

Nakskov Indrefjord



Overvågningsdata 2001

Løbenr.: 37

2002

Eksemplar nr.: 2/5

STORSTRØMS AMT

Teknik- og Miljøforvaltningen



Udgivet af:

Storstrøms Amt, Teknik- og Miljøforvaltningen,
Vandmiljøkontoret, 2002

© Storstrøms Amt

1. udgave, 1. oplag, 2002

Gengivelse tilladt med tydelig kildeangivelse.

Kortmateriale:

1992/KD.86.10.37

© Kort- og Matrikelstyrelsen

Forfatter:

Lars Lindhardt

Vibeke Norby

Redigering:

Sabine Meyer

Omslag:

Trykkeriet

Foto:

Vandmiljøkontoret

Repro og tryk:

Storstrøms Amts Trykkeri

Papir:

Omslag: 200 g Color Copy, svanemærket

Indhold: 80 g Future Multitech, svanemærket

Oplag:

25 eksemplarer

Pris:

70 kr. incl. moms

ISBN: 87-7726-345-6



Nakskov Indrefjord

Overvågningsdata 2001

1	Sammenfatning	5
2	Indledning	7
	Historie	7
	Morfometri	9
3	Klimatiske forhold	13
4	Oplandsbeskrivelse	15
	Oplandskarakteristik og -beskrivelse	15
	Oplandsanalyse	17
	Kilder til næringsstofbelastning	21
5	Vand- og næringsstof	27
	Vand	27
	Kvælstof	29
	Fosfor	30
	Jern	31
6	Fysiske og kemiske data	33
7	Biologiske data	45
	Planteplankton	45
	Dyreplankton	48
	Undervandsplanter	51
	Fiskeyngel	53
8	Konklusion	59
9	Referenceliste	61

1 Sammenfatning

I perioden 1999-2001, hvor Nakskov Indrefjord er blevet overvåget intensivt, er der sket en markant tilbagegang i undervandsvegetationens udbredelse. Samtidigt er der registreret et skift i sammensætningen af fiskeynglen fra udelukkende at bestå af aborrer i 1999 til overvejende at bestå af karpefisk i 2001.

Tilførslen af næringsstoffer er stort set uændret i perioden, og der er ikke sket væsentlige ændringer i næringsstofkoncentrationerne eller i de øvrige parametre i Indrefjorden.

Fordelingen af fytoplankton på de forskellige algeklasser er forholdsmæssigt jævnt fordelt. Der er ingen algeklasse, der er totalt dominerende. Den væsentligste afvigelse fra dette mønster ses i sensommeren 2000, hvor der var en kraftig opblomstring af blågrønalgen *Pseudoanabaena limneticum*. I 1998 og 2001 er der konstateret fiskedød på grund af stilkalgen *Prymnsium parvum*.

Dyreplanktonet er totalt domineret af hjuldyr, og dafnierne er yderst sparsomt repræsenteret i dyreplanktonet. De rovlevende vandlopper er subdominerende i stort set alle perioder i de tre år, bortset fra sommerperioden i 2000, hvor græssende vandlopper er subdominerende. Dyreplanktonet er kun i meget korte perioder i løbet af sommeren styrende for mængden af planteplankton.

Over perioden 1989 til 2001 er der sket et signifikant fald i tilførslen af fosfor fra oplandet til Nakskov Indrefjord. Faldet skyldes hovedsageligt, at udledningerne fra de kommunale renseanlæg er faldet. Der har været et lille fald i fosfortilførslingen fra den spredte bebyggelse. Bidraget herfra udgør dog hovedparten af den samlede eksterne fosforbelastning af Nakskov Indrefjord.

Fosforkoncentrationen i Indrefjorden er ligeledes faldet, hvilket har betydning for algemængden og sigtddybden og dermed for udbredelsen af undervandsvegetationen.

Tilførslen af kvælstof er helt afhængig af afstrømningen, og der er ikke sket noget fald i den nedbørskorrigerede kvælstoftilførsel i perioden.

2 Indledning

Historie

Nakskov Indrefjord ligger på Vestlolland lige syd for Nakskov by. Indtil 1850'erne var Indrefjorden den inderste del af den daværende Albue Fjord. Fra dette fjordafsnits nordøstlige og sydøstlige hjørne fortsatte fjorden ind i henholdsvis Avnede Strand og Lammehave Strand. I 1857-59 blev Avnede Strand og Lammehave Strand afspærret fra Indrefjorden ved dæmninger, og vandet fra Halsted Å og Ryde Å blev tilledt via sluser. I slutningen af 1870'erne stod diger, nogenlunde svarende til de nuværende, færdige og forbindelsen til den ydre fjord var nu indsnævret til en kanal med udløb i Nakskov Havn. Ved udløbet blev opført en selvlæsende sluseport, der ved høj vandstand i Indrefjorden tillod vandet at løbe ud i havnen.

I 1884 var vandet i Indrefjorden blevet så ferskt, at Nakskov Kommune opførte et vandværk, der pumpede vand fra Indrefjorden. Vandet blev taget ind via et klaringsbassin, som i dag er det sydligste og mest rektangulære af Indrefjord anlæggets damme. På grund af dårlig vandkvalitet ophørte denne anvendelse dog i år 1900.

I 1926 opførtes jernbanen Nakskov - Rødby, som går over Indrefjordudløbet, på en bro med støttestæder. Jernbanedriften er siden indstillet. Gl. jernbanebro udgør grænsen mellem den indre del af Indrefjorden, som kaldes Store Sø, og den ydre del, kaldet Løbet.

Slusen ved Ryde Å's udløb i Indrefjorden blev i 1929 erstattet af en pumpestation og i 1941-42 opførtes tilsvarende en pumpestation ved Halsted Å's udløb. Den endelige afvanding af Lammehave Strand og Avnede Strand kunne hermed gennemføres.

I Indrefjordens nordlige hjørne ud for Lienlund blev der i starten af 1940'erne etableret losseplads, hvorfra affaldet blev kastet

direkte ud i vandet. Anvendelsen af pladsen ophørte i 1962, og arealet er nu delvist bebygget.

Tidligere ledte den del af Nakskov by, som ligger i oplandet til Indrefjorden, sit spildevand herud efter mekanisk rensning i et antal bundfældningstanke. Med opførslen af Centralrenseanlægget i 1974 blev byens spildevand efterhånden samlet her og efter rensning udledt i Langelandsbæltet via en havledning.

Nakskov Sukkerfabrik havde i begyndelsen af århundredet på nordsiden af Løbet nogle slambassiner, som siden er blevet til det nuværende Indrefjordsanlæg. Indrefjordvandet blev brugt til at transportere og skylle roerne og blev derefter ført tilbage til Indrefjorden, hvilket medførte forurening med kalkholdigt lerslam og organisk stof. Der tages stadig vand ind til roevask fra kanalen i anlægget, men siden 1959 er det brugte vand ledt ud til slambassiner ved Savnsøvig og herfra ud i Langelandsbæltet. Sukkerfabrikken har i henhold til landvæsenkommissionskendelse af 5. november 1929 tilladelse til årligt at indvinde op til 600.000 m³ vand fra Indrefjorden. Indvindingen foregår i roekampagnen fra midten af september og året ud. I 1999 indvandt fabrikken 506.483 m³. Indvindingstilladelsen udløber 1. april 2010.

Ved recipientkvalitetsplanens ikrafttræden i 1985 blev Nakskov Indrefjord målsat med basismålsætning B /1/. Denne målsætning kræver et naturligt og alsidigt dyre- og planteliv og anvendes når søer ikke, eller kun tillades svagt påvirket af spildevand, vandindvinding eller andre fysiske indgreb. Til målsætningen var der blandt andet stillet vilkår om, at den maksimale algemængde i vandet i juli-august (målt som klorofyl-a) ikke måtte overskride 100 µg/l, og at sigtddybden i juli-august skulle være minimum 0,7 meter.

I dag er Indrefjorden fortsat målsat med en B-målsætning i regionplan 2001 - 2013 for Storstrøms Amt /2/. Til målsætningen knytter sig nogle kravværdier: sommermiddelsigtddybden skal

være mindst 0,7 meter, sommermiddelchlorofylindholdet skal være mindre end 95 µg/l og undervandsvegetationen skal være udbredt til maksimal dybde.

Nakskov Indrefjord ejes af Nakskov Kommune. I 1944 blev Indrefjorden udlagt som statsreservat og fra 1951 som vildtreservat. Området er desuden udpeget som internationalt vandfuglebeskyttelsesområde (en del af Ramsar-område nr. 23). Denne status er begrundet i Indrefjordens betydning som yngleplads og som rasteplass for vandfugle under trækket.

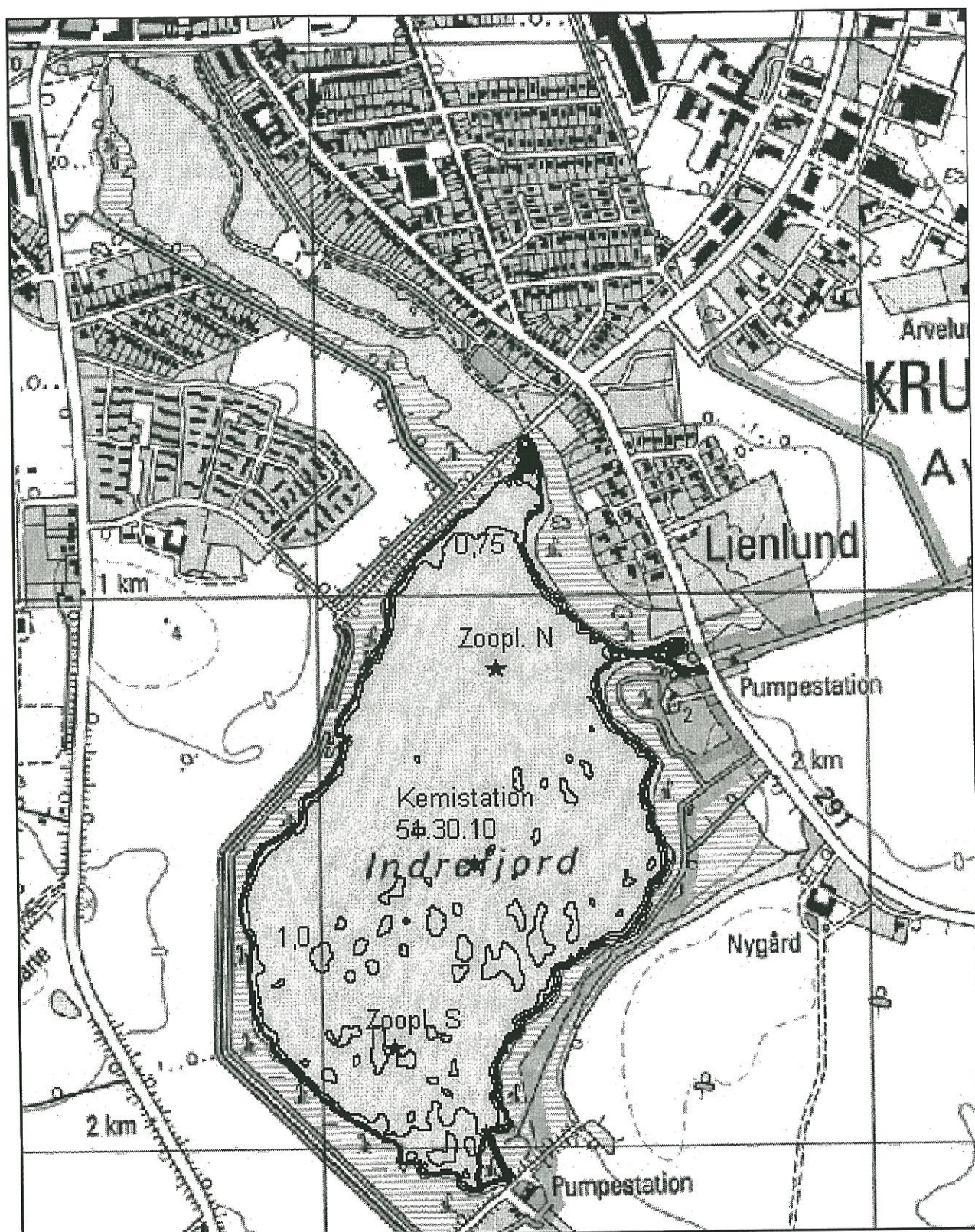
Morfometri

Nakskov Indrefjord kan naturligt opdeles i 2 afsnit: den store lavvandede indsø sydøst for Gl. Jernbanebro, kaldet Store Sø, og det smalle afløb, kaldet Løbet, som strækker sig fra Gl. Jernbanebro til udløbet ved slusen under Nybro, se figur 2.1.

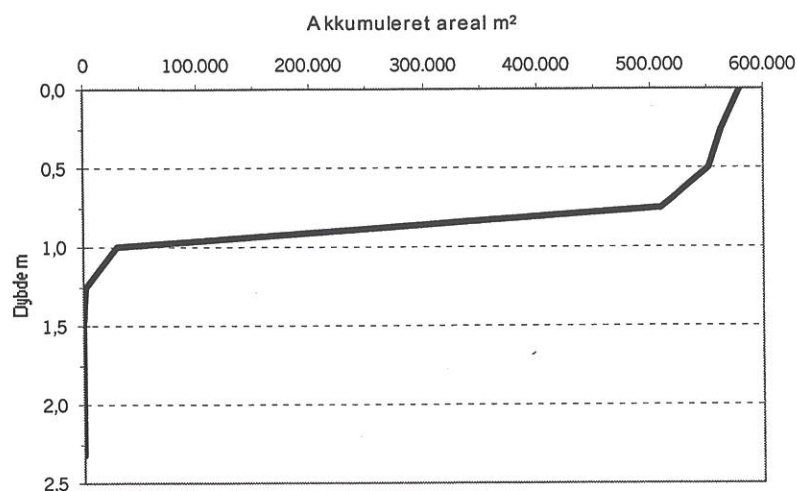
I sommeren 2000 blev Store Sø opmålt. Løbet er ikke opmålt siden 1978. Store Sø har et areal på 57,9 ha, et volumen på 557.785 m³ og en middeldybde på 0,72 m. Størstedelen er et fladvandet område med temmelig fast og jævn bund. Løbet består af en rende med meget varierende dybder, hvor 2,8 m er den størst målte. Uden for renden er der mudderflader med ringe vanddybde. Løbets samlede vandareal er 10,7 ha, volumet er 71.000 m³ og middeldybden 0,7 m. Nakskov Indrefjord har således et samlet areal på 68,6 ha og et samlet volumen på 628.785 m.

	Store Sø (0,09m DNN)	Løbet (÷ 0,1m DNN)
Gennemsnitsdybde:	0,72 m	0,7 m
Maximumsdybde:	2,30 m	2,8 m
Areal:	579.177 m ²	107.000 m ²
Volumen:	557.785 m ³	71.000 m ³

Tabel 2.1 Morfometriske data for Nakskov Indrefjord. Store Sø er blevet opmålt i 2001. Data fra Løbet stammer fra Thorkild Høys opmåling 1978 /3/.



Figur 2.1 Søkort over Nakskov Indrefjord med angivelse af kemistation og zooplanktonstationer. Den tredje zooplanktondelprøve udtages på kemistationen.



Figur 2.2 Det akkumulerede areal i Nakskov Indrefjord, Store Sø, som det er beregnet ud fra opmålingen i september 2001 ved kote 0,09 DNM.

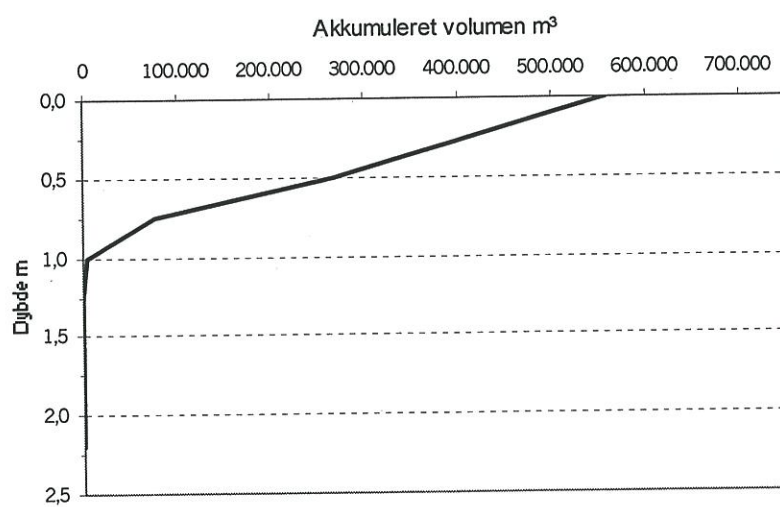
Vandstandskoten i Indrefjorden reguleres ved et stemmeværk på indersiden af Nybro Sluse, som vedligeholdes af Nakskov Sukkerfabrik. I henhold til landvæsenskommissionskendelser af 23. november 1937 og 24. september 1980 må vandstanden over året stemmes op til følgende niveauer:

1. januar - 30. april	- 1,0 m DNM
1. maj - 31. august	- 0,0 m DNM
1. september - 31. december	- 0,4 m DNM

Stemmeværket har ikke været i brug i perioden 1999-2001.

Slusen ved Nybro, som vedligeholdes af Det Lollandske Digelaug, åbner og lukker ved vandstandsforskelle på ca. 1 cm. Da portene i slusen kun er styret af vandtrykket, åbner de ikke nødvendigvis altid helt op. Portene blev i 1996 afmonterede og reparerede.

På figurerne 2.2 og 2.3 er vist hypsografen og volumengrafen. Som det fremgår har omkring 90% af søen en vanddybde mellem 0,75 og 1,25 m.

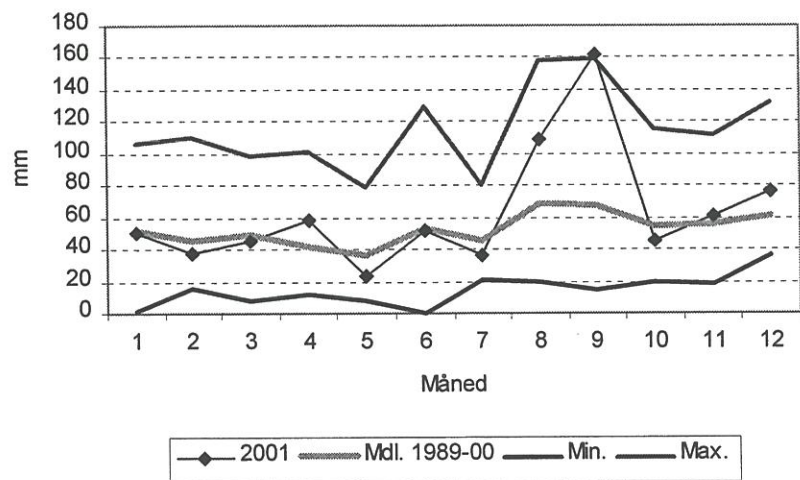


Figur 2.3 Det akkumulerede volumen beregnet ud fra opmålingen af Nakskov Indrefjord, Store Sø, september 2001 ved kote 0,09 DNN.

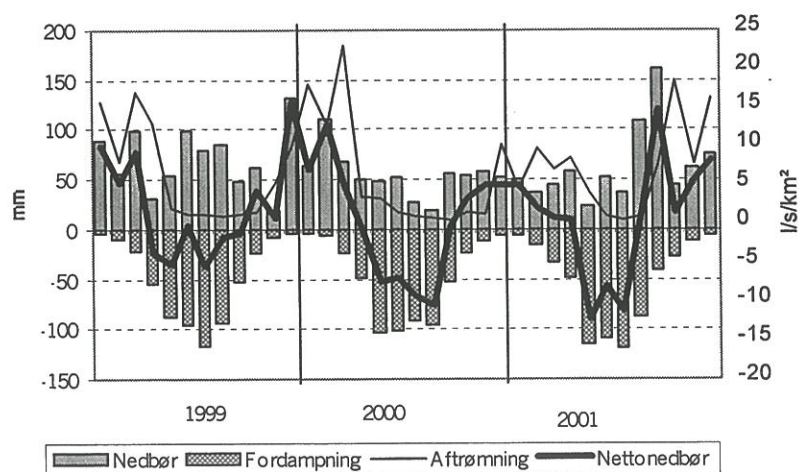
3 Klimatiske forhold

I dette kapitel er der en oversigt over de klimatiske forhold, der har betydning for Nakskov Indrefjord.

Der er en beskrivelse af sæsonvariationer og år til år ændringer i nedbør, fordampning, indstråling, temperatur og afstrømning. Vindforholdene vil i den udstrækning de har haft betydning for Indrefjorden blive gennemgået.



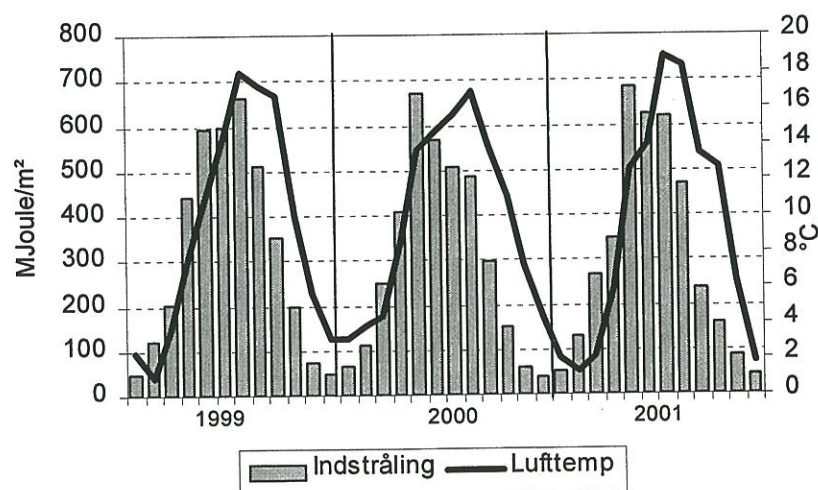
Figur 3.1 Nedbøren angivet i mm for perioden 1989-01.



Figur 3.2

Den første halvdel af året 2001 er nedbøren ganske normal, men hen sidst på sommeren, i slutningen af august og i september er nedbøren meget stor sammenlignet med middelværdien for de øvrige år (figur 3.1).

Selv om fordampningen i sommerperioden er større end nedbøren, og nettonedbøren derfor er negativ, er der alligevel afstrømning i sommerperioden, fordi nedbøren på årsbasis er positiv alle tre år.



Figur 3.3

Indstråling og lufttemperatur følger det typiske mønster. Det fremgår, at sommertemperaturerne er lidt højere i 2001 end i de to foregående år. Til gengæld falder temperaturen brat i slutningen af august og i september, når det begynder at regne.

4 Oplandsbeskrivelse

Oplandskarakteristik og -beskrivelse

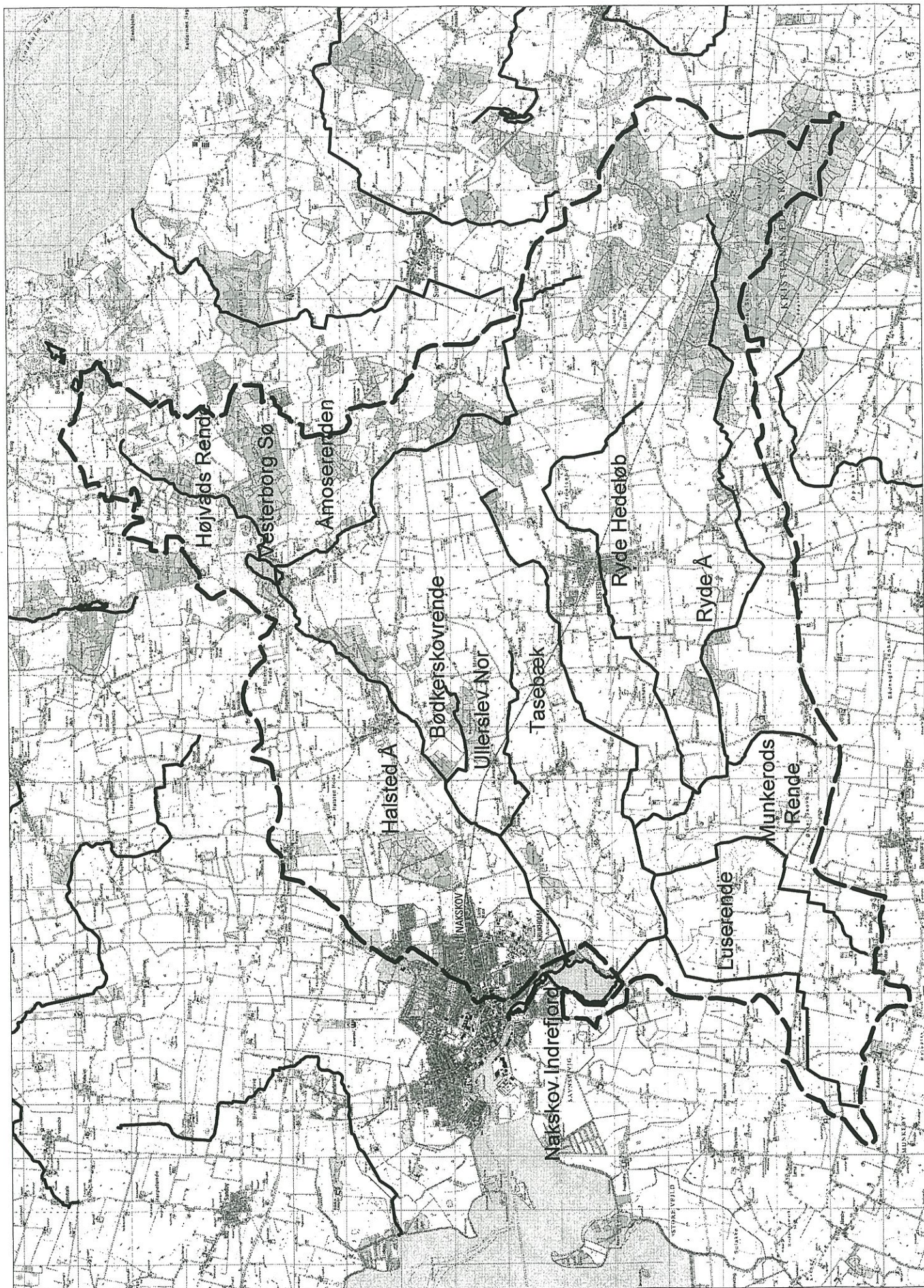
Oplandet til Nakskov Indrefjord er på godt 147 km² og udgøres af vandsystemerne Halsted Å og Ryde Å samt et mindre umålt opland på 1,6 km², som afvander direkte til Indrefjorden.

Vandløbene

Halsted Å-systemet afvander et 67 km² stort opland. Systemet starter i nordøst med amtsvandløbene Højvadsrende (23 L) og Åmoserende (16 L), der begge er tilløb til Vesterborg Sø. Fra Vesterborg Sø til udløbet i Indrefjorden udgøres systemet af amtsvandløbet Halsted Å (17 L), der undervejs modtager vand fra amtsvandløbene Bødkerskovrende (11 L) og Ullerslev Nor (12 L) samt flere kommunevandløb, blandt andet Krukholmløbet. Vedligeholdelsen af Halsted Å, Bødkerskovrende og Ullerslev Nor hører under Landvindingslaget Avnede Strand /4/.

Ryde Å-systemet afvander et 78 km² stort opland. Systemet starter i øst med amtsvandløbet Ryde Å (7 L), der udspringer i Kristianssæde Skov. Indtil sammenløbet med amtsvandløbet Øllingssøgårdløbet (9 L) modtager Ryde Å vand fra en del mindre kommunevandløb. Nedstrøms sammenløbet med Øllingssøgårdløbet løber amtsvandløbene Ryde Hedeløb (8 L), Tasebæk (10 L), Munkerodsrende (2 L) og Luserende (1 L) til, inden Ryde Å løber ud i Nakskov Indrefjord. Hver af de nævnte amtsvandløb modtager vand fra flere mindre kommunevandløb. Afstrømningsområdet hører under pumpelaget Ryde Å /4/.

Figur 4.1, næste side, viser afstrømningsområdet til Nakskov Indrefjord.



Figur 4.1 Oplandet til Næskov Indrefjord og de mest betydnende vandløb i oplandet.

Arealanvendelse

Oplandsanalyse

I tabel 4.1 er arealanvendelsen i oplandet til Nakskov Indrefjord angivet i ha og procent. Det fremgår, at over 80% af arealet er dyrket.

Oplandstype	Areal i ha	Areal i %
Tæt bebyggelse	5,6	0,04
Åben bebyggelse	467,4	3,2
Dyrket areal	11786,3	80,5
Blandet landbrug/natur	562,2	3,8
Løvskov	1016,0	6,9
Nåleskov	27,7	0,2
Blandet skov	709,5	4,9
Brakvandssø	58,5	0,4
Total	14627,6	100,0

Tabel 4.1 Oplandsanalyse af søoplande. Aggregerede oplysninger for temaet arealanvendelse. DMU har leveret data.

Jordtypefordeling

I tabel 4.2 er jordtypefordelingen angivet. 90% af jorden er ler, sandblandet lerjord og svær ler. Områderne med de øvrige jordtyper findes langs Halsted Å og Højvads Rende-systemet og udgør en meget lille procentdel af det samlede opland.

Jordtype	Areal i ha	Areal i %
F1, grovsandet jord	10,7	0,1
F2, finsandet jord	0,0	0,0
F3, lerblandet sandjord	126,7	1,0
F4, sandblandet lerjord	6489,3	53,6
F5, ler	5255,8	43,4
F6, svær ler	95,8	0,8
F7, humus	137,0	1,1
F8, andet	0,0	0,0
Total	12115,3	100

Tabel 4.2 Oplandsanalyse af søoplande. Aggregerede oplysninger for temaet jordtyper. Temaet er leveret af Statens Planteavlsforsøg.

<i>Hovedopland</i>	<i>Anlæg</i>	<i>Type</i>	<i>Belastning p.e.</i>	<i>Total-N kg/år</i>	<i>Total-P kg/år</i>
Åmoserenden Halsted Å	Hellinge Huse	Mekanisk rens.	25	94	20
	Halsted	MBNK	612	955	32
	Højfjelde Meltøfte	Mekanisk rens.	42	42	10
	Ullerslev Nord	Mekanisk rens.	114	233	37
	Ullerslev Øst	Mekanisk rens.	23	34	6
	Øster Karleby	Mekanisk rens.	30	113	24
	Søllehusvej Nord	Mekanisk rens.	20	75	16
<i>Sum Åmoserenden og Halsted Å</i>			<i>866</i>	<i>1545</i>	<i>145</i>
Ryde Å	Skodsebølle Øst	Mekanisk rens.	43	161	34
	Skodsebølle Vest	Mekanisk rens.	23	86	18
	Søllested	MBNK	2033	2040	175
	Spidsby Syd	Mekanisk rens.	20	74	16
	Ore	Mekanisk rens.	33	72	10
	Torpe Ullerslev	Mekanisk rens.	52	116	28
<i>Sum Ryde Å</i>			<i>2204</i>	<i>2550</i>	<i>282</i>
Total			3070	4096	427
Total, MBNK			2645	2995	207
Total, mekanisk			425	1101	220
Total MBNK i % af total			86,2	73	49
Total mekanisk rens i % af total			13,8	27	51

***Tabel 4.3** Næringsstofbelastningen i kg/år fordelt på punktkilder i oplandet til Nakskov Indrefjord. Opgjort for 2001. For mere detaljerede oplysninger se bilag 2.*

Spildevandsbelastning

Karakteristisk for oplandet til Nakskov Indrefjord er det store antal af små mekaniske renseanlæg og et stort antal enkeltliggende ejendomme (spredt bebyggelse) (tabel 4.3 og 4.4). Over halvdelen af fosforbelastningen og knapt halvdelen af kvælstofbelastningen, der kommer fra renseanlæg, kommer fra små mekaniske renseanlæg, selv om belastningen af de to store MBNK-renselanlæg er over 5 gange større end belastningen af alle de små mekaniske renseanlæg tilsammen.

Belastningen fra den spredte bebyggelse er over dobbelt så stor som belastningen fra renseanlæg, både MBNK-renselanlæg og mekaniske renseanlæg.

