

JPM
Pers a

VESTERBORG SØ

Overvågningsdata 1995



Storstrøms amt 1996
Teknik- og miljøforvaltningen

Kortmateriale:

Grundmaterialet tilhører Kort- og Matrikelstyrelsen. Supplerende information er påført af Storstrøms amt. Kortene er udelukkende til tjenstligt brug hos offentlige myndigheder, og må ikke gøres til genstand for forhandlinger eller distribuering til anden side uden særlig tilladelse fra Kort- og Matrikelstyrelsen.

Kort, der er mærket "Storstrøms amt og Thorkild Høy", er udført af landinspektør Thorkild Høy og må ikke gengives uden tilladelse.

(c) Copyright:

Storstrøms amt, 1996. Gengivelse tilladt med tydelig kildeangivelse.

1.	Sammenfatning	1
2.	Indledning	3
3.	Søen og dens opland	4
3.1	Søen	4
3.2	Oplandet	6
4.	Belastningsopgørelse	8
5.	Vandbalance	11
5.1	Nedbør	11
5.2	Vandføring	12
5.3	Vandbalance	12
6.	Stofbalance	13
6.1	Kvælstof	13
6.2	Fosfor	14
6.3	Orthofosfat	15
6.4	Jern	15
6.5	Den eksterne belastnings betydning for søkoncentration og stoftilbageholdelse	16
6.5.1	Kvælstof	16
6.5.2	Fosfor	17
7.	Søkemi	20
7.1	Sigtdybde	20
7.2	Klorofyl-a.	20
7.3	Temperatur	21
7.4	pH	22
7.5	Fosfor	23
7.6	Orthofosfat	23
7.7	Kvælstof	24
7.8	Nitrit-nitrat-N	25
7.9	Ammonium.	25
7.10	Silicium	26
7.11	Sammenhæng mellem fysiske og kemiske parametre	27
7.11.1	Kvælstof/fosfor	27
8.	Biologi	28
8.1	Fytoplankton	28
8.1.1	Sammenhæng mellem fytoplankton og fysiske/kemiske parametre	29
8.2	Zooplankton	30
8.2.1	Samspillet mellem plante- og dyreplankton.	31
8.3	Fisk	33
8.3.1	Indeks for rov- og skidtfisk	35

1. Sammenfatning

Overvågningen af Vesterborg sø i 1995 viser, at søen stadig er forholdsvis kraftigt eutrofieret, med et højt fosforindhold og en lav sigtdybde, som betyder, at den idag ikke opfylder sin generelle målsætning. Søen er omgivet af landbrugsarealer og modtager en del spildevand fra renseanlæg og spredt bebyggelse via sine to tilløb.

Afskæringen af 210 pe i efteråret 1990 har haft en effekt, idet sigtdybden siden er forbedret til og med 1995. Klorofyl-a har nu gennem de sidste 3 år vist faldende koncentration. Samme udvikling ses for såvel total-fosfor som total-kvælstof, der i samme tidsrum viser tydelige lavere koncentrationer. Den egentlige kvælstofbelastning er faldet med 24% i forhold til mængden i 1994, mens den samlede fosforbelastning er uændret.

Tilledningen af fosfor og kvælstof hænger sammen med vandføringen i vandløbene. Der ses i 1995 en rekordlav kvælstoftilbageholdelse, mens tilbageholdelsen for fosfor er mere lig de foregående års resultater. Den lave nedbørsmængde og det dermed atypiske vandføringsmønster medførte, at søen på årsbasis, via frigivelse fra bunden, aflastede orthofosfat. Samtidig aflaster søen også kvælstof i årets sidste 2 måneder.

Nærmere undersøgelser af grundvandsforholdene i området omkring Vesterborg sø i 1994 viste, at der kun kan være tale om tilskud. Beregninger viste dog, at der ikke var tale om grundvandsindsivning af betydning.

Der er ingen drastiske ændringer i fyto- eller zooplanktonsammensætningen i undersøgelsesperioden 1989-95. Fytoplanktonbiomassen er faldende gennem de sidste 3 år, men domineres stadigvæk af kiselalger forår og efterår og af blågrønalger i en stadig kortere periode i sommerhalvåret. Zooplanktonet består hovedsagelig af cyclopoide copepoder og den lille dafnieart *Bosmina longirostris*. Dette forhold tyder på et højt prædationstryk fra fisk, hvilket fiskeundersøgelsen i 1995 også viser.

Fiskeundersøgelsen i 1995 viste, at skallen var dominerende såvel vægt- som antalsmæssigt. Netop denne art yder et højt prædationstryk på de calanoide copepoder og større dafniearter. Endvidere viste undersøgelsen, at brasenbestanden er i tilbagegang og at aborre og geddebestandene stadig er for små til at kunne regulere skidtfiskebestandene. Disse forhold er meget typisk for søtype, hvorunder Vesterborg sø hører.

Søens målsætning er, som før nævnt, ikke opfyldt, og der vil formentlig ikke ske en væsentlig forbedring i søens tilstand, trods stigningen i sigtdybden i 1993-95, før fosforbelastningen nedsættes yderligere. Den diffuse belastning og naturbidraget gør, at belastningen til søen stadigvæk er relativ høj på trods af spildevandsafskæringen i 1990. En forbedring af søens sigtdybde vil være mulig, hvis der afskæres yderligere spildevand og påbegyndes en opfiskning af skaller og brasen.

2. Indledning

Rapporten er led i den årlige indrapportering til DMU og Miljøstyrelsen med en gennemgang af de indsamlede og bearbejdede data for Vesterborg sø i 1995, som indgår i Vandmiljøplanens overvågningsprogram.

Rapporten er udarbejdet af Storstrøms Amt på baggrund af dette års paradigma fra DMU og omhandler Vesterborg sø og de målinger, der er foretaget i søen i 1995.

Der lægges i rapporten mest vægt på år til år variationen, mens der lægges mindre vægt på rapportering af de enkelte variable for 1995.

Der foreligger nu 7 års data og mulighederne for at se, hvorvidt der er en udvikling i søens tilstand, er nu bedre.

