



Iltning bringer nyt liv i en krebsetræt sø

Sommeren 2005 mistede jeg næsten alle mine krebs ved et iltsvind. Årsagen var næringsberigelse og algeblomst. Takket være mit iltningsanlæg er krebsene nu tilbage.

Benjamin Nielsen

Som mange andre krebseavlere har jeg oplevet, at min sø blev ramt af "krebsetræthed". Årsagen var forurening og næringsberigelse af søen. Det er en grusgravsø. Da

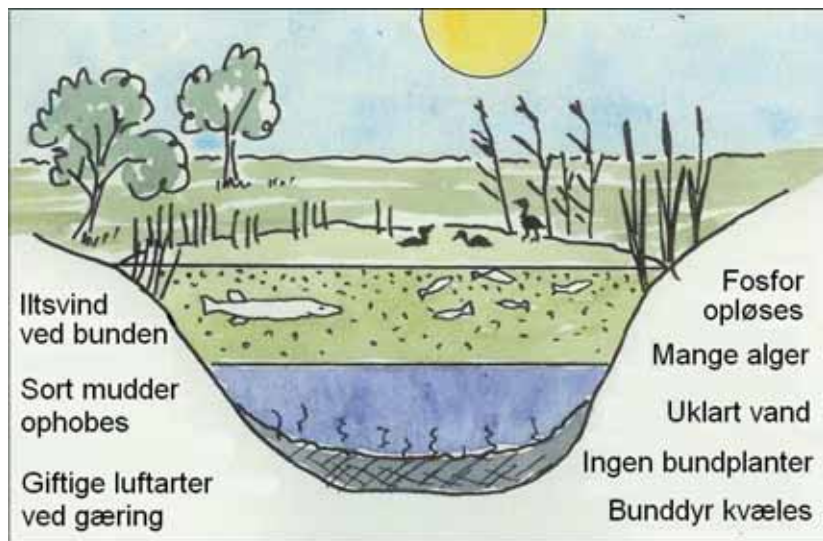
gravningen af grus sluttede i 1970'erne blev en del af hullet brugt som losseplads. Mange vognlæs affald blev fyldt i hullet. Murbrokker, tagplader, sten, gammelt jern, glas. Også møddingjord fra landsbyens gårde. I stedet for at køre staldgødningen ud på marken, hvor den hører hjemme, blev møddingpladserne tømt, og gødningen brugt til opfyldning af en del af grusgraven. Med det resultatet, at der siden hen hvert år siver en vis mængde værdifuld NPK-gødning ud i søen, hvor det langsomt beriger søen med næring. Kransnålalger fandtes stadig i 1990'erne, hvor jeg overtog ejendommen. Men de kæmpede en hård kamp mod stadig kraftigere bevoksninger af trådalger. Sommeren 2005 gik det galt. En meget kraftig opblomstring af blågrønialger nærmest sugede ilten ud af vandet, og krebsene døde.

Nye krebs blev sat ud i årene herefter. Og jeg installerede et iltningsanlæg. Det bestod af en 120-watt membranpumpe af samme type, som også anvendes til iltning af akvarier. Luften blev blæst ud i 2 meters dybde gennem en diffusor (bobleanordning), ophængt i et jernstativ. Søjlen af bobler trækker en masse vand med sig fra bunden og op til overfladen. På den måde bliver søens vandmasse rørt om, så der kommer frisk iltholdigt vand til bunden. Tidligere holdt krebsene kun til langs bredderne og ud til 2 meters dybde. Efter iltningen findes de nu alle steder i søen, også på barbunden på 4 meters dybde.

