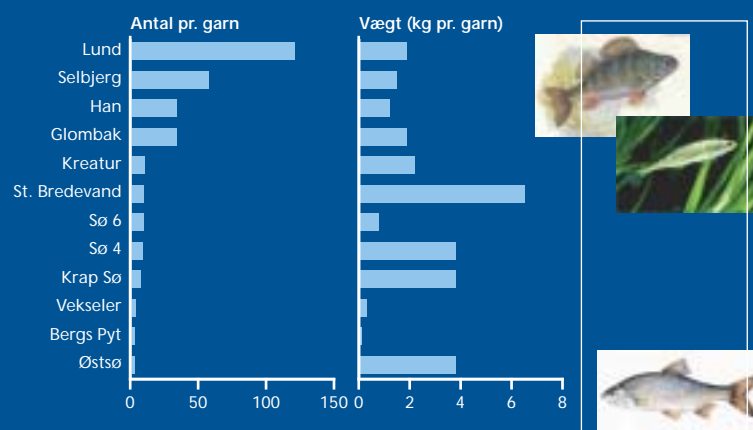


Fiskene

De almindeligste fisk i de fire større søer er aborre og skalle og i Lund Fjord også smelt, mens de mindre søer også ofte huser en betydelig bestand af hårdføre arter såsom suder og karuds. De to sidste arter findes ofte i mindre søer med til tider meget lav vandstand, hvor de er i stand til at overleve forhold, som er ugunstige for de fleste andre arter. Derudover findes tit store mængder af hundestejler, der også er meget hårdføre og samtidig i stand til hurtigt at opformere sig i store mængder og indtage nye områder, hvis lejligheden byder sig.

Tætheden af fisk i de enkelte søer er højest i de mest uklare søer, hvor Lund Fjord topper, mens antallet er mindre i søerne i Bygholm Vejle. Flere af de mindre søer i Bygholm Vejle har dog vægtmæssigt en betydelig fiskebestand, fordi der her er flere større arter og individer. Store Bredevand har således en god bestand af både store aborrer og suder.



Antal og vægt af fisk fanget pr. garn (14 sektioner á 3 m med maskevidder fra 6 til 75 mm) i Vejlernes søer.



Øvrigt materiale vedr. søerne i De Østlige Vejler

COWIconsult, 2000:
Naturgenopretning, De Østlige Vejler, forundersøgelse. Rapport til Skov- og Naturstyrelsen.

Jeppesen m.fl., 2002:
Søerne i de Østlige Vejler. Rapport fra DMU nr. 394
Kan også findes på www.dmu.dk

Viborg Amt, 1997:
Miljøtilstanden i Selbjerg Vejle og Glombak.

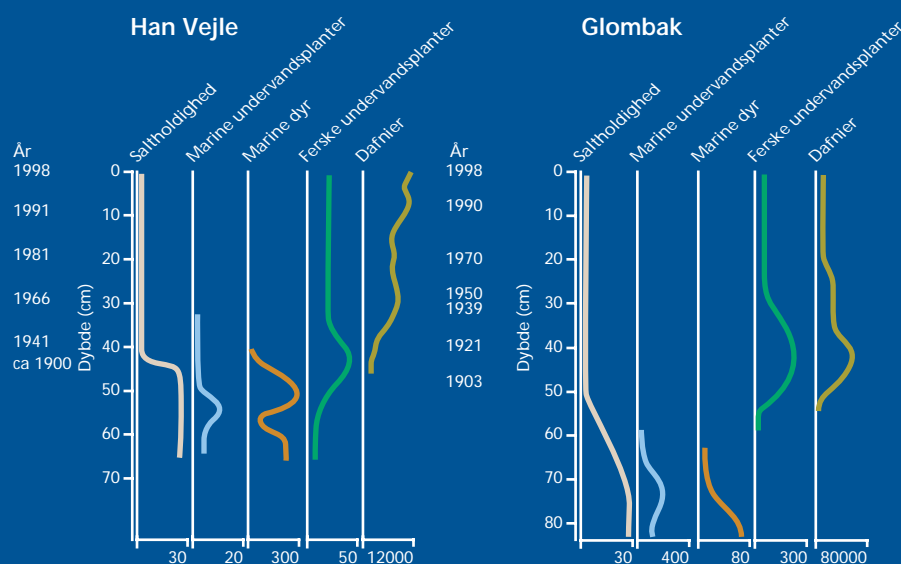


Søernes historiske udvikling

Søerne i Vejlerne var indtil landvindingsprojekterne i 1870'erne lavvandede dele af Limfjorden, men har siden 1916, da udpumpningen af vand blev stoppet, fremstået som udstrakte rørskove, enge og lavvandede søer.

