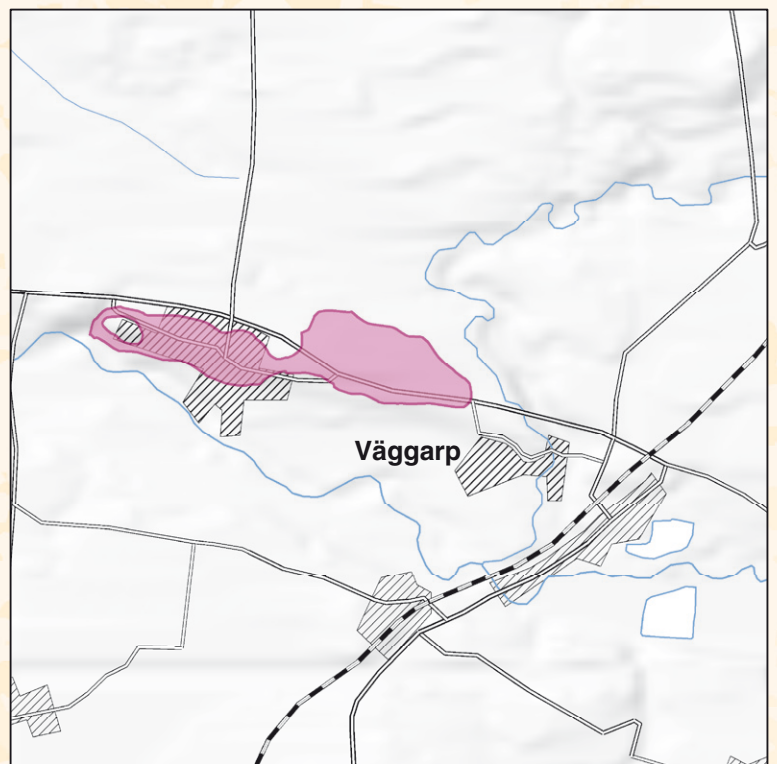


Grundvattenmagasinet Lilla Harrie

Mattias Gustafsson



ISSN 1652-8336
ISBN 978-91-7403-112-6

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 2011
Layout: Rebecca Litzell

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

Grundvattenmagasinet Lilla Harrie	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	5
Grundvattnets kvalitet	5
Referenser	6

Bilaga 1

Undersökningar gjorda i grundvattenmagasinet Lilla Harrie

Bilaga 2

Karta över grundvattenmagasin med jordarter som bakgrund

Bilaga 3

Karta över tillrinningsområden

Bilaga 4

Exempel på lagerföljder inom Lilla Harrie

Bilaga 5

Primära, sekundära och tertiära tillrinningsområden

GRUNDVATTENMAGASINET LILLA HARRIE

Författare: Mattias Gustafsson
Datum: 2010-02-26
Kommun: Eslöv och Kävlinge
Län: Skåne
Vattendistrikt: Södra Östersjön
Databas-id: 206 700 101
Version: 1.0

Sammanfattning

Grundvattenmagasinet Lilla Harrie ligger i en låg, flack isälvslavlagring belägen i slutningen av Kävlingeåns dalgång. Sammansättningen är finsandig och mäktigheten bedöms till ca 10 m. Maximalt uttagbar grundvattenkapacitet bedöms vara 5 l/s.

Inledning

De arbeten som redovisas i denna rapport ingår i SGUs anslagsfinansierade kartläggning av grundvatten-tillgångar inom ett antal kommuner i tätbefolkade områden i Sverige. 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 vattentäcker, krävs som regel kompletterande undersökningar.

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 magasinet har inga grundvattenundersökningar tidigare utförts. Befintlig geologisk och hydrogeologisk information, t.ex. kartor och databaser, bl.a. SGUs brunnsarkiv 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 4.

Inom grundvattenmagasinet har SGU utfört en sonderingsborrning (SGU S08015) samt mätt två georadarprofiler med en sammanlagd längd av 2,9 km. Läget för den borrhning som utförts under fältarbetena visas i bilaga 1 och resultatet av borrhningen 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 1987) 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 inlagras också. Ett urval av denna information redovisas i denna rapport. Övriga uppgifter kan erhållas genom SGUs kundtjänst.

Terrängläge och geologisk översikt

Grundvattenmagasinet Lilla Harrie ligger i en låg, flack isälvslavlagring belägen på dalsidan i Kävlingeåns dalgång. Isälvslavlagringen är ca 1,1 km² stor och dess sammansättning är finsandig. Avlagringen är belägen 25–35 m över havet och är avsatt under högsta kustlinjen (HK). Mäktigheten bedöms vara ca 10 m. Sedimenten underlagras av lerig morän. Berggrunden utgörs i området av lerskiffrar. I de östra delarna kan Kågerödslager förekomma.