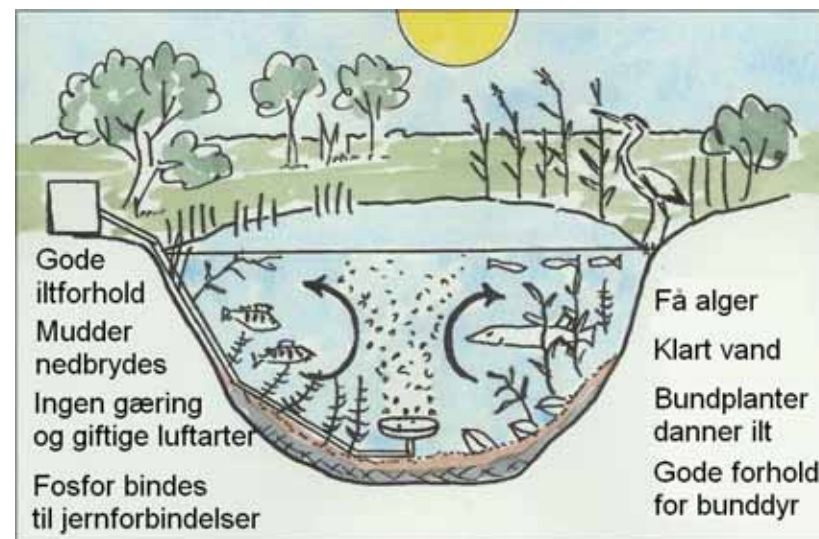
De første år slukkede jeg for anlægget om vinteren for at spare strøm. Jeg satte det i gang igen for at ilte vandet, når isen havde ligget et par måneder. Vinteren 2011 blev søen dækket af is allerede i november. Efter to måneder med is vurderede jeg, det var på tide at starte anlægget. Det viste sig at være på høje tid. En meter under isen var iltindholdet nede på 30 pct. mætning. På bunden var der

stort set ingen ilt tilbage. Krebsene var søgt ind til bredderne for at finde ilt. Efter en måned var iltforholdene i søen bragt i orden igen, med 90 pct. iltmætning overalt, både ved bund og overflade. Var pumpen ikke blevet startet, ville krebsene nok være gået til igen. Nu har jeg pumpen kørende kontinuerligt, både sommer og vinter. Strømforbruget ligger på 5 kroner i døgnet, eller 1800 kroner på årsbasis.

Jeg betragter iltningen, og prisen for det, som nødvendigt for at kunne holde krebs i en næringsrig og forurenede sø. Uden iltning ville søen uden tvivl hurtigt falde tilbage i tilstanden af "krebsetræthed" på grund af iltsvind.



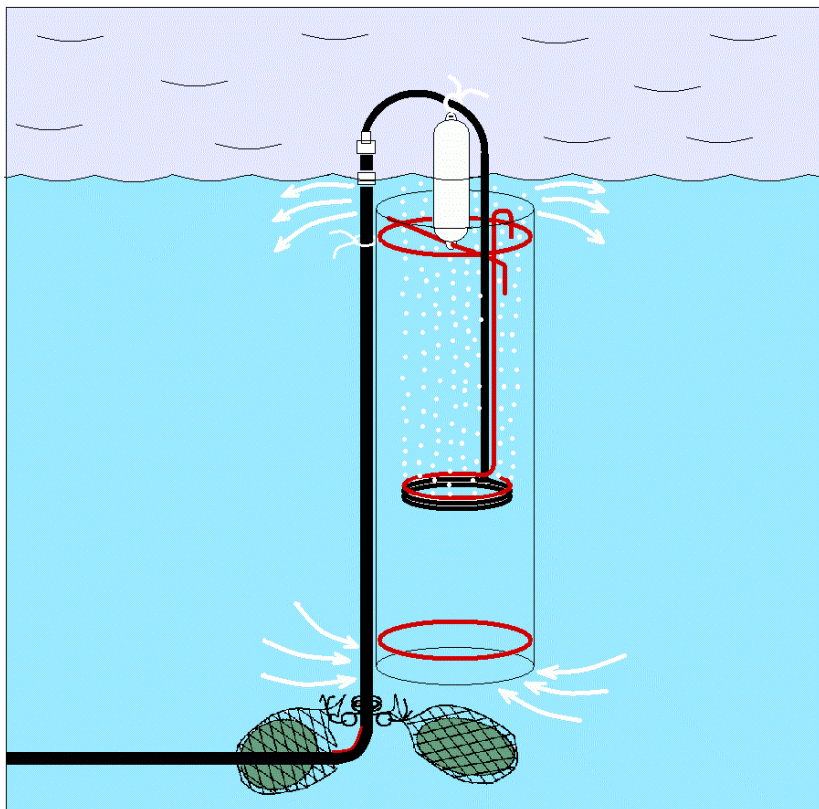
Næringsrig sø med dårlige iltforhold. Om sommeren opstår iltsvind i bundvandet. Der ophobes mudder, fordi nedbrydningen af organiske rester går i stå, når der mangler ilt. Fosfor opløses under dårlige iltforhold, og bevirker, at søens næringsrige tilstand med alger og iltsvind bliver forstærket.



