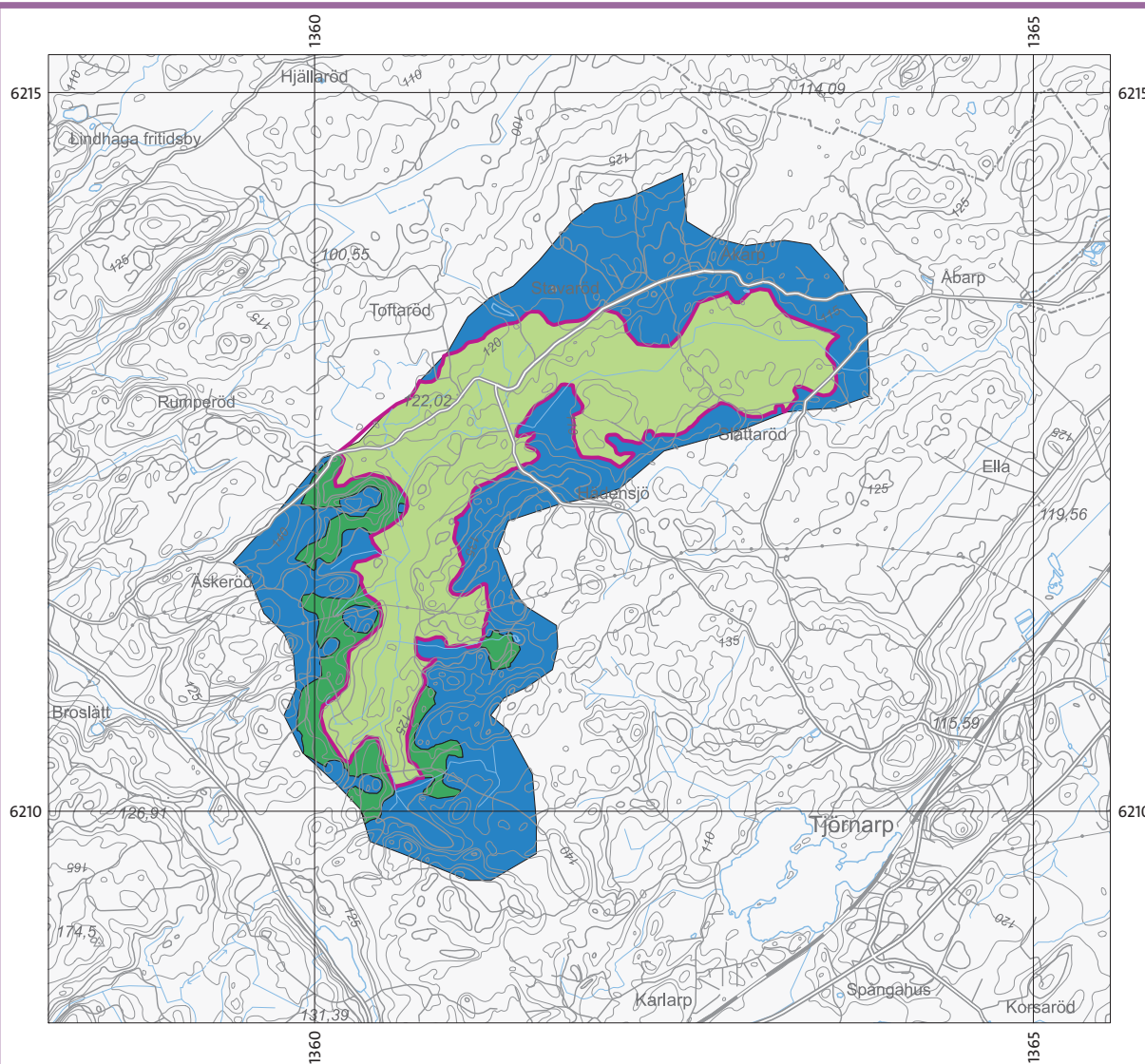
Huvudkontor/Head Office:

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>

-  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 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 Hädensjö, Bil. 3.
Tillrinningsområden, skala 1:50 000. Sveriges geologiska undersökning K 244.
Reference to the map: Gustafsson, M., 2010: Groundwater reservoir Hädensjö, Bil. 3.
Catchment areas, scale 1:50 000. Sveriges geologiska undersökning K 244.

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

ISSN 1652-8336
ISBN 978-91-7158-981-1

© 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 4

Exempel på lagerföljder inom Hädensjö

SGU S 06018

X = 6212499 Y = 1360343

0,0–6,5 m	stenig, grusig sand
6,5–ca 7,0 m	morän

Borrningen kunde drivas vidare. Grundvattenytans läge var vid sonderingen 2,6 m under markytan. I sonderingshålet är ett 5,0 m långt plaströr (PEH) placerat.

Brunnsborrning 996015152 Stavaröd 2:14

X = 6213170 Y = 1361550

0–2 m	sand, grus
2–27 m	lera, grus
27–30 m	vittrat berg
30–67 m	granit; röd, svart

Brunnsborrningen utfördes 1995-08-23. Vid borrhiningstillfället var brunnens kapacitet 2 400 l/tim.

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).