

2012

2011

Uge 52  
Uge 51  
Uge 50  
Uge 49  
Uge 48  
Uge 47  
Uge 46  
Uge 45  
Uge 44  
Uge 43  
Uge 42  
Uge 41  
Uge 40  
Uge 39  
Uge 38  
Uge 37  
Uge 36  
Uge 35

Uge 34

Uge 33  
Uge 32  
Uge 31  
Uge 30  
Uge 29  
Uge 28  
Uge 27  
Uge 26  
Uge 25  
Uge 24  
Uge 23  
Uge 22  
Uge 21  
Uge 20  
Uge 19  
Uge 18  
Uge 17  
Uge 16  
Uge 15  
Uge 14  
Uge 13  
Uge 12  
Uge 11  
Uge 10  
Uge 09  
Uge 08  
Uge 07  
Uge 06  
Uge 05  
Uge 04  
Uge 03  
Uge 02  
Uge 01

2010

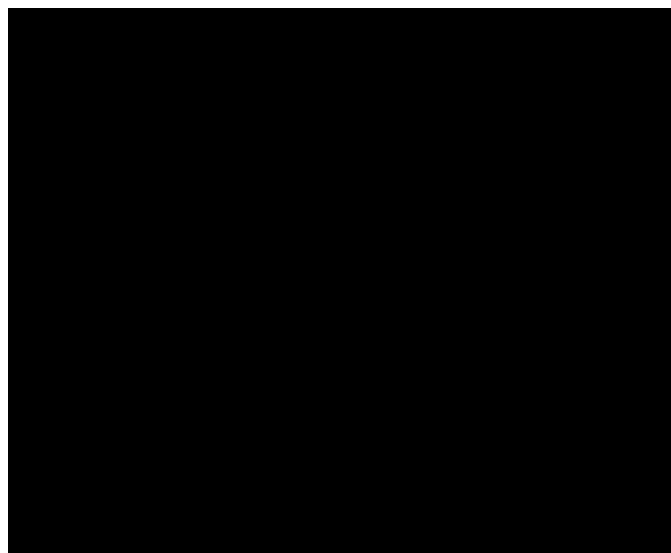
Food &amp; Culture ▶ Aktuelt ▶ 2011 ▶ Uge 34 ▶



Elektromagnetisk kæmpeskanner til kamp for rent vand

kl. 14:45 af [Christian Erin-Madsen](#)

## En helikopterbåret magnetisk kæmpeskanner har analyseret 100 kvadratkilometer for at afdække, hvordan kvælstof bliver udvasket i de danske åløb. Det nuancerede overblik kan bruges til at målrette indsatsen til forbedring af det danske vandmiljø.



Fra 16. til 23. juni kunne beboerne ved et 100 kvadratkilometer område ved Norsminde Fjord i Østjylland af og til kigge op og se en kæmpe elektromagnetisk ramme båret af en helikopter. Apparatet, som er udviklet på Aarhus Universitet, er en del af et projekt ledet af GEUS (De Nationale Geologiske Undersøgelser for Danmark og Grønland), som i samarbejde med en række interessenter (se faktaboks red.) har sat sig for at udvikle en ny metode til at undersøge den danske undergrund.

"Den nye apparat er i virkeligheden en magnetisk skanner, som så at sige affotograferer undergrunden og fortæller os i detaljer, hvordan jordlagene hænger sammen, så vi bedre kan beregne, hvordan vandet strømmer gennem den," siger Jens Christian Refsgaard om rammen, der er lavet af blandingen af materialer composit og fungerer ved at en elgenerator sender strøm igennem plasticrammen, så der laves et magnetfelt, der trækker ned i jorden. Han er professor ved GEUS samt projektleder for det såkaldte NICA-projekt, som foreløbigt er i gang med at undersøge sand og lerlag ved overfladen og ned til 70 meters dybde dels ved Norsminde Fjord, dels ved Lillebæk på Fyn.

"Potentielt er disse undersøgelser meget banebrydende, for hvis det lykkes os at beskrive geologien i bedre detaljer, og vi samtidig kan få beskrevet strømningsmønstrene bedre end i dag, vil man kunne udpege områder med mere præcision. Områder, hvor vi er mere sikre på, at kvælstof bliver nedbrudt i naturen og områder, hvorfra det løber ud i vandløbssystemerne. Et overblik man ikke har i dag," siger Jens Christian Refsgaard.

### Målrettet indsats

Det manglende overblik betyder, at der i Miljøministeriets Vandmiljøplaner er lagt op til en generel regulering af kvælstofudledningen i stedet for en målrettet regulering. Men forskningsgruppen er overbevist om, at resultaterne af kortlægningen kan få betydning for, hvordan fremtidige vandmiljøplaner skal udformes, fordi det giver et redskab, der netop kan bruges til at målrette indsatsen og derved optimere indsatsen. Et godt eksempel på, hvor stor betydning det kan få, findes ved Karup Å, der løber ud i Skive fjord.

"Man har sagt at Skive fjord er sårbar, så myndighederne har i vandmiljøplanerne sagt, at der skal være 20 procent ekstra efterafgrøder på markerne omkring Karup Å. Meningen med efterafgrøderne er, at de skal optage eventuel overskydende kvælstof fra jorden. De geologiske forhold i dette område betyder imidlertid, at nitratudvaskningen til Skive Fjord i forvejen bliver reduceret med 75 til 80 pct., fra nitraten forlader den del af jorden, hvor

Projektet NICA løber fra 2010-2013 og ledes af De Nationale Geologiske Undersøgelser for Danmark og Grønland (GEUS) i samarbejde med Videncentret for Landbrug, Institut for Geografi og Geologi, Københavns Universitet, Geologisk Institut, Aarhus Universitet, Aarhus Geophysics, Fødevareøkonomisk Institut, Life, Københavns Universitet, Laval University, Canada, Alectia A/S, Aarhus Kommune, Odder Kommune, SkyTEM og DHI.

Læs mere på [www.nitrat.dk](http://www.nitrat.dk) (projektets hjemmeside).



planternes rødder befinder sig, til det når fjorden, og derfor vil det ikke have nogen stor effekt at lave efterafgrøder i et sådant opland, medmindre man gør det meget målrettet. Og det kan projektet hjælpe os til," siger Flemming Gertz, miljøkonsulent fra Videncentret for Landbrug, som også er med i NICA-projektet.

Når resultaterne af de foreløbige undersøgelser er færdige i slutningen af 2013 vil det være muligt at overføre erfaringer fra de to områder til resten af landet.

"Det interessante bliver i særdeleshed, hvor lille et område vi kan komme ned på, når vi skal fastlægge, hvor vandet kommer ind, og hvordan det løber. Vi håber at kunne forudsige vandets bevægelser indenfor et område på ti hektar eller mindre," siger Jens Christian Refsgaard.

[Se galleri over helikopterflyvningerne.](#)

▲Op