

NORS SØ, 1999

Vandmiljøplanens Overvågningssystem



VANDMILJØ – overvågning

Handwritten signature

Afrapportering af overvågningssdata
for Nors Sø, 1999

Tekst:
Jette Mikkelsen
Bjarne Moeslund

Redigering:
Gitte Spanggaard

Tegning og grafik:
Kirsten Nygaard

Udarbejdet af:
Bio/consult, Johs. Ewalds Vej 42-44, 8230 Abyhøj

Udarbejdet for:
Viborg Amt, Skottenborg 26, 8800 Viborg

Indholdsfortegnelse

Sammenfatning	5
Forord	7
1. Baggrundsmateriale	8
1.1. Vurdering af udviklingsstendenser	8
2. Beskrivelse af Nors Sø og det topografiske opland	9
2.1. Beskrivelse af søen	9
2.2. Målsætning og fredningsmæssige interesser	11
2.3. Rekreative interesser	12
2.4. Erhvervs-mæssige interesser	12
3. Vandbalance og stoftilførsel	15
3.1. Nedbør og fordampning	15
3.1.1. 1999	15
3.1.2. 1989-1999	15
3.2. Vandstand og volumenændringer i søen	16
3.2.1. 1999	16
3.2.2. 1981-1999	16
3.3. Vandbalance	17
3.3.1. 1999	17
3.3.2. 1989-1999	18
3.4. Hydraulisk opholdstid	18
3.5. Næringsstofbelastning	18
3.5.1. Kvælstof og fosfor 1999	18
3.5.2. Kvælstof og fosfor 1989-1999	19
3.6. Baggrundsbekasning	19
4. De frie vandmasser – fysiske og kemiske forhold	20
4.1. Status 1999 og udvikling 1989-1999	20
4.1.1. Stigtidvde, suspenderet stof og klorofyl-a	20
4.1.2. Kvælstof	20
4.1.3. Fosfor	20
4.1.4. pH og alkalinitet	21
4.1.5. Silicium	21
5. Bundforhold og sediment	25
6. Plankton	26
6.1. Planteplankton	26
6.2. Planteplankton 1989-1999	27
6.2.1. Artsammensætning	27
6.2.2. Biomasse	27
6.3. Dyreplankton	28
6.4. Dyreplankton 1989-1999	29
6.4.1. Biomasse	30
6.4.2. Græsning 1999	30
6.4.3. Græsning 1991-1999	31
6.5. Relationer mellem fysisk-kemiske forhold, plante- og dyreplankton, fisk og undervandsvegetation 1989-1999	32
7. Bundvegetation	34
7.1. Artsammensætning	34

72. Hyppighed og udbredelse	35
73. Dækningsgrad og plantefyldt volumen	35
74. Samlet vurdering	37
8. Bundefauna	39
9. Fisk	40
10. Samlet vurdering	43
11. Referencer	45
11.1. Referencer	45
11.2. Rapporter mv.	45
11.2.1. Samlerapporter	45
11.2.2. Plankton	46
11.2.3. Vegetation	46
11.2.4. Bundefauna	47
11.2.5. Fisk	47
11.2.6. Sediment	47
11.2.7. Øvrige	47
Bilag	48

Sammenfatning

Med undersøgelserne i 1999 er der nu gennemført systematiske undersøgelser i Nors Sø i 11 år.

1998 og 1999 var præget af større mængder nedbør end i de to forudgående år, og det betød, at søens vandspejl hele året lå over normalniveauet, efter i flere år at have ligget væsentligt lavere.

År-til-år-variationerne i nedbørsforholdene har efter alt at dømme stor indflydelse på søens miljø, idet mængden af nedbør er bestemmende for vandstanden i søen, dels direkte i form af vandtilførsel til søoverfladen og dels indirekte i form af grundvandsstilførsel fra grundvandsoplandet.

Sammen med de øvrige påvirkninger fra vejret i form af lysindstråling og temperatur mv. er nedbøren formodentlig en af de væsentligste bestemmende faktorer for søens miljøtilstand.

Planteplanctonets udvikling var i 1999 i overensstemmelse med de lave næringsstofkoncentrationer, som både i 1999 og generelt har præget søens vandmasser. Biomassensiveauet var i 1999 på niveau med biomassen i 1993 og et af periodens laveste (sommer-middeldelbiomasser). Blågrønalgler og furealger dominerede i sommerperioden, med subdominans af rekyalger og kiselalger.

Planteplanctonbiomassen som helhed viser ingen udviklingstendenser, men blågrønalgernes procentuelle andel af den totale biomasse viser en signifikant faldende tendens. Rekyalgernes sommermiddeldelbiomasse og procentuelle andel og furealgernes procentuelle andel viser en signifikant stigende tendens. Kiselalgerne viser en ikke signifikant stigende tendens. Samtidig er der en signifikant stigning af årsmiddelværdierne af klorofyll-a og en ikke signifikant stigning af sommermiddelværdierne, hvilket antagelig kan forklares med tendensen til ændret planteplanctonsammensætning.

Dyreplanctonbiomassen viser en stigende signifikant tendens af både års- og sommermiddelværdier. Hjuldyrenes sommermiddeldelbiomasser og procentuelle andel viser en signifikant faldende tendens, mens dafnierne og vandlopperne sommermiddeldelbiomasser viser signifikante stigende tendenser.

Sammenfaldende med de stigende dyreplanctonbiomasser var der en signifikant stigende tendens af dyreplanctonets fødeoptagelse og et tilsvarende signifikant stigende græsningstryk på både den totale planteplanctonbiomasse og på planteplancton $< 50 \mu\text{m}$ gennem perioden.

Den højere sigtddybde i 1999 i forhold til de sidste mange år betyder, at vegetationens dybdegrænse er den samme som i 1998, mens vegetationens middeldækningsgrad er større end i 1998. Med en middeldækningsgrad på næsten 50% i 1999 må Nors Sø betegnes som en vegetationssrig sø, hvor vegetationen har stor indflydelse på søens økologiske tilstand.

Der er ved fiskeyngelundersøgelsen registreret 4 arter, hvoraf *aborre* og *skalle* var de hyppigste og i antal langt overgik de gennemsnitlige antal, der blev registreret for samtlige overvågningssøer i 1998. Fangsten af yngel var af især *skalle* betydeligt større end i 1998.

Der er ikke i perioden 1989-1999 sket ændringer i søens tilstand, som kan tilskrives menneskelig aktivitet i oplandet, og det må på den baggrund konkluderes, at den dynamiske tilstand i søen er et resultat af naturlig, formodentlig især vejrbetinget, variation.

Forord

Viborg Amt har i henhold til Miljøbeskyttelsesloven pligt til at føre tilsyn med tilstanden i vandløb, søer og kystnære områder. Derudover har amtet i henhold til Vandmiljøplanens Overvågningsprogram endvidere pligt til hvert år at gennemføre et intensivt tilsyn med de særligt udvalgte søer Hinge Sø og Nors Sø.

Det intensive tilsyn med Hinge Sø og Nors Sø har fundet sted siden 1989, og i 1993 blev det eksisterende program udvidet med vegetationsundersøgelser. I 1998 blev programmet yderligere udvidet med undersøgelser af fiskekynge og undersøgelser af vandets indhold af miljøfremmede stoffer.

Undersøgelserne er hvert år blevet af rapporteret efter de retningslinier, der er afstukket af Miljøstyrelsen og Danmarks Miljøundersøgelser, og undersøgelsesresultater er årligt blevet indberettet til Danmarks Miljøundersøgelser, som har forestået den landsdækkende af rapportering.

Denne rapport indeholder en præsentation og vurdering af undersøgelsesresultater og data indsamlet i 1999. Disse data er endvidere indføjet i de eksisterende tidsserier, og der er foretaget en vurdering af udviklingen i søen frem til og med 1999. Med baggrund i Miljøstyrelsens "Basis-paradigma 1999 for rapportering af det nationale program for overvågning af vandmiljøet 1998-2003" er der i 1999 foretaget en normalrapportering suppleret med vurderinger af udviklingstendenser på de enkelte variabler.

1. Baggrundsmateriale

Indholdet af denne rapport for 1999 er baseret på følgende data og undersøgelsesresultater:

- Fysiske og kemiske forhold i de frie vandmasser (Viborg Amt og Steins Laboratorium)
- Vand- og stoftransport i afløb (Viborg Amt, Hedeselskabet og Steins Laboratorium)
- Nedbør og fordampning (DMI)
- Plante- og dyreplankton (Bio/consult as)
- Fiskekynge (Viborg Amt)
- Bundvegetation (Bio/consult as)

1.1. Vurdering af udviklingstendenser

Til vurdering af udviklingen i søens tilstand er der foretaget en regressionsanalyse af års- og sommermiddelværdier af fysiske og kemiske variabler samt beregnede værdier i øvrigt. Middelværdierne er logaritmetransformerede. Signifikansniveauet er ved vurdering af udviklingen i hele perioden 1989-1999 fastlagt ved hjælp af en t-test, hvor det testes, om hældningskoefficienten på regressionslinjen er $\neq 0$ (Norusis, 1996). Desuden er det ved en t-test undersøgt, om tendensen i perioden har været signifikant, hvor $t = \sqrt{R^2} * (N-2) / (1-R^2)$, og hvor $N =$ antal datapunkter (Sokal & Rohlf, 1981). Signifikansniveauet er angivet, hvor der har været signifikante udviklingstendenser.

2. Beskrivelse af Nors Sø og det topografiske opland

2.1. Beskrivelse af søen

Nors Sø ligger i Thy mellem Thisted og Hanstholm, ca. 5 km fra Vesterhavet, se kortet side 5.

Nors Sø er senest opmålt i 1992, og dybdekortet er udtegnet ved vandspejlskote 13,67 m o. DNN, se side 6.

Nors Sø hører med et vandspejlsareal på 347 ha til blandt de større danske søer, men selvom den har en største dybde på 19,5 meter, kan den med en middeldybde på kun 3,64 meter ikke betegnes som en udpræget dyb sø - dertil er arealet af bundflader med stor dybde for ringe. De morfometriske data er vist i tabel 1.

Areal	3.469.307 m ²
Volumen	12.613.811 m ³
Største dybde	19,5 m
Middeldybde	3,64 m
Omkreds	10.400 m

Tabel 1. Morfometriske data for Nors Sø baseret på opmålinger i 1992 og gældende ved vandspejlskote 13,67 m o. DNN.

Hypsografen og volumenkurven er vist i figur 1.

Grundvandsoplandet til Nors Sø er kortlagt af Viborg Amt. Det adskiller sig meget fra det topografiske opland. Størrelsen er opgjort til 250-400 ha, og hele oplandet er beliggende på søens nordside og strækker sig som en trekant ind i klit- og plantagearealerne

De dyrkede arealer ligger fortrinsvis i den østlige del af oplandet samt på nordsiden af søen, mellem denne og Hanstedreservatet.

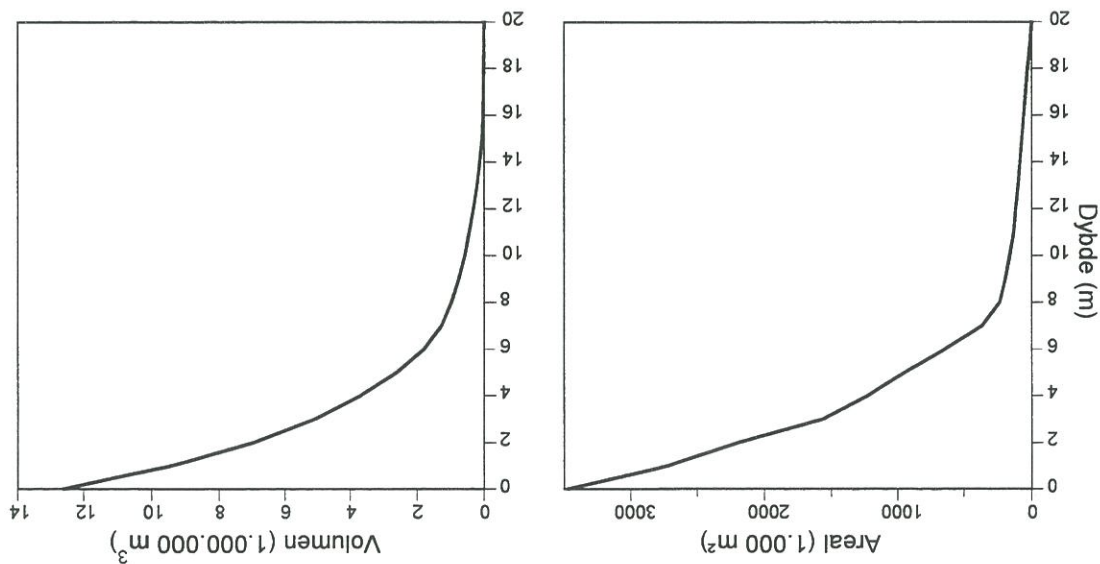
Landskabet omkring Nors Sø er unikt og præget af særdeles stor landskabelig skønhed. Særlig på søens sydside findes høje, stejle skrænter, hvor den kalkrige undergrund flere steder træder frem, men kalken ses dog tydeligst på skrænterne langs søens nordkyst, hvor der findes en typisk kalkkælskende urte- og buskvegetation. Søens vestlige del strækker sig ind i et sandet kiltlandskab, der udgør den syddøstlige rand af Hanstedreservatet.

Tabel 2. Oversigt over arealudnyttelse og -fordeling i oplandet til Nors Sø.

Areal		
Dyrket areal	1.010	49,3
Skov	510	24,9
Hede og eng	150	7,3
Bebygget areal	20	1
Søer	360	17,6
Samlet oplandsareal	2.050	100

Søens topografiske opland (excl. søer) er forholdsvis lille, i alt 1.703 ha, se kortet side 7. Arealudnyttelse og -fordeling i oplandet fremgår af tabel 2.

Figur 1. Hypsograf og volumenkurve for Nors Sø gældende ved vandspejlskote 13,67 m o. DNN.



nord for søen, hvor det tilmed når uden for det topografiske oplands nordgrænse. Forklaringen herpå er sandsynligvis, at grundvandet strømmer i de kalklag, der i dag er dækket af et klitlandskab, hvis topografi er bestemt af vinden og derfor er uden sammenhæng med det underliggende, "oprindelige" landskab.

På søens sydside strømmer grundvandet bort fra søen, og den kan derfor betragtes som en åben kile, der er skåret ned i det grundvandsmassin, der har sit udspring i området under og vest for Tved Plantage, der ligger nord for søen, og som strækker sig gennem søen og videre sydover. Også landbrugsarealerne øst for søen angives at have grundvandsstrømning i sydlig retning, hvilket betyder, at der ikke sker grundvandstilførsel fra disse arealer til søen.

Nors Sø har ingen naturlige tilløb, bortset fra et lille væld på sydsiden. Vandet heri stammer antagelig fra et overfladenært grundvandsmassin på søens sydside, og vandføringen er så lille, at den samlede vandtilførsel fra vældet ikke har nogen nævneværdig indflydelse på søens vandbalance.

I søens sydøstlige hjørne løber et lille, kunstigt vandløb til; men det har ikke været vandførende i adskillige år og spiller ingen rolle for søens vandbalance.

Afløbet fra Nors Sø, Nors Å, findes i den sydvestlige del af søen. Vandløbet er kunstigt og anlagt på baggrund af en landvæsenskommissionskendelse af 30. juni 1863 (Hedeselskabet, 1969) med det formål at afvande de lavliggende arealer langs søens østside.

Afløbet har ikke været vandførende i perioden 1989-1993, idet vandløbets bund ligger over den maksimale vandspejlskote, som har været i søen i de senere år. I 1994 har der for første gang i perioden været vandføring i afløbet, der som følge af de mange årtørilægning var groet temmelig kraftigt til med vand- og sumplanter.

I 1995 har afløbet været vandførende i det meste af året, og der er til sikring af vandføringsvejen foretaget oprensning af en del af Nors Å. Både i 1996, 1997 og 1998 har afløbet ikke været vandførende på grund af meget lav vandstand i søen. I 1999 er afløbet igen vandførende.

2.2. Målsætning og fredningsmæssige interesser

Nors Sø er en næringsfattig, alkalisk og meget ren sø af en type, som er meget sjælden her i landet. På grund af beliggenheden i et af landets tyndest befolkede områder, og på grund af manglen på overjordiske tilløb, er tilstanden i søen kun svagt påvirket af menneskelige aktiviteter. Nors Sø er i Regionplan 1997-2009 for Viborg Amt (Viborg Amt, 1996) målsat som A-Naturvidenskabeligt referencenområde med det formål at yde søen optimal beskyttelse mod menneskelige aktiviteter, der kan forringe tilstanden. Målsætningen indebærer, at søen skal være næsten upåvirket af menneskelige aktiviteter.

Hovedparten af søen er statsøjet og administreres af Thy Statskovdistrikt. Søen er udpeget som EU-fuglebeskyttelsesområde og indgår i Hansted Vildtreservat. På grund af dens reservatstatus er adgangen til store dele af søens bredzone begrænset. Søens

nærmeste omgivelser er endvidere fredet i henhold til kendelse af 1. september 1980, der indeholder en række bestemmelser om arealudnyttelsen i en stor del af søens opland. Del af oplandet er i de senere år blevet udpeget som særlige "miljøfølsomme områder", hvilket indebærer, at der kan opnås støtte til en mere miljøvenlig landbrugsdrift med bl.a. reduceret brug af sprøjtegifte og gødning på de sønære arealer.

2.3. Rekreative interesser

Fiskeriet i de privatejede dele af søen udøves primært af fritidsfiskere med udgangspunkt i den østlige og sydøstlige del af søen.

Sejladsen på søen er underkastet bestemmelse i Fredningskendelsen og foregår primært i forbindelse med udøvelse af fiskeri samt myndighedernes løbende tilsyn med søen.

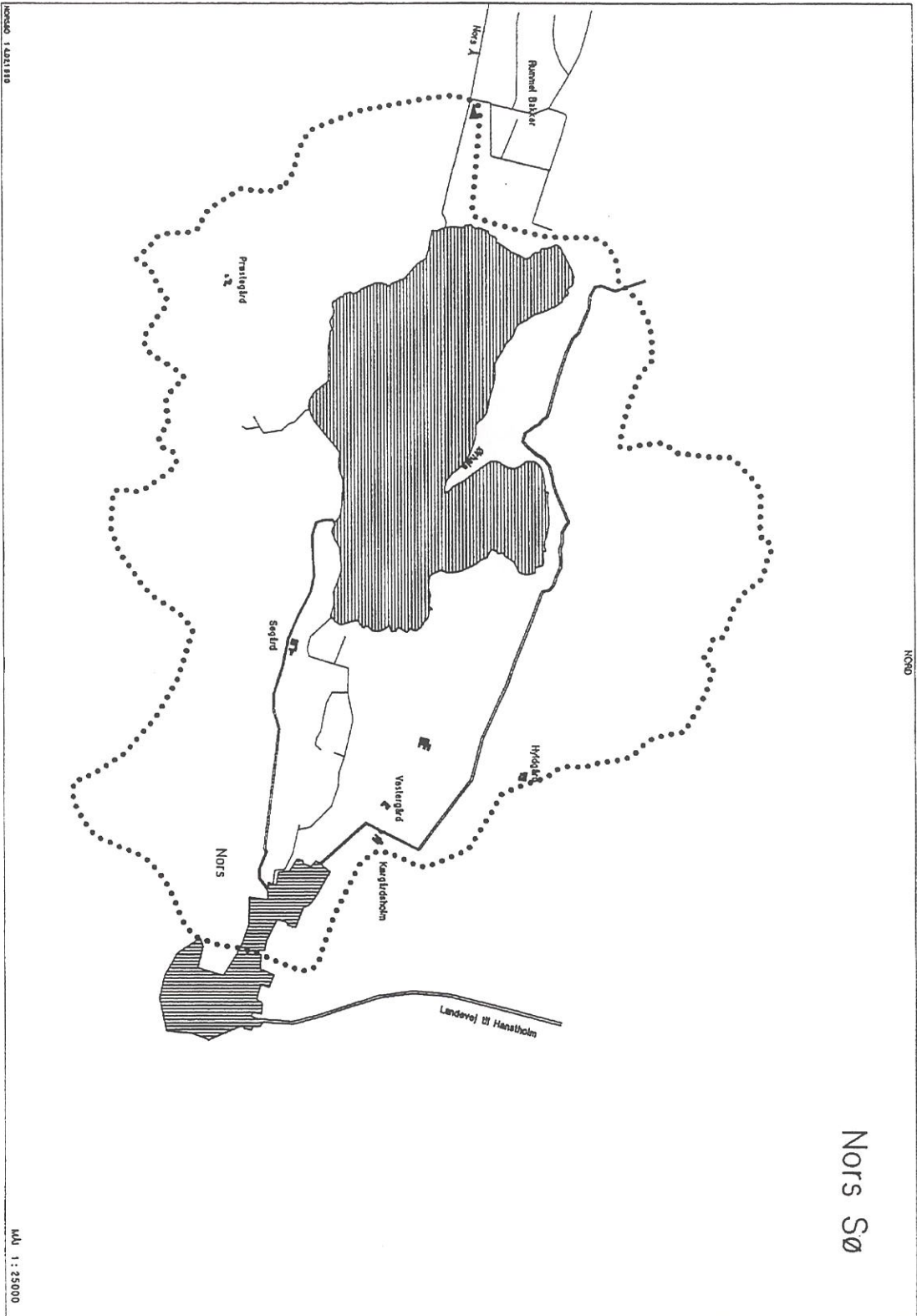
I de senere år er der opstået et organiseret lystfiskeri i den sydøstlige del af søen, hvor-til der i dag sælges dagskort.

2.4. Erhvervsæssige interesser

Fiskeriet i den statsjede del af søen er bortforpagtet til en enkelt erhvervsfisker og sker med udgangspunkt i en bådetro i den nordvestlige del af bugten i søens nordøstlige hjørne.



Nors Søs topografiske opland.

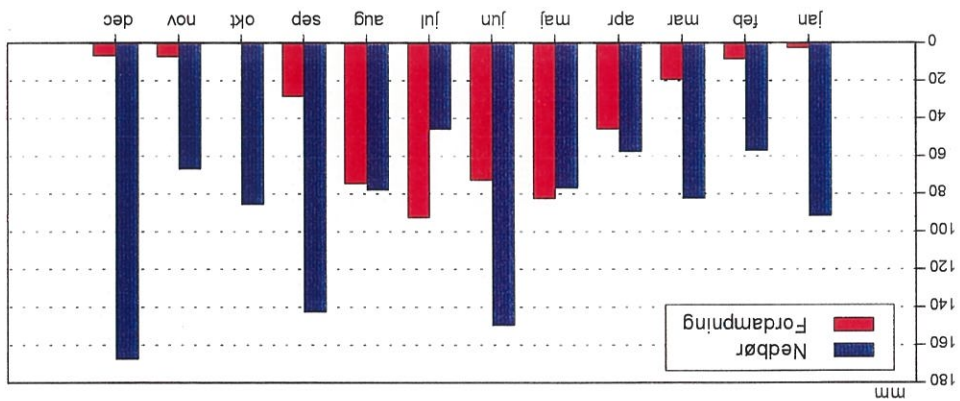


3. Vandbalance og stoftilførsel

3.1. Nedbør og fordampning

3.1.1. 1999

Der foreligger daglige nedbørs- og fordampningsdata for 1999, målt i Silstrup og antaget at gælde for Nors Sø, Figur 2 viser nedbør og fordampning i 1999.



Figur 2. Oversigt over variationen af nedbør og fordampning ved Nors Sø i 1999.

Det ses at december, juni og september var årets mest nedbørsrige måneder, mens februar, april og juli var de mest nedbørfattige. Gennem året var nedbørsmængden forholdsvis stor.

Den samlede nedbør er for 1999 målt til 1105 mm, mens den samlede fordampning er opgjort til 442 mm svarende til, at der i 1999 har været et nedbørsoverskud på 663 mm. Omregnet til vandvolumen svarer det til et samlet nettotilskud på ca. 13,6 mill. m³ for hele oplandet og 2,3 mill. m³ direkte til søen.

3.1.2. 1989-1999

Tabel 3 viser årsvarier af nedbør og fordampning i årene 1989-1999. Det gælder generelt, at det er nedbørens variation i højere grad end fordampningens variation, der er bestemmende for nettonedbørens størrelse og dermed for vandtilførslen til søen.

3.3. Vandbalance

3.3.1. 1999

Tabel 4 indeholder en vandbalance udarbejdet på grundlag af søens volumenændring, nedbør, fordampningen og vandføringen i afløbet, der alle er målte værdier. Grundvandsbidraget er i 1999 beregnet som $G = \Delta Vol + Evap - Ned + Afløb$, hvor

ΔVol er søens volumenændring (m^3),

Evap er fordampningen fra søens overflade (m^3),

Ned er nedbøren på søens overflade (m^3), og

Afløb er den vandmængde, der forlader søen via afløbet.

Vandmængde (m^3)	
3.832.752	Nedbør
-1.533.781	Fordampning
2.480.277	Grundvand
4.779.248	Samlet tilførsel
2.003.803	Afløb
2.775.446	Volumenændring

Tabel 4. Vandbalance for Nors Sø 1999. Alle værdier er angivet i m^3 .

Grundvandsbidraget er en nettoværdi, der ikke redegør for eventuelle grundvandsstrømme gennem søen. Det betyder, at der godt kan være en betydelig grundvandsstrøm ind i søen og videre ud gennem bunden, uden at det fremgår af nettoværdien.

I 1999 har der været grundvandsindsivning i søen i månederne januar-maj og oktober-december, mens der i sommerperioden har været udsivning af vand fra søen til grundvandsmagasinet syd for søen, se bilag 3.

Figur 4 viser variationen af grundvandsbidraget i 1999.



Figur 4. Oversigt over variationen af grundvandsbidraget til Nors Sø 1999. Negative værdier er ensbetydende med, at der strømmer mere vand ud af søen til grundvandsmagasinet syd for søen, end der strømmer til søen fra grundvandsoplandet nord for søen og vise versa.

Variationsmønsteret for grundvandsbidraget viser endvidere, at nedbøren direkte til søen ikke alene kan opveje vandudsvivningen fra søen og tabet gennem fordampning. Det er først, når der sker indsvivning af grundvand fra omgivelserne, at tilførslen overstiger tabet.

3.3.2. 1989-1999

Vandstandene i søen i 1996 og 1997 har været periodens hidtil laveste. Niveaue i 1998 var væsentligt højere end i de to tørre år 1996 og 1997, da store dele af søbunden var tørlagt. Niveaue i 1999 er på niveau med målingerne i 1994 og 1995. Se figur 3.

3.4. Hydraulisk opholdstid

På grund af manglende viden om den eksakte grundvandsind- og udsvivning er det ikke muligt at beregne vandets opholdstid i søen. Som allerede nævnt kan der teoretisk set godt ske en betydelig grundvandsflux gennem søen, uden at det registreres, og det kan have stor betydning for opholdstiden.

På trods af manglende mulighed for at beregne opholdstiden er det overvejende sandsynligt, at den er lang, formodentlig i størrelsesordenen adskillige år, og det betyder, at søen teoretisk set er meget følsom over for tilførsel af forurenende stoffer. Følsomheden ned sættes dog formodentlig noget af, at søvand i lange perioder strømmer ud af bunden til grundvandsmagasinet og derigennem dræner søen for næringsstoffer.

3.5. Næringsstofbelastning

Manglende målinger af næringsstoffkoncentrationerne i grundvandet vanskeliggør sammen med det begrænsede kendskab til grundvandsbevægelsen gennem søen beregningerne af stoftransporten til og fra søen.