<i>Hovedopland</i>	<i>Vandløb</i>	<i>Indbyggere p.e.</i>	<i>Total-N kg/år</i>	<i>Total-P kg/år</i>
Højvadsrende	Kvl. Ve 12	39	77	18
	Højvads Rende, 23L	60	118	27
	Højvads Rende, II	55	109	25
Vesterborg Sø	Vesterborg Sø	32	64	14
Åmoserenden	Vandværksmosen	106	209	48
	Åmoserenden, I	18	36	8
	Åmoserenden, 16L, II	110	219	50
	Åmoserenden, III	25	50	11
Halsted Å	Halsted Å, 17L	104	205	47
	Bødgerskovrende, 1L	117	232	53
	Halsted Å, 17L, II	99	196	45
	Ullerslev Nord, 12L	62	123	28
	Krunkholmløbet	78	155	35
<i>Sum Højvadsr., Vest.Sø, Åmoser., Halsted Å</i>		<i>906</i>	<i>1794</i>	<i>408</i>
Ryde Å	Ryde Å, Avl. 7L	288	569	129
	Øllingesøgårdløbet, 9L	62	123	28
	Ryde Hedeløb, 8L	288	569	129
	Munkerodsrenden, 2L	251	496	113
	Tasebæk, 10L	163	323	73
	Luserende, Avl. 1L	265	524	119
	Ryde Å, Nedre.	74	146	33
<i>Sum Ryde Å</i>		<i>1389</i>	<i>2751</i>	<i>625</i>
Nakskov Indrefjord	Nakskov Indrefjord	5	10	2
	N. Indrefjord Kanal	2	4	1
<i>Sum Nakskov Indrefjord</i>		<i>7</i>	<i>14</i>	<i>3</i>
Total til Nakskov Indrefjord		2302	4559	1036

Tabel 4.4 *Næringsstofbelastning i kg/år fra den spredte bebyggelse i de enkelte oplande til Nakskov Indrefjord. Belastningstallene er fra 2001, mens antallet af p.e. i oplandene er opgjort for 1998. Der er ikke sket ændringer fra 1998 til 2001. For mere detaljerede oplysninger se bilag 2.*

Der er ikke sket nogen ændringer i i oplandet til Nakskov Indrefjord i perioden 1999-00. Antallet af mekaniske renseanlæg og af anlæg med biologisk og kemisk rens er ikke ændret i perioden. Der er sket småjusteringer i antallet af p.e. i det åbne land, den

spredte bebyggelse, men ikke noget, der ændrer billedet fra 1999, og fra de sidste mange år.

Dyrehold i oplandet

Oplysningerne om antallet af dyreenheder stammer fra en opgørelse fra 1999. Antallet af dyreenheder i de enkelte oplande er angivet i tabel 4.5.

<i>Hovedopland</i>	<i>Vandløb</i>	<i>Antal DE</i>	<i>DE/dyrket areal</i>	<i>Total-N kg/år</i>	<i>Total-P kg/år</i>
Højvads Rende	Højvads Rende, 23L	21,1	0,074	2112	369
	Højvads Rende, II	109,8	1,015	10984	1713
Åmoserenden	Vandværksmosen	268,0	0,536	24369	5527
	Åmoserenden, I	528,9	3,330	44442	12817
	Åmoserenden, III	157,5	0,879	13259	3378
Halsted Å	Halsted Å, 17L	134,4	0,184	11672	3109
	Bødgerskovrende, 1L	243,9	0,717	19570	4902
	Halsted Å, 17L, II	286,4	0,421	23215	5814
	Ullerslev Nord, 12L	200,3	0,443	17879	5891
	Krunkholmløbet	2,2	0,004	219	61
<i>Sum Højvads R., Åmoser., Halsted Å</i>		<i>1952,7</i>	<i>0,5</i>	<i>167721</i>	<i>43581</i>
Ryde Å	Ryde Å, Avl. 7L	152,6	0,085	13010	3238
	Øllingesøgårdløbet, 9L	116,5	0,676	11650	1822
		957,5	1,004	85741	27355
	Ryde Hedeløb, 8L	218,3	0,289	18421	4487
	Munkerodsrenden, 2L	396,8	0,406	32311	8466
	Tasebæk, 10L	34,2	0,046	2831	692
	Luserende, Avl. 1L	125,9	0,316	11735	2722
	Ryde Å, Nedre				
<i>Sum Ryde Å</i>		<i>2001,9</i>	<i>0,3</i>	<i>175699</i>	<i>48782</i>
Total		3954,6	0,4	343420	92363

Tabel 4.5 Antallet af dyreenheder og dyreenheder pr. ha dyrket areal i de enkelte deloplande til Nakskov Indrefjord opgjort i 1999. Næringsstofmængderne er beregnet ved at interpolere mængderne svarende til antallet af dyreenheder i 1998 til mængderne svarende til antallet af dyreenheder i 1999. De oplande, hvor der ikke er dyr er ikke nævnt i tabellen. Fordelingen af dyreenhederne på de enkelte arter findes i bilag 2.

Svin og kvæg er de almindeligste husdyrarter i oplandet til Nakskov Indrefjord. Udover svin og kvæg findes der strudse, får,

geder og fasaner i oplandet til Indrefjorden.

Det samlede antal dyreenheder pr. dyrket areal er på 0,4 DE/ha. Gennemsnittet i Storstrøms Amt er på 0,6 DE/ha, og lands gennemsnittet er på 1,2 DE/ha.

Vandløb og søer i oplandet

I tabel 4.6 er vandløb og søer angivet. Vandløbsstrækningerne er opdelt i rørlagte og åbne, og søerne er opdelt i to størrelsesintervaller med både antal og ha.

33% af den samlede vandløbsstrækning er rørlagte.

8% af søerne er over 1000 m², og de udgør ca. 70% af det samlede søareal i oplandet til Nakskov Indrefjord.

Område	Længde/areal/antal
Åbne vandløb (km)	140,2
Rørlagte vandløb (km)	69,1
Søer > 1000 m ² (antal)	45
Søer > 100, < 1000 m ² (antal)	488
Søer > 1000 m ² (ha)	117,4
Søer > 100, < 1000 m ² (ha)	48,8
Samlet længde (km)	209,3
Samlet areal (ha)	166,2
Samlet antal	533

Tabel 4.6 Oplandsanalyse af søoplande. Aggregerede oplysninger for temaerne vandløb og søer.

Kilder til næringsstofbelastning

Til opgørelse af belastningen fra Halsted Å og Ryde Å er der 26 gange i 2001 (hver 14. dag) udtaget vandprøver til analyse for kvælstof, fosfor og jern ved pumpestationerne. Ved kontinuerligt at registrere tiden som pumperne kører i og vandspejlsforskellen på inder- og ydersiden af pumpestationerne, kan vandmængderne, som pumpes op i Indrefjorden, bestemmes.

Stoftilførslen fra det umålte opland, som består af 2 mindre oplan-

de, der har direkte afstrømning til Indrefjorden, er beregnet ud fra den gennemsnitlige afstrømning fra de 2 målte oplande og arealkoefficienter for kvælstof og fosfor. Beregningerne er foretaget ved hjælp af databasesystemet STOQ Windows (Rambøll).

I figurene 4.2 og 4.3 ses den samlede eksterne belastning af Nakskov Indrefjord med henholdsvis kvælstof og fosfor fordelt på de enkelte kilder i perioden 1989-2001. Bilag 3 viser tallene, som ligger til grund for figurene.

Belastningen fra renseanlæggene i oplandene er for de større anlæg opgjort på grundlag af målte udledninger, mens for de mindre anlæg bygger opgørelsen på oplysninger i de kommunale spildevandsplaner om belastninger og renseniveauer. Bidragene fra de regnvandsbetingede udledninger er beregnet i programmet RIS ud fra kendskab til bygværkernes videreførende vandmængder, arealenhedstal og den aktuelle nedbør i 2001.

Søretensionen er den del af stofmængderne fra Halsted Å-oplandet, som tilbageholdes i Vesterborg Sø. For kvælstofs vedkommende (7366 kg) er der tale om dels kvælstof, som via denitrifikationsprocessen omdannes til frit kvælstof, der damper af til atmosfæren og dels kvælstof, som bindes til svært nedbrydeligt organisk materiale i sedimentet. Tilsvarende tilbageholdes en del af den tilførte fosformængde (118 kg), idet den bindes mere eller mindre fast til sedimentet.

Opgørelsen af bidraget fra den spredte bebyggelse bygger på optælling af ejendommene i det åbne land og det gennemsnitlige antal personer per ejendom. En nyere optælling i en række oplande viser, at der i Storstrøms Amt bor i gennemsnit 2,3 personer per ejendom, hvorfor dette antal benyttes i stedet for de 2,8 personer, som anvendes på landsplan /18/. Belastningen fra den spredte bebyggelse er opgjort ved renseniveau mekanisk rensning efterfulgt af markdræn, hvilket ifølge oplysninger fra Miljøstyrelsen giver en reduktion på 55% på årsbasis for kvælstof og fosfor /9/.

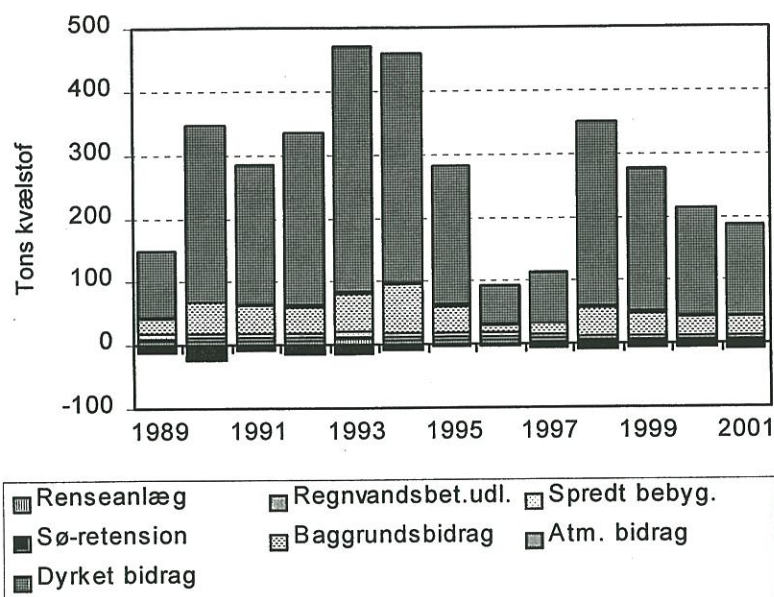
Til den spredte bebyggelse er medregnet belastningen fra spildevandsanlæg med en kapacitet mindre end 30 personækvivalenter.

Baggrundsbidraget, også kaldet naturbidraget, er beregnet ud fra vandføringsvægtede næringsstofkoncentrationer opgivet af Danmarks Miljøundersøgelser /10/.

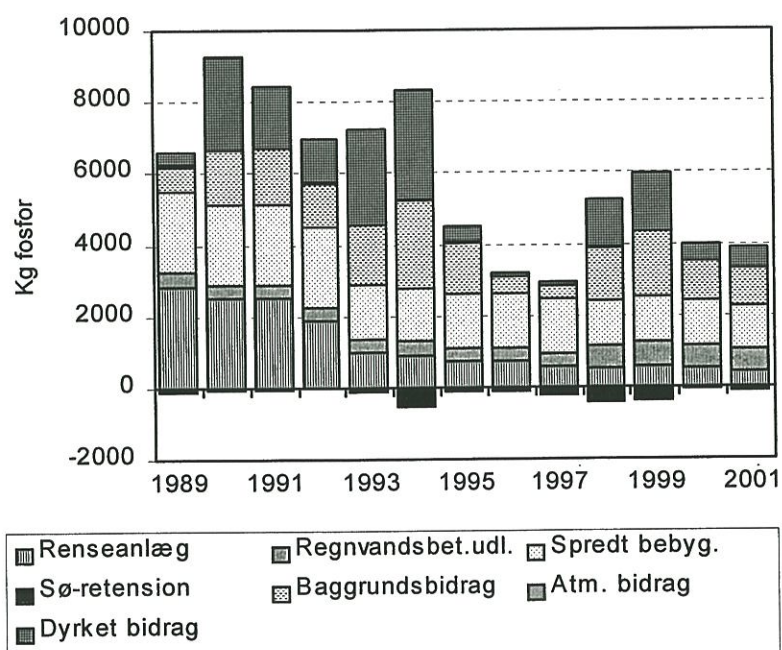
Den atmosfæriske deposition er henholdsvis 15 kg kvælstof/ha/år og 0,1 kg fosfor/ha/år /11/.

Bidraget fra de dyrkede arealer er opgjort som differencen mellem den målte stoftransport og summen af bidragene fra renseanlæg, regnvandsbetingede udledninger, spredte bebyggelser, baggrundsbidrag og atmosfærisk deposition.

Det er kendt, at dykænder fourager i de lavvandede kystområder, men raster i Indrefjorden. De bidrager således med en ekstern belastning af fjorden. På grundlag af cand. scient. Bente Sørensen's opgørelse af det daglige fosforbidrag fra en dykand /12/ er det samlede fosforbidrag fra dykænderne i 1999 opgjort til 32 kg. Da bidraget udgør under en procent af den samlede fosforbelastning, vurderes dykændernes bidrag at være af minimal betydning og vil ikke indgå i belastningsopgørelsen.



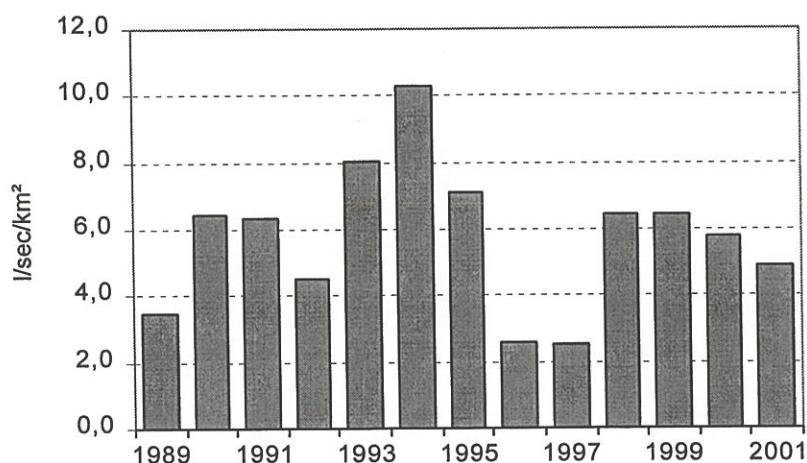
Figur 4.2 Belastningen af Nakskov Indrefjord med kvælstof fordelt på kilder i perioden 1989-2001.



Figur 4.3 Belastningen af Nakskov Indrefjord med fosfor fordelt på kilder i perioden 1989-2001.

Den samlede belastning af Nakskov Indrefjord var i 2001 på 178 tons kvælstof og 3.7 tons fosfor. 80% af kvælstoffet stammer fra de dyrkede arealer, mens baggrundsbidraget udgør godt 16% af kvælstofbelastningen. Knapt halvdelen af fosforbelastningen

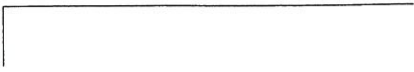
kommer fra spildevand, dels i form af punktkilder (renseanlæg og regnvandsbetingede udløb) og dels fra den spredte bebyggelse. Det er bemærkelsesværdigt, at forforbelastningen fra de regnvandsbetingede udløb var større end belastningen fra renseanlægene, og at bidraget fra den spredte bebyggelse er større end bidraget fra punktkilderne.



Figur 4.4 Afstrømningen fra oplandet til Nakskov Indrefjord i perioden 1989-2001.

Tilførslen af kvælstof til Nakskov Indrefjord i perioden 1989-2001 viser en nøje sammenhæng med afstrømningen fra oplandet (figur 4.2 og 4.4), således at i år med høj vandføring er der en stor kvælstoftilledning til Indrefjorden. Denne sammenhæng skyldes, at der i forbindelse med nedbør og afsmeltning sker en udvaskning af kvælstof i form af nitrat især fra de dyrkede arealer til vandløbene.

For fosfors vedkommende ses en signifikant ($P < 0,05$) nedgang i tilledningen over perioden (figur 4.3). Kildeopsplitningen viser, at det især er bidraget fra renseanlæggene, som er faldet. Dette fald kan forklares med den forbedrede spildevandsrensning på de kommunale renseanlæg, der er indført i perioden. Der er ligeledes sket et mindre fald i fosforbidraget fra den spredte bebyggelse. Dette fald kan skyldes øget brug af fosfatfrie vaskemidler. På trods af dette fald udgør bidraget fra den spredte bebyggelse hovedparten af fosforbelastningen af Nakskov Indrefjord.



5 Vand- og næringsstof

På grund af de specielle afløbsforhold med højvandslukke (slusen) og stemmeværk har det ikke været muligt at måle i afløbet fra Indrefjorden.

Der er opsat et vandstandsbræt ved Nybro og vandstanden registreres i forbindelse med prøveudtagningen på Indrefjorden. Ligeledes måles saltkoncentrationen på hver side af slusen (på ydersiden i en dybdeprofil) og der tages prøver til analyse for næringsstoffer. Formålet er at opstille en model over vand- og næringsstofskiftet gennem slusen, således at man ud fra jævnlige målinger af få parametre kan estimere de vand- og stofmængder, som over året løber ind og ud af slusen ved Nybro.

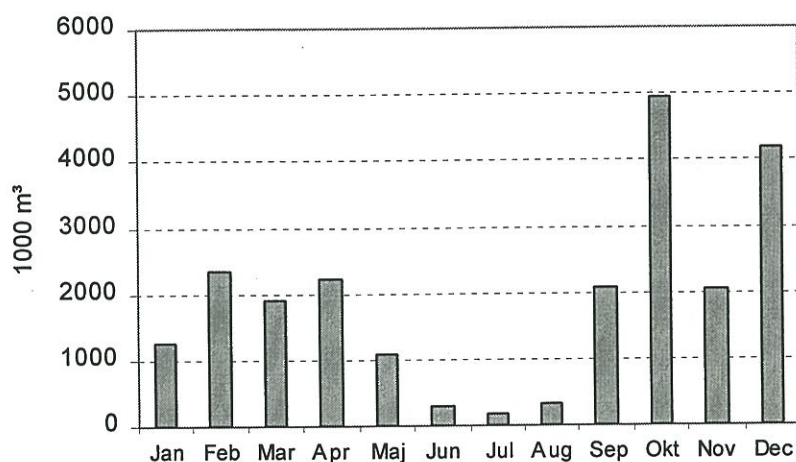
Der er derfor endnu ikke opstillet balancer for vand- og næringsstoffer, men kun lavet belastningsopgørelser.

Vand

Vandmængderne, som tilføres Nakskov Indrefjord, er opgjort på grundlag af tilførslerne fra Halsted Å og Ryde Å, tilledningen fra det umålte opland samt nedbøren på selve Indrefjorden (bilag 3.3).

Bidraget fra det umålte opland, som udgør godt 1% af det totale opland, er opgjort månedsvis som produktet af det umålte oplands areal i forhold til det totale oplandsareal og den samlede målte tilledning.

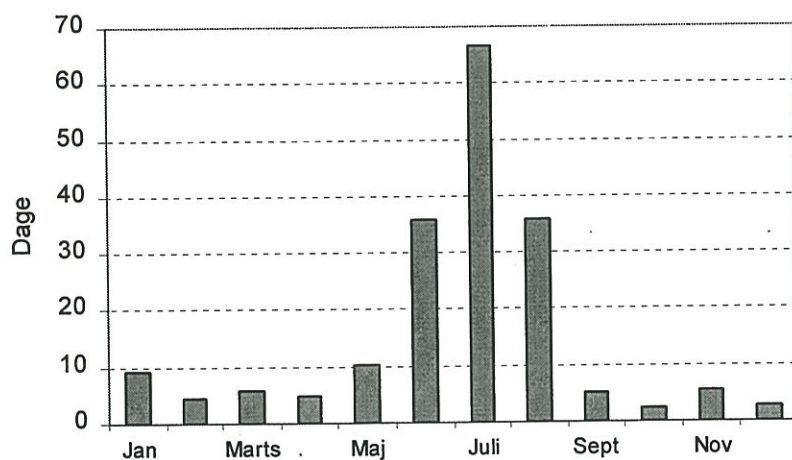
Vandtilførslen til Nakskov Indrefjord var i 2001 høj i vinteren-foråret og specielt i efteråret med maksimum i oktober, mens sommeren var præget af en lav tilførsel. Den samlede vandtilførsel i 2001 var på 22 mill. m³ mod 25 mill. m³ i 2000. 44 % af den samlede vandmængde kom fra oplandet til Halsted Å, 55 % kom fra oplandet til Ryde Å og 1 % fra det umålte opland.



Figur 5.1 Tilførslen af vand til Nakskov Indrefjord i 2001.

Da volumenet i Nakskov Indrefjord er lille i forhold til oplandets størrelse, er vandets opholdstid i Indrefjorden kort. I 2001 var middelopholdstiden således 18 dage.

Den årsgennemsnitlige opholdstid dækker imidlertid over store variationer gennem året. Figur 5.2 viser, at i 2001 varierede opholdstiden mellem 2 dage i februar og 76 dage i juli.



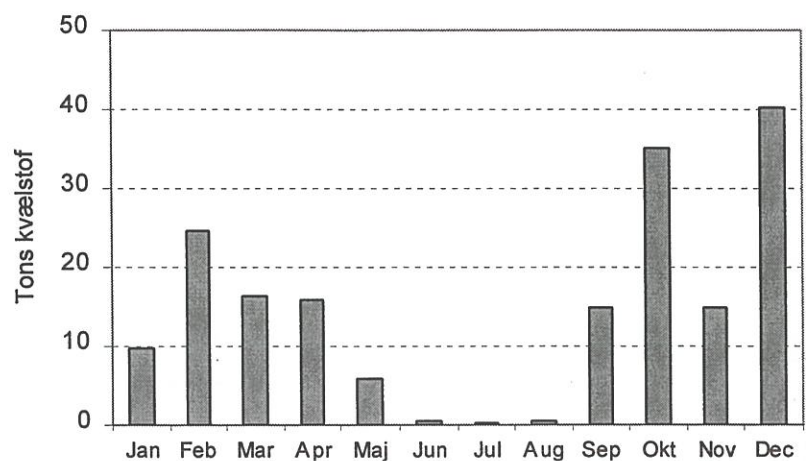
Figur 5.2 Vandets opholdstid i Nakskov Indrefjord i 2001.

De beregnede opholdstider kan kun betragtes som vejledende, da de bygger på de antagelser, at tilstrømningen til Indrefjorden er lig med afstrømningen, at fordampningen fra overfladen er lig med

nedbøren, og at vandudvekslingen med grundvandsmagasinet er neutral. Beregningerne tager desuden ikke højde for den indsivning fra yderfjorden, som sker gennem sluseportene.

Kvælstof

Kvælstofmængderne, som tilføres Nakskov Indrefjord, er opgjort på grundlag af tilførslerne fra Halsted Å og Ryde Å samt tilledningen fra det umålte opland (bilag 3.4). Den atmosfæriske deposition på selve Indrefjorden er tillagt bidraget fra det umålte opland.



Figur 5.3 Tilførslen af kvælstof til Nakskov Indrefjord i 2001.

Bidraget fra det umålte opland, som udgør godt 1% af det totale opland, er opgjort månedsvis som produktet af det umålte oplandsareal i forhold til det totale oplandsareal og den samlede målte kvælstoftilledning.

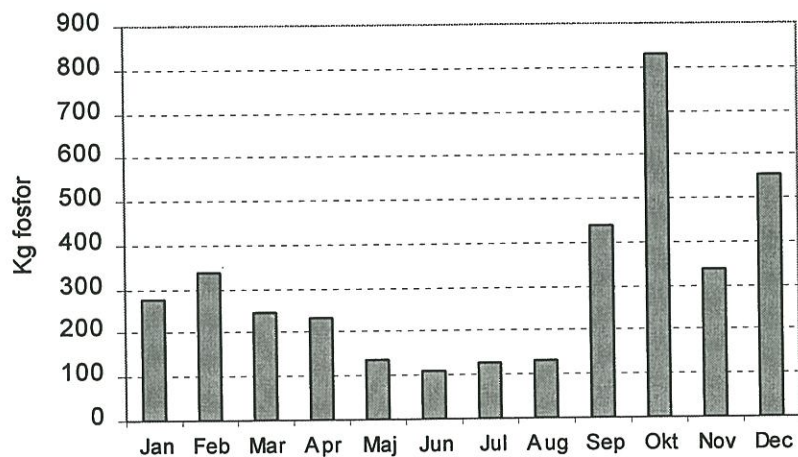
Den samlede belastning af Nakskov Indrefjord med kvælstof udgjorde i 2001 178 tons mod 207 tons i 2000. Oplandet til Ryde Å bidrog med 61% af belastningen, Halsted Å med 38% og det umålte opland med 1%.

De største månedsvise belastninger fandt sted i vinteren-foråret og specielt efteråret i månederne oktober og december, mens tilførslen var lav i sommermånederne. Tilførslen af kvælstof til Indre-

fjorden viser nøje sammenhæng med tilførslen af vand. På kildefordelingen (figur 4.2) ses, at hovedparten af kvælstoffet kommer fra de dyrkede arealer. Denne sammenhæng skyldes, at der i forbindelse med nedbør og afsmeltning sker en udvaskning af kvælstof i form af nitrat fra de dyrkede arealer.

Fosfor

Mængden af fosfor, som tilføres Nakskov Indrefjord, er opgjort på grundlag af tilførslerne fra Halsted Å og Ryde Å samt tilledningen fra det umålte opland (bilag 3.5). Den atmosfæriske deposition på selve Indrefjorden er tillagt bidraget fra det umålte opland.



Figur 5.4 Tilførslen af fosfor til Nakskov Indrefjord i 2001.

Bidraget fra det umålte opland, som udgør godt 1% af det totale opland, er opgjort månedsvist som produktet af det umålte oplandsareal i forhold til det totale oplandsareal og den samlede målte fosfortilledning.

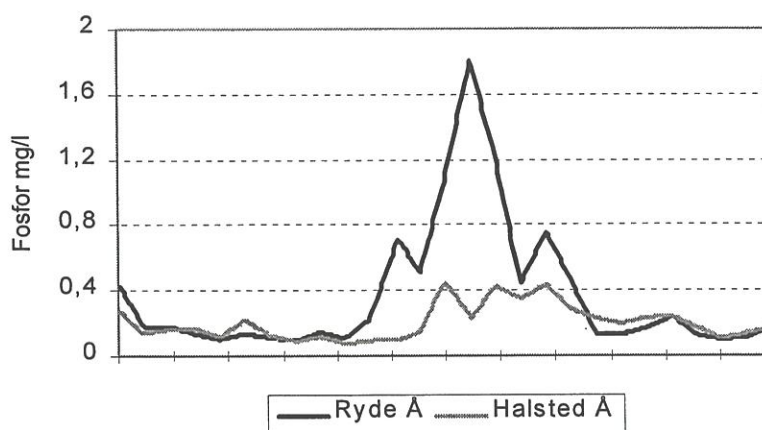
Den samlede belastning af Nakskov Indrefjord med fosfor udgjorde i 2001 3,7 tons mod 4,4 tons i 2000. Oplandet til Ryde Å bidrog med 56% af belastningen, Halsted Å med 43% og det umålte opland med 1%.

Belastningen med fosfor var især koncentreret i efterårsperioden

og i mindre grad i vinteren-foråret. Den forøgede tilførsel i disse perioder skyldes, som for kvælstofs vedkommende, at forøget afstrømning fra oplandet medfører forøget tilledning af fosfor. Den relativt høje tilførsel i sommermånederne skyldes, at selv om vandtilførslen er lav, så er koncentrationen af fosfor i det tilførte vand meget høj (figur 5.5). Årsagen til den forhøjede fosforkoncentration i sommermånederne er dels, at spildevandet udgør en relativt større andel af vandføringen og dels, at vandet i vandløbene er så stillestående, at der opstår iltfri forhold ved bunden, hvorved der frigives fosfor fra sedimentet. Samtidig sker der en opkoncentrering af fosforen i vandet på grund af fordampning fra overfladen.

Jern

Mængden af jern, som tilføres Nakskov Indrefjord, er opgjort på grundlag af tilførslerne fra Halsted Å og Ryde Å samt tilledningen fra det umålte opland (bilag 3.6).



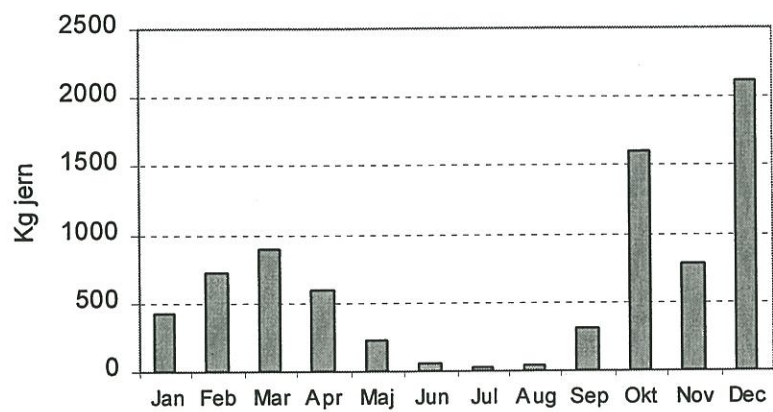
Figur 5.5 Koncentrationen af fosfor i Ryde Å og Halsted Å i 2001.

Bidraget fra det umålte opland, som udgør godt 1% af det totale opland, er opgjort månedsvis som produktet af det umålte oplandsareal i forhold til det totale oplandsareal og den samlede målte jerntilledning.

Den samlede belastning af Nakskov Indrefjord med jern udgjorde

i 2001 8 tons mod 11 tons i 2000. 63% af den samlede jerntilledning kom fra oplandet til Halsted Å og 37% kom fra oplandet til Ryde Å.

De største månedsvise belastninger fandt sted i efterårsmånederne oktober og december, men også vinter-forårsperioden havde en betydelig tilledning (figur 5.6). Tilførslen af jern til Indrefjorden viser, som for kvælstofs vedkommende, nøje sammenhæng med tilførslen af vand.



Figur 5.6 Tilførslen af jern til Nakskov Indrefjord i 2001.

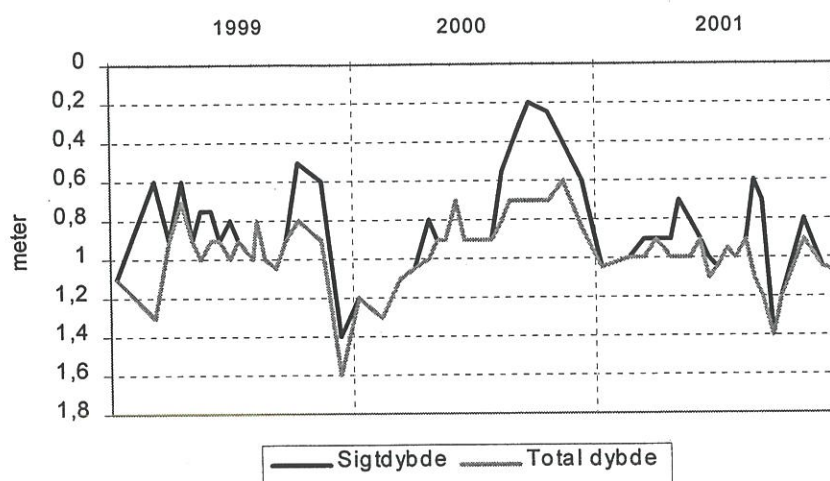
6 Fysiske og kemiske data

I det følgende gennemgås de fysiske og kemiske data fra Nakskov Indrefjord. På graferne ses data fra de tre år, hvor Indrefjorden har været en del af det nationale overvågningsprogram, NOVA. I tre tidligere udgivne rapporter, Nakskov Indrefjord - Tilstand, udvikling og handleplan /16/, Nakskov Indrefjord - Overvågningsdata 1999 /20/ og Nakskov Indrefjord - Overvågningsdata 2000 er tidligere tiders data afrapporteret. I bilag 4 er de fysiske og kemiske data angivet og i tabel 6.1 er sommer- og årgennemsnit for 1999-2001 angivet. Vandprøver er udtaget efter retningslinierne i "Prøvetagning og analysemetoder i søer" /14/.

