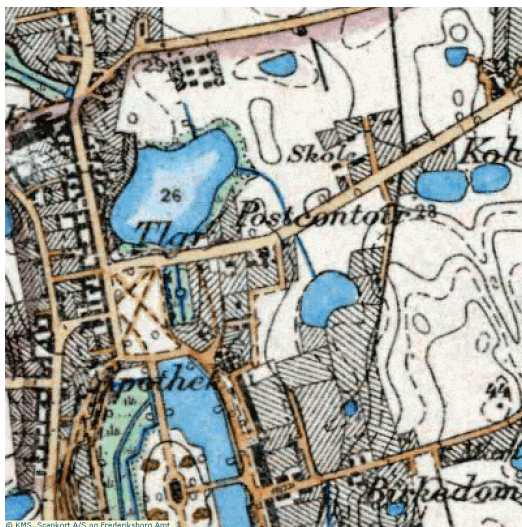




Birte Reed Rasmussen
Kohaven 4
2970 Hørsholm
reedras@mail.dk

Bedre vandmiljø i Kohavedammen



Søens tilstand

Søen er 50 x 100 meter målt på flyfoto fra Frederiksborg Amt. Du skriver at største dybde er cirka 4 meter. Det er usædvanlig dybt for sådan en lille sø. Prøv at lodde dybden med fiskestang og snøre. Bind en tung møtrik på snøren, sæt flåd 2 meter oppe, og kast det hele ud på midten. Hvis flåddet synker, er det dybere end 2 meter. Juster flåddet lidt op og prøv igen. På den måde kan dybden måles nøjagtigt. Jeg gætter på, dybden er omkring 2 meter. Jo dybere sø, des bedre muligheder for at forbedre vandmiljøet.

Der er en del store træer nær vandet. Blade fra træerne danner mudder, som med tiden vil fylde søen op. Mudderet giver også iltsvind og næring til andemad og alger. Søen har tilløb via en grøft fra nogle andre søer og afløb mod nord til Dronningedammen.

I den nye rapport om søerne i Hørsholm kan man læse, at mange af søerne modtager spildevand og regnvand fra kloaknettet.

Vandanalysen viser 0,16 gram P/kubikmeter. Det er tegn på en middel vandkvalitet. Til sammenligning har jeg en krebsesø med 0,2 P for øjeblikket. Her er problemer med trådalger, men ikke værre, end at krebsene trives og har det godt. Som en tommelfingerregel skal indholdet ned på 0,1 P for at have et sundt vandmiljø uden problemer med alger.



Følgende punkter er tegn på en middel god sø med et rimelig godt vandmiljø:

- Sigtdybde omkring 1 meter - **ikke** trådalger eller andemad
- Fosforindhold 0,16 gram P/kbm. - **ikke** 0,2 P, hvor der plejer at være problemer med alger, andemad og iltsvind.
- Kun 20 centimeter mudder med svag lugt - **ikke** 50 cm tykt, sort og råddent mudder med giftgas, der bobler som sodavand, når man stikker en pind i bunden
- Der er bundplanter i form af hornblad - **ikke** gold bund uden planter, og **heller ikke** så kraftig plantevækst, at stængler og blade fylder søen helt op, så der ikke er frit vandspejl
- Karusser og suder ser ud til at have det godt - **ikke** døde fisk som følge af iltsvind og giftgas fra muddret

Følgende punkter er tegn på problemer:

- Tilførsel af spildevand og regnvand fra kloaknettet
- Ænder og fodring af ænder forurener lige så meget som spildevand
- Blade fra mange store træer tæt på vandet danner mudder
- For mange små karudser gør vandet grønt af alger

Formål

Du og dine med-søejere ønsker at bruge søen som **naturesø**. I ser gerne at fiskehejren og isfuglen er fast gæst i søen. Isfuglen er sjælden i Danmark, og I kan med rette være stolte, hvis den lever ved Jeres sø. I vil gerne have mulighed for at holde **flodkrebs**.

Forslag til pleje og forbedring

Normalt er for megen næring årsag til et dårligt vandmiljø med mange alger, mudder og iltsvind. Næringsstoffer kommer fra (1) spildevand, (2) ænder, (3) drænvand/vejvand, (4) blade fra store træer og mange andre steder. Numrene angiver de almindeligste forureningskilder efter hvor alvorlige de er. Der kan også være gammel næring fra tidligere forurening, som er opmagasineret i muddret.