Massabalancer for næringsstoffer er i det følgende opstillet under anvendelse af erta-ringsmæssige gennemsnitsværdier for atmosfærisk nedfald (15 kg kvælstof/ha/år og 0,1 kg fosfor/ha/år) og arealafstrømning fra udrykede arealer (DMU: 1,26 mg/l total kvælstof og 0,049 mg/l total-fosfor). Det bør dog pointeres, at anvendelsen af disse ertaringstal er behæftet med stor usikkerhed, når der som i Nors Sø's tilfælde er tale om meget specielle hydrologiske forhold. Eksempelvis giver det ikke nødvendigvis mening at anvende ertaringstalene for arealafstrømning fra de topografiske oplandsarealer, der som disse overhovedet ikke bidrager med vand til søen. Omvendt kan de dybe grundvandsmagasiner under Tved Plantage meget vel tænkes at have et andet, formodentlig lavere næringsstofindhold end vand fra andre udrykede arealtypen.

3.5.1. Kvælstof og fosfor 1999

Tabel 5 indeholder massabalancer for kvælstof og fosfor i 1999 opgjort under antagelse af, at kun grundvandsoplandet bidrager med næringsstoffer.

Transporten ud af søen af kvælstof og fosfor via afløbet er mallede koncentrationer, mens transporten med det udsivende vand er beregnet på grundlag af søvandskoncentrationer og transporten ind i søen er beregnet under anvendelse af ovennævnte værdier for vand fra udrykede oplande. Tabel 5 viser næringsstofbalancerne for hele året, mens bilag 4 indeholder månedsvise opgørelser af næringsstofbalancen.

Værdierne i massebalancerne skal tages med forbehold, idet kun koncentrationerne i afløbet er målt direkte, og anvendelse af søvandskoncentrationer fra en enkelt station afspejler ikke nødvendigvis koncentrationerne i hele vandmassen, hverken horisontalt eller vertikalt.

Kilde	Kvælstof (kg/år)	Fosfor (kg/år)
Atmosfæren	5.204	34,7
Grundvand	3.453	135,4
Samlet tilførsel	9.047	184,2
Udsivning (via grundvand)	390	14,1
Afløb	3.317	88,4
Samlet fratræsel	2.926	74,3
Magasinændring	3.999	171
Tilbageholdelse		-61,1 (=33%)
Tilbageholdelse + denitrifikation	2.122 (=23%)	
Balancesum	9.047	184,2

Tabel 5. Omtrentlige massebalancer for kvælstof og fosfor i Nors Sø 1999.

3.5.2. Kvælstof og fosfor 1989-1999

Anvendelse af erfaringstal for både atmosfærisk nedfald og for koncentrationen af næringsstoffer i det indsvivende grundvand gør, at næringsstofbalancen til dels afhænger af vandbalancen, og da denne ikke gør rede for en eventuel grundvandsstrøm gennem søen, vil det ikke være rimeligt at foretage sammenligninger mellem årene.

3.6. Baggrundsbelastring

Eftersom søen stort set ikke har overjordiske tilløb, der afvander områder med byggegelser, finder næsten al næringsstofftilførsel fra oplandet sted via grundvandet fra grundvandsoplandet nord for søen. Da dette område er et af de mest uforstyrrede naturområder her i landet, må det antages, at den aktuelle næringsstofbelastring ligger meget nær baggrundsbelastringen, når der ses bort fra, at nedbørens indhold af næringsstoffer er påvirket af menneskelig aktivitet, og at der kan ske mindre næringsstofftilførsler fra de tilgrænsende landbrugsarealer.

4. De frie vandmasser – fysiske og kemiske forhold

Bilag 5 indeholder en samlet oversigt over de målte variabler i perioden 1989-1999, mens bilag 6 indeholder en oversigt over beregnede måneds-, års- og sommermiddel-værdier af de målte variabler i perioden 1989-1999.

4.1. Status 1999 og udvikling 1989-1999

Variationen af de vandkemiske variabler for 1999 er vist i figur 5, og variationen af de vandkemiske variabler for perioden 1989-1999 er vist i figur 6 og 7.

4.1.1. *Sigtgybde, suspenderet stof og klorofyl-a*

Sigtgybden er formodentlig styret af vandets indhold af partikulært stof bestående af både levende planteplankton og døde partikler (detritus mv.). Alligevel er der ikke særlig god sammenhæng mellem sigtgybden og de målte koncentrationer af suspenderet stof eller mellem sigtgybden og de målte koncentrationer af klorofyl-a og koncentrationen af planteplankton.

Der er ingen udviklingstendens i års- og sommermiddelsigtgybderne, men der er en signifikant stigende tendens af årsmiddelværdierne af klorofyl-a (95% signifikansniveau) og en signifikant faldende tendens af både års- og sommermiddelværdier af suspenderet stof (95% signifikansniveau), hvilket ikke stemmer overens.

4.1.2. *Kvælstof*

Koncentrationen af kvælstof viser ikke samme variationsmønster som i søer med betydelig vandtilførsel fra oplande med dyrkede arealer. Høje vinter værdier og lave sommer værdier.

I perioden 1989-1995 og i 1998-1999 var der periodevis forhøjede kvælstof værdier, mens forløbet i 1996 og 1997 var mere jævnt uden de store udsving, der specielt var udtalte i 1993, 1995 og 1999.

Der er ingen signifikante udviklingstendenser af års- og sommermiddelværdierne af total-kvælstof og den totale uorganiske fraktion; men der er en signifikant faldende tendens af årsmiddelværdierne af nitrit+nitrat-N (90% signifikansniveau).

4.1.3. *Fosfor*

Total-fosfor værdierne var i 1999 de laveste siden 1991. De største værdier forekom i april og september.

Koncentrationerne af total-fosfor er generelt lavest i vintermånederne og højest i sommermånederne, men ikke i 1999, hvor værdierne var lavere i sommermånederne end i foråret og efteråret.

Koncentrationerne af ortofosfat var højest i juli og august, hvor der antagelig frigives de største mængder fra søbunden.

Der var ingen signifikante udviklingstendenser af total-fosfor og ortofosfat i søvandet.

4.1.4. pH og alkalinitet

Søvandets pH-værdi har i perioden varieret indenfor intervallet 7-9 med de højeste værdier i forbindelse med planktonets forårs- og sommermaksimum og de laveste værdier i vinterhalvåret.

Alkaliniteten varierede meget lidt i 1999, mellem 1,7 og 2,0 mmol/l, hvor den i perioden som helhed varierede mellem 1,2 og 2,5 mmol/l.

Både pH og alkalinitet karakteriserer Nors Sø som en neutral til svagt basisk sø.

Der var ingen signifikante udviklingstendenser i alkaliniteten.

Både års- og sommermiddelværdierne af pH viser en signifikant faldende tendens, henholdsvis 99% og 95% signifikansniveau.

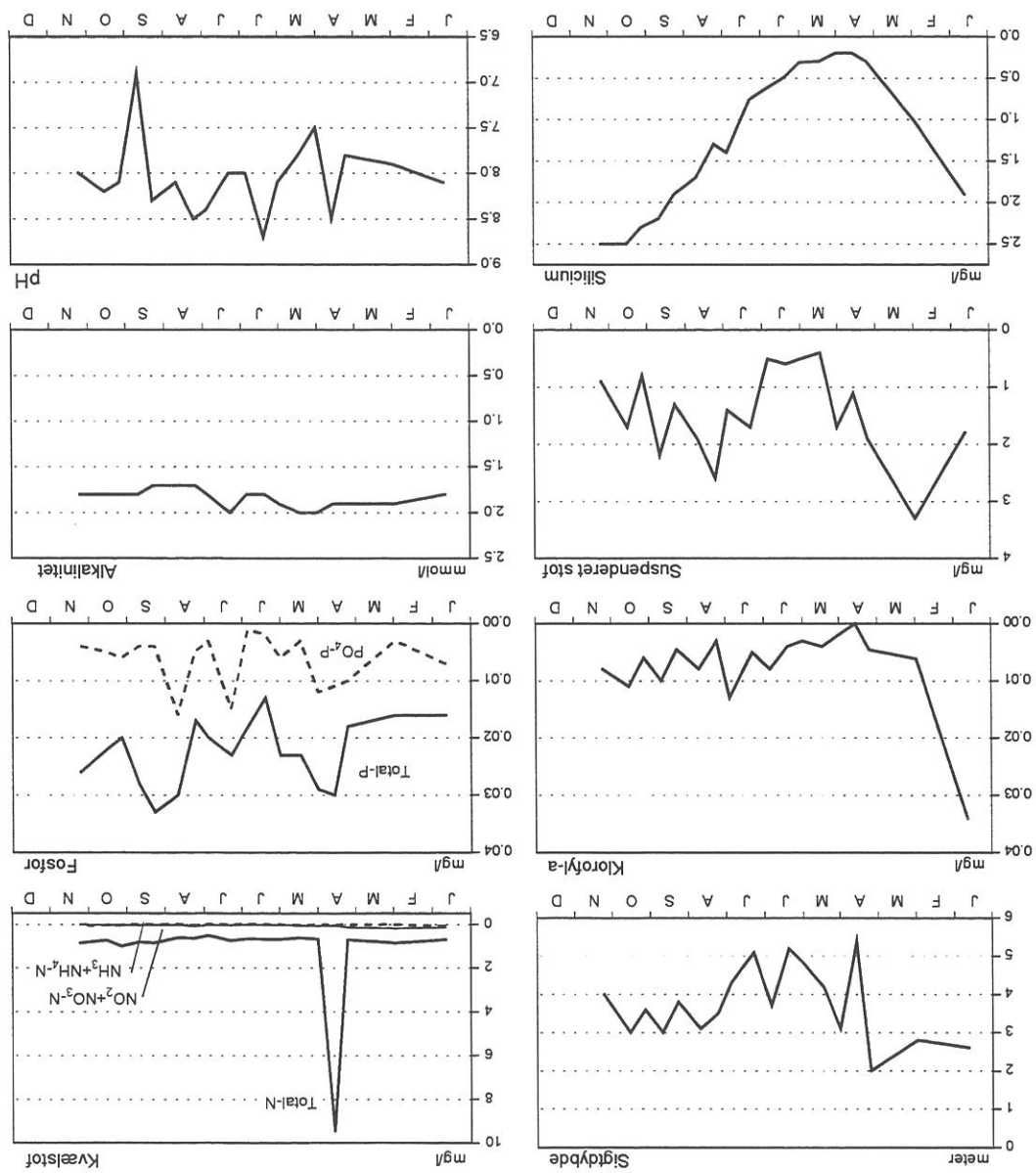
4.1.5. Silicium

Vandets indhold af opløst silicium varierer i nogen grad med koncentrationen af kiselalger. Således falder vandets indhold af silicium under opbygning af kiselalgebionemasse, (se også figur 8) og stiger igen ved faldende kiselalgebionemasse, hvor stigningen både skyldes den manglende indbygning af kiselalgebionemasse og øgede frigivelser fra bunden under nedbrydning af sedimenterede kiselalger.

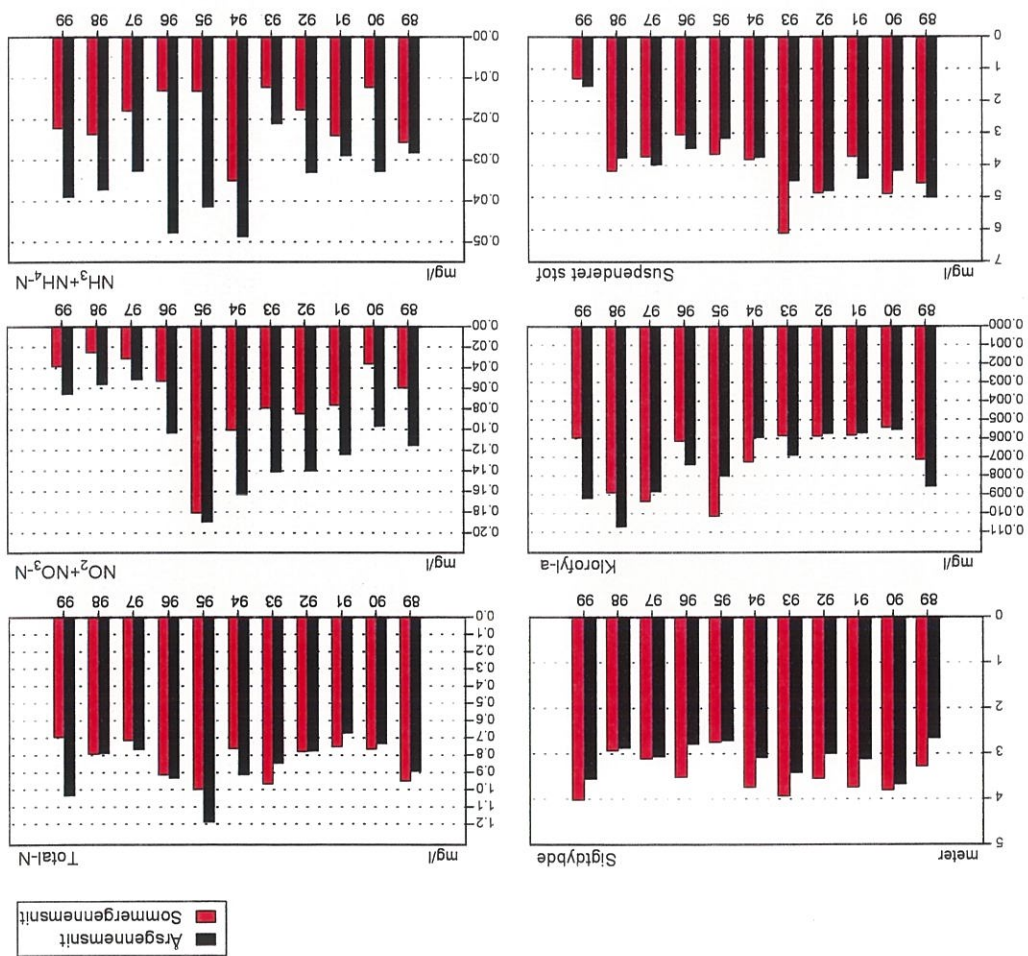
Der var ingen signifikante udviklingstendenser af års- og sommermiddelværdierne af koncentrationerne af opløst silicium.

Sammenfaldende har der været signifikante aftagende tendenser af års- og sommermiddelværdier af suspenderet stof og pH-værdierne samt en signifikant stigende tendens af klorofyl-a værdierne.

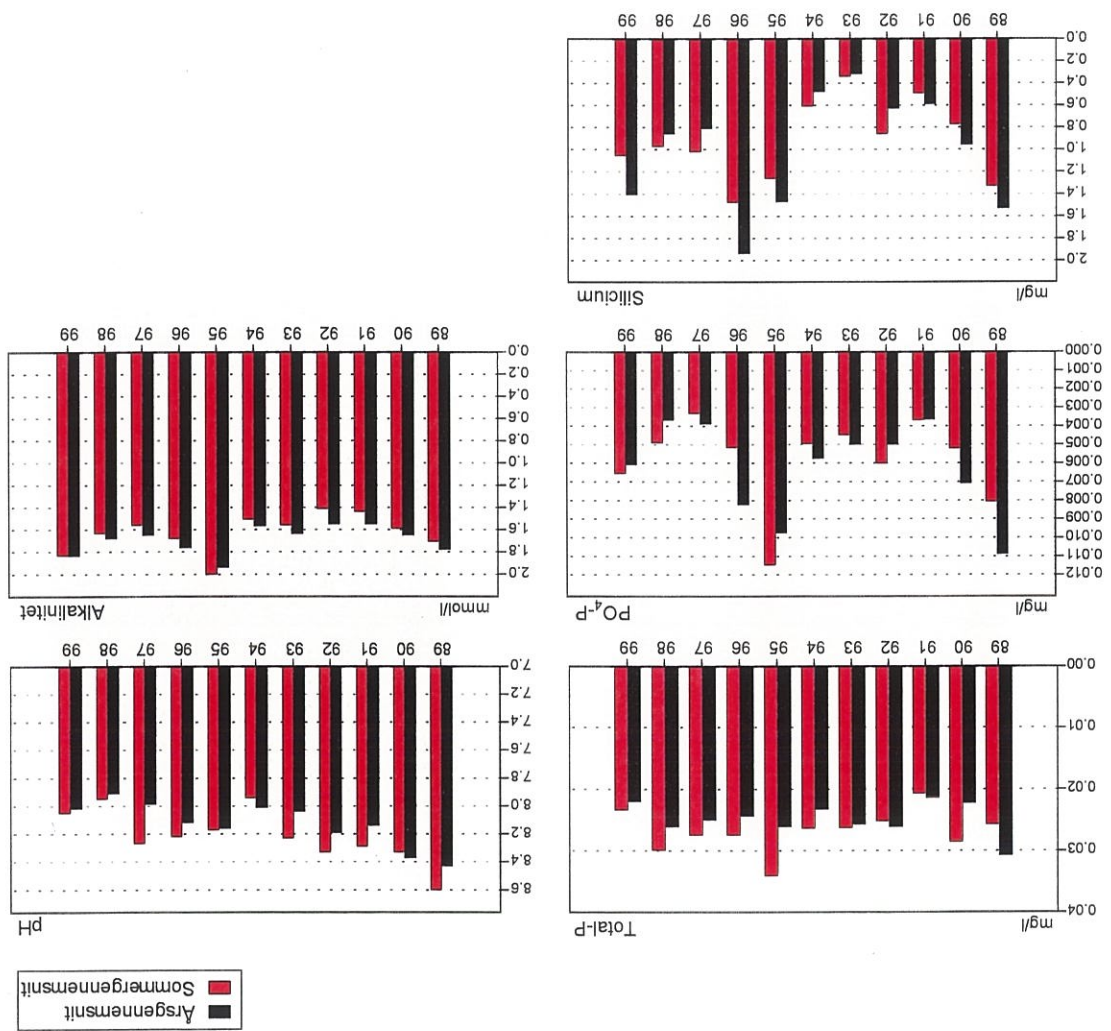
Figur 5. Oversigt over variationen af sigtdybde, klorofyl-a, suspenderet stof, silicium, fosfor, alkalinitet og pH i Nors Sø 1999.



Figur 6. Oversigt over variationen af års- og sommermiddelkoncentrationer af sigtdybde, klorofyl-*a*, suspenderet stof, total-N, $\text{NO}_2+\text{NO}_3\text{-N}$ og $\text{NH}_3+\text{NH}_4\text{-N}$ i perioden 1989-1999, Nors Sø.



Figur 7. Oversigt over variationen af års- og sommermiddelværdier af total-P, PO₄-P, silicium, pH og alkalinitet i perioden 1989-1999, Nors Sø.



5. Bundforhold og sediment

Sedimentets sammensætning er første gang beskrevet på grundlag af prøvetagninger i 1991 (Viborg Amt, 1993), og i 1996 er der gennemført nye undersøgelser af sedimentet på de samme stationer som i 1991 (Viborg Amt, 1997).

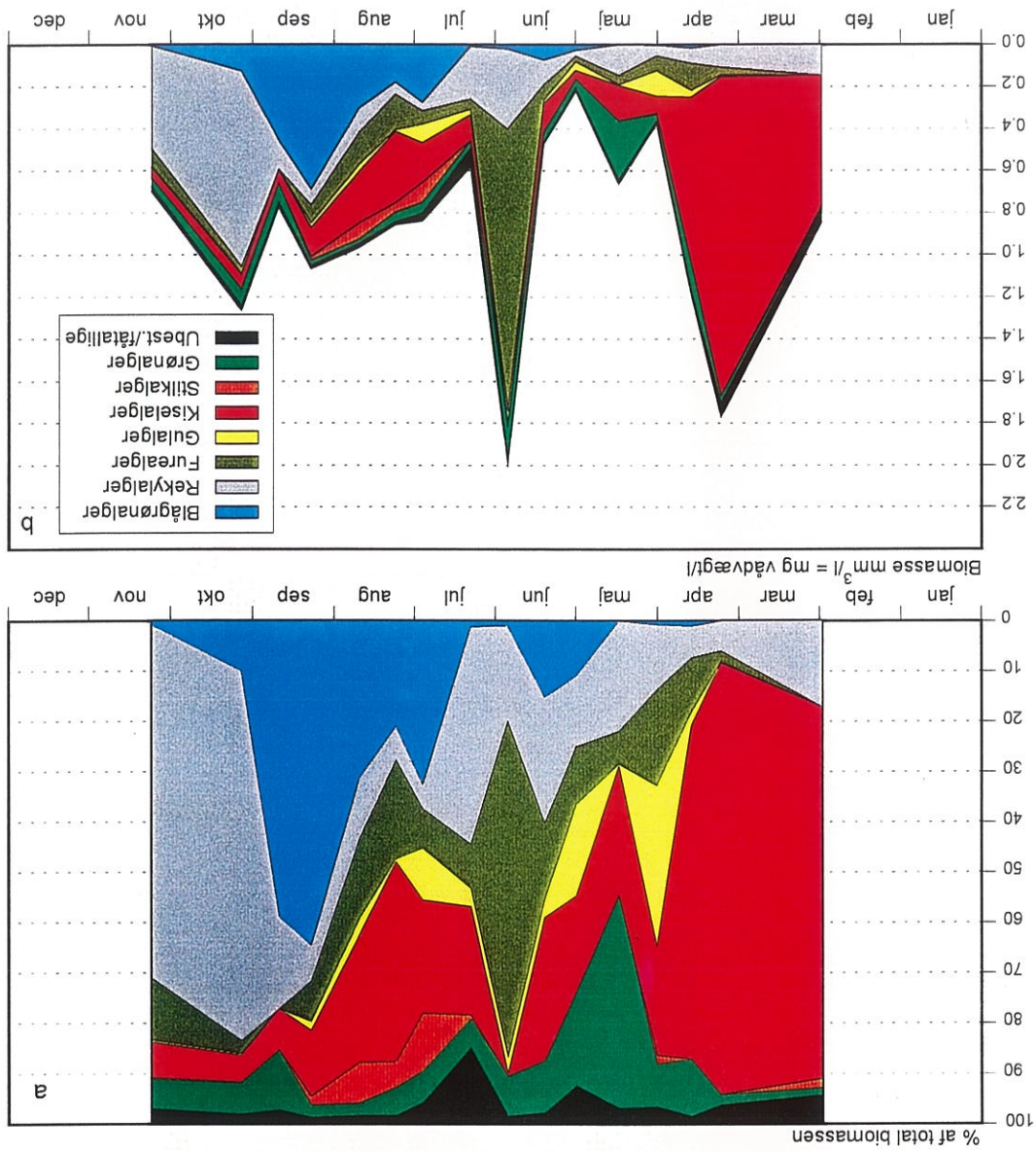
6. Plankton

Der er i 1999 foretaget 16 prøvetagninger. Undersøgelsens primærdata mv. er indeholdt i et særskilt notat: Planktonundersøgelser i Nors Sø, 1999 (Bio/consult, 1999).

6.1. Planteplankton

Der er i 1999 registreret i alt 173 arter/identifikationstyper, se bilag 7.

Planteplanktonbiomassens variation er vist i figur 8 og beskrevet i bilag 7.1., 7.2. og 7.3.



Figur 8. Oversigt over planteplanktonbiomassens variation i Hinge Sø, 1999.

Kiselalgerne var i 1999 den dominerende algegruppe på årsbasis, hvor den udgjorde 35% af det samlede planteplanktons middeldbiomasse. Subdominerende var rekylalgerne med 24% efterfulgt af furealger med 14% og blågrønalger med 13%.

I sommerperioden dominerede furealgerne sammen med blågrønalgerne, der hver især udgjorde 23% af middeldbiomassen. Rekylalger og kiselalger subdominerede med ca. 17%, efterfulgt af grønalger med 9%.

6.2. Planteplankton 1989-1999

6.2.1. Arts sammensætning

Artsantallet har været højt og arts sammensætningen har for de hyppigst forekommende arter været meget stabil.

Planteplanktonets arts sammensætning er i overensstemmelse med søens næringsstofniveau og øvrige biologiske struktur og præget af mange rentvandarter indenfor gulalger og koblingsalger.

De biomassesæssigt vigtigste arter er vist i tabel 6.

Blågrønalger	<i>Microcystis aeruginosa</i> , <i>Aphanolizece minutissima</i> , <i>Lemmermanniella pallida</i> , <i>Radiocystis geminata</i> , <i>Snowella</i> spp., <i>Woronichinia</i> cf. <i>Compacta</i> , <i>Anabaena lemmermannii</i> , <i>Anabaena</i> spp.
Furealger	<i>Ceratium hirundinella</i> , <i>Peridinium cinctum</i> , <i>Peridinium umbonatum</i> , <i>Gymnodinium helveticum</i> , <i>Gymnodinium uberimum</i>
Gulalger	<i>Dinobryon divergens</i> , <i>Dinobryon sociale</i> , <i>Uroglena</i> sp.
Kiselalger	<i>Cyclotella</i> spp., <i>Stephanodiscus neoastraea</i> , <i>Fragilaria crotonensis</i> , <i>Fragilaria</i> spp., <i>Asterionella formosa</i>
Grønalger	<i>Botryococcus</i> sp., <i>Diclyosphaerium subsolitarium</i> , <i>Scenedesmus</i> spp., <i>Oocystis</i> spp.

Tabel 6. De biomassesæssigt vigtigste arter i Nors Sø i perioden 1989-1999.

6.2.2. Biomasse

Figur 9 og bilag 7.4 viser sommermiddeldbiomasser af planteplankton for perioden 1989-1999.

Der var skiftende dominansforhold mellem blågrønalger, furealger, kiselalger, gulalger og grønalger gennem perioden, hvor de ovennævnte arter var de vigtigste.

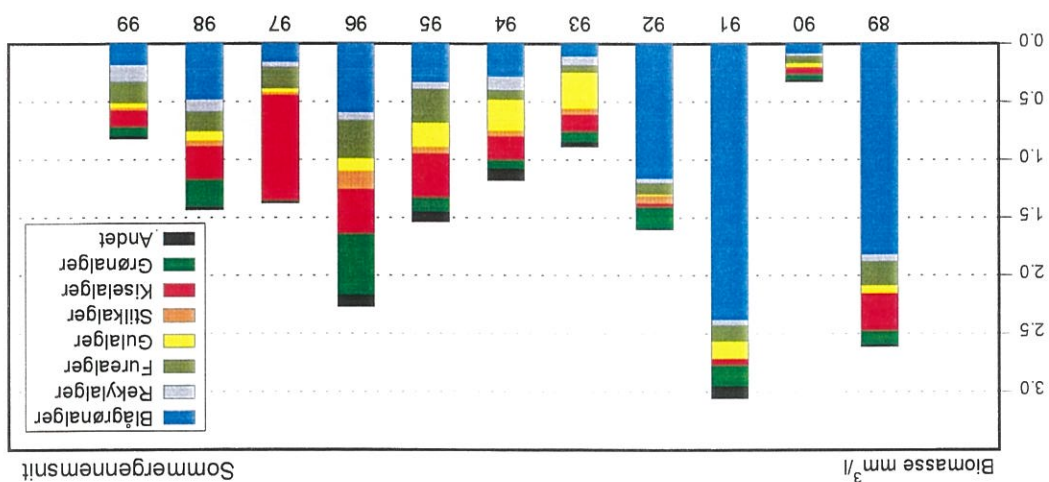
Der var ingen udviklingstendenser i års- og sommermiddeldbiomasserne gennem perioden, men det bemærkes at biomassen var den laveste siden 1990.