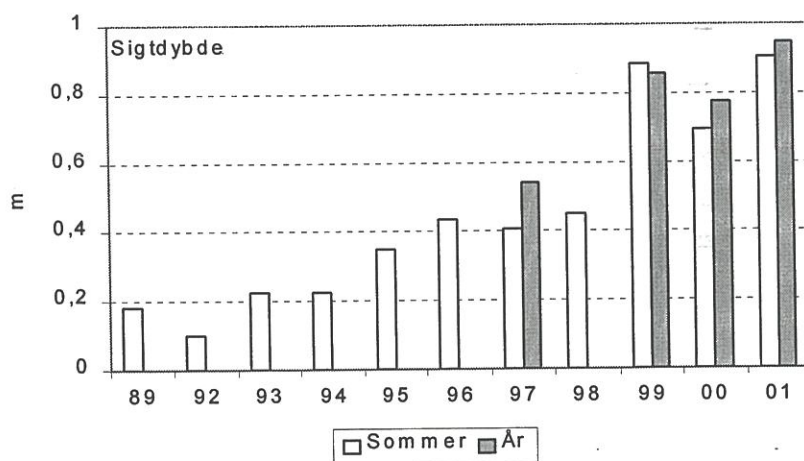
Stof	Enhed	1999	2000	2001
Årsgennemsnit				
pH		8,8	9,1	8,81
Suspenderet stof	mg/l	11,5	31,2	10,1
Alkalinitet	mmol/l	4,2	3,7	4,4
Ammon-N	mg/l	0,046	0,033	0,04
Nitr-N	mg/l	3,308	2,477	4,69
Total-N	mg/l	4,3	3,9	5,5
Ortho-P	mg/l	0,09	0,037	0,062
Total-P	mg/l	0,19	0,25	0,15
Total-Fe	mg/l	0,2	0,1	
Silicium	mg/l	2,5	3,9	2,5
Chlorofyl-a	mg/m ³	48,6	167,3	40
Temperatur	°C	11,3	11,7	11,0
Ilt-indhold	mg/l	13,4	13,0	12,2
Ilt-procent	%	121	120	109
Sigtdybde	meter	-	-	-
Salinitet	‰	0,8	1,7	0,96
Glødetab	mg/l	6,6	17,7	5,27
Sommergennemsnit				
pH		9,4	9,4	9,0
Suspenderet stof	mg/l	8,6	26,8	8,7
Alkalinitet	mmol/l	3,0	2,5	2,9
Ammon-N	mg/l	0,01	0,01	0,02
Nitr-N	mg/l	0,41	0,042	0,78
Total-N	mg/l	1,4	1,5	1,9
Ortho-P	mg/l	0,131	0,05	0,103
Total-P	mg/l	0,22	0,26	0,22
Total-Fe	mg/l	0,06	0,1	0,07
Silicium	mg/l	1,2	3,4	1,24
Chlorofyl-a	mg/m ³	33,7	107,2	30
Temperatur	°C	19,0	17,4	17,3
Ilt-indhold	mg/l	11,9	12,5	11,4
Ilt-procent	%	129	131	117
Sigtdybde	meter	-	-	-
Salinitet	‰	0,9	1,9	1,3
Glødetab	mg/l	5,5	19,3	5,8

Tabel 6.1 Års- og sommergennemsnit af fysiske og kemiske data for 1999 og 2001. Den gennemsnitlige sigtdybde er ikke medtaget, idet der ofte er sigt til bund i Nakskov Indrefjord.

Sigtdybden er, efter der er kommet undervandsvegetation i søen, væsentlig forbedret og er det meste af året til bunden (figur 6.1).

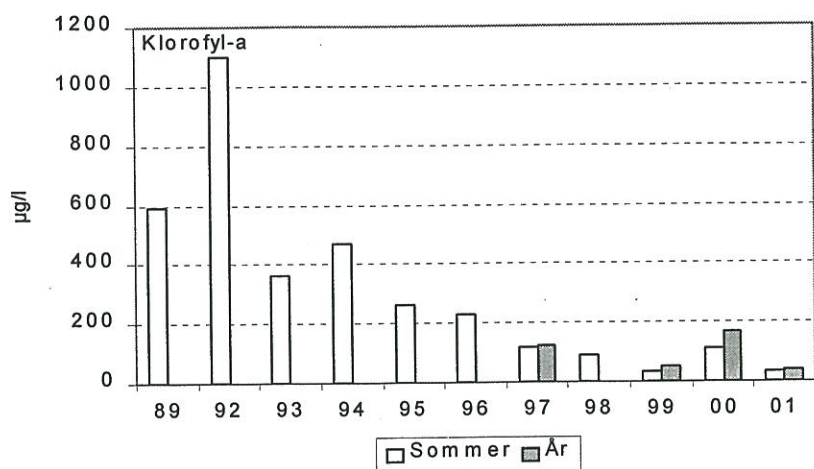


Figur 6.1 Sigtdybde og totaldybde i Nakskov Indrefjord i perioden 1999-2001.

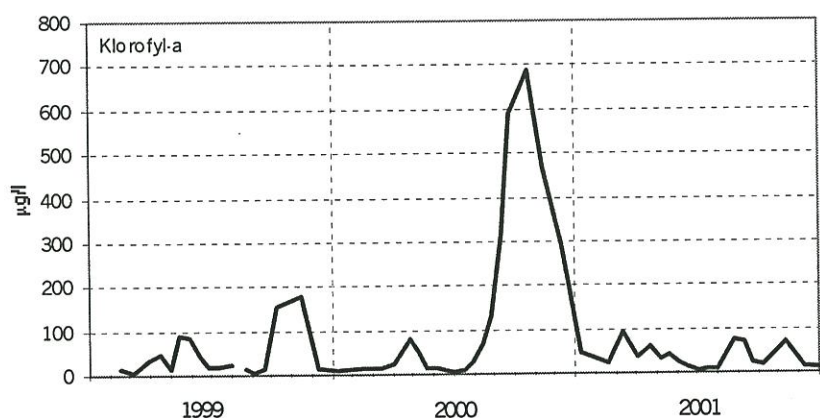


Figur 6.2 Sommer- og årsværdier af sigtdybde i Nakskov Indrefjord i perioden 1989-01. I perioderne 1989-96 og i 1998 er der kun taget en måling, en sommermåling. I 1997 er der taget 12 målinger og i 1999-01 er der taget 19 målinger over året.

Af figur 6.2 fremgår det, at sigtdybden er væsentligt forbedret i perioden 1999-01. I samme periode konstateres også et væsentligt fald i klorofyl-a-koncentrationen (figur 6.3).



Figur 6.3 Sommer- og årsværdier af klorofyl-a-koncentrationen i Nakskov Indrefjord i perioden 1989-01. I perioderne 1989-96 og i 1998 er der kun taget en måling, en sommermåling. I 1997 er der taget 12 målinger og i 1999-01 er der taget 19 målinger over året.

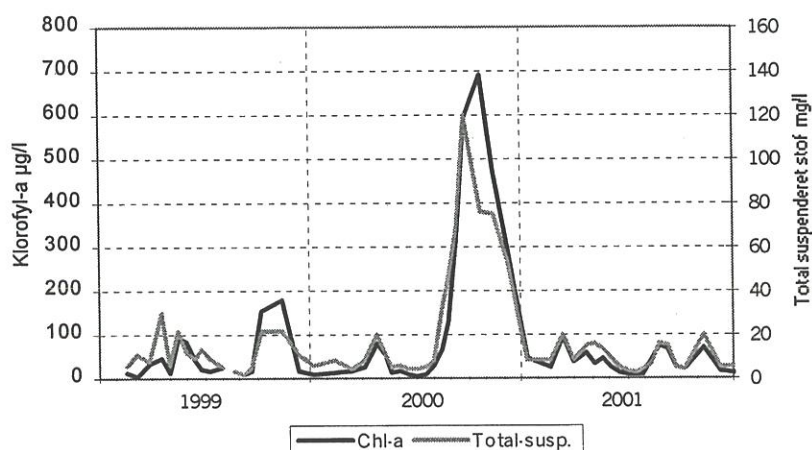


Figur 6.4 Årstidsvariationen i koncentrationen af klorofyl-a i perioden 1999-01 i Nakskov Indrefjord.

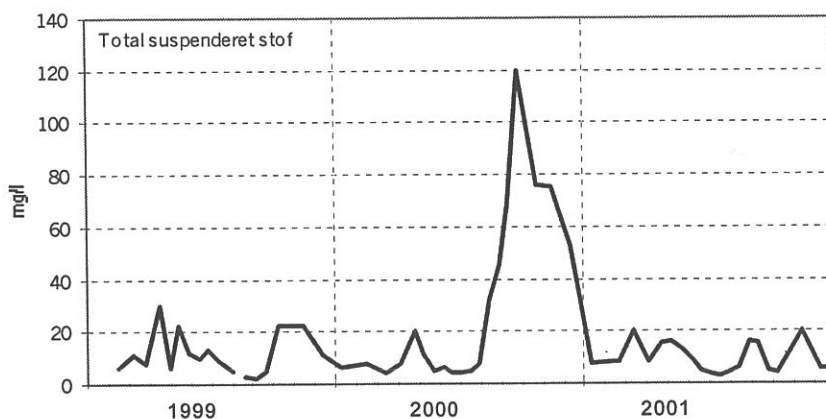
Klorofyl-a

Klorofyl-a-koncentrationen er lav i perioden 1999-2001. I 1999 og 2000 er der en stigning i koncentrationen hen til sidst på sommeren. Dette tillægges henfaldet af undervandsplanter. I 2001 ses denne stigning ikke. Men koncentrationen er meget lav i juni og juli, hvor undervandsvegetationens udbredelse og relative plante-fyldte volumen er på sit højeste. Den meget høje koncentration i slutningen af 2000 skyldes en stor mængde alger, hovedsageligt blågrønalger. Lidt senere er det arter af *Prasinophyceae*, der dominerer.

Forløbet af koncentrationen af klorofyl-a går også igen både i grafen over total suspenderet stof (figur 6.5) og glødetabet (figur 6.8). Algerne i Nakskov Indrefjord er da også en betydelig faktor i forhold til sigtddybden i Indrefjorden.



Figur 6.5 Sammenstilling af koncentrationen af klorofyl-a og total suspenderet stof i Nakskov Indrefjord i perioden 1999-01.



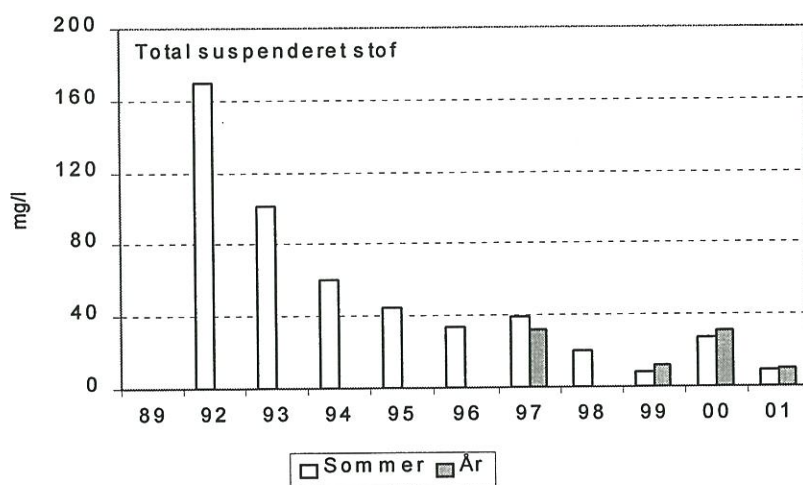
Figur 6.6 Årstidsvariationen i koncentrationen af total suspenderet stof i Nakskov Indrefjord i perioden 1999-01.

På figur 6.5 ses da også et pænt sammenfald mellem de to grafer, klorofyl-a og total suspenderet stof. Ikke overraskende er sammenfaldet om vinteren og forår og efterår ikke så godt som om sommeren. Det er dog lidt bemærkelsesværdigt, at algerne har så stor betydning for sigtddybden i Indrefjorden. Nakskov Indre-

fjord er meget lavvandet og ligger helt åbent. Der er ingen træer i de umiddelbare omgivelser, hvorfor man kunne forvente, at en del bundmateriale ophvirvles.

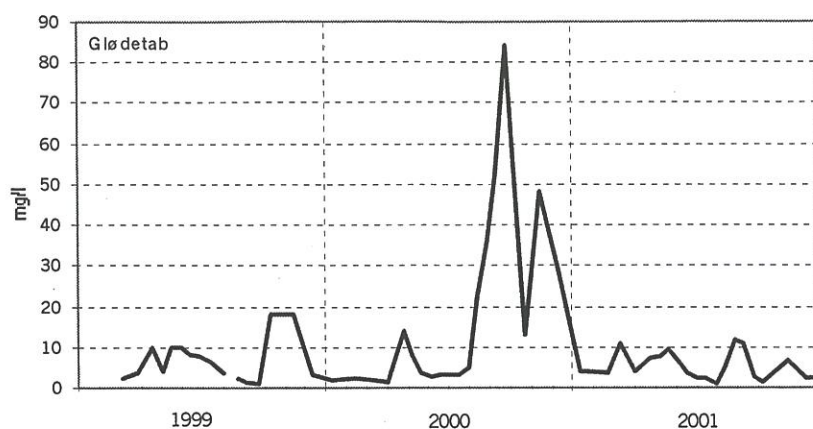
Mængden af suspenderet stof er meget lav i 2001. En af årsagerne kan være en øget mængde af undervandsvegetation, men det er kun én af forklaringerne, idet 2001 er det år, hvor der er mindst undervandsvegetation i de tre år, hvor Nakskov Indrefjord er blevet undersøgt.

Vegetationsundersøgelsen blev foretaget sent, således at vegetationen ikke var på sit højeste, men selv om undersøgelsen var foretaget tidligere, ville der sandsynligvis stadig ikke konstateres så meget undervandsvegetation, som i de to foregående år.



Figur 6.7 Sommer- og årsværdier af total suspenderet stof i Nakskov Indrefjord i perioden 1989-01. I perioderne 1989-96 og i 1998 er der kun taget en måling, en sommermåling. I 1997 er der taget 12 målinger og i 1999-01 er der taget 19 målinger over året.

Gennem hele perioden fra 1989-01 ser det ud til, at der er et fald i mængden af suspenderet stof. Dette falder godt i tråd med faldet i mængden af klorofyl og stigningen i sigtdybde og fremkomsten af undervandsvegetation.



Figur 6.8 Årstidsvariationen i glødetabet i perioden 1999-01 i Nakskov Indrefjord.

Glødetab

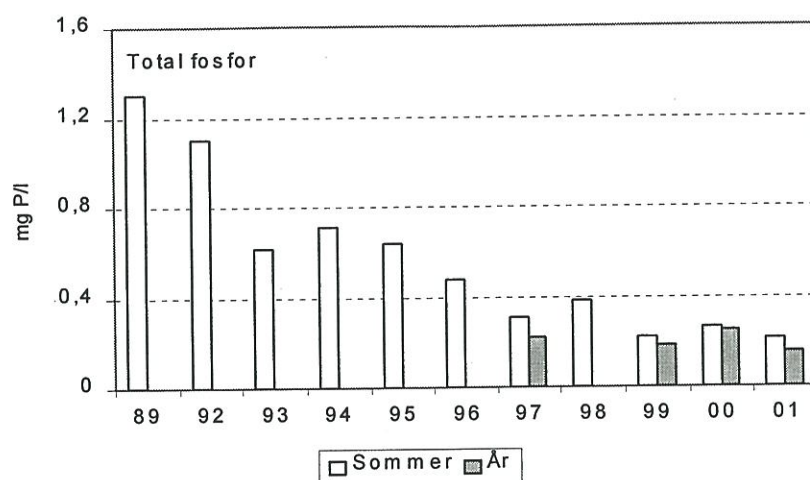
Glødetab er ikke målt før 1999, derfor er det ikke muligt at sammenligne med tidligere år, men grafen har stort set det samme forløb som klorofyl-a og total suspenderet stof.

I 2000, hvor vegetationen er mindst udbredt, er der hen på sensommeren en kraftig opblomstring af alger. Total-fosforkoncentrationen stiger altid sidst på sommeren, men i 1999 og i 2001 findes størstedelen af fosforen som ortho-fosfat. Sandsynligvis fordi der ikke er nogen alger, der kan optage fosforen disse to år.

Fosfor

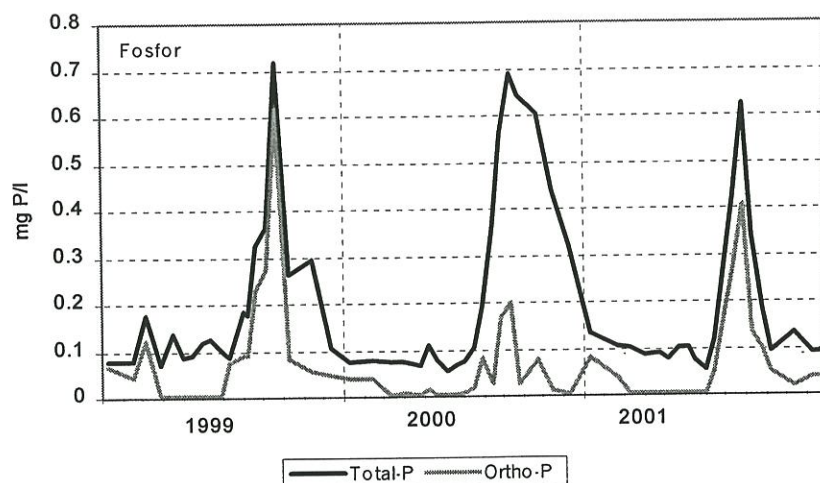
Gennem perioden 1989-2001 er total-fosfor-koncentrationen faldet i Nakskov Indrefjord. I perioden 1999 til 2001 ser det ikke ud til at der er sket noget med total-fosfor-koncentrationen.

Ortho-fosfat-koncentrationen er meget svingende i perioden 1989-01, og det ser ikke ud til, at koncentrationen er blevet mindre med tiden.



Figur 6.9 Sommer- og årsværdier af total-fosfor i Nakskov Indrefjord i perioden 1989-01. I perioderne 1989-96 og i 1998 er der kun taget en måling, en sommermåling. I 1997 er der taget 12 målinger og i 1999-01 er der taget 19 målinger over året.

I løbet af foråret er koncentrationen af fosfat for det meste under detektionsgrænsen og er alle tre år, 1999-01, stigende hen på sommeren år.



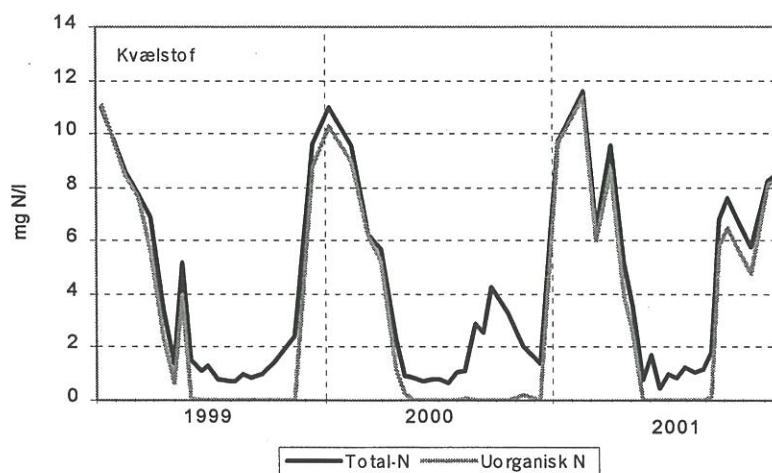
Figur 6.10 Årstidsvariationen i koncentrationen af total-fosfor og ortho-fosfat i perioden 1999-01 i Nakskov Indrefjord.

Den største stigning ses i 1999 og 2001. Det er i disse to år, at vegetationsudbredelsen er størst. Hen sidst på sommeren frigives der fosfor fra bunden samtidig med at fosfor opkoncentreres på grund af fordampning, og i 1999 og 2001 er der ikke alger nok til at forbruge fosforen, men i 2000 er der en opblomstring af blågrø-

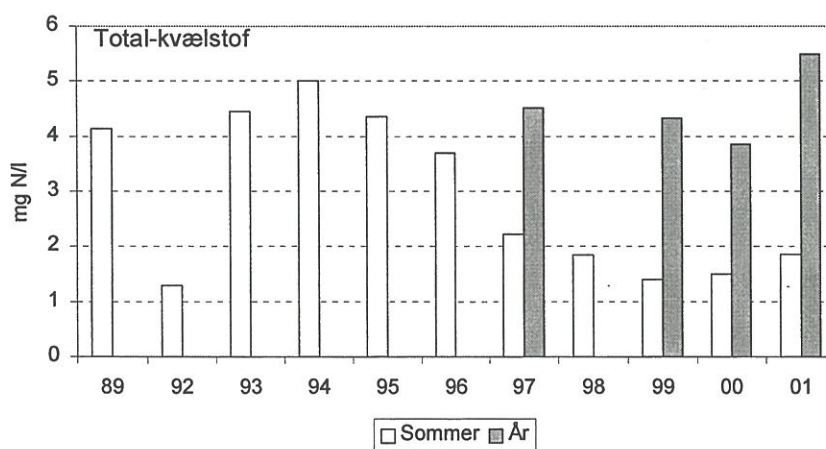
nalger, som kan bruge den uorganiske fosfor.

Kvælstof

Koncentrationen af kvælstof i Nakskov Indrefjord hænger tæt sammen med afstrømningen fra oplandet. I sommerperioden er koncentrationen af uorganisk kvælstof under detektionsgrænsen.



Figur 6.11 Årstidsvariationen i koncentrationen af total-kvælstof og uorganisk kvælstof (nitrit/nitrat-kvælstof + ammonium/ammoniak-kvælstof) i Nakskov Indrefjord i perioden 1999-01.



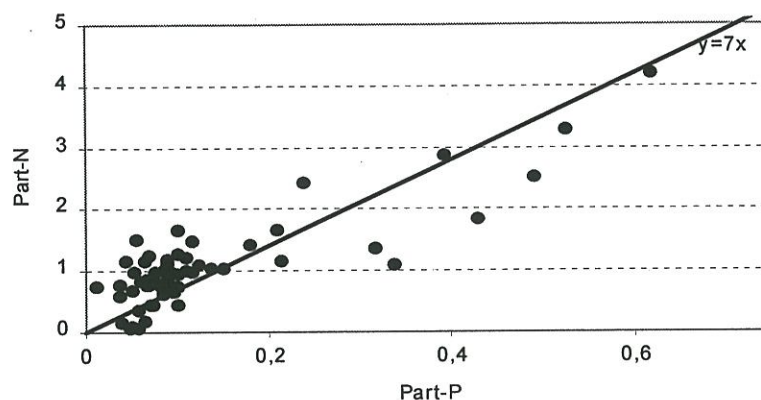
Figur 6.12 Sommer- og årsværdier af total-kvælstof i Nakskov Indrefjord i perioden 1989-01. I perioderne 1989-96 og i 1998 er der kun taget en måling, en sommermåling. I 1997 er der taget 12 målinger og i 1999-01 er der taget 19 målinger over året.

Det er meget få målinger, der er lavet i perioden 1989-96 og i 1997, og det er vanskeligt at sige noget om udviklingen. Koncentrationen af total-kvælstof i de år, hvor der er lavet flere målinger,

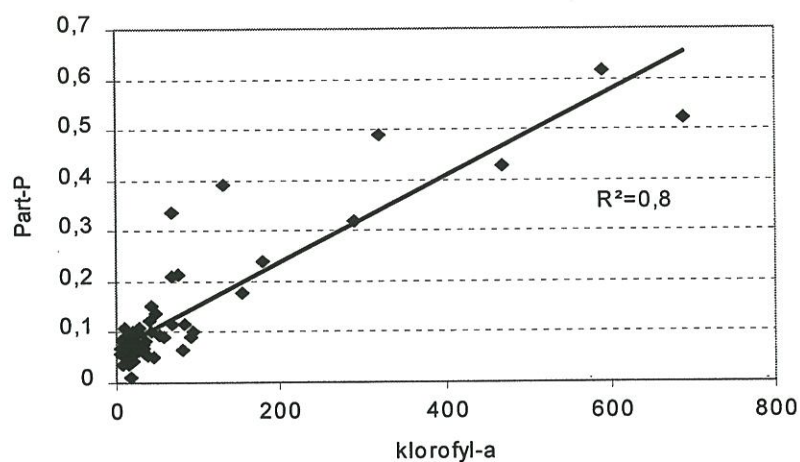
er ret konstant.

Begrænsende faktor

Forholdet mellem de to partikulære fraktioner (figur 6.13) ligger oftest over 7, hvilket indikerer, at fosfor er den begrænsende faktor.



Figur 6.13 Sammenhængen mellem partikulært kvælstof og partikulært fosfor i Nakskov Indrefjord. Data er fra perioden 1999-01.



Figur 6.14 Sammenhængen mellem partikulært fosfor og klorofyl-a i Nakskov Indrefjord. Data er fra perioden 1999-01.

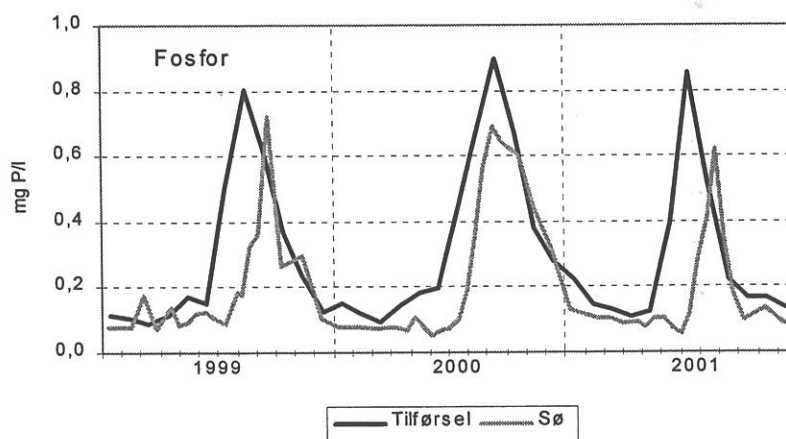
Sammenhængen mellem partikulært fosfor og klorofyl-a indikerer ligeledes, at det er fosforen, der styrer algeproduktionen, idet der er en tydelig sammenhæng mellem koncentrationen af klorofyl-a og mængden af partikulært fosfor. Korrelationskoefficienten er 0,89 og R^2 er 0,79 (figur 6.14).

Sammenhængene omkring de partikulære fraktioner tyder alle på, at Nakskov Indrefjord det meste af tiden er fosforbegrænset, men i sommerperioden er der rigelige mængder af uorganisk fosfor, og den uorganiske kvælstof ligger det meste af tiden under detektionsgrænsen, hvilket indikerer, at algerne er kvælstofbegrænsede i hvert fald i sommerperioden.

Alle tre år er der gennem sommeren undervandsvegetation, og de høje fosforkoncentrationer giver en dårligere sigtddybe end der rent faktisk er i Nakskov Indrefjord i løbet af sommeren. Derfor kan zooplankton være den begrænsende faktor.

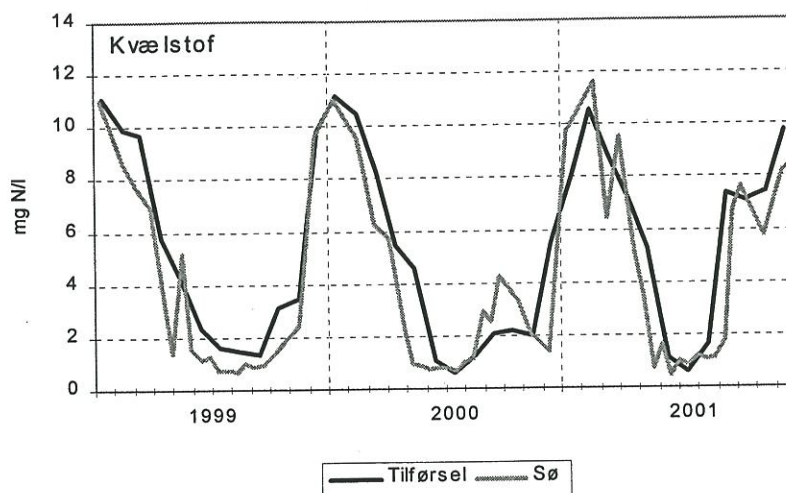
Tilførsel og søkoncentration

På figur 6.14 og 6.15 er angivet koncentrationen af fosfor og kvælstof i det vand, der kommer fra Ryde Å og Halsted Å sammenholdt med koncentrationen af kvælstof og fosfor i søvandet.



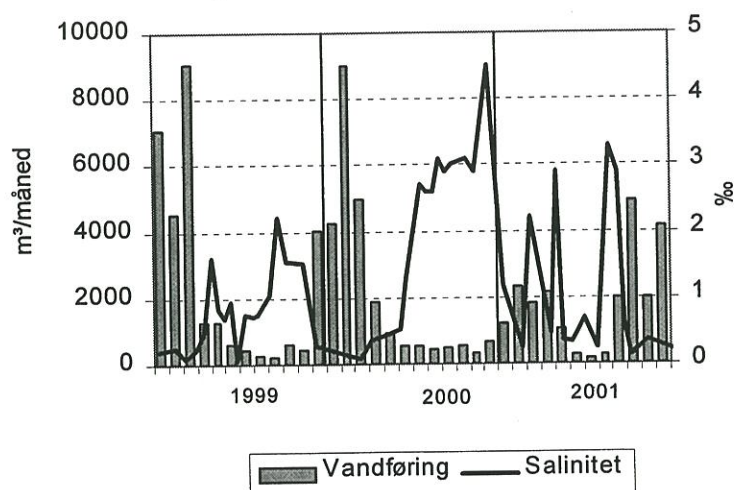
Figur 6.14 Koncentrationen af fosfor i vandet der tilføres fra Ryde Å og Halsted Å sammenholdt med fosforkoncentrationen i Nakskov Indrefjord i perioden 1999-01.

Som det fremgår af figurerne varer det noget tid før en høj tilført koncentration af fosfor får effekt ude i søvandet. Der er ligesom en forsinkelse. Dette kan skyldes, at der pumpes meget lidt vand ind i Nakskov Indrefjord i sommerperioden, således at der er en dårlig opblanding. Det kan også være, at åvandet bliver pumpet ind i fjorden en måned efter, at der er blevet målt en given koncentration. Tilførslen af kvælstof fra Ryde Å og Halsted Å styrer stort set koncentrationen af total-kvælstof i Nakskov Indrefjord.



Figur 6.15 Koncentrationen af kvælstof i vandet der tilføres fra Ryde Å og Halsted Å sammenholdt med fosforkoncentrationen i Nakskov Indrefjord i perioden 1999-01.

Der er ikke foretaget målinger eller beregninger af tilførslen af havvand til Indrefjorden, hvorfor tilførslen af næringsstoffer fra havvandet ikke er kendt.



Figur 6.16. Vandføring til og salinitet i Nakskov Indrefjord i perioden 1999-01.

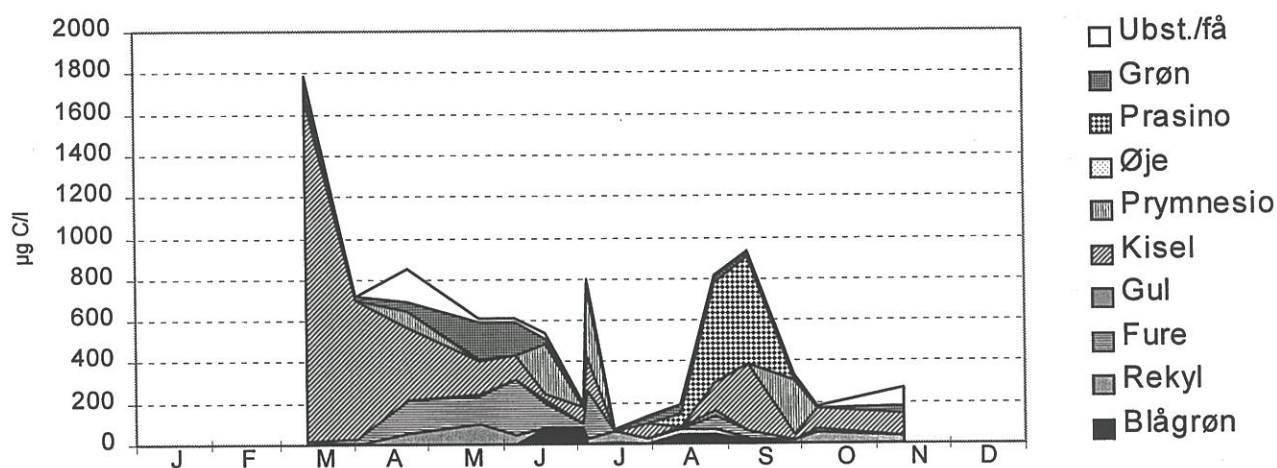
Der er små toppe i kvælstofkoncentrationen i maj 99, september/oktober 2000, september/oktober 2001 og i fosforkoncentrationen i februar/marts 1999. Disse toppe falder sammen med højere salinitet i Indrefjorden, hvilket indikerer, at de forøgede næringsstofkoncentrationer skyldes tilførsel af næringsstoffer fra havvandet.

