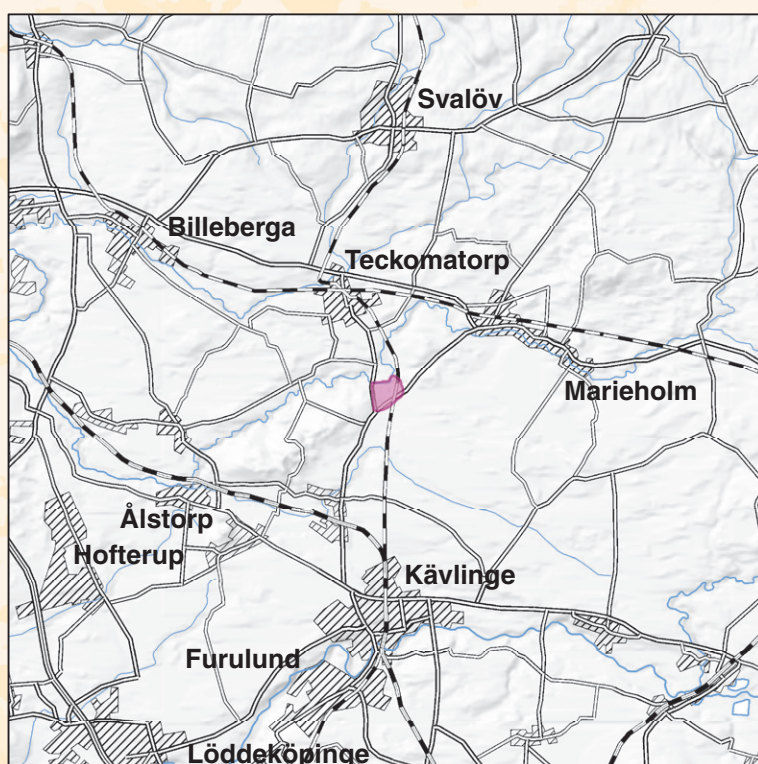


Grundvattenmagasinet Norrvidinge

Mattias Gustafsson



ISSN 1652-8336
ISBN 978-91-7403-006-8

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 Norrvidinge	4
Sammanfattning	4
Inledning	4
Bedömningsgrunder	4
Tidigare undersökningar	4
Kompletterande undersökningar	4
Terrängläge och geologisk översikt	4
Hydrogeologisk översikt	5
Anslutande ytvattensystem	5
Tillrinningsområde och naturlig grundvattenbildning	5
Uttagsmöjlighet	5
Nyttjande	6
Grundvattnets kvalitet	6
Referenser	6
Utredningar	6

Bilaga 1

Karta över grundvattenmagasin med jordarter som bakgrund

Bilaga 2

Karta över tillrinningsområden

Bilaga 3

Primära, sekundära och tertiära tillrinningsområden

GRUNDVATTENMAGASINET NORRVIDINGE

Författare: Mattias Gustafsson
Datum: 2008-10-22
Kommun: Svalöv
Län: Skåne
Vattendistrikt: Södra Östersjön
Databas-id: 206 800 008
Version: 1.0

Sammanfattning

Grundvattenmagasinet Norrvinge är beläget i en sandavlagring under samhället Norrvinges norra delar. Uttagskapaciteten bedöms vara ca 6 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. Resultaten redovisas i kartform i bilagorna 1–2.

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.

Bedömningsgrunder

Tidigare undersökningar

Området har tidigare undersökts av Kjessler & Mannerstråle 1951 och 1953 i syfte att finna en vattentäkt för Teckomatorps samhälle.

Kompletterande undersökningar

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

Inom grundvattenmagasinet har SGU mätt en georadarprofil (SGU R96_1108201_07) med en längd av 600 m. 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 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 vid Norrvinge inryms i en flack sandavlagring vilken är avsatt under högsta kustlinjen (HK), 20 till 25 m över dagens havsytta. I de södra delarna av avlagringen finns issjösediment avsatta. Avlagringen är ca 0,5 km² stor. På djupet övergår sanden i finare kornstorlekar. Sedimentmåk-

tigheten är relativt ringa, den torde inte överstiga åtta meter. Ytvattnets dränering (Saxån) i området är riktad mot väster. Berggrunden i området utgörs av Kågerödsformationen.