Analysen af de enkelte planteplanktonklassers sommermiddeldbiomasser viser en signifikant faldende tendens (90% signifikansniveau) af blågrønalgerne procentuelle andel af totalbiomassen. Rekylalgerne sommermiddeldbiomasse viser en stigende tendens (95% signifikansniveau) og furealgerne procentuelle andel viser en stigende tendens (90% signifikansniveau). De øvrige algeklasser viser ingen signifikante tendenser, men kiselalgerne biomasse og procentuelle andel viser stigende tendenser.

6.3. Dyreplankton

Der er i 1999 registreret i alt 69 arter/identifikations typer, se bilag 7.5. Dyreplanktonbiomassens variation er vist i figur 10 og beskrevet i bilag 7.5, 7.6 og 7.7.

Figur 9. Oversigt over variationen af planteplanktonets sommermiddeldbiomasse i Nors Sø i perioden 1988-1999 med angivelse af biomassens fordeling på de vigtigste grupper.



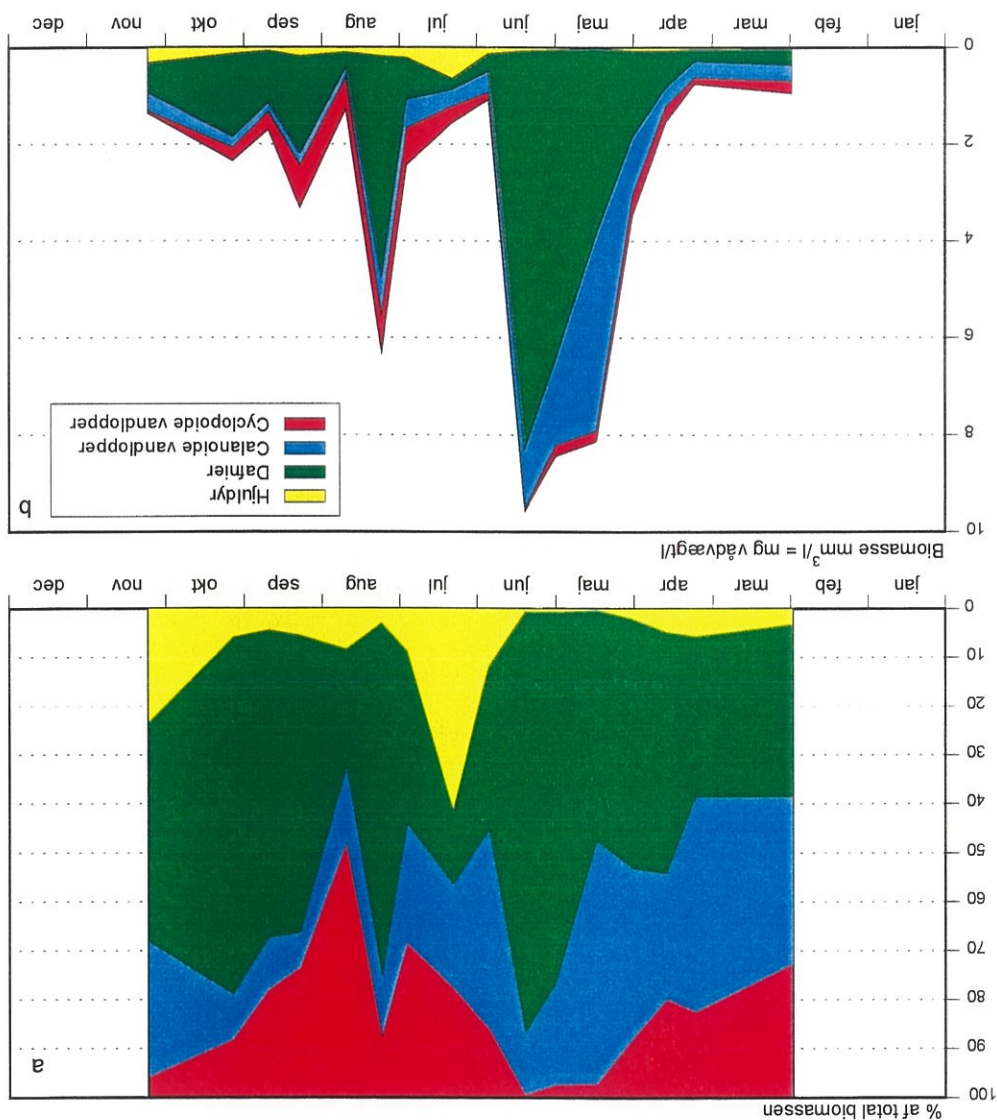
Dyreplanktonsamfundet har i hele perioden 1989-1999 været domineret af dafnier og calanoide vandlopper, hvoraf de vigtigste arter har været *Daphnia hyalina*, *Daphnia galeata*, *Bosmina coregoni*, *Eudiaptomus graciloides* og *Eurytemora velox*.

6.4. Dyreplankton 1989-1999

Næstvigtigste gruppe var de calanoide vandlopper (*Eudiaptomus graciloides*), der udgjorde ca. 23% efterfulgt af de cyclopoide vandlopper (nauplier) der udgjorde ca. 10%.

Dafnierne var den vigtigste zooplanktongruppe, både i hele perioden og i sommerperioden, hvor de udgjorde ca. 60% af den samlede gennemsnitlige dyreplanktonbiomasse. De vigtigste arter var *Daphnia hyalina* og *Bosmina coregoni*.

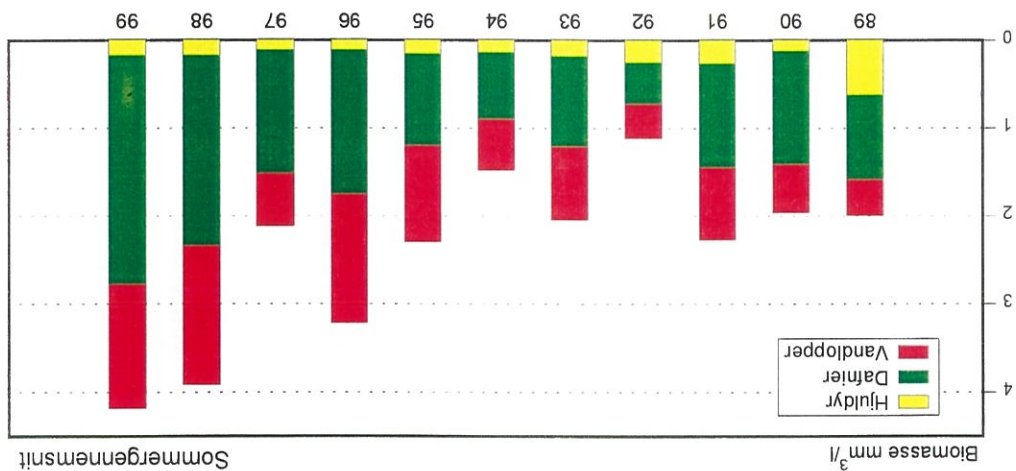
Figur 10. Oversigt over dyreplanktonbiomassens variation i 1999 i Nors Sø.



Der har været skiftende domianansforhold grupperne imellem perioden igennem, og ind imellem har hjuldyrene været betydende.

6.4.1. Biomasse

Figur 11 og bilag 7.10 viser sommermiddeldelbiomasser af dyreplankton for perioden 1989-1999.



Figur 11. Oversigt over variationen af dyreplanktonets sommermiddeldelbiomasse i Nors Sø i perioden 1989-1999 med angivelse af biomassens fordeling på de tre grupper.

Dyreplanktonets totale års- og sommermiddeldelbiomasser viser en signifikant stigende tendens (95% signifikansniveau).

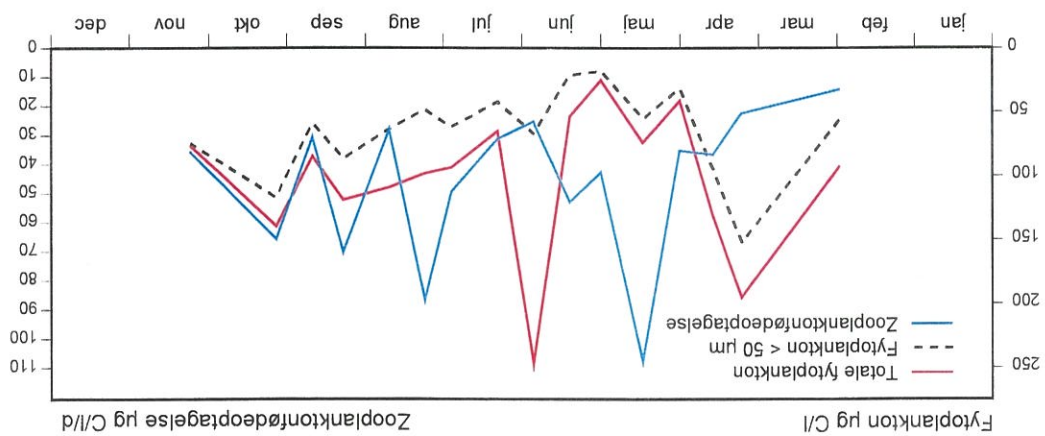
Hjuldyrenes sommermiddeldelbiomasser viser en signifikant faldende tendens (90% signifikansniveau) og hjuldyrenes procentuelle andel af den totale gennemsnitlige biomasse viser en signifikant faldende tendens (99% signifikansniveau).

Darnierens sommermiddeldelbiomasser viser en signifikant stigende tendens (95% signifikansniveau) og vandlopperens sommermiddeldelbiomasser viser en signifikant stigende tendens (99% signifikansniveau).

6.4.2. Græsning 1999

Dyreplanktonets græsning på planteplanktonet er illustreret i figur 12. I bilag 7.8 er en oversigt over dyreplanktonets fødeoptagelse fordelt på grupper og i bilag 7.9 er en tabel over de potentielle græsningstryk og græsningsstider på planteplanktonbiomassen <50 µm.

Figur 12. Oversigt over dyreplanktonets fødeoptagelse set i forhold til den tilgængelige planteplanktonbiomasse (størrelse <math>< 50 \mu\text{m}</math>) og i forhold til den totale planteplanktonbiomasse, Nors Sø 1999.



Dyreplanktonet har periodevis været i stand til at nedgræsse den tilgængelige planteplanktonbiomasse. Således fra begyndelsen af maj til midt i juni og i begyndelsen af august.

6.4.3. Græsning 1991-1999

En oversigt over planteplanktonets størrelsesfordeling gennem perioden findes i bilag 7.4. Der er ingen udviklingstendenser i perioden.

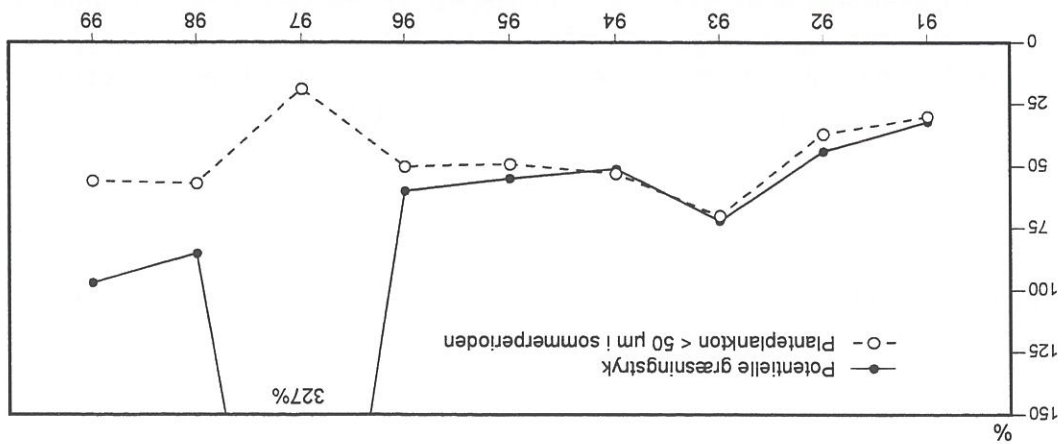
I størstedelen af perioden har planteplanktonbiomassen i sommerperioden været domineret af vanskeligt for dyreplanktonet tilgængelige arter.

Der er ingen udviklingstendenser i de enkelte størrelsesgrupper gennem perioden.

Dyreplanktonet har formodentlig været fødebegrænset i lange perioder hvor biomassen af tilgængelige arter (<math>< 50 \mu\text{m}</math>) har været $> 100 \mu\text{g C/l}$.

Figur 13 viser dyreplanktonets potentielle græsningstryk på planteplankton <math>< 50 \mu\text{m}</math> i perioden 1991-1999.

Figur 13. Oversigt over dyreplanktonets græsningstryk i sommerperioden og procentvis andel af planteplanktonet <math>< 50 \mu\text{m}</math> i sommerperioden, Nors Sø 1991-1999.



Ud fra de beregnede potentielle græsningstryk (32%-327%) og figur 13 ses, at dyreplanktonet beregningsmæssigt udøvede et betragteligt græsningstryk på den tilgængelige del af planteplanktonbiomassen.

Der er en signifikant stigende tendens af zooplanktonets fødeoptagelse gennem perioden (95% signifikansniveau) og af de beregnede græsningstryk gennem perioden (90% signifikansniveau).

6.5. Relationer mellem fysisk-kemiske forhold, plante- og dyreplankton, fisk og undervandsvegetation 1989-1999.

Planteplanktonets sæsonmæssige udvikling er i overensstemmelse med de lave koncentrationer af kvælstof og fosfor.

Der er, i overensstemmelse med udviklingen i de totale fosfor- og kvælstofkoncentrationer, jf. afsnit 4.1.2 og 4.1.3 ingen signifikante udviklingstendenser i planteplanktonets års- og sommermiddelværdier i perioden 1989-1999.

Sigttybden, der antageligt primært er styret af vandets indhold af partikulært stof, bestående af både levende planteplankton og døde partikler, viser i perioden som helhed ingen udviklingstendenser, hvilket ikke er i overensstemmelse med udviklingen af koncentrationerne af suspenderet stof der viser en signifikant faldende tendens (95% signifikansniveau). Det bemærkes at sigttybden i 1999 var periodens hidtil største sammenfaldende med den laveste koncentration af suspenderet stof i perioden og den laveste planteplanktonbiomasse siden 1990.

Blågrønalgerne procentuelle andel af den samlede planteplanktonbiomasse viser en signifikant faldende tendens (90% signifikansniveau), rekylalgerne biomasse viser en signifikant stigende tendens (95% signifikansniveau) og furealgerne procentuelle andel viser en signifikant stigende tendens (90% signifikansniveau). Kiselalgerne viser en

ikke signifikant stigende tendens. Udviklingen i sammensætningen af planteplanktonbiomassen kan forklares en signifikant stigende tendens i sommermiddelværdierne af klorofyll-a (95% signifikansniveau).

Dyreplanktonets sammensætning med dominans af dafnier og calanoider vandlopper er i overensstemmelse med søens meget veludviklede undervandsvegetation. Dyreplanktonets års- og sommermiddelværdier viser en signifikant stigende tendens (95% signifikansniveau).

En analyse af de enkelte dyreplanktongrupper viser for hjuldyrene et signifikant fald af sommermiddelværdierne og af hjuldyrenes procentuelle andel af den samlede dyreplanktonbiomasse (henholdsvis 90% og 99% signifikansniveau). Vandlopperne sommermiddelværdier viser en signifikant stigende tendens (99% signifikansniveau) og det samme gør dafniernes sommermiddelværdier (95% signifikansniveau).

Dyreplanktonets fødeoptagelse viser en signifikant stigende tendens (95% signifikansniveau), og i overensstemmelse hermed er der også en signifikant stigning i de potentielle græsningstryk på planteplanktonbiomassen (<50 µm (90% signifikansniveau)).

Set ud fra stigende tendenser af dyreplanktonets biomasser af dafnier og vandlopper formodes det, at prædationen fra fisk ikke er tillaget gennem perioden.

Dyreplanktonbiomassens niveau har overvejende været styret af tilgængeligheden af planteplankton i størrelsesfraktionen <50 µm.

Planteplanktonbiomassen har været styret af tilgængeligheden af næringsstoffer og pe-

riodet også af dyreplanktonets græsning.

7. Bundvegetation

Samlet oversigt over de vigtigste vegetationsdata fra Nors Sø 1999 er vist i bilag 8.2.

7.1. Arts sammensætning

Undervandsvegetationen har også i 1999 været artsrig; tabel 7.

Artsnavn (latin)	Artsnavn (dansk)	Status
Baldellia ranunculoides	Søpryd	Meget spredt
Ranunculus reptans	Krybende ranunkel	Meget spredt
Ceratophyllum demersum	Tornfrøet hornblad	Almindelig
Chara aspera	Ru kransnål	Meget hyppig
Chara globularis	Skør kransnål	Spredt
Chara tomentosa	Tyk kransnål	Spredt
Chara vulgaris var. contraria *	Variet af almindelig kransnål	Meget fåtallig
Chara vulgaris var. denudata *	Variet af almindelig kransnål	Meget fåtallig
Eleocharis acicularis	Nåle-sumpstrå	Meget spredt
Fontinalis antipyretica *	Almindelig kildemos	Meget fåtallig
Elodea canadensis	Vandpest	Almindelig
Littorella uniflora	Strandbo	Meget spredt
Myriophyllum alterniflorum	Hår-tusindblad	Spredt
Myriophyllum spicatum	Aks-tusindblad	Almindelig
Najas flexilis	Liden nålade	Fåtallig
Nitella flexilis	Variet af bugetet glanstråd	Meget spredt
Nitellopsis obtusa	Stjernetråd	Meget hyppig
Potamogeton bertholdii	Liden vandaks	Meget spredt
Potamogeton crispus	Kruset vandaks	Meget fåtallig
Potamogeton friesii	Brodbladet vandaks	Meget spredt
Potamogeton gramineus	Græsbladet vandaks	Spredt
Potamogeton perfoliatus	Hjertebladet vandaks	Almindelig
Potamogeton filiformis	Tråd-vandaks	Fåtallig
Potamogeton pusillus *	Spinkel vandaks	Meget fåtallig
Potamogeton pectinatus	Børstebladet vandaks	Fåtallig
Batrachium circinatum	Kredsblandet vandranunkel	Meget fåtallig
Batrachium baudotti	Strand-vandranunkel	Fåtallig
Zannichellia repens	Krybende vandkrans	Fåtallig

Tabel 7
Oversigt over registrerede arter af undervandsplanter i Nors Sø 1999, Tabellen angiver status i søen som helhed. *) Arterne er ikke registreret i forbindelse med dykkenundersøgelserne, men er registreret efterfølgende med rive.

7.2. Hyppighed og udbredelse

For de enkelte arters hyppighed og dybdeudbredelse henvises til særskilt notat over vegetationundersøgelse i 1999 (Bio/consult 1999).

Vegetationens ydergrænse (fastsiddende og rodhæftet vegetation) varierer meget i søens åbne del.

For søen som helhed er den gennemsnitlige dybdegrænse for fastsiddende vegetation opgjort til 4,73 m (5,12 m ved aktuel vandstand). Det bemærkes, at der er mere end 2 m forskel mellem største og mindste registrerede dybdegrænse.

Stigningen i vegetationens middeldybdegrænse fra 4,53 m i 1998 til nu 5,12 m skyldes fortrinsvis den forhøjede vandstand i søen. Den forhøjede vandstand har trods tilsyneladende forbedret klarhed af vandet forårsaget en tydelig nedgang i mængden af vegetation i den ydre del af vegetationens ydergrænse i forhold til vandlinjen ved referencemandspjalskoten 13,67 m o. DNN er ikke ændret nævneværdigt. Tager man højde for den forhøjede vandstand, er vegetationens gennemsnitlige dybdegrænse i 1999 stort set uforandret i forhold til 1998.

Det bemærkes endvidere, at de i periodens første år mest almindelige og mængdemæssigt dominerende arter, *torvføet hornblad* og *vandpest*, i 1999 har haft langt mindre mængdemæssig betydning. Til gengæld har mængden af *stjerneblad* i 1999 været større end i nogen af de forudgående år, muligvis på grund af mindsket konkurrence fra de to førstnævnte arter.

Liden najade blev i 1999 for første gang siden undersøgelsens begyndelse i 1993 registreret uden for det oprindelige udbredelsesområde (delområde 10). Den registrerede bevoksning findes i området ud for Atterhøj på søens sydside, i samme dybdeinterval som i delområde 10. Der er tale om en meget lille forekomst.

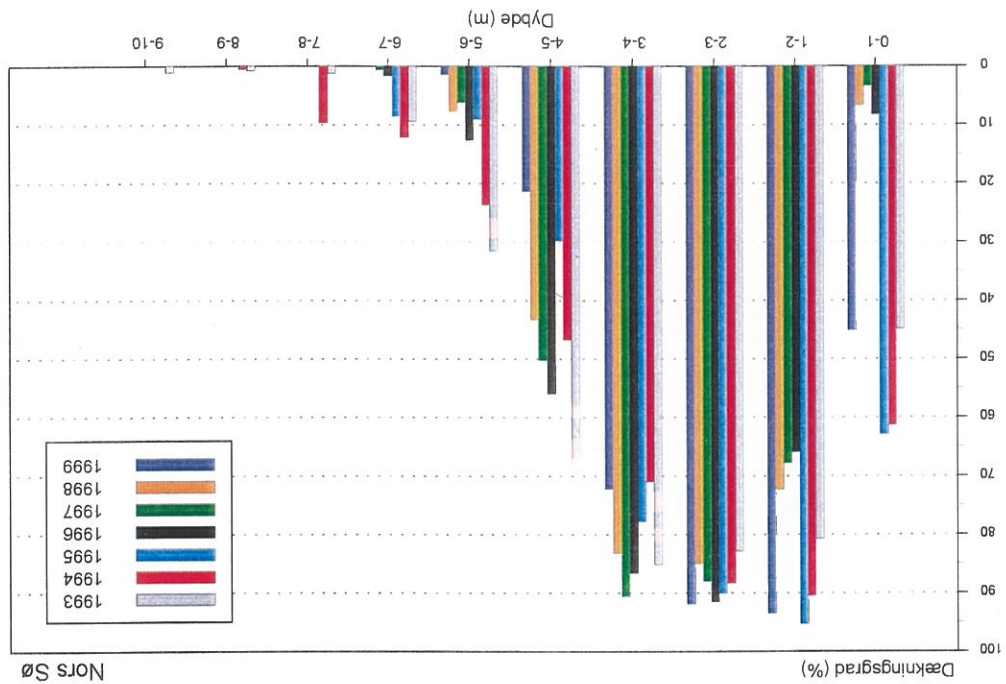
På grund af den høje vandstand forekom der i 1999 flere vandplanter i dybdeintervallet 0-1 m end i de forudgående år, idet især *ru kransal* var langt bedre udviklet og havde koloniseret dele af den tidligere tørlagte søbund. Denne var dog i årene med lav vandstand blevet temmelig tæt bevokset med arter som *rørgæs* og *almindelig sumpsvå* foruden en lang række andre ikke-vandlevende arter. De fleste af de sidstnævnte er forsvundet i forbindelse med den forhøjede vandstand i søen, men *rørgæs* og *almindelig sumpsvå* har kunnet tale vanddækket. *Rørgæs* forekom derfor i et bredt bælte med få oprette skud og talrige neddykkede skud, men vandstandsstigningen har især været til gavn for *almindelig sumpsvå*, der med vanddækket har kunnet danne veludviklede og forholdsvis tætte bevoksninger langs det meste af søens bred, hvor græssende kreaturer og heste eller kun i begrænset omfang har bidt den ned.

7.3. Dækningsgrad og plantefyldt volumen

Figur 14 og 15 viser undervandsvegetationens dækningsgrad og det relative plantefyldte volumen i de enkelte dybdeintervaller for søen som helhed.

Det plantedækkede areal er for 1999 opgjort til 1.714.210 m², svarende til en gennemsnitlig dækningsgrad på 49,41%. Disse værdier er noget højere end de hidtil laveste, der er registreret i perioden 1993-1998. Stigningen i forhold til de tre forudgående år skyldes fortrinsvis, at tidligere tørlagt og vegetationsløs søbund i 1999 atter var vanddækket og delvis bevoget med undervandsvegetation.

Det samlede planterfyldte volumen for søen som helhed er opgjort til 819,619 m³, svarende til 6,50% af søens samlede volumen (= relativt plantefyldt volumen). Begge værdier er større end de tilsvarende værdier i 1998. Stigningen er ringe og skyldes fortrinsvis den øgede mængde vegetation i søens brednære del samt, at vegetationen, sandsynligvis på grund af den forhøjede vandstand, var mere højtvoksende i søens brednære del (kransalalgebevoksninger). Til gengæld var vegetationen i den ydre del af vegetationsbæltet ikke så høj som tidligere, hvilket bl.a. skyldes den omfattende tilbagegang for de højtvoksende arter *torfnøet hornblad* og *vandpest* i dette område, der nu er domineret af lavere voksende *stjernevad*.



Figur 14. Oversigt over variationen af dækningsgraden i de enkelte dybdeintervaller for Nors Sø som helhed i 1999. Til sammenligning er vist de tilsvarende værdier i perioden 1993-1998

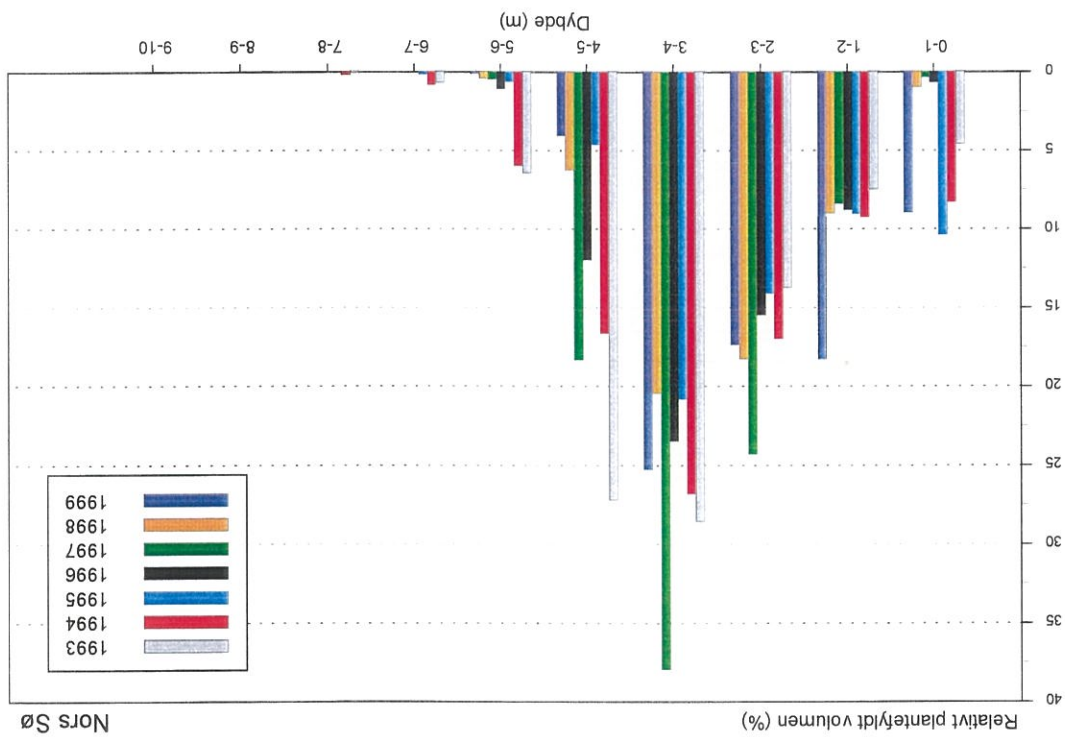
Vegetationens dybdegrænse har i 1999 været af samme størrelse som i 1998, når der tages højde for den forhøjede vandsand i søen. Det betyder, at vegetationen også i 1999 har været trængt langt tilbage, set i forhold til første halvdel af perioden 1993-1999. Selvom dybdegrænsen har været stort set uændret i forhold til 1998, er de forringede lysforhold i de senere år dog efterhånden slået kraftigt igennem på det relative plante-

nalalgerne og hos langskudsplanterne. I vegetationens kerneområde, det vil sige (1)2-4(5) m, er år-til-år-forandringerne små i henseende til dækningsgrad, men store i henseende til relativt plantefyldt volumen. Den stabile dækningsgrad kan tilskrives en stabil forekomst af kransalalger og flerårige langskudsplanter i dette bælte, mens det varierende plantefyldte volumen kan tilskrives en stor år-til-år-variation i planternes højde. Denne højdevariation ses både hos krans-

bundfladen og dels på grund af bølgeslaget mv. val været fattigt på vegetation, dels på grund af manglende rekolonisation af dele af været bevoftet med kransalalger, men ligesom tidligere har det brednære dybdeinter-dækket. Dele af den tidligere tørlagte og derfor vegetationsløse bund har i 1999 igen nære bundflader, der i 1998 og de forudgående år var tørlagt, nu igen har været vand-

7.4. Samlet vurdering

Figur 15. Oversigt over variationen i det relative plantefyldte volumen i de enkelte dybdeintervaller for Nors Sø som helhed i 1999. Til sammenligning er vist de tilsvarende værdier i perioden 1993-1998.