Hydrogeologisk översikt

Magasinets storlek har bedömts utifrån jordartskartan (Ringberg 1987) och dess gränser är relativt säkra. Magasinet är finsandigt i sin sammansättning, och mäktigheten på den mättade zonen bedöms uppgå till mellan fem och åtta meter. Magasinet bedöms vara öppet, men linser eller skikt med silt kan förekomma. Strömningsriktningen är troligen riktad mot söder, ned mot Kävlingeåns dalgång.

Anslutande ytvattensystem

Inga ytvattensystem ansluter till magasinet.

Tillrinningsområde och naturlig grundvattenbildning

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

Magasinets tillrinningsområde har avgränsats översiktligt och indelats i kategorierna primärt, sekundärt och tertiärt tillrinningsområde enligt principer som framgår av bilaga 5. Det primära tillrinningsområdet utgör magasinets yta. De sekundära tillrinningsområdena utgörs av morän som förekommer inom avlagringen. De tertiära tillrinningsområdenas yta har inte beräknats. Den allra största delen av avrinningen från dessa bedöms under normala förhållanden inte bidra kvantitativt till magasinets vatteninnehåll i någon större omfattning.

En uppskattning av de primära och sekundära tillrinningsområdenas ytor samt den naturliga grundvattenbildningen redovisas i tabell 1. Angivna värden för grundvattenbildning beskriver den genomsnittliga omsättningen i hela magasinet under naturliga förhållanden under en längre period.

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.

Möjlighet till förstärkt grundvattenbildning genom inducering från ytvattensystem har beaktats. Den uppskattade uttagskapaciteten är lägre än den naturliga grundvattenbildningen. Bedömningen är att det relativt finkorniga materialet inte kan släppa igenom mer än 5 l/s.

Nyttjande

Magasinet nyttjas endast för enskild vattenförsörjning.

Grundvattnets kvalitet

Grundvattnets kemi inom magasinet är inte känd.

Tabell 1. Tillrinningsområden, grundvattenbildning och uttagsmöjlighet.

Magasin	Magasin-id	Tillrinningsområdets yta (km ²)		Effektiv nederbörd*		Effektiv nederbörd (l/s)	Bedömd största uttagsmöjlighet ur magasinet (l/s)
		Primärt	Tertiärt	mm/år	(l/s) per km ²		
Lilla Harrie	206 700 101	1,1	0,7	295	9	16	5