Kendskabet til udviklingen i søernes vandkvalitet igennem deres 130-årige historie er i denne undersøgelse belyst ved hjælp af analyser af rester i søernes bund (sediment). Metoden udnytter det forhold, at der år efter år aflejres nyt søsedimentet, så man ved at kigge på og datere det aflejlrede materiale i forskellige dybder kan få et indblik i, hvordan tilstanden var tilbage i tiden, for eksempel ved at analysere for rester af planter eller planktonorganismer.

Disse analyser har vist, at søerne siden deres dannelse har ændret sig betydeligt. Generelt var vandkvaliteten god i starten af 1900-tallet med mange vandplanter, men i 1960'erne faldt udbredelsen drastisk i de større søer på nær Han Vejle. Der er også gennem perioden sket betydelige ændringer i saltholdigheden i de enkelte søer.



Udviklingen i saltholdighed, marine og ferske vandplanter samt dafnier og marine dyr i Han Vejle og Glombak siden deres dannelse.

Fremtidig tilstand

Det er i en vis grad også muligt at påvirke søernes fremtidige tilstand. Undersøgelser og forsøg peger på, at der er størst mulighed for at opnå klarvandede forhold i søerne, hvis saltholdigheden holdes lav (< 2 ‰), og hvis næringsstofftilførslen og fisketætheden er lav. Vandstanden kan påvirke søtilstanden i både positiv og negativ retning. Større vanddybde vil forringe vandplanternes lysbetingelser på bunden, men vil samtidig mindske risikoen for ophvirvling af bundmateriale under blæst.

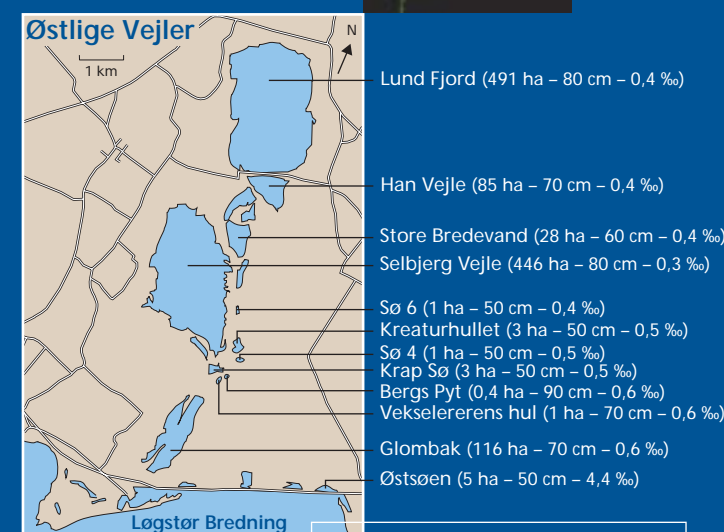
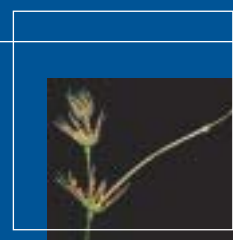
Betydningen af saltholdighed og næringsstofftilførsel er illustreret ved den forbedrede tilstand set i Selbjerg Vejle efter at den blev mere fersk samt ved forværringen i Han Vejle i 1990'erne i forbindelse med overløb af næringsrigt vand fra Lund Fjord Kanal. For Lund Fjords vedkommende vil det således være en fordel at forhindre tilbageløb af næringsrigt vand fra Lund Fjord Kanal.

Vejlerne har et særdeles rigt fugleliv, som også afhænger af søernes tilstand. Derfor må eventuelle ændringer i søerne også vurderes i forhold til fuglenes krav (saltholdighed, vandstand m.m.). Mere ferskt vand eller ændret vandstand kan også påvirke de omgivende arealer samt betyde, at søernes oprindelige karakter som brakvandssøer forsvinder. En ændret afvanding vil også kunne forøge næringsstoffbelastningen af Limfjorden. Ændringer må derfor gennemføres under hensyntagen til alle interesser i området.

Søerne i De Østlige Vejler

Undersøgelser

Denne folder beskriver resultaterne af en række undersøgelser af søerne i De Østlige Vejler. Undersøgelserne, der blev foretaget i 1999-2000, omfattede vandkemiske (næringsstoffer) og biologiske (plankton, fisk og vandplanter) forhold samt en beskrivelse af søernes historiske udvikling. Der blev også gennemført en række forsøg i små bassiner, der skulle belyse betydningen af forskellig saltholdighed, vanddybde og næringsstofftilførsel. Formålet var at opnå en bedre viden om brakvandssøer, men også at vurdere, hvordan Vejlernes tilstand kunne forbedres.