Søens mest prominente art, *liden nøjæde*, har også i 1999 forekommet i det samme område af søen som tidligere, og hyppigheden har været større end i 1998. Men i tillæg til denne "gamle" forekomst er der i 1999 registreret en lille forekomst ud for søens sydbred.

Med de foreliggende 7 års undersøgelser er der skaffet stadig bedre dokumentation for, at vegetationen i Nors Sø undergår betydelige år-til-år-variation, såvel kvalitativt som kvantitativt. Nogle af variationerne kan forklares; men en stor del kan ikke forklares og må derfor ses som den naturlige variation.

Fylde volumen. Vegetationen er blevet stadig mere tynd og lavtvoksende yderst i vegetationens bølget, og i 1999 har det adskillige steder været *stjernebrød*, der har dannet ydergrænsen, hvor der tidligere yderst var et bælte af *vandpest* og *torvføet hornblad*. Dertil kommer, at løsrøve skud af sidstnævnte to arter i stadig mindre grad er i stand til at overleve uden for bæltet af fastsiddende vegetation. *Stjernebrød* synes dog, muligvis på grund af bedre tilpasning til lavere lysintensiteter, at danne en forholdsvis stabil ydergrænse, der er mindre følsom for udsving i lysindstrålingen end *hornblad* og *vandpest*.

8. Bundefauna

Der er ikke i 1999 foretaget undersøgelser af bundefaunaen i Nors Sø.

9. Fisk

Der er ikke i 1999 foretaget undersøgelser af fiskebestanden i Nors Sø. Derimod er der som i 1998 gennemført undersøgelser af søens fiskeyngel. Samletabeller med undersø- gelsens primærdata er vist i bilag 9.

Der er i 1998 stort set kun registreret yngel af to arter, *skalle* og *aborre* i søens frie vandmasser og der er ikke konstateret nogen markant forskel mellem bredzonen og de åbne vandmassers indhold af fiskeyngel.

I 1999 er registreret yngel af 5 arter, *aborre*, *skalle*, 3 pigget hundestejle, 9 pigget hun- destejle og en enkelt gedde.

Fordeelingen i henholdsvis pelagiet og littoralen er vist i tabel 8.

I 1999 var fangsten af både *aborre* og *skalle* en del større end i 1998 og der blev fanget mange flere fisk i littoralen sammenlignet med pelagiet.

Pelagiet		1998		1999	
3 p. hundestejle					
Antal /m ³					0.342
Vægt (g/m ³)					0.032
9 p. hundestejle					0.113
Antal /m ³					0.018
Vægt (g/m ³)					
Aborre					
Antal /m ³					1.197
Vægt (g/m ³)					0.598
Antal /m ³					0.165
Vægt (g/m ³)					0.232
Skalle					
Antal /m ³					0.033
Vægt (g/m ³)					0.193
Total pelagiet					0.008
Antal /m ³					0.631
Vægt (g/m ³)					1.845
Littoral					
3 p. hundestejle					
Antal /m ³					1.933
Vægt (g/m ³)					0.210
9 p. hundestejle					
Antal /m ³					0.003
Vægt (g/m ³)					0.127
Aborre					
Antal /m ³					0.438
Vægt (g/m ³)					1.438
Skalle					
Antal /m ³					0.108
Vægt (g/m ³)					0.273
Total littoral					
Antal /m ³					16.558
Vægt (g/m ³)					4.720
Antal /m ³					0.579
Vægt (g/m ³)					20.056
Antal /m ³					0.118
Vægt (g/m ³)					5.245

Tabel 8. Gennemsnitlig fangst (antal og vægt) fordelt på littoral- og pelagialtræk i Nors Sø 1998 og 1999.

Den gennemsnitlige totale fangst i pelagiet (antal/m³, vægt g/m³) lå i 1999 noget over medianen (0,536/m³, 0,065 g/m³) for den gennemsnitlige fangst i pelagiet i overågningsssøerne (Jensen et al., 1998).

I littoralen lå den gennemsnitlige totale fangst både antalsmæssigt og vægtemæssigt meget over 75% fraktilen (8,94/m³, 0,699 g/m³) for den gennemsnitlige fangst i littoralen i overågningsssøerne (Jensen et al., 1998).

Både *aborre* og *skalle* lå antalsmæssigt over 75% fraktilen i littoralzonen for overågningsssøerne, der var henholdsvis 0,35/m³ og 4,20/m³.

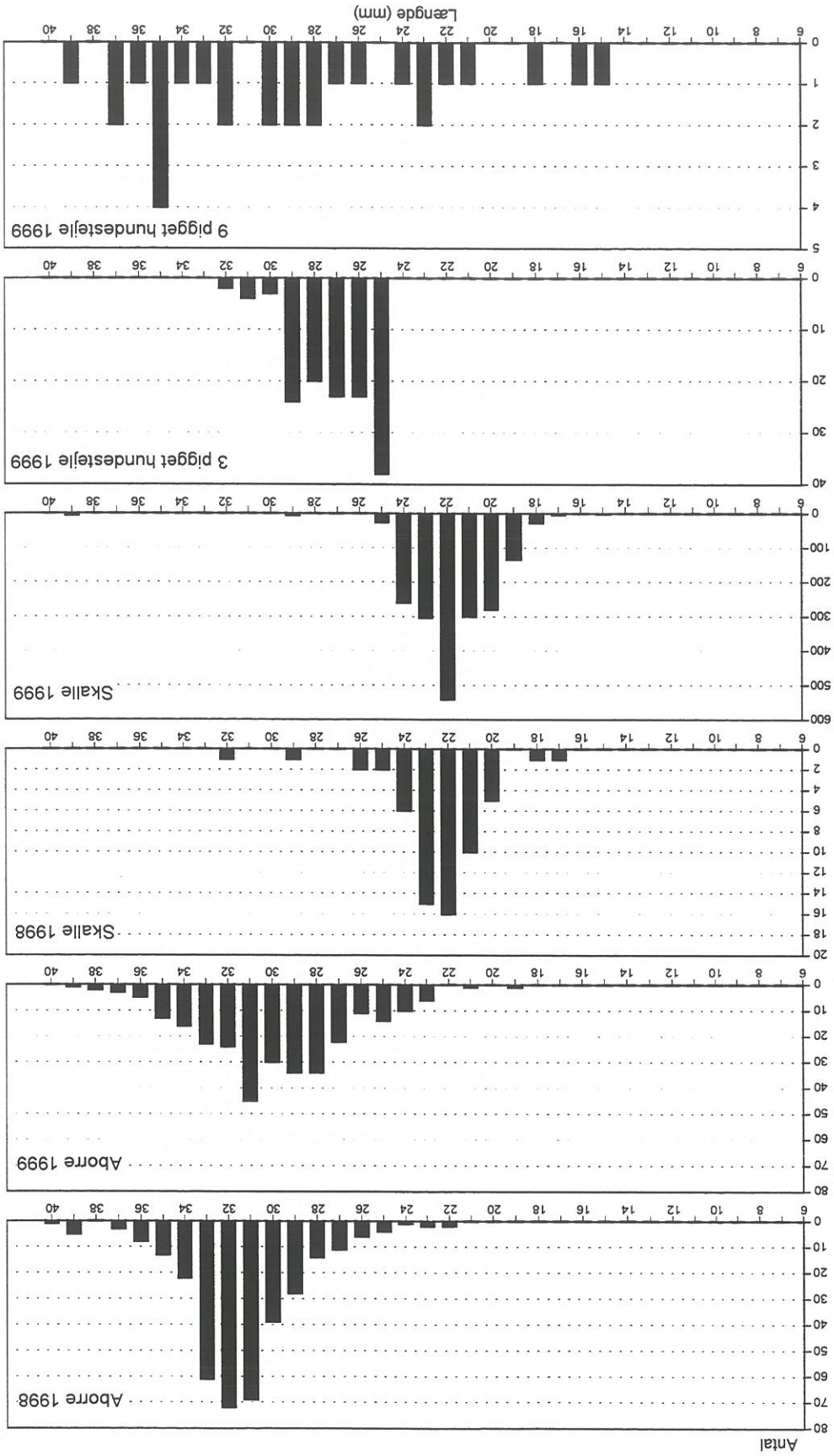
I pelagiet lå *aborre* lidt under 75% fraktilen (0,36/m³), mens *skalle* lå mellem medianen (0,047/m³) og 75% fraktilen (0,74/m³).

De fundne arters længdefordeling er vist i figur 16.

Aborre havde en nogenlunde jævn fordeling omkring 31 mm, mens *skalle* havde en nogenlunde jævn fordeling omkring 22 mm, hvilket tilnærmelsesvis ligner fordelingen i 1998, der var dog mange flere individer af *skalle* i 1999.

Sammenfattende var der antalsmæssigt meget stor forskel på fangsten i 1998 og 1999, hvor værdierne for både *aborre* og især *skalle* lå langt over den antalsmæssige median for samtlige overågningsssøer i 1999.

Figur 16. Oversigt over længdefordelingen af fiskeyngel i Nors Sø 1998-1999.



10. Samlet vurdering

1999 var præget af større mængde nedbør end i de forudgående fire år, og undersøgelserne i 1999 har vist, at vand og næringssstoffilførslen af fosfor var større end i de tre forudgående år, mens næringssstoffilførslen af kvælstof var lidt mindre end i 1998. Gennem de 7 år, hvor der er gennemført undersøgelser af vegetationen, er der konstateret en vedvarende reduktion af dybdegrænsen de første 6 år, mens dybdegrænsen i 1999 var den samme som i 1998. Men med en middeldækningssgrad på næsten 50% i 1999 må søen karakteriseres som vegetationsrig.

Sommermiddelværdierne af suspenderet stof viser en signifikant faldende tendens, hvilket ikke er i overensstemmelse med en tilsvarende stigning i sigtddybden gennem perioden. Men det bemærkes at der i 1999 er målt periodens hidtil største sigtddybde, sammentfaldende med periodens laveste koncentration af suspenderet stof.

Der var ingen udviklingstendenser af næringssstoffkoncentrationerne, men års- og sommermiddelværdierne af pH viser en signifikant faldende tendens.

Planteplanktonbiomassen som helhed viser ingen udviklingstendenser, men blågrønalgernes procentuelle andel af den totale biomasse viser en signifikant faldende tendens. Rekyalalgernes sommermiddelbiomasser og furealalgernes procentuelle andel viser en signifikant stignende tendens. Kiselalgerne viser en stignende ikke signifikant tendens. Samtidig er der en signifikant stignende tendens af årsmiddelværdierne af klorofyl-a, hvilket antagelig kan forklares med den ændrede planktonsammensætning.

Dyreplanktonbiomassens års- og sommermiddelværdier viser en stignende signifikant tendens. Hjuldyrenes sommermiddelbiomasser og procentuelle andel af den samlede dyreplanktonbiomasse viser signifikante faldende tendenser og datiernes og vandlop-ernes sommermiddelbiomasser viser signifikante stignende tendenser.

Der var en stignende signifikant tendens af dyreplanktonets fødeoptagelse og et tilsvarende signifikant tiltagende græsningstryk på både den totale planteplanktonbiomasse og på planteplankton $< 50 \mu\text{m}$.

Undersøgelsen af søens fiskeyngel viser at der blev fanget betydeligt flere individer af både *aborre* og *skalle* end i 1998 og derudover indeholdt fangeten også både 3 pigget og 9 pigget *hundestejle*. Der kan dog være store år-til-år-varationer i mængden af fiskeyngel.

Selvom der er konstateret statistisk signifikante udviklingstendenser for flere tilstandsvariabler, er der ingen åbenlyse forklaringer på udviklingstendenserne. Det må i den forbindelse ikke glemmes, at udviklingstendenserne kan udvise statistisk signifikans uden at det giver mening i en tidsserie, hvis denne udviser variationer af cyklisk karakter.

På det foreliggende grundlag må de variationer, der har fundet sted i 1999 og den forudgående periode ses som naturlig, i vid udstrækning vejrhængig variation.

Vegetationens dækningsgrad var i 1999 lidt højere end i 1998, sammentaldende med en større sommermiddelsigt dybde.

11. Referencer

11.1. Referencer

Jensen, J.P., M. Søndergaard, E. Jeppesen, T.L. Lauridsen & L. Søtkjær 1998. Ferske vandområder - Søer. Vandmiljøplanens Overvågningsprogram 1996. Danmarks Miljøundersøgelser. 103 s. Faglig rapport fra DMU nr. 291.

Miljø- og Energiministeriet Miljøstyrelsen 1998. Foreløbigt udkast til Basis-paradigma 1999 for rapportering af det nationale program for overvågning af vandmiljøet 1998-2003.

Moestlund, B., P.H. Møller, J. Windolf & P. Schriver 1993. Vegetationsundersøgelser i søer. Metoder til anvendelse i søer i Vandmiljøplanens Overvågningsprogram. Danmarks Miljøundersøgelser. 45 s. Teknisk anvisning fra DMU nr. 6.

Moestlund, B., P.H. Møller, P. Schriver, T. Lauridsen & J. Windolf 1996. Metoder til anvendelse i søer i Vandmiljøplanens Overvågningsprogram. 2. udgave. Danmarks Miljøundersøgelser. 44 s. Teknisk anvisning fra DMU nr. 12.

Norusis, J.M. 1996. SPSS 6.1 Guide to Data Analysis. Prentice Hall. New Jersey.

Sokal, R.R. & F.J. Rohlf 1981. Biometry. W.H. Freeman and Company. New. York.

11.2. Rapporter mv.

11.2.1. Samlerapporter

Viborg Amt 1990. Miljøtilstanden i Nors Sø 1989. Udarbejdet af Bio/consult as.

Viborg Amt 1991. Miljøtilstanden i Nors Sø 1990. Udarbejdet af Bio/consult as.

Viborg Amt 1992. Miljøtilstanden i Nors Sø 1991. Udarbejdet af Carl Bro A/S.

Viborg Amt 1993. Miljøtilstanden i Nors Sø 1991. Udarbejdet af Miljøbiologisk Laboratorium Aps.

Viborg Amt 1994. Miljøtilstanden i Nors Sø. Status 1993 og udvikling 1989-1993. Udarbejdet af Bio/consult as.

Viborg Amt 1995. Miljøtilstanden i Nors Sø. Status 1994 og udvikling 1989-1994. Udarbejdet af Bio/consult as.

Viborg Amt 1996. Miljøtilstanden i Nors Sø. Status 1995 og udvikling 1989-1995. Udarbejdet af Bio/consult as.

Viborg Amt 1997. Miljøtilstanden i Nors Sø. Status 1996 og udvikling 1989-1996. Udarbejdet af Bio/consult as.

Viborg Amt 1998. Miljøtilstanden i Nors Sø. Status 1997 og udvikling 1989-1997. Udarbejdet af Bio/consult as.

Viborg Amt 1999. Miljøtilstanden i Nors Sø. Status 1998 og udvikling 1989-1998.

11.2.2. Plankton

Viborg Amt 1990. Plankton i Nors Sø 1989. Upubliceret notat. Udarbejdet af Hedeselskabet.

Viborg Amt 1991. Plankton i Nors Sø 1990. Upubliceret notat. Udarbejdet af Miljøbiologisk Laboratorium Aps.

Viborg Amt 1992. Plankton i Nors Sø 1991. Upubliceret notat. Udarbejdet af Bio/consult as.

Viborg Amt 1993. Plankton i Nors Sø 1992. Upubliceret notat. Udarbejdet af Miljøbiologisk Laboratorium Aps.

Viborg Amt 1994. Plankton i Nors Sø 1993. Upubliceret notat. Udarbejdet af Bio/consult as.

Viborg Amt 1995. Plankton i Nors Sø 1994. Upubliceret notat. Udarbejdet af Miljøbiologisk Laboratorium Aps.

Viborg Amt 1996. Plankton i Nors Sø 1995. Upubliceret notat. Udarbejdet af Bio/consult as.

Viborg Amt 1997. Plankton i Nors Sø 1996. Upubliceret notat. Udarbejdet af Bio/consult as.

Viborg Amt 1998. Plankton i Nors Sø 1997. Upubliceret notat. Udarbejdet af Miljøbiologisk Laboratorium Aps.

Viborg Amt 1999. Planktonundersøgelse i Nors Sø 1998. Upubliceret notat. Udarbejdet af Bio/consult as.

Viborg Amt 2000. Planktonundersøgelse i Nors Sø 1999. Upubliceret notat. Udarbejdet af Bio/consult as.

11.2.3. Vegetation

Viborg Amt 1992. Vegetationsundersøgelse i Nors Sø. Upubliceret.

Viborg Amt 1993. Vegetationsundersøgelser i Nors Sø 1993. Upubliceret notat. Udarbejdet af Bio/consult as.

Viborg Amt 1995a. Vegetationsundersøgelser i Nors Sø 1994. Upubliceret notat. Udar-
bejdet af Bio/consult as.

Viborg Amt 1995b. Vegetationsundersøgelser i Nors Sø 1995. Upubliceret notat. Udar-
bejdet af Bio/consult as.

Viborg Amt 1996. Vegetationsundersøgelser i Nors Sø 1996. Upubliceret notat. Udar-
bejdet af Bio/consult as.

Viborg Amt 1997. Vegetationsundersøgelser i Nors Sø 1997. Upubliceret notat. Udar-
bejdet af Bio/consult as.

Viborg Amt 1997. Vegetationsundersøgelser i Nors Sø 1998. Upubliceret notat. Udar-
bejdet af Bio/consult as.

Viborg Amt 1998. Vegetationsundersøgelser i Nors Sø 1999. Upubliceret notat. Udar-
bejdet af Bio/consult as.

11.2.4. Bundefauna

Viborg Amt 1992a. Bundefaunaen i Nors Sø 1992. Upubliceret rapport . Udarbejdet af
Benedict Sandbæk.

11.2.5. Fisk

Viborg Amt 1993. Fiskebestanden i Nors Sø. Standardiseret undersøgelse i august 1991.
Udarbejdet af Mohr & Markmann.

Viborg Amt 1995. Fiskefaunaen i Nors Sø. Status 1995 og udvikling 1991-1995. Upub-
liceret notat. Udarbejdet af Bio/consult as.

Viborg Amt 1996. Fiskefaunaen i Nors Sø. Status 1996 og udvikling 1991-1996. Upub-
liceret notat. Udarbejdet af Bio/consult as.

11.2.6. Sediment

Sedimentdata 1996. Upublicerede data.

11.2.7. Øvrige

Hedeselekskabet 1969. Forslag til regulativ for Nors Å samt hovedoprensning og af-
mærkning af vandløbet.

Overfredningsævnnet 1980. Kendelse af 1. september 1980 om fredning af arealer ved
Nors Sø samt Vilsbøl og Tved plantager i Thisted og Hansholm Kommuner.

Viborg Amt 1996. Regionplan 1997-2009.

Bilag

Bilag 1 Oversigt over jordtypefordeling og arealanvendelse i oplandet til Nors Sø

Bilag 2 Oversigt over beliggenheden af prøvetagningsstationer i Nors Sø

Bilag 3 Månedlige vandbalancer for Nors Sø 1999

Bilag 4 Månedlige massebalancer for kvælstof og fosfor i Nors Sø 1999

Bilag 5 Fysiske og kemiske variable i Nors Sø 1989-1999

Bilag 6 Måneds, års- og sommergennemsnit (maj-september) af fysiske og kemiske variable i Nors Sø 1982-1998

Bilag 7 Plankton i Nors Sø 1999

Bilag 7.1 Planteplankton antal/ml i Nors Sø 1999

Bilag 7.2 Planteplankton mm^3/l i Nors Sø 1999

Bilag 7.3 Registrerede arter/identifikationstyper af planteplankton i Nors Sø 1999
Planteplanktonets dominerende arter/identifikationstyper i Nors Sø 1999

Bilag 7.4 Planteplankton gennemsnitsværdier i Nors Sø 1989-1999

Bilag 7.5 Dyreplankton antal/l i Nors Sø 1999

Bilag 7.6 Dyreplankton mm^3/l i Nors Sø 1999

Bilag 7.7 Registrerede arter/identifikationstyper af dyreplankton i Nors Sø 1999
Dyreplanktonets dominerende arter/identifikationstyper i Nors Sø 1999

Bilag 7.8 Dyreplankton fødeoptagelse i Nors Sø 1999

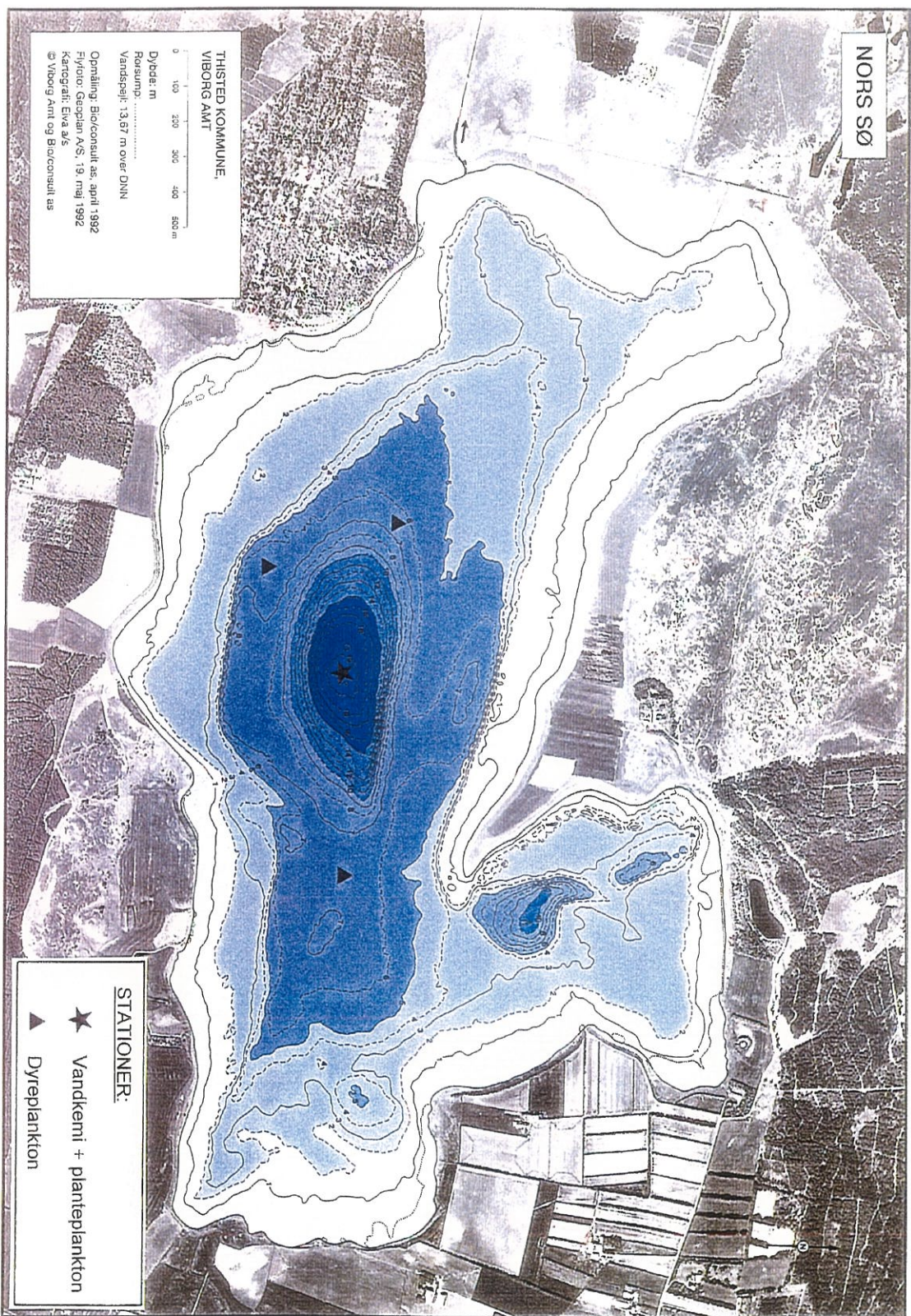
- Bilag 7.9** Dyrplankton græsning i Nors Sø 1999
- Bilag 7.10** Dyrplankton gennemsnitsværdier i Nors Sø 1989-1999
- Bilag 8** Vegetationsundersøgelser i Nors Sø 1999
- Bilag 8.1** Oversigt over inddelingen af Nors Sø i delområder
- Bilag 8.2** Samleskema for plantedækket areal og planterfyldt volumen
- Bilag 9** Samleskemaer for fiskeyngelundersøgelser i Nors Sø 1999
- Bilag 10** Samlet oversigt over gennemsnitsværdier mv. for Nors Sø 1999 med angivelse af udviklingstendenser

Bilag 1

Øversigt over jordtyperfordeling og arealanvendelse i oplandet til Nors Sø

Topografisk opland = 20,4 km²

<u>Jordtyperfordeling</u>	
Grovsandet	16,6%
Finsandet	30,9%
Lerblandet sand	30,7%
Sandlandet ler	30,1%
Lerjord	0%
Svær lerjord	0%
Humus	1,8%
Speciel jordtype	0%
<u>Arealanvendelse</u>	
Dyrket areal	49,4%
Skov	24,8%
Andre arealer	7,2%
Bebygget areal	0,8%
Ferskvandsareal	17,8%



Bilag 2
 Oversigt over beliggenheden af prøvetagningsstationer i Nors Sø

Månedlig nedbør, fordampning ved Silstrup samt vandbalance for Nors Sø 1999

Vandbalance	Nedbør mm	Fordampning mm	Nedbør m ³	Fordampning m ³	Nettonedbør m ³	Grundvandsbidrag m ³	Samlet tilførsel m ³	Afløb m ³	Volumenændring m ³
jan	92,0	2,7	319142	9367	309774	591972	901746	17073	884673
feb	57,4	8,4	199104	29142	169961	437922	607883	52794	555089
mar	82,6	19,5	286565	67651	218913	489928	708841	164160	544681
apr	57,8	45,8	200526	158894	41632	283888	325519	270010	55509
maj	77,2	82,7	267796	286912	-19116	160992	141876	239017	-97141
jun	150,0	72,9	520361	252912	267449	-73522	193927	221682	-27754
jul	46,0	92,6	159553	321258	-161704	-404	-162108	157068	-319176
aug	78,3	74,9	271612	259851	11761	-338556	-326795	75645	-402440
sep	143,0	28,4	496111	98528	397583	-157654	239929	49117	190812
okt	86,0	0,2	298256	694	297562	70368	367931	121610	246321
nov	66,9	7,4	231958	25673	206285	127051	333336	132116	201220
dec	167,7	6,6	581768	22897	558871	888292	1447163	503512	943652
Året	1104,8	442,1	3832752	1533781	2298971	2480277	4779248	2003803	2775446