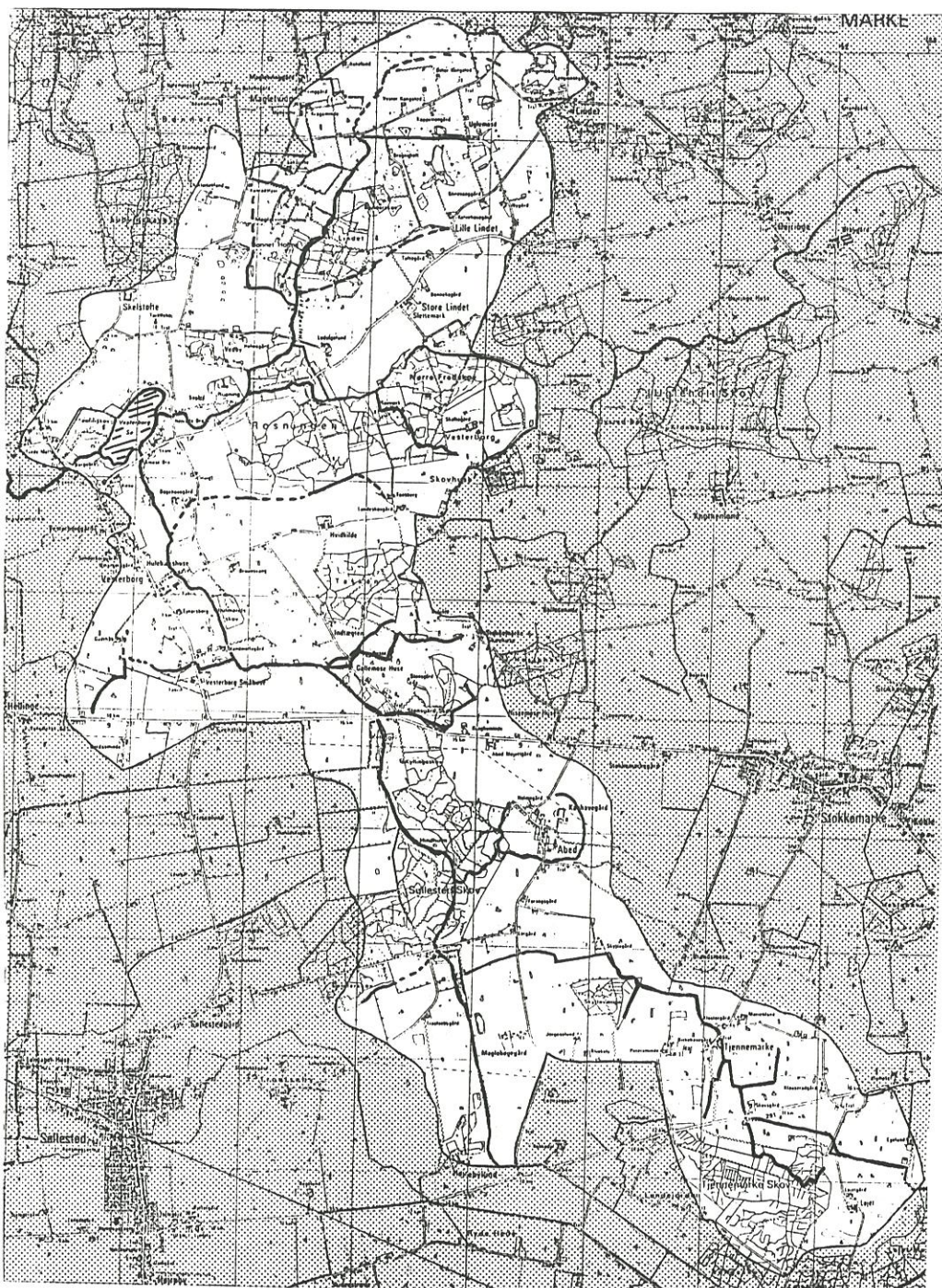
Der vil yderligere lægges vægt på stofbalancerne og udviklingen i den eksterne stoftilførsel og på de biologiske data og deres samspil med de fysiske og kemiske forhold i søen.

De tidligere undersøgelser vil blive inddraget i det omfang, det er formålstjenligt, men beskrives ikke nærmere i denne rapport. Ønskes mere detaljerede oplysninger om søen og de tidligere undersøgelser henvises til "Vesterborg sø 1989" /1/, "Vesterborg sø 1989-91" /2/, Vesterborg sø Overvågningsdata, 1992 /3/, 1993/4/ og 1994/5/.

3. Søen og dens opland

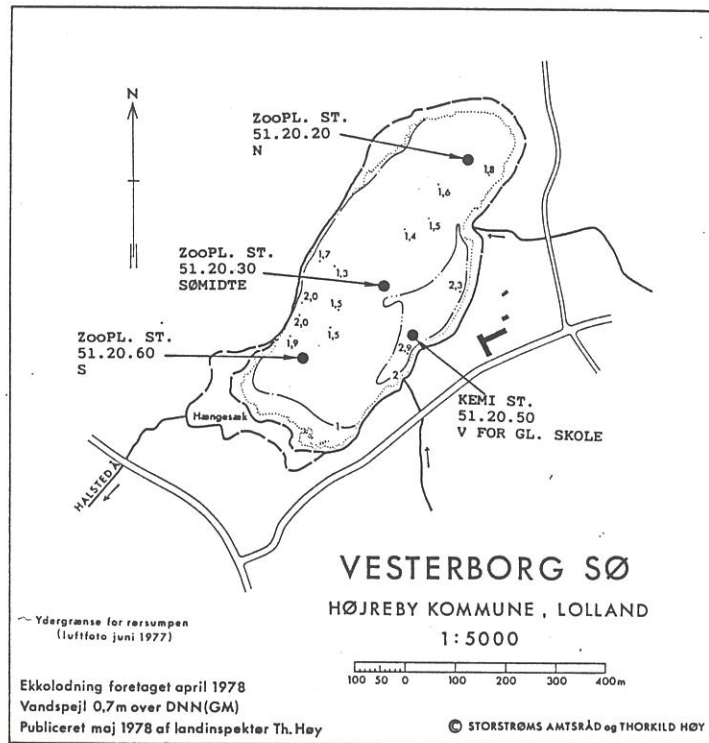
3.1 Søen

Vesterborg sø er beliggende nord for Vesterborg by i Højreby kommune på Vestlolland. Den er opstået i en smeltevanddal, der strækker sig fra Birket til Nakskov fjord. Kort over søen med opland kan ses på figur 3.1 og søen med stationsplacering på figur 3.2.



Figur 3.1. Kort over Vesterborg sø med opland.

Til B-målsætningen knytter sig, ifølge " Tillæg til regionplanen for Storstrøms amt (1992)" /8/, der trådte i kraft i efteråret 1993, et krav til sommergennemsnit af klorofyl-a-indholdet og sigtdybden, se tabel 3.2.



Figur 3.2. Kort over Vesterborg sø med stationsangivelse.

I tabel 3.1 er de morfometriske data for søen angivet. I øvrigt henvises til årsrapporterne "Vesterborg sø 1989" /1/, "Vesterborg sø 1989-91" /2/ og "Vesterborg sø, Overvågningsdata, 1992" /3/, "Vesterborg sø, Overvågningsdata, 1993" /4/. "Vesterborg sø, Overvågningsdata, 1994" /5/.

Målsætning	B
Søareal	20,8 ha
Maks. dybde	2,9 m
Middeldybde	1,4 m
Volumen (ved kote 0,7m)	286 · 10 ³ m ³
Gns. opholdstid*	18 dage

Tabel 3.1. Morfometriske data for Vesterborg sø. * = gennemsnitlig opholdstid for årene 1989-95.

