

MILJØETS TILSTAND OG UDVIKLING I 2015 IFØLGE NOVANA

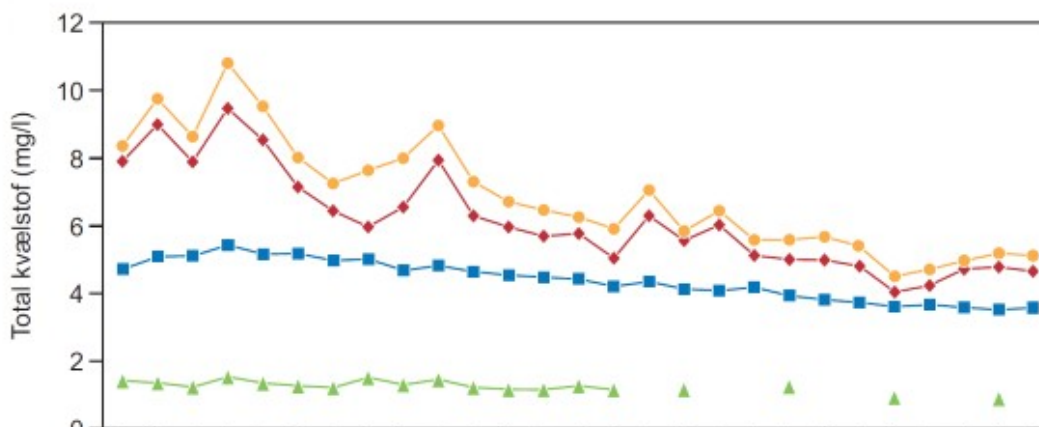
STØTTET AF

Promilleafgiftsfonden for landbrug

I den nyligt udgivne rapport sammenfattes resultaterne fra Det Nationale Program for Overvågning af Vandmiljøet og Naturen. SEGES bringer her en opsummering af de vigtigste udviklingstendenser i forhold til miljøet.

KVÆLSTOF OG FOSFOR I VANDLØB OG SØER

Siden slutningen af 1980'erne er der sket en betydelig optimering af forbruget af gødning, herunder især forbruget af husdyrgødning i landbruget, hvilket har haft en stor effekt på koncentrationen af kvælstof i de danske vandløb. Dette afspejler sig bl.a. i Figur 1, som viser udviklingen i koncentrationen af kvælstof i vandløb fra 1989-2015 (gennemsnit af vandføringsvægtede årsmiddelværdier), hvor især bidraget fra dyrkede arealer og punktkilder er faldet markant. Samlet set er der sket en reduktion på 50 % af kvælstofkoncentrationen i vandløb og søer siden 1989.





Figur 1. Udvikling i kvælstofkoncentration siden 1989. Gennemsnit af vandføringsvægtede årsmiddelværdier for vandløb med forskellige påvirkninger (Thodsen et al. 2016).

I forhold til fosfor, så er der også sket en markant reduktion i koncentrationen i vandløb og søer, hvor især spildevandsrensning har haft en stor betydning. Fosforkoncentrationer i vandløb domineret af dyrkede arealer har oplevet et mindre fald og den gennemsnitlige fosforkoncentration i vandløbene er i dag 0,1 mg/l, hvor den tilbage i 1989 var 0,6 mg/l i vandløb, hvilket primært skyldtes punktkildeforurening, som på det tidspunkt stod for 80 % af den samlede fosforudledning. Over de seneste 10-15 år er udviklingen i den samlede transport af fosfor til havet stagneret og det har ikke været muligt at påvise en tendens i forhold til diffuse bidrag (f.eks. fra udvaskning og erosion af vandløbsbrinker). Da der kun er datagrundlag for hvert andet år for udviklingen i søerne, har NOVANA valgt ikke at vise denne, men dog har der været en reduktion på 60 % siden 1990. En udvikling, som formodes at være stagneret de sidste 10-15 år som i tilfældet med vandløbene.