Kvælstof	Atmosfæren kg	Grundvand kg	Afløb kg	Tilførsel kg	Fraførsel kg	Magasinændring kg
jan	433,3	745,9	34,1	1179,2	34,1	970
feb	270,3	551,8	81,7	822,1	81,7	1689
mar	389,1	617,3	203,4	1006,4	203,4	-991
apr	272,2	357,7	627,8	629,9	627,8	19035
maj	363,6	202,9	691,8	566,4	691,8	-19962
jun	706,5	-49,6	293,9	706,5	244,3	3
jul	216,6	-0,3	164,7	216,6	164,5	-2414
aug	368,8	-210,1	55,6	368,8	-154,4	2653
sep	673,5	-130,9	49,4	673,5	-81,5	2961
okt	404,9	88,7	177,2	493,6	177,2	-1553
nov	314,9	160,1	202,7	475,0	202,7	794
dec	789,8	1119,2	734,2	1909,1	734,2	813
Året	5203,5	3452,7	3316,5	9047,0	2925,7	3999

Fosfor	Atmosfæren kg	Grundvand kg	Afløb kg	Tilførsel kg	Fraførsel kg	Magasinændring kg
jan	2,9	29,0	2,2	31,9	2,2	-14
feb	1,8	21,5	4,6	23,3	4,6	9
mar	2,6	24,0	9,3	26,6	9,3	32
apr	1,8	13,9	8,6	15,7	8,6	171
maj	2,4	7,9	9,0	10,3	9,0	-93
jun	4,7	-1,3	8,9	4,7	7,7	-58
jul	1,4	0,0	7,2	1,4	7,2	-5
aug	2,5	-8,1	1,9	2,5	-6,2	162
sep	4,5	-4,7	1,6	4,5	-3,1	-115
okt	2,7	3,4	6,4	6,1	6,4	31
nov	2,1	6,2	6,8	8,3	6,8	44
dec	5,3	43,5	21,9	48,8	21,9	6
Året	34,7	135,4	88,4	184,2	74,3	171

dybde	Sgt- dybde m	Vand- dybde m	ANALYSE pH	ANALYSE Alk.tot.TA mmol/l	ANALYSE NO3-N Fil ug/l	ANALYSE NH4+NH3-N ug/l	ANALYSE Tot-N ug/l	ANALYSE Otp-P Fil ug/l	ANALYSE Tot-P ug/l	ANALYSE COD SS mg/l	ANALYSE Jern mg/l	ANALYSE Silic Fil mg/l	ANALYSE Susp.stof mg/l	ANALYSE Chlo.Ukorr ug/l	ANALYSE Uorg.C mmol/l
1/24/89	0.2	2.5	8.3	1.86	280	86	3400	1	19	3.3	1.8	20	8	1.85	
2/28/89	0.2	0	8.1	2.18	310	10	710	6	31	3.3	1.8	3.3	16	2.2	
4/8/89	0.2	0	8.3	1.96	160	5	960	1	18		1.3	5.3	11	1.95	
4/17/89	0.2	2.1	17	1.96	130	12	1200	15	80		1.1	5.2	10	1.94	
5/2/89 B1	2.4	2.4	18.1	8.5	198	170	900	9	35	5.1	0.6	5	9	1.95	
5/16/89 B1	2.5	2.5	14.5	8.6	198	41	660	3	29	3.8	0.1	5.8	9	1.94	
5/29/89 B1	2.9	2.9	12.2	8.4	2	86	850	5	35	4.3	0.2	5.5	9	1.98	
6/12/89 B1	3.7	3.7	16.5	8.6	47	21	1100	18	20	3.8	0.2	3.5	7	1.91	
6/26/89 B1	3.9	3.9	18	8.5	19	150	740	1	32	2.1	1	5.6	7	1.87	
7/10/89 B1	4.7	4.7	18.4	8.8	171	61	1700	3	20	2.4	1.4	2.2	4	1.65	
7/28/89 B1	4.3	4.3	18.2	8.8	158	45	1200	7	23	2.8	1.9	2.2	4	1.53	
8/8/89 B1	2.5	2.5	17.5	8.7	153	10	630	4	15	5.4	2.1	6.5	10	1.49	
8/22/89 B1	2.5	2.5	17.5	8.6	1.5	28	740	8	32	3.6	2.3	4	5	1.47	
9/6/89 B1	3	3	0	8.6	1.46	10	720	9	22	5.8	2.2	5	8	1.42	
9/26/89 B1	3.3	3.3	0	8.4	1.46	57	940	21	25	2.8	2	3	8	1.45	
10/12/89 B1	2.9	2.9	0	8.4	1.51	70	1100	32	25	2.4	1.9	3.3	7	1.5	
10/23/89 B1	3.5	3.5	0	8.3	1.57	47	900	8	41	1.5	1.8	3.8	7	1.56	
11/22/89 B1	3.5	3.5	0	8.4	1.7	70	700	38	60	2.1	1.8	2.6	8	1.68	
12/20/89 B1	3.9	3.9	0	8.3	1.75	130	700	8	11	1.4	2	2.5	7	1.74	

dybde	Sgt- dybde m	Vand- dybde m	ANALYSE pH	ANALYSE Alk.tot.TA mmol/l	ANALYSE NO3-N Fil ug/l	ANALYSE NH4+NH3-N ug/l	ANALYSE Tot-N ug/l	ANALYSE Otp-P Fil ug/l	ANALYSE Tot-P ug/l	ANALYSE COD SS mg/l	ANALYSE Jern mg/l	ANALYSE Silic Fil mg/l	ANALYSE Susp.stof mg/l	ANALYSE Chlo.Ukorr ug/l	ANALYSE Uorg.C mmol/l
1/9/90	0.2	4.4	8.5	1.81	180	130	880	13	13	0.9	1.8	1.9	5	1.78	
3/14/90 B1	2.1	2.1	8.9	1.81	200	36	800	13	21	1.3	1.4	6.1	6	1.74	
4/2/90 B1	3.4	3.4	8.5	1.85	100	9	750	6	17	2.4	1	5	5	1.82	
4/18/90 B1	3	3	8.3	1.83	170	18	1100	5	25	3.7	0.2	6.3	8	1.82	
4/30/90 B1	3.2	3.2	18.2	8.5	1.85	37	650	1	27	3.7	0.1	8.7	6	1.82	
5/13/90 B1	4.6	4.6	17.6	8.3	1.85	37	660	19	23	1.5	0.2	7.2	3	1.84	
5/29/90 B1	4.5	4.5	18.5	8.5	2.77	61	1400	1	24	7.4	0.5	5.2	6	2.73	
6/13/90 B1	4.1	4.1	18.4	8.6	1.67	24	690	5	14	3.3	0.5	2.4	3	1.64	
6/26/90 B1	4	4	18.3	8.2	1.63	27	490	1	60	1.3	0.9	6	4	1.63	
7/11/90 B1	3.8	3.8	15.8	8.4	1.5	4	610	10	34	2.3	1	3.3	5	1.49	
7/23/90 B1	3.8	3.8	18.3	8.2	1.38	16	710	1	22	0.8	0.9	2.9	4	1.38	
8/7/90 B1	3.3	3.3	18.2	7.9	1.26	25	760	2	30	2.2	1	4.5	5	1.29	
8/22/90 B1	3	3	0	8.3	1.22	29	630	5	33	2.4	1	2.4	10	1.22	
9/3/90 B1	3.1	3.1	17.5	8.6	1.22	2	1400	3	26	3.1	1	5	7	1.19	
9/18/90 B1	3.8	3.8	0	8.3	1.26	6	500	8	25	0.9	1	5.5	7	1.26	
10/2/90 B1	4.3	4.3	16.5	8.2	1.32	33	600	3	19	3.1	0.9	3.8	6	1.32	
10/16/90 B1	4.2	4.2	16.3	8.3	1.56	99	600	8	19	2.7	1.2	2.7	6	1.57	
11/7/90 B1	4.5	4.5	18	8.3	1.47	18	230	8	12	1.6	0.6	2.6	6	1.47	
11/20/90 B1	4.2	4.2	18.5	7.9	1.53	32	710	7	16	3.5	0.8	2.8	5	1.56	
12/13/90 B1	3.9	3.9	18	8	1.6	160	620	4	18	2.1	0.9	4.6	5	1.62	

dybde	Sigt- dybde m	Vand- dybde m	ANALYSE pH	ANALYSE Alk.tot, TA mmol/l	ANALYSE NO23-N Fil ug/l	ANALYSE NH4+NH3-N ug/l	ANALYSE Tot-N ug/l	ANALYSE Otp-P Fil ug/l	ANALYSE Tot-P ug/l	ANALYSE COD SS mg/l	ANALYSE Jern mg/l	ANALYSE Silic Fil mg/l	ANALYSE Susp. stof mg/l	ANALYSE Chlo.Ukorr ug/l	ANALYSE Uorg. C mmol/l
2/13/91	0,2	1	8,1	1,71	250	16	710	3	17	2,1	1,5	1	2	5	1,72
2/26/91B1	4,9	18,5	8	1,67	210	32	800	1	12	0,9	0,9	0,9	2,7	5	1,69
3/19/91	0,2	1	7,7	1,71	250	22	690	1	12	0,5	0,9	0,5	8,8	5	1,78
4/3/91B1	3,7	0	8	1,72	150	11	630	7	14	2,2	2,2	0,3	4,2	3	1,74
4/18/91B1	3,4	16	8,2	1,72	73	8	570	2	23	1,9	1,9	0,1	3,6	4	1,72
5/2/91B1	4,3	19,8	8,3	1,74	89	3	510	3	18	2,2	2,2	0,1	3,7	7	1,73
5/13/91B1	4,5	19	8,3	1,71	59	4	460	1	13	1,9	1,9	0,1	3,3	3	1,7
6/3/91B1	4,8	0	8,6	1,7	180	20	610	3	23	2	2	0,3	3,8	2	1,69
6/17/91B1	5,3	0	8,1	1,22	28	20	800	5	14	2	2	0,3	2,9	3	1,66
7/1/91B1	4,4	0	8,1	1,22	77	26	950	6	24	2,1	2,1	0,4	2,2	5	1,23
7/16/91B1	4	0	8,3	1,4	87	48	810	4	17	1,5	1,5	0,5	2,9	5	1,4
7/30/91B1	4,4	0	8,5	1,29	61	4	1400	1	16	1,5	1,5	0,6	4,1	5	1,27
8/22/91B1	3	18	8,5	1,27	42	25	590	3	18	2,3	2,3	0,8	4,2	9	1,25
9/4/91	0,2	1	7,9	1,25	67	2	560	3	30	6,1	6,1	0,7	1,5	12	1,28
9/16/91B1	2,9	0	8,5	1,26	87	90	770	5	23	2,6	2,6	0,8	3,8	8	1,24
10/3/91B1	2,5	2,5	7,8	1,33	40	12	670	13	50	3,8	3,8	0,7	6,4	9	1,37
10/24/91B1	4	17	8,4	1,44	42	32	470	1	22	1,8	1,8	0,8	4,7	6	1,43
11/6/91B1	2,4	0	8	1,58	48	33	550	4	33	2,7	2,7	0,7	4,4	9	1,6
12/11/91B1	3,8	15,7	7,9	1,64	200	75	440	3	24	2,6	2,6	0,6	6,4	5	1,67

dybde	Sigt- dybde m	Vand- dybde m	ANALYSE pH	ANALYSE Alk.tot, TA mmol/l	ANALYSE NO23-N Fil ug/l	ANALYSE NH4+NH3-N ug/l	ANALYSE Tot-N ug/l	ANALYSE Otp-P Fil ug/l	ANALYSE Tot-P ug/l	ANALYSE COD SS mg/l	ANALYSE Jern mg/l	ANALYSE Silic Fil mg/l	ANALYSE Susp. stof mg/l	ANALYSE Chlo.Ukorr ug/l	ANALYSE Uorg. C mmol/l
1/22/92 B1	2,6	19	8	1,79	370	76	660	7	30	1,9	1,9	0,61	4,4	7	1,82
4/2/92 B1	2,8	19	8,2	1,77	130	19	560	5	28	2,2	2,2	0,13	4,3	4	1,77
4/13/92 B1	3	18,4	8,1	1,8	170	16	790	3	25	4	4	0,12	8,2	3	1,82
4/27/92 B1	2,9	18	8,2	1,8	99	39	900	3	31	1,6	1,6	0,1	7,8	3	1,8
5/25/92 B1	5,7	18,1	8,3	1,67	78	41	660	8	27	1,2	1,2	0,19	3,2	2	1,66
6/9/92 B1	2,9	18,6	8,4	1,61	170	5	770	11	31	2,5	2,5	0,82	5,2	4	1,6
6/25/92 B1	4,5	0	8,2	1,52	42	8	660	9	22	1,1	1,1	1,3	2,7	4	1,52
7/1/92 B1	5,3	18,5	8,4	1,47	54	26	750	6	21	0,5	0,5	1,3	2,7	4	1,46
7/20/92 B1	4,2	0	8,4	1,24	120	8	670	5	26	2,8	2,8	1,2	2,1	7	1,23
8/5/92 B1	2,9	0	8	1,21	36	23	790	1	26	3,1	3,1	1,2	6,2	8	1,23
8/17/92 B1	3	0	8,5	1,23	52	9	530	9	20	4,2	4,2	1,1	7	8	1,21
9/1/92 B1	2,9	18	8,5	1,24	56	12	660	4	23	4,7	4,7	1	2,4	8	1,22
9/16/92	0,2	0	8,4	1,24	50	4	1200	6	29	4,7	4,7	0,72	16	15	1,23
9/28/92 B1	4	18,2	8,3	1,27	210	16	990	1	16	2,5	2,5	0,73	2,1	8	1,27
10/12/92 B1	4	18,5	8,2	1,25	40	24	930	4	28	1,5	1,5	0,66	2,3	7	1,25
11/1/92	0,2	0	8,2	1,47	45	28	1000	1	26	2	2	0,62	3,2	7	1,47
12/9/92 B1	3,7	0	7,8	1,63	150	66	1000	3	23	1,7	1,7	0,6	3	5	1,68

Sigt- dybde	Vand- dybde	ANALYSE pH	ANALYSE Alk.tot.TA mmol/l	ANALYSE NO23-N.Fil ug/l	ANALYSE NH4+NH3-N ug/l	ANALYSE Tot-N ug/l	ANALYSE Otp-P.Fil ug/l	ANALYSE Tot-P ug/l	ANALYSE CODSS mg/l	ANALYSE Jern mg/l	ANALYSE Silic.Fil mg/l	ANALYSE Susp.stof mg/l	ANALYSE Chlo.Ukorr ug/l	ANALYSE Uorg.C mmol/l
1/19/93	0,2	0	8	1,64	310	42	830	8	17	0,9	0,53	2,3	6	1,66
2/9/93 B1	3,5	19,9	8	1,67	190	7	410	3	25	1,4	0,47	1,8	8	1,33
3/22/93 B1	3,6	16,4	8,3	1,74	200	8	620	4	22	3,7	0,17	7,5	6	1,73
4/5/93 B1	3,8	15	7,7	1,75	180	32	820	10	33	3,2	0,08	8,6	5	1,82
4/20/93 B1	4,1	17,2	7,9	1,76	97	13	850	6	33	1,8	0,09	2,6	6	1,8
5/3/93	0,2	0	7,8	1,8	37	2	890	3	39	9,6	0,05	3,5	23	1,86
5/17/93 B1	3	0	8,3	1,79	200	17	840	6	23	2,4	0,23	3,7	5	1,78
6/1/93 B1	4,2	18	7,9	1,76	130	32	800	3	20	1,3	0,3	1,9	4	1,8
6/15/93 B1	3,9	18	8,1	1,63	53	12	1200	3	28	3,7	0,32	3,6	5	1,64
6/28/93 B1	5,5	0	8,5	1,53	39	16	810	3	14	4,5	0,3	2,4	4	1,51
7/15/93 B1	4,3	18,7	8,4	1,4	72	2	2300	5	23	2,4	0,37	2,4	3	1,39
7/28/93 B1	4,2	17,8	8,4	1,29	74	7	890	3	25	2,2	0,33	2,9	5	1,28
8/10/93 B1	3,8	18,3	8,4	2,27	56	6	750	2	20	2,9	0,42	3,2	7	2,25
8/24/93 B1	3,8	18	8,5	1,21	26	5	800	6	24	2	0,5	2,8	5	1,19
9/7/93 B1	4	17,9	8,5	1,19	46	17	780	3	19	1,1	0,4	4	6	1,17
9/22/93 B1	5,2	18,5	7,5	1,19	27	11	670	12	62	1,1	0,4	2,4	4	1,27
10/6/93 B1	4	18,5	8,2	2,62	610	36	670	5	22	1,5	0,4	2,5	4	2,63
10/27/93 B1	5,1	18	8	1,37	77	23	750	7	20	1	0,3	2	5	1,39
11/10/93 B1	5,5	18	7,6	1,46	54	34	820	3	20	1,3	0,3	1,7	4	1,54
12/20/93	0,2	0	7,7	1,62	110	49	1000	6	36	4,9	0,2	11	18	1,69

Sigt- dybde	Vand- dybde	ANALYSE pH	ANALYSE Alk.tot.TA mmol/l	ANALYSE NO23-N.Fil ug/l	ANALYSE NH4+NH3-N ug/l	ANALYSE Tot-N ug/l	ANALYSE Otp-P.Fil ug/l	ANALYSE Tot-P ug/l	ANALYSE CODSS mg/l	ANALYSE Jern mg/l	ANALYSE Silic.Fil mg/l	ANALYSE Susp.stof mg/l	ANALYSE Chlo.Ukorr ug/l	ANALYSE Uorg.C mmol/l
1/20/94 B1	4,4	18,1	7,8	1,61	230	51	800	5	17	0,6	0,2	1,8	3	1,66
3/7/94	0,2	0	7,8	1,41	280	110	870	9	17	0,9	0,3	1,5	3	1,45
3/21/94 B1	3,2	7	8,3	1,63	280	12	800	2	29	1,1	0,4	2,8	4	1,62
4/1/94 B1	4	18,3	8,3	1,68	220	16	750	6	15	1,8	0,2	3	6	1,67
5/4/94	0,2	3	8,2	1,75	79	1	190	3	17	2,2	0,1	4	4	1,75
5/31/94 B1	4,8	18,8	7,2	1,63	71	20	780	9	32	1,6	0,4	3	4	0,75
6/7/94 B1	4,7	5,5	7,9	1,87	65	11	880	5	35	5,1	0,4	16	4	1,91
6/21/94 B1	4,8	19,1	7,6	1,68	82	9	810	6	22	1	0,2	2	4	1,77
7/4/94 B1	5	19,1	8	1,57	36	12	530	2	21	1,6	0,2	3	3	1,59
7/19/94 B1	4,2	16	8,1	1,39	47	260	650	6	17	1,9	0,6	1	4	1,4
8/2/94 B1	3,5	17,8	8,3	1,25	85	31	810	3	25	1,7	0,7	2	7	1,25
8/16/94 B1	2,8	18,6	7,9	1,27	63	7	930	8	38	3,6	1,1	4	9	1,33
8/30/94 B1	2,8	17,6	8,1	1,33	39	4	770	3	28	3,1	1,2	4	9	1,34
9/12/94 B1	2,7	16,7	7,9	1,38	500	10	770	6	30	2,6	1,1	4	15	1,56
9/28/94 B1	3	18,7	8,2	1,46	46	9	720	2	29	2,9	0,9	3	10	1,46
10/12/94	0,2	0	8,3	1,55	89	15	670	8	24	2,6	0,6	4	7	1,55
11/2/94	0,2	19	8	1,63	120	40	730	9	31	2,2	0,4	3	6	1,65
12/7/94 B1	3,9	18,5	8,2	1,77	320	120	1100	7	17	0,8	0,6	1	3	1,77

dycode	Sigt- dybde m	Vand- dybde m	ANALYSE pH	ANALYSE Alk.tot TA mmol/l	ANALYSE NO3-N Fil ug/l	ANALYSE NH4+NH3-N ug/l	ANALYSE Tot-N ug/l	ANALYSE Otp-P Fil ug/l	ANALYSE Tot-P ug/l	ANALYSE COD SS mg/l	ANALYSE Jern mg/l	ANALYSE Silic Fil mg/l	ANALYSE Susp. stof mg/l	ANALYSE Chlo,Ukorr ug/l	ANALYSE Uorg. C mmol/l
1/1895	0,2	0	8	1,74	190	110	870	2	21	0,9	0,7	0,7	2	4	1,76
2/2795 B1		18,5	8,2	1,74	200	45	1900	8	16	1,7	0,5	0,5	4	6	1,74
3/2295 B1		3,4	8,1	1,78	400	18	1000	14	18	1,6	0,3	0,3	3	6	1,79
4/2595 B1		3,7	8,3	1,86	140	28	3200	4	14	1,9	0,1	0,1	3	3	1,85
5/895 B1		3,6	19	1,89	120	20	740	11	22	2	2	0,1	3	5	1,87
5/2395 B1		3,2	18,8	1,87	420	7	790	16	28	7,3	0,1	0,1	4	8	1,85
6/695 B1		3,4	19	1,82	140	19	1100	7	30	2,5	0,4	0,4	3	6	1,92
6/1995 B1		3	10,5	1,88	330	21	1000	6	26	1,9	0,3	0,3	3	8	1,96
7/1495 B1		2,6	0	1,81	170	1	1200	12	27	3,2	0,5	0,5	3	4	1,79
7/1795 B1		2,8	18,4	1,68	100	17	810	7	26	2,5	0,8	0,8	5	6	1,68
8/295 B1		2,6	18,3	1,53	120	12	1200	12	36	2,4	2,4	1,3	4	11	1,49
8/1495	0,2	1,7	3,7	1,52	84	7	880	7	33	2,9	2,2	2,2	5	15	1,53
8/2895 B1		2,2	0	4,96	270	12	1000	11	30	2,8	2,8	2,5	5	14	6,21
9/1195 B1		2,4	18,2	1,45	140	3	1100	24	96	4,4	2,9	2,9	5	19	1,48
9/2595 B1		2,5	0	1,46	71	27	790	14	22	4,2	3,1	3,1	4	18	1,44
10/1095 B1		3,2	18,4	1,56	100	21	1000	15	20	2,7	3,1	3,1	4	10	1,56
10/2495 B1		2,9	17,9	1,65	110	36	1000	15	30	2,4	2,4	3,5	3	3	1,67
11/2795 B1		3,6	18,2	2,53	150	76	1300	4	22	1,7	3,1	3,1	1	8	2,66
1/1096	0,2	1	7,3	2,05	250	170	1100	16	23	1,7	2,9	2,9	5	5	2,26
2/1596	0,2	1,9	8,1	1,93	230	110	1100	12	19	1,3	2,9	2,9	3	5	1,95
4/996 B1		3,1	18,7	1,84	140	7	780	20	23	2	2,4	2,4	3	11	1,84
4/2996	0,2	4,2	8,3	1,75	200	5	810	5	18	3,6	1,9	1,9	2	7	1,74
5/1396 B1		3,6	18,2	1,81	75	11	1200	4	20	2,4	1,7	1,7	3	5	1,8
5/3096 B1		4,1	18	1,76	72	19	810	5	31	1,5	1,3	1,3	2	2	1,77
6/1096 B1		4,8	16	1,72	95	72	1000	2	18	1	0,8	0,8	1	2	1,69
6/2496 B1		4,8	17,4	1,93	21	14	690	6	27	1,2	0,4	0,4	3	5	1,94
7/996 B1		3,7	16,2	1,75	25	5	790	7	28	2,5	0,5	0,5	4	9	1,74
7/2396 B1		4,5	16,8	1,63	11	1	900	4	18	1,9	0,9	0,9	5	5	1,63
8/696 B1		3,5	17,5	1,6	58	2	850	2	27	2,8	1,3	1,3	3	7	1,62
8/2096 B1		2,9	16,6	1,49	30	1	1100	4	31	3,9	2	2	4	11	1,46
9/396 B1		2,3	17,3	1,62	55	1	1000	5	30	4	2,6	2,6	5	8	1,62
9/1796 B1		2,8	16,3	1,49	50	17	900	12	48	3,6	2,6	2,6	4	5	1,48
10/896 B1		2,9	18	1,6	15	5	890	3	18	3,1	2,5	2,5	3	12	1,62
11/1196 B1		2,2	17,8	1,68	63	63	1000	5	31	3,2	1,6	1,6	6	14	1,76
12/396 B1		3,2	18,2	1,76	70	100	1200	6	21	3,4	1,5	1,5	4	6	1,78

dybde	Sigt- dybde m	Vand- dybde m	ANALYSE pH	ANALYSE Alk.tot.TA mmol/l	ANALYSE NO3-N.Fil ug/l	ANALYSE NH4+NH3-N ug/l	ANALYSE Tot-N ug/l	ANALYSE Otp-P.Fil ug/l	ANALYSE Tot-P ug/l	ANALYSE COD.SS mg/l	ANALYSE Jern mg/l	ANALYSE Silic.Fil mg/l	ANALYSE Susp.stof mg/l	ANALYSE Chlo.Ukorr ug/l	ANALYSE Uorg.C mmol/l
2/27/97 B1			0	1,79	120	54	970	6	26	1,5	0,07	1,2	5	7	
4/7/97 B1			0	1,87	56	5	820	3	21	1,6	0,04	0,22	4	5	
4/29/97 B1			7,9	1,84	39	100	1000	3	21	2,5	0,1	0,1	3	8	
5/20/97 B1			15,8	1,94	76	25	930	3	29	1,9	0,11	0,2	3	4	
6/3/97 B1			18,4	1,87	18	43	620	2	21	0,5	0,04	0,39	1	3	
6/26/97 B1			18	1,67	14	5	640	3	20	0,4	0,05	0,74	3	7	
7/10/97 B1			18,5	1,63	26	5	650	1	27	2,4	0,07	1	3	6	
7/22/97 B1			18,2	1,47	26	5	750	4	28	3	0,05	1,3	5	6	
8/11/97 B1			17,8	1,31	39	5	770	7	24	3,5	0,06	1,9	3	8	
8/27/97 B1			18	1,16	24	10	680	3	39	3,5	0,27	2,2	3	3	
9/11/97 B1			17,5	1,33	34	5	830	4	33	5,1	0,12	1,9	7	30	
9/22/97	0,2		5	1,38	23	5	690	2	35	5,2	0,12	0,34	8	28	
10/7/97 B1			15,7	1,46	12	5	750	5	31	4,8	0,08	0,02	7	30	
10/20/97 B1			17,5	1,52	10	12	800	1	21	2,9	0,11	0,05	4	13	
11/4/97 B1			18	1,62	37	29	550	4	19	1,6	0,08	0,2	3	4	
12/1/97 B1			18,5	1,7	73	68	680	3	20	2,2	0,08	0,34	2	8	
1/19/98 B1			17,5	1,75	120	91	700	3	26	2,4	0,12	0,44	3	7	
2/17/98 B1			18,2	1,76	150	27	600	1	24	1,9	0,06	0,31	3	9	
3/5/98 B1			17,1	1,78	90	5	1400	1	18	1,7	0,06	0,21	3	10	
4/7/98 B1			18,5	1,82	12	5	620	1	25	2,5	0,11	0,04	5	12	
5/4/98 B1			18,5	1,91	11	5	630	12	24		0,1	0,1	4	5	
5/18/98 B1			18	1,86	28	37	500	14	21		0,08	0,22	3	2	
6/2/98 B1			18,4	1,82	16	31	620	3	22		0,08	0,38	2	3	
6/22/98 B1			17,6	1,74	12	5	770	4	32		0,03	0,62	3	8	
7/8/98 B1			17,8	1,57	44	13	770	8	34		0,09	0,85	5	7	
7/21/98 B1			0	1,58	23	5	860	3	28		0,07	0,87	4	8	
8/6/98 B1			17,5	1,42	38	31	1200	2	41		0,12	1,3	6	18	
8/17/98 B1			16,9	1,44	15	5	750	2	30		0,11	1,5	5	15	
9/3/98 B1			18,2	1,5	44	10	970	2	30		0,14	1,6	6	15	
9/15/98 B1			18,4	1,52	24	50	880	2	39		0,09	1,8	5	10	
10/6/98 B1			18,4	1,6	25	130	870	4	25		0,12	1,9	3	6	
10/20/98 B1			18,5	1,59	55	54	850	2	29		0,1	1,5	4	11	
11/10/98 B1			18,5	1,59	72	50	750	2	24		0,11	1,2	4	13	