Parameter	Kravværdi
Klorofyl-a	< 75 µg/l
Sigt dybde	1,0 m

Tabel 3.2. Middelsommerkravværdier i henhold til Regionplantillægget for Storstrøms amt, 1993.

Kravene blev ændret i regionplantillægget i 1993 og skal nu opfylde et middelsommergennemsnit på < 75 µg/l klorofyl-a og en sigt dybde på 1 m i perioden 1/5-31/9.

3.2 Oplandet

Vesterborg sø modtager vand fra to tilløb Åmoserenden og Højvads Rende. Tilløbene kan ses på figur 3.1. Desuden er der et mindre direkte opland, som er opdelt i to og ligger henholdsvis vest og sydøst for søen. I det følgende betragtes de to direkte oplande samlet.

Oplandet til Åmoserenden blev ændret i 1991, idet målestationen blev flyttet. Som følge af denne regulering er det direkte opland også ændret fra 1991. Ændringerne kan ses i tabel 3.3.

Opland	Størrelse km ²	
	1989-90	1991-
Åmoserenden	17,97	15,40
Højvads Rende	9,79	9,79
Direkte opland	1,59	4,15
Samlet opland	29,35	29,34

Tabel 3.3. Ændringer i oplandenes størrelse.

Nyere måling af oplandet til Højvads Rende viser, at oplandet er lidt mindre end tidligere antaget. I rapporten "Vesterborg sø 1989-91" er oplandet opgivet til 10,57 km², mens den nye opmåling viser et opland på 9,79 km². Til beregninger af vand- og stofbalance (bilag 3 og 4) for de enkelte år er anvendt de i tabel 3.3 anførte værdier.

Vesterborg sø har afløb til Halsted å (se figur 3.1), som ender i Nakskov Inderfjord. Oplandet til Vesterborg sø er uændret og fordeler sig som vist i tabel 3.4.

Målt i ha	Dyrket	Skov	Ferskvand	Øvrigt	Total
Åmoserenden	1086	294	8	152	1540
Højvads Rende	627	252	14	86	979
Direkte opland	290	66	19	40	415
Samlet opland	2003	612	41	278	2934

Tabel 3.4. Arealfordelingen af de enkelte oplande til Vesterborg sø (fra og med 1991).

4. Belastningsopgørelse

Belastningen til Vesterborg sø er opgjort for total-kvælstof og total-fosfor. Belastningskilderne er delt op i spildevand fra spredt bebyggelse, spildevand fra renseanlæg, bidrag fra dyrkede arealer, atmosfærisk deposition samt naturbidrag.

Belastningen i p.e. (person-ækvivalenter) fra henholdsvis renseanlæg og spredt bebyggelse, blev opgjort i 1990.

Opland	Spredt bebyggelse	Renseanlæg	Samlet
Åmoserenden	166	120	286
Højvads Rende	161	38	199
Direkte opland	60	0	60
Samlet opland	387	158	545

Tabel 4.1. Spildevandsbelastningen (p.e.) til Vesterborg sø i 1990.

Belastningen fra renseanlæg til Åmoserenden er fordelt på to kilder, Abed by (80 p.e) med mekanisk rensning og Tjennemarke (40 p.e.) samlet spredt bebyggelse. Belastningen til Højvads Rende kommer fra Lindet/Birket Kirke (38 p.e.) med mekanisk rensning. Stofreduktion for fosfor og kvælstof ved mekanisk rensning regnes til 10 % (faktor 0,9).

kg total-N/år 1995	Åmose- renden	Højvads Rende	Rest opland	Samlet belast.
Spredt bebyggelse	329	319	119	767
Renseanlæg	475	151	0	626
Naturbidrag	3403	1930	918	6251
Atmosfærisk deposition	--	--	--	416
Dyrkede arealer	25182	11713	6898	45573
Samlet belastning	29389	14113	7935	53633

Tabel 4.2. Belastningskilder for kvælstof til Vesterborg sø 1995 delt ud på oplandene. Bemærk, at den samlede belastning (nederste række) for de tre oplande ved sum ikke skal give den samlede belastning, da den atmosfæriske deposition dækker søarealet og ikke de enkelte oplande.

Der foreligger ikke detaljeret opgørelse over rensniveauet fra den spredte bebyggelse. Belastningen beregnes ud fra mekanisk rensning efterfulgt af markdræn, hvilket giver en stofreduktion på 55 % for kvælstof og fosfor (faktor 0,45).

kg total-N/år	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995
Spreidt bebyg.	766	766	766	766	766	766	766
Renseanlæg	1372	1113	626	626	626	626	626
Naturbidrag	4694	11887	9669	7794	19349	6251	6251
Atmosf.depos.	312	312	312	312	312	312	416
Dyrkede arealer	22853	62890	43904	55929	72742	51520	45573
Samlet belastning	29997	76968	55251	65401	98763	69288	53633

Tabel 4.3. Belastningskilder for kvælstof til Vesterborg sø 1995 delt ud på oplandene. Bemærk at den samlede belastning (nederste række) for de tre oplande ved sum ikke skal give den totale belastning, da den atmosfæriske deposition dækker søarealet og ikke de enkelte oplande. På grund af fejlberegning er tallene for renseanlæg 1991-94 ændret.

Naturbidraget oplyses af DMU, (1,4 mg/l Tot-N, 0,048 mg/l Tot-P) og den atmosfæriske deposition findes ud fra erfaringstal. Belastningen fra de dyrkede arealer udregnes ved at trække spildevandsbelastningen, den atmosfæriske deposition og naturbidraget fra totalbelastningen (bilag 4.1). Den samlede belastning fra de enkelte kilder er opgjort for 1995, som derudover er delt op i N- og P-bidrag fra hvert opland, se tabel 4.2 og 4.4.

Tilførslen fra restoplånd er beregnet på grundlag af tilførslen til Åmoserenden, da restoplånd ligner oplåndet til Åmoserenden mest.

kg total-P/år 1995	Åmose- renden	Højvads Rende	Rest oplånd	Samlet belast.
Spreidt bebyggelse	75	73	27	175
Renseanlæg	108	34	-	142
Naturbidrag	163	93	44	300
Atmosfærisk deposition	-	-	-	4
Dyrkede arealer	-24	11	16	29
Samlet belastning	322	211	87	650

Tabel 4.4. Belastningskilder for fosfor til Vesterborg sø 1995 delt ud på oplandene. Bemærk at den samlede belastning (nederste række) for de tre oplande ved sum ikke skal give den totale belastning, da den atmosfæriske deposition dækker søarealet og ikke de enkelte oplande.

Den estimerede belastning af fosfor fra en personækvivalent er af MST i 1994 blevet reduceret fra 1,5 kg/år/pe til 1,0 kg/år/pe. /13/.