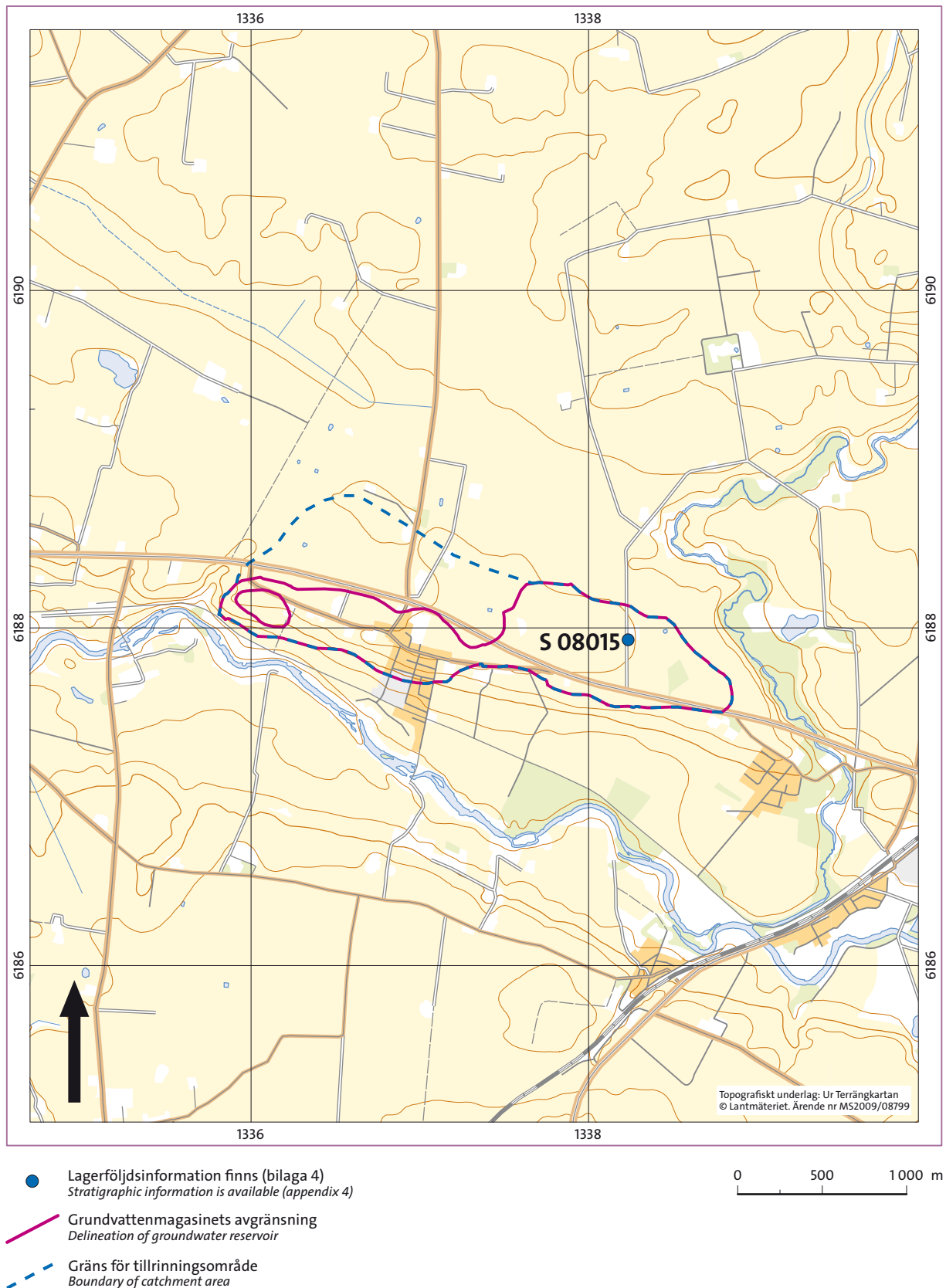
* Beräkningen av effektiv nederbörd grundas på klimatdata från perioden 1962–2003 för aktuellt område (Rodhe m.fl. 2006). Osäkerheten i det beräknade värdet är betydande. millimeter

Referenser

- Ringberg, B., 1987: Beskrivning till jordartskartan Malmö NO. *Sveriges geologiska undersökning Ae 85*, 147 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

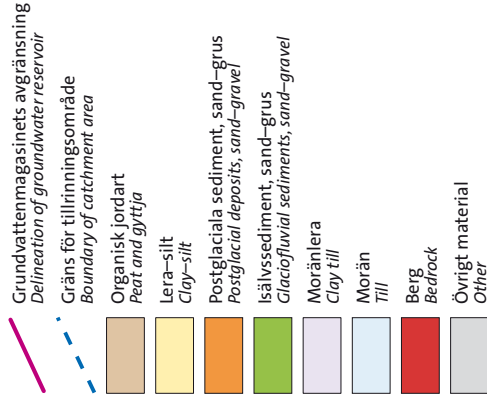
Undersökningar gjorda i grundvattenmagasinet



Grundvattenmagasinet Lilla Harrie

K 372

Bil. 2. Grundvattenmagasin



Jordartsinformation ur SGUs jordartsgeologiska databas

ISSN 1652-8326
ISBN 978-917403-112-6

© Sveriges geologiska undersökning (SGU), 2011

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
Fak: +46(0) 18 71 92 10
E-post: sgu@sgu.se
URL: http://www.sgu.se
Sweden

Referens till kartan: Gustafsson, M., 2011: Grundvattenmagasinet Lilla Harrie, Bil. 2.
Grundvattenmagasin, skala 1:50 000. Sveriges geologiska undersökning K 372.
Reference to the map: Gustafsson, M., 2011: Groundwater reservoir Lilla Harrie, Bil. 2.
Groundwater reservoir, scale 1:50 000. Sveriges geologiska undersökning K 372.

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



Grundvattenmagasinet Lilla Harrie

K 372

Bil. 3. Tillrinningsområden



- Grundvattenmagasinet
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.