	Sigt- dybde	Vand- dybde	ANALYSE pH	ANALYSE Alk,tot TA mmol/l	ANALYSE NO23-N ug/l	ANALYSE NH4+NH3 ug/l	ANALYSE Tot-N ug/l	ANALYSE Ortp-P Fil ug/l	ANALYSE Tot-P ug/l	ANALYSE COD SS mg/l	ANALYSE Jern mg/l	ANALYSE Silic Fil mg/l	ANALYSE Susp, stof mg/l	ANALYSE Chlo,Uklor ug/l	ANALYSE Uorg, C mmol/l
21-01-99	2,6		8,1	1,8	140	76	710	7	16		0,16	1,90	1,8	34,00	
02-03-99	2,8		7,9	1,9	190	21	840	3	16		0,21	1,00	3,3	6,20	
09-04-99	2,0		7,8	1,9	130	21	710	10	18		0,01	0,30	1,9	4,60	
20-04-99	5,4		8,5	1,9	55	25	9500	11	30		0,01	0,20	1,1		
03-05-99	3,1		7,5	2,0	63	27	680	12	29		0,01	0,20	1,7	2,00	
17-05-99	4,2		7,8	2,0	55	30	610	3	23		0,59	0,30	0,4	4,00	
02-06-99	4,8		8,1	1,9	32	25	680	6	23		0,01	0,31	0,5	3,00	
14-06-99	5,2		8,7	1,8	22	27	680	2	18		0,14	0,49	0,6	4,00	
28-06-99	3,7		8,0	1,8	2	10	660	1	18		0,01	0,62	0,5	8,00	
12-07-99	5,1		8,0	2,0	46	15	740	15	23		0,05	0,76	1,7	5,00	
30-07-99	4,3		8,4	1,8	35	9	500	3	20		0,01	1,40	1,4	13,00	
09-08-99	3,5		8,5	1,7	87	58	640	5	17		0,01	1,30	2,6	3,00	
23-08-99	3,1		8,1	1,7	19	7	600	16	30		0,01	1,70	1,9	8,00	
10-09-99	3,8		8,3	1,7	37	20	860	4	33		0,01	1,90	1,3	4,55	
22-09-99	3,0		6,9	1,8	45	26	810	4	28		0,01	2,20	2,2	10,00	
06-10-99	3,6		8,1	1,8	35	30	1000	6	20		0,07	2,30	0,8	6,00	
18-10-99	3,0		8,2	1,8	42	40	720	5	22		0,15	2,50	1,7	11,00	
08-11-99	4,0		8,0	1,8	2	80	850	4	26		0,03	2,50	0,9	8,00	

Bilag 6
Måneds-, års- og sommergennemsnit (maj-september) af fysiske og kemiske variable i Nors SØ 1982-1999

Totalforstør	98	97	96	95	94	93	92	91	90	89	99
januar	16,75	25,15	22,56	20,16	20,76	18,77	28,89	17,45	13,90	17,56	16,75
februar	16,00	23,45	25,27	19,67	17,00	24,01	28,48	15,44	19,59	17,56	16,00
marts	16,74	23,45	22,82	17,18	22,59	23,69	28,48	13,34	19,59	23,38	16,74
april	24,20	24,51	21,00	15,48	23,76	33,58	28,56	16,77	24,05	32,38	24,20
maj	24,85	22,22	23,15	24,71	23,77	27,18	28,56	18,97	32,02	26,67	24,85
juni	17,12	28,31	20,69	23,87	27,43	21,85	26,55	18,97	32,02	26,67	17,12
juli	21,21	32,04	26,48	23,67	19,87	21,78	23,39	18,54	32,08	22,25	21,21
august	24,04	33,04	30,27	33,60	31,68	22,11	18,69	30,44	32,08	22,64	24,04
september	29,65	33,78	34,35	37,97	35,46	38,75	23,80	30,59	24,28	24,03	29,65
oktober	22,09	27,20	26,09	24,66	26,71	22,41	25,75	34,35	17,78	37,95	22,09
november	25,83	23,58	19,46	24,76	25,58	22,80	25,38	30,01	14,65	53,02	25,83
december	26,03	20,00	20,00	22,43	18,19	32,24	21,93	25,42	17,69	21,94	26,03
SOMMER	22,37	29,96	27,45	34,07	26,36	26,28	25,20	26,66	25,58	25,80	22,37
AR	22,07	26,20	25,05	26,11	23,33	25,74	26,11	21,48	21,48	21,48	22,07
Ln(SOMME)	3,15	3,400	3,312	3,328	3,272	3,269	3,227	3,028	3,353	3,250	3,15
In(AR)	3,09	3,266	3,221	3,197	3,150	3,248	3,262	3,067	3,103	3,227	3,09

Ofrostat	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99
januar	12,71	3,45	6,25	6,73	5,38	3,03	3,03	14,78	6,00	6,00	6,35
februar	4,07	13,00	2,40	6,32	7,22	6,13	12,94	14,78	6,00	6,00	4,55
marts	3,84	11,18	2,01	5,48	4,44	5,33	11,63	16,44	4,69	1,00	5,59
april	8,72	4,46	3,50	7,03	4,82	7,21	14,07	4,75	3,05	4,75	10,45
maj	5,33	9,45	6,41	4,43	5,73	12,35	4,49	2,85	2,85	11,09	6,39
juni	4,99	3,04	4,57	9,61	5,49	7,60	4,26	2,49	3,94	2,78	6,39
juli	4,42	4,80	3,70	4,79	4,10	9,59	5,26	2,93	4,92	8,81	8,81
august	6,43	2,35	5,24	3,79	5,27	9,73	3,41	5,14	2,03	9,49	9,49
september	15,00	5,42	4,07	7,35	4,08	18,16	8,48	3,18	2,38	5,17	5,17
oktober	6,20	6,64	2,91	6,12	7,49	14,61	3,91	2,97	2,76	5,16	5,16
november	29,01	7,19	1,64	3,95	8,23	7,84	5,18	3,53	2,49	4,05	4,05
december	15,10	4,24	3,70	3,92	5,47	9,18	6,00	3,00	4,50	4,00	4,00
SOMMER	8,08	5,23	6,01	4,49	4,94	11,47	5,16	3,32	4,90	6,56	6,56
AR	10,90	7,10	5,01	4,99	5,74	9,78	8,25	3,88	3,69	6,08	6,08
Ln(SOMME)	2,089	1,654	1,297	1,503	1,597	2,440	1,642	1,201	1,588	1,88	1,88
In(AR)	2,389	1,960	1,296	1,611	1,748	2,280	2,110	1,356	1,306	1,81	1,81

Total	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99
januar	759,35	580,67	491,67	640,24	831,20	2506,72	833,13	973,70	912,09	796,77	719,53
februar	857,43	771,48	637,75	640,24	831,20	2506,72	833,13	973,70	912,09	796,77	719,53
marts	1058,11	843,21	635,70	734,93	773,65	1539,13	1026,67	969,49	911,25	791,89	789,63
april	958,09	521,11	787,58	866,23	792,17	787,22	1042,29	802,12	639,95	4158,26	4158,26
maj	868,51	1015,00	626,15	723,11	902,95	847,38	1043,44	866,15	635,68	567,44	711,93
juni	1152,67	871,26	697,93	1346,21	856,28	642,46	1016,06	823,53	703,74	674,09	674,09
juli	1007,71	711,49	1025,60	716,69	1126,51	866,28	994,24	970,58	733,81	657,06	647,00
august	743,00	949,26	593,17	751,85	777,97	756,53	973,43	940,74	761,53	620,52	620,52
september	1005,83	574,17	1025,00	682,36	709,17	982,50	746,00	991,03	902,30	830,45	830,45
oktober	836,29	415,91	509,95	989,35	785,25	983,64	1177,42	1131,17	848,16	835,48	835,48
november	707,71	650,90	504,23	988,97	945,71	1268,63	1098,55	939,22	753,25	844,42	844,42
december	832,08	708,16	624,84	753,20	835,45	1672,69	961,82	848,07	690,00	850,89	850,89
SOMMER	951,59	767,06	754,31	780,08	967,47	763,74	1000,73	916,59	716,04	696,07	696,07
AR	895,67	734,47	674,11	779,58	848,84	915,40	1188,79	934,43	768,06	792,02	1035,12
Ln(SOMME)	6,858	6,643	6,626	6,659	6,875	6,638	6,908	6,821	6,574	6,680	6,55
In(AR)	6,798	6,599	6,513	6,659	6,744	6,819	7,081	6,840	6,644	6,675	6,94

Nitr+nitrat	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99
januar	179,65	209,35	334,93	274,10	207,20	206,01	242,56	95,58	117,31	135,82	135,82
februar	298,43	233,30	288,87	199,00	241,09	197,18	225,98	112,65	136,14	170,63	170,63
marts	245,14	173,11	187,46	196,11	251,97	324,10	180,00	92,10	64,45	167,80	167,80
april	151,12	119,19	102,30	135,78	184,67	215,70	164,70	50,12	13,31	93,02	93,02
maj	89,08	44,89	97,52	89,41	134,69	253,00	96,57	56,58	19,90	52,52	52,52
juni	94,09	31,58	86,17	106,04	68,24	240,53	58,75	16,57	15,96	18,53	18,53
juli	62,99	77,26	87,53	65,80	50,61	128,88	21,59	25,70	32,34	35,75	35,75
august	20,27	29,69	49,18	45,27	63,51	153,87	43,47	32,01	28,49	48,12	48,12
september	33,59	51,72	70,61	95,72	84,84	129,24	46,35	26,76	29,69	38,51	38,51
oktober	58,77	70,37	41,85	66,91	331,42	102,93	29,07	15,17	44,60	34,16	34,16
november	66,67	91,92	70,09	66,26	197,28	136,69	62,43	52,24	77,40	3,78	3,78
december	122,19	162,54	219,71	177,64	109,66	286,18	193,18	77,58	106,00	2,00	2,00
SOMMER	59,95	36,27	76,48	85,38	79,81	101,09	181,06	53,35	31,61	38,82	38,82
AR	115,60	96,98	124,77	140,41	141,61	163,41	190,16	103,65	52,01	56,18	56,18
Ln(SOMME)	4,094	4,337	4,447	4,447	4,380	4,616	5,199	3,977	3,454	3,231	3,231
In(AR)	4,750	4,574	4,826	4,945	4,953	5,096	5,248	4,641	3,951	4,038	4,19

Ammont-	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99
januar	113,83	30,90	74,66	41,04	53,34	106,40	154,48	76,47	82,86	71,11	42,31
februar	39,31	76,39	22,57	56,73	9,31	83,71	65,33	60,66	34,48	42,31	21,04
marts	33,30	22,78	32,65	10,31	54,15	27,17	52,78	32,64	5,44	23,42	28,01
april	10,71	13,68	8,14	24,79	18,48	24,75	8,54	45,34	5,00	23,42	28,01
maj	21,10	7,99	38,68	15,87	9,71	14,84	12,66	49,63	24,99	28,01	21,16
juni	68,73	11,56	21,22	10,73	18,12	16,84	38,25	22,60	15,58	21,16	28,01
juli	23,11	10,58	30,29	15,80	6,39	11,04	3,78	5,00	11,04	12,37	27,65
august	4,41	6,30	14,12	6,42	13,30	9,79	1,37	9,91	14,44	27,65	22,16
september	12,43	15,02	46,43	15,34	8,73	13,98	10,20	5,61	53,88	22,16	41,74
oktober	19,53	26,14	23,63	29,10	21,50	29,66	20,70	11,48	82,40	41,74	78,24
november	33,23	27,32	44,96	36,97	35,45	62,66	70,52	45,67	52,81	78,24	80,08
december	60,41	44,20	73,03	59,70	46,84	116,15	116,59	68,00	63,00	80,08	22,28
SOMMER	25,77	12,36	24,19	12,37	35,06	13,27	13,11	18,00	23,84	22,28	39,11
AR	28,39	32,88	29,05	33,18	21,14	48,71	41,52	47,78	32,80	37,24	39,11
Ln(SOMME	3,249	2,515	3,186	2,884	2,515	3,557	2,585	2,890	2,890	3,172	3,10
h(Ar)	3,346	3,493	3,369	3,502	3,051	3,886	3,726	3,867	3,491	3,617	3,67

ph	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99
januar	8,18	8,73	8,06	8,17	8,18	8,08	8,13	8,29	7,47	8,08	8,02
februar	8,19	8,78	8,12	7,83	7,83	8,28	8,24	8,19	7,66	7,98	7,88
marts	8,38	8,41	8,21	7,91	7,91	8,37	8,26	7,95	7,66	7,86	7,86
april	8,36	8,41	8,14	7,91	7,91	8,18	7,86	7,97	7,92	7,71	7,71
september	8,50	8,38	8,14	8,30	8,30	8,18	7,66	8,19	7,92	8,30	8,30
oktober	8,36	8,27	8,16	8,12	8,12	8,10	7,71	7,59	7,86	8,09	8,09
november	8,37	8,08	7,93	7,87	7,71	8,12	7,84	7,94	7,84	8,01	8,01
december	8,34	8,00	8,03	7,99	7,78	8,05	8,24	7,82	7,90	8,01	8,01
SOMMER	8,43	8,37	8,14	8,19	8,04	8,01	8,16	8,12	7,99	8,02	8,05
AR	2,151	2,120	2,115	2,119	2,108	2,072	2,101	2,107	2,112	2,073	2,09
Ln(SOMME	2,132	2,125	2,096	2,103	2,084	2,080	2,099	2,095	2,079	2,069	2,08
h(Ar)	2,132	2,125	2,096	2,103	2,084	2,080	2,099	2,095	2,079	2,069	2,08

Alkanitet	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99
januar	1,81	1,66	1,76	1,64	1,60	1,74	2,04	1,78	1,75	1,78	1,78
februar	2,06	1,69	1,78	1,68	1,50	1,74	1,88	1,94	1,79	1,86	1,86
marts	2,08	1,82	1,70	1,73	1,54	1,77	1,88	1,82	1,79	1,90	1,90
april	1,99	2,15	1,71	1,79	1,76	1,69	1,84	1,81	1,85	1,91	1,91
maj	1,99	1,71	1,71	1,79	1,70	1,87	1,78	1,90	1,87	1,98	1,98
juni	1,93	1,84	1,60	1,57	1,63	1,73	1,85	1,81	1,76	1,83	1,83
juli	1,45	1,32	1,31	1,41	1,43	1,54	1,70	1,54	1,57	1,98	1,98
august	1,51	1,24	1,27	1,23	1,28	2,64	1,66	1,66	1,45	1,71	1,71
september	1,46	1,27	1,25	1,31	1,40	1,92	1,55	1,51	1,53	1,75	1,75
oktober	1,54	1,49	1,40	1,30	1,48	1,62	1,51	1,51	1,59	1,80	1,80
november	1,67	1,59	1,50	1,50	1,68	2,22	1,70	1,65	1,61	1,80	1,80
december	1,75	1,60	1,63	1,59	1,76	2,32	1,76	1,70	1,70	1,80	1,80
SOMMER	1,71	1,59	1,44	1,41	1,56	1,51	2,00	1,68	1,63	1,83	1,83
AR	1,78	1,65	1,55	1,46	1,57	1,94	1,76	1,65	1,68	1,84	1,84
Ln(SOMME	0,538	0,464	0,362	0,346	0,445	0,410	0,691	0,518	0,491	0,61	0,61
h(Ar)	0,579	0,502	0,438	0,438	0,494	0,453	0,661	0,566	0,521	0,61	0,61

Suspense-	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99
januar	2,47	2,47	3,17	4,75	2,33	3,61	2,03	4,45	2,89	2,07	2,07
februar	9,74	4,30	2,37	4,37	2,77	1,63	3,37	4,85	3,00	2,72	2,72
marts	4,16	5,62	6,43	4,32	6,58	3,32	3,00	4,56	3,69	2,78	2,78
april	5,17	6,41	8,85	7,12	9,54	3,26	3,00	4,62	1,60	1,60	1,60
maj	5,48	6,79	3,52	4,88	12,64	3,54	3,43	2,49	3,15	0,82	0,82
juni	4,54	4,15	3,03	3,92	2,70	3,04	2,08	2,08	0,55	0,55	0,55
juli	2,71	3,56	3,05	2,94	2,49	1,87	4,14	4,26	1,42	1,42	1,42
august	4,97	3,59	5,37	3,06	3,45	4,76	3,82	3,26	2,07	2,07	2,07
september	4,01	5,00	7,72	8,44	3,10	3,64	4,58	4,17	1,67	1,67	1,67
oktober	3,44	2,99	2,46	2,25	2,23	3,48	3,83	5,26	1,30	1,30	1,30
november	2,90	2,86	4,98	3,11	3,36	2,23	1,71	2,58	0,94	0,94	0,94
december	2,46	4,17	5,98	2,87	8,94	1,27	2,73	4,16	0,90	0,90	0,90
SOMMER	4,57	4,90	3,73	4,87	6,12	3,82	3,67	4,16	1,31	1,31	1,31
AR	5,02	4,18	4,43	4,81	4,49	3,77	3,18	3,49	1,56	1,56	1,56
Ln(SOMME	1,520	1,589	1,315	1,584	1,811	1,341	1,300	1,116	1,330	0,27	0,27
h(Ar)	1,614	1,430	1,489	1,570	1,501	1,328	1,156	1,251	1,385	0,45	0,45

Siqidybde	99	98	97	96	95	94	93	92	91	90	89
januar	4,08	4,08	1,76	2,82	0,92	3,33	0,72	1,27	2,79	3,32	2,61
februar	0,96	3,09	1,73	2,67	3,30	1,94	2,40	1,89	2,52	3,22	2,72
marts	0,00	2,54	1,91	2,75	3,60	1,94	3,45	2,57	2,84	2,63	2,50
april	1,39	3,17	2,94	2,94	3,40	3,61	1,89	3,47	3,47	2,36	3,51
majs	2,59	4,53	4,61	4,53	3,42	3,12	3,81	3,49	3,49	4,01	4,63
juni	3,67	4,13	4,95	4,38	3,09	4,10	4,47	4,04	4,04	4,61	4,63
juli	4,38	3,78	4,21	4,38	2,70	4,10	3,48	2,78	2,78	4,61	4,63
august	2,67	3,17	3,12	2,97	2,99	2,77	2,09	1,97	1,97	3,44	3,44
september	3,12	3,66	1,95	1,91	4,53	2,77	2,44	2,41	2,41	3,41	3,41
oktober	3,22	3,26	3,15	4,58	3,01	2,71	2,71	3,12	3,12	3,34	3,34
november	3,52	4,30	2,86	4,49	3,35	2,53	3,74	2,64	2,64	3,96	3,96
december	3,87	3,59	2,82	3,54	2,48	3,07	4,20	4,00	4,00	4,00	4,00
SOMMER	3,29	3,81	3,75	3,56	3,75	3,75	2,75	3,52	3,12	2,94	4,02
AR	2,67	3,13	3,01	3,42	3,10	2,73	2,80	3,07	3,07	2,88	3,57
Ln(SOMME	1,189	1,337	1,323	1,271	1,370	1,320	1,011	1,259	1,139	1,077	1,39
ln(Ar)	0,984	1,302	1,141	1,102	1,230	1,133	1,003	1,029	1,121	1,058	1,27

Siilium	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99
januar	1,76	0,95	0,60	0,53	0,20	0,67	2,91	1,35	1,35	1,79	1,79
februar	1,80	0,96	0,45	0,42	0,26	0,56	2,87	1,24	0,32	1,35	1,35
marts	1,58	1,31	0,57	0,24	0,34	0,36	2,62	0,77	0,15	0,74	0,74
april	1,08	0,43	0,17	0,12	0,19	0,16	2,22	0,19	0,06	0,27	0,27
majs	0,27	0,28	0,15	0,19	0,24	0,12	1,61	0,20	0,21	0,27	0,27
juni	0,52	0,32	0,32	0,31	0,31	0,36	0,69	0,58	0,49	0,49	0,49
juli	1,58	0,95	0,50	1,23	0,34	0,81	0,73	1,17	0,90	0,96	0,96
august	2,18	1,00	0,72	1,11	0,44	1,02	2,09	1,80	1,44	1,52	1,52
september	2,10	0,98	0,75	0,80	0,41	1,03	2,93	1,18	1,76	2,04	2,04
oktober	1,87	1,01	0,75	0,66	0,35	0,58	3,28	0,07	1,63	2,42	2,42
november	1,81	0,74	0,62	0,28	0,48	3,24	1,62	0,26	1,29	2,50	2,50
december	1,93	0,90	0,59	0,22	0,62	3,01	1,45	0,34	1,55	2,50	2,50
SOMMER	1,33	0,77	0,49	0,34	0,61	1,26	1,48	1,02	0,97	1,05	1,05
AR	1,53	0,96	0,59	0,63	0,32	1,47	1,94	0,81	0,86	1,41	1,41
Ln(SOMME	0,286	-0,260	-0,715	-0,148	-1,085	-0,494	0,229	0,391	0,020	-0,033	0,05
ln(Ar)	0,423	-0,037	-0,522	-0,458	-1,153	-0,738	0,386	0,664	-0,206	-0,151	0,34

Klorofyl-a	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99
januar	5,24	5,00	5,59	6,58	6,11	5,97	4,03	5,10	6,51	7,29	30,79
februar	12,91	5,57	5,00	7,55	3,00	5,37	5,40	6,85	8,81	16,97	16,97
marts	13,84	5,69	4,72	6,26	3,73	5,87	6,13	10,67	8,81	16,97	16,97
april	10,23	6,62	4,24	8,02	7,20	3,96	8,33	6,28	9,57	2,48	2,48
majs	8,99	3,63	2,26	10,16	7,80	6,24	4,39	5,12	3,26	3,16	3,16
juni	7,24	3,91	1,96	4,44	3,88	6,68	3,54	5,02	6,01	5,00	5,00
juli	4,53	5,01	6,17	3,87	4,20	6,46	6,86	6,25	8,71	8,13	8,13
august	7,21	7,33	7,98	8,04	8,46	13,75	8,86	5,24	15,76	6,44	6,44
september	7,88	6,84	11,14	4,88	12,01	17,66	6,98	25,56	10,65	7,13	7,13
oktober	7,17	7,46	7,15	4,46	7,11	10,72	12,22	18,76	9,28	8,86	8,86
november	7,70	5,43	7,74	6,52	4,84	8,67	11,59	5,85	14,90	8,14	8,14
december	7,01	5,00	5,28	14,82	3,29	6,70	6,19	8,00	23,50	8,01	8,01
SOMMER	7,17	5,43	5,89	5,87	7,26	10,14	6,14	9,36	8,89	5,97	5,97
AR	8,58	5,56	5,74	5,75	6,93	5,97	8,02	7,41	8,86	10,72	9,20
Ln(SOMME	1,969	1,692	1,774	1,770	1,982	2,316	1,814	2,236	2,185	1,79	1,79
ln(Ar)	2,150	1,715	1,747	1,749	1,935	1,787	2,082	2,002	2,372	2,22	2,22

Bilag 7.1
Planteplankton antal/ml i Nors SØ 1999

Fytoplankton 10+3 antal/l	DATO															
	990302	990409	990420	990503	990517	990602	990614	990628	990712	990730	990809	990823	990910	990922	991006	991108
Taxonomisk gruppe NOSTOCOPHYCEAE																
Aphanocapsa sp.		+								+						
Aphanocapsa incerta			+							+						
Aphanocapsa holSATICA										+						
Chroococcus spp.										+						
Radiocystis geminata		+								+						
Gomposphaeria aponina										+						
Coelomoron pusillum										+						
Snowella sp.										+						
Snowella lacustris										+						
Snowella cf. littoralis										+						
Snowella atomus										+						
Snowella spp.										+						
Woronichinia cf. compacta										+						
Merismopedia warmingiana										+						
Microcystis aeruginosa										+						
Microcystis wesenbergii										+						
Microcystis botrys										+						
Microcystis flos-aquae										+						
Microcystis pulverea										+						
Microcystis aer+flo										+						
Aphanothece sp.										+						
Aphanothece clathrata										+						
Aphanothece minutissima										+						
Aphanothece bachmannii										+						
Cyanodictyon imperfectum										+						
Cyanodictyon planctonicum										+						
Cyanotheca aeruginosa										+						
Anabaena flos-aquae										+						
Anabaena circinalis										+						
Anabaena lemmermannii										+						
Anabaena compacta										+						
Anabaena crassa										+						
Anabaena cf. mendotae										+						
Anabaena curva										+						
Oscillatoria sp.										+						
Oscillatoria limosa										+						
Planktothrix agardhii										+						
Limnothrix planctonica										+						
Blågrønalgé spp. filamenter										+						
Coccoide blågrønalgéceller										+						
Stavformede blågrønalgéceller										+						
CRYPTOPHYCEAE																
Cryptomonas spp. (20-30µm)																
Cryptomonas spp. (>30µm)																
	28.1 3.2	24.2	29.8 +	23.8 1.0	5.1	1.0	21.4	150.6 +	120.0 +	7.7 +	13.6	31.9	24.2	53.6 +	449.2 +	265.5 +