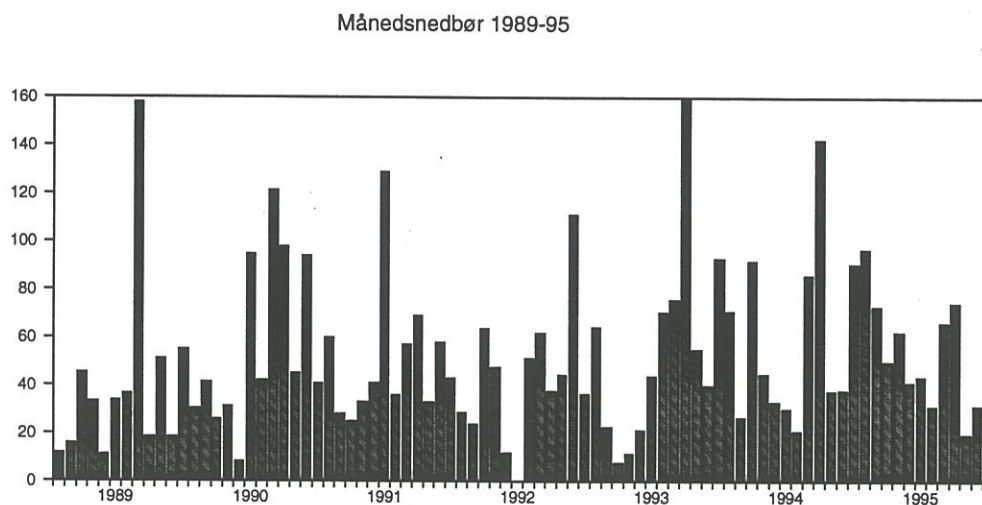
kg total-P/år	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995
Spredt bebyg.	261	261	261	261	261	175	175
Renseanlæg	448	364	196	196	196	142	142
Naturbidrag	130	330	334	242	429	555	300
Atmosf.depos.	4	4	4	4	4	4	4
Dyrkede arealer	- 200	79	- 41	- 217	137	124	29
Samlet belastning	643	1038	754	486	1027	1000	650

Table 4.5. Den totale kildebelastning af fosfor til Vesterborg sø 1989-95.

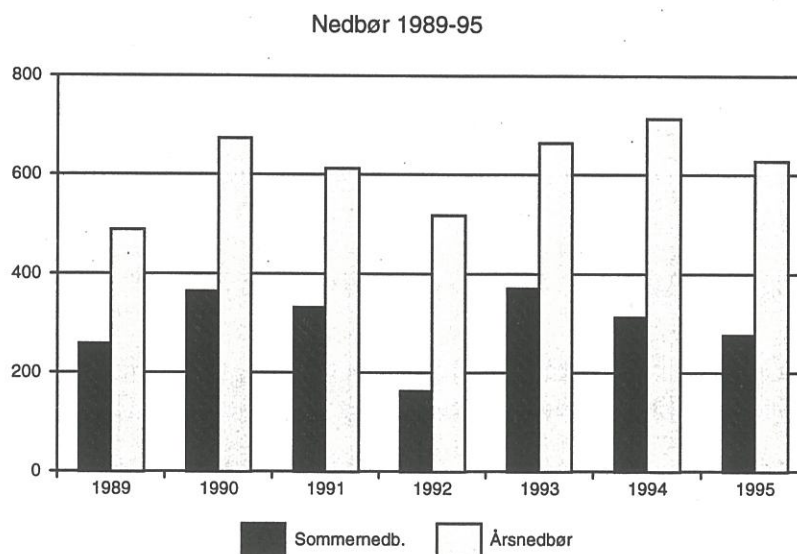
5. Vandbalance

5.1 Nedbør

På figurene 5.1 og 5.2 er angivet måneds-, års- og sommernedbør for årene 1989-95. Som det fremgår, ligger årsnedbøren i 1995 lidt over middel for perioden og sommernedbøren ligger lidt under middel. Nedbøren faldt fortrinsvis i foråret. Bemærk, at der er skiftet fra nedbørsstation 31365 til 31390.



Figur 5.1. Månedsnedbøren i mm for årene 1989-95.

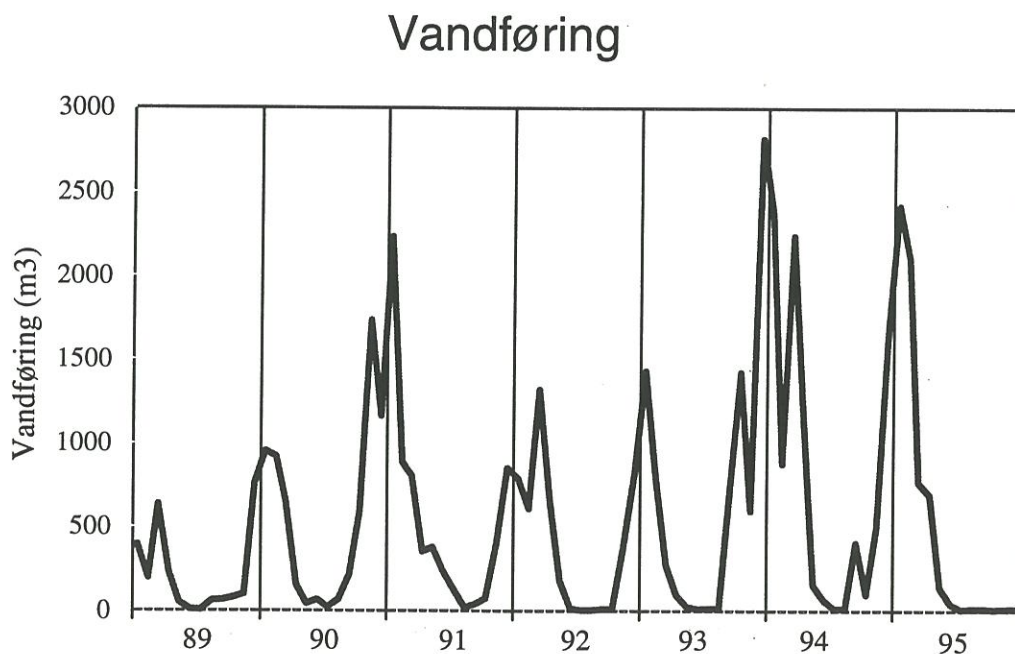


Figur 5.2. Sommer- og årsnedbør 1989-95.

5.2 Vandføring

Den store vandføring i slutningen af 1994 fortsatte i begyndelsen af 1995, fig.5.3. Fra medio 1995 og frem er vandføringen meget lav. Den nedbør, der falder fra juni og frem, bliver ikke afspejlet i vandføringen.

Først når oplandet er mættet, bliver nedbøren afspejlet direkte i vandføringen. Det betyder, at søen fra juni og frem faktisk ikke får tilført næringsstoffer af betydning. Under normale år vil nedbør og dermed vandføring stige i slutningen af året. Den lave vandføring fortsætter langt ind i 1996.



Figur 5.3. Samlet vandføring i tilløb til Vesterborg sø 1989-95 (incl. direkte opland).

