

## Kap 5 PLACERING AV BRUNN

### Brunnsarkivets "DigisMapInfo"

Genom ett systematiskt insamlingsarbete av brunn-data har en stor kunskapsbank byggts upp i brunn-sarkivet vid SGU och vid vissa brunn-sborrningsbolag. Olika dataprogram finns för att få en översiktligt kartbild över erhållna brunn-sborrningsresultat, "Digis Map Info" m m. Dessa tidigare insamlade data är användbara när det gäller att bedöma troligt jorddjup, utsikt att få vatten, grundvattenkvalitet mm vid utförande av en ny brunn. När det gäller att i detalj avgöra var en brunn skall placeras vid t ex ett bostadshus eller en gård är dessa insamlade brunn-sborrningsdata ej tillräckliga. För att placera en brunn fordras ett besök på platsen och ett samråd med markägaren.

Vid val av brunn-plats för mindre vattenbehov t ex sommarstugetomt, villatomt, bondgård eller annan fastighet tar man hänsyn dels till *grundvattenskyddet* (vattenkvaliten) dels till *anläggningstekniska faktorer*, t ex befintliga installationer i mark som avloppsledning, elledning m m och möjligheten att lägga vattenledningen i jord mellan huset och brunnen.

### Vattenkvaliten viktigast

Det är viktigt att placera brunnen så att man får ett vatten av så god kvalitet som möjligt. Man bör därför efterhöra sig om tidigare markanvändning t ex avloppsförhållanden och tidigare grävda eller borrade brunnar. Det är ej lämpligt ur vattenkvalitetssynpunkt att borra i en gammal brunn. Man bör även orientera sig om nuvarande och planerad markanvändning.

Vid borring för fritidshus och villor blir man som regel tvungen att borra på det begränsade markområde som utgörs av den egna tomten. Kontrollera med beställaren fastighetsgränser och vilka alternativ till brunn-placering som finns.

En grundregel är att brunnen skall placeras

uppströms olika kända föroreningskällor. Skyddsavståndet mellan föroreningskällan och vattentäkten är beroende på föroreningsart och marklagrens genomsläpplighet och mäktighet.

Eftersom det är kostsammare att borra i jord än i berg brukar man försöka placera brunnen där man bedömer att det endast är några meter djupt jordlager på berget. Borring direkt på blottat berg undviks eftersom ett jordlager förenklar ledningsdragning, ger frysskydd och förbättrar grundvattenskyddet.

Vad gäller enskilda vattentäkter tages hänsyn till skyddet i samband med att tillstånd ges för lokal avloppsbehandling med markinfiltration.

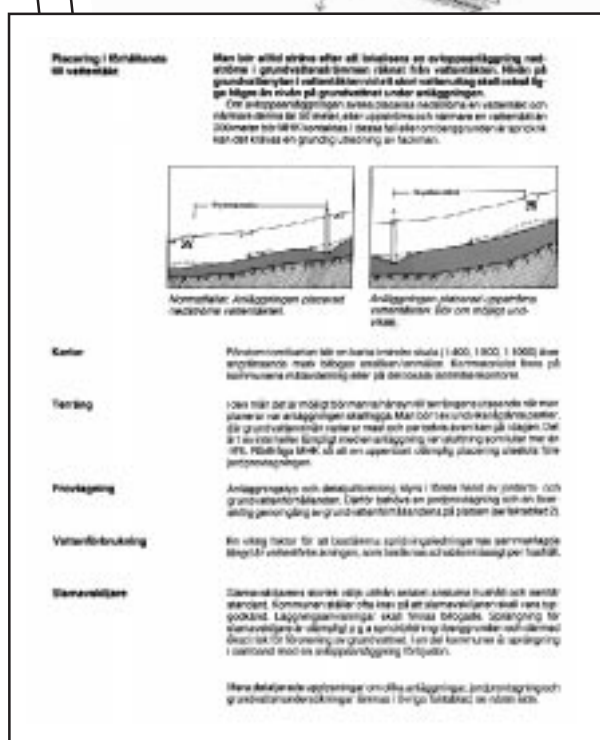
I Naturvårdsverkets tidigare anvisningar angavs ett säkerhetsavstånd på minst 50 m mellan infiltrationsanläggning och vattentäkt, vilket därför ofta schablonmässigt tillämpas. De nuvarande anvisningarna från 1987 ger mera nyanserade råd för att bestämma säkerhetsavstånd. Detta varierar mellan 20 och 200 m, beroende på jordmaterial, grundvattenytans läge och lutning samt typ av vattentäkt. En grundläggande regel är givetvis att brunnen skall ligga uppströms infiltrationsplatsen. Vid anläggning av själva brunnen måste också tillses att konstruktionen blir så tät som möjligt ned till den nivå, där vattnet strömmar in. Det innebär t ex täta skarvar mellan betongringarna i den övre delen av en grävd brunn och tätning mellan foderrör och berg i en bergborrad brunn.