Fytoplankton 10+3 antal/l	DATO															
	990302	990409	990420	990503	990517	990602	990614	990628	990712	990730	990809	990823	990910	990922	991006	991108
Rhodomonas lacustris	895.9	740.2	415.0	207.5	2048.6	569.8	1202.2	1594.1	615.9	243.7	645.5	691.7	398.5	291.5	569.8	120.2
Katablenharis sp.	230.6	166.9	88.9	75.8	+	26.3	49.4	168.0	154.8	263.5	191.0	44.5	42.8	84.0	135.0	41.2
Cryptophyceae spp. (10-20 µm)	38.3	30.6	13.6	+	12.8	2.8	16.6	113.6	100.8	13.6	11.1	62.5	51.1	72.7	510.5	214.4
DIOPHYCEAE																
Ceratium hirundinella			.2			.4	1.2	17.4	.4		1.2	3.0	1.3			
Ceratium hirundinella (cyste)		2.0	6.8	5.6									.4		2.4	6.6
Gymnodinium helveticum																
Peridiniopsis polonicum																
cf. Peridiniopsis penardiiforme																
Peridinium willei																
Peridinium cinctum																
Peridinium umbonatum kompleks																
Nøgne furealger (A) (< 10 µm)																
Nøgne furealger (A) (10-20 µm)																
Nøgne furealger (A) (20-50 µm)																
Thekate furealger (A) (10-20 µm)																
Thekate furealger (A) (20-50 µm)																
CHRYSDOPHYCEAE																
Dinobryon divergens																
Dinobryon cylindricum																
Dinobryon sociale																
Chrysolykos planctonicus																
Chrysolykos skujai		191.0														
Paraphysomonas spp.																
Urolena spp.																
Epiyxis sp.																
Spiniferomonas sp.																
Chrysococcus spp.																
Stichogloea doederleinii																
Apedinella/pseudopedinella sp.																
Bicosoeca sp.																
Bitrichia chodatii																
SYNUROPHYCEAE																
Mallomonas akrokomos																
DIATOMOPHYCEAE																
Centriske kiselalger																
Cyclotella spp. < 10µm	72.5	494.0	224.0	184.4	339.2	151.5										
Cyclotella spp. 10-20µm		58.7	57.4	23.0	25.5											
Cyclotella spp. 20-50 µm	42.1	160.8	58.7													
Aulacoseira spp. < 5 µm		1.8														
Aulacoseira spp. 5-10 µm		2.0														
Stephanodiscus neoastraea																
DIATOMOPHYCEAE																
Pennate kiselalger																

Fytoplankton 10+3 antal/l	DATO															
	990302	990409	990420	990503	990517	990602	990614	990628	990712	990730	990809	990823	990910	990922	991006	991108
Asterionella formosa	440.7	622.3	164.5	63.0	24.2	13.8	212.6	14.8	1.6	+	+	+	+	+	+	5.2
Cyrtopleura solea	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
Diatoma tenuis	22.7	31.6	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
Eunotia sp.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
Fragilaria capucina	17.8	+	+	+	+	+	+	+	82.8	66.0	83.4	60.2	+	+	+	
Fragilaria crotonensis	6.0	64.8	100.5	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	7.6
Fragilaria ulna	+	2.2	.6	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
Fragilaria ulna var. acus	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
Fragilaria spp., båndformer	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
Fragilaria spp., enkelthformer	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
Meridion circulare	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
Navicula sp.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
Nitzschia acicularis	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
Nitzschia spp.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
Tabellaria flocculosa	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
TRIBOPHYCEAE																
Pseudostaurastrum limneticum																
Tetraedriella jovetii																
PRYMNESIOPHYCEAE																
Chrysochromulina parva	345.1	+	+	172.6	+	+	+	+	131.7	3417.9	1482.2	2893.6	546.7	+	76.9	44.5
Euglena sp.		+				+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
Trachelomonas spp.																
PRASINOPHYCEAE																
Prasinophyceae spp.	292.0															
CHLOROPHYCEAE																
Volvocales																
Pandorina morum																
Eudorina elegans																
Volvox aureus																
Volvocale grønalger spp. 5-10 µm	+	+	+		+	+	+	+					+			
CHLOROPHYCEAE																
Tetrasporales																
Paulschultzia pseudovolvox																
Pseudosphaerocystis lacustris		+														
CHLOROPHYCEAE																
Chlorococcales																
Ankistrodesmus fusiformis																
Ankistrodesmus gracilis	+															
Botryococcus sp.	+		1.8	+	2.2											
Coelastrum microporum	+		+													
Coelastrum astroidesum	+		+													
Coelastrum reticulatum	+															
Dityosphaerium pulchellum	+															

Fytoplankton volumenbionmasse mg/l = mg vædavgat/l	DATO																
	990302	990409	990420	990503	990517	990602	990614	990628	990712	990730	990809	990823	990910	990922	991006	991108	
Taxonomisk gruppe NOSTOCOPHYCEAE Chroococcus spp. Radiocystis geminata Snowella lacustris Snowella cf. littoralis Snowella spp. Moronichinia cf. compacta Microcystis aeruginosa Microcystis wesenbergii Microcystis aer+flo Anabaena flos-aquae Anabaena circinalis Anabaena lemmermannii Anabaena cf. mendotae Anabaena curvva Coccoide blågrønalgeceller Stavformede blågrønalgeceller	.0313 .0094 .0753 .0103 .0185	.0264 .0526 .0076 .0185	.0356 .0283 .0046 .0067	.0272 .0019 .0164 .0037	.0061 .1316 .0074	.0014 .0269 .0014 .0015	.0245 .0789 .0026 .0125	.1659 .1277 .0103 .0765	.1500 .0307 .0067 .0638	.0083 .0103 .0117 .0094	.0153 .0290 .0082 .0054	.0440 .0462 .0027 .0234	.0292 .0216 .0025 .0235	.0690 .0193 .0039 .0491	.6232 .0464 .0082 .2531	.3279 .0085 .0022 .1521	
CRYPTOPHYCEAE Cryptomonas spp. (20-30µm) Cryptomonas spp. (>30µm) Rhodomonas lacustris Katablepharis sp. Cryptophyceae spp. (10-20 µm)	.0384	.0158 .1136	.0719	.0439	.0255 .0719	1.2998 .0166 .0207	.0277 .0236 .0330	.0335 .0720 .0082 .0053	.0642 .1044	.1531 .0811 .0039	.0339 .0862	.0022 .0023	.0111 .0360				
CHRYSOPHYCEAE Dinobryon divergens Dinobryon sociale Chrysolyxos skujai Uroglena spp. Spiniferomonas sp. Apedinella/Pseudopedinella sp.	.0071 .1570 .2889	.0438 .1570 .9340 .0005 .0007	.0343 .1139 .4415	.0137 .0223	.1255 .0326	.0348	.0164	.0645 .0098 .0049 .0065	.0053 .0720 .0082 .0053	.0051 .0235 .0076	.0193	.0216 .0412	.0111				
DIATOMPHYCEAE Centriske Kiselalger Cyclotella spp. < 10µm Cyclotella spp. 10-20µm Cyclotella spp. 20-50 µm Aulacoseira spp. < 5 µm Aulacoseira spp. 5-10 µm																	

Fytoplankton volumebiomasse mm ³ /l = mg vådvægt/l	DATO															
	990302	990409	990420	990503	990517	990602	990614	990628	990712	990730	990809	990823	990910	990922	991006	991108
DIATOMPHYCEAE																
Pennate kiselalger	.2579	.2501	.0808	.0459	.0119	.0073	.1349	.0114	.0006	.1245	.0784	.1096	.0890		.0568	.0112
Asterionella formosa	.0384	.0400														
Diatoma tenuis	.0271															
Fragilaria capucina	.0058	.0607	.1175						.1245	.0784	.1096	.0890			.0568	.0112
Fragilaria crotonensis		.0340	.0044													
Fragilaria ulna																
PRYMNESIOPHYCEAE																
Chrysochromulina parva	.0153			.0066					.0045	.0968	.0439	.0777	.0185		.0027	.0016
PRASINOPHYCEAE																
Prasinophyceae spp.	.0176															
CHLOROPHYCEAE																
Volvocales																
Pandorina morum																
Eudorina elegans								.0109	.0064	.0010	.0003					
CHLOROPHYCEAE									.0163							
Tetrasporales																
Paulschulztzia pseudovolvox					.0077			.0124	.0022	.0016				.0039		
Pseudosphaerocystis lacustris								.0596								
CHLOROPHYCEAE																
Chlorococcales																
Botryococcus sp.			.1042		.0916					.0382	.0391			.0651	.0542	
Dictyosphaerium spp.										.0030	.0047	.0104	.0231	.0016	.0024	
Oocystis spp.			.0022					.0109	.0053	.0030	.0047	.0104	.0231	.0175	.0099	
Pediastrum boryanum																
Scenedesmus spp., Scenedesmus grupper	.0026	.0047	.0012													.0002
Scenedesmus spp., Armati grupper	.0073	.0047	.0029			.0001			.0018	.0025	.0008	.0033	.0010	.0033	.0007	
Sphaerocystis schroeteri/Eutetramorus fottii																
Monoraphidium minutum	.0028	.0233	.0221	.0319	.1149	.0045	.0611	.0506	.0012	.0009	.0016	.0053			.0090	
Ankyra judayi						.0019	.0218			.0045	.0016	.0039				
Ankyra lanceolata																
Tetrastrum triangulare			.0026			.0053	.0178	.0058					.0013		.0014	
Coccoide chlorococcale																
grønalgler spp., <3 µm					.0532	.0251	.0178									
Ovale chlorococcale grønalgler spp., <3 µm					.0115	.0034	.0034	.0075								
Chlorococcale grønalgler spp. < 5 µm																
CHLOROPHYCEAE																
Ulotricales																
Elakatothrix sp.																
Elakatothrix gelifacta	.0017					.0009										

Nors Sjø

Fytoplankton volumbiomasse mm ³ /l = mg vådvægt/l	DATO															
	990302	990409	990420	990503	990517	990602	990614	990628	990712	990730	990809	990823	990910	990922	991006	991108
UBEST. / FATAL. CELLER Ubestemte flagellater (A) (< 5 µm)																
ANDRE ZOOFLAGELLATER Ubestemte flagellater (H) (< 5 µm)	.0306	.0681	.0121	.0068	.0213	.0167	.0104	.0317	.0878	.0357	.0143	.0162	.0142	.0216	.0247	.0215

Nors SØ

Fytoplankton volumenhjømasse mm ³ /l = mg vådvægt/l		DATO															
		990302	990409	990420	990503	990517	990602	990614	990628	990712	990730	990809	990823	990910	990922	991006	991108
Størrelsesklasse																	
<=20µm		.1802	.3809	.2583	.1831	.4981	.1521	.1419	.3498	.2168	.2978	.3436	.3662	.2642	.1774	.3514	.2290
21-50µm		.3369	1.0053	.6103	.1035	.0072	.0122	.0524	.2565	.1691	.2586	.0974	.2109	.5213	.3594	.7096	.4501
>50µm		.3292	.3860	.3256	.0904	.1571	.0569	.2787	1.3955	.1948	.2817	.4171	.3872	.2800	.2344	.2045	.0188

Bilag 7.3

Registrerede arter/identifikasjonstyper af planteplankton i Nors SØ 1999
 Planteplanktonets dominerende arter/identifikasjonstyper i Nors SØ 1999

Arter/identifikasjonstyper	Antal arter/identifikasjonstyper		Biomasse Mm/l = mg vådvægt/l gennemsnit		Procentvis andel	
	Hele perioden	01.05-30.09	Hele perioden	01.05-30.09	Hele perioden	01.05-30.09
Blågrønalger	41	39	0.127	0.187	0.687 (sep)	13.3
Rekylalger	5	5	0.225	0.146	0.931 (okt)	23.5
Fwcalger	12	12	0.134	0.189	1.337 (jun)	14.0
Gulalger	14	10	0.025	0.034	0.120 (maj)	2.6
Skælbærende Gulalger	1	-	-	-	-	-
Kiselalger	21	15	0.330	0.141	1.521 (apr)	34.5
Gulgrønalger	2	2	-	-	-	-
Silikalger	1	1	0.016	0.023	0.097 (jul)	1.7
Øalger	2	1	-	-	-	-
Prasinophyceae	1	-	0.001	<0.001	0.018 (mar)	0.1
Grønalger	70	63	0.068	0.077	0.280 (maj)	7.1
Autrofoe	1	1	0.013	0.005	0.068 (apr)	1.4
Flagellater	2	2	0.017	0.022	0.088 (jul)	1.8
Heterofoe Flagellater	2	2	0.017	0.022	0.088 (jul)	1.8
Fytoplankton Total	173	151	0.956	0.824	2.002 (jun)	100

Øversigt over registrerede arter/identifikasjonstyper af planteplankton i Nors SØ 1999 med angivelse af de enkelte gruppers maksimale og gennemsnitlige biomasser.

Øversigt over planteplanktonets dominerende arter/identifikations typer på de enkelte prøvetagningsdage i Nors Sø 1999.

Måned	Total biomasse Mm/l	Dominanter	Mm/l	%	Subdominanter
Marts	0,846	Cyclotella spp. Asterionella formosa	0,296 0,258	(35) (31)	Rekylalger
April primo	1,772	Cyclotella spp. Asterionella formosa	1,135 0,250	(64) (14)	Rekylalger. Fragilaria crotonensis
April medio	1,194	Cyclotella spp. Fragilaria crotonensis	0,590 0,118	(49) (10)	Botryococcus sp., Asterionella formosa
May primo	0,377	Gymnodinium helveticum Apedinella/Pseudopedinella Rekylalger	0,072 0,063 0,049	(19) (17) (13)	Asterionella formosa, Dinobryon divergens, Monoraphidium minimum
May medio	0,663	Cyclotella spp. Rekylalger	0,158 0,145	(24) (22)	Botryococcus sp., Coccolide chlorococcale grøn- alger <3 m
Jun primo	0,221	Uroglena spp. Cyclotella spp. Rekylalger	0,040 0,035 0,031	(18) (16) (14)	Ceratium hirundinella, Coccolide chlorococcale grøn- alger <3 m
Jun medio	0,473	Asterionella formosa Rekylalger Ceratium hirundinella	0,135 0,118 0,072	(29) (25) (15)	Anabaena lemmermannii
Jun ultimo	2,002	Ceratium hirundinella Rekylalger	1,300 0,251	(65) (43)	Rekylalger Fragilaria crotonensis
Jul primo	0,838	Cyclotella spp. Chrysochromulina parva Microcystis aeruginosa Woronichinia cf. compacta	0,110 0,097 0,092 0,090	(13) (12) (11) (11)	Fragilaria crotonensis, Dinobryon sociale, Snowella spp.
Jul medio	0,581	Rekylalger	0,251	(43)	Fragilaria crotonensis
Jul ultimo	0,858	Cyclotella spp. Fragilaria crotonensis Perdinium cinctum	0,231 0,110 0,104	(27) (13) (12)	Microcystis spp., Ceratium hirundinella, Snowella cf. litoralis
August primo	0,964	Cyclotella spp. Ceratium hirundinella Snowella cf. litoralis	0,155 0,153 0,149	(16) (16) (15)	Fragilaria crotonensis, Microcystis aeruginosa, Chrysochromulina parva
August medio	1,066	Snowella cf. litoralis Cyclotella spp.	0,440 0,139	(41) (13)	Microcystis aeruginosa, Ceratium hirundinella
September ultimo	0,771	Snowella cf. litoralis Rekylalger	0,206 0,141	(27) (18)	Anabaena curva, Botryococcus sp.
Oktober	1,266	Rekylalger	0,931	(74)	Anabaena curva, Fragilaria crotonensis, Botryococcus sp.
November	0,698	Rekylalger	0,491	(70)	Gymnodinium helveticum

Ärsgenomsnitt	Enhed	B/C 1995	B/C 1996	MBL 1997	B/C 1998	B/C 1999
Total biomassa	mm ³ /l	0,41	0,52	0,09	0,36	0,28
<20 µm	mm ³ /l	0,21	0,41	0,20	0,47	0,37
20-50 µm	mm ³ /l	0,47	1,56	0,91	0,61	0,31
>50 µm	mm ³ /l	1,09	2,49	1,20	1,43	0,96
<20 µm	%	37	21	7	25	29
20-50 µm	%	20	17	17	33	39
>50 µm	%	43	62	76	43	32
Total biomassa	%	100	100	100	100	100
Somergensnitt (01.05-30.09)	Enhed	B/C 1995	B/C 1996	MBL 1997	B/C 1998	B/C 1999
Total biomassa	mm ³ /l	0,58	0,60	0,12	0,39	0,28
<20 µm	mm ³ /l	0,19	0,53	0,13	0,44	0,20
20-50 µm	mm ³ /l	0,78	1,14	1,12	0,61	0,35
>50 µm	mm ³ /l	1,54	2,27	1,38	1,44	0,82
<20 µm	%	37	27	9	27	34
20-50 µm	%	12	23	10	31	24
>50 µm	%	51	50	81	42	43
Total biomassa	%	100	100	100	100	100

Ärsgenomsnitt	Enhed	HS 1989	MBL 1990	B/C 1991	MBL 1992	B/C 1993	MBL 1994
Total biomassa	mm ³ /l	0,15	0,15	0,21	0,20	0,42	0,42
<20 µm	mm ³ /l	0,41	0,04	0,20	0,24	0,23	0,08
20-50 µm	mm ³ /l	3,42	0,12	1,47	0,56	0,15	0,34
>50 µm	mm ³ /l	3,98	0,31	1,88	0,99	0,80	0,83
<20 µm	%	4	48	11	20	53	50
20-50 µm	%	10	13	11	24	28	9
>50 µm	%	86	39	78	56	19	41
Total biomassa	%	100	100	100	100	100	100
Somergensnitt (01.05-30.09)	Enhed	HS 1989	MBL 1990	B/C 1991	MBL 1992	B/C 1993	MBL 1994
Total biomassa	mm ³ /l	0,11	0,09	0,31	0,26	0,45	0,46
<20 µm	mm ³ /l	0,10	0,04	0,60	1,02	0,18	0,13
20-50 µm	mm ³ /l	2,40	2,26	2,14	1,60	0,27	0,51
>50 µm	mm ³ /l	2,61	0,39	3,05	1,60	0,90	10,9
<20 µm	%	4	23	10	16	50	42
20-50 µm	%	92	67	70	63	30	47
>50 µm	%	100	100	100	100	100	100

Zooplankton antal/l	DATO															
	990302	990409	990420	990503	990517	990602	990614	990628	990717	990730	990809	990823	990910	990922	991006	991108
Taxonomisk gruppe ROTATORIA Brachionus angularis Hunner				+												
Keratella cochlearis Hunner	7.778	27.778	28.889	88.889	71.111	66.667	37.778	200.00	266.67	633.33	383.33	106.67	22.222	16.667	18.333	62.222
Keratella quadrata Hunner	.556	.556	2.778	1.667	4.444	8.889	24.444	73.333	13.333	+	+		+	.556	+	.556
Kellikottia longispina Hunner		+		.556		.556	.556	2.222	36.667	18.333	3.333	2.222	.556	1.111	2.222	3.333
Notholca acuminata Hunner			.556													
Notholca squamula Hunner																
Argonotholca foliacea Hunner	.556	3.889	5.000	1.111	1.111					.556	+					
Euchlanis dilatata Hunner					2.222											
Notommata spp. Hunner																
Lecane luna Hunner							.556	1.111	+	+	.556	.556		.556	.556	
Lecane lunaris Hunner																.556
Trichotria tetractis Hunner			.556													
Trichotria pocillum Hunner				+												.556
Lepadella sp. Hunner																
Colurella sp. Hunner							.556	1.111	.556	1.111	1.111	.556		1.667		
Trichocerca capucina Hunner										.556	1.111	.556		.556	.556	
Trichocerca insignis Hunner				.556				.556	3.889	6.667	10.000	6.111	.556			
Trichocerca porcellus Hunner														.556		
Trichocerca pusilla Hunner				.556				1.111								
Trichocerca rousseleti Hunner									10.000		5.556	13.333	22.222	15.000	5.556	.556
Trichocerca uncinata Hunner			.556					.556	.556	1.111	2.222	1.667	2.222	1.667		
Trichocerca similis Hunner			.556													

Zooplankton antal/l	DATO															
	990302	990409	990420	990503	990517	990602	990614	990628	990717	990730	990809	990823	990910	990922	991006	991108
Hunner Trichocerca cylindrica					.556	1.667	1.667	8.889	2.222	43.333	25.000	21.667	4.444	.556	.556	.556
Hunner Ploesoma hudsoni												+				
Hunner Gastropus stylifer			.556					.556	1.111	+	.556	+	+	+		.556
Hunner Ascomorpha ovalis								3.333	1.667	80.000	5.000	3.333	6.111	3.889	.556	
Hunner Ascomorpha saltans											2.778	5.556	22.222	5.556	2.222	
Hunner Polyarthra major	.556															
Hunner Polyarthra vulgaris											.556					.556
Hunner Polyarthra dolichoptera						4.444	36.667	616.67	266.67	233.33	73.333	157.78	103.33	86.667	37.778	
Hunner Polyarthra remata	52.778	66.667	93.333	144.44	13.333	1.667	1.667								355.56	
Hunner Synchaeta spp.	1.667	1.111	1.111	11.667	.556	1.111	6.667	60.000	36.667	16.667	28.333	173.33	194.44	383.33	877.78	
Hunner Asplanchna priodonta	44.444	25.556	77.778	8.333	1.111	.556	36.667	18.333	33.333	2.222	14.444	2.222	.556	43.333	71.111	
Hunner Testudinella patina						.222		.111	16.889	3.333	3.556	2.444	8.222	.556	1.778	7.778
Hunner Pompholyx sulcata															2.222	
Hunner Filinia longiseta					.556	.556	40.000					.556			1.111	
Hunner Conochilus hippocrepis	2.222	21.111	17.778	16.667	4.444	1.111	+	+	.556	25.000	36.667	93.333	12.778	5.000	1.667	.556
Hunner Conochilus unicornis						83.333	120.00									
Hunner Collotheca sp.					+	61.111	21.111	23.333	1.667	7.222	10.000	16.667	+	2.222	6.111	2.222
Hunner Uidentificeret hjuldyr sp. 1			.556			.556		1.667	.556	.556	3.333	18.333	3.889	6.111	5.000	.556
Hunner Uidentificeret hjuldyr sp. 2			.556			1.111	12.222	.556		15.000		1.111	2.222	6.667	1.111	
Hunner CLADOCERA																
Diphanosoma brachyurum						.333				.889	4.000	6.000	12.667	5.111	2.667	.111
Hunner Hamner						.111						.444	4.000	2.667	3.111	.111
Sida crystallina												+	+			
Hunner				+												

Zooplankton antal/l	DATO															
	990302	990409	990420	990503	990517	990602	990614	990628	990717	990730	990809	990823	990910	990922	991006	991108
Ceriodaphnia pulchella Hunner		+	.111	.444	3.556	6.444	.222	1.000	1.111	1.556	6.667	7.222	47.444	38.222	71.111	4.000
Daphnia cucullata Hunner							.111	.111		.111				.111		
Daphnia galeata Hunner					.222	.222	.667	.667	.111	1.556	.222					
Daphnia hyalina Hunner	.222	+	.556	1.333	27.333	43.778	49.222	4.000	4.889	9.000	32.778					.111
Hanner						8.222	.333									
Bosmina coregoni Hunner	9.889	5.556	20.444	56.000	46.444	39.667	8.444	4.667	5.556	10.889	51.889	6.667	58.000	23.222	28.667	31.444
Bosmina longirostris Hunner																
Bosmina longispina Hunner	4.222	6.000	7.222	31.444	21.889	34.222	.333	2.556	4.667	9.667	30.111	27.333	15.000	7.222	6.889	
Acroperus harpae Hunner								.111								
Alona quadrangularis Hunner											.222			.444		
Alonella nana Hunner								.111						.222	.111	
Alonella excisa Hunner																
Alonopsis elongata Hunner		.111				.222								.111		
Chydorus sphaericus Hunner	.556	1.333	.778	2.222		.556	.111	.333	+	4.222	.222		2.222	1.889	2.889	.222
Eurycercus lamellatus Hunner																
Leptodora kindtii Hunner																
Hanner						.111	.111									
Hanner																
CALANOIDA																
Eudiaptomus graciloides																
Copepodit I-III	.111	2.667	7.778	6.444	9.000	8.444	5.333	1.444	1.444	1.556	1.667	1.111	.778	.222	.222	.222
Copepodit IV-V	+	+	1.111	12.000	19.111	13.889	3.556	1.000	1.000	1.111	1.444	.333	1.222	.778	.889	.111
Hunner	+	+	.222	.778	15.000	7.556	4.889	1.444	.111	1.333	2.333	.667	.556	.222	.667	1.333
Hanner	1.333	.444	1.000	2.889	24.556	7.778	9.000	.222	.444	2.667	4.222	.889	.444	.556	1.000	1.444
Eurytemora velox																
Copepodit I-III	.222	+	.556	.444	.444	.889	.889	1.000	1.111	4.444	13.667	.778	3.333	.444	.667	3.333
Copepodit IV-V	+	+	.111	.333	.889	.111	.111			.667	2.444	.889	1.444	1.333	.222	.889
Hunner	+	+	.111	.222	+	.111	+			+	.556	+	.111	.222	+	.111
Hanner	.333	+		.111	.333					.111	.667		.333	.222		
Calanoida nauplier																

Zooplankton antal/l	DATO															
	990302	990409	990420	990503	990517	990602	990614	990628	990717	990730	990809	990823	990910	990922	991006	991108
Nauplier	24.444	33.333	20.000	31.111	37.778	17.778	33.333	36.667	33.333	43.333	20.000	10.000	2.778	3.889	2.778	4.444
CYCLOPOIDA																
Macrocyclus albidus													.111			
Copepodit I-III													.111			
Copepodit IV-V													+			
Hunner																
Eucyclops serrulatus																
Hunner																
Paracyclops fimbriatus																
Copepodit I-III				.111												
Hunner																
Hanner																
Cyclops vicinus	.333	+	.444	2.000	.222	.111	+	.111	.556	.222	.111		.111	.111	+	.333
Copepodit I-III	.667	.111	+	+	+	.111		.111	.111							.111
Copepodit IV-V	.444	+	+	+	+	.111		.111	+							+
Hunner	.444	+	+	.222												.111
Megacyclops viridis																
Copepodit IV-V																
Hanner																
Mesocyclops leuckarti																
Copepodit I-III		.222	.333	.111	.222	.111	1.778	.556	4.444	14.444	34.222	24.556	65.889	28.667	4.444	.222
Copepodit IV-V		+	.222	+	.444	.333	.111	.111	.222	4.000	4.667	7.778	34.222	15.000	19.111	.333
Hunner		+	1.889	1.556	.444	.111	.111	.111	.111	.444	1.111	.222	1.000	.667	.333	+
Ergasilus sieboldi		.222	.667	1.000	.222	.111	.111	.333	.111	1.556	1.333	.889	.111	.333	+	
Copepodit I-III																
Hunner																
Cyclopoide nauplier	8.889	14.444	28.889	42.222	31.111	28.889	5.556	16.667	40.000	90.000	94.444	76.667	33.333	10.000	2.778	1.667
Nauplier																
HARPACTICOIDA																
Harpacticoide nauplier	.556			1.111		+										
Nauplier																
Cantocamptus staphylinus																
Copepodit IV-V																
Hunner																
Hanner		.111			.222		.111	+								+
ARACHNIDA																
Hydracarina indet.																
Juvenil		+		+				.111	+	+	+					+