7 Biologiske data

Planteplankton

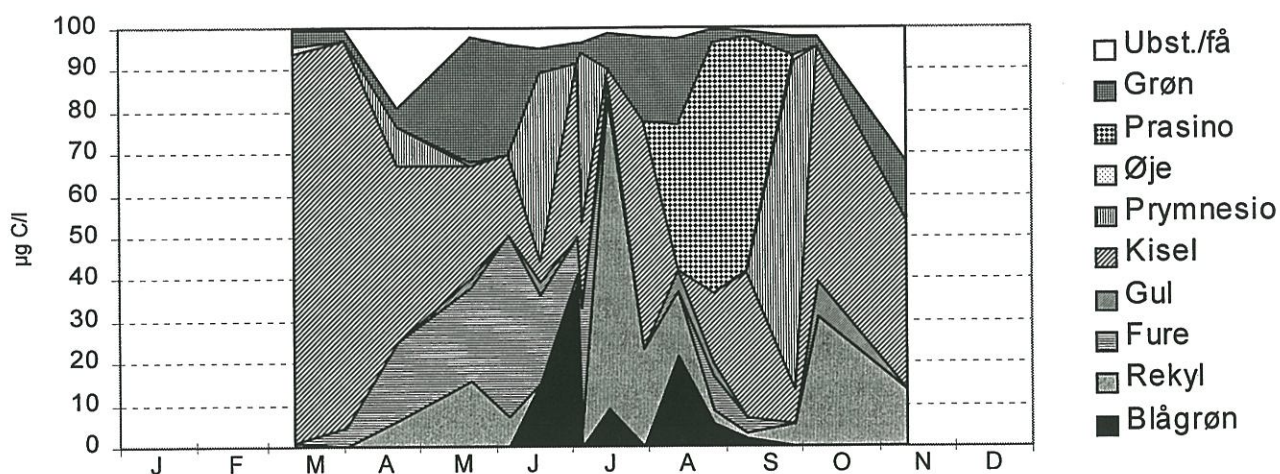
Fyto- og zooplankton er oparbejdet efter retningslinjerne i "Planktonmetoder"/13/ og "Zooplankton i søer"/15/. I det følgende vil dataene blive gennemgået. Datatabellerne findes i bilag 5.

Den samlede biomasse er forholdsvis lav i 2001 og specielt i sommerperioden er der ingen art eller klasse, der er udpræget dominerende. Der er fem forskellige algeklasser repræsenteret med mellem 10,1 og 22,4% for diatomeerne. For hele perioden er diatomeerne dominerende med en procent på 44,1 og i vinterperioden er diatomeerne dominerende med 76,1%.



Figur 7.1 Årstidsvariationen i fytoplanktonbiomassen i Nakskov Indrefjord 2001 samt variationen i de enkelt fytoplanktongruppers biomasse.

I august/september er der en top af prasinophyceae. Den eneste art der er registreret i denne gruppe er *Pyramimonas* sp. Gruppen prymnesiophyceae er repræsenteret ved *Chrysocromulina* sp. og *Prymnesium* sp. *Prymnesium* sp. var i januar 1998 årsag til fiske-død i Nakskov Indrefjord. I 2002 forårsagede algen fiskedød i et bassin, der ligger i tilknytning til Løbet. Bassinet er tidligere brugt som slambassin for sukkerfabrikken i Nakskov.



Figur 7.2 Successionen i den procentvise sammensætning af fytoplanktonbiomassen af de enkelte fytoplanktongrupper gennem året i Næskov Indrefjord 2001.

Af figur 7.2 fremgår det tydeligt, at kiselalgerne hele året spiller en væsentlig rolle i fytoplanktonet. Specielt forår og efterår.

Kiselalgerne var også dominerende i sommer- og vinterrperioden 1999, men ellers har kiselalgerne ikke tidligere spillet en så dominerende rolle som i 2001. Kiselalgerne har ikke engang været subdominerende de to foregående år. I tabel 7.1 er vist dominerende og subdominerende algeklasser for perioden 1999 til 2001.

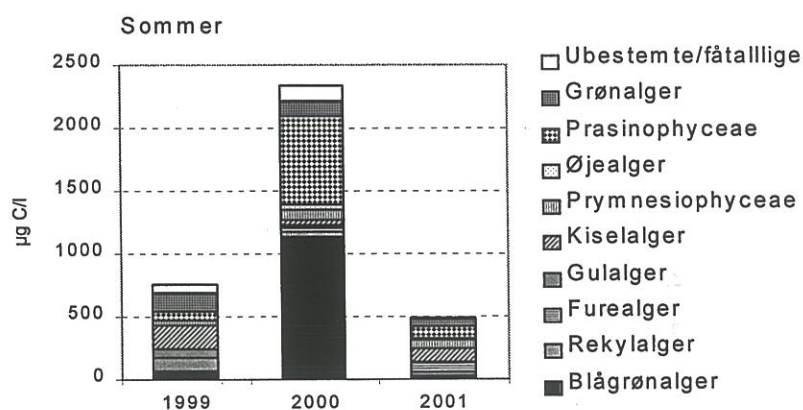
Fytoplankton		År	Sommer	Vinter
1999	Dominerende	Prasinophyceae	Kiselalger	Kiselalger
	Subdominerende	Rekylalger	Prasinophyceae	Rekylalger
2000	Dominerende	Blågrønalger	Blågrønalger	Stilkalger
	Subdominerende	Prasinophyceae	Prasinophyceae	Ubest. flagellater
2001	Dominerende	Kiselalger	kiselalger	Kiselalger
	Subdominerende	Prasinophyceae	Prasinophyceae	Furealger

Tabel 7.1 Dominerende og subdominerende fytoplanktonklasser i Næskov Indrefjord, 1999-01 på årsbasis og i vækst- og vintersæsonen.

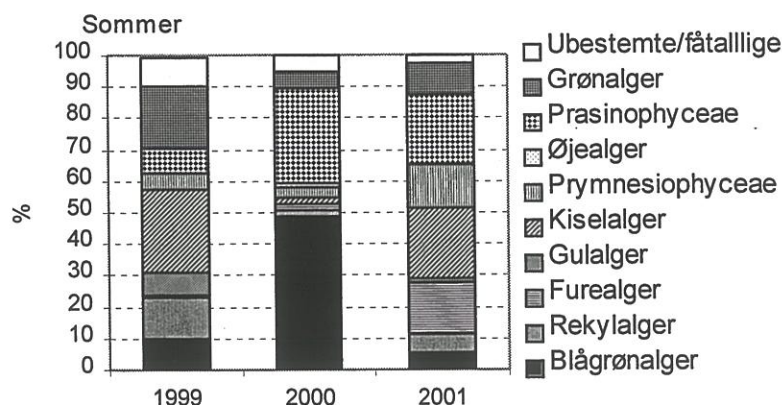
På figurerne 7.3 og 7.4 er vist den totale tidsvægtede gennemsnit-

lige fytoplanktonbiomasse og fordelingen på algeklasser i vækstsæsonen i $\mu\text{g C/l}$ og procent i Nakskov Indrefjord for perioden 1999-01.

Det mest karakteristiske ved fordelingen af algeklasserne i vækstsæsonen er de store mængder af blågrønalger og prasinophyceae i 2000. De to øvrige år ses igen den forholdsvis jævne fordeling af algeklasser.



Figur 7.3 Den totale tidsvægtede gennemsnitlige fytoplanktonbiomasse og dens fordeling på algeklasser i vækstsæsonen i Nakskov Indrefjord, 1999-01.



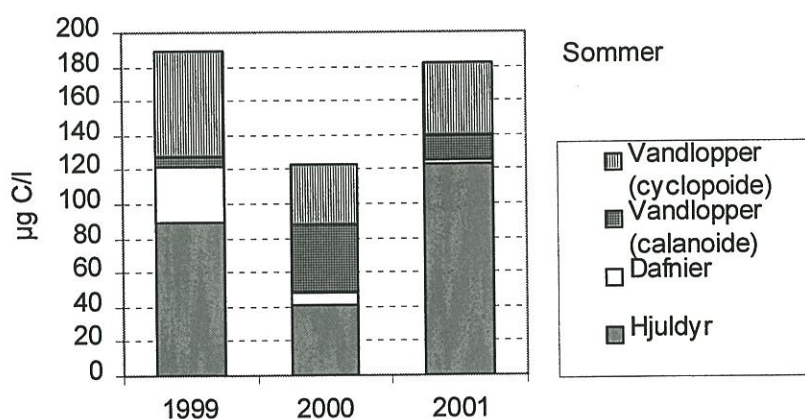
Figur 7.4 Den procentvise fordeling af de tidsvægtede gennemsnitlige fytoplanktonbiomasser på de enkelte algeklasser i vækstsæsonen i Nakskov Indrefjord, 1999-01.

Blågrønalgerne spiller en meget lille rolle i 1999 og i 2001. 2000

er det år med den ringeste plantevækst i Indrefjorden. I perioden august/september 2000 er Nakskov Indrefjord tydeligt kvælstofbegrænset, men *Pseudoanabaena limneticum*, som er den dominerende alge i denne periode har ikke heterocyter og regnes derfor ikke for at være kvælstoffixerende.

Dyreplankton

Fordelingen af de enkelte zooplanktongrupperes tidsvægtede sommermidler er angivet på figur 7.5, og som det fremgår er hjuldyrene den mest dominerende gruppe i 1999 og i 2001, mens de græsende vandlopper er dominerende i sommerperioden i 2000. Dette er den eneste afvigelse, der er fra hjuldyrenes dominans. Både på årsbasis og i vinterperioden er hjuldyrene dominerende alle tre år, hvor der er lavet kvantitativ bestemmelse af zooplanktonet i Nakskov Indrefjord.

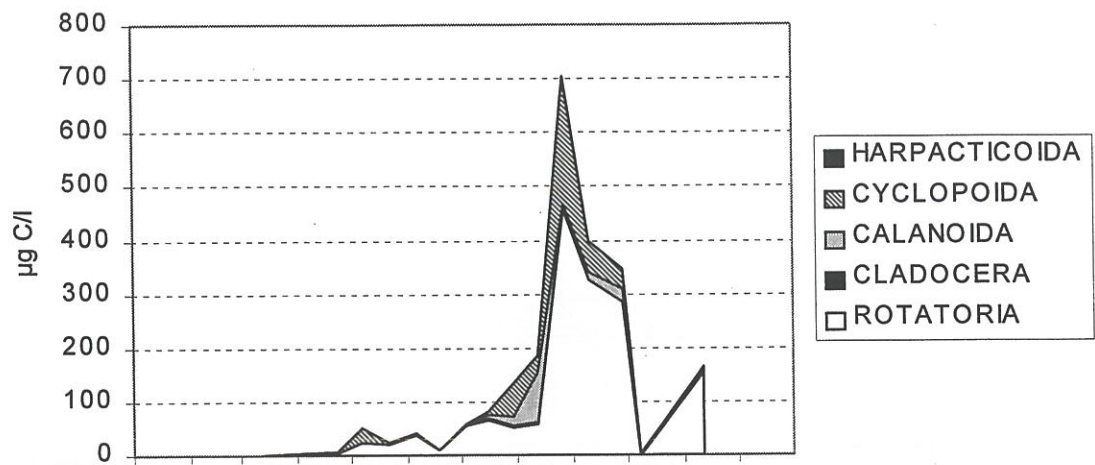


Figur 7.5 Tidsvægtede gennemsnitlige zooplanktonbiomasser i vækstsæsonen fordelt på zooplanktongrupper i Nakskov Indrefjord, 1999-01.

Selv om det er hjuldyrene, der er dominerende, er zooplanktonet alligevel styrende for fytoplanktonmængden, idet der er næringsstoffer nok i vandet til at oppebære en større fytoplanktonbiomasse.

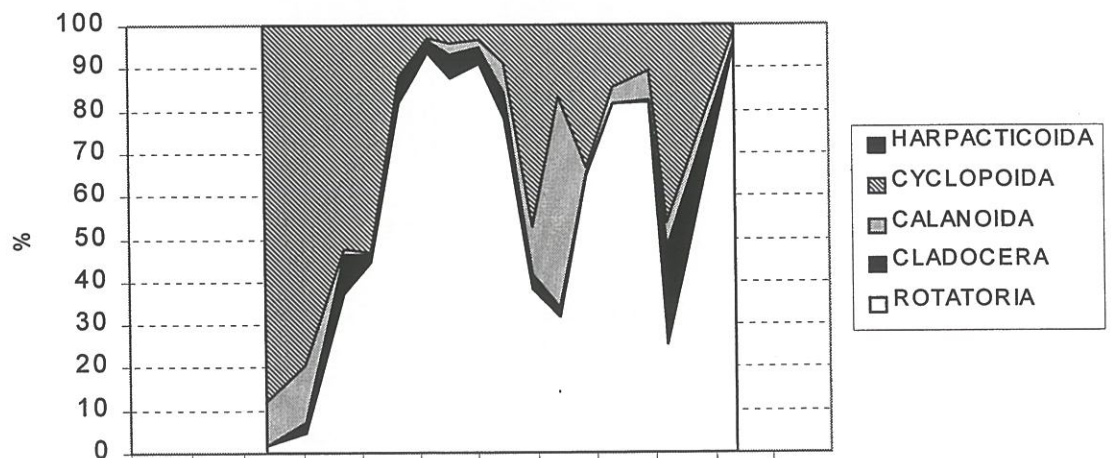
Det mest i øjnefaldene ved zooplanktonsammensætningen, udover de dominerende hjuldyr, er manglen på dafnier. Denne mangel ses

også i 1999 og 2000. I 1999 er den dog mindre udtalt.



Figur 7.6 Årstidsvariationen i den totale zooplanktonbiomasse og fordelingen af de enkelte grupper gennem året i Nakskov Indrefjord, 2001.

I august/september er mængden af zooplankton stor, og der ses tilsvarende et stort græsningstryk. Den procentvise fordeling viser, at hjuldyrene over året er den dominerende dyregruppe. Kun i det meget tidlige forår ses en dominans af cyclopoide vandlopper, og hjuldyrene er her meget fåtallige, men der er i det hele taget meget få dyr på dette tidspunkt af året.

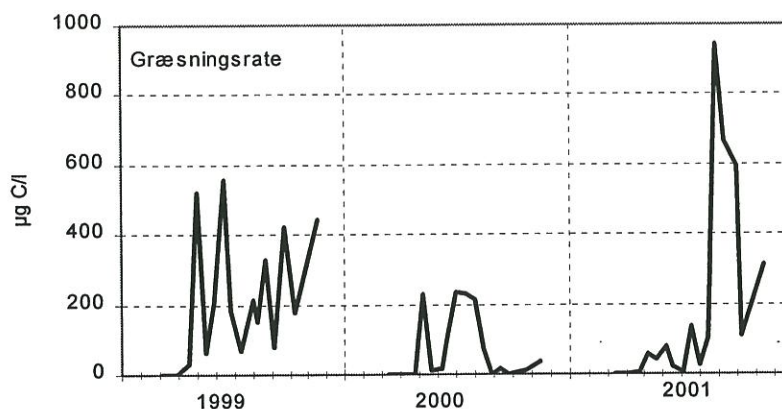


Figur 7.7 Den procentvise fordeling af de enkelte zooplanktongrupper i Nakskov Indrefjord, 2001.

Zooplankton		År	Sommer	Vinter
1999	Dominerende	Hjuldyr	Hjuldyr	Hjuldyr
	Subdominerende	Vandlopper (rovlevende)	Vandlopper (rovlevende)	Vandlopper (rovlevende)
2000	Dominerende	Hjuldyr	Hjuldyr	Hjuldyr
	Subdominerende	Vandlopper (rovlevende)	Vandlopper (græssere)	Vandlopper (rovlevende)
2001	Dominerende	Hjuldyr	Hjuldyr	Vandlopper (rovlevende)
	Subdominerende	Vandlopper (rovlevende)	Vandlopper (rovlevende)	Hjuldyr

Tabel 7.2 Dominerende og subdominerende zooplanktonklasser i Naskov Indrefjord, 1999-01 på årsbasis og i vækst- og vintersæsonen.

I 1999 er zooplanktontoppene jævnt fordelt over året. I 2000 er der to markante toppe, mens der i 2001 kun er en virkelig markant top.

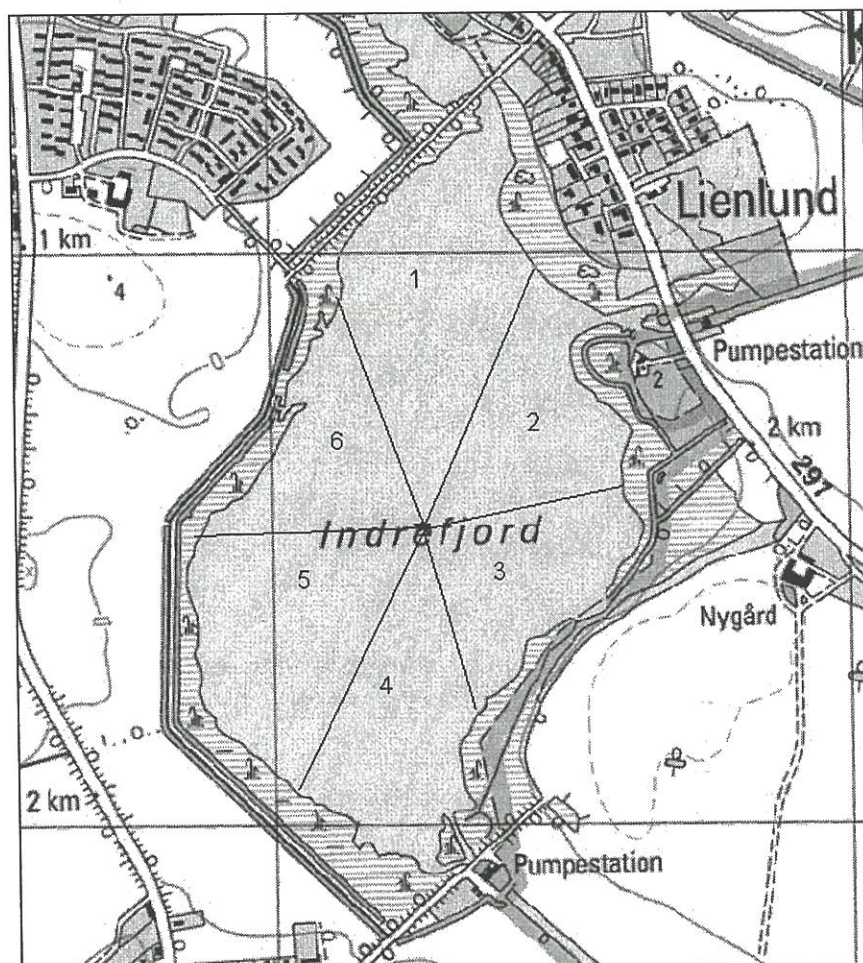


Figur 7.8 Græsningsraten i Naskov Indrefjord beregnet for perioden 1999-01.

Ses græsningsraten i forhold til mængden af fytoplankton udtrykt som $\mu\text{g C/l}$ (figur 7.8) ses det, at det i løbet af sommeren kun er i meget korte perioder, hvor zooplanktonet er i stand til at regulere fytoplanktonet, og at det typisk er i den periode, hvor der er meget undervandsvegetation.

Undervandsplanter

Undervandsvegetationen i Nakskov Indrefjord er undersøgt efter retningslinier i "Vegetationsundersøgelser i søer, 2. udgave" /17/. I 2001 fik amtet foretaget en opmåling af Nakskov Indrefjord.

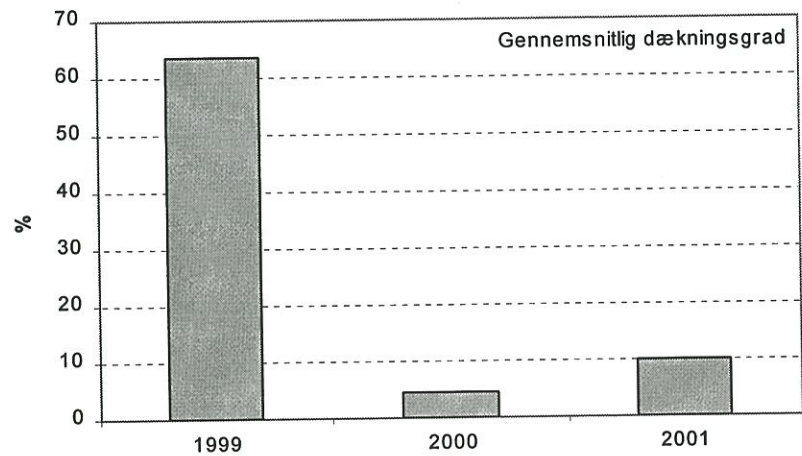


Figur 7.9 Områdeinddelingen anvendt ved vegetationsundersøgelsen i Nakskov Indrefjord.

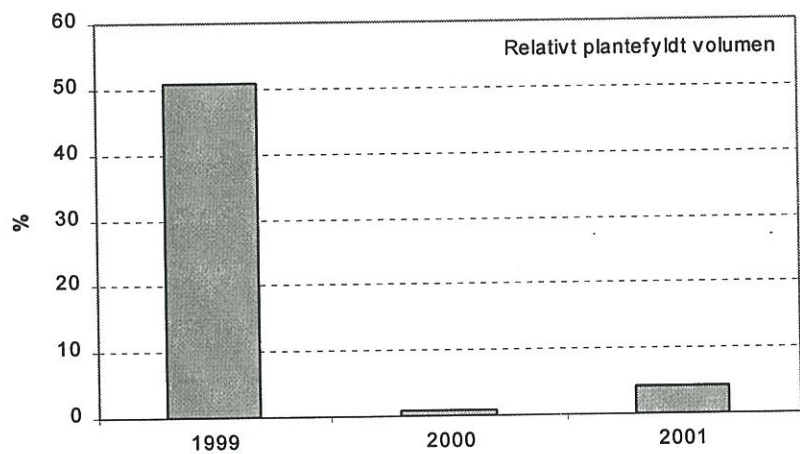
Indtil starten af 50'erne har der været en meget udbredt og tæt undervandsvegetation. Den forsvinder på dette tidspunkt på grund af stigende eutrofiering. Indtil 1998 er der kun registreret meget sparsom forekomst af undervandsvegetation. I 1998 er der en udbredt, men ikke særlig tæt vegetation af kruset vandaks og enkelte tornfrøet hornblad. I 1999 ses så igen en meget udbredt og tæt vegetation, der for det meste er dækkende. Spinkel vandaks er den dominerende art i Indrefjorden i 2000. Derudover findes der kruset vandaks, børstebladet vandaks, arter af kransnål, art af

vandkrans og forskellige trådformede grønalger. I 2000 og 2001 er både dækningsgraden og det relative plantefyldte volumen markant reduceret i forhold til 1999.

I 2000 er både dækningsgrad og det relative plantefyldte volumen meget lille, og det ser ud til, at planteudbredelsen er på vej op igen i 2001.



Figur 7.10 Den gennemsnitlige dækningsgrad i Nakskov Indrefjord, 1999-01.

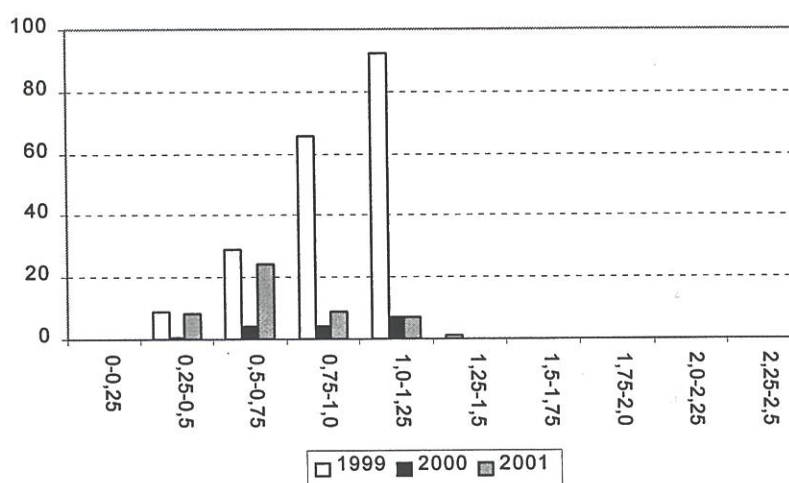


Figur 7.11 Det relative plantefyldte volumen i NaKskov Indrefjord i perioden 1999-01.

Usikkerheden på målemetoden kan være årsagen til forskellen, men det overordnede indtryk af plantevæksten de to år er, at den

var lidt mere udbredt i 2001 end i 2000.

Forskellen i dækningsgrad mellem 1999 og 2001 er særlig markant i to af dybdeintervallerne fra 0,75-1,25. I dybdeintervallerne 0,25-0,5 og 0,5-0,75 m er der ikke den store forskel de to år, men da knapt 90% af Nakskov Indrefjord har en dybde mellem 0,5 og 1,25 m, er det af væsentlig betydning, at dækningsgraden i disse to dybdeintervaller er meget mindre i 2000 og 2001 i forhold til 1999.



Figur 7.12 Dækningsgraden i de enkelte dybdeintervaller i Nakskov Indrefjord i perioden 1999-01.

I de kommende år skal det blive interessant at se om vegetationen forsvinder helt eller om faldet i fosforkoncentrationen i Nakskov Indrefjord har en gunstig effekt på forekomsten af undervandsvegetation, således at vi i årene fremover igen vil få en udbredt undervandsvegetation.

Fiskeyngel

Undersøgelsen af fiskeynglen i Nakskov Indrefjord blev foretaget den 4. juli 2001 mellem midnat og kl. 2:35 morgen. Vejret var stille og klart med måneskin.

Formålet med undersøgelsen er at kunne beskrive fiskeynglens

betydning for sammensætningen af dyre- og planteplanktonet og dermed også for miljøkvaliteten.

Søen blev opdelt i de 6 sektioner, som også blev anvendt ved den generelle fiskeundersøgelse i 1997, og der blev placeret et littoralt og et pelagisk transekt i hver sektion. Prøvetagning og databehandling er i øvrigt foretaget i overensstemmelse med den tekniske anvisning fra DMU /19/.

Til undersøgelsen bruges et såkaldt yngelnet. Yngelnettet består af en cylindrisk del sammensat med en konisk del som afsluttes med en opsamlingsbeholder. Den cylindriske del af nettet har en diameter på 40 cm og en maskestørrelse på 2 mm, mens den koniske del har en maskestørrelse på 1 mm. Opsamlingsbeholderen er ligeledes forsynet med 1 mm masker. Midt i nettets åbning er placeret en flowmåler, så det er muligt at relatere fangsten til det filtrerede vandvolumen.

Yngelnettet monteres på et stativ i stævnen på jollen. Nettet sænkes ned, så centrum er 50 cm under vandoverfladen og transekterne gennemsejles. Efter hver gennemsejling tømmes nettets opsamlingsbeholder og flowmåleren aflæses.

Ved fiskeundersøgelsen i 1997 blev der fanget i alt 7 arter. Ved denne fiskeyngelundersøgelse blev der fanget yngel af aborre, af 3-pigget og 9-pigget hundestejle samt af karpefisk. Det var ikke muligt at artsbestemme karpefiskene. Tabellerne 7.11 og 7.12 viser resultaterne fra undersøgelsen. I bilag 8 er vist fordelingen af ynglens vægt og antal i de enkelte transsektter.

Antal/m ³	Littoral			Pelagiet		
	1999	2000	2001	1999	2000	2001
Karpefisk	0,09	0,41	10,15	0	0	3,68
Aborre	9,15	1,95	3,92	10,29	0,06	0,92
9-pig hundestejle	0	0,01	0,02	0	0	0
3-pig hundestejle	0,32	0	0,02	0,13	0,01	0
I alt	9,56	2,38	14,11	10,42	0,07	4,6

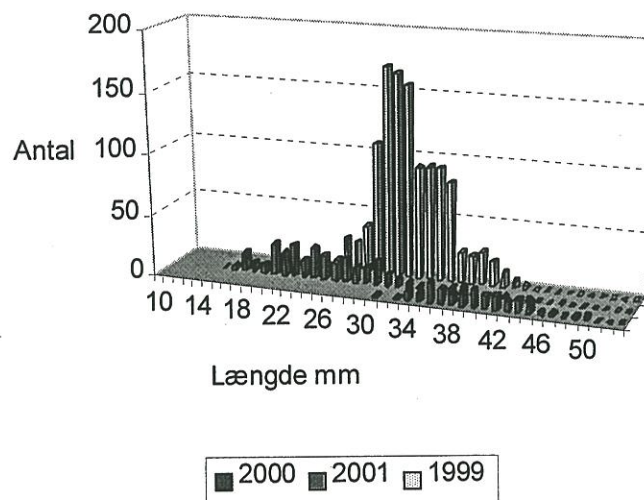
Tabel 7.3 Tætheden af fiskeynglen i littoralzonen og pelagiet i Nakskov Indrefjord i 1999, 2000 og 2001.

g/m ³	Littoral			Pelagiet		
	1999	2000	2001	1999	2000	2001
Karpefisk	0,03	0,15	2,25	0	0	0,67
Aborre	2,87	1,28	0,85	3,39	0,04	0,18
9-pig hundestejle	0	0	0	0	0	0
3-pig hundestejle	0,09	0	0,01	0,04	0	0
I alt	2,99	1,43	3,11	3,43	0,04	0,85

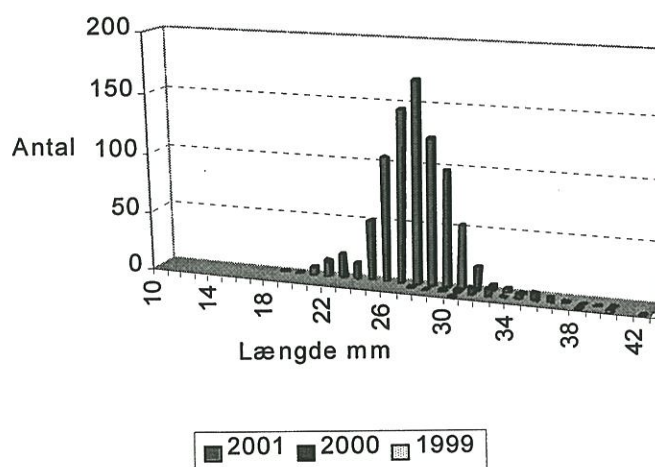
Tabel 7.4 Biomassetætheden af fiskeynglen i littoralzonen og pelagiet i Nakskov Indrefjord i 1999, 2000 og 2001.

I perioden 1999-2001 er der sket en markant ændring af fiskeynglens sammensætning (figur 7.13 og 7.14). I 1999 bestod fiskeynglen hovedsageligt af aborre, mens ynglen af karpefiskene var meget fåtallig. I 2001 er billedet lige omvendt, idet karpefiskeynglen nu er dominerende, mens ynglen af aborre er gået tilbage.

Denne ændrede sammensætning af fiskeynglen kan skyldes, at undervandsvegetationen i samme periode er gået voldsomt tilbage (figur 7.10 og 7.11). Det er kendt, at aborre har en konkurrencemæssig fordel frem for skalle i vegetationen, mens det omvendte er tilfældet på åbent vand /21/. Aborrers fordel i vegetationen skyldes, at den er en bedre jæger i et struktureret miljø, men også at den er bedre til at udnytte plantetilknyttede invertebrater /22/.



Figur 7.13 Størrelsesfordelingen af aborreynghen i Nakskov Indrefjord i 1999, 2000 og 2001.



Figur 7.14 Størrelsesfordelingen af karpeskeynglen i Nakskov Indrefjord i 1999, 2000 og 2001.

Tilbagegangen i undervandsvegetationen i Nakskov Indrefjord kan derfor have betydet at færre aborrer har gydt i Indrefjorden i 2001. Da aborren lægger sine æg i slimtråde, som hæftes på planter og sten, kan den reducerede dækningsgrad af planter ligeledes have påvirket rekrutteringen af yngel negativt.

Det ses af tabel 7.3 og 7.4, at i perioden 1999-2001 har fordelingen af fiskeyngel mellem littoralzonen og pelagiet ændret sig. I 1999 var der en ligelig fordeling af fiskeynglen mellem det kyst-

nære område og det åbne vand. I 2001 er ynglen koncentreret i littoralzonen på undersøgelsestidspunktet.

Dette ændrede fordelingsmønstre kan også skyldes tilbagegangen i undervandsvegetationen, idet ynglen er mindre tilbøjelig til at forlade littoralzonen, hvor rørsumpen yder skjul og søge ud i det mere åbne pelagie.

8 Konklusion

I perioden 1989-2001

- er der sket et signifikant fald i fosfortilførslen, hvilket har medført lavere fosforkoncentration i Nakskov Indrefjord,
- er der ikke sket udvikling i tilførslen eller koncentrationen af kvælstof i Indrefjorden, som for det meste er fosforbegrænset, men dog i perioder kan være kvælstofbegrænset,
- har der i lange perioder været sigt til bund, og undervandsvegetationen er atter kommet.

I perioden 1999-2001, hvor Indrefjorden har været overvåget intensivt

- er undervandsvegetationen gået tilbage,
- er der sket et skift i fiskeynglens sammensætning, idet der er færre aborrer og flere karpefisk. Fra at være ligeligt fordelt mellem littoralzonen og pelagiet er fiskeynglen nu koncentreret i littoralzonen. Disse forhold må skyldes øget undervandsvegetation.

Nakskov Indrefjord er i en ustabil tilstand og kan både udvikle sig i retning af en uklar tilstand, hvor undervandsvegetationen atter forsvinder og i retning af en klarvandet tilstand med udbredt undervandsvegetation.

