

Grundvand 2004. Status og udvikling 1989-2004. GEUS 2005.

DANMARKS OG GRØNLANDS GEOLOGISKE UNDERSØGELSE



Sammenfatning

Overvågningen af grundvandet og det øvrige vandmiljø har nu fundet sted i godt 15 år. I år rapporteres der på grundlag af de første data fra det nye og ændrede analyseprogram, NOVANA.

For at vurdere ændringen af grundvandets nitratinhold som følge af implementeringen af Vandmiljøplanen i 1987 og senere tiltag, må man se på det yngste grundvand. Her ses at nitratinholdet topper omkring 1985 og derpå viser et fald i indholdet af nitrat i det yngste grundvand – et fald, der vurderes at kunne tilskrives ændringer i landbrugets dyrkningspraksis både før og siden vedtagelsen af Vandmiljøplanen. Det gennemsnitlige indhold for nitrat i ilt-zonen - det yngste grundvand - ligger nu lige under grænseværdien for drikkevand på 50 mg/l. Det konkluderes, at det går den rigtige vej med nitratinholdet. En stor andel af det grundvand der overvåges er dog ældre end Vandmiljøplanens igangsættelse, hvorfor der ikke kan erkendes nogen udvikling i dette.

Ses der på de borer, hvorfra vandværkerne indvinder vand til drikkevandsproduktion, overskrider kun få grænseværdien for drikkevand, hvilket skyldes, at borer med et for højt nitratinhold typisk lukkes og erstattes af dybere borer, således at den forurenede del af grundvandet fravælges.

Hovedparten af den fosfor, der findes i grundvandet, er geologisk betinget, og der er siden 1987 ikke sket større ændringer i indholdet af opløst fosfor. De højeste indhold findes under reducerende forhold og stammer hovedsagelig fra havaflejringer fra mellemistiden. Da hovedparten af fosfor fjernes ved almindelig vandbehandling udgør fosfor ikke noget problem for den almene drikkevandsforsyning. I private brønde uden vandbehandling, der typisk indeholder det allerøverste grundvand, kan der forekomme forhøjede indhold af fosfor som følge af forurening fra overfladen.

Udstrømning af fosforholdigt grundvand til fjorde mv. bidrager til iltsvind i disse, men størrelsen af bidraget kendes ikke.

I vandværkernes indvindingsboringer forekommer der i visse områder forhøjede værdier af nikkel og arsen. Begge stoffer er naturligt forekommende i grundvandsmagasinerne, men optræder under vidt forskellige kemiske forhold; henholdsvis under iltende og iltfrie forhold. Udvaskningen af nikkel er betinget af iltning af sedimenter med et vist indhold af pyrit (overpumpning af grundvandsmagasiner), mens arsen kun frigives under reducerende forhold i magasiner, hvor vandet har været i kontakt med tertiære marine leraflejringer eller kvartære aflejringer med et vist indhold af marint ler. Forekomsten af arsen og nikkel i grundvandet begrænser størrelsen af den ressource, der er tilgængelig for indvinding af grundvand til drikkevandsformål. Stofferne tilbageholdes til en vis grad i vandværkernes sandfiltre og udgør som hovedregel ikke noget problem for drikkevandskvaliteten.

I grundvandsovervågningen fortsatte stigningen fra de foregående år i andel af fund af pesticider og nedbrydningsprodukter heraf, såvel for fund som for fund over grænseværdien for drikkevand på 0,1 µg/l. En af årsagerne til en højere fundprocent i 2004 er, at der nu udelukkende analyseres for pesticider og

nedbrydningsprodukter i boringer med ungt grundvand. Herudover indgik stoffet metribuzin (ukrudtsmiddel brugt i kartoffelmarker, forbudt i 2003) og nedbrydningsprodukter heraf i analyseprogrammet i 2004. Nedbrydningsprodukter af stoffet er i et enkelt amt fundet i over halvdelen af de analyserede indtag (fund i 25 ud af 45 vandprøver). Stoffet eller dets nedbrydningsprodukter indgår ikke i vandværkernes borings- eller drikkevandskontrol.

Hyppigheden af fund af pesticider og nedbrydningsprodukter i vandværkernes indvindingsboringer fortsætter i 2004 den nedadgående udvikling fra de foregående år. Årsagen til den lavere fundhyppighed er, at boringer med fund af pesticider og nedbrydningsprodukter lukkes.

De seneste 6-7 år har det årlige forbrug af grundvand i Danmark ligget mellem 600 og 700 mio. m³. Fra 2003 til 2004 er der dog sket en stigning på ca. 30% i grundvandsindvindingen til markvanding fra 141 til 189 mio. m³. Stigningen skyldes en lavere nedbørsmængde i forsommeren.

Sidst ændret: 11. oktober 2005 © Danmarks og Grønlands Geologiske Undersøgelse - GEUS
Øster Voldgade 10, 1350 København K - Tlf.: 38142000 - Fax: 38142050 - E-post: geus@geus.dk
Siden vedligeholdes af: Lisbeth Flindt Jørgensen