Enligt det typgodkännande Avanti-organisationen erhållit av Boverket 1992-06-22 gäller:

"Placering av brunn skall ske med hänsyn till god vattenkvalitet och möjlighet att erhålla tillräcklig vattenmängd. Brunnen placeras så att minsta risk för vattenförorening föreligger. Beträffande placering i förhållande till avloppsanläggning, se små avloppsanläggningar, SNV Allmänna Råd 8/76.

Placering av brunn får ej ske närmare hus-  
grund än 3 m om inte särskilda skäl förelig-  
ger”.

När olika alternativ till placering har diskute-  
rats med beställaren är det viktigt att brunns-  
borraren och beställaren är överens om  
borrplats.



## Metoder för vattenledning

Den viktigaste vattenförande formationen i Sverige när det gäller stora grundvattenuttag är isälvsavlagringarna av grus och sand. Isälvsavlagringarnas (grusåsarnas) förekomst och utbredning finns redovisade på geologiska kartor (fig 5:1).

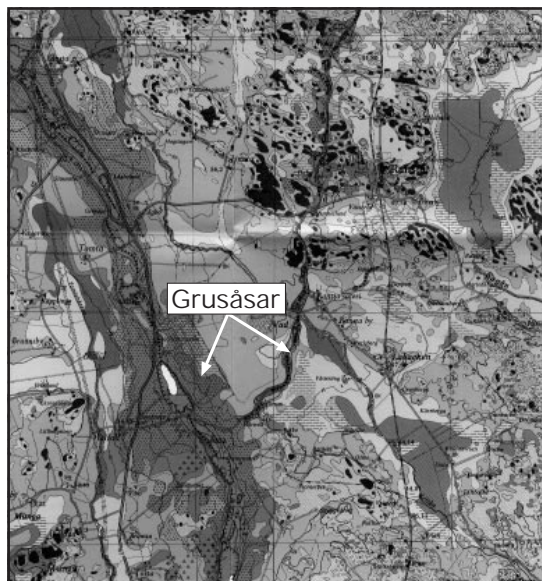


Fig 5:1 Grusåsar. Del av SGU serie Ae 117

Berggrunden är den viktiga ”grundvattenleverantören” när det gäller spridd bebyggelse. Uttagkapaciteten varierar dock starkt beroende på bergart och sprickighet. Dessa variationer i kapacitet kan man få upplysning om via kartor som framtagits med hjälp av SGUs brunnsdataarkiv (fig 5:2).



Fig 5:2 Variation i uttagkapacitet. Del av SGU serie Ah nr 2, Västmanland.

Genom SGUs brunnsarkiv kan man via datateknik få uppgift om jorddjup, brunnskapacitet m m i det område där man skall utföra en brunn. Exempel på fördelning av brunnskapaciteter i ett visst område visas i fig 5:3

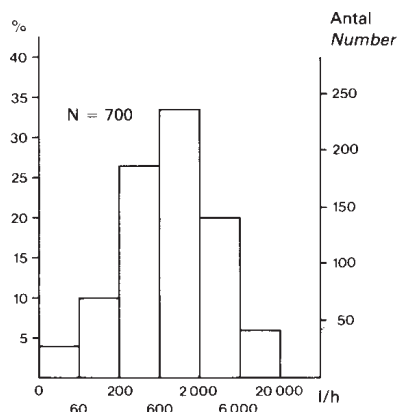


Fig 5:3 Fördelning av brunnskapaciteter.  
Från SGU serie Ae 117

En undersökning om det finns förutsättningar att få grundvatten på en viss plats kan göras på flera olika sätt. Metodiken blir beroende på vattenbehovets storlek och geologin i området. Vid större vattenbehov kan rörborrningar i jord och nedan angivna metoder bli aktuella.