Hydrogeologisk översikt

Grundvattenmagasinet vid Norrvidinge har avgränsats utifrån information från jordartskartan (Ringberg 1987) samt de undersökningar som utförts i samband med projekteringen av den framtida vattentäkten för Teckomatorp. Magasinet ansluter i norr till Saxån. Vid områdets västra avgränsning faller markytan mot norr och Saxån vid Gisselberga kvarn. Den mättade zonens mäktighet bedöms som ringa, mellan tre och fem meter. Magasinet är att betrakta som öppet. Grundvattenströmningen är inte känd i detalj, men i de södra delarna är den riktad mot väster.

Anslutande ytvattensystem

Utbytet mellan magasinet och Saxån är inte helt klarlagt. Både inducering och dränering torde kunna ske, beroende på flödessituationen i ån.

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, vid höga ytvattenflöden, från Saxån. Ån bedöms dock i huvudsak vara dränerande och bidrar, under normala och naturliga förhållanden, knappast till magasinets vatteninnehåll i någon större omfattning.

Magasinets tillrinningsområde har avgränsats översiktligt (bilaga 2) och indelats i kategorierna primärt och sekundärt–tertiärt tillrinningsområde enligt principer som framgår av bilaga 3. Någon uppdelning i specifika sekundära och tertiära tillrinningsområden har inte gjorts.

Det primära tillrinningsområdet utgör magasinets yta minus ytan av utströmningsområdena i anslutning till Saxån. De sekundära och tertiära tillrinningsområdena utgörs av övriga områden från vilka avrinning sker mot magasinet. I huvudsak är det fråga om tertiära tillrinningsområden, men även sekundära förekommer.

En uppskattning av det primära tillrinningsområdets yta samt den naturliga grundvattenbildningen inom detta 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 tertiära tillrinningsområdena inte har medräknats, får den beräknade grundvattenbildningen betraktas som ett minimivärde.

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,

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		
Norrvidinge	206 800 008	0,5	Inte bedömt	295	9,3	4,6	6

*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.

fördelade på lämpliga platser inom magasinet. Möjlighet till förstärkt grundvattenbildning genom inducering från ytvattensystem har beaktats. Detta framgår av att det bedömt största möjliga uttaget som redovisas i tabell 1 är större än den naturliga grundvattenbildningen.

I samband med grundvattenundersökningarna för en ny vattentäkt till Teckomatorps samhälle provpumpades en brunn i avlagringen vid Norrvidinge. Provpumpningen skedde i en 4,5 m djup, grävd brunn med ett resultat på mellan 5,7 och 6,5 l/s. En bedömning är att den maximala uttagskapaciteten ligger nära den provpumpade, då magasinet har en begränsad mäktighet och avlagringen är relativt finkornig.

Nyttjande

I magasinet har det tidigare funnits en grundvattentäkt för Teckomatorps samhälle. Täkten är numera nedlagd. Uttag sker dock för enskild vattenförsörjning.

Grundvattnets kvalitet

Vid Kjessler & Mannerstråles propumpning 1951 kunde något förhöjda järnhalter observeras.

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.