Undersøgte søer i De Østlige Vejler med angivelse af areal, middeldybde og middelsaltholdighed.

Saltholdighed

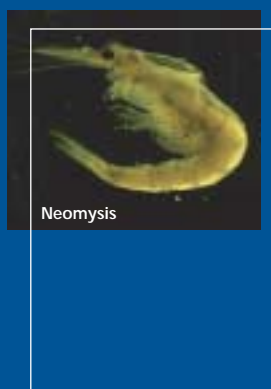
Søerne i de Østlige Vejler er alle mere eller mindre salte (brakke), fordi saltvand fra Limfjorden trænger ind via kanaler, grøfter og diffus indstrømning. Saltholdigheden aftager derfor generelt med afstanden fra Limfjorden, men er også meget afhængig af kontakten mellem de forskellige vandområder og ferskvandsafstrømningen.

I Limfjorden ligger saltholdigheden normalt omkring 22-24 ‰, mens de fleste af søerne er svagt brakke og har som gennemsnit for de sidste år haft en saltholdighed på 0,5-1 ‰. Der kan dog være store variationer fra år til år.

Også gennem året varierer saltholdigheden, afhængig af tilstrømningen af fersk og salt vand samt af den opkoncentrering, der finder sted ved fordampning af vand i tørre og varme perioder.

Forskelle mellem brakvandssøer og ferskvandssøer

Indholdet af salt er ikke det eneste, der adskiller brakvandssøerne fra ferskvandssøer. En væsentlig forskel er, at dafnier ikke findes ved saltholdigheder over 2-4 ‰. Dafnier er ellers ofte med til at holde vandet klart i ferskvandssøer, fordi de filtrerer vandet for planktonalger. Dafnier ædes også både af det lille rejelignende krebsdyr, Neomysis, og hundestjeller, der kan optræde i store mængder i næringsrige brakvandssøer.

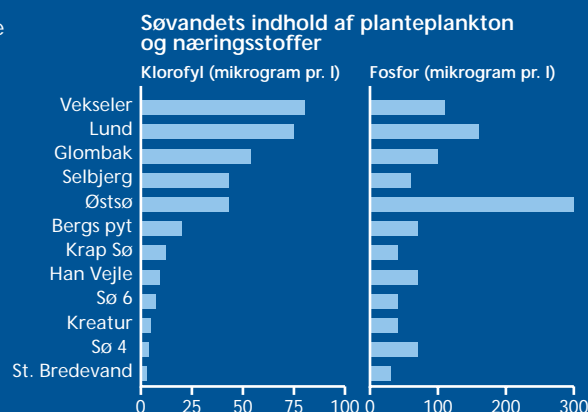


En anden forskel er udbredelsen af vandplanter. Mens vandplanter ofte er helt forsvundet i de næringsrige og uklare ferskvandssøer, kan selv ret uklare brakvandssøer som eksempelvis Lund Fjord have en forholdsvis stor forekomst af planter. I modsætning til ferskvandssøer, hvor vandplanter har en positiv indvirkning på vandkvaliteten ved at fungere som skjul for dafnier mod at blive spist af fisk i dagtimerne, ser tilstedeværelsen af vandplanterne ud til at have mindre positiv betydning for vandkvaliteten i brakvandssøer.

Søernes miljøtilstand

Der er store forskelle i søernes miljøtilstand i De Østlige Vejler. Generelt er de store søer forholdsvis næringsrige (højt indhold af fosfor), hvilket fører til højt indhold af planktonalger (klorofyl) og uklart vand. Derimod er mange af de mindre søer inde i Bygholm Vejle mere næringsfattige og klarvandede. Deres isolerede beliggenhed betyder ringe tilførsel af næringsstoffer udefra.

En undtagelse blandt de større søer er dog Han Vejle, der efter en uklar periode i begyndelsen af 1990'erne, hvor der løb næringsrigt vand ind fra Lund Fjord Kanal (afløbet fra Lund Fjord), nu igen er klarvandet. Næringsstofindholdet er lavt, og de klarvandede forhold og sigt til bunden tillader opvækst af vandplanter over næsten hele søen og en god bestand af vandfugle.