Studier av data i brunnsarkivet (källarkivet) och på hydrogeologiska kartor för översiktlig orientering om grundvattentillgångar i jord och berg. Exempel på karta över källor visas i fig 5:4

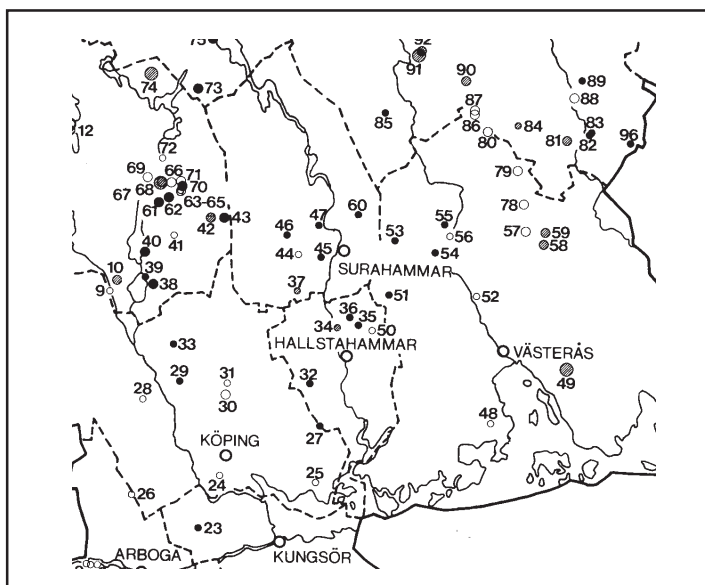
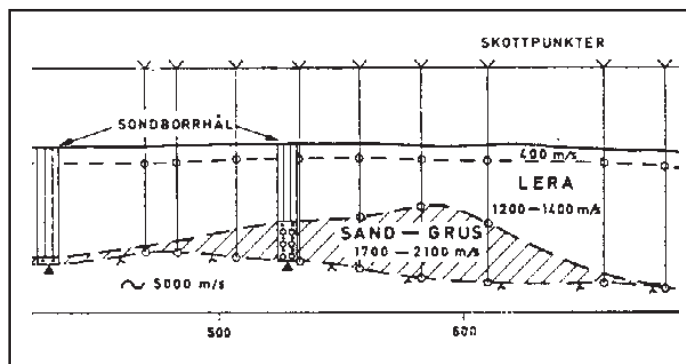


Fig 5:4 Källkarta. Del av SGU serie Ah nr 2, Västmanland

Seismik kan utföras för att kartlägga isälvs-avlagringarnas mäktighet, bergnivåförhållanden och krosszoner i berg.

Fig 5:5 Del av seismisk profil vid Tysslinge.  
Ur SGU Ag nr 1



Besiktning i fält och mätning med VLF-instrument samt studier av topografiska kartor utnyttjas vid kartläggning av vattentillgångar i berg (fig 5:6).

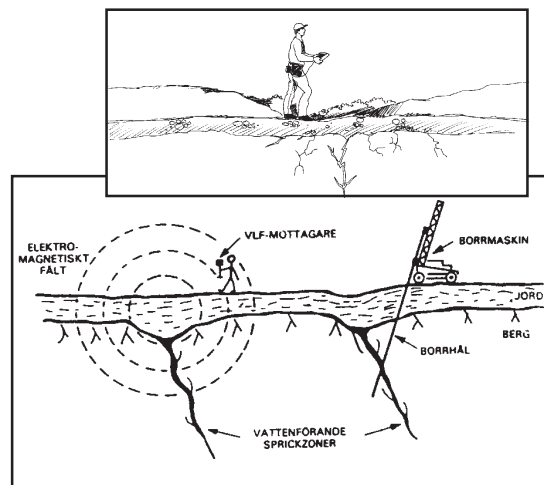


Fig 5:6 Illustration som visar VLF-mätning

Avsikten med detta kapitelns översiktliga beskrivning har varit att påvisa att det finns en riklig flora av underlag och hjälpmedel, när det gäller förutsättningarna för en gynnsam brunnsplacering. Dessa underlag och hjälpmedel är alltid av större vikt vid större vattenbehov än för enskilda brunnar, där ju placeringsmöjligheterna är begränsade, och praktiska placeringsönskemål väger tungt.