Utredningar

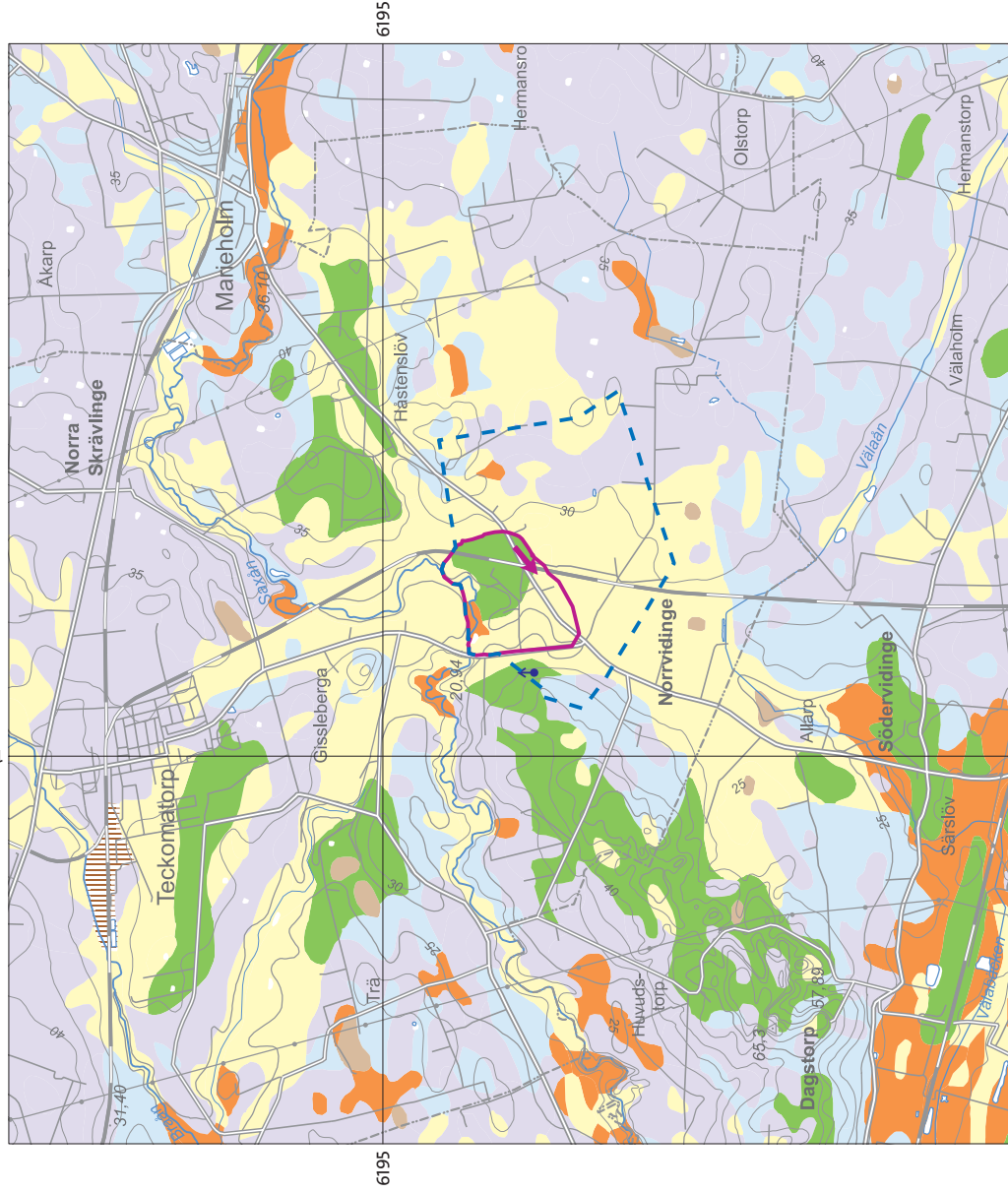
Redogörelse över grundvattenundersökningar för Teckomatorps municipalsamhälle. Kjessler & Mannerstråle 1951. Referensnummer i SGUs Georegister :13 920, 5 s.
PM angående vattentäkt för Teckomatorps municipalsamhälle vid Åkälla gård. Kjessler & Mannerstråle 1953. Referensnummer i SGUs Georegister: 13 741, 7 sidor.

Grundvattenmagasinet Norrvidinge

K 269

Bil. 1. Grundvattenmagasin

SGU
Sveriges geologiska undersökning



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

Referens till kartan: Gustafsson, M., 2010: Grundvattenmagasinet Norrvidinge. Bil. 1.
Grundvattenmagasin, skala 1:50 000. Sveriges geologiska undersökning K 269.
Reference to the map: Gustafsson, M., 2010: Groundwater reservoir Norrvidinge. Bil. 1.
Groundwater reservoir, scale 1:50 000. Sveriges geologiska undersökning K 269.



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

Grundvattenmagasinets avgränsning
Delineation of groundwater reservoir

Gräns för tillränningsområde
Boundary of catchment area

Organisk jordart
Peat and gyttja

Lera-silt
Clay-silt

Postglaciala sediment, sand-grus
Postglacial deposits, sand-gravel

Isälsediment, sand-grus
Glaciofluvial sediments, sand-gravel

Moränlera
Clay till

Morän
Till

Fyllningsmaterial
Artificial fill

Jordartsinformation ur SGUs jordartsgeologiska databas

ISSN 1652-8336
ISBN 978-917403-006-8

© 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:

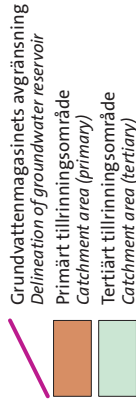
Box 670
Besök/Visit: Villavägen 18
E-post: sgu@sgu.se
Sweden
Tel.: +46(0) 18 77 90 00
Fax: +46(0) 18 77 92 10
URL: <http://www.sgu.se>

