



Nytt i handboken om grundvatten och provgropar

David Eveborn, SGU

VAK 2019



SGU
Sveriges geologiska undersökning

1

Innehåll

- Vikten av att ta hänsyn till grundvatten
- Naturliga grundvattenfluktuationer
- Hur man fastställer en dimensionerande grundvattennivå
- Provgropar, rekommenderad praxis

2

Grundvattnet så viktigt...

- Omättade zonen avgörande för ett enskilt avlopps funktion
- Syretillgången möjliggör snabba och stabila nedbrytningsprocesser
- Utgör viktigaste barriären för smittspridning
- En förutsättning för att förhindra igensättning/haveri



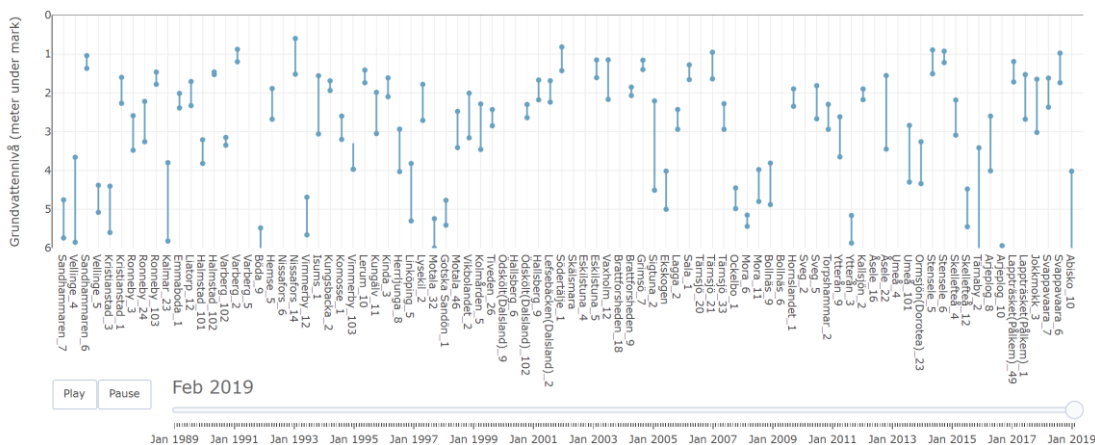
... men också anonymt

- Praktisk handledning för bedömning av grundvattenfluktuationer har saknats
- Svårt att observera (vi ser mest spåren)
- Föränderligt med tiden (årstidsbundet)
- Syns inte finns inte...?



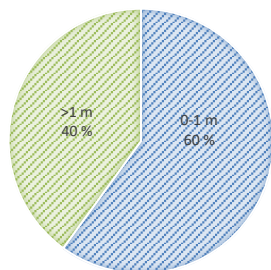
Animation SGUs grundvattennät 1989-2019

Snabbspolade grundvattennivåer 1989-2019

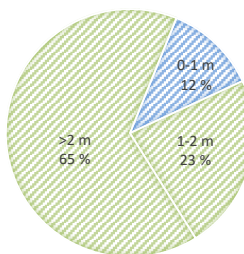


Rundtur i SGUs statistik – nivå under mark

- Hur vanligt är det att grundvattennivån står närmare markytan än 1 m?



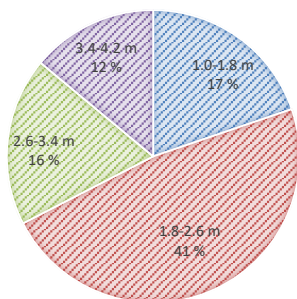
Morän (små snabbreagerande magasin)



Isälvsediment/grus (stora långsamreagerande magasin)

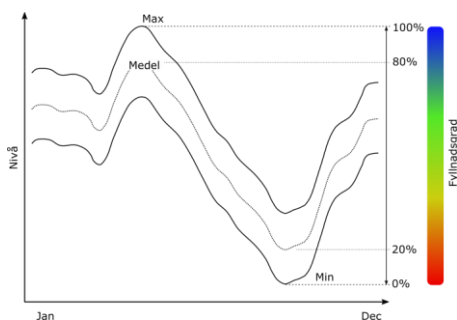
Rundtur i SGUs statistik – Pendel och fyllnadsgrad

Hur ser variationsomfånget ut totalt sett?



Pendelhöjder moränmagasin

Vad sker under ett normalår?