9 Referenceliste

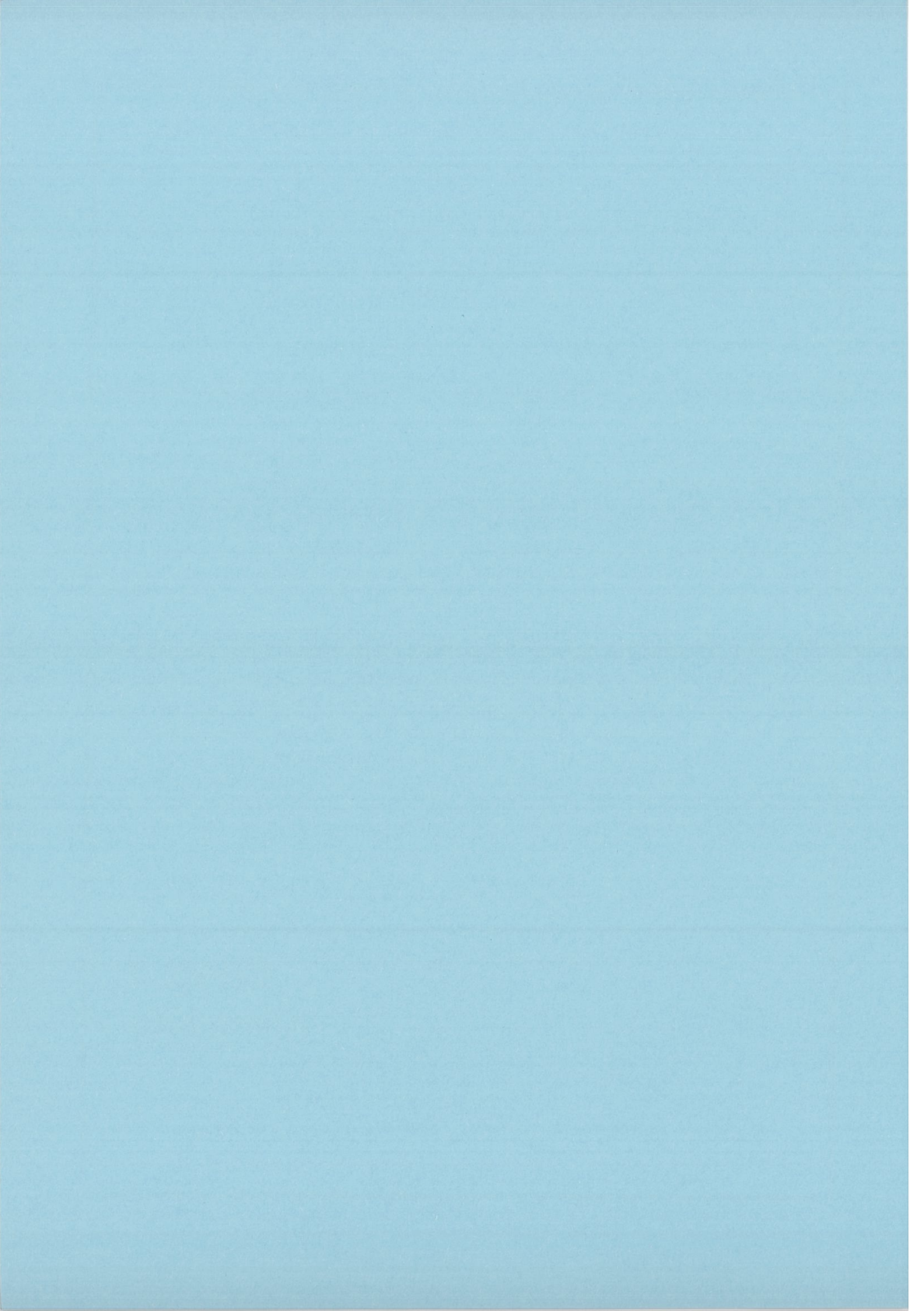
- 1 Storstrøms amtskommune, 1985. Recipientkvalitetsplan for Storstrøms amtskommune - del 3: søer
- 2 Storstrøms Amt, 2001. Regionplan 2001-2013 for Storstrøms Amt.
- 3 Høy, Thorkild, Jørgen Dahl, 1989. Danmarks Søer - Søerne i Storstrøms Amt og på Bornholm.
- 3 Storstrøms Amtskommune, Miljøkontoret, 1988. Halsted Å, Ryde Å og Nakskov Indrefjord, 1982-1986.
- 4 Vildtbiologisk Station, 1972.
Vildtreservatet Nakskov Indrefjord,
- 5 VKI, 1975.
Forsøg med næringssaltfjernelse i algedam ved Nakskov Indrefjord.
- 6 VKI, 1976.
Anvendelse af algedamme til næringssaltfjernelse.
- 7 VKI, 1981.
Orienterende undersøgelse af 18 søer i Storstrøms Amtskommune.
- 8 Miljøstyrelsen, 1997.
Paradigma for dataoverførsel og rapportering i 1997 af Vandmiljøplanens overvågningsprogram.
- 9 Notat om naturoplande 2001.
DMU 2001.

- 10 Vejledning til vandløbsskema 1 (2000).
DMU januar 2001
- 11 Sørensen, B. (1997)
Fugles næringsstoftilførsel til søer. Specialerapport fra Århus Universitet.
- 12 Olrik, Kirsten (1991). Planteplanktonmetoder. Miljøministeriet, Miljøstyrelsen. Miljøprojekt nr. 187.
- 13 Kristensen, P., Søndergaard, M., Jeppesen, E., Mortensen, E., Rebsdorf, A.
Prøvetagning og analysemetoder i søer - Overvågningsprogram. Danmarks Miljøundersøgelser, 1990.
- 14 Hansen, Anne-Mette, E. Jeppesen, S. Bosselmann og Per Andersen, (1992) Zooplankton i søer - metoder og artsliste. Miljøministeriet, Miljøstyrelsen. Miljøprojekt nr. 205.
- 15 Lindhardt, Lars (1998) Nakskov Indrefjord. Tilstand, Udvikling og handleplan. Storstrøms Amt.
- 16 Moeslund, B., Hald Møller, P., Schriver, P, Lauridsen, T. og Windolf, J. (1996): Vegetationundersøgelser i søer. Metoder til anvendelse i søer i Vandmiljøplanens overvågningsprogram. 2. udg. Danmarks Miljøundersøgelser. 44 s. - Teknisk anvisning fra DMU nr. 12.
- 17 Holtze, A., Mathiasen, B., Muttuvelu, V.
Projekt "Spredt" - En undersøgelse af spildevandsbelastningen fra den spredte bebyggelse.
- 18 Lauridsen, T. L., Jensen, J. P., Berg, S., Michelsen, K., Ruggaard, T., Schriver, P. & Rasmussen, A. C. (1998): Fiskeyngelundersøgelser i søer. Danmarks Miljøundersøgelser. Teknisk anvisning fra DMU nr. 205.

- 19 Storstrøms Amt (2000). Nakskov Indrefjord. Overvågningsdata 1999.
- 20 Persson, L. (1991): Behavioral response to predators reverses the outcome of competition between prey species. *Behav. Ecol. Sociobiol.* 28: 101-105.
- 21 Persson et al. (1988): Predation regulation and primary production along the productivity gradient of temperate lake ecosystems. In: Carpenter, S. R., ed. *Complex interactions in lake communities*. Springer Verlag, New York, 45-65.

Bilag 1

Klimadata

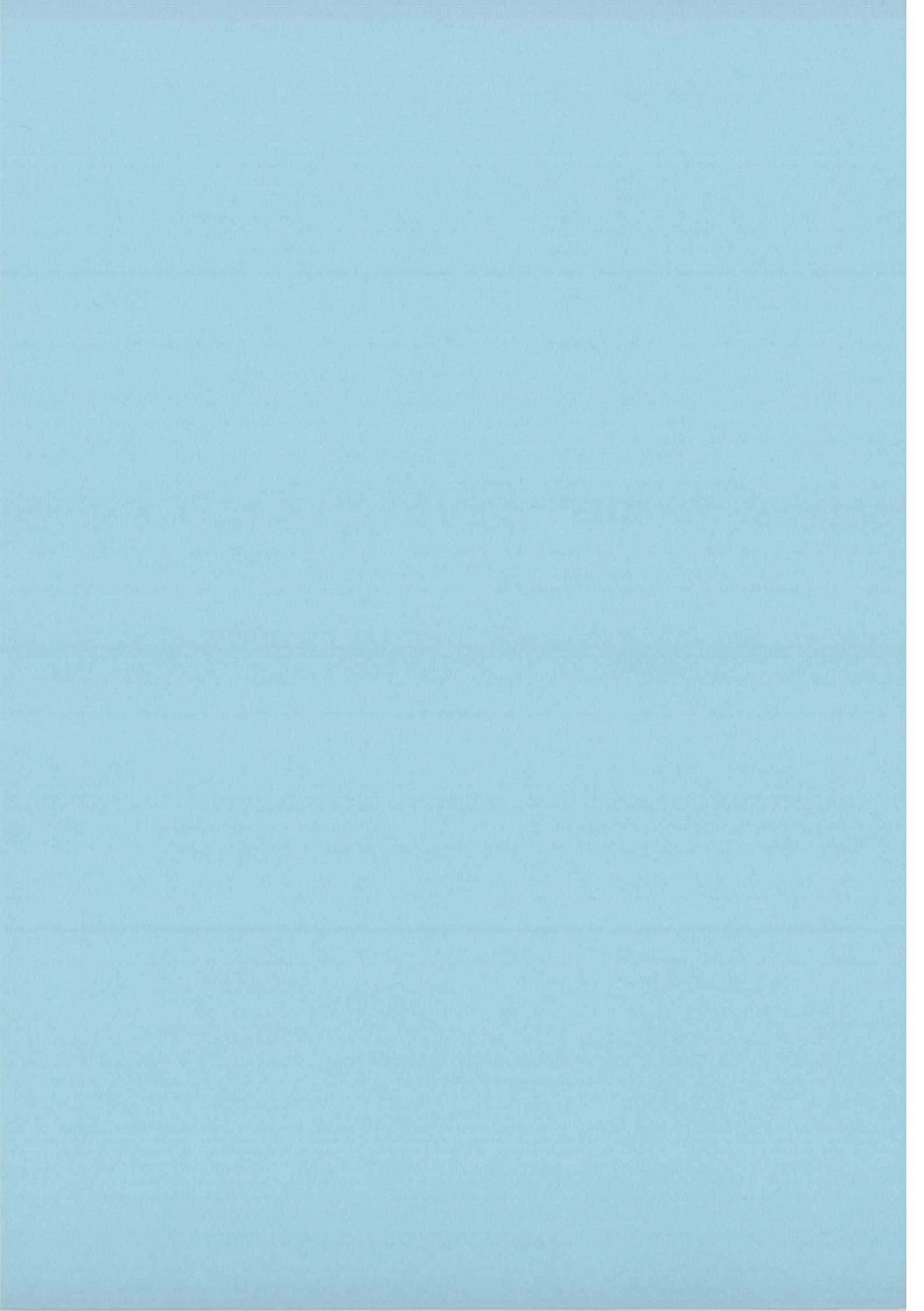


Klimadata	1999					2000					2001				
	Månedsmidler, 1999					Månedsmidler, 2000					Månedsmidler, 2001				
	Indstråling MJoule/m ²	Nedbør mm	Nettonedbør mm	Fordampning mm	Lufttemp. °C	Indstråling MJoule/m ²	Nedbør mm	Nettonedbør mm	Fordampning mm	Temperatur °C	Indstråling MJoule/m ²	Nedbør mm	eftonedbør mm	Fordampning mm	Temperatur °C
Januar	48,0	88,4	84,2	4,2	2,3	63,7	64,7	59,8	4,9	3,2	51,3	50,8	44,4	6,4	2,1
Februar	119,1	56,3	47,1	9,2	0,9	112,6	109,9	103,8	6,1	3,8	128,6	37,2	21,6	15,6	1,3
Marts	202,3	98,8	77,0	21,8	3,6	251	68,4	44,8	23,6	4,4	265,5	45,0	12,4	32,6	2,1
April	442,3	30,5	-24,5	55,0	7,7	407,6	50,0	1,9	48,1	8,6	346,4	57,7	9,4	48,3	6,0
Maj	594,7	54,3	-34,3	88,6	11,0	669,4	49,1	-53,4	102,5	13,6	684,3	23,8	-90,7	114,5	12,6
Juni	599,0	99,5	4,3	95,2	14,4	568,3	51,6	-49,8	101,4	14,7	624,3	51,8	-56,5	108,3	14,0
Juli	661,5	79,8	-36,4	116,2	18,0	505,7	26,4	-65,7	92,1	15,6	619,4	36,7	-81,8	118,5	18,8
August	512,1	84,5	-8,2	92,7	17,2	485,8	19,3	-75,3	94,6	16,8	468,3	108,2	19,5	88,7	18,3
September	354,3	47,4	-4,7	52,1	16,7	295,5	55,2	3,2	52	13,8	238,3	161,7	121,1	40,6	13,5
Oktober	198,0	62,5	38,9	23,6	10,0	152,2	54,3	30,6	23,7	11,1	158	44,8	18,0	26,8	12,7
November	75,1	18,7	10,7	8,0	5,7	62,3	57,5	45,2	12,3	7,2	83,9	61,0	49,5	11,5	6,3
December	45,2	132,3	128,3	4,0	3,1	40,5	51,7	45,1	6,6	4,3	43,7	75,9	70,5	5,4	1,8
År	3851,6	853,1		570,6	9,3	3614,6	658,1		567,9	9,8	3712,0	754,7		617,2	10,2
Sommer	2721,6	365,5		444,8	15,4	2524,7	201,6		442,6	14,9	2634,6	382,4		470,6	17,2

Månedss-, års- og sommernedbør, 1989-01															
	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001		
Januar	11,8	30,4	60,0	28,6	64,2	70,9	96,8	3,5	1,4	106,5	88,4	64,7	50,8		
Februar	15,8	41,3	28,0	23,8	22,7	26,7	73,0	42,4	51,0	45,6	56,3	109,9	37,2		
Marts	45,2	26,0	25,0	63,6	7,6	91,9	50,0	13,6	27,0	74,1	98,8	68,4	45,0		
April	33,3	31,2	33,0	47,4	11,4	44,7	62,3	29,3	26,4	100,7	30,5	50,0	57,7		
Maj	11,3	8,1	41,0	11,7	21,3	33,0	41,2	55,2	78,7	24,0	54,3	49,1	23,8		
Juni	33,7	94,8	129,0	0,0	43,8	30,1	43,4	17,9	34,3	59,3	99,5	51,6	51,8		
Juli	36,5	42,1	36,0	51,3	70,4	20,9	31,1	46,4	30,4	70,6	79,8	26,4	36,7		
August	157,9	121,4	57,0	61,8	75,7	85,9	66,2	39,3	26,7	33,0	84,5	19,3	108,2		
September	18,5	97,8	69,0	37,6	159,7	142,4	74,4	55,5	14,3	39,6	47,4	55,2	161,7		
Oktober	51,0	45,1	33,0	44,2	54,9	37,6	19,5	70,0	61,6	115,0	62,5	54,3	44,8		
November	18,5	94,0	58,0	111,2	39,9	38,0	31,4	93,7	44,8	69,2	18,7	57,5	61,0		
December	54,9	40,7	43,0	36,4	92,9	90,7	38,1	35,7	43,5	68,4	132,3	51,7	75,9		
År	488,4	672,9	612,0	517,6	664,5	712,8	627,4	502,5	440,1	806,0	853,1	658,1	754,7		
Sommer	257,9	364,2	332,0	162,4	370,9	312,3	256,2	214,3	184,4	226,5	365,5	201,6	382,4		

Bilag 2

Opland



Spredt bebyggelse i oplandet til Nakskov Indrefjord

Hovedopland	Oplandsnr.	Antal p.e. pr. hus Rensefaktor			Vandløb	Total areal	BOD kg/år	Total-N kg/år	Total-P kg/år	p.e.	huse
		2,3	kg P/p.e./år	1							
		0,45	kg N/p.e./år	4,4							
			kg BOD/p.e./år	46							
Højvads Rende	6202112		Kvl. VE 12	279	809	77	18	39	17		
	6202102		Højvads Rende. 23L	406	1238	118	27	60	26		
	6202113		Højvads Rende, II	294	1143	109	25	55	24		
	6202106		Vesterborg Sø	173	667	64	14	32	14		
	6202114		Vandværksmosen	694	2190	209	48	106	46		
Vesterborg Sø Åmoserenden	6202111		Åmoserenden. I	251	381	36	8	18	8		
	6202103		Åmoserenden. 16L. II	595	2285	219	50	110	48		
Halsted Å	6202110		Åmoserenden. III	268	524	50	11	25	11		
	6202107		Halsted Å. 17L.	891	2142	205	47	104	45		
	6202104		Bødkerskovrende. 1L	446	2428	232	53	117	51		
	6202109		Halsted Å. 17L. II	1087	2047	196	45	99	43		
	6202105		Ullerslev Nor. 12L	515	1285	123	28	62	27		
	6202108		Krukholmåbet	795	1619	155	35	78	34		
Sum Højvads R., Vest.Sø, Åmoser. og Halsted Å					6693	18758	1794	408	906	394	
Ryde Å	6205201		Ryde Å. Avl. 7L	3008	5951	569	129	288	125		
	6205206		Øllingsøgårdløb. 9L	196	1285	123	28	62	27		
	6205202		Ryde Hedeløb. 8L	1304	5951	569	129	288	125		
	6205204		Munkerodsrende. 2L	864	5189	496	113	251	109		
	6205203		Tasebæk. 10L	1143	3380	323	73	163	71		
	6205205		Luserende. Avl. 1L	842	5475	524	119	265	115		
	6205207		Ryde Å. Nedre	475	1524	146	33	74	32		
Sum Ryde Å					7831	28756	2751	625	1389	604	
Nakskov Indrefjord	6205701		Nakskov Indrefjord	101	104	10	2	5	2		
	6205702		N. Indrefjord Kanal	57	41	4	1	2	1		
Total til Nakskov Indrefjord					14683	47660	4559	1036	2302	1001	

Punktkilder i oplandet til Nakskov Indrefjord

Vidensniveau: 1: målt både stof og vand

2: målt stof

3: teoretisk værdi

3: teoretisk værdi										
Hovedopland	Oplandsnr.	Anlægsnr.	Anlægsnavn	Anlægstype	Kapacitet p.e.	Belastning p.e.	Total-N kg/år	Total-P kg/år	BOD	Videns- niveau
Åmoserenden Halsted Å	6202103	359-002	Hellinge Huse	Mekanisk rens.	50	25	93,8	20	383	3
	6202107	359-009	Halsted	MBNK	900	612	955	32	246	1
	6202104	359-003	Højfjelde Meltøfte	Mekanisk rens.	60	42	42	10	44	2
	6202105	359-016	Ullerslev Nord	Mekanisk rens.	70	114	233	37	229	2
	6202105	359-018	Ullerslev Øst	Mekanisk rens.	40	23	34	6	25	2
	6202108	359-011	Øster Karleby	Mekanisk rens.	70	30	112,5	24	460	3
	6202108	359-013	Søllehusvej Nord	Mekanisk rens.	30	20	74,8	16	307	3
Sum Åmoserenden, Halsted Å					1220	866	1545,1	145	1694	
Ryde Å	6205201	359-019	Skodsebølle Øst	Mekanisk rens.	70	43	161,3	34,4	659	3
	6205201	359-020	Skodsebølle Vest	Mekanisk rens.	70	23	86,3	18,4	353	3
	6205202	359-001	Søllested	MBNK	4900	2033	2040	175	426	1
	6205204	381-006	Spidsby Syd	Mekanisk rens.	40	20	74,80	16,00	307	3
	6205203	359-028	Ore	Mekanisk rens.	33	33	72	10	145	2
	6205207	359-015	Torpe Ullerslev	Mekanisk rens.	85	52	116	28	247	2
Sum Ryde Å					5198	2204	2550,4	281,8	2137	
Total					6418	3070	4095,5	426,8	3831	
Total, MBNK					5800	2645	2995	207	672	
Total, Mekanisk					618	425	1100,5	219,80	3159	
Total MBNK i % af total					90,4	86,2	73,1	48,5	17,5	
Total Mekanisk i % af total					9,6	13,8	26,9	51,5	82,5	

NOVA 1998-2003 Oplandsanalyse af vandløbs- og søplande
Aggregerede oplysninger for temaet Jordtyper.

Dataoprindelse:

Temaet Jordtyper er leveret fra Statens Planteavlsvforsøg og er omfattet af ophavsrettigheder. Nøjagtighed 1:50.000.

Beskrivelse:

Tabel	F1		F2		F3		F4		F5		F6		F7		F8	
	Sum	ha	Sum	ha	Sum	ha	Sum	ha	Sum	ha	Sum	ha	Sum	ha	Sum	ha
Vandløbsoplande:																
Højvads Rende	10,7		0		0		557		107,8		0		31,5		0	
Tubæk	0		0		981,6		3206		445,7		0		127,8		0	
Amoserenden	0		0		0		840,7		391,1		0		0		0	
Søoplande:																
Vesterborg Sø	10,7		0		0		1745,7		505,4		0		31,5		0	
Nakskov Indrefjord	10,7		0		126,7		6489,3		5255,8		95,8		137		0	

Opland	Tema	DMU-nr	Niveau	1110	1120	1210	1211	2110	2430	3110	3120	3130	4110	4120	5210	5120	Sum
Vandløbsoplande:																	
Højvads R	Højvad1_corp	620014	Corine+	0	0	0	0	305,9	0	66,7	8	0	13,3	4,9	0	8,6	407,4
Højvads R	Højvad2_corp	620019	Corine+	0	2,7	1,2	0	116,6	0	146,3	30,4	0	0,5	0	0	0,2	297,9
Højvads R	Højvad3_corp	620020	Corine+	0	4,7	0	0	253,3	0	13,1	0	0	0	1,1	0	8	280,2
Amoserens Aamose_corp	620022	Corine+		0	19,3	2,6	2	1198,2	0	230,6	57,5	6,9	14,9	3	0	7,8	1542,8
Tubæk, Tu Tubæk_corp	600036	Corine		0	57,3	0	0	4352,8	408,9	107,5	0	367,6	76,1	0	0	0	5370,2
Søoplande:																	
Vesterborg	Vesterborgso_corp		Corine	0	0	0	0	2177,7	198,5	501,1	27,7	46,1	0	0	0	0	2951,1
Nakskov I	Indreford_corp		Corine	5,6	467,4	0	0	11786,3	562,2	1016	27,7	709,5	0	0	58,5	0	14627,6

Bilag 3

Kildeopsplitning og belastning

Bilag 3.1

Tilførsel fra opland og opstrøms oplande
Målt sø nr. 6421MS20
Nakskov Indrefjord Nitrogen, total

Kilde	Januar	Februar	Marts	April	Maj	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	December	Sommer	Året
Renseanlæg	307	327	312	297	206	174	231	359	477	445	431	771	1445	4333
Dambrug	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Regnvandsbetingede udløb	190	190	190	190	190	190	190	190	190	190	190	190	952	2285
Spildevandsudløb	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Industri	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Havbrug	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Indpumpningsanlæg	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Anden punktkilde	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Spredt bebyggelse	448	448	448	448	448	448	448	448	448	448	448	448	2242	5381
Atm. deposition	161	161	161	161	161	161	161	161	161	161	161	161	804	1930
Natur	1524	2966	2340	2769	1344	314	152	271	2518	6338	2540	5326	4599	28402
Landbrug	8147	21656	12857	12441	3611	-880	-1030	-908	12091	28411	11788	35321	12883	143504
Søretention	1001	1159	28	441	216	19	0	23	1088	870	654	1871	1346	7371
Sømobilisering	0	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	5	5
Samlet tilførsel	9777	24590	16279	15865	5744	388	158	499	14797	35122	14904	40346	21585	178469

Bilag 3.2

Tilførsel fra opland og opstrøms oplande
Målt sø nr. 6421MS20 Nakskov Indrefjord Phosphor, total-P

Kilde	Januar	Februar	Marts	April	Maj	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	December	Sommer	Året
Renseanlæg	44	52	34	0	0	0	0	0	0	0	0	0	164	420
Dambrug	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Regnvandsbetingede udløb	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	248	595
Spildevandsudløb	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Industri	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Havbrug	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Indpumpningsanlæg	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Anden punktkilde	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Spredt bebyggelse	102	102	102	102	102	102	102	102	102	102	102	102	510	1223
Atm. deposition	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	5	13
Natur	56	110	86	102	50	12	12	6	93	234	94	197	170	1049
Landbrug	29	23	-22	-28	-68	-83	-67	-70	184	420	60	189	-104	568
Søretention	8	2	7	21	23	0	0	0	33	11	0	25	57	130
Sømobilisering	0	0	0	0	0	1	6	1	0	0	4	0	8	12
Samlet tilførsel	275	336	244	232	136	108	127	133	441	828	336	554	944	3749

Bilag 3.3

Sø 6421MS20 Nakskov Indrefjord, sø 2001 Vandmængde Alle værdier i 1000 m3

Tilførsel

	Jan	Feb	Mar	Apr	Maj	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dec	Sommer	År
Tilløb 01.20.40	763,9	1440	917,5	1072,9	504,2	130,9	76,6	110,9	403,5	2170,5	720,1	1464,1	1226	9775,1
Tilløb 01.30.60	444,4	873,2	913,2	1087,9	559,8	138,6	70,3	139,4	1560,3	2700,6	1255,8	2619	2468,4	12362,5
Umålt opland	8,5	17,1	17,9	21,4	10,9	2,6	1,2	2,4	30,7	53,7	24,8	52,3	47,7	243,5
Nedbør	29,7	23,3	46	33,4	14,3	31,2	21,7	60,9	93	25,9	34,1	47,7	221,2	461,4
Grundvand	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ialt	1246,5	2353,7	1894,6	2215,6	1089,3	303,2	169,8	313,5	2087,5	4950,7	2035	4183,1	3963,3	22842,5

Bilag 3.4

Sø 6421MS20 Nakskov Indrefjord, sø 2001 Nitrogen, total Alle værdier i kg

Tilførsel

	Jan	Feb	Mar	Apr	Maj	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dec	Sommer	År	
Tilløb 01.20.40	5132,2		13609,7	7302,7	7156,1	2239,6	231	92,6	125,8	1558,1	11961	4322,5	13781,2	4247,1	67512,5
Tilløb 01.30.60	4556,6		10767,7	8803,6	8541,1	3437,9	156	64,9	371,2	12986,2	22712,3	10378,3	26053,5	17016,2	108829,3
Umålt opland	87,7		212,2	173	168,3	66,9	0,8	0	1,5	252,9	449,1	202,8	511,4	322,1	2126,7
Grundvand	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Atm. deposit	2,3		2,2	2,3	2,2	2,3	2,4	2,1	2,2	2,7	2,5	2	2,3	11,6	27,4
Ialt	9778,8		24591,8	16281,6	15867,7	5746,6	390,1	159,6	500,8	14800	35124,8	14905,6	40348,5	21597,1	178495,9

Bilag 3.5

Sø 6421MS20 Nakskov Indrefjord, sø 2001 Phosphor, total-P Alle værdier i kg

Tilførsel

	Jan	Feb	Mar	Apr	Maj	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dec	Sommer	År	
Tilløb 01.20.40	142,3		220,4	140,3	109,2	42,9	16,7	25,2	42,7	99,6	452	129,9	200	227,2	1621,2
Tilløb 01.30.60	130,4		114,2	102,6	121,3	91,2	90,1	100,6	88,7	335	369,3	202,1	347,3	705,6	2092,7
Umålt opland	1,9		1,4	1,5	2	1,4	1,4	1,5	1,1	6	6,9	3,7	6,3	11,4	35
Grundvand	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Atm. deposit	0,5		0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	2,4	5,8
Ialt	275,1		336,4	244,8	232,9	136	108,7	127,8	133	441	828,6	336,2	554,2	946,5	3754,7

Bilag 3.6

Alle værdier i kg

2001 Jern

Sø 6421MS20 Nakskov Indrefjord, sø

Tilførsel

	Jan	Feb	Mar	Apr	Maj	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dec	Sommer	År	
Tilløb 01.20.40	352,4		621,4	764,9	422,6	151,2	33,1	14,7	30,6	127,9	1153,4	540,7	975,6	357,4	5188,5
Tilløb 01.30.60	76,7		97,5	131,6	177,4	76	25,2	11,9	16,9	185,7	445,8	238	1137,9	315,7	2620,5
Umålt opland	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Grundvand	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Atrn. deposit	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ialt	429,1		718,8	896,5	600	227,2	58,2	26,6	47,5	313,6	1599,2	778,7	2113,5	673,1	7809