5.3 Vandbalance

Udfra målinger af fraførte og tilførte vandmængder samt nedbør og fordampning er grundvandstil- eller fraførslen beregnet ud fra følgende formel.

$$\text{Inds./uds.} = (\text{målt tilførsel} + \text{nedbør}) - (\text{målt fraførsel} + \text{fordampning}) + \text{magasinændring.}$$

Ind- og udsivning er derfor udtryk for den akkumulerede usikkerhed på alle de data på højre side af lighedstegnet. Den akkumulerede usikkerhed ligger i intervallet 1-8 % af den samlede til- og fraførsel på data fra 1989-95. Usikkerheden på målte data ligger på ca. 15-25 %.

Vandbalancen fremgår af bilag 2.

6. Stofbalance

Der er for Vesterborg sø beregnet stofbalance for total-N, total-P, ortho-P og jern, se tabel 6.1 - 6.4. Stofbalanceberegningerne kan ses i bilag 3.

Stoftransportberegningerne bygger på vandføringsmålinger og koncentrationsmålinger i både tilløb og afløb. Endvidere er der for fosfor og kvælstofs vedkommende medregnet atmosfærisk deposition.

6.1 Kvælstof

År	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995
Tilførsel (kg/år)	29997	76968	55251	65401	98770	81471	53633
Fraførsel (kg/år)	18407	54506	49635	49828	87500	72899	51745
Tilbagehold.(kg/år)	10474	22573	7354	14098	13287	8722	2562
Tilbagehold.(%)	35	29	13	22	14	11	5
Tilbagehold.(g/m ² /år)	50	109	35	68	63	42	12
Indløbskoncen. (mg/l) q-vægtet årsgensnt.	11	12	10	15	10	7	7

Tabel 6.1. Stofbalance for kvælstof i Vesterborg sø 1989-95.

På grund af fejl i beregningerne fra 1993 og 1994 er tallene blevet genberegnet og ændret i forhold til tidligere rapporter.

Kvælstoftilbageholdelsen er et udtryk for det kvælstof, der ikke forlader søen via afløbet, men enten ophobes i sedimentet eller denitrificeres. Denitrifikationsprocessen er afhængig af flere forhold bl.a. ilt (målt som NO₃) og temperatur.

Størstedelen af kvælstoftilførslingen til søen foregår normalt i vintermånederne, hvor der ofte er en stor vandføring samt afgrødefri marker. Det er således også i vintermånederne den største kvælstoftilbageholdelse finder sted i søen. Nogle år kan der, i perioder om sommeren, ses en negativ kvælstoftilbageholdelse, hvor der enten sker en frigivelse af kvælstof fra sedimentet eller en fytoplanktonbestemt kvælstoffiksering. Dette er især udtalt i årene med varme somre (månedsbalancen kan ses i bilag 4). Yderligere hænger lav kvælstoftilbageholdelse om sommeren sammen med lave nitratkoncentrationer i søen.

Den meget atypiske afstrømning i 1995 afspejles også i kvælstofbalancen. Den normale store tilførsel og fraførsel i slutningen af året udeblev. I de sidste 2 måneder var der større fraførsel end tilførsel, hvilket betyder frigivelse af kvælstof fra søen. Den Q-vægtede indløbskoncentration har været faldende de sidste 4 år.

Arealbelastningen af søen varierer for de 7 år fra 109 g/m²/år (1990) til den laveste belastning på 12 g/m²/år (1995). Tilbageholdelsen de sidste 4 år er faldet fra 68 til 12. Hvis tendensen holder, skulle Vesterborg sø inden for en overskuelig årrække begynde at aflastes.

6.2 Fosfor

År	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995
Tilførsel (kg/år)	643	1038	754	486	1001	1073	650
Fraførsel (kg/år)	546	971	683	493	891	536	549
Tilbagehol.(kg/år)	112	67	70	2	119	539	104
Tilbagehold.(%)	17	6	9	0,4	12	50	16
Tilbagehold.(g/m ² /år)	0,55	0,33	0,33	0,009	0,58	2,6	0,49
Indløbskonc.(mg/l) q-vægtet årsgenmsnt.	0,25	0,16	0,13	0,11	0,10	0,09	0,09

Tabel 6.2. Stofbalance for fosfor i Vesterborg sø 1989-95.

Indløbskoncentrationen (Q-vægtet) har været faldende siden 1989, med det største fald (36%) i 1990, hvor spildevandet blev afskåret til Vesterborg sø.

Tilbageholdelsen er et udtryk for nettotilførslen (ophobningen) af fosfor til søsedimentet.

Tilbageholdelsen af totalfosfor i Vesterborg sø, tabel 6.2, svingede meget fra lavest i 1992 med 0,4 % svarende til 2 kg/år til at toppe i 1994 med en tilbageholdelse på 50% svarende til 539 kg/år.

I figur 6.4 er tilbageholdelsen sammenholdt med tilførslen af fosfor. Der ses ingen sammenhæng mellem tilbageholdelsen og indløbsmængden. I figur 6.5 er tilbageholdelsen nærmere beskrevet.

Månedsmassebalancen kan ses i bilag 4.

For alle årene gælder, at der på visse tidspunkter af året er en negativ stoftilbageholdelse, hvor der sker en nettofrigivelse fra sedimentet og/eller en opbygning af fosforpulje (algemængde) i søvandet. Tidspunktet, hvorpå frigivelsen sker, varierer, men er hyppigst forekommende i forårsmånederne og sidst på sommeren. For 1995 udeblev frigivelsen sidst på sommeren for først at optræde sent efterår. Der er ingen sammenhæng med vandtilstrømningen eller opholdstid.

6.3 Orthofosfat

År	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995
Tilførsel (kg/år)	392	601	427	281	510	587	366
Fraførsel (kg/år)	176	382	283	180	465	486	437
Tilbageholdelse (kg/år)	213	212	151	95	51	97	-51
Tilbageholdelse (%)	54	35	35	34	10	17	-14
Tilbageholdelse (g/m ² /år)	1,0	1,0	0,73	0,47	0,24	0,45	-0,3
Indløbskonc.(mg/l) q-vægtet årsgenms.	0,15	0,09	0,07	0,06	0,05	0,05	0,05

Tabel 6.3. Stofbalance for orthofosfat i Vesterborg sø 1989-95.

Orthofosfaten udgør godt 50% af den samlede fosfor-tilførsel og har udgjort ca. 30-40% af den samlede fosfor-fracørsel. I de sidste 3 år har andelen af fracørslen været stigende til ca. 80-90% af den samlede fosfor-fracørsel.

Den gennemsnitlige vandløbsvægtede indløbskoncentration faldt fra 0,15 mg/l i 1989 til 0,05 mg/l de sidste 3 år. Hovedparten af denne reduktion sker i 1990 og må tilskrives afskæringen af spildevand til Vesterborg sø.

