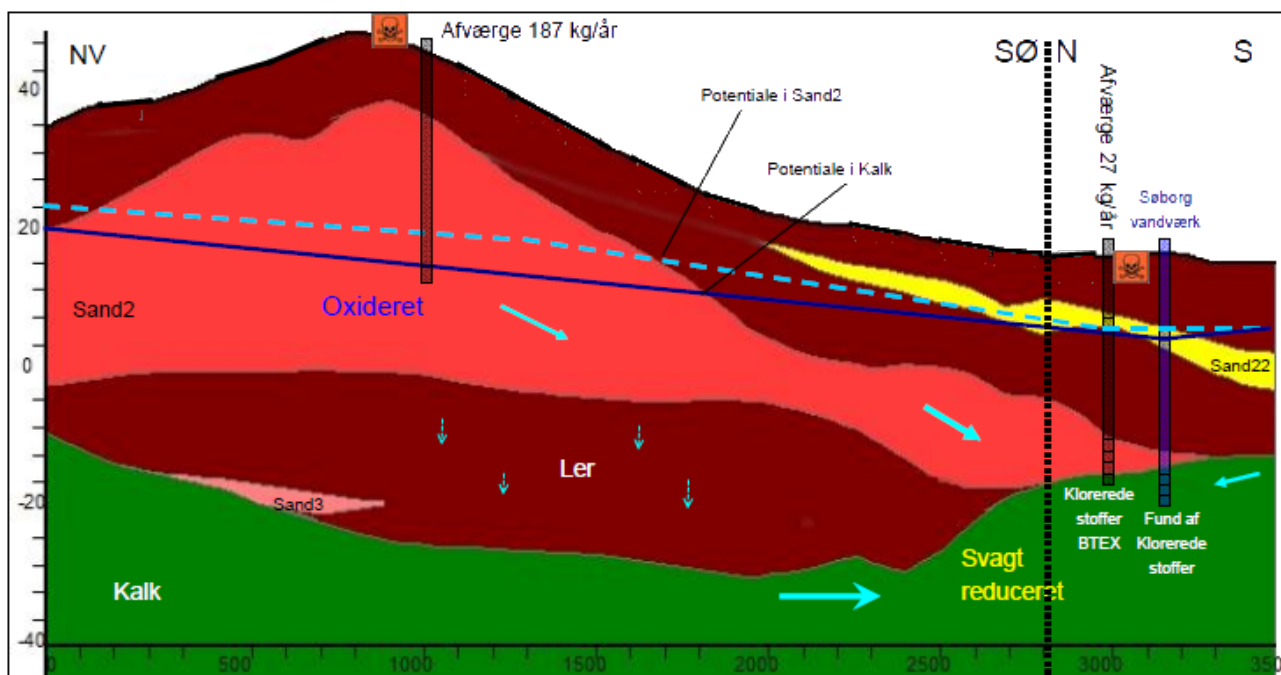


Grundvandets bevægelse og naturlige kvalitet

Grundvandets bevægelse

Grundvandet bevæger sig gennem hulrummene i jorden. Sand og kalk har en relativ god hydraulisk ledningsevne, hvilket vil sige, at vandet let kan strømme i det. Ler derimod har en relativ dårlig hydraulisk ledningsevne og vil virke som en mere eller mindre tæt barriere mellem de forskellige sandlag og mellem Sand 2 og kalken. Moræneler kan dog være opsprækket, og der kan være indlejret sandlinser, som øger lerets hydrauliske ledningsevne.

Figuren herunder viser en konceptuel model over vandes strømning i oplandet til Søborg Vandværk. På modellen ses, hvordan grundvandet trænger ned i sandlaget og bevæger sig horisontalt mod indvindingsboringerne til Søborg Vandværk til højre i figuren. Vandstrømmen i kalken vil også være horisontalt mod indvindingsboringerne. Som de små pile i lerlaget indikerer, kan der være en lille vertikal transport mellem sandlaget og kalklaget. I umiddelbar nærhed af Søborg vandværks ses, at det beskyttende lerlag mellem sandlaget og kalken forsvinder, og der er hydraulisk kontakt mellem sandet og kalken. Det vil sige, at vandet frit kan strømme fra sandmagasinet til kalkmagasinet, og eventuel forurening i sandmagasinet kan forurene vandet i kalkmagasinet, hvorfra vores drikkevand oppumpes. Hvis der er opstået en forurening, gælder det derfor om at pumpe forureningen op fra det sekundære magasin, inden den når ned i selve drikkevandsressourcen. De to afværger på figuren er eksempler på sådanne afværgeoppumpninger, som er helt nødvendige for, at der kan oppumpes rent vand ved Søborg Vandværk (Du kan læse mere om forureningerne og afværgerne under [Søborg Vandværk](#)).



Konceptuel hydrogeologisk model over oplandet til Søborg Vandværk. Revideret fra *Naturstyrelsen, Redegørelse for 2bc Mølleåen - Afgiftsfinansieret grundvandskortlægning 2012*.

Naturlig Grundvandskvalitet

Geologien har også en stor betydning for kvaliteten af grundvandet, da de forskellige jordlag både kan fjerne forurening fra vandet, mens vandet også vil optage naturlige stoffer fra jorden som for

eksempel jern, mangan, arsen og nikkel. Sand, ler og kalk indeholder alle forskellige naturlige stoffer og har alle forskellige evner til at fjerne eventuelle forureningsstoffer. Disse processer er dog også påvirket af andre forhold som iltindhold, temperatur, vandtype, gennemstrømningshastighed med videre. Nogle af de naturlige stoffer, som findes i jorden, kan være problematiske i drikkevand på grund af smag, farve, lugt eller helbredsmæssige årsager. Der er derfor lavet nogle kvalitetskrav til, hvor stort et indhold af disse stoffer drikkevand må have. Nogle af stofferne, som for eksempel jern, mangan og methan, fjernes på vandværkerne ved luftning og filtrering gennem sandfiltre. Disse processer kaldes simpel vandbehandling, og de foregår på alle almene vandværker i Danmark.

Generelt er den naturlige grundvandskvalitet i Gladsaxe god. Indholdet af potentielt problematiske naturlige stoffer som arsen, nikkel og fluorid er generelt lavt, og efter den simple vandbehandling på vandværkerne overholdes alle kvalitetskrav for de naturlige stoffer. Vandtypen i det primære grundvandsmagasin er svagt reduceret, bortset fra ved de sydlige indvindingsboringer til Bagsværd Vandværk, som viser en mere oxideret vandtype. Den oxiderede vandtype skyldes formentlig, at lerdæklaget over kalken er tynd eller ikke eksisterer i dette område.