Bilag 4

Søkemidata

Fysiske og kemiske data

Dato	Total-susp. mg/l	Salinitet promille	Glødetab mg/l	Alkalinitet mmol/l	Ammon-N mg/l	Nitr-N mg/l	Total-N mg/l	Ortho-P-filt mg/l	Total-P mg/l	Jern mg/l	Silicium mg/l	Chl-a µg/l	Part-Npart-P	pH	Temperatur °C	Illindhold mg/l	Illmætning pct.
11-01-1999		0,19		5,2	0,084	11	8,58	0,065	0,079	0,1	3,4	14		8,01	2,1	12,71	91,5
16-02-1999	6	0,25		5,4	0,091	8,34	7,71	0,042	0,08	0,88	3,1	5,9	4	8,21	1,5	21,8	156,7
08-03-1999	11	0,071	2,31	4,2	0,045	7,6	6,9	0,02	0,178	0,12	0,97	33	1	7,96		11,1	81
29-03-1999	7,4	0,21	3,8	4,9	0,007	5,64	3,43	0,002	0,07	0,27	0,042	47	18	8,57	7,2	20,9	169,9
19-04-1999	30	0,46	10	4,4	0,022	2,36	1,39	0,002	0,139	0,06	0,033	12	9	8,7	6,6	13	103
03-05-1999	6	1,6	4,1	4	0,005	0,653	5,18	0,002	0,085	0,12	0,21	90	13	8,57	12,8	14,1	134
17-05-1999	22	0,84	10	4,5	0,015	3,97	0,002	0,092	0,092	0,05	1,1	83	13		14,3	10,2	107
31-05-1999	12	0,7	10	4	0,019	0,02	1,51	0,002	0,118	0,04	2,6	80	9	8,09	18,9	10,3	112
15-06-1999	9,5	0,93	8,3	3,6	0,007	0,007	1,12	0,003	0,126	0,07	0,24	20	13	8,27	20,7	10,3	112
28-06-1999	13	0,064	7,7	2,4	0,009	0,005	1,29	0,003	0,103	0,07	0,24	20	13	8,91	18,9	13,8	147
13-07-1999	9,2	0,75	6,2	1,4	0,008	0,005	0,762	0,075	0,086	0,11	0,26	18	68	10,65	24,6	16,1	197
03-08-1999	5	0,72	3,7	1,7	0,009	0,005	0,748	0,089	0,186	0,05	0,16	25	8	10,57	22,7	11,97	133
09-08-1999		0,74		1,8	0,011	0,007	0,692	0,091	0,176	0,03	3,4	16	10	10,93	16,4	11,39	140
23-08-1999	3		2,4	2,8	0,012	0,005	0,997	0,23	0,324	0,03	3,4	16	10	10,15	16,4	11,39	116
06-09-1999	2	1,04	1,4	3,2	0,011	0,005	0,865	0,275	0,363	0,04	1,2	6,8	10	9,87	19	9,6	105
22-09-1999	5	2,21	1	3,6	0,007	0,007	0,957	0,619	0,719	0,04	2,3	16	9	9,04	17,8	9,2	97
11-10-1999	22	1,55	18	4,6	0,012	0,006	1,43	0,083	0,262	0,12	4,3	154	8	8,82	12,9	11,9	114
15-11-1999	22	1,53	18	5,3	0,016	0,005	2,44	0,053	0,293	0,13	5,7	180	10	8,81	4,9	13,7	105
13-12-1999	11	0,27	3,1	6	0,272	8,5	9,6	0,047	0,106	0,34	4,71	16	14	8,16	5,6	11,9	100
10-01-2000	6		1,9	5,7	0,139	10,1	11	0,04	0,076	0,18	4,75	7,5	21	8,3	3,1	12,9	93
14-02-2000	8	0,15	2,1	5,5	0,048	8,9	9,54	0,041	0,077	0,2	4,3	14	16	8,47	3,1	15,5	114
13-03-2000	4	0,09	1,7	5,7	0,018	6,22	6,22	0,002	0,074	0,16	2,26	15	6	8,25	7,6	11	90
03-04-2000	8	0,36	1,5	5,2	0,007	5,24	5,69	0,006	0,076	0,13	0,945	24	6	8,63	11,1	11,8	124
26-04-2000	20		14	3,4	0,016	1,13	2,3	0,003	0,067	0,08	0,191	80	18	13	13	16,19	152,5
09-05-2000	11	0,44	7,5	2,6	0,013	0,243	0,918	0,014	0,11	0,15	0,024	53	7	9,04	17,2	15,5	160
22-05-2000	5		3,5	1,9	0,007	0,005	0,837	0,002	0,077	0,04	0,573	16	12	9,13	17,3	12,69	136,7
06-06-2000	6	0,52	2,9	1,9	0,007	0,006	0,793	0,003	0,088	0,04	1,32	7,4	13	8,77	15,7	15,7	
19-06-2000	4	1,3	3	3	0,005	0,005	0,793	0,003	0,088	0,028	1,64	4	11	9,56	18,1	12,75	133,7
03-07-2000	4	1,9	3	1,9	0,002	0,006	0,791	0,006	0,075	0,03	0,586	8,1	8	9,67	20,3	12,55	135,2
17-07-2000	5	2,7	3,3	2,1	0,003	0,005	0,641	0,02	0,104	0,03	3,37	28	9	9,1	17,9	8,9	93
31-07-2000	8	2,6	5	2,4	0,002	0,005	1,13	0,027	0,194	0,12	6	68	3	9,16	20,6	11,7	130
14-08-2000	32	2,6	22	3,1	0,038	0,005	1,02	0,17	0,563	0,13	7,36	130	7	9,35	16,3	7,9	78
28-08-2000	45	3,1	36	3,6	0,011	0,005	2,9	0,199	0,689	0,17	8,73	320	5	9,78	16,6	15,5	160
11-09-2000	68	2,91	52	3,7	0,011	0,007	2,53	0,027	0,645	0,18	8,73	590	7	9,83	11,6	12,7	116
25-09-2000	120	3	84	3,1	0,01	0,008	4,23	0,027	0,603	0,12	8,51	690	6	9,98	11,6	13,9	127
13-11-2000	75	3,1	13	3,2	0,011	0,005	3,29	0,079	0,603	0,29	5,01	470	4	9,16	7,8	13,5	115
23-10-2000	53	4,5	29	3,7	0,105	0,104	2,03	0,012	0,441	0,14	4,08	290	4	9,2	6,8	12,5	102
11-12-2000	8	1,2	4,2	4,5	0,167	0,021	1,38	0,083	0,323	0,14	4,08	290	4	8,26	2,2	12,3	92
20-02-2001	8,4	0,24	3,4	4,5	0,014	11,4	11,6	0,041	0,104	0,13	3,1	24	3	8,21	3	13,2	98
12-03-2001	20	2,2	11	4,3	0,01	5,99	6,43	0,002	0,102	0,15	0,069	94	4	8,66	7,4	14,7	125
02-04-2001	8,5	0,46	4	4,8	0,007	8,71	9,53	0,002	0,087	0,14	1,8	36	10	8,3	7,3	14,6	115
23-04-2001	15	2,9	7,3	4,3	0,012	3,99	5,14	0,002	0,092	0,11	0,064	59	13	8,39	9,7	13,6	121
07-05-2001	16	0,35	9,55	4,2	0,013	2,61	3,61	0,002	0,077	0,07	0,292	33	13	8,49	14	13,81	132,5
22-05-2001	13	0,35	6,5	2,3	0,013	0,004	0,757	0,002	0,103	0,07	0,018	44	17	8,97	15,3	16,16	159,2
06-06-2001	8,8	0,34	3,5	2,6	0,008	0,005	0,455	0,002	0,075	0,02	0,439	13	6	9,64	18,4	12,44	140,7
18-06-2001	4,6	0,51	3,5	1,1	0,008	0,005	0,999	0,002	0,055	0,05	1,5	6,8	19	10,12	21,8	12,28	133,1
03-07-2001	3,3	0,68	2,3	1,1	0,007	0,005	0,875	0,052	0,118	0,05	1,5	7,5	13	10,37	17	13,17	136
16-07-2001	2,8		2,16	2	0,005	0,006	0,875	0,052	0,085	0,03	0,397	8,9	11	9,56	23,3	6,15	71,8
30-07-2001	4,3	0,24	1	2,4	0,006	0,005	1,22	0,173	0,282	0,03	0,397	8,9	11	8,34	16,4	9,4	97
13-08-2001	6,5		5,1	2,9	0,013	0,005	1,06	0,266	0,417	0,05	0,513	42	5	8,16	21,6	7,02	79,8
27-08-2001	16	3,3	11,6	3,2	0,014	0,005	1,16	0,408	0,623	0,08	1,6	76	5	8,31	13,3	9,6	93
10-09-2001	15	2,9	11	3,6	0,009	0,154	1,91	0,133	0,343	0,1	2,7	68	8	7,81	13,1	8,4	80
24-09-2001	4,8	0,64	2,84	6	0,158	5,64	6,8	0,098	0,183	0,12	5	21	26	7,88	13,4	8,8	86
08-10-2001	4,3	0,14	1,57	6,8	0,043	6,43	7,62	0,052	0,096	0,12	4,6	21	8	8,27	6,9	11,88	98,5
12-11-2001	20	0,36	6,95	6,8	0,017	4,76	5,74	0,018	0,134	0,22	5,3	69	2	7,93	3,9	13,8	101
10-12-2001	5,3		2,1		0,042	8,1	8,23	0,038	0,089	0,09	4,9	15	6	8,48	4,5	12,2	95
21-01-2002	5,9	0,17	2,77	6,3	0,109	8,55	9,01	0,037	0,095	0,17	4,1	38	28	8,37	3,5	13,9	107
19-02-2002	38		7,6	5,7	0,028	8,34	9,88	0,029	0,083	0,32	3,4						

Sommermiddel	Ar	Ammon-N			Chl-a			Nitri-N			Ortho-P			Total-N			Total-P			Total-susp.			Sigtdybde		
		Min.	Middel	Max.	Min.	Middel	Max.	Min.	Middel	Max.	Min.	Middel	Max.	Min.	Middel	Max.	Min.	Middel	Max.	Min.	Middel	Max.	Min.	Middel	Max.
1970		0,24	0,359	0,52				0,01	0,019	0,03				3,9	5,423	8,7	0,27	0,82	2				0,8	0,8	0,8
1977		0,014	0,145	0,4				0,18	1,446	4,6				1,12	1,12	1,12	0,53	0,53	0,53				0,45	0,461	0,5
1978		0,029	0,133	0,26				0,007	0,055	0,029				3,4	5,767	9	0,38	1,052	1,63				0,4	0,4	0,4
1980		0,01	0,046	0,115				9	9	9				1,31	1,85	2,31	0,6	0,734	0,967				0,25	0,396	0,7
1983		0,019	0,181	0,95				0,87	0,87	0,87				6	7,829	14	0,145	0,745	1,2	24	63,153	125	0,15	0,262	0,38
1984		0,019	0,181	0,95				0,87	0,87	0,87				3,2	4,114	5,2	0,7	1,05	1,4	87	145,018	190	0,7	0,7	0,7
1986		0,01	0,01	0,01				0,02	0,02	0,02				2,9	2,9	2,9	2,71	2,71	2,71				0,18	0,18	0,18
1988		0,01	0,01	0,01				0,02	0,02	0,02				4,14	4,14	4,14	1,3	1,3	1,3				0,1	0,1	0,1
1989		0,01	0,01	0,01				0,02	0,02	0,02				1,3	1,3	1,3	1,1	1,1	1,1				0,1	0,1	0,1
1992		0,01	0,01	0,01				0,02	0,02	0,02				4,45	4,45	4,45	0,62	0,62	0,62	170	170	170	0,2	0,225	0,25
1993		0,01	0,01	0,01				0,02	0,02	0,02				5	5	5	0,71	0,71	0,71	60	101	101	0,2	0,225	0,25
1994		0,01	0,01	0,01				0,02	0,02	0,02				4,36	4,36	4,36	0,64	0,64	0,64	45	45	45	0,35	0,35	0,35
1995		0,01	0,01	0,01				0,02	0,02	0,02				3,7	3,7	3,7	0,48	0,48	0,48	34	34	34	0,34	0,437	0,6
1996		0,006	0,03	0,063				0,003	0,003	0,003				0,865	2,228	6,13	0,14	0,308	0,576	21	38,925	71	0,25	0,405	0,5
1997		0,004	0,004	0,004				0,003	0,003	0,003				1,85	1,85	1,85	0,385	0,385	0,385	20	20	20	0,45	0,45	0,45
1998		0,005	0,01	0,019				0,003	0,003	0,003				0,692	1,413	5,18	0,085	0,221	0,719	2	8,651	22	0,75	0,884	1,05
1999		0,001	0,01	0,038				0,003	0,003	0,003				0,641	1,493	4,23	0,053	0,263	0,689	4	27,081	120	0,2	0,695	0,9
2000		0,001	0,001	0,001				0,003	0,003	0,003				0,455	1,865	6,8	0,055	0,216	0,623	2,8	8,701	16	0,6	0,906	1,4
2001		0,005	0,022	0,158				0,003	0,003	0,003				0,455	1,865	6,8	0,055	0,216	0,623	2,8	8,701	16	0,6	0,906	1,4

Aarsmiddel	Ar	Ammon-N			Chl-a			Nitri-N			Ortho-P			Total-N			Total-P			Total-susp.			Sigtdybde		
		Min.	Middel	Max.	Min.	Middel	Max.	Min.	Middel	Max.	Min.	Middel	Max.	Min.	Middel	Max.	Min.	Middel	Max.	Min.	Middel	Max.	Min.	Middel	Max.
1970		0,15	0,341	0,88				0,01	1,284	8,92				3,9	7,817	23,5	0,12	0,561	2				0,8	0,816	0,8
1977		1,65	1,637	1,65				5,2	5,287	5,2				1,12	2,861	9,41	0,53	0,546	0,62				0,45	0,574	0,9
1978		0,014	0,206	0,92				0,18	5,278	15,6				3,4	9,224	17	0,14	0,736	1,63				0,4	0,4	0,4
1980		0,02	0,151	0,26				0,007	1,258	5,75				1,31	2,974	7,7	0,3	0,633	0,967				0,25	0,512	1
1983		0,01	0,188	1,25				9	9	9				3,6	8,223	14	0,145	0,575	1,2	16	52,774	125	0,15	0,365	0,38
1984		0,019	0,321	0,95				0,87	0,87	0,87				3,2	4,231	5,2	0,7	1,058	1,4	87	123,305	190	0,7	0,7	0,7
1986		0,01	0,01	0,01				0,02	0,02	0,02				2,9	2,9	2,9	2,71	2,71	2,71				0,18	0,18	0,18
1988		0,01	0,01	0,01				0,02	0,02	0,02				4,14	4,14	4,14	1,3	1,3	1,3				0,1	0,1	0,1
1989		0,01	0,01	0,01				0,02	0,02	0,02				1,3	4,087	9	0,12	0,745	1,1	14	113,539	170	0,2	0,227	0,25
1992		0,01	0,01	0,01				0,02	0,02	0,02				4,45	4,45	4,45	0,62	0,62	0,62	101	101	101	0,2	0,228	0,25
1993		0,01	0,01	0,01				0,02	0,02	0,02				5	5	5	0,71	0,71	0,71	60	60	60	0,35	0,35	0,35
1994		0,01	0,01	0,01				0,02	0,02	0,02				4,36	4,36	4,36	0,64	0,64	0,64	45	45	45	0,35	0,35	0,35
1995		0,01	0,01	0,01				0,02	0,02	0,02				3,7	3,7	3,7	0,48	0,48	0,48	34	34	34	0,34	0,466	0,6
1996		0,006	0,027	0,063				0,003	0,003	0,003				0,865	2,228	6,13	0,14	0,308	0,576	20	32,098	71	0,25	0,539	0,7
1997		0,004	0,045	0,087				0,003	0,003	0,003				1,85	1,85	1,85	0,385	0,385	0,385	4	14,384	20	0,45	0,773	1,1
1998		0,005	0,046	0,272				0,003	0,003	0,003				0,692	1,413	5,18	0,085	0,221	0,719	2	11,442	30	0,5	0,858	1,4
1999		0,001	0,033	0,139				0,003	0,003	0,003				0,641	1,493	4,23	0,053	0,246	0,689	4	31,166	120	0,2	0,777	1,3
2000		0,001	0,001	0,001				0,003	0,003	0,003				0,455	1,865	6,8	0,055	0,153	0,623	2,8	10,096	20	0,6	0,949	1,4
2001		0,005	0,035	0,167				0,003	0,003	0,003				0,455	1,865	6,8	0,055	0,153	0,623	2,8	10,096	20	0,6	0,949	1,4

Bilag 5

Planteplankton

Fytoplankton µgC/l	DATO													
	20010312	20010402	20010423	20010507	20010522	20010606	20010618	20010703	20010716	20010730	20010813	20010827	20010910	20010929
Taxonomisk gruppe														
NOSTOCOPHYCEAE														
Woronichinia compacta							41.0	8.3	1.6		40.7		5.3	
Microcystis holSATICA								66.5	4.8			44.6	11.1	
Anabaena spiroides								4.2						
CRYPTOPHYCEAE														
Rhodomonas lacustris			32.9	21.8		7.6								
Cryptophyceae spp. (< 6 µm)														
Cryptophyceae spp. (6-15 µm)	13.5	1.3	7.3											
Cryptophyceae spp. (15-20 µm)	1.3		11.1	8.5	61.3	35.2			40.8	3.1	23.3	23.2	12.4	11.1
Cryptophyceae spp. (21-30 µm)					34.7					19.9				6.7
Cryptophyceae spp. (>30 µm)									11.5	7.6				12.1
DINOPHYCEAE														4.6
Katodinium														
Peridinium sp.							109.9							
Ebria tripartita				232.5	133.4	12.0								
Nøgne furealger (< 10 µm)														
Nøgne furealger (10 - 15 µm)							4.6					54.4	22.7	
Thekhate furealger (10-15 µm)														
Thekate furealger (15-20 µm)												7.7	5.9	
Div. furealger > 20 µm		15.5	161.6			255.0		17.8						
CHRYSTOPHYCEAE		13.9												
Dinobryon divergens					13.3									
Mallomonas sp.														
Mallomonas spp.							16.4		2.6		9.1	22.9		14.8
Pseudopedinella spp.														
DIATOMOPHYCEAE														
Centriske kiselalger														
Chaetoceros														
Centrisk kiselalge 5-10 µm														
Centrisk kiselalge 11-20 µm	1073.3	383.7		138.0	17.2	57.7	26.9			68.9			25.5	98.2
DIATOMOPHYCEAE														
Pennate kiselalger														
Fragilaria ulna														
Nitzschia acicularis														
Nitzschia spp.														
Tabellaria spp.	586.9	274.6	329.7	10.5	146.3	59.4		79.7	2.3	2.4		139.3	324.2	
PRYNESIOPHYCEAE		6.0	24.3											
Chrysochromulina sp.			80.2	327.2										
Prymnesium sp.														
EUGLENOPHYCEAE														
Euglenide spp.														
Euglena sp.	22.6				4.8								3.4	257.9
Phacus aenigmaticus	7.3	.9												5.6
PRASINOPHYCEAE														.9

(fortsættes)

Nakskov Indrefjord - Sømidte

Fytoplankton µgC/l	DATO															
	20010312	20010402	20010423	20010507	20010522	20010606	20010618	20010703	20010716	20010730	20010813	20010827	20010910	20010929	20011008	20011112
Pyramimonas sp. CHLOROPHYCEAE											67.2	486.6	518.5			
Volvocales Chlamydomonas spp. CHLOROPHYCEAE	72.6	7.8			27.7	24.0										26.3
Chlorococcales Coelastrum microporum Dictyosphaerium pulchellum Dictyosphaerium spp. Kirchneriella contorta Kirchneriella spp. Lagerheimia genevensis Oocystis spp. Pediastrum boryanum Scenedesmus spp. Tetraedron triangulare Monoraphidium contortum CHLOROPHYCEAE				2.6		17.3	6.2	1.0		.5	2.0 .6				.2	1.4 5.0
Ulotricales Koliella longiseta CHLOROPHYCEAE					3.3	3.0				24.9	5.3		2.5 11.4	11.4	3.6	
Zygnematales Cosmarium spp. UBEST. / FATAL. CELLER Ubst./fatal. celler (<5µm) Ubst./fatal. celler (6-10µm)				10.5	22.6	26.2	6.4	2.1	1.0	.9	5.9 1.5 3.2	6.4				
	1.0	.7	9.6	5.8	126.3	73.3	19.1	.2						2.7	.7	

Nakskov Indrefjord - Sømidte

Fytoplankton SUM µgC/l	DATO															
	20010312	20010402	20010423	20010507	20010522	20010606	20010618	20010703	20010716	20010730	20010813	20010827	20010910	20010929	20011008	20011112
GRAND TOTAL	1783.6	717.0	848.9	772.6	607.0	595.0	499.5	193.3	70.4	131.1	191.1	813.6	928.8	328.3	175.4	265.5
Taxonomisk grupper																
NOSTOCOPHYCEAE							41.0	74.8	6.4		40.7	44.6	16.4			
CRYPTOPHYCEAE	14.8	1.3	51.3	30.3	96.0	42.8		4.2	52.2	30.5	30.0	23.2	12.4	17.8	54.3	36.0
DINOPHYCEAE		29.4	161.6	232.5	133.4	266.9	114.5	17.8				67.3	33.2			
CHRYSOPHYCEAE					13.3		16.4		2.6		9.1	22.9			14.8	
DIATOMOPHYCEAE	1660.3	664.4	354.1	148.5	163.5	117.1	26.9	79.7	2.3	71.3		139.3	324.2	25.5	98.2	105.7
PRYMNESIOPHYCEAE			80.2	327.2			242.5							257.9		
EUGLENOPHYCEAE	29.9	.9			4.8								3.4	5.6		.9
PRASINOPHYCEAE													518.5			
CHLOROPHYCEAE	73.6	17.5	40.3	18.9	182.6	143.8	31.7	9.5	5.9	26.3	39.2	24.7	13.9	14.1	4.5	37.8
UBEST. / FÅTAL. CELLER	5.1	3.5	161.5	15.1	13.4	24.3	26.4	7.5	1.0	3.0	5.0	4.9	7.0	7.4	3.6	85.2

Fytoplankton volumenbiomasse mm ³ /l = mg vådvægt/l	DATO													
	20010312	20010402	20010423	20010507	20010522	20010606	20010618	20010703	20010716	20010730	20010813	20010827	20010910	20010929
Taxonomisk gruppe														
NOSTOCOPHYCEAE														
Woronichinia compacta														
Microcystis holsatica														
Anabaena spiroides														
CRYPTOPHYCEAE														
Rhodomonas lacustris														
Cryptophyceae spp. (< 6 µm)														
Cryptophyceae spp. (6-15µm)														
Cryptophyceae spp. (15-20µm)														
Cryptophyceae spp. (21-30µm)														
Cryptophyceae spp. (>30µm)														
DINOPHYCEAE														
Katodinium														
Peridinium sp.														
Ebria tripartita														
Nøgne furealger (< 10 µm)														
Nøgne furealger (10 - 15 µm)														
Thekate furealger (10-15µm)														
Thekate furealger (15-20µm)														
Div. furealger > 20 µm														
CHRYSTOPHYCEAE														
Dinobryon divergens														
Mallomonas sp.														
Mallomonas spp.														
Pseudopedinella spp.														
DIATOMOPHYCEAE														
Centriske kiselalger														
Chaetoceros														
Centrisk kiselalge 5-10 µm														
Centrisk kiselalge 11-20 µm														
DIATOMOPHYCEAE														
Pennate kiselalger														
Fragilaria ulna														
Nitzschia acicularis														
Nitzschia spp.														
Tabellaria spp.														
PRYMNESIOPHYCEAE														
Chrysochromulina sp.														
Prymnesium sp.														
EUGLENOPHYCEAE														
Euglenide spp.														
Euglena sp.														
Phacus aenigmaticus														
PRASINOPHYCEAE														

(fortsættes)

Nakskov Indrefjord - Sømidte

Fytoplankton volumenbiomasse mm3/l = mg vådvægt/l	DATO															
	20010312	20010402	20010423	20010507	20010522	20010606	20010618	20010703	20010716	20010730	20010813	20010827	20010910	20010929	20011008	20011112
Pyramimonas sp. CHLOROPHYCEAE											.6108	4.4236	4.7135			
Volvocales Chlamydomonas spp. CHLOROPHYCEAE	.6597	.0706			.2516	.2183										.2390
Chlorococcales Coelastrum microporum Dictyosphaerium pulchellum Dictyosphaerium spp. Kirchneriella contorta Kirchneriella spp. Lagerheimia genevensis Oocystis spp.				.0233		.1576	.0560	.0090		.0047	.0178 .0054				.0016	.0123
Pediastrum boryanum Scenedesmus spp. Tetraedron triangulare Monoraphidium contortum CHLOROPHYCEAE					.0298	.0273				.2266	.1879	.1663				.0458
Ulotricales Koliella longiseta CHLOROPHYCEAE											.0482		.0224 .1036	.1037	.0327	.0468
Zygnematales Cosmarium spp. UBEST. / FÅTAL. CELLER Ubst./fåtal. celler (<5µm) Ubst./fåtal. celler (6-10µm)	.0093	.0823 .0064	.2784 .0877	.0959 .0530	.2052 1.1485	.2381 .6660	.0584 .1739	.0190 .0019	.0088	.0079	.0541 .0139 .0289	.0581			.0241	.0068
					.0251			.0580	.0427							

Nakskov Indrefjord - Sømidte

Fytoplankton volumenbiomasse (SUM mm3/l = mg vådvægt/l)	DATO															
	20010312	20010402	20010423	20010507	20010522	20010606	20010618	20010703	20010716	20010730	20010813	20010827	20010910	20010929	20011008	20011112
GRAND TOTAL	20.814	7.894	7.804	7.230	5.697	5.651	4.631	1.822	.643	1.384	1.737	7.385	8.591	3.172	1.989	3.127
Taxonomisk grupper																
NOSTOCOPHYCEAE							.373	.680	.058		.370	.406	.149			
CRYPTOPHYCEAE	.134	.012	.466	.276	.873	.389		.038	.475	.278	.272	.211	.112	.161	.493	.327
DINOPHYCEAE		.226	1.243	2.114	1.213	2.070	.887	.137				.601	.293			
CHRYSOPHYCEAE					.121		.149		.023		.082	.209			.135	
DIATOMOPHYCEAE	19.693	7.457	3.531	1.556	1.666	1.663	.488	.813	.024	.840		1.267	3.103	.419	1.287	1.674
PRYMNESIOPHYCEAE			.729	2.975			2.205							2.345		
EUGLENOPHYCEAE	.271	.008			.044								.030	.051		.008
PRASINOPHYCEAE				.172	1.660	1.307	.288	.086	.053	.239	.611	4.424	4.714	.128	.041	.344
CHLOROPHYCEAE	.669	.159	.366					.068		.027	.356	.224	.126			.774
UBEST. / FÅTAL. CELLER	.047	.032	1.468	.137	.122	.221	.240		.009		.045	.044	.064	.068	.033	

Nakskov Indrefjord - Sømidte

Fytoplankton antal/ml		DATO														
20010312	20010402	20010423	20010507	20010522	20010606	20010618	20010703	20010716	20010730	20010813	20010827	20010910	20010929	20011008	20011112	
Taxonomisk gruppe																
NOSTOCOPHYCEAE																

(fortsættes)

Nakskov Indrefjord - Sømidte

Fytoplankton antal/ml	DATO													
	20010312	20010402	20010423	20010507	20010522	20010606	20010618	20010703	20010716	20010730	20010813	20010827	20010910	20010929
Melosira sp.	+													
Rhizosolenia sp.	68251.0	26609.0	+	22871.0	+		+		+		+	+		2716.0
Centrisk kiselalge 5-10 µm		+	+	+	221.0	950.0	453.0	+	+	+	+	+		871.0
Centrisk kiselalge 11-20 µm														
Centrisk kiselalge 21-30 µm														
DIATOMOPHYCEAE														
Pennate kiselalger														
Entomoneis sp.	+	+		+	628.0			+	+		+			+
Fragilaria ulna	+	+	+											
Gyrosigma sp.	+	+												
Meridion circulare	+	+												
Nitzschia sp.														
Nitzschia acicularis	+	+	+	+		5745.0	+			+	+	26350.0	+	+
Nitzschia spp.	27646.0	16847.0	13564.0	523.0			1848.0		56.0	153.0		32052.0	+	+
Rhoicosphenia curvata	+													+
Tabellaria sp.	+					+		+				+		
Tabellaria spp.		91.0	470.0											
Pennate kiselalger (< 20 µm)														+
TRIBOPHYCEAE														
Pseudostaurastrum limneticum														
Goniochloris smithii						+	+						+	
Goniochloris fallax					+								+	
Centritractus sp.						+							+	
Nephrodiella nana						+			+					+
PRYMNESIOPHYCEAE														
Chrysochromulina sp.		+	23974.0	89441.0		+	25117.0						+	
Prymnesium sp.		+					7113.0	+						
EUGLENOPHYCEAE														
Euglenide spp.														
Euglena sp.	118.0		+	+	59.0		+		+	+			29.0	8.0
Euglena cf. proxima														+
Euglena cf. acus														+
Phacus pleuronectes														+
Phacus anigmaticus	119.0	15.0	+	+										+
Lepocinclis sp.	+	+	+	+	+									+
PRASINOPHYCEAE														
Spermatozopsis exsultans	+	+	+	+										+
Pyramimonas sp.	+													
CHLOROPHYCEAE														
Volvocales														
Chlamydomonas spp.	1348.0	490.0	+	+	3145.0	705.0	+			+	5718.0	50438.0	55724.0	+
Pteromonas sp.	+		+	+		+								756.0
Chlorogonium sp.			+		+									+
Eudorina elegans			+	+	+	+	+		+					+
Carteria sp.		+	+	+	+	+	+		+			+		+

(fortsættes)

Nakskov Indrefjord - Sømidte

Fytoplankton antal/ml		DATO													
20010312	20010402	20010423	20010507	20010522	20010606	20010618	20010703	20010716	20010730	20010813	20010827	20010910	20010929	20011008	20011112
CHLOROPHYCEAE															
											</				

(fortsættes)

Nakskov Indrefjord - Sømidte

[illegible]

Naksoy Indrefjord - Sømidt

Fytoplankton SUM antal/ml		DATO															
		20010312	20010402	20010423	20010507	20010522	20010606	20010618	20010703	20010716	20010730	20010813	20010827	20010910	20010929	20011008	20011112
GRAND TOTAL		98941.0	45604.0	75124.0	131843.0	40737.0	107422.0	59945.0	4301.0	20828.0	21341.0	56802.0	145742.0	91742.0	19425.0	10296.0	47038.0
Taxonomisk grupper																	
NOSTOCOPHYCEAE		642.0	233.0	9253.0	4833.0	677.0	1828.0	6698.0	460.0	43.0		298.0	137.0	79.0			
CRYPTOPHYCEAE												15229.0	17153.0	437.0	4196.0	3153.0	932.0
DINOPHYCEAE			110.0	352.0	4600.0	1593.0	404.0	282.0	34.0			1091.0	1591.0	1153.0			
CHRYSTOPHYCEAE						1062.0		286.0		35.0		1062.0	827.0			145.0	
DIATOMOPHYCEAE		95897.0	43547.0	14034.0	23394.0	849.0	6695.0	453.0	1848.0	56.0	6218.0	26350.0	32052.0	751.0	5718.0	3587.0	
PRYMNESIOPHYCEAE				23974.0	89441.0			32230.0						12742.0			
EUGLENOPHYCEAE		237.0	15.0			59.0								29.0	55.0		8.0
PRASINOPHYCEAE												5718.0	50438.0	55724.0			
CHLOROPHYCEAE		1867.0	1532.0	9368.0	8193.0	35108.0	95255.0	14890.0	737.0	508.0	5351.0	33821.0	48212.0	1890.0	1129.0	991.0	12493.0
UBEST. / FATAL. CELLER		298.0	167.0	18143.0	1382.0	1389.0	3240.0	5106.0	337.0	94.0	307.0	674.0	634.0	378.0	552.0	289.0	30018.0

Nakskov Indrefjord - Sømidte

Fytoplankton Biomasse (C) - procentvis sammensætning	DATO															
	20010312	20010402	20010423	20010507	20010522	20010606	20010618	20010703	20010716	20010730	20010813	20010827	20010910	20010929	20011008	20011112
Taxonomisk gruppe																
NOSTOCOPHYCEAE																
Woronichinia compacta							8.2	4.3	2.3		21.3		.6			
Microcystis holsatica								34.4	6.8			5.5	1.2			
Anabaena spiroides								2.1	57.9	2.3	3.5	2.9	1.3	3.4		
CRYPTOPHYCEAE																
Rhodomonas lacustris			3.9	2.8		1.3										
Cryptophyceae spp. (< 6 µm)	.8	.2													6.9	5.8
Cryptophyceae spp. (6-15µm)	.1		.9												2.6	4.0
Cryptophyceae spp. (15-20µm)			1.3	1.1	10.1	5.9								2.0	21.4	
Cryptophyceae spp. (21-30µm)					5.7				16.3	5.8	12.2					3.8
Cryptophyceae spp. (>30µm)																
DINOPHYCEAE																
Katodinium							22.0					.6	.5			
Peridinium sp.						2.0										
Ebria tripartita				30.1	22.0							6.7	2.4			
Nøgne furealger (< 10 µm)							.9									
Nøgne furealger (10 - 15 µm)												.9	.6			
Thekate furealger (10-15µm)																
Thekate furealger (15-20µm)		2.2						9.2								
Div. furealger > 20 µm		1.9	19.0			42.8										
CHRYSOPHYCEAE																
Dinobryon divergens					2.2										8.4	
Mallomonas sp.																
Mallomonas spp.							3.3		3.7		4.7	2.8				
Pseudopedinella spp.																
DIATOMOPHYCEAE																
Centriske kiselalger																
Chaetoceros																
Centrisk kiselalge 5-10 µm	60.2	53.5		17.9	2.8	9.7	5.4			52.5				7.8	56.0	18.1
Centrisk kiselalge 11-20 µm																21.7
DIATOMOPHYCEAE																
Pennate kiselalger					24.1	10.0										
Fragilaria ulna																
Nitzschia acicularis																
Nitzschia spp.																
Tabellaria spp.																
PRYMNESIOPHYCEAE																
Chrysochromulina sp.																
Prymnesium sp.																
EUGLENOPHYCEAE																
Euglenide spp.																
Euglena sp.	1.3				.8		25.2							78.6		
Phacus aenigmaticus	.4	.1					23.4						.4	1.7		.3
PRASINOPHYCEAE																

(fortsættes)

Nakskov Indrefjord - Sømidte

Fytoplankton Biomasse (C) - procentvis sammensætning	DATO															
	20010312	20010402	20010423	20010507	20010522	20010606	20010618	20010703	20010716	20010730	20010813	20010827	20010910	20010929	20011008	20011112
Pyramimonas sp. CHLOROPHYCEAE Volvocales Chlamydomonas spp. CHLOROPHYCEAE	4.1	1.1			4.6	4.0					35.2	59.8	55.8			9.9
Chlorococcales Coelastrum microporum Dictyosphaerium pulchellum Dictyosphaerium spp. Kirchneriella contorta Kirchneriella spp. Lagerheimia genevensis Oocystis spp.				.3		2.9	1.2	.5		.4		2.2			.1	.5
Pediastrum boryanum Scenedesmus spp. Tetradron triangulare Monoraphidium contortum CHLOROPHYCEAE	.1	.1	3.6 1.1	1.4 .8	3.7 20.8	4.4 12.3	1.3 3.8	1.1 3.7	1.4 .3	19.0 .7	3.1 1.7	.8	1.2	3.5	2.1	1.9
Ulotricales Koliella longiseta CHLOROPHYCEAE					.5									.8	.4	
Zygnematales Cosmarium spp. UBEST. / FATAL. CELLER Ubst./fåtal. celler (<5µm) Ubst./fåtal. celler (6-10µm)	.0 .3	.0 .5	4.0 15.0	.3 1.6	.4 1.8	1.1 3.0	2.3 3.0	.1 3.7	.2 1.2	.4 1.8	.7 1.9	.2 .4	.0 .7	.2 2.0	.3 1.8	27.5 4.5

Nakskov Indrefjord - Sømidte

Fytoplankton Biomasse (C) - procentvis sammensætning	DATO															
	20010312	20010402	20010423	20010507	20010522	20010606	20010618	20010703	20010716	20010730	20010813	20010827	20010910	20010929	20011008	20011112
GRAND TOTAL	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Taxonomisk grupper																
NOSTOMOPHYCEAE			6.0	3.9	15.8	7.2	8.2	38.7	9.1	21.3	5.5	5.5	1.8			
CRYPTOPHYCEAE	.8	.2	19.0	30.1	22.0	44.9	22.9	9.2	74.2	15.7	2.9	8.3	1.3	5.4	30.9	13.6
DINOPHYCEAE		4.1			2.2		3.3		3.7	4.7	2.8		3.6			
CHRYSOPHYCEAE				19.2	26.9	19.7	5.4	41.2	3.3	54.4	17.1		34.9	7.8	8.4	39.8
DIATOMOPHYCEAE	93.1	92.7	41.7	42.4			48.6							78.6	56.0	
PRYMNESIOPHYCEAE			9.4		.8											
EUGLENOPHYCEAE	1.7	.1											.4	1.7		.3
PRASINOPHYCEAE				2.5	30.1	24.2	6.3	4.9	8.3	20.1		59.8	55.8	4.3	2.6	14.2
CHLOROPHYCEAE	4.1	2.4	4.7	2.0	2.2	4.1	5.3	3.9	1.4	2.3		3.0	1.5	2.3	2.1	32.1
UBEST. / FÅTAL. CELLER	.3	.5	19.0										.8			

