

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

DANMARKS OG GRØNLANDS GEOLOGISKE UNDERSØGELSE



Fosforindhold i vandværkernes indvindingsboringer

Datagrundlag

Analysen af opløst fosfor fra boringskontrol af vandværkernes indvindingsboringer fra perioden fra 1990 til 2004, begge år inkl.

Relevans

Indikatoren beskriver udviklingen i indhold af opløst fosfor i det grundvand, der indvindes til drikkevandsformål. Desuden vises den geografiske fordeling af opløst fosfor i vandværkernes indvindingsboringer.

Fosfor i grundvandet kan være et problem i forbindelse med udstrømning til overfladevandsforekomster eller direkte til havet, hvor det kan stimulere algevækst m.v.

Opløst fosfor forekommer hovedsageligt i grundvand under reducerende betingelser og er hovedsageligt af geologisk oprindelse. Desuden kan opløst fosfor stamme fra nedsivning af husspildevand.

Målsætning

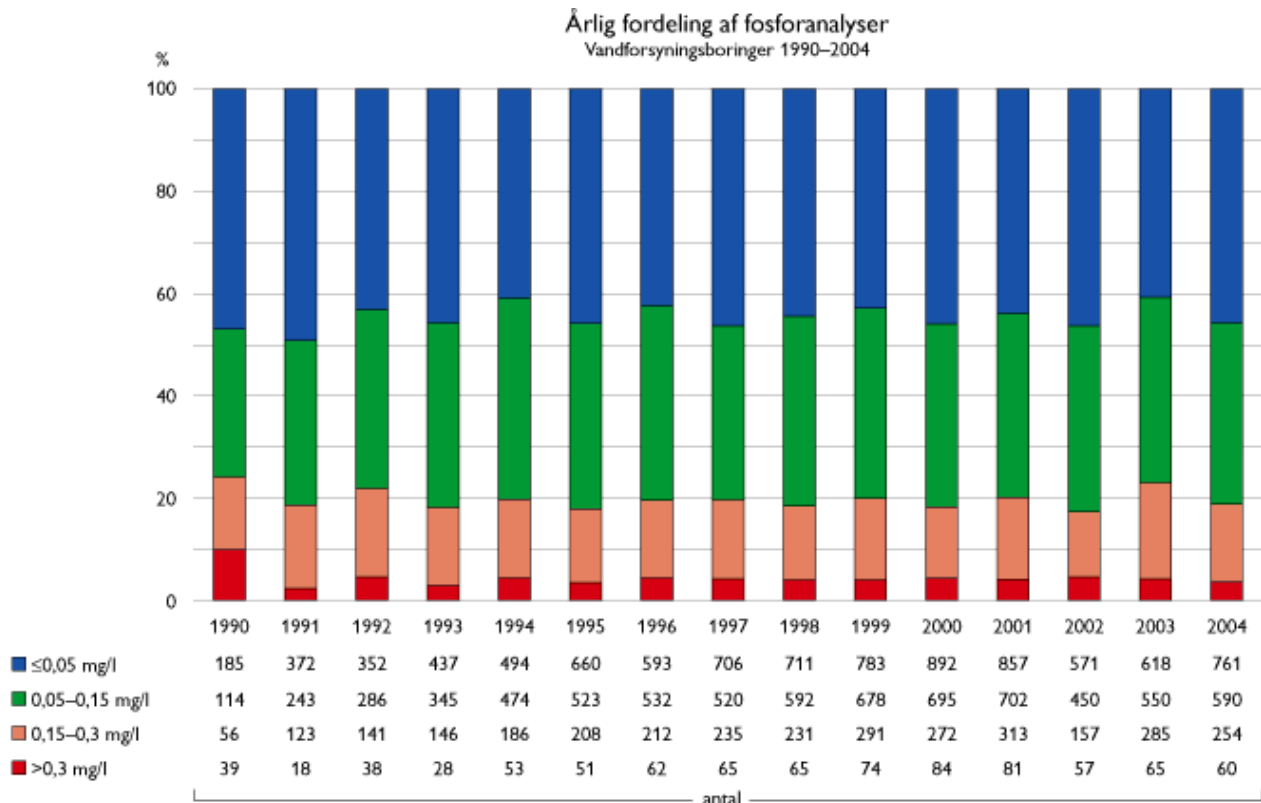
Med VMP III er der fastsat et politisk mål om reduktion af udledningen af fosfor til vandmiljøet.

Fosfor i grundvandet er generelt ikke et problem for drikkevandsforsyningen, idet grænseværdien på 0,15 mg/l for drikkevand ⁽¹⁾ er fastsat under hensyntagen til ønsket om at kunne afsløre tilledning af forurenede overfladevand til boringen.

Da hovedparten af fosfor fjernes ved almindelig vandbehandling udgør fosfor ikke noget problem for den almene drikkevandsforsyning. I private brønde uden vandbehandling kan der forekomme overskridelser af den højst tilladelige værdi for drikkevand, som ofte skyldes forurening fra overfladen.

Tilstand, udvikling og årsager

Omkring halvdelen af analyserne fra vandværkernes boringskontrol, 40-50 %, er fosforfrie – dvs. med et indhold af opløst fosfor under 0,05 mg/l opløst fosfat (figur 17).