FLERE VANDLØB HAR OPNÅET MÅLOPFYLDELSE – SØERNE HALTER EFTER

Selvom danske vandløb stadigvæk er udfordret af vandløbsregulering og forurening med organisk stof, er antallet af vandløb, som indgår i NOVANA-programmet, der har opnået målopfyldelse (god tilstand) vurderet i forhold til Dansk Vandløbs Fauna Indeks (DVFI) steget fra 20 % i 1994 til ca. 60 % i dag. DVFI er en økologisk bedømmelse af vandløb og er baseret på sammensætningen og mængden af smådyr, planter og fisk. I søerne er mængden af alger, som i høj grad er bestemt af fosforkoncentrationen, et vigtigt parameter for den økologiske tilstand. Forbedringer af den økologiske tilstand i søerne kan gå meget langsomt, da en del søer lider af intern belastning af ophobet fosfor fra søbunden.

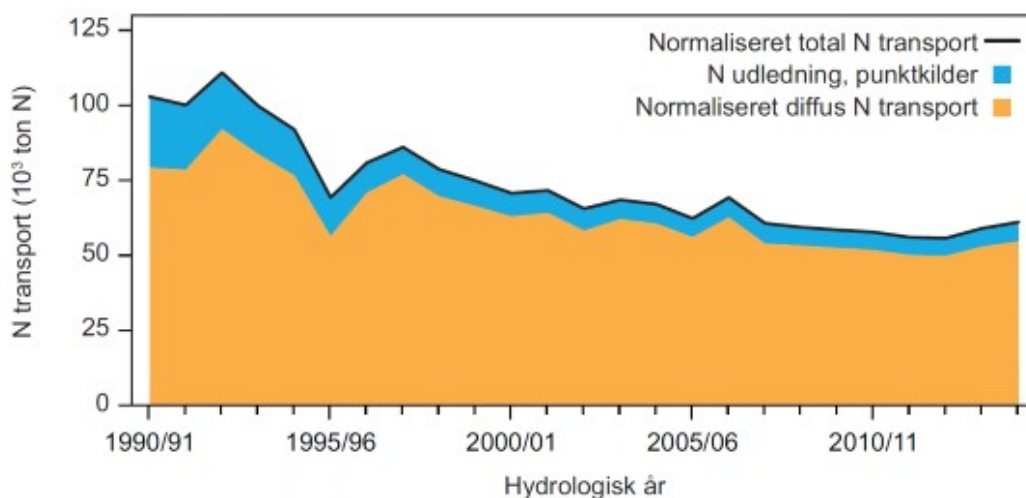
NOVANA har lavet en undersøgelse af planternes dybdegrænse (som indikerer, hvor klart vandet er), og fiskebestandens sammensætning i 15 søer i perioden 1993-2015. Undersøgelsen viser, at 6 søer har opnået en forbedring i forhold til planternes dybdegrænse, 1 sø er gået tilbage og situationen er uændret i 8 søer. I forhold til fiskesammensætning er den generelle tendens, at der siden 1989 er kommet lidt færre karpefisk og lidt flere rovfisk i en del af søerne, dog med den største udvikling i søer som er blevet biomanipuleret (de mest næringsbelastede søer) i starten af måleperioden.

SAMLET TRANSPORT AF KVÆLSTOF OG FOSFOR TIL FJORD OG HAV

Vandløbene transporterer i sidste ende næringsstoffer ud til havet og udviklingen viser, at fjorde og kystnære områder i 2015 modtager ca. 50 % mindre kvælstof end i 1989. Samme udvikling

ses ikke i åbne indre farvande, som f.eks. Kattegat, hvor tilførslen af kvælstof med havstrømme fra f.eks. Østersøen spiller ind. Det samme billede gør sig gældende for fosfor, hvor der i 2015 ledtes ca. 50 % mindre fosfor ud til havet end i 1989, dog med en markant stærkere tendens i fjordene og de kystnære områder sammenlignet med de åbne indre farvande, som i tilfældet med kvælstof.