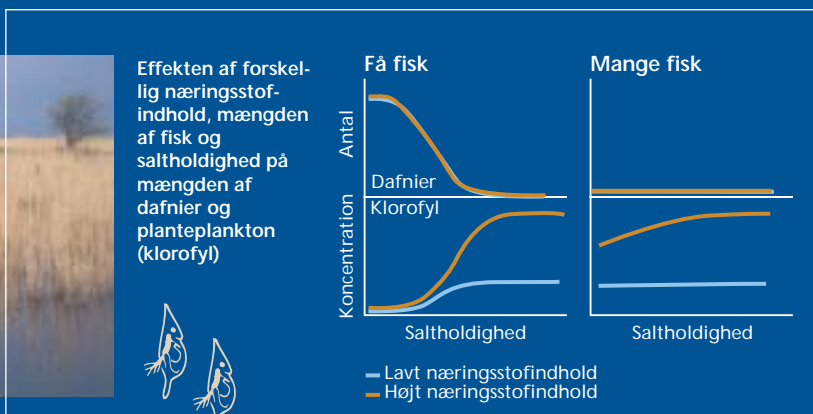
Lund Fjord har den ringeste miljøtilstand og tilføres da også betydelige mængder næringsstoffer bl.a. fra de dyrkede arealer i oplandet til Lund Fjord Kanal via tilbageløb af vand fra kanalen. Søvandets gennemsnitlige sigtdybde, der også påvirkes af ophvirvling af bundmateriale i blæsende perioder, var i 1999 blot 30 cm.

Miljøtilstanden i Selbjerg Vejle og til dels også Glombak er blevet markant forbedret gennem 1990'erne. Koncentrationen af næringsstoffer er faldet betydeligt, og sigt dybden er de sidste par år øget markant fra mindre end 0,5 m til omkring 1 m. Forbedringen hænger formentlig sammen med mindsket saltholdighed på grund af øget afstrømning af ferskvand fra Bygholm Vejle. Hermed er dafniernes mulighed for at kontrollere mængden af planktonalger øget, hvilket også understreges af en betydelig højere forekomst af dafnier end tidligere.

Planteplankton og dyreplankton

På grund af en stor bestand af fisk, der æder dyreplankton, og en ofte høj saltholdighed forekommer dafnier kun i ringe antal i de store søer. Deres evne til at begrænse mængden af planteplankton er derfor ubetydelig, selv om der som nævnt på det seneste har været en mere gunstig udvikling i Selbjerg Vejle.

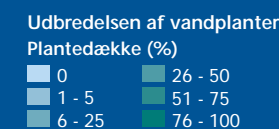
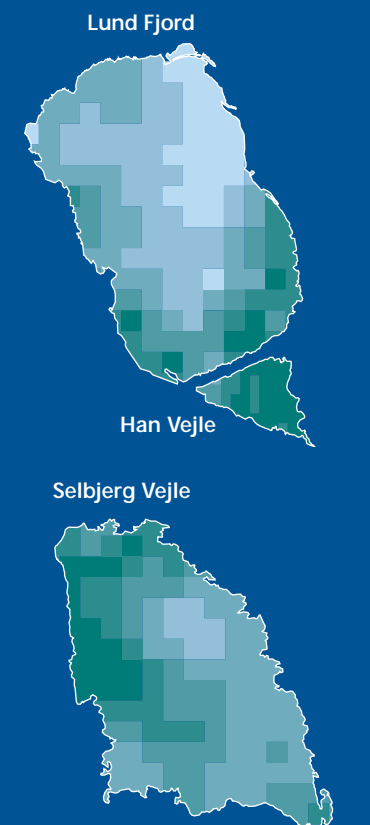
Forsøg i bassiner med forskellig saltholdighed og næringsstofindhold har ellers vist, at dafniernes muligheder for at skabe klart vand er stort. Blot må tætheden af fisk ikke være for stor og saltholdigheden ikke for høj. I forsøgene med lav fisketæthed var dafnierne i stand til at holde vandet klart uanset næringsstofniveau. Ved saltholdigheder over ca. 4 ‰ dominerer vandlopper og hjuldyr, der ikke har samme evne til at kontrollere planktonalgerne. Planktonalgerne i søerne domineres af blågrønalger og grønalger.



Vandplanterne

På trods af det ofte uklare vand forekommer vandplanter over store dele af søbunden i de lavvandede søer. Den mindste udbredelse findes i den meget uklare Lund Fjord, hvor kransnål-alger kun findes udbredt langs de vindbeskyttede kyster, mens der ude midt i søen kun findes spredte forekomster af børstebladet vandaks og aks-tusindsblad. I de øvrige store søer findes der planter over store dele, dog stadigvæk fortrinsvis langs vindbeskyttede bredder.

Også i de øvrige søer er kransnålalger, børstebladet vandaks og aks-tusindsblad de hyppigste forekommende arter. I de mest klarvandede søer, som Han Vejle og mange af de mindre søer i Bygholm Vejle fylder vandplanterne næsten hele vandsøjlen. Her findes også en række andre arter som hjertebladet, butbladet og smalbladet vandaks samt hornblad, stilket vandkrans og blærerod.



Vandplanternes dækningsgrad