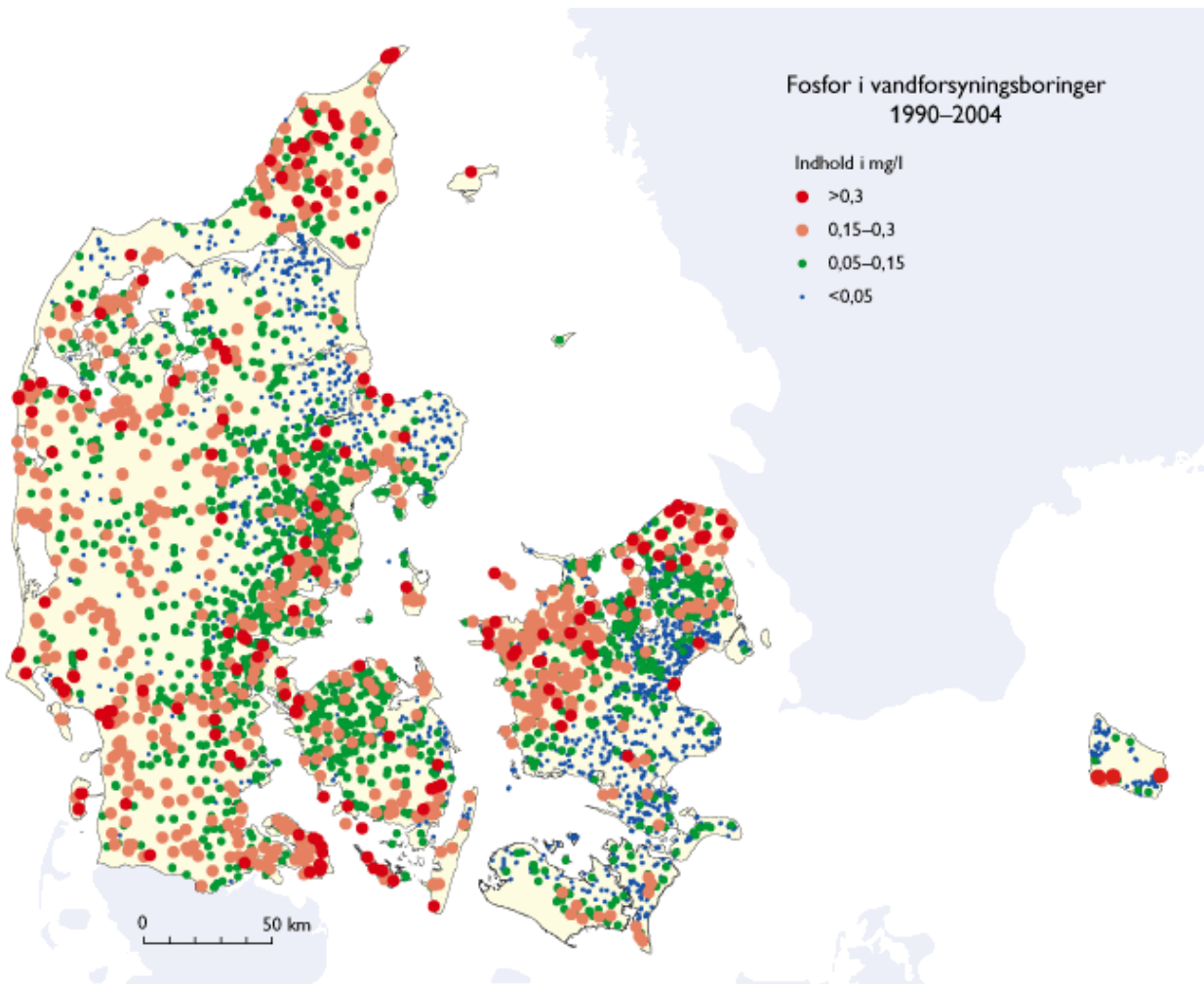


Figur 17. Antal og fordeling af analyser af opløst fosfor i vandværkernes boringskontrollen fordelt på 4 grupper i perioden 1990–2000. Den enkelte søjle repræsenterer grundvand fra flere indtag med vidt forskellige aldre.

Ca. hver 5. indvindingsboring har et fosforindhold over grænseværdien for drikkevand (0,15 mg/l). Denne andel har ikke ændret sig siden Vandmiljøplanens start, hvilket skyldes at fosfor i grundvand i overvejende grad er geologisk betinget.

Regional fordeling

Fosforindholdet i vandværksboringerne er visse steder i landet relativt højt og for ca. 20% af de indberettede indtag er indholdet af opløst fosfor mere end 0,15 mg/l (1.392 indtag/boringer). De højeste fosforindhold (over 0,3 mg/l) kan ofte henføres til boringer, hvor vandet har været i kontakt med interglaciale lerede marine aflejringer, som f.eks. i Nordjylland, Sønderjylland, Als, Ærø og Langeland m.m. (figur 18). I områder, hvor der er kalkaflejringer underlejret de kvartære lag og ingen interglaciale marine aflejringer, som i store dele af Sjælland samt på Lolland, Falster, Møn, Djursland, Himmerland og Hanherred, findes kun få boringer med over 0,15 mg/l fosfor. I disse områder, hvor vandet strømmer gennem kalkbjergarter kan fosfor reagere med calcium og udfælde som tungtopløselig apatit. Hvor der forekommer fosfor i terrænnært grundvand er årsagen sandsynligvis forurening fra overfladen.



Figur 18. Opløst fosfor i vandværksboringer. [Åbn interaktivt kort](#)

1. Bktg. nr. 871 af 21. september 2001 om vandkvalitet og tilsyn med vandforsyningsanlæg. Miljø- og Energiministeriet 2001.

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](#)