Iltning eller beluftning omrører vandet, så der kommer ilt til bunden. Det giver gode leveforhold for bunddyr og mikroorganismer, som nedbryder blade og andre organiske rester, så de ikke ophobes som mudder. Fosfor bindes under gode iltforhold. Det bevirker, at algerne får mindre at leve af. Derfor ser man ofte, at algerne aftager, og sigtdybden stiger til det dobbelte, når der installeres iltning i en sø.

Skorstensdiffusor fordobler effekten

For et par år siden forbedrede jeg min diffusor ved at anbringe en boblering indvendig i et rør fremstillet af trapez tagplader, som blev hængt op i en bøjle midt i søen. Arrangementet ligner en skorsten. Røret sikrer, at det udelukkende er bundvand, som boblerne trækker med op til overfladen. På den måde fordobles omrørings-effekten i forhold til en boblering, som ligger frit på bunden. En enkelt pumpe med skorstensdiffusor har med andre ord samme effekt som to pumper med to fritliggende diffusorer. Skorstenen skal være en meter mindre end søens vanddybde, så der er plads til, at vandet kan suges ind for nede og strømme ud foroven.



Skorstensdiffusoren sikrer effektiv omrøring af bundvand.

Skorstensdiffusoren er udviklet til at ilte dybe søer ved hjælp af en membranpumpe, som kun kan presse luft ned til to meters dybde. Luftslangen bruges som ankertov til at holde diffusoren på plads. En del af luftslangen går i en bue op over vandet. Dette fungerer som en "luftlås", som hindrer, at vand løber ind i luftslangen, hvis man slukker for pumpen. Membranpumpen udmærker sig ved at give mange liter luft med et lavt forbrug af strøm, men kan til gengæld ikke klare et højt arbejdsstryk. Til sammenligning kan en kompressor presse luft ned på 10 meters dybde eller mere, men bruger tilsvarende omkring ti gange mere strøm.



Skorstensdiffusoren fremstilles af to trapez tagplader, der skrues sammen til et rør, og hænges i en bøjle midt i søen.

God til put-and-take søer

Diffusoren er særlig velegnet til put-and-take søer. Flere af disse har behov for iltning for at sikre ørreders trivsel i den varmeste tid om sommeren. Ørreder er koldtvandsfisk, og egentlig ikke egnet til at leve i søer, hvor vandet bliver varmt om sommeren. Ofte over 18 grader, som er kritisk for ørreder. Er iltforholdene ikke helt i top, mister ørrederne bidelysten. I værste fald bliver de syge, og dør.

Iltningsanlæg i en put-and-take sø skal være fri for fritstående diffusorer med jernstativer eller lignende, som lystfiskernes kroge kan hænge fast i. Skorstensdiffusoren opfylder dette krav, da diffusoren sidder beskyttet indvendigt i et rør. Mange lystfiskersøer har vanddybde på 6 meter eller mere, som skorstensdiffusoren netop er

egnet til at ilte effektivt. Af mig ukendte grunde, bruger put-and-take søer ofte padlebeluftere, selv om denne type belufter bruger mere end ti gange så meget strøm som en membranpumpe.

Syv år efter iltsvindet

Juli 2012, syv år efter iltsvindet, prøvofiskede jeg med ruser de dybeste steder i søen, på fire meters dybde. Diffusorslangen var begyndt at stoppe til med slim og rustudfældninger, så effekten var gået lidt ned. Ved bunden var iltmætningen nede på 70 pct. Slangen blev selvfølgelig skiftet ud med en ny, så anlægget igen kørte optimalt. Men jeg ville benytte lejligheden til at undersøge, om det lidt lave iltindhold havde indflydelse på krebsene, og måske fik dem til at søge ind på lavere vand. Resultatet var i mine øjne positivt. Der var 20-30 krebs pr. ruse. Jeg betragter nu iltning som en ganske effektiv metode til at forebygge krebsetræthed i en sø.



Prøvofiskeri med ruser på fire meters vanddybde.



Algeblomst august 2005 med iltsvind og døde krebs.



Samme sted august 2012 - iltanlægget sikrer iltforholdene i søen, og krebsene er tilbage i stort tal.