Det er bedst at starte med at indkredse kilderne til forurening, og finde ud af, om de kan fjernes eller mindskes. Dernæst kan vi overveje forskellige metoder til at rense vandet og forbedre miljøet.

1. Spildevand og regnvand kan vi ikke ændre på

Kommunen kan måske oplyse, om Kohavedammen modtager regnvand og spildevand fra kloaknettet, og om de har gjort noget for at hindre kloakvand i at løbe ind i søen. Mange steder har man sat overløbsbrønde i kloaknettet, som sikrer, at det kun er en meget lille del af kloakvandet, som i forbindelse med skybrud løber sammen med vejvandet ud i grøfter og søer. Det fine vandmiljø i Kohavedammen tyder på, at kun ganske lidt spildevand finder vej ud i denne sø gennem regnvandsledningerne. Hvis der skulle komme forurening fra en kraftig dosis spildevand, kan vandet i søen renses med aluminium. Men denne løsning er foreløbig ikke aktuel.



*Gråænderne ved denne sø kommer ene og alene
fordi børnene fodrer dem med wienerbrød*

2. Pas på ænderne

Ænder er lige så slemme til at forurene som spildevand. Selv om de er søde, er de også nogle grise, fordi de bruger vandet som toilet. En and ødelægger en kubikmeter vand om dagen med sin gødning. Derfor er det bedst at lade være med at fodre ænder. Sæt ikke andehuse eller redepladser op ved søen, og gør i det hele taget ikke noget, som kunne få ænderne til at tro, at de er velkomne. Ænder vil gøre det umuligt at forbedre søen så meget, at der kan leve krebs i den.



*Her er lavet en delvis oprensning af mudder og blade.
Med hjemmelavet ketcher er materialet skovlet op fra søen, og lagt til tørre på bredden.
Det bliver kørt bort med trillebør. Flodkrebsene finder sig godt til rette i den lille rende
med frit vand og fast bund mellem kanten og sivene.*

3. Pas på blade fra træerne

Hvis I kan blive enige, vil det være en fordel at fælde nogle af de store træer ved søen. Eller i det mindste forhindre, at der kommer flere træer. Træer som bøg, eg, ahorn, ask, kastanje har mange og tunge blade, der kan fylde en sø op med mudder. Birk og gråpil der klippes til lavt pilekrat er mere uskyldige hvad bladfald angår. Nåletræer som fyr, gran og taks har ingen bladfald. Det samme gælder stedsegrønne buske som buksbom.

Total oprensning af mudder fra søen er en effektiv kur, men dyr. Det koster i størrelsesordenen 20 kroner pr. kvadratmeter sø. Til gengæld kan det hjælpe meget på levevilkårene at lave en delvis oprensning mudder og blade fra bredderne ud til en meters vanddybde. Det gøres bedst sidst på sommeren, hvor vandstanden er lavest. Man skraber simpelt hen blade og mudder forsigtigt sammen med en rive, lægger det på bredden, og kører det væk med trillebør, når vandet er drænet af. Eventuelle dunhammer kan fjernes ved samme lejlighed, men pas på ikke at fjerne værdifulde sumpplanter som for eksempel brudelys. Blot en strækning på 10 meter bred med fast bund uden mudder er et prima levested til små og store krebs.



4. Udsætte flodkrebs

Rent og iltholdigt vand, mindst 2 meters vanddybde, ikke et tykt og giftigt lag mudder, fast bund langs kanterne, ingen ål. Det er flodkrebsens krav til en sø. Hvis disse krav kan opfyldes, kan det måske lade sig gøre, at holde krebs i søen. Ved at udsætte 50 krebs kan man finde ud af, om søen egner sig. Krebsene er fremme om natten, og man kan se dem inde på det lave vand i skæret fra en lommelygte. Hvis krebsene lever næste år, er forholdene ok, og man kan sætte flere ud. Hvis de er døde, egner søen sig ikke.

Krebs spiser planterester og blade. De optræder som "naturens skraldemænd", og kan på den måde være med til at forbedre vandmiljøet i deres sø. Krebs kan sagtens leve sammen med frøer og salamandere, da de ikke forgriber sig på haletudser eller salamanderlarver. Fisk er derimod slemme til at æde padder, og salamanderne er de første til at forsvinde fra en sø, hvor der er fisk.

