

Oversete stoffer i vores grundvand Identificering af hidtil ukendte forureninger i grund- og drikkevand

Hvor forurenede er vandet? Hvad findes der, som vi ikke ved endnu? År efter år, bliver der fundet nye fremmede stoffer i vores grund- og drikkevand. I dag bliver analyser af vand hovedsagelig gennemført vha. såkaldte target-analyser, hvor de stoffer der ønskes analyseret for udvælges specifikt. Hvad der ellers er i prøven, bliver ikke målt og det vil med denne teknik aldrig være muligt at opdage nye hidtil ukendte stoffer. I løbet af de seneste år er non-target analyser blevet indført som supplement til target-analyserne. Med denne teknik kan prøverne blive analyseret, uden at der i forvejen specificeres hvilke stoffer der kigges efter. Forud for at kunne analysere stoffer både med target- og non-target-analyse er det ofte nødvendigt at lave en prøveforberedelse. Et af de hidtidige problemer med dette har været, at meget vandopløselige og meget små stoffer gik tabt i løbet af denne prøveforberedelse og derved ikke kunne analyseres. Desværre er det oftest disse små stoffer der transporteres hele vejen ned til grundvandet, hvilket gør det ekstra vigtigt at de er med i analyserne.

Ulla E. Bollmann og Nora Badawi fra De Nationale Geologiske Undersøgelser for Danmark og Grønland (GEUS) søgte støtte til en "Multiport Condenser". Denne Condenser bruges til prøveforberedelse og baseres på at prøven fordampes under vakuum. Derved vil en vandprøve kunne inddampes meget skånsomt. I løbet af projektet (juli 2020 - december 2021) vil vi undersøge, om denne skånsomme opkoncentrering af grundvandsprøver kan overkomme problemet med tabet af de små vandopløselige stoffer. Efter en validering af opkoncentreringsmetoden med små, vandopløselige, kendte grundvandsforureninger, såsom DMS og BAM, vil vi efterfølgende undersøge grundvandsprøver med non-target analyse og lede efter hidtil ukendte forureninger i vandet. Vi vil fokusere både på byområder og undersøge hvilke stoffer der nedsiver til grundvandet sammen med regnvand, samt på pesticidudvaskning fra landbrugsjord. Metoden vil yderligere blive implementeret i varslingsystemet for udvaskning af pesticider til grundvand (VAP, www.pesticidvarsling.dk). I forbindelse med VAP vil kendskabet til hvilke stoffer der udvasker hjælpe os med udvælgelsen af, hvilke stoffer der skal monitoreres for. På langt sigt vil projektet øge viden om forureninger i vores grundvand og dermed drikkevandsressource samt bidrage til at målrette fremtidige grundvandsovervågningsprogrammer.