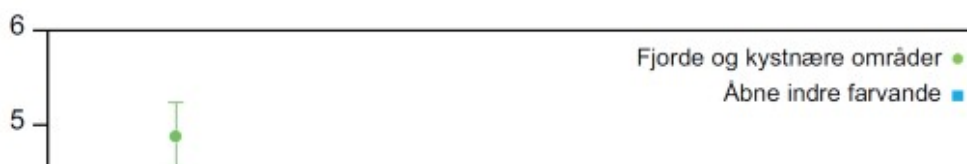
78.000 ton kvælstof blev ledt ud til havet i 2015, hvilket var 20 % højere end i 2014. Dette hænger dog nøje sammen med, at nedbøren var 20 % højere i 2015 i forhold til 2014. Figur 2 viser udviklingen fra 1990-2015, som er nedbørskorrigeret (normaliseret). Den diffuse udledning (baggrundsudledning, udvaskning fra landbrugsarealer og tab fra spredt bebyggelse) udgør 90 % af den samlede udledning i 2015

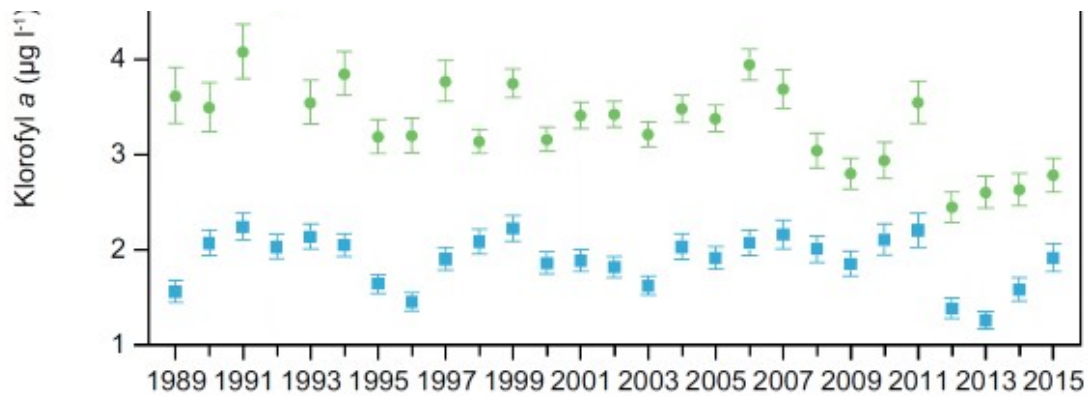


Figur 2. Udvikling i tilførslen af kvælstof til havet (Thodsen et al. 2016).

TENDENSER I FORHOLD TIL ILTSVIND OG ANDRE BIOLOGISKE PARAMETRE I DET MARINE MILJØ

Rapporten har undersøgt iltsvindtendenserne over de sidste 10 år, og finder ikke i denne periode en tendens imod mere eller mindre iltsvind i de marine områder. Dog har der været en positiv tendens til mere ilt i bundvandet i de mere åbne dele af de danske farvande, mens det omvendte gør sig gældende i de mere kystnære områder, især Limfjorden og de østjyske fjorde igennem de sidste 10 år. Den mindre udledning af næringsstoffer har også betydet et fald i klorofylindholdet, som i de danske Vandområdeplaner er et vigtigt biologisk parameter, i fjorde/kystområder, og i mindre grad i de åbne områder. Dog er reduktionen i klorofylindholdet ikke på samme niveau som for tilfældet med kvælstof og fosfor.





Figur 3. Tidslig udvikling for klorofyl a (Hansen (red), 2016).

REFERENCE

Jensen, P.N., Boutrup, S., Fredshavn, J.R., Nielsen, V.V., Svendsen, L.M., Blicher-Mathiesen, G., Thodsen, H., Johansson, L.S., Hansen, J.W., Nygaard, B., Søgaard, B., Holm, T.E., Ellermann, T., Thorling, L. & Holm, A.G. 2016. Vandmiljø og Natur 2015. NOVANA. Tilstand og udvikling - faglig sammenfatning. Aarhus Universitet, DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi, 56 s. - Videnskabelig rapport fra DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi nr. 211 <http://dce2.au.dk/pub/SR211.pdf>