En bestand af krebs startes bedst med voksne sættekrebs. Udsæt 1 krebs pr. løbende meter bred i forholdet 3 hunkrebs : 1 hankrebs. Man kan også udsætte lidt flere krebs i forholdet 1 hun : 1 han. Overskuddet af hankrebs kan fiskes til køkkenet de næste år, mens man venter på, at de første generationer af unge krebs bliver store nok til spisekrebs. Dette tager 5-6 år. Krebsene udsættes august-september. Det er vigtigt kun at udsætte danske flodkrebs. Udsæt ikke signalkrebs, som er forbudt herhjemme. Sættekrebs kan købes via Danmarks Krebseavlerforening, www.flodkrebs.dk. Prisen er omkring 15 kroner stykket.

Man kan få tilskud til at udsætte krebs. Tilskuddet gives efter krone til krone princippet. Det vil sige, at man selv skal betale 50 pct. af prisen for krebsene. Fiskeridirektoratet betaler de øvrige 50 pct. Ansøgningsskema kan hentes på hjemmesiden www.dfu.min.dk. Det udfyldes, og sendes til Danmarks Fiskeriundersøgelser, Vejlshøjvej 39, 8600 Silkeborg.

Undgå så vidt muligt ænder, da de forurener søen, så den bliver uegnet til krebs.



Iltning af sø med lavtrykskompressor og bobleslange

6. Beluftning sikrer gode iltforhold

Beluftning (iltning) af vandet med lavtrykskompressor er en løsning jeg klart anbefaler i søer med vanddybde på 2 meter eller derover. Iltningen forbedrer vandmiljøet betydeligt. Nedbrydningen af slam og visne blade fremmes, fosfor bindes i bundslammet og der bliver mulighed for at flodkrebs kan leve i søen. Prisen for en kompressor er 5000 kroner plus 1000 kroner til bobleslange. Elkabel og et lille stålkabinet til at beskytte kompressoren mod regn koster 1000 kroner. Strømforbruget er 5 kroner pr. døgn. Der skal kun iltes juli, august og eventuelt september måned. Resten af året kan maskinen godt være slukket.

Maskinen er støjsvag. Den lyder nærmest som et køleskab.



Kragefod og bukkeblad ved denne sø er ikke kommet af sig selv - de er plantet

7. Plant noget kønt

Uanset hvordan vandmiljøet er, så er det altid muligt at forskønne en sø med planter. Man kan bruge hele spektret af planter fra vandplanter, flydebladsplanter, sumpplanter i selve vandet over engplanter på den fugtige jord omkring vandet til træer og buske i søens nære omgivelser. Mulighederne er nærmest uendelige. Hvis du er interesseret kan jeg måske sende nogle billedeksempler på forskellige løsninger, men det kan tidligst blive en gang i løbet af vinteren. Jeg kan også hjælpe med at udfærdige en planteplan, som en havearkitekt ville gøre det. Og jeg kan forsyne dig med enkelte planter, så som kildemos, engkabbeleje og frø af vilde engblomster.

Helt overordnet er det godt for vandmiljøet at holde store træer på afstand af vandet, så man begrænser bladfaldet til et minimum.

Tagrør og dunhammere er det klogt at bekæmpe og begrænse til et minimum. Det er aggressive planter, der kan brede sig og få søen til at gro til. Af sumpplanter kan jeg i stedet anbefale **brudelys, gul iris, blå iris, sumpstrå**.

En bræmme af græs omkring søen er med til at hindre, at næringsstoffer fra jorden udvaskes, og ender i vandet. Biologer i amt og kommune anbefaler, at der etableres en 5-10 meter bred bræmme af græs omkring nye vandhuller for at sikre vandmiljøet. Græsbræmmen kan udmærket være en græsplæne, som **ikke** gødes.

Der kan eventuelt plantes eng- og sumpplanter i den våde del af græsset nærmest vandet, så de yderste 1-2 meter af bræmmen kan udvikle sig til blomstereng. Som engplanter kan jeg anbefale **engkabbelejer** på fugtig jord nær vandet. Kabbelejerne blomstrer forår og forsommer og ofte igen om efteråret. Små planter, som plantes februar eller marts kan nå at blive store og blomstre samme sommer. **Engkarse** kan jeg



Sødkatoren

også anbefale. Den kan købes i planteskoler. Man kan starte med at plante en halv snes planter ud forskellige steder. Undgå at klippe blomsterne med plæneklipperen. Hvis de får lov at kaste frø vil de efterhånden brede sig. De kan også formere sig fra løsrevne blade, som kan slå rødder og udvikle sig til planter på samme måde som begonier.