Zooplankton volumenhomogeniseringsmasse mm ³ /l = mg vådvægt/l	DATO															
	990302	990409	990420	990503	990517	990602	990614	990628	990717	990730	990809	990823	990910	990922	991006	991108
Taxonomisk gruppe																
ROTATORIA																
Keratella cochlearis	.0005	.0018	.0015	.0046	.0039	.0036	.0017	.0066	.0116	.0257	.0155	.0042	.0009	.0008	.0010	.0033
Keratella quadrata	.0005	.0005	.0021	.0012	.0031	.0050	.0142	.0366	.0069	.0013	.0003	.0002	.0000	.0004	.0002	.0004
Kellikottia longispina		.0006		.0000		.0000	.0000	.0002	.0028					.0001		.0002
Notholca acuminata																
Notholca squamula				.0000	.0005		.0000									
Argonotholca foliacea		.0004		.0001	.0001											
Euchlanis dilatata	.0001				.0001											
Notommata spp.					.0027					.0008	.0083	.0000		.0096	.0000	.0000
Lecane luna											.0002					
Lecane lunaris																
Trichotria tetractis					.0001			.0003			.0000					.0000
Lepadella sp.																
Colurella sp.								.0000						.0001	.0002	
Trichocerca capucina								.0001	.0000	.0000	.0001	.0000		.0001	.0000	
Trichocerca insignis								.0005	.0034	.0054	.0075	.0046	.0005	.0000	.0000	
Trichocerca porcellus								.0001								
Trichocerca pusilla								.0001						.0001	.0003	.0000
Trichocerca rousselati				.0000			.0000		.0000	.0005	.0001	.0001	.0012	.0008	.0003	.0000
Trichocerca uncinata													.0001	.0001	.0001	
Trichocerca similis														.0001	.0001	.0001
Ploesoma hudsoni								.0021	.0005	.0097	.0047	.0044	.0011	.0001	.0001	.0001
Gastropus stylifer								.0052	.0022	.0159	.0027	.0012	.0016	.0011	.0011	.0002
Ascomorpha ovalis			.0015				.0016	.0011	.0007	.0159	.0002	.0006	.0022	.0008	.0003	.0003
Ascomorpha saltans	.0001															
Polyarthra major																.0007
Polyarthra vulgaris								.0123	.2015	.0710	.0736	.0221	.0407	.0302	.0244	.0007
Polyarthra dolichoptera	.0172	.0269	.0504	.0599	.0060	.0005	.0016	.0123	.2015	.0710	.0736	.0221	.0407	.0302	.0244	.0007
Polyarthra remata	.0002	.0002	.0002	.0016	.0001	.0002	.0009	.0009	.0094	.0042	.0023	.0029	.0221	.0204	.0489	.0825
Synchaeta spp.	.0113	.0049	.0120	.0019	.0010	.0004	.0004	.0077	.0005	.0130	.0006	.0022	.0012	.0005	.0316	.1031
Asplanchna priodonta						.0017		.0014	.4043	.0568	.0597	.0259	.1066	.0065	.0253	.0809
Testudinella patina														.0003		
Pompholyx sulcata								.0046						.0001	.0002	.0001
Filinia longiseta	.0013	.0084	.0068	.0052	.0001	.0001	.0003	.0046	.0002	.0062	.0068	.0290	.0036	.0014	.0006	.0001
Conochilus hippocrepis						.0292	.0472	.0447	.0002	.0013	.0014	.0026	.0016	.0004	.0012	.0006
Conochilus unicornis						.0124	.0036	.0031	.0002	.0002	.0012	.0061	.0016	.0027	.0040	.0008
Collotheca sp.			.0002		.0000	.0004	.0005	.0007	.0002	.0002	.0012	.0000	.0000	.0001	.0001	
Uidentificeret hjuldyr sp. 1						.0001	.0005	.0000		.0005	.0000	.0000	.0000	.0001	.0001	
Uidentificeret hjuldyr sp. 2								.0006								
CLADOCERA																
Diaphanosoma brachyurum						.0118	.0027		.0002	.0096	.0499	.0709	.3931	.1975	.1395	.0055
Sida crystallina			.0017		.0760	.1213	.0031	.0083	.0122	.0145	.0502	.0494	.5865	.0186	.1006	
Ceriodaphnia pulchella								.0066	.0110	.0110				.3632	1.1006	
Daphnia cucullata								.0181	.0019	.0262	.0062			.0085		
Daphnia galeata					.0046	.0064	.0588									.1350

Bilag 7.7

Registrerede arter/identifikasjonstyper af dyreplankton i Nors Sø 1999

Dyreplanktonets dominerende arter/identifikasjonstyper i Nors Sø 1999

Hjuldyr	Antal arter/identifikasjonstyper		Biomasse mm ³ /l		Procentvis andel
	Hele perioden	01.05-30.09	Hele perioden	01.05-30.09	
	41	35	0.147	0.167	
	perioden	perioden	perioden	perioden	
	Hele	01.05-30.09	Hele	01.05-30.09	Maksimum
	perioden	perioden	perioden	perioden	Hele perioden
	4.0	4.7	62.2	60.5	62.2
Dafnier	17	17	1.886	2.606	8.243 (jun)
Calanoid vandlopper	2	2	0.735	0.979	4.037 (maj)
Cyclopoide vandlopper	7	7	0.347	0.435	0.878 (sep)
Harpacticoid vandlopper	1	1	0.001	0.001	0.009 (maj)
Spindlere	1	1	<0.001	<0.001	0.002 (jun)
Zooplankton total	69	63	3.116	4.188	9.577 (jun)

Oversigt over registrerede arter/identifikasjonstyper af dyreplankton i Nors Sø 1999 med angivelse af de enkelte grupper maksimale og gennemsnitlige biomasser.

Måned	Total biomasse mm ³ /l	Dominanter	mm ³ /l	%	Subdominanter
Marts	0,956	Bosmina coregoni Calanoid nauplier Cyclops vicinus	0,277 0,195 0,191	(29) (20) (20)	Eudiaptomus graciloides, cyclopoide nauplier
April primo	0,755	Calanoid nauplier Bosmina coregoni	0,266 0,163	(35) (22)	Cyclopoide nauplier, Bosmina longirostris
April medio	1,532	Bosmina coregoni Cyclopoide nauplier	0,630 0,228	(41) (15)	Eudiaptomus graciloides, calanoid nauplier
Maj primo	3,497	Bosmina coregoni Eudiaptomus graciloides	1,315 0,863	(38) (25)	Bosmina longirostris, cyclopoide nauplier
Maj medio	8,148	Eudiaptomus graciloides Daphnia hyalina	3,654 2,195	(45) (27)	Bosmina coregoni
Juni primo	8,444	Daphnia hyalina Eudiaptomus graciloides	5,100 1,574	(60) (19)	Bosmina coregoni
Juni medio	9,577	Daphnia hyalina	7,930	(83)	Eudiaptomus graciloides
Juni ultimo	1,092	Calanoid nauplier Daphnia hyalina	0,316 0,220	(29) (20)	Cyclopoide nauplier, Eudiaptomus graciloides
Juli medio	1,557	Asplanchna prodonta Cyclopoide nauplier Calanoid nauplier	0,404 0,314 0,262	(26) (20) (17)	Polarthra vulgaris, Daphnia hyalina
Juli ultimo	2,431	Cyclopoide nauplier Daphnia hyalina	0,645 0,629	(27) (26)	Calanoid nauplier, Eudiaptomus graciloides
August primo	6,327	Daphnia hyalina	3,858	(61)	Cyclopoide nauplier, Bosmina coregoni
August ultimo	1,275	Cyclopoide nauplier Mesocyclops leuckarti	0,492 0,170	(39) (13)	Bosmina longirostris, Eudiaptomus graciloides
September primo	3,310	Bosmina coregoni Mesocyclops leuckarti	0,962 0,606	(29) (18)	Ceriodaphnia pulchella, Diaphanosoma brachyurum
September ultimo	1,705	Bosmina coregoni Ceriodaphnia pulchella	0,421 0,363	(25) (21)	Mesocyclops leuckarti, Diaphanosoma brachyurum
Oktober	2,347	Ceriodaphnia pulchella Bosmina coregoni	1,101 0,411	(47) (18)	Mesocyclops leuckarti, Eudiaptomus graciloides
November	1,377	Bosmina coregoni Eudiaptomus graciloides	0,469 0,232	(34) (17)	Ceriodaphnia pulchella, Eurytemora velox

Dyreplankton fødeoptagelse i Nors Sør 1999

	02.03	09.04	20.04	03.05	17.05	02.06	14.06	28.06	12.07	30.07	09.08	23.08	10.09	22.09	06.10	08.11
Hjuldyr*	2,31	3,22	5,56	5,50	1,39	3,89	5,30	9,48	17,73	11,50	9,41	5,98	5,68	5,16	8,36	17,92
Dalmer*	4,43	8,68	16,66	12,99	49,46	26,74	40,56	5,65	2,31	12,31	51,30	3,97	40,16	14,60	46,14	10,60
Calanoide vandlopper****	4,25	7,61	8,63	8,74	51,76	7,30	5,92	6,82	3,21	8,43	8,59	2,91	4,63	2,48	4,96	6,56
Cyclopoide vandlopper*****	3,31	2,99	5,89	8,10	4,91	4,84	1,26	3,41	7,97	17,11	17,27	14,99	19,83	8,30	6,31	0,94
Total fødeoptagelse	14,30	22,50	36,73	35,32	107,53	42,77	53,05	25,37	31,22	49,35	86,56	27,85	70,30	30,55	65,77	36,02

* På nær *Asplanchna priodonta*

** På nær *Leptodora kindtii*

*** Nauplier, copepoditter og voksne

**** Nauplier og copepoditter

Fødeoptagelse/dag I - µg C/liter/dag, Nors Sør 1999

Bilag 7.9
 Dyreplankton græsning i Nors Sø 1999

Dato	Fytoplankton µg C/l B	Zooplankton µg C/l/d I	Græsningstid dage B/I	Zooplankton Græsningstryk I/B x 100%
02.03.99	56,88	14,30	4,0	25,1
09.04.99	152,47	22,50	6,8	14,8
20.04.99	95,55	36,73	2,6	38,4
03.05.99	31,54	35,32	0,9	112,0
17.05.99	55,59	107,53	0,5	193,4
02.06.99	18,07	42,77	0,4	236,7
14.06.99	21,37	53,05	0,4	248,2
28.06.99	67,02	25,37	2,6	37,9
12.07.99	42,45	31,22	1,4	73,5
30.07.99	61,88	49,35	1,3	79,8
09.08.99	48,51	86,56	0,6	178,4
23.08.99	63,48	27,85	2,3	43,9
10.09.99	86,41	70,30	1,2	81,4
22.09.99	59,05	30,55	1,9	51,7
06.10.99	116,71	65,77	1,8	56,4
08.11.99	74,70	36,02	2,1	48,2

Tilgængelig planteplanktonbiomasse (<50 µm) B i µg C/l og beregnet dyreplanktonfødeoptagelse I i µg C/l/d. Tillige er angivet den beregnede græsningstid i dage og dyreplanktongræsningstryk (I/B) i procent af den græsningstølsomme del af fytoplanktonbiomassen i Nors Sø 1999.

Bilag 7.10

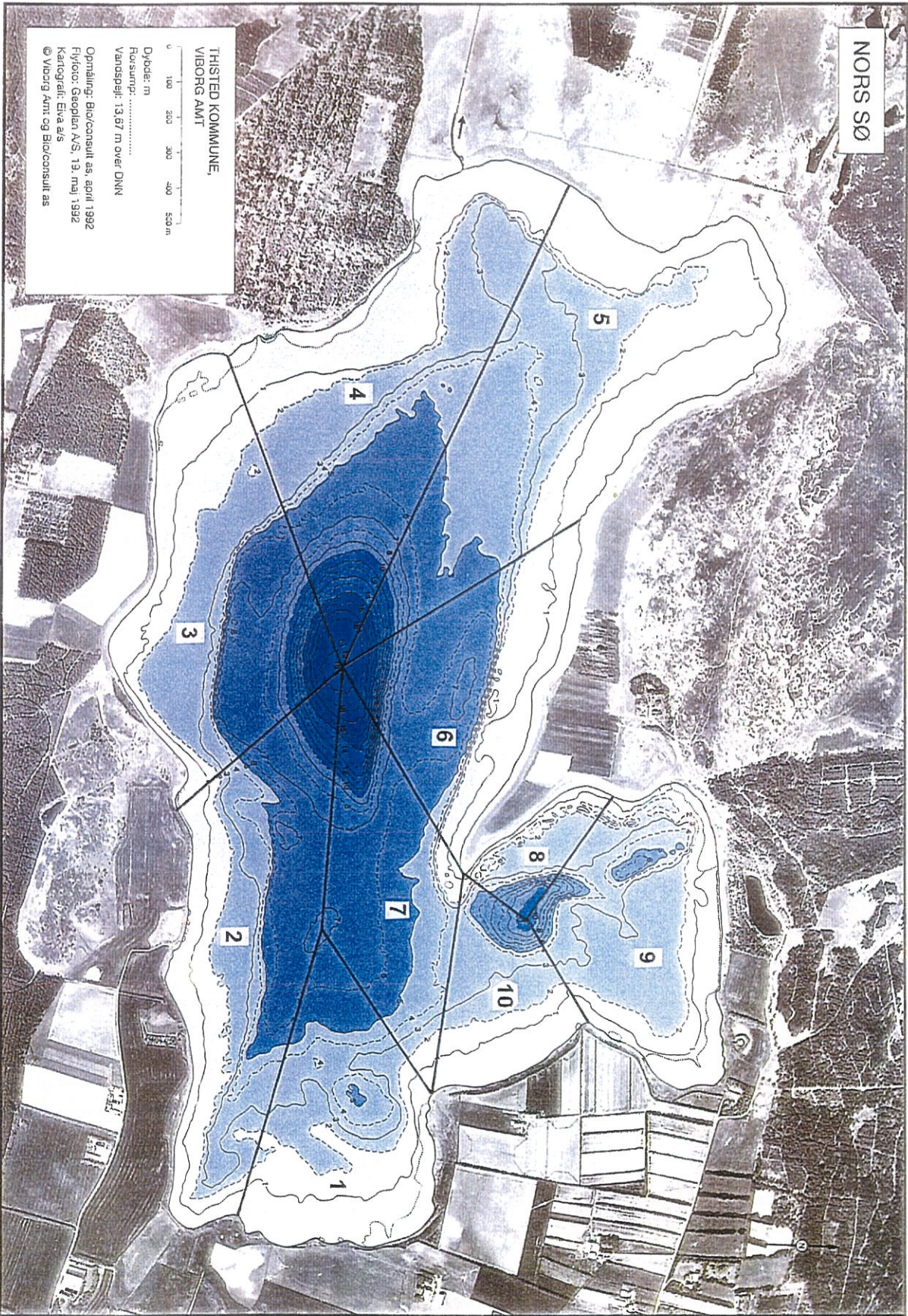
Dyreplankton gennemsnitsværdier i Nors Sø 1989-1999

Årgennemsnit	Enhed	HS 1989	MBL 1990	B/C 1991	MBL 1992	B/C 1993	MBL 1994
Hjuldyr	mm ³ /l	0,455	0,099	0,175	0,133	0,153	0,130
Dafnier	mm ³ /l	0,887	1,388	0,772	0,750	0,711	0,810
Vandlopper	mm ³ /l	0,370	0,604	0,636	0,528	0,663	0,463
Total biomasse	mm ³ /l	1,702	2,091	1,583	1,411	1,529	1,402
Maksimal biomasse	mm ³ /l	10,151	7,208	6,648	3,770	6,956	4,222
Hjuldyr	%	26	5	11	9	10	9
Dafnier	%	52	66	49	53	47	58
Vandlopper	%	22	20	40	37	43	33
Total biomasse	%	100	100	100	100	100	100
Årgennemsnit (01.05-30.09)	Enhed	HS 1989	MBL 1990	B/C 1991	MBL 1992	B/C 1993	MBL 1994
Hjuldyr	mm ³ /l	0,622	0,121	0,267	0,250	0,184	0,139
Dafnier	mm ³ /l	0,969	1,290	1,175	0,470	1,026	0,756
Vandlopper	mm ³ /l	0,403	0,552	0,828	0,400	0,835	0,590
Total biomasse	mm ³ /l	1,994	1,963	2,270	1,120	2,046	1,486
Maksimal biomasse	mm ³ /l	10,151	7,208	6,648	1,060	6,956	4,222
Hjuldyr	%	31	6	12	22	9	9
Dafnier	%	49	66	52	42	50	51
Vandlopper	%	20	28	36	36	41	40
Total biomasse	%	100	100	100	100	100	100

Årgennemsnit	Enhed	B/C 1995	B/C 1996	MBL 1997	B/C 1998	B/C 1999
Hjuldyr	mm ³ /l	0,125	0,134	0,352	0,155	0,147
Dafnier	mm ³ /l	1,248	1,175	0,949	1,555	1,886
Vandlopper	mm ³ /l	0,839	1,012	0,480	1,216	1,083
Total biomasse	mm ³ /l	2,212	2,325	1,782	2,926	3,116
Maksimal biomasse	mm ³ /l	6,176	5,213	4,733	6,668	9,557
Hjuldyr	%	6	6	20	5	5
Dafnier	%	56	51	53	53	61
Vandlopper	%	38	43	27	42	34
Total biomasse	%	100	100	100	100	100
Årgennemsnit (01.05-30.09)	Enhed	B/C 1995	B/C 1996	MBL 1997	B/C 1998	B/C 1999
Hjuldyr	mm ³ /l	0,155	0,109	0,110	0,168	0,167
Dafnier	mm ³ /l	1,045	1,644	1,407	2,170	2,606
Vandlopper	mm ³ /l	1,099	1,468	0,601	1,583	1,415
Total biomasse	mm ³ /l	2,299	3,224	2,118	3,921	4,188
Maksimal biomasse	mm ³ /l	6,176	5,213	4,733	6,668	9,557
Hjuldyr	%	7	3	5	4	4
Dafnier	%	46	51	67	55	62
Vandlopper	%	48	46	28	40	34
Total biomasse	%	100	100	100	100	100

Bilag 8.1

Oversigt over inddelingen af Nors Sø i delområder



Bilag 8.2
Samleskema for plantedækket areal og plantefyldt volumen.

	1998	1997	1996	1995	1994	1993
Vandspejlskote på undersøgelsesstedspunktet	13,10 m o. DNN	12,88 m o. DNN	12,79 m o. DNN	13,71 m o. DNN	13,60 m o. DNN	13,29 m o. DNN
Referencевandspejl, kote	13,67 m o. DNN	13,67 m o. DNN	13,67 m o. DNN	13,67 m o. DNN	13,67 m o. DNN	13,67 m o. DNN
Middeldybdegrænse, blomsterplanter (v. ref.-vandspejl)	5,10 m	5,09 m	5,41 m	5,06 m	5,50 m	7,25 m
Middeldybdegrænse, blomsterplanter (v. akt. vandspejl)	4,53 m	4,34 m	4,53 m	5,02 m	5,57 m	7,63 m
Største dybde, blomsterplanter (v. ref.-vandspejl)	6,37 m	6,45 m	6,68 m	6,96 m	8,80 m	10,0 m
Største dybde, blomsterplanter (v. akt. vandspejl)	5,80 m	5,70 m	5,80 m	6,92 m	8,87 m	10,38 m
Plantedykt areal, undervandsvegetation	1.408.170 m ²	1.422.607 m ²	1.494.180 m ²	1.923.611 m ²	1.968.354 (1.814.540) m ²	1.882.139 m ²
Dækningsgrad, undervandsvegetation*	40,59%	41,01%	43,07%	55,4%	56,7% (52,3%)	54,2%
Plantefyldt volumen, undervandsvegetation	706.547 m ³	1.159.998 m ³	776.443 m ³	662.458 m ³	1.005.375 (931.305) m ³	1.101.842 m ³
Relativt plantefyldt volumen, undervandsvegetation**	5,60%	9,20%	6,16%	5,25%	7,97% (7,38%)	8,74%
Plantedykt areal, rørskov	-	-	-	-	-	61.000 m ²
Dækningsgrad, rørskov	-	-	-	-	-	1,8%
Plantefyldt volumen, rørskov	-	-	-	-	-	23.000 m ³
Relativt plantefyldt volumen, rørskov	-	-	-	-	-	0,18%

	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Vandspejlskote på undersøgelsesstedspunktet	14,06 m o. DNN					
Referencевandspejl, kote	13,67 m o. DNN					
Middeldybdegrænse, blomsterplanter (v. ref.-vandspejl)	5,12 m					
Middeldybdegrænse, blomsterplanter (v. akt. vandspejl)	4,72 m					
Største dybde, blomsterplanter (v. ref.-vandspejl)	6,00 m					
Største dybde, blomsterplanter (v. akt. vandspejl)	6,40 m					
Plantedykt areal, undervandsvegetation	1.714.204 m ²					
Dækningsgrad, undervandsvegetation*	49,41%					
Plantefyldt volumen, undervandsvegetation	819.619 m ³					
Relativt plantefyldt volumen, undervandsvegetation**	6,50%					
Plantedykt areal, rørskov	-					
Dækningsgrad, rørskov	-					
Plantefyldt volumen, rørskov	-					
Relativt plantefyldt volumen, rørskov	-					

Samlet oversigt over de vigtigste vegetationsdata fra Nors Sø 1999. Til sammenligning er vist de tilsvarende værdier i 1993-1998. Værdierne i parentes er 1994-værdier beregnet under anvendelse af den oprindelige 5-delte dækningsgradskala. Til sammenligning er vist de tilsvarende data fra 1993. *) Værdierne er beregnet uden fradrag af rørskovens areal. **) Værdierne er beregnet uden fradrag af rørskovens volumen. Dækningsgraden og det relative plantefyldte volumen er angivet ved vandspejlskote 13,67 m o. DNN. Alle værdier er i parentes angivet i forhold til vandspejlskote 13,67 m o. DNN.

Bilag 9
Samleskema for fiskeyngelundersøgelser i Nors SØ 1999.

Placering	Sektion	m ²	Art	Antal	Antal/m ²	Vægt (g)	Vægt (g)/m ²			
Litoral	1	18,5	3 p. hundestejle	28	1,51	3,4	,18			
			9 p. hundestejle	4	,22	1,1	,06			
			Aborre	24	1,30	5,3	,29			
			Skalle	912	49,34	38,9	2,10			
			3 p. hundestejle	20	1,23	1,4	,08			
			9 p. hundestejle	4	,25	2,2	,14			
			Aborre	50	3,09	9,7	,60			
			Skalle	178	10,99	9,3	,58			
			3 p. hundestejle	1	,05	,6	,03			
			9 p. hundestejle	2	,10	2	,01			
			Aborre	7	,35	1,7	,08			
			Skalle	155	7,82	7,5	,38			
4	19,3	3 p. hundestejle	9 p. hundestejle	13	,67	1,6	,08			
			9 p. hundestejle	1	,05	,1	,00			
			Aborre	33	1,71	5,3	,27			
			Skalle	229	11,89	13,0	,68			
			3 p. hundestejle	16	,82	2,0	,10			
			Aborre	31	1,60	5,4	,28			
			Skalle	141	7,27	6,7	,34			
			3 p. hundestejle	152	7,32	16,5	,79			
			9 p. hundestejle	3	,14	,7	,04			
			Aborre	12	,58	2,6	,12			
			Skalle	250	12,04	13,3	,64			
			Pelagiet 1	1	19,4	3 p. hundestejle	3	,15	,4	,02
Aborre	39	2,01				6,1	,32			
Skalle	2	,10				,0	,00			
Gedde	1	,05				2,2	,10			
9 p. hundestejle	6	,27				1,6	,07			
Aborre	4	,18				,8	,04			
Skalle	5	,23				,2	,01			
3 p. hundestejle	13	,71				,7	,04			
Aborre	8	,44				1,7	,09			
Skalle	3	,16				,1	,00			
3 p. hundestejle	7	,35				,9	,04			
9 p. hundestejle	4	,20				,1	,00			
4	19,9	3 p. hundestejle	Aborre	20	1,00	4,0	,20			
			Skalle	7	,35	,3	,02			
			3 p. hundestejle	10	,52	1,0	,05			
			9 p. hundestejle	1	,05	,2	,01			
			Aborre	40	2,09	8,1	,42			
			Skalle	4	,21	,2	,01			
			3 p. hundestejle	6	,32	,7	,04			
			9 p. hundestejle	3	,16	,6	,03			
			Aborre	27	1,46	5,9	,32			
			Skalle	2	,11	,1	,01			
			6	18,5	3 p. hundestejle	9 p. hundestejle	6	,32	,7	,04

Bilag 10
 Samlet oversigt over gennemsnitsværdier mv. for Nors SØ 1999 med angivelse af ud-
 viklingsstendenser

Udvikling	Værdi	Enhed	
?	?	Døgn	Opholdstid
0	≈0,18	Tons/år	Fosforbelasting
0	?	mg P/l	Fosforbelasting
0	?	mg P/m ² /døgn	Indløbskoncentration af fosfor
0	?	mg P/m ² /døgn	Fosfortilbageholdelse
0	?	% af tilførsel	Fosfortilbageholdelse
0	≈9,0	tons/år	Kvælstofbelasting
0	?	mg N/m ² /døgn	Kvælstofbelasting
0	?	mg N/l	Indløbskoncentration af kvælstof
0	?	mg N/m ² /døgn	Kvælstoftilbageholdelse
0	?	mg N/m ² /døgn	Kvælstoftilbageholdelse
0	?	% af tilførsel	Tal-fosfor i sediment
0	?	mg P/g tørstof	Tal-fosfor i sediment
0	?	mg N/g tørstof	Tal-kvælstof i sediment
0	0,022	mg/l	Tal-fosfor i søvand (års gennemsnit)
0	0,023	mg/l	Tal-fosfor i søvand (sommeregennemsnit)
0	1,035	mg/l	Total-kvælstof i søvand (års gennemsnit)
0	0,696	mg/l	Total-kvælstof i søvand (sommeregennemsnit)
0	0,006	mg/l	Ortofosfat i søvand (års gennemsnit)
0	0,007	mg/l	Ortofosfat i søvand (sommeregennemsnit)
0	0,105	mg/l	Organisk kvælstof i søvand (års gennemsnit)
0	0,061	mg/l	Organisk kvælstof i søvand (sommeregennemsnit)
---	8,02		pH i søvand (års gennemsnit)
---	8,05		pH i søvand (sommeregennemsnit)
0	3,57	m	Sigdybde (års gennemsnit)
0	4,02	m	Sigdybde (sommeregennemsnit)
++	9,20	µg/l	Klorofyl-a (års gennemsnit)
0	5,97	µg/l	Klorofyl-a (sommeregennemsnit)
--	1,56	mg/l	Suspendert stof (års gennemsnit)
--	1,31	mg/l	Suspendert stof (sommeregennemsnit)
0	0,956	mm ³ /l	Planctanktonbiomasse (års gennemsnit)
0	0,824	mm ³ /l	Planctanktonbiomasse (sommeregennemsnit)
0	23		Planctanktonbiomasse (% blågrønalger)
-	17		Planctanktonbiomasse (% kiselalger)
0	9		Planctanktonbiomasse (sommeregennemsnit, % grønalger)
++	3,116	mm ³ /l	Dyrtanktonbiomasse (års gennemsnit)
++	4,188	mm ³ /l	Dyrtanktonbiomasse (sommeregennemsnit)
---	4		Dyrtanktonbiomasse (% hjuldyr)
0	34		Dyrtanktonbiomasse (sommeregennemsnit, % vandlopper)
0	62		Dyrtanktonbiomasse (sommeregennemsnit, % dafnier)
0	68		Dyrtanktonbiomasse (sommeregennemsnit, % <i>Daphnia</i> af alle dafnier)
++	51,34	µg C/døgn	Potentiel fødeoplagelse (sommeregennemsnit)
++	54	% af pl. Biomasse	Potentiel græsningstryk (sommeregennemsnit)
+	97	% af pl. biom. <50 µm	Potentiel græsningstryk (sommeregennemsnit)
?	1,845	Antal/m ³	Fiskeyngel pelagiel
?	0,290	g/m ³	Fiskeyngel pelagiel
?	20,056	Antal/m ³	Fiskeyngel littoral
?	5,245	g/m ³	Fiskeyngel littoral

Udvikling: + = stigning 90% signifikansniveau; ++ = stigning 95% signifikansniveau; +++ = stigning 99% signifikansniveau; ++++ = stigning 99,9% signifikansniveau; - = fald 90% signifikansniveau; -- = fald 95% signifikansniveau; --- = fald 99% signifikansniveau; ---- = fald 99,9% signifikansniveau; 0 = ingen signifikant ændring.