6.4 Jern

År	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995
Tilførsel (kg/år)	1798	2992	2875	1583	2186	3092	1700
Fraførsel (kg/år)	673	1193	3554	522	1014	1404	975
Tilbagehold.(kg/år)	1095	1771	-630	1051	1068	1701	722
Tilbageholdelse (%)	61	59	-22	66	49	55	42
Tilbagehold.(g/m ² /år)	5,3	8,5	-3,0	5,0	5,2	8,2	3,5
Indløbskonc.(mg/l) q-vægtet årsgenmsnt.	0,69	0,46	0,50	0,37	0,22	0,27	0,23

Tabel 6.4. Stofbalance for jern i Vesterborg sø 1989-95.

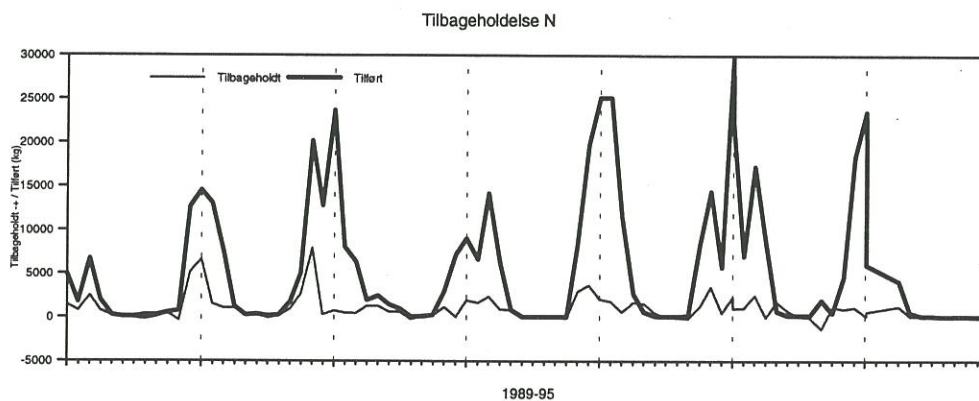
Tilbageholdelsen af jern ligger stabilt for perioden 1989-95 på 42-66 % se tabel 6.4. Et enkelt år 1991 er atypisk, idet der sker en negativ tilbageholdelse på 22 % (frigivelse fra søen). Den %-vise tilbageholdelse i 1995 er faldet lidt, hvis den sammenlignes med det gennemsnitlige niveau for hele perioden (minus 1991).

6.5 Den eksterne belastnings betydning for søkoncentration og stoftilbageholdelse

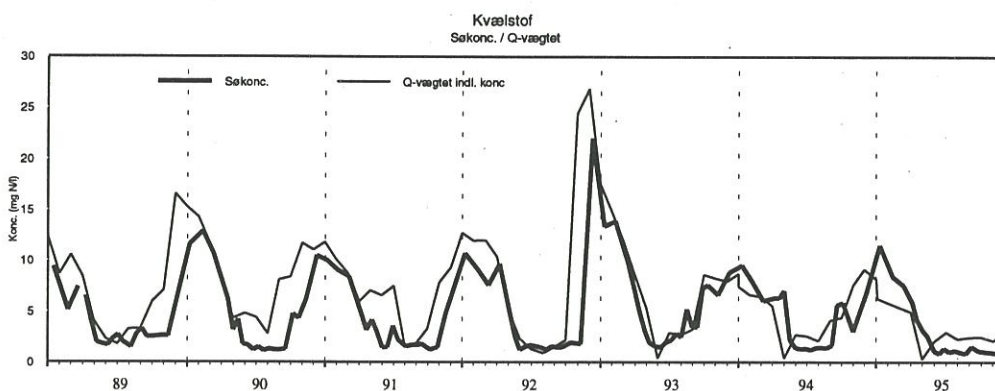
I dette afsnit er det vurderet, hvorvidt der i Vesterborg sø er en sammenhæng mellem indløbsmængde/indløbskoncentration og søkoncentration af N og P samt vurderet stoftilbageholdelsesevnen for total-kvælstof og total-fosfor.

6.5.1 Kvælstof

Koncentrationen af kvælstof i Vesterborg sø ser ud til at have en tæt sammenhæng med Q-vægtet indløbskoncentrationen.



Figur 6.1. Indløbsmængde og tilbageholdelse af kvælstof i Vesterborg 1989-95



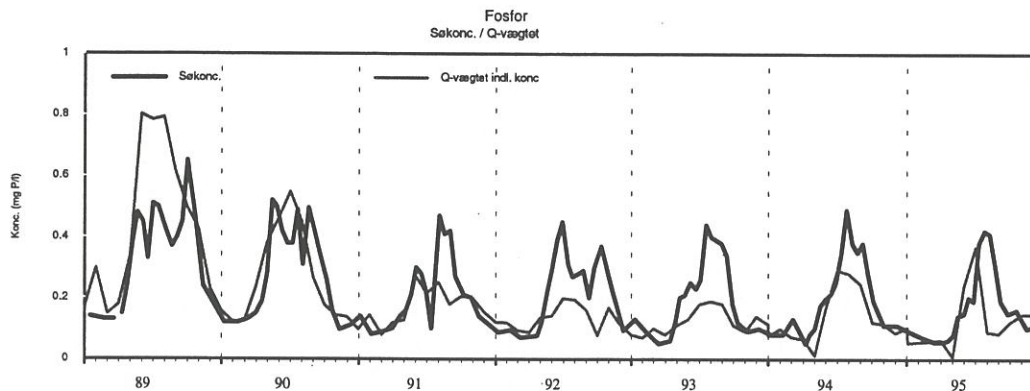
Figur 6.2. Søkoncentration og Q-vægtede indløbskoncentration af kvælstof 1989-95.

Af figur 6.2, der viser indløbskoncentrationen og søkoncentrationen i Vesterborg sø for 1989-95, ses en tæt sammenhæng hele perioden. Der ses en ensartet variation over de enkelte år. Interne processer, der specielt sker i søen om sommeren, bidrager til at skabe lidt

variation i søkoncentrationen af kvælstof, udover de indløbsrelaterede.

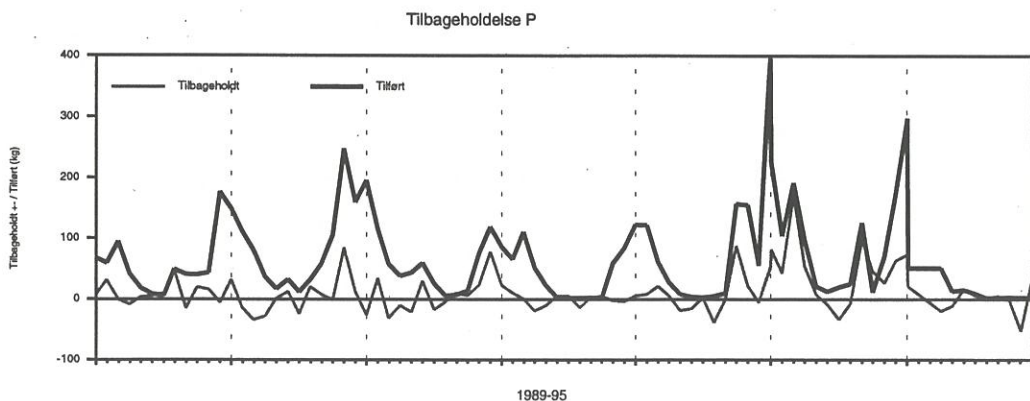
Af figur 6.1 fremgår indløbsmængden og tilbageholdelsen af kvælstof. Indløbsmængden er generelt høj om vinteren og lav om sommeren. Der er en lavere tilbageholdelse om sommeren end om vinteren. Tilbageholdelsen er mere årtidsbestemt end indløbsmængde afhængig. Der ses ingen direkte sammenhæng mellem de to parametre.