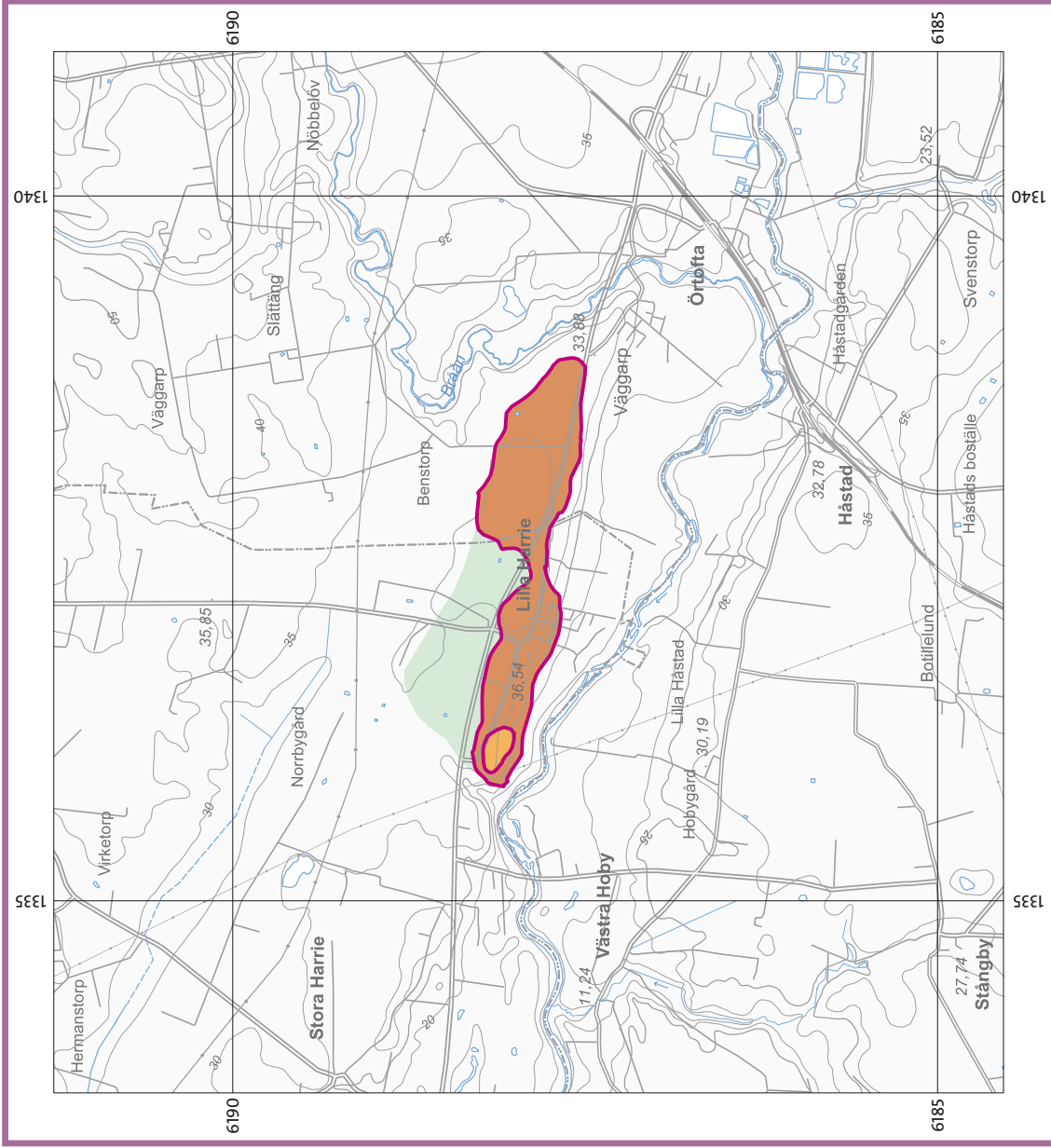
ISSN 1652-8326
ISBN 978-917403-112-6

© Sveriges geologiska undersökning (SGU), 2011

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 71 90 00
Fax: +46(0) 18 71 92 10
E-post: sgu@sgu.se
URL: http://www.sgu.se



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

Referens till kartan: Gustafsson, M., 2011: Grundvattenmagasinet Lilla Harrie, Bil. 3.
Tillrinningsområden, skala 1:50 000. Sveriges geologiska undersökning K 372.
Reference to the map: Gustafsson, M., 2011: Groundwater reservoir Lilla Harrie, Bil. 3.
Catchment areas, scale 1:50 000. Sveriges geologiska undersökning K 372.



BILAGA 4

Exempel på lagerföljder inom Lilla Harrie

Benstorp SGU S08015

X = 6187928 Y = 1338235

0–2 m	siltig lera
2–5 m	siltig finsand
5–9 m	finsand
9–12 m	silt
12–ca 13 m	lerig morän

Grundvattenytan låg cirka 1,6 m under markytan vid borrhållet.

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).