Nakskov Indrefjord - Sømidte

Fytoplankton Volumenbiomasse procentvis sammensætning	DATO															
	20010312	20010402	20010423	20010507	20010522	20010606	20010618	20010703	20010716	20010730	20010813	20010827	20010910	20010929	20011008	20011112
Taxonomisk gruppe																
NOSTOCOPHYCEAE																
Woronichinia compacta							8.0	4.2	2.3		21.3		.6			
Microcystis holsatica								33.2	6.7			5.5	1.2			
Anabaena spiroides																
CRYPTOPHYCEAE																
Rhodomonas lacustris			3.8	2.7		1.2		2.1	57.7	2.0	3.5	2.9	1.3	3.2	5.5	4.5
Cryptophyceae spp. (< 6 µm)	.6														2.1	
Cryptophyceae spp. (6-15µm)		.1	.8							13.1	12.2			1.9	5.5	
Cryptophyceae spp. (15-20µm)	.1		1.3												17.2	3.1
Cryptophyceae spp. (21-30µm)				1.1	9.8	5.7			16.2	5.0						2.9
Cryptophyceae spp. (>30µm)					5.5											
DINOPHYCEAE																
Katodinium																
Peridinium sp.							18.3					.6	.5			
Ebria tripartita						1.9							2.4			
Nøgne furealger (< 10 µm)				29.2	21.3							6.7				
Nøgne furealger (10 - 15 µm)							.9									
Thekate furealger (10-15µm)												.8	.5			
Thekate furealger (15-20µm)		1.5														
Div. furealger > 20 µm	1.4		15.9			34.7		7.5								
CHRYSTOPHYCEAE																
Dinobryon divergens					2.1											
Mallomonas sp.																
Mallomonas spp.							3.2		3.7		4.7			6.8		
Pseudopedinella spp.																
DIATOMOPHYCEAE																
Centriske kiselalger																
Chaetoceros																
Centrisk kiselalge 5-10 µm	66.9	60.6		20.1	5.9	18.5	10.5			59.1				13.2	64.7	20.2
Centrisk kiselalge 11-20 µm																33.3
DIATOMOPHYCEAE																
Pennate kiselalger					23.3	10.9										
Fragilaria ulna																
Nitzschia acicularis																
Nitzschia spp.																
Tabellaria spp.																
PRYMNESIOPHYCEAE																
Chrysochromulina sp.																
Prymnesium sp.																
EUGLENOPHYCEAE																
Euglenide spp.																
Euglena sp.	1.0				.8		24.7	44.7	3.7	1.6		17.1	36.1	73.9	1.6	.3
Phacus aenigmaticus	.3	.1					22.9									
PRASINOPHYCEAE																

(fortsættes)

Nakskov Indrefjord - Sømidte

Fytoplankton Volumenbiomasse procentvis sammensætning	DATO															
	20010312	20010402	20010423	20010507	20010522	20010606	20010618	20010703	20010716	20010730	20010813	20010827	20010910	20010929	20011008	20011112
Pyramimonas sp. CHLOROPHYCEAE	3.2	.9			4.4	3.9					35.2	59.9	54.9			7.6
Volvocales Chlamydomonas spp. CHLOROPHYCEAE																
Chlorococcales Coelastrum microporum Dictyosphaerium pulchellum Dictyosphaerium spp. Kirchneriella contorta Kirchneriella spp. Lagerheimia genevensis Oocystis spp. Pediastrum boryanum Scenedesmus spp. Tetraedron triangulare Monoraphidium contortum CHLOROPHYCEAE				.3		2.8	1.2	.5		.3	1.0 .3	2.3			.1	.4 1.5
Ulotricales Koliella longiseta CHLOROPHYCEAE					.5	.5				16.4	2.8		.3			
Zygnematales Cosmarium spp. UBEST. / FATAL. CELLER Ubst./fåtal. celler (<5µm) Ubst./fåtal. celler (6-10µm)		1.0	3.6	1.3	3.6	4.2	1.3	1.0	1.4	.6	3.1 .8	.8	1.2	3.3	1.6	1.5
	.0	.1	1.1	.7	20.2	11.8	3.8	.3			1.7					
														.8	.3	
								3.2	6.6							
	.0	.0	4.0	.3	.4	1.0	2.2	.1	.2	.4	.7	.2	.0	.2	.2	21.3
	.2	.4	14.8	1.6	1.7	2.9	3.0	3.6	1.2	1.6	1.9	.4	.7	1.9	1.4	3.5

Nakskov Indrefjord - Sømidte

Fytoplankton Volumenbiomasse procentvis sammensætning	DATO															
	20010312	20010402	20010423	20010507	20010522	20010606	20010618	20010703	20010716	20010730	20010813	20010827	20010910	20010929	20011008	20011112
GRAND TOTAL	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Taxonomisk grupper																
NOSTOCOPHYCEAE	.6			3.8	15.3	6.9	8.0	37.3	9.0		21.3	5.5	1.7			
CRYPTOPHYCEAE		.1	6.0					2.1	73.9	20.1	15.7	2.9	1.3	5.1	24.8	10.5
DINOPHYCEAE		2.9	15.9	29.2	21.3	36.6	19.2	7.5			4.7	8.1	3.4			
CHRYSOPHYCEAE					2.1		3.2		3.7			2.8				
DIATOMOPHYCEAE	94.6	94.5	45.3	21.5	29.2	29.4	10.5	44.7	3.7	60.7	17.1		36.1	13.2	6.8	53.5
PRYMNESIOPHYCEAE			9.3	41.1			47.6							73.9	64.7	
EUGLENOPHYCEAE	1.3	.1			.8								.4	1.6		.3
PRASINOPHYCEAE												59.9	54.9			
CHLOROPHYCEAE	3.2	2.0	4.7	2.4	29.1	23.1	6.2	4.7	8.3	17.3	20.5	3.0	1.5	4.0	2.1	11.0
UBEST. / FÅTAL. CELLER	.2	.4	18.8	1.9	2.1	3.9	5.2	3.7	1.4	2.0	2.6	.6	.7	2.1	1.6	24.8

Nakskov Indrefjord - Sømidte - Fytoplankton

Arternes specifikke volumener i μm^3 /individ = 10-6 μg vådvægt/individ	DATO															
	20010312	20010402	20010423	20010507	20010522	20010606	20010618	20010703	20010716	20010730	20010813	20010827	20010910	20010929	20011008	20011112
Taxonomisk gruppe																
NOSTOCOPHYCEAE																
Woronichinia compacta																
Microcystis holSATICA							55.6	1685.2	2438.4		1241.8		936.4			
Anabaena spiroides								1455.8	1170.5			2960.9	3607.8			
CRYPTOPHYCEAE																
Rhodomonas lacustris			34.6	41.9		45.1		42.7		35.8	64.4			24.7		
Cryptophyceae spp. (< 6 μm)																
Cryptophyceae spp. (6-15 μm)	197.1	50.7	135.0												38.4	175.2
Cryptophyceae spp. (15-20 μm)	600.8		814.0											542.4	488.9	
Cryptophyceae spp. (21-30 μm)				814.4	992.4	1082.1									999.3	
Cryptophyceae spp. (>30 μm)					2740.0				1302.2	1002.7					1641.8	2604.6
DINOPHYCEAE																
Katodinium																
Peridinium sp.							7227.1									
Ebria tripartita				459.5	761.3	401.4										
Nøgne furealger (< 10 μm)																
Nøgne furealger (10 - 15 μm)							251.3					296.9	232.1			
Thekhate furealger (10-15 μm)																
Thekate furealger (15-20 μm)		1679.2														
Div. furealger > 20 μm		2737.4	3530.6			14745.9	4021.4									
CHRYSOPHYCEAE																
Dinobryon divergens					113.6											
Mallomonas sp.																
Mallomonas spp.							522.6		670.5						928.7	
Pseudopedinella spp.																
DIATOMOPHYCEAE																
Centriske kiselalger																
Chaetoceros																
Centrisk kiselalge 5-10 μm	204.0	179.9		63.6												
Centrisk kiselalge 11-20 μm					1518.2	1102.1	1078.0							557.9	225.1	232.7
DIATOMOPHYCEAE																1196.3
Pennate kiselalger					2117.9	107.2										
Fragilaria ulna																
Nitzschia acicularis																
Nitzschia spp.	208.8	153.6	238.5	193.9												
Tabellaria spp.		915.8	630.3													
PRYMNESIOPHYCEAE																
Chrysochromulina sp.			30.4	33.3			45.5	440.2								
Prymnesium sp.							149.4									
EUGLENOPHYCEAE																
Euglenide spp.																
Euglena sp.	1741.5				737.5											
Phacus aenigmaticus	554.0	554.0											1050.7	924.7		996.2
PRASINOPHYCEAE																

(fortsættes)

Nakskov Indrefjord - Sømidte - Fytoplankton

[illegible]

GALD-værdi Største lineære dimension i μm gennemsnit og St.d.	DATO															
	20010312	20010402	20010423	20010507	20010522	20010606	20010618	20010703	20010716	20010730	20010813	20010827	20010910	20010929	20011008	20011112
Taxonomisk gruppe																
NOSTOCOPHYCEAE																
Woronichinia compacta																
Enkelt celle								22.4 3.07	26.1 6.39		19.5 2.16		17.0 2.72			
Microcystis holsatica							6.7 1.90									
Enkelt celle																
Anabaena spiroides								27.0 6.40	38.4 23.58			45.6 41.13	56.5 27.57			
Enkelt celle																
CRYPTOPHYCEAE																
Rhodomonas lacustris																
Enkelt celle			7.0 .89	7.0 1.26		7.4 .49		6.5 .89		6.2 .71	7.6 .92					
Cryptophyceae spp. (< 6 μm)																
Enkelt celle									5.2 .32	4.8 .40	4.5 .50	4.3 .46		4.8 .87		
Cryptophyceae spp. (6-15 μm)																
Enkelt celle	11.3 1.27	7.5 .92	10.9 1.58										12.0 1.18		5.7 1.19	11.1 2.88
Cryptophyceae spp. (15-20 μm)																
Enkelt celle	19.9 2.34		20.6 5.30											16.1 1.04	16.5 1.36	
Cryptophyceae spp. (21-30 μm)																
Enkelt celle				21.2 4.58	24.8 3.76	24.6 3.61			26.5 3.61	23.8 2.86					25.6 3.61	24.7 1.85
Cryptophyceae spp. (>30 μm)																
Enkelt celle					35.5 4.88											33.3 1.62
DINOPHYCEAE																
Katodinium																
Enkelt celle												11.0 1.00	11.3 .90			
Peridinium sp.																
Enkelt celle																
Ebria tripartita																
Enkelt celle				11.6 2.33	14.1 1.58	11.0 2.45	26.8 1.60						9.5 1.02			
Nøgne furealger (< 10 μm)																
Enkelt celle																
Nøgne furealger (10 - 15 μm)																
Enkelt celle																

(fortsættes)

Nakskov Indrefjord - Sømidte - Fytoplankton

GALD-værdi Største lineære dimension i μm gennemsnit og St.d.	DATO															
	20010312	20010402	20010423	20010507	20010522	20010606	20010618	20010703	20010716	20010730	20010813	20010827	20010910	20010929	20011008	20011112
Thekate furealger (10-15 μm) Enkelt celle		16.3 1.10					1.00					13.6 1.56	12.0 1.55			
Thekate furealger (15-20 μm) Enkelt celle		19.1 6.14	21.4 5.52			33.2 12.04		22.3 3.52								
Div. furealger > 20 μm Enkelt celle																
CHRYSTOPHYCEAE Dinobryon divergens Enkelt celle					48.0 31.48							11.0 .63				
Mallomonas sp. Enkelt celle																
Mallomonas spp. Enkelt celle							13.9 2.12		13.5 2.50		5.0 .45				14.3 2.72	
Pseudopedinella spp. Enkelt celle																
DIATOMOPHYCEAE Centriske kiselalger Chaetoceros Enkelt celle										36.7 6.86						
Centrisk kiselalge 5-10 μm Enkelt celle	6.7 1.42	7.1 1.51		4.7 .46										9.2 2.93	7.1 .83	7.5 1.28
Centrisk kiselalge 11-20 μm Enkelt celle					13.4 .80	12.0 1.73	11.8 1.60									13.3 1.42
DIATOMOPHYCEAE Pennate kiselalger Fragilaria ulna Enkelt celle					150.0 21.94											
Nitzschia acicularis Enkelt celle						57.0 6.21						15.3 .46				
Nitzschia spp. Enkelt celle	40.6 8.64	30.4 1.20	36.7 8.30	31.6 6.71				54.4 20.19	48.3 3.74	36.0 8.00			59.6 2.54			

(fortsættes)

Nakskov Indrefjord - Sømidte - Fytoplankton

GALD-værdi Største lineære dimension i μm gennemsnit og St.d.	DATO													
	20010312	20010402	20010423	20010507	20010522	20010606	20010618	20010703	20010716	20010730	20010813	20010827	20010910	20010929
Tabellaria spp. Enkelt celle		47.6 21.63	35.8 12.23											
PRYMNESIOPHYCEAE Chrysochromulina sp. Enkelt celle			4.1 .70	3.8 .60			4.3 .46							
Prymnesium sp. Enkelt celle							7.2 .87					7.7 .90		
EUGLENOPHYCEAE Euglenide spp. Enkelt celle													42.4 15.69	37.6 4.41
Euglena sp. Enkelt celle	40.4 4.72				35.3 9.51									24.0 8.00
Phacus aenigmaticus Enkelt celle	28.6 1.56	29.0 1.34												
PRASINOPHYCEAE Pyramimonas sp. Enkelt celle											5.8 .75	5.8 .75	6.6 1.02	
CHLOROPHYCEAE Volvocales Chlamydomonas spp. Enkelt celle	8.8 2.99	6.2 1.40			5.2 .87	8.1 1.58								7.5 2.66
CHLOROPHYCEAE Chlorococcales Coelastrum microporum Enkelt celle											14.1 3.27			
Dictyosphaerium pulchellum Enkelt celle				24.6 8.05		24.0 6.63		33.0 14.18			34.0 6.24			26.9 4.28
Dictyosphaerium spp. Enkelt celle							22.5 9.55			30.0 8.16				32.0 8.43
Kirchneriella contorta Enkelt celle														
Kirchneriella spp. Enkelt celle											7.4	8.0		6.4 .92

(fortsattes)

Nakskov Indrefjord - Sømidte - Fytoplankton

[illegible]

Nakskov Indrefjord - Sømidte
Tidsvægtede gennemsnit - Fytoplankton, cellevolumen

mm3/l	Hele perioden			1/5 - 30/9			1/3 - 30/4		
	Gennemsnit	Procent	Maximum	Gennemsnit	Procent	Maximum	Gennemsnit	Procent	Maximum
GRAND TOTAL	5.441	100.0%	3.472	4.537	100.0%	1.722	10.690	100.0%	2.610
Taxonomisk grupper									
CYANOPHYTA	.137	2.5%	.745	.220	4.8%	.745	.000	.0%	.000
CRYPTOPHYCEAE	.287	5.3%	.873	.286	6.3%	.873	.195	1.8%	.466
DINOPHYCEAE	.530	9.7%	2.114	.664	14.6%	2.114	.577	5.4%	1.678
CHRYSTOPHYCEAE	.045	.8%	.209	.054	1.2%	.209	.000	.0%	.000
DIATOMOPHYCEAE	2.724	50.1%	19.693	1.159	25.5%	3.103	8.661	81.0%	19.693
PRYMNESIOPHYCEAE	.482	8.9%	2.975	.612	13.5%	2.975	.352	3.3%	1.852
EUGLENOPHYCEAE	.021	.4%	.271	.011	.2%	.051	.063	.6%	.271
PRASINOPHYCEAE	.603	11.1%	4.713	.969	21.4%	4.713	.000	.0%	.000
CHLOROPHYCEAE	.376	6.9%	1.660	.445	9.8%	1.660	.338	3.2%	.669
UBEST. / FATAL. CELLER	.236	4.3%	1.468	.117	2.6%	.774	.504	4.7%	1.468

Nakskov Indrefjord - Sømidte
Tidsvægtede gennemsnit - Fytoplankton, kulstof

µg/l	Hele perioden			1/5 - 31/9			1/3 - 30/4		
	Gennemsnit	Procent	Maximum	Gennemsnit	Procent	Maximum	Gennemsnit	Procent	Maximum
GRAND TOTAL	544.199	100.0%	334.788	486.150	100.0%	191.110	997.051	100.0%	237.727
Taxonomisk grupper									
CYANOPHYTA	15.059	2.8%	81.985	24.213	5.0%	81.985	.000	.0%	.000
CRYPTOPHYCEAE	31.610	5.8%	96.011	31.462	6.5%	96.011	21.420	2.1%	51.295
DINOPHYCEAE	63.820	11.7%	266.922	78.646	16.2%	266.922	73.339	7.4%	197.037
CHRYSOPHYCEAE	5.000	.9%	22.949	5.921	1.2%	22.949	.000	.0%	.000
DIATOMOPHYCEAE	239.829	44.1%	1660.265	108.934	22.4%	324.155	764.013	76.6%	1660.265
PRYMNESIOPHYCEAE	52.979	9.7%	327.245	67.277	13.8%	327.245	38.740	3.9%	203.700
EUGLENOPHYCEAE	2.312	.4%	29.856	1.229	.3%	5.595	6.952	.7%	29.856
PRASINOPHYCEAE	66.292	12.2%	518.490	106.588	21.9%	518.490	.000	.0%	.000
CHLOROPHYCEAE	41.380	7.6%	182.626	48.997	10.1%	182.626	37.187	3.7%	73.586
UBEST. / FATAL. CELLER	25.918	4.8%	161.528	12.883	2.7%	85.126	55.400	5.6%	161.528

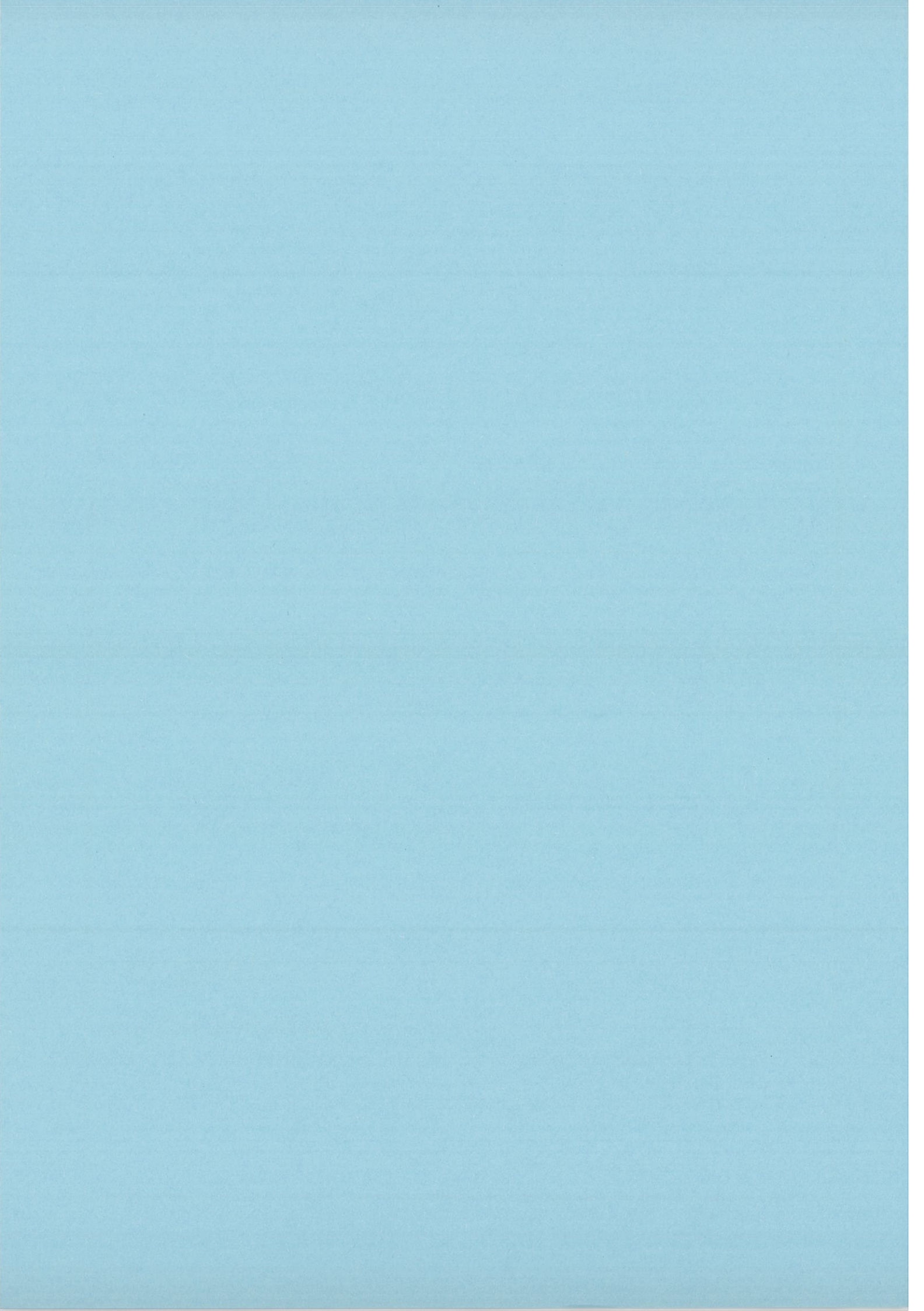
Nakskov Indrefjord - Sømidte
Tidsvægtede gennemsnit - Fytoplankton, celleantal

celler/ml	Hele perioden			1/5 - 31/9			1/3 - 30/4		
	Gennemsnit	Procent	Maximum	Gennemsnit	Procent	Maximum	Gennemsnit	Procent	Maximum
GRAND TOTAL	59464.219	100.0%	40915.300	65242.468	100.0%	32392.414	70272.300	100.0%	19208.150
Taxonomisk grupper									
CYANOPHYTA	793.740	1.3%	13396.000	1276.209	2.0%	13396.000	.000	.0%	.000
CRYPTOPHYCEAE	5286.100	8.9%	20092.000	6744.220	10.3%	20092.000	3393.380	4.8%	9253.000
DINOPHYCEAE	632.929	1.1%	4600.000	905.611	1.4%	4600.000	342.840	.5%	2476.000
CHRYSOPHYCEAE	202.843	.3%	1062.000	305.396	.5%	1062.000	.000	.0%	.000
DIATOMOPHYCEAE	15785.742	26.5%	95897.000	9473.839	14.5%	32052.000	44834.640	63.8%	95897.000
PRYMNESIOPHYCEAE	9471.270	15.9%	89441.000	11292.972	17.3%	89441.000	11249.320	16.0%	56707.500
EUGLENOPHYCEAE	21.136	.0%	237.000	12.826	.0%	59.000	58.440	.1%	237.000
PRASINOPHYCEAE	6933.455	11.7%	55724.000	11147.908	17.1%	55724.000	.000	.0%	.000
CHLOROPHYCEAE	15973.831	26.9%	98686.000	22617.655	34.7%	98686.000	4379.660	6.2%	9368.000
UBEST. / FATAL. CELLER	4363.173	7.3%	30018.000	1465.832	2.2%	8812.143	6014.020	8.6%	18143.000

Nakskov Indrefjord - Sømidte
Tidsvægtede gennemsnit - Fytoplankton, tørvægt

µg/l	Hele perioden			1/5 - 31/9			1/3 - 30/4		
	Gennemsnit	Procent	Maximum	Gennemsnit	Procent	Maximum	Gennemsnit	Procent	Maximum
GRAND TOTAL	103.495	100.0%	87.120	146.087	100.0%	81.924	10.441	100.0%	3.490
Taxonomisk grupper									
CYANOPHYTA	7.028	6.8%	74.532	11.301	7.7%	74.532	.000	.0%	.000
CRYPTOPHYCEAE	12.924	12.5%	87.282	13.592	9.3%	87.282	.309	3.0%	3.868
DINOPHYCEAE	.000	.0%	.000	.000	.0%	.000	.000	.0%	.000
CHRYSOPHYCEAE	2.153	2.1%	14.945	1.536	1.1%	14.945	.000	.0%	.000
DIATOMOPHYCEAE	8.110	7.8%	133.004	13.040	8.9%	133.004	.000	.0%	.000
PRYMNESIOPHYCEAE	.000	.0%	.000	.000	.0%	.000	.000	.0%	.000
EUGLENOPHYCEAE	.000	.0%	.000	.000	.0%	.000	.000	.0%	.000
PRASINOPHYCEAE	60.266	58.2%	471.355	96.898	66.3%	471.355	.000	.0%	.000
CHLOROPHYCEAE	4.477	4.3%	23.608	7.199	4.9%	23.608	.000	.0%	.000
UBEST. / FATAL. CELLER	8.537	8.2%	66.472	2.521	1.7%	14.518	10.132	97.0%	31.032

Bilag 6
Dyreplankton



Nakskov Indrefjord - Sømidte

[illegible]

Nakskov Indrefjord - Sømidte

[illegible]

Nakskov Indrefjord - Sømidte

Zooplankton volumenbiomasse mm3/l = mg vådvægt/l	DATO															
	20010312	20010402	20010423	20010507	20010522	20010606	20010618	20010703	20010716	20010730	20010813	20010827	20010910	20010924	20011008	20011112
Taxonomisk gruppe																
ROTATORIA																
Brachionus angularis		.0023		.0250 .2459	.0550	.0042	.0179	.0090	.0255			.0512	3.8507	.4656 .2506	.0070	.0730 .3526
Brachionus calyciflorus																
Brachionus quadridentatus																
Brachionus urceolaris			.0132	.0048	.0084		.0168	.2328	.5652	.1332	.0147	1.9836	1.3766	.5991		
Keratella cochlearis			.0000	.0009	.0484	.2663	.0200	.0107		.0142	.2005	.0068			.0107	.0413
Keratella quadrata	.0004	.0008	.0076	.0580	.0832		.0056	.0112	.0276	.0072	.5316	6.6708	1.8105	4.7440		
Keratella tecta								.0093								
Anuraeopsis fissa					.0012	.1424	.0361	.0155	.0011							
Notholca squamula				.0004	.0007											
Euchlanis sp.		.0007					.0071	.0141	.0228		.0023	.0045				
Lecane sp.								.0032	.0022	.0006						
Lepadella sp.							.0151	.0465	.0053							
Colurella sp.																
Trichocerca pusilla																
Trichocerca stylata				.0001	.0005			.6317	.1914	.0355	.0173	.0086		.0003		.0008
Polyarthra spp.		.0003	.0019	.0550	.1179	.2589	.0534									2.7847
Asplanchna priodonta					.1960	.1820	.0311									
Testudinella patina																
Filinia cornuta	.0001		.0007	.0075	.0224	.0223	.0108	.0080				.0043	.0020		.0014	
Filinia longisetata								.0390	.3759	.8577		.9072		.0437		
Hexarthra sp.								.0665	.0009							
Filinia brachiata			.0001	.0062	.0000	.0191	.0034									
CLADOCERA																
Ceriodaphnia sp.								.0034	.0053	.0082	.0012	.0053		.0039	.0067	
Daphnia cucullata									.0067	.0476	.0204					
Daphnia galeata					.0180	.0180										
Bosmina longirostris		.0011	.0070	.0138	.0115	.0066	.0023	.0353	.0321	.0093	.0462	.0003		.0231	.0108	.0142
Alona rectangula			.0002		.0003		.0007	.0010	.0055	.0117	.0034				.0002	
Chydorus sphaericus		.0007	.0021	.0014		.0057	.0100	.0057	.0565	.0115		.0057	.0048			
CALANOIDA																
Eurytemora spp.																.0149
Acartia spp.																.0106
Calanoide copepoditter		.0048	.0012						.0096		.4505			.2387	.0012	.0458
Calanoide nauplier	.0033	.0061	.0005	.0066	.0011	.0011	.0066	.0221	.1138	.3313	1.5573	.2032	.0920	.2908	.0033	.0431
CYCLOPOIDA																
Cyclops vicinus				.1092												
Cyclopoide nauplier		.0334	.0344	.2447	.0413	.0032	.0021	.0106	.0625	.3730	.3391	.8540	.3108	.4168	.0191	.0159
Cyclopoide copepoditter	.0228	.0230	.0225	.1521	.0144	.0197	.0065	.0262	.0718	.7457	.2632	4.0842	.8950	.2927	.0130	.0160
HARPACTICOIDA																
Canthocamptus staphylinus																.0041

Nakskov Indrefjord - Sømidte

[illegible]

Nakskov Indrefjord - Sømidte

[illegible]

Nakskov Indrefjord - Sømidte

[illegible]

Nakskov Indrefjord - Sømidte

Zooplankton antal/l	DATO															
	20010312	20010402	20010423	20010507	20010522	20010606	20010618	20010703	20010716	20010730	20010813	20010827	20010910	20010924	20011008	20011112
Taxonomisk gruppe ROTATORIA																
Brachionus angularis Hunner				78.000	172.000	13.000	56.000	28.000						160.000	1762.000	22.000
Brachionus calyciflorus Hunner		1.000	6.000	106.000					11.000					108.000		152.000
Brachionus quadridentatus Hunner											27.000					
Brachionus urceolaris Hunner			11.000	4.000	7.000		14.000	194.000	471.000	111.000	271.000	1653.000	1484.000	759.000		
Keratella cochlearis Hunner			1.000	27.000	1910.000	11335.00	712.000	333.000		444.000	2767.000	213.000				
Keratella quadrata Hunner	1.000	2.000	19.000	145.000	208.000		14.000	28.000	69.000	18.000	1329.000	18987.00	4656.000	12279.00	290.000	1290.000
Keratella tecta Hunner								333.000								
Anuraeopsis fissa Hunner					72.000	10752.00	3042.000	1303.000	69.000							
Notholca squamula Hunner			23.000	12.000	22.000											
Euchlanis sp. Hunner									57.000							
Lecane sp. Hunner							84.000	166.000	57.000		27.000	53.000				
Lepadella sp. Hunner									69.000	18.000						
Colurella sp. Hunner							132.000	28.000	46.000							
Notholca sp. Hunner	2.000	6.000									54.000					
Trichocerca spp. Hunner						172.000	42.000		207.000							
Trichocerca pusilla Hunner								831.000								76.000
Trichocerca stylata Hunner				12.000	50.000									27.000		6903.000
Polyarthra spp. Hunner		1.000	6.000	172.000	912.000	809.000	167.000	5321.000	598.000	111.000	54.000	27.000				
Asplanchna priodonta Hunner					14.000	13.000	2.220									
Testudinella patina Hunner												107.000	51.000			
Filinia cornuta Hunner	1.000		7.000	78.000	233.000		112.000	83.000							15.000	
Filinia longiseta																

(fortsættes)

Nakskov Indrefjord - Sømidte

Zooplankton antal/1	DATO															
	20010312	20010402	20010423	20010507	20010522	20010606	20010618	20010703	20010716	20010730	20010813	20010827	20010910	20010924	20011008	20011112
Hunner						199.000										
Hexarthra sp.																
Hunner								443.000	1713.000	2368.000		1120.000		54.000		
Filinia brachiata																
Hunner			1.000	78.000	754.000	239.000	42.000	831.000	11.000							
CLADOCERA																
Ceriodaphnia sp.																
Hunner																
Daphnia cucullata																
Hunner								.220	.440	3.110	1.330				.440	
Daphnia galeata					.220	.220										
Hunner																
Bosmina longirostris																
Hunner		.110	.670	1.330	1.110	2.670	.220	8.670	7.780	.890	4.440			2.220	2.000	2.000
Alona rectangula																
Hunner			.110	.110	.220		.440	.670	3.560	7.560	2.220	.220			.110	
Chydorus sphaericus																
Hunner		.110	.330	.220		.890	1.560	.890	12.220	1.780		.890	.740			
CALANOIDA																
Eurytemora spp.																.220
Hunner																.110
Hanner																.220
Acartia spp.																
Hanner																
Calanoides copepoditter																
Copepodit IV-V		.440	.110						.890		72.000		17.780	18.520	.110	2.000
Calanoides nauplier																
Enkelt celle	.670	1.220	.110	1.330	.220	.220	1.330	4.440	22.890	66.670	313.330	40.890	18.520	58.520	.670	8.670
CYCLOPOIDA																
Cyclops vicinus																
Hunner							.440									
Hanner							.890									
Cyclopoides nauplier																
Enkelt celle	4.780	7.000	7.220	51.330	8.670	.670	.440	2.220	13.110	78.220	71.110	179.110	65.190	87.410	4.000	3.330
Cyclopoides copepoder																
Hunner	1.560															
Cyclopoides copepoditter																
Copepodit IV-V		.780	1.780	11.110	1.110	.670	.220	.890	2.440	25.330	27.110	402.220	81.480	26.670	.440	1.330
HARPACTICOIDA																
Canthocamptus staphylinus																.110
Hunner																