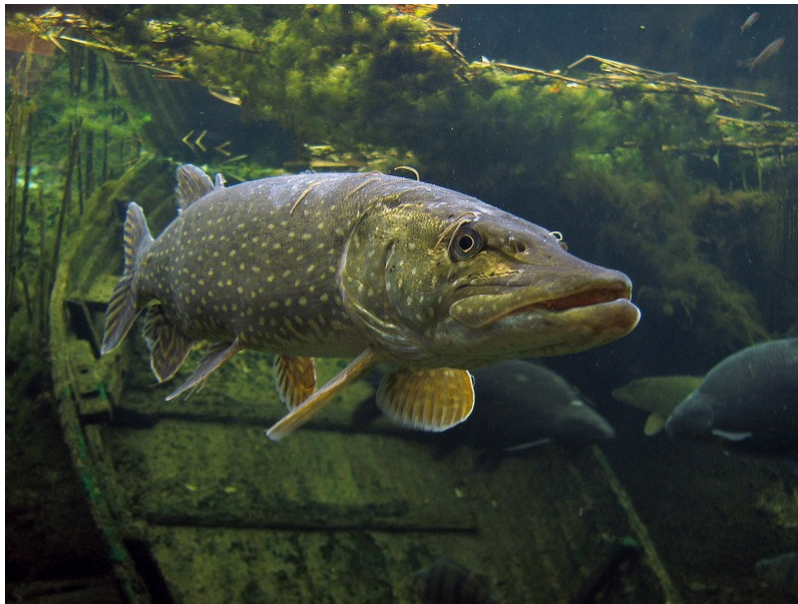
Andre engplanter kan indføres til søen på samme måde som engkarse. Der er ganske mange vilde engplanter at vælge imellem, i flæng kan jeg nævne bukkeblad, kragefod, kæruld, engforglemmigvej, pengefredløs, vandnavle, engnellikerod, vandmynte, trevlekrone, engskjaller, læbeløs. Haveplanter som vedbend, hosta, bregner, hasselurt kan bruges, hvis man vil give en del af søen et præg af skovsø.

Af vandplanter kan jeg anbefale **kildemos**. Den giver skjul og levesteder til et mylder af smådyr, og er meget god i en krebsesø. Den er god som plantefilter til at suge næring ud af vandet, og på den måde udkonkurrere alger og andemad. Kildemos er kræsen, og kan kun leve i rent vand. Hvis vandet er næringsrigt, bliver den udkonkurreret af alger og andemad. Den plantes ved simpelt hen at smide totter af mosset ud på lavt vand ved bredden. Det gøres bedst efterår eller tidligt forår. Mosset synker til bunds, og begynder at vokse, hvis ellers planten føler sig hjemme. Jeg kan sende en papkasse med kildemos, hvis I vil prøve at plante den ud.

Det er vigtigt at **I ikke udsætter andre vandplanter** uden først at spørge mig til råds. De fleste "iltgivende" vandplanter, man kan købe i akvarier og plantecentre, egner sig kun til havedamme. Hvis de sættes ud i søer i naturen, kan man risikere, at de breder sig voldsomt og fylder søen helt, så der ikke er frit vandspejl. I den tætte plantemasse kan der opstå iltsvind, så søen bliver uegnet til krebs. Er planterne først i søen er de oftest umulige at slippe af med igen.



Kildemos er god som plantefilter og et godt sted for krebs og små dyr at gemme sig, så de undgår at blive ædt af fiskene



8. Udsætte gedder

Hvis I er så heldige, at kende nogle lystfiskere, kan I måske få dem til at sætte levende gedder ud i søen. Både små og større gedder kan bruges. Det vil gavne miljøet i søen at få indført rovfisk til at holde karudserne nede. For mange karudser gør vandet grønt af alger, fordi karudserne æder de dafnier, der ellers skulle æde algerne. På min hjemmeside (www.NielsenNatur.dk) kan I læse mere om fiskemanipulation, det vil sige hvordan man kan rense vandet ved hjælp af fisk. Forvent ikke for meget af metoden. Fiskene opfører sig tit anderledes end vi mennesker synes de logisk set bør gøre. Men gedder i Jeres sø vil under alle omstændigheder være et bidrag med en ekstra dyreart, som I kan glæde Jer over hver dag.

29. november 2006
Benjamin
Sødoktor