6.5.2 Fosfor



Figur 6.3. Søkoncentration og Q-vægtede indløbskoncentration af fosfor 1989-95.

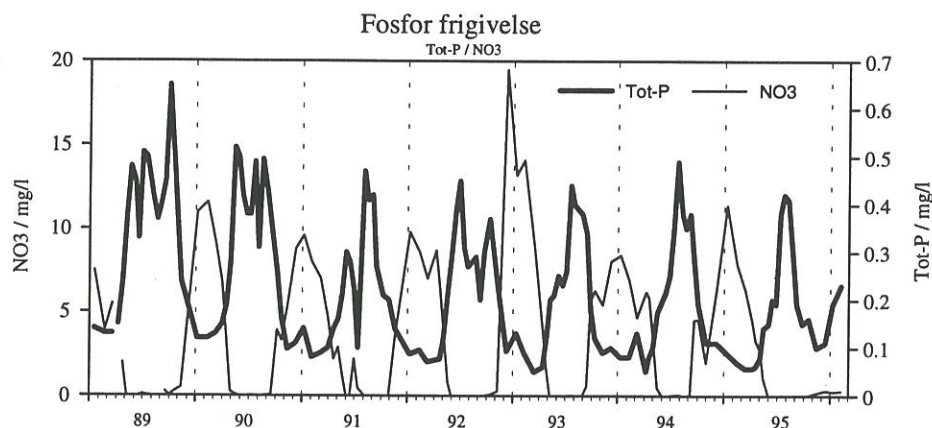
Som det ses af figur 6.3, er der en generel årtidsvariation af Q-vægtet indløbskoncentration af fosfor. I sommerperioden er indløbskoncentrationen højest og i vinterperioden, hvor indløbsmængden generelt er højest, findes de lave indløbskoncentrationer. Sø-koncentrationen følger ikke indløbskoncentrationen, men har den samme årtidsfordeling. Siden spildevandsafskærelsen i 1990 har søkoncentrationen ikke været over 0,5 mg/l.



Figur 6.4. Indløbsmængde og tilbageholdelse af fosfor i Vesterborg 1989-95

Søkoncentrationen er meget højere end indløbskoncentrationen, og denne forskel skal findes i søens interne belastning. Dette ses også af fig 6.3, hvor tilført mængde og tilbageholdt mængde sammenholdes. Der er ingen sammenhæng mellem tilført- og tilbageholdt mængde, men ved negativ tilbageholdelse sker der en frigørelse af fosfor fra sedimentet. Denne frigørelse af fosfor medvirker til, at søkoncentrationen ligger højere end indløbskoncentrationen.

Dette års gennemsnitlige sommersøkoncentration er faldet lidt i forhold til 1990-94, men kan skyldes den meget atypiske nedbørsfordeling, som ikke bliver afspejlet i års- og sommermidler. Årgennemsnittet ligger omtrent på samme niveau som de forgående år.



Figur 6.5. Fosfor-frigivelse og nitratkoncentration.

I perioder med meget lave NO₃-koncentrationer sker der en fosforfrigivelse fra søbunden, (se fig. 6.5). Fosforfrigivelse afhænger også af andre faktorer bl.a. jernindholdet i sedimentet, se Vesterborg sø, Overvågningsdata (1992)/3/ om sediment. Fosfortilbageholdelsen i Vesterborg sø er også styret af interne processer i søen, såsom fytoplanktons optagelse af næringsstoffer, bundfældning og nedbrydning af fytoplankton.

I figur 6.5 er tot-P sammenholdt med NO₃. Der ses en tydelig sammenhæng. Nitratkoncentrationen kan tages som udtryk for tilgængelig iltmængde i søen. Ved faldende nitratkoncentration sker der en denitrifikation og dermed en frigørelse af kvælstof fra søen. Den lave iltspænding udløser en kraftig stigning af tot-P i søen, som først falder, når nitratkoncentrationen igen begynder at stige. Sidst i 1996 er der en begyndende stigning af tot-P, som ikke modsvares af et tilsvarende fald i nitrat. Nitraten er allerede meget lav, så stigningen må tilskrives stigningen i indløbskoncentrationen. Der sker en stor stigning i ammonium-koncentrationen fra december. Det var samtidigt med, at søen blev islagt. Denne stigning har holdt sig ind i 1996.

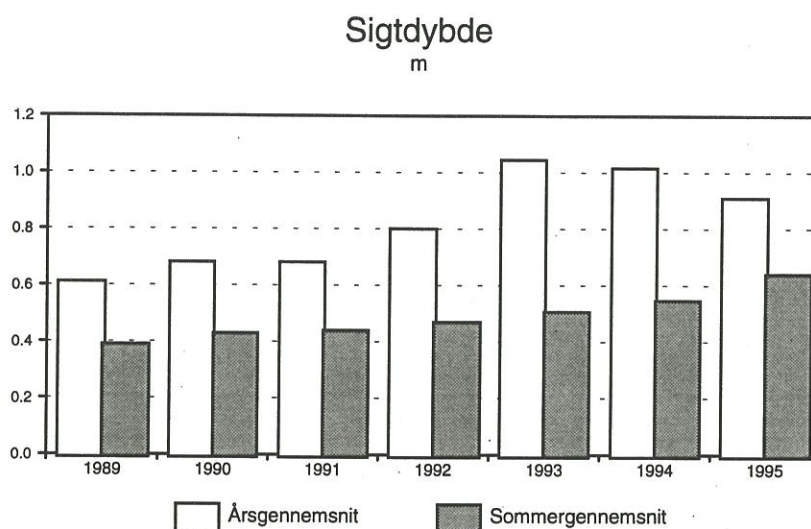
Det er første gang, der kommer til at foreligge en dataserie fra en periode med langvarig isdækning af Vesterborg sø, så forløbet af de forskellige parameter sidst i 1995, kan først beskrives i 1996-rapporten.

7. Søkemi

I det følgende vil års- og sommergennemsnit for alle de fysiske -og kemiske parametre i Vesterborg sø blive præsenteret for det aktuelle år. De væsentligste ændringer i de enkelte parametre vil blive kommenteret, resten vil stå ukommenteret.