Dimensionerande grundvattennivå

Ansats för metod

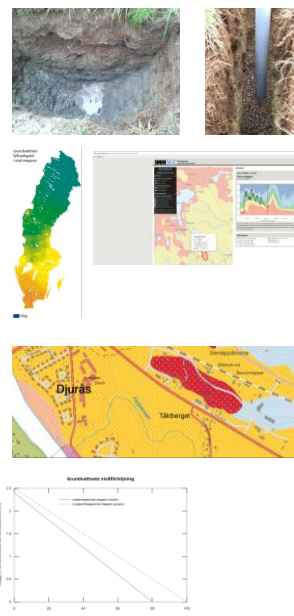
- Baserad på statistik
- 1 m skyddsavstånd skall uppfyllas under år med normala grundvattenförhållanden
- Metoden skall ge acceptabla uppskattningar för 75% av SGUs mätdata

Princip

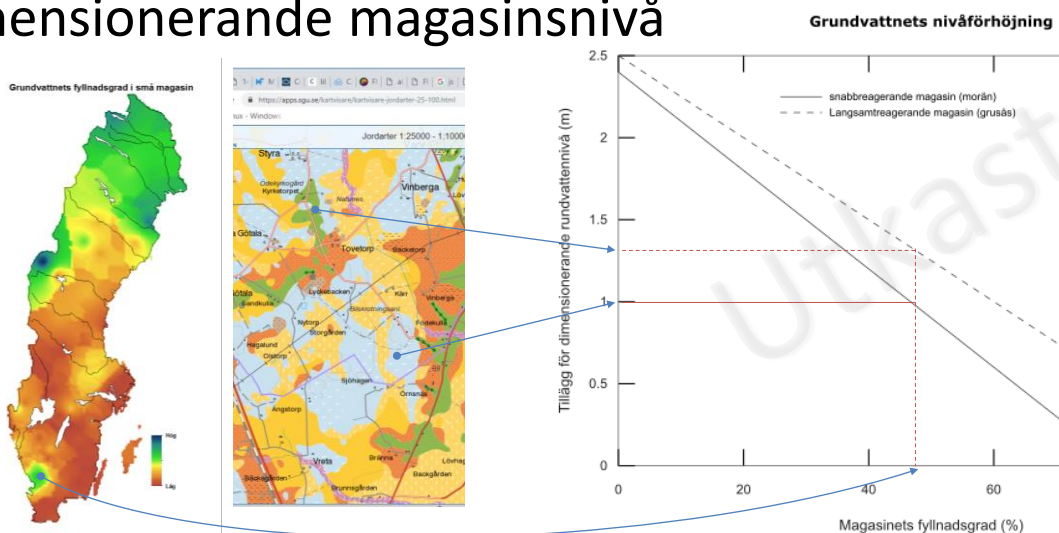
- Gör EN grundvattenobservation vid planerad avloppsanläggning
- Använd SGUs diagram för att avläsa beräknad förhöjning baserat på rådande grundvattensituation

Metoden steg för steg

1. Mät nivå tillförlitligt
2. Bedöm grundvattensituation (fyllnadsgrad) vid mättillfälle
3. Bedöm magasinstyl/jordart
4. Läs av diagram

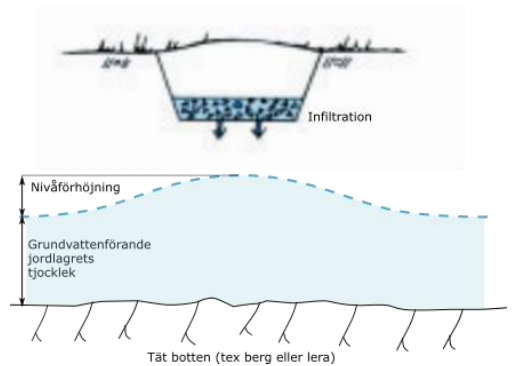


Exempel – fastställande av dimensionerande magasinstyl



Lokal förhöjning

- Har främst betydelse inom fält B (finare jordarter)
- Nivåförhöjning kan utläsas ur diagram
- Input till diagram - jordens genomsläpplighet och grundvattenförande lagrets tjocklek



Dimensionerande grundvattennivå = Observerad nivå + magasinsförhöjning + lokal förhöjning

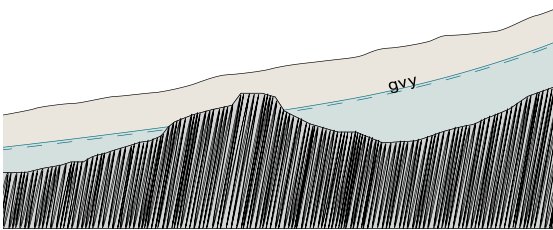
Provgrop, rekommenderad praxis

- Minst en grop. Fler om osäkerheter råder (nästa slide)
- Rekommenderat djup: till berg, gvy eller minst 2.5 m under spridarledning (torra förhållanden)
- Dokumentera jordprofilen (jordarter, skikt, packning etc) och ta ut prover för analys av vattengenomsläpplighet
- Mät grundvattennivån efter några dagar och efter en vecka.
- Om relativt tät jord. Mät nivå i rör istället (sätt i lämpligt rör och återfyll).

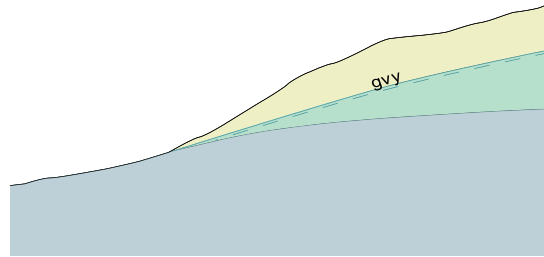


Provgropar, osäkra situationer

Morän på berg, tunna jordlager



Sand på lera



Tack för uppmärksamheten!