Grundvattenmagasinet Norrvidinge

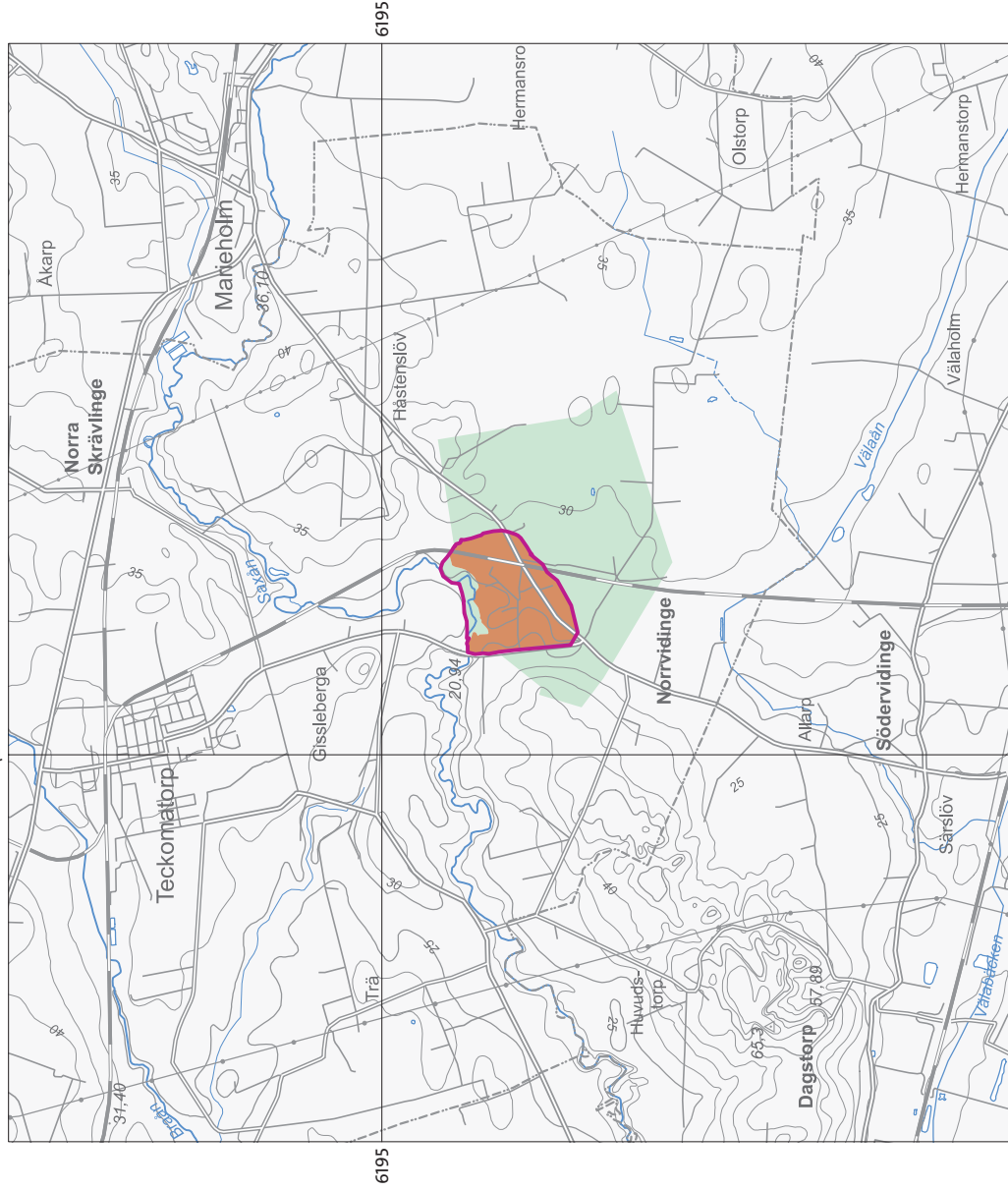
K 269

Bil. 2. Tillrinningsområden

SGU
Sveriges geologiska undersökning



För förklaring av tillrinningsområden se bilaga 3.



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

Referens till kartan: Gustafsson, M., 2010: Grundvattenmagasinet Norrvidinge. Bil. 2.
Tillrinningsområden, skala 1:50 000. Sveriges geologiska undersökning K 269.
Reference to the map: Gustafsson, M., 2010: Groundwater reservoir Norrvidinge. Bil. 2.
Catchment areas, scale 1:50 000. Sveriges geologiska undersökning K 269.



ISSN 1652-8336
ISBN 978-917403-006-8

© 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 77 90 00
Fak: +46(0) 18 77 92 10
E-post: sgu@sgu.se
URL: http://www.sgu.se

BILAGA 3

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).