

Har landbruget været skyld i Østersøens død i 2000 år?

af Erik Somer, fhv. overingeniør i Miljøstyrelsen

Den 23. juni bragte Jyllandsposten en artikel med overskriften "Østersøen kæmper for livet". Som så mange gange før, blev skylden lagt på landbrugets udledninger.

Jeg har for godt 40 år siden i samarbejde med oceanografen professor Gunnar Kullenberg foretaget en undersøgelse af bundprøver fra det såkaldte Bornholms dyb - det område, der nu lider af iltsvind. Den optagne prøve nåede ned til lag, der blev dannet omkring Kristi fødsel - dateret ved pollenanalyse. Prøven bestod af skiftevis sorte og lyse lag. De sorte var dominerende. De sorte lag viser, at de er dannet i iltsvindsituationer. Mon det også for 2000 år siden var landbruget, der var skurken?

Nej forklaringen er en helt anden. Østersøen er et lagdelt hav. Det øverste lette lag er næsten fersk og stammer fra flodafstrømninger. Denne vandmasse bevæger sig normalt ud af Østersøen gennem de danske stræder. Udstrømningen kompenseres af tungere saltvand, der trænger ind over de tærskler, der befinder sig i Øresund og i farvandet syd for Gedser. I varme, tørre perioder mindskes flodafstrømningen og derfor mindskes også tykkelsen af det lette overfladelag. Skillefladen mellem de to lag vil derfor ligge højere. Det bliver derfor lettere for saltvand at trænge ind i Østersøen. Nu er det sådan at to vandmasser med forskellig vægtfylde blander sig meget dårligt. Derfor vil der kun trænge yderst lidt ilt fra overfladen ned til det dybere vandlag. Faktisk tilføres der meget mere ilt gennem en bundindstrømning af saltvand de ca. 1000 km fra Nordsøen end gennem det ca. 25 - 50 meter tykke overfladelag. Nyt saltvand, der når ned i Østersøen, øger vægtfylddeforskellen mellem bund og toplag og mindsker derfor også opblandingen mellem de to lag. Når tilførslen går i stå, forbruges ilten i bundvandet gennem forrådnelse af de plante- og dyrerester, der synker ned i havet. For øvrigt er iltindholdet i vandet også afhængig af vandets temperatur. Jo varmere vandet er, desto mindre ilt indeholder det. Derfor vil der kort tid efter indtrængen af saltvand opstå iltsvind i Østersøens dybe områder og således også i Bornholms dyb. Denne proces er helt normal og har intet med forurening fra land at gøre. Denne forurening kan i alt væsentligt kun spores i overfladelaget i nærheden af flodmundinger og ud for større byer.

Jeg kan tilføje, at dette også har stor betydning for fiskeriet i Østersøen. De to vigtigste fiskearter for fiskeriet i Østersøen er sild og torsk. Da torsken i stor udstrækning æder sild og sildeyngel vil der i perioder, hvor der er lidt torsk i Østersøen være en større sildemængde til rådighed. Når torsken gyder sine æg, vil de synke et stykke ned i havet, indtil de når vandlag med den samme vægtfylde som æggene. Hvis der i disse lag er iltsvind, dør torskens æg og det medfører en nedgang i torskebestanden. Resultat: Mere sild. I den tidlige middelalder havde vi et varmt, tørt klima. Det førte til udstrakt iltsvind til skade for torsken. Der har vi årsagen til den store silderigdom i denne periode.

Som det fremgår er jeg tidligere overingeniør i Miljøstyrelsen. Den omtalte undersøgelse af borekernen blev gennemført inden min ansættelse der.



Gennemskåret borekerne fra Bornholms dyb. /1/

/1/ Erik Somer, *Wie gross ist die Verschmutzung unserer Meere?* Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft, Universität Kiel, 14.9.1977