



## UDLEDNING AF KVÆLSTOF ÅR 1900 - NY VURDERING

STØTTET AF

### Promilleafgiftsfonden for landbrug

En ny vurdering af udledningen af kvælstofudledningen viser, at udvaskning fra rodzonen i år 1900 var på niveau med i dag, men kvælstofkoncentrationen i vandløb under det halve på grund af en større retention af kvælstof.

Aarhus Universitet har foretaget en ny analyse af udledningen af kvælstof år 1900<sup>1</sup> (læs hele rapporten [her](#)). Resultatet af analysen erstatter en tidligere analyse publiceret i et notat fra 2014<sup>2</sup>. Kvælstofudledningen år 1900 er vigtig i relation til EU's Vandrammedirektiv, fordi udledningen år 1900 af Danmark og i andre lande i det baltiske område er brugt til at fastsætte referencetilstanden, hvor den menneskeskabte påvirkning af vandmiljøet var ringe.

I notatet fra 2014 blev kvælstofkoncentrationen i vandløb i år 1900 vurderet til at være under 1,0 mg kvælstof pr. liter de nordlige og vestlige egne af Danmark og 1,0-1,5 i resten (Østjylland og Øerne). Vurderingen byggede på, at koncentrationen dengang svarer til koncentrationen i vandløb i dag i oplande, der stort set er upåvirkede af landbrugspraksis.

I rapporten fra 2017 angives koncentrationen i vandløb i år 1900 at være 1-2 mg kvælstof pr. liter vand. Angivelsen bygger primært på en vurdering af klimaændringer, gødnings- og arealanvendelsens effekt på udvaskningen fra rodzonen, punktkilder år 1900, historiske målinger af kvælstofkoncentrationen i vandløb i Danmark og udlandet samt modelberegninger.

Hovedkonklusionerne i rapporten er:

- Den samlede vurdering er, at kvælstofkoncentrationen i det vand, der omkring år 1900 løb ud til kystområderne, var 1-2 mg N/l mod en koncentration i dag på 4-5 mg N/l
- For det dyrkede areal var gennemsnitskoncentrationen i afstrømningen fra rodzonen ca. 12 mg N/l – svarende til koncentrationen man finder ved nutidig økologisk produktion

(referentens tilføjelse: og ved nutidig konventionel produktion)

- Kvælstofretentionen var i størrelsesordenen 76-87 pct. i forhold til 70 pct. i dag.
- Udledningen fra punktkilder (fra spildevand, industri mv.) var generelt uden betydning
- Vandafstrømningen var 25 pct. lavere end i dag – temperaturen ca. 1,5 grad lavere
- 22 pct. af landbrugsarealet var drænet sammenlignet med 50 pct. i dag.
- Årsagen til den højere vandløbskoncentration i dag i forhold til år 1900 er en mindre retention af kvælstof
- Udledningen år 1900 kan ikke beregnes ved at ekstrapolere sammenhængen mellem kvælstofoverskud og kvælstofudledningen fra 1990-2015 ud fra kvælstofoverskuddet år 1900. (referentens kommentar: som det ofte ses gjort, når størrelsen af udledningen år 1900 tidligere har skullet kvantificeres)

Rapporten indeholder ikke nogen tal for størrelsen af udledningen til kystvande af kvælstof år 1900.

Se SEGES kommentarer til konsekvenserne af nyvurdering af udledningen af kvælstof år 1900 [her](#)..

Se SEGES kommentarer til Aarhus Universitets tidligere vurdering af udledningen år 1900: Knudsen, L. og Pedersen, C.Å. (2016): Kvælstofudledning større i år 1900 end angivet af DCE, [Planteavlsorientering nr. 255](#)

## REFERENCER

<sup>1</sup> Nordeman Jensen, P. (ed. (2017): ESTIMATION OF NITROGEN CONCENTRATIONS FROM ROOT ZONE TO MARINE AREAS AROUND THE YEAR 1900. Scientific Report from DCE – Danish Centre for Environment and Energy 241.

<http://dce.au.dk/aktuelt/nyheder/nyhed/artikel/ny-analyse-af-gammelt-kvaelstof/>

<sup>2</sup>Bøgestrand, J., Windolf, J. & Kronvang, K. (2014): Næringsstofbelastningen til vandområder omkring år 1900. Notat fra DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi Dato: 15. december 2014 [http://dce.au.dk/fileadmin/dce.au.dk/Udgivelser/Notater\\_2014/Naeringsstofbelastningen\\_1900.pdf](http://dce.au.dk/fileadmin/dce.au.dk/Udgivelser/Notater_2014/Naeringsstofbelastningen_1900.pdf)