Nakskov Indrefjord - Sømidte

[illegible]

Nakskov Indrefjord - Sømidte

Zooplankton Biomasse (C) - procentvis sammensætning	DATO															
	20010312	20010402	20010423	20010507	20010522	20010606	20010618	20010703	20010716	20010730	20010813	20010827	20010910	20010924	20011008	20011112
Taxonomisk gruppe																
ROTATORIA																
Brachionus angularis				2.8	12.4	.6	8.8	.9	1.7				44.6	6.2	10.2	2.5
Brachionus calyciflorus		3.3	13.7	27.2										4.1		12.1
Brachionus quadridentatus																
Brachionus urceolaris			13.0	.5	1.9		8.2	22.4	38.4	5.6	.4		16.0	8.0		
Keratella cochlearis			.0	.1	9.0	29.8	8.1	1.0		.6	9.9	15.8			12.8	1.4
Keratella quadrata	1.5	1.1	7.5	6.4	18.8		2.7	1.1	1.9	.3	5.0	.1				
Keratella tecta								.7			16.1	43.8		63.2		
Anuraeopsis fissa					.2	15.9	14.6	1.2	.0							
Notholca squamula				.0	.1											
Euchlanis sp.			.6						1.0		.0	.0				
Lecane sp.								.9	.2							
Lepadella sp.							2.3		.1	.0						
Colurella sp.							6.1	.3	.3							
Trichocerca pusilla								3.7								
Trichocerca stylata				.1	.7				13.0	1.5	.5	.1		.0		.2
Polyarthra spp.			1.9	6.1	21.9	35.2	26.2	49.9								78.9
Asplanchna priodonta					11.8	6.6	4.1						.0			
Testudinella patina		.4														
Filinia cornuta	.4		.7	.8	5.0	3.0	5.3	.8		30.1				.5	2.1	
Filinia longiseta									21.2			4.8				
Hexarthra sp.						2.1	1.4	5.3	.0							
Filinia brachiata			.1	.6	.0											
CLADOCERA																
Ceriodaphnia sp.									.4	.3	.0	.0		.1	9.8	
Daphnia cucullata									.5	2.0	.6					
Daphnia galeata					3.3	2.0										
Bosmina longirostris		1.6	6.9	1.5	2.6	.7	1.1	2.8	1.8	.4	1.4	.0		.4	12.8	.4
Alona rectangularis			.1		.1		.3	.1	.3	.4	.1				.2	
Chydorus sphaericus		.8	1.7	.1		.6	4.1	.5	3.2	.4		.0	.1			
CALANOIDA																
Eurytemora spp.																.5
Acartia spp.																.4
Calanoida copepoditter		6.7	1.2						.7		11.2		2.6	3.2	1.7	1.3
Calanoida nauplier	10.3	6.8	.4	.6	.2	.1	2.6	1.7	6.2	11.2	37.8	1.3	1.0	3.8	3.9	1.2
CYCLOPOIDA																
Cyclops vicinus																
Cyclopoide nauplier	87.8	46.9	33.9	12.1	9.3	.4	1.0	1.0	4.2	15.7	10.3	6.8	4.4	6.8	27.7	.5
Cyclopoide copepoditter		32.3	18.2	27.1	2.7	2.7	3.2	2.5	4.9	31.4	6.6	26.8	10.4	3.9	18.8	.5
HARPACTICOIDA																
Canthocamptus staphylinus																.1

Nakskov Indrefjord - Sømidte

[illegible]

Nakskov Indrefjord - Sømidte

Zooplankton Volumenbiomasse procentvis sammensætning		DATO															
		20010312	20010402	20010423	20010507	20010522	20010606	20010618	20010703	20010716	20010730	20010813	20010827	20010910	20010924	20011008	20011112
Taxonomisk gruppe																	
ROTATORIA																	
Brachionus angularis				2.7	8.9	.4	7.3	.7	1.6				.3	45.0	6.3	9.6	2.1
Brachionus calyciflorus		3.2	13.1	26.4											3.4		10.3
Brachionus quadridentatus											.4						
Brachionus urceolaris			12.4	.5	1.4		6.8	19.4	35.6	5.1	8.6	13.4	16.1	8.1		14.6	1.2
Keratella cochlearis			.0	.1	7.8	28.0	8.1	.9		.5	5.3	.0					
Keratella quadrata	1.5	1.1	7.2	6.2	13.4		2.3	.9	1.7	.3	14.1	45.1	21.1	64.4			
Keratella tecta								.8									
Anuraeopsis fissa					.2	15.0	14.7	1.3	.1								
Notholca squamula			.7	.0	.1												
Euchlanis sp.									1.4								
Lecane sp.							2.9	1.2	.3		.1	.0					
Lepadella sp.							6.2	.3	.3	.0							
Colurella sp.								3.9									
Trichocerca pusilla				.0	.1									.0			.0
Trichocerca stylata				5.9	19.0	27.3	21.8	52.6	12.1	1.4	.5	.1					81.5
Polyarthra spp.	.4	.4	1.8		31.6	19.2	12.7					.0	.0			2.0	
Asplanchna priodonta								.7									
Testudinella patina			.6	.8	3.6		4.4			33.2				.6			
Filinia cornuta						2.3			23.7								
Filinia longiseta						2.0	1.4	3.2	.1			6.1					
Hexarthra sp.			.1	.7	.0			5.5									
Filinia brachiata																	
CLADOCERA																	
Ceriodaphnia sp.									.3	.3	.0	.0		.1		9.2	
Daphnia cucullata									.4	1.8	.5						
Daphnia galeata					2.9	1.9											
Bosmina longirostris		1.6	6.6	1.5	1.9	.7	.9	2.9	2.0	.4	1.2	.0		.3		14.7	.4
Alona rectangulara			.2		.1		.3	.1	.3	.5	.1	.0				.2	
Chydorus sphaericus		1.0	2.0	.2	.6		4.1	.5	3.6	.4		.0	.1				
CALANOIDA																	
Eurytemora spp.																	.4
Acartia spp.																	.3
Calanoida copepoditter		6.6	1.1				2.7	1.8	.6		11.9		2.6	3.2		1.6	1.3
Calanoida nauplier	12.5	8.4	.5	.7	.2	.1			7.2	12.8	41.3	1.4	1.1	3.9		4.5	1.3
CYCLOPOIDA																	
Cyclops vicinus				11.7													
Cyclopoide nauplier				26.3			.9	.9	3.9	14.4	9.0	5.8	3.6	5.7		26.0	.5
Cyclopoide copepoditter		46.1	32.5	1	6.7	.3	.9	2.2	4.5	28.8	7.0	27.6	10.4	4.0		17.6	.5
HARPACTICOIDA		31.7	21.2	16.3	2.3	2.1	2.6										
Canthocamptus staphylinus	85.6																.1

Nakskov Indrefjord - Sømidte

[illegible]

Arternes specifikke volumener i 10+3 µm3/individ = 10-3 µg vådvægt/individ	DATO															
	20010312	20010402	20010423	20010507	20010522	20010606	20010618	20010703	20010716	20010730	20010813	20010827	20010910	20010924	20011008	20011112
Taxonomisk gruppe																
ROTATORIA																
Brachionus angularis				320.0	320.0	320.0	320.0	320.0				320.0	359.2	264.2	320.0	320.0
Hunner																
Brachionus calyciflorus		2320.0	2320.0	2320.0					2320.0					2320.0		2320.0
Hunner																
Brachionus quadridentatus																
Hunner											544.0					
Brachionus urceolaris			1200.0	1200.0	1200.0	1200.0	1200.0	1200.0	1200.0	1200.0	1200.0	1200.0	927.6	789.3		
Hunner																
Keratella cochlearis			32.0	32.0	25.3	23.5	28.1	32.0		32.0	72.5	32.0			37.0	32.0
Hunner																
Keratella quadrata																
Hunner	400.0	400.0	400.0	400.0	400.0	400.0	400.0	400.0	400.0	400.0	400.0	351.3	388.8	386.4		
Keratella tecta																
Hunner								28.0								
Anuraeopsis fissa					16.0	13.2	11.9	11.9	16.0							
Hunner																
Notholca squamula			32.0	32.0	32.0											
Hunner																
Euchlanis sp.									400.0							
Hunner																
Lecane sp.																
Hunner							85.0	85.0	85.0		85.0	85.0				
Lepadella sp.																
Hunner									32.0	32.0						
Colurella sp.							114.4	114.4	114.4	114.4						
Hunner																
Trichocerca pusilla																
Hunner																
Trichocerca stylata																
Hunner				10.0	10.0									10.0		10.0
Polyarthra spp.																
Hunner		320.0	320.0	320.0	129.3	320.0	320.0	118.7	320.0	320.0	320.0	320.0				
Asplanchna priodonta																
Hunner					14000.0	14000.0	14000.0									
Testudinella patina																
Hunner												40.0	40.0			
Filinia cornuta																
Hunner	96.0		96.0	96.0	96.0		96.0	96.0							96.0	
Filinia longiseta																
Hunner						112.0										
Hexarthra sp.																
Hunner								88.1	219.4	362.2		810.0		810.0		
Filinia brachiata																

(fortsættes)

Nakskov Indrefjord - Sømidte - Zooplankton

[illegible]

Nakskov Indrefjord - Sømidte
Tidsvagtede gennemsnit - Zooplankton, cellevolumen

mm3/l	Hele perioden			1/5 - 30/9			1/3 - 30/4		
	Gennemsnit	Procent	Maximum	Gennemsnit	Procent	Maximum	Gennemsnit	Procent	Maximum
GRAND TOTAL	2.697	100.0%	3.339	3.791	100.0%	3.338	.107	100.0%	.105
Taxonomisk grupper									
ROTATORIA	1.908	70.7%	9.637	2.593	68.4%	9.637	.030	28.0%	.221
CLADOCERA	.029	1.1%	.106	.040	1.1%	.106	.004	3.7%	.012
CALANOIDA	.212	7.9%	2.008	.317	8.4%	2.008	.006	5.6%	.011
CYCLOPOIDA	.548	20.3%	4.938	.841	22.2%	4.938	.067	62.6%	.281
HARPACTICOIDA	.000	.0%	.004	.000	.0%	.000	.000	.0%	.000

Nakskov Indrefjord - Sømidte
Tidsvægtede gennemsnit - Zooplankton, kulstof

$\mu\text{g/l}$	Hele perioden			1/5 - 31/9			1/3 - 30/4		
	Gennemsnit	Procent	Maximum	Gennemsnit	Procent	Maximum	Gennemsnit	Procent	Maximum
GRAND TOTAL	129.121	100.0%	158.145	181.364	100.0%	158.113	5.857	100.0%	5.717
Taxonomisk grupper									
ROTATORIA	90.490	70.1%	457.692	122.806	67.7%	457.692	1.679	28.7%	12.412
CLADOCERA	1.457	1.1%	5.031	2.035	1.1%	5.031	.234	4.0%	.671
CALANOIDA	9.625	7.5%	90.911	14.384	7.9%	90.911	.301	5.1%	.541
CYCLOPOIDA	27.537	21.3%	236.933	42.139	23.2%	236.933	3.643	62.2%	14.960
HARPACTICOIDA	.012	.0%	.159	.000	.0%	.000	.000	.0%	.000

Nakskov Indrefjord - Sømidte
Tidsvægtede gennemsnit - Zooplankton, celleantal

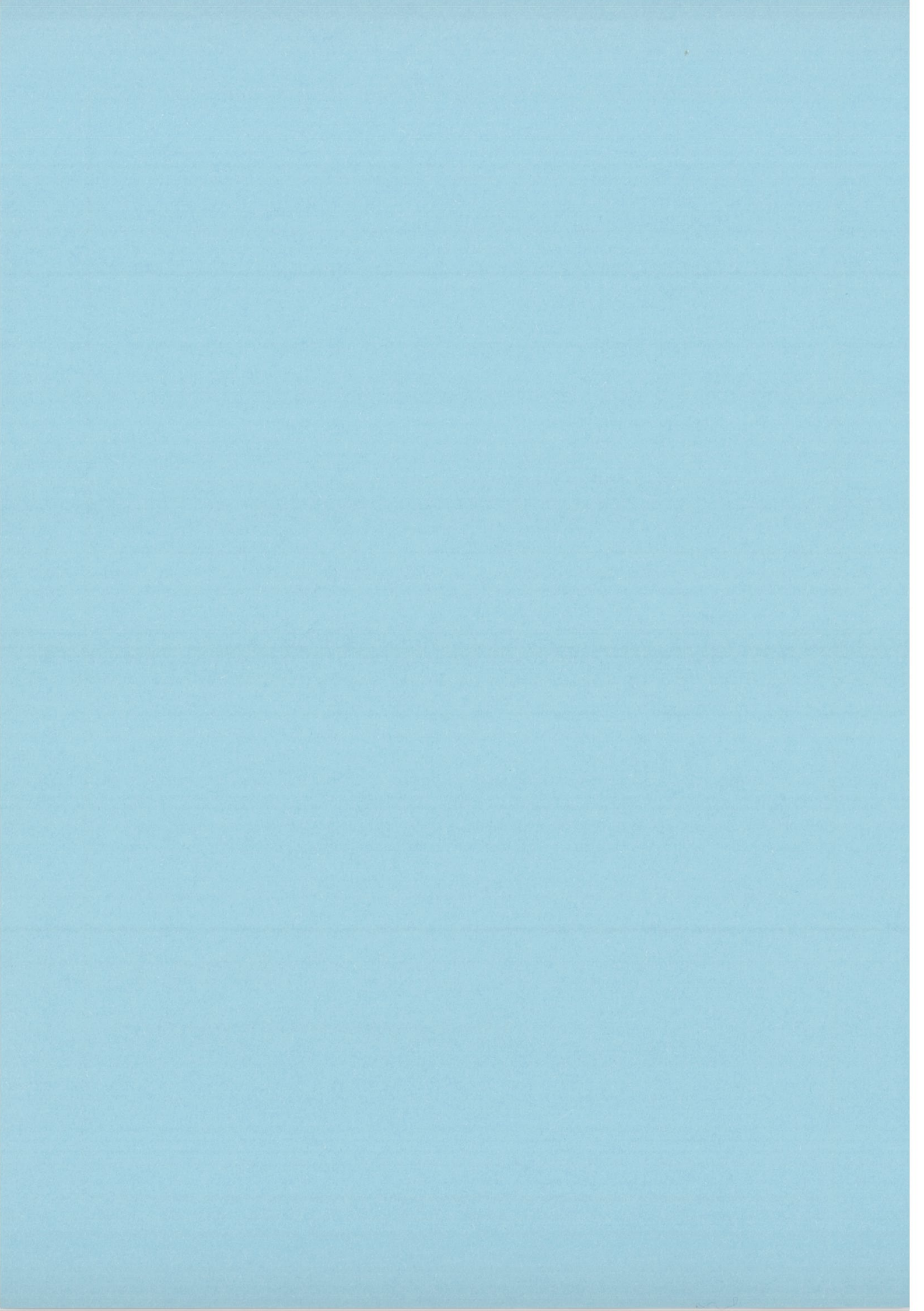
celler/ml	Hele perioden			1/5 - 31/9			1/3 - 30/4		
	Gennemsnit	Procent	Maximum	Gennemsnit	Procent	Maximum	Gennemsnit	Procent	Maximum
GRAND TOTAL	6.863	100.0%	4.870	9.746	100.0%	4.870	.065	100.0%	.086
Taxonomisk grupper									
ROTATORIA	6.754	98.4%	23.360	9.580	98.3%	23.360	.054	83.1%	.393
CLADOCERA	.005	.1%	.026	.007	.1%	.026	.000	.0%	.001
CALANOIDA	.037	.5%	.385	.057	.6%	.385	.001	1.5%	.002
CYCLOPOIDA	.067	1.0%	.581	.102	1.0%	.581	.010	15.4%	.036
HARPACTICOIDA	.000	.0%	.000	.000	.0%	.000	.000	.0%	.000

Nakskov Indrefjord - Sømidte.
Tidsvægtede gennemsnit - Zooplankton, tørvægt

µg/l	Hele perioden			1/5 - 31/9			1/3 - 30/4		
	Gennemsnit	Procent	Maximum	Gennemsnit	Procent	Maximum	Gennemsnit	Procent	Maximum
GRAND TOTAL	329.346	100.0%	404.971	461.737	100.0%	404.885	13.251	100.0%	13.119
Taxonomisk grupper									
ROTATORIA	235.179	71.4%	1181.839	318.679	69.0%	1181.839	3.744	28.3%	27.676
CLADOCERA	3.581	1.1%	13.272	4.995	1.1%	13.272	.544	4.1%	1.532
CALANOIDA	22.616	6.9%	212.035	33.748	7.3%	212.035	.670	5.1%	1.202
CYCLOPOIDA	67.939	20.6%	617.279	104.315	22.6%	617.279	8.293	62.6%	35.184
HARPACTICOIDA	.031	.0%	.429	.000	.0%	.000	.000	.0%	.000

Bilag 7

Undervandsvegetation



Relativt plantefyldt volumen (RPV)

Delområde nr.	Normaliseret vand - dybdeinterval i meter											Sum
	0-0,25	0,25-0,5	0,5-0,75	0,75-1,0	1,0-1,25	1,25-1,5	1,5-1,75	1,75-2,0	2,0-2,25	2,25-2,5		
	Plantefyldt volumen i delområdernes dybdeinterval, 1000 ³											
1	0,00	0,00	0,02	0,84	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,88	
2	0,00	0,00	0,01	0,44	0,07	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,52	
3	0,00	0,00	0,07	0,56	0,24						0,88	
4	0,00	0,19	1,73	2,35	0,11	0,00	0,00	0,00			4,38	
5	0,00	0,01	0,25	12,99	0,20						13,46	
6	0,00	0,00	0,02	0,63	0,01						0,66	
Sum, 1000 m ³	0,00	0,20	2,11	17,82	0,64	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	20,78	
Vandvolumen, 1000 m ³	1,90	4,35	26,51	420,15	30,68	2,49	1,00	0,22	0,03	0,00	487,33	
Relativt plantefyldt volumen, %	0	4,70	7,95	4,24	2,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	18,98	
Samlet plantefyldt volumen i sø, 1000 m ³	20,78											
Søvolumen (ekskl. rørskov), 1000 m ³	483,26											
Relativt plantefyldt, %	4,3											

Rørsumpen ender de fleste steder i dybdeintervallet 0,25-0,5m.
 "Eksklusiv rørsump" skønnes derfor at blive hele dybdeintervallet 0-0,25 og
 halvdelen af intervallet 0,25-0,5 = 4,07 *1000 m³

Dækningsgrad

Delområde nr.		Normaliseret vand - dybdeinterval i meter											Sum
		0-0,25	0,25-0,5	0,5-0,75	0,75-1,0	1,0-1,25	1,25-1,5	1,5-1,75	1,75-2,0	2,0-2,25	2,25-2,5		
		Plantedækket areal i delområdernes dybdeintervaller, 1000 m ²											
1	0,00	0,00	0,24	2,81	0,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,10	
2	0,00	0,00	0,08	2,22	0,22	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,52	
3	0,00	0,00	0,74	2,80	0,81							4,34	
4	0,00	0,95	8,65	11,76	0,54	0,00	0,00	0,00	0,00			21,91	
5	0,00	0,04	0,42	21,65	0,33							22,45	
6	0,00	0,00	0,08	1,57	0,03							1,68	
Sum, 1000 m ²	0,00	0,99	10,21	42,82	1,98	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	55,99	
Bundareal, 1000 m ²	15,20	11,60	42,42	480,18	27,27	1,81	0,61	0,12	0,01	0,00	0,00	579,21	
Dækningsgrad %	0	8,50	24,07	8,92	7,25	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	48,74	
Samlet plantedækket areal i sø, 1000 m ²		55,99											
Søareal (ekskl. rørskov), 1000 m ²		558,22											
Samlet dækningsgrad, %		10,0											

Rørsumpen ender de fleste steder i dybdeintervallet 0,25-0,5m.

"Eksklusiv rørsump" skønnes derfor at blive hele dybdeintervallet 0-0,25 og halvdelen af intervallet 0,25-0,5 = 21,00 *1000 m³

Delområde :	2	Referencevandstand:	-0,1 DNN
Storstrøms Amt		Aktuel vandstand	0,01 DNN
22/8-23/8		År: 2001	

[illegible]

bdeinterval	10	10	2	18	36	10	10	10
-------------	----	----	---	----	----	----	----	----

sgrad i delområdet i %

Art	Bemærkning	Max. dybde i meter
Art af kransnål	spredt	1,2
Cladophora sp.		
Børstebladet vanddaks	hyppig	1,2
Tornfrøet hornblad	spredt	1,2
Almindelig vandpest	få	0,5
Kors-andemad	få	
Smalbladet dunhammer	almindelig	
Tagrør	dominerende	

Nakskov Indrefjord	Delområde :	3	Referencevandstand:	-0,1 DNN
Amt:	Storstrøms Amt		Aktuel vandstand	0,01 DNN
Undersøgelsesperiode:	22/8-23/8		Ar: 2001	

Skala- værdi	Dækningsgrad Gns. %	Interval	Dybdeinterval i meter					
			0-0,25	0,25-0,5	0,5-0,75	0,75-1,0	1,0-1,25	
0	0	0	10	10		2	2	
1	2,5	>0<5			1	8	18	
2	15	5-25 %			2	2	13	
3	37,5	25-50 %			2		1	
4	62,5	50-75 %					1	
5	85	75-95 %						
6	97,5	95-100 %						
Gns. dækningsgrad			0,0	0,0	21,5	4,2	9,7	
Vegetationshøjde i meter					0,1	0,2	0,3	
Plantevolumen m3/m2			0	0	0,0215	0,01	0,03	
Bundareal i dybdeinterval 1000 m2			2,92	2,29	3,43	67,17	8,32	
Plantetækket areal 1000 m2			0,00	0,00	0,74	2,80	0,81	
Plantefyldt volumen 1000 m3			0,00	0,00	0,07	0,56	0,24	
Trådalger dæknings-%			0	0	5	5	5	
Flydebladsvegetation dæknings-%			0	0	0	0	0	

Antal observationer i dybdeinterval

12 · 35

Gennemsnitlig dækningsgrad i delområdet i %

5,1637

Delområde 3

[illegible]

Nakskov Indrefjord Delområde : 4 Referencevandstand: -0,1 DNN
 Amt: Storstrøms Amt Aktual vandstand 0,01 DNN
 Undersøgelsesperiod 22/8-23/8 Ar: 2001

Skala-værdi	Dækningsgrad Gns. %	Interval	Dybdeinterval i meter									
			0-0,25	0,25-0,5	0,5-0,75	0,75-1,0	1,0-1,25	1,25-1,5	1,5-1,75	1,75-2,0		
0	0	0	10				3	10	10	10		
1	2,5	>0<5				5	9					
2	15	5-25 %				2	8					
3	37,5	25-50 %		5		1						
4	62,5	50-75 %		5	10	1						
5	85	75-95 %										
6	97,5	95-100 %										
Gns. dækningsgrad			0,0	50,0	62,5	15,8	7,1	0,0	0,0	0,0		
Vegetationshøjde i meter				0,2	0,2	0,2	0,2					
Plantevolumen m3/m2			0	0,1	0,125	0,03	0,01	0	0	0		
Bundareal i dybdeinterval 1000 m2			2,61	1,90	13,85	74,30	7,63	0,16	0,02	0,00		
Plantetækket areal 1000 m2			0,00	0,95	8,65	11,76	0,54	0,00	0,00	0,00		
Plantefyldt volumen 1000 m3			0,00	0,19	1,73	2,35	0,11	0,00	0,00	0,00		
Trådalger dæknings-%			5	5	5	5	50	0	0	0		
Flydebladsvegetation dæknings-%			0	0	0	0	0	0	0	0		

Antal observationer i dybdeinterval 10 10 10 9 20 10 10 10 10

Gennemsnitlig dækningsgrad i delområdet i % 21,81

Delområder 4

ID-kode	Art	Bemærkning	Max. dybde i meter
CHARA ZP4	Art af kransnål	få	1,2
CLADOPHZP4	Cladophora sp.		
POTA PUSB4	Spinkel vanddaks	spredt	1,2
CERA DEMB4	Tornfrøet hornblad	spredt	1,1
ZANN MAJB4	Stor vandkrans	almindelig	1,2
ELOD CANB4	Almindelig vandpest	få	1,2
ENTEROMZP4	Art af rørhinde		
PHRA AUSB4	Tagrør	dominerende	

Nakskov Indrefjord Delområde : 6 Referencevandstand: -0,1 DNN
 Amt: Storstrøms Amt Aktual vandstand 0,01 DNN
 Undersøgelsesperiode: 22/8-23/8 Ar: 2001

Skala-værdi	Dækningsgrad Gns. %	Interval	Dybdeinterval i meter						
			0-0,25	0,25-0,5	0,5-0,75	0,75-1,0	1,0-1,25		
0	0	0	10	10	1				
1	2,5	>0<5			3	9		9	
2	15	5-25 %							7
3	37,5	25-50 %							
4	62,5	50-75 %							
5	85	75-95 %							
6	97,5	95-100 %							
Gns. dækningsgrad			0,0	0,0	1,9	2,5	8,0		
Vegetationshøjde i meter					0,2	0,4	0,5		
Plantevolumen m3/m2			0	0	0,00	0,01	0,04		
Bundareal i dybdeinterval 1000 m2			2,15	1,69	4,11	62,90	0,34		
Plantetækket areal 1000 m2			0,00	0,00	0,08	1,57	0,03		
Plantefyldt volumen 1000 m3			0,00	0,00	0,02	0,63	0,01		
Trådalger dæknings-%			0	0	10	30	50		
Flydebladsvegetation dæknings-%			0	0	0	0	<1		

Antal observationer i dybdeinterval 10 10 4 9 16

Gennemsnitlig dækningsgrad i delområdet i % 2,36

Delområder 6

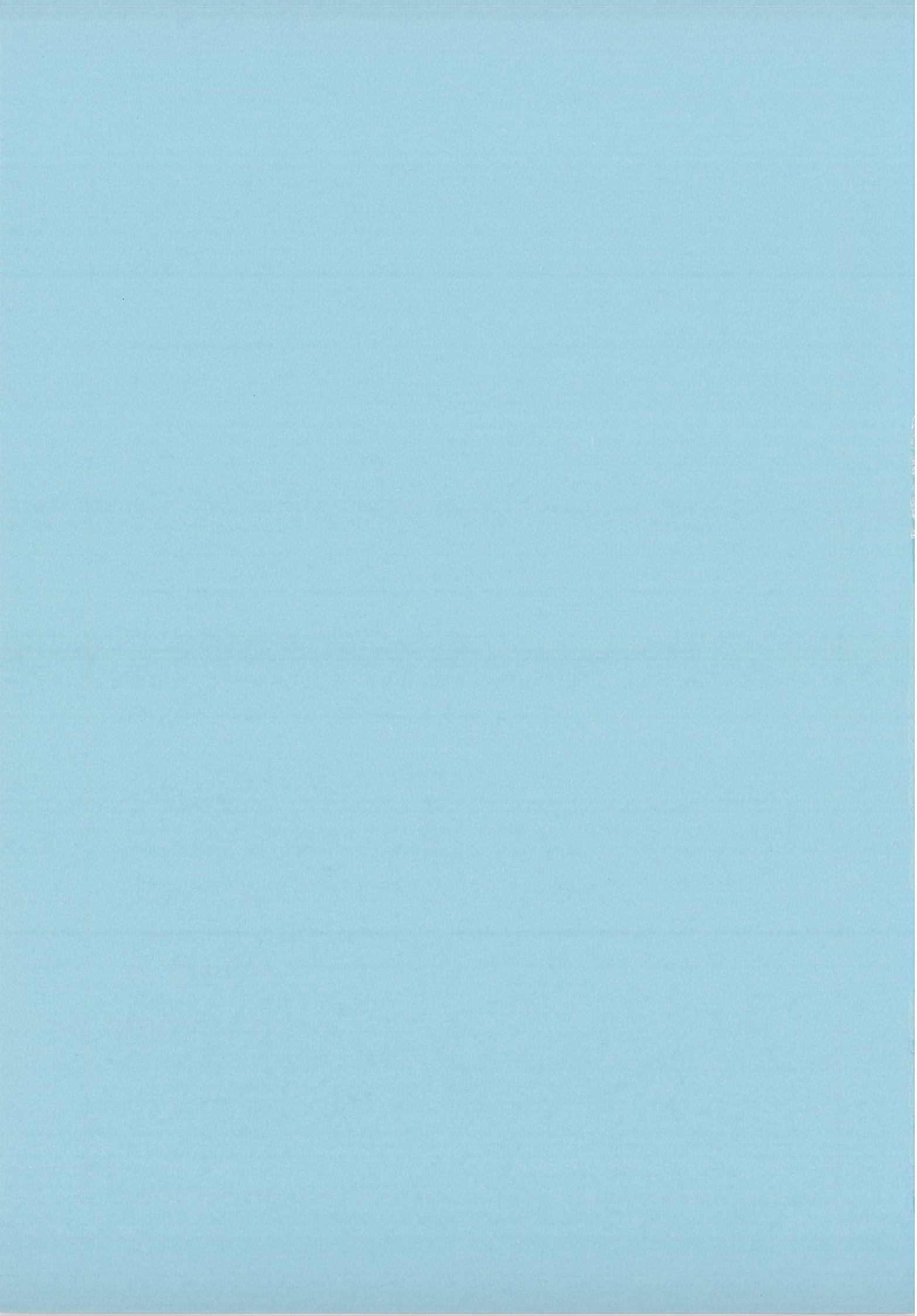
ID-kode	Art	Bemærkning	Max. dybde i meter
CHARA ZP4	Art af kransnål	almindelig	1,2
POTA PUSB4	Spinkel vandaks	spredt	1,2
CLADOPHZP4	Cladophora sp.		
SPIROGYZP4	Art af slimtråd		
LEMM TRIB4	Kors-andemad	enkelte	1,2
ZANN MAJB4	Stor vandkrans	almindelig	1,2
LEMN MINB4	Liden andemad		
PHRA AUSB4	Tagrør	dominerende	

Areal og volumen i dybdeintervallerne i de enkelte delområder

Sektion	Dybde	Upper	Lower	Area	Volume		m²	%
1	0,00	0,00	0,25	2878	360	0-0,25	15195	2,624
1	0,25	0,25	0,50	2361	886	0,25-0,5	11601	2,003
1	0,50	0,50	0,75	13653	8533	0,5-0,75	42416	7,323
1	0,75	0,75	1,00	102332	89540	0,75-1	480176	82,907
1	1,00	1,00	1,25	586	659	1-1,25	27233	4,702
1	1,25	1,25	1,50	709	974	1,25-1,5	1812	0,313
1	1,50	1,50	1,75	290	471	1,5-1,75	613	0,106
1	1,75	1,75	2,00	60	113	1,75-2	117	0,020
1	2,00	2,00	2,25	14	29	2-2,25	14	0,002
1	2,25	2,25	2,50	1	2	2,25-2,5	1	0,000
						Total	579177	100
2	0,00	0,00	0,25	2939	367			
2	0,25	0,25	0,50	1956	733			
2	0,50	0,50	0,75	3020	1887			
2	0,75	0,75	1,00	72568	63497			
2	1,00	1,00	1,25	2927	3293			
2	1,25	1,25	1,50	941	1294			
2	1,50	1,50	1,75	302	490			
2	1,75	1,75	2,00	55	104			
2	2,00	2,00	2,25	0	1			
3	0,00	0,00	0,25	2923	365			
3	0,25	0,25	0,50	2286	857			
3	0,50	0,50	0,75	3429	2143			
3	0,75	0,75	1,00	67167	58771			
3	1,00	1,00	1,25	8315	9355			
4	0,00	0,00	0,25	2606	326			
4	0,25	0,25	0,50	1903	713			
4	0,50	0,50	0,75	13847	8654			
4	0,75	0,75	1,00	74296	65009			
4	1,00	1,00	1,25	7626	8579			
4	1,25	1,25	1,50	162	223			
4	1,50	1,50	1,75	22	35			
4	1,75	1,75	2,00	1	2			
5	0,00	0,00	0,25	1703	213			
5	0,25	0,25	0,50	1405	527			
5	0,50	0,50	0,75	4356	2722			
5	0,75	0,75	1,00	100914	88300			
5	1,00	1,00	1,25	7475	8410			
6	0,00	0,00	0,25	2145	268			
6	0,25	0,25	0,50	1691	634			
6	0,50	0,50	0,75	4111	2569			
6	0,75	0,75	1,00	62899	55036			
6	1,00	1,00	1,25	303	341			

Bilag 8

Fiskeyngel



[illegible]

[illegible]

Storstrøms Amt

Teknik- og Miljøforvaltningen
Parkvej 37
4800 Nykøbing F.

Tlf.: 54 84 48 00
Fax: 54 84 49 00

E-mail: stoa@stam.dk
www.stam.dk

ISBN: 87-7726-345-6