7.1 Sigtdybde

Som det fremgår af figur 7.1 ses fra 1989-95 en forbedring af sommersigtdybden fra 0,39m til 0,64 m samtidig med en generel faldende klorofyl-a koncentration, se figur 7.2. Årsmiddelsigtdybden er faldet for andet år i træk fra 1,02 m i 1994 til 0,91m her i 1995, men det er stadig bedre end perioden 1989-92. Sommersigtdybdens forbedring er ikke nok til, at søen kan opfylde sin målsætning i 1995.

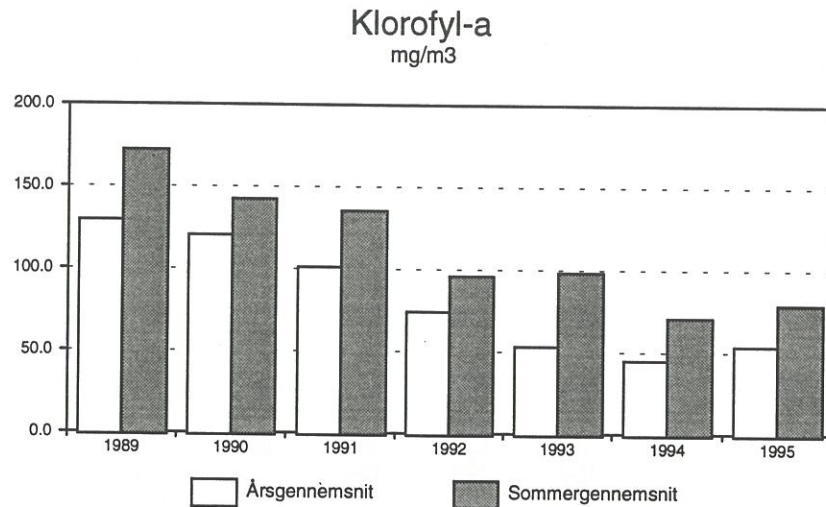


Figur 7.1. Sigtdybder i Vesterborg sø, 1989-95 (års- og sommergennemsnit).

Sammenlignes de enkelte årsgennemsnit fra 1989-95 ses en gradvis bedring i sigtdybden, der nærmer sig en fordobling over den 6 årige periode. Halvering af klorofyl-a-mængden i samme tidsrum stemmer godt overens med den konstaterede forøgelse i sigtdybde. Sæsonvariationen i 1995 ser ud til at være uændret, dog med en forringelse af sigtdybden i for- og efterår samt vinter se i bilag 4. I 1995 er den lavest målte sigtdybde 0,45 m mod 0,35 m i 1994.

7.2 Klorofyl-a.

For landets øvrige overvågningssøer gælder, at der som helhed i perioden 1989-1994 kun er tale om beskedne ændringer i den gennemsnitlige sigtdybde og indhold af klorofyl-a. Der er dog en svag tendens til, at de 25% mest eutrofierede søer er i bedring m.h.t. sigtdybde og klorofyl-a.

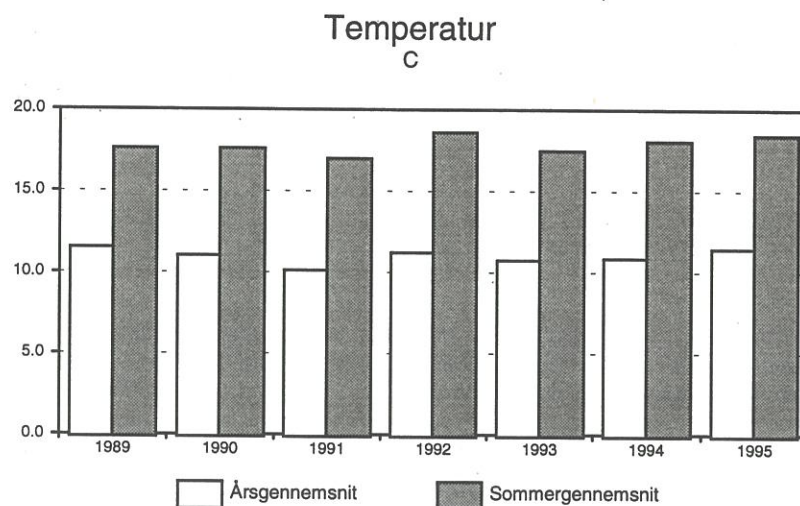


Figur 7.2. Klorofyl-a mængden i Vesterborg sø, 1989-95 (års- og sommergennemsnit).

Klorofyl-a-indholdet i Vesterborg sø, fig.7.2 har de sidste fire år både på års- og sommermiddelbasis været langt mindre end i 1989-91. Faldet i klorofyl-a-indholdet er i perioden 1989-95 tydelig, om end der ses en mindre stigning i forhold til 1994 tallene. Kravværdierne for klorofyl-a og sigtdybde (se afsnit 3) opfyldes ikke, og målsætningen for Vesterborg sø er derfor ikke opfyldt i 1995.

7.3 Temperatur

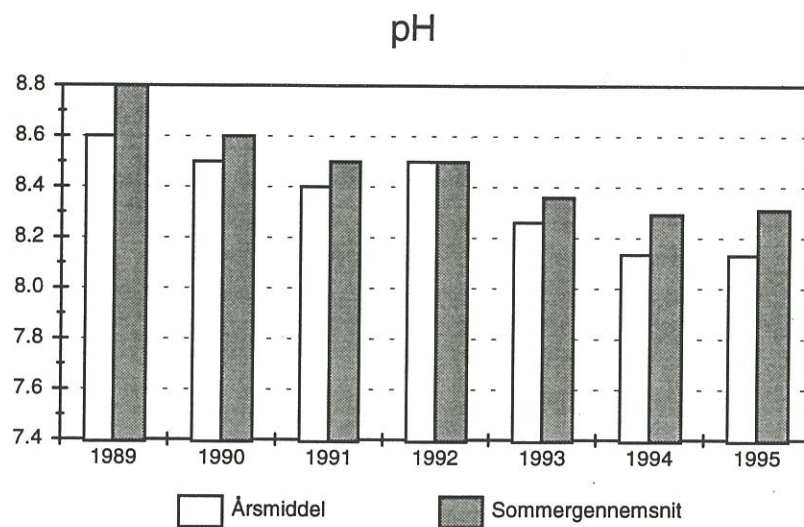
Sommeren 1995 var i lighed med 1994 varm og solrig, hvilket afspejles i den forholdsvis høje sommermiddel for vandtemperaturen. Temperaturen stiger markant i slutningen af maj og når maksimum i slutningen af august på 23,3 °C, (bilag 4), mod et maksimum på 20,7 °C i 1993 og 24,6 °C i 1994.



Figur 7.3. Vandtemperaturer i Vesterborg sø, 1989-95 (års- og sommergennemsnit).

7.4 pH

Figur 7.4 viser pH i overfladevandet i perioden 1989-95. Det ser ud til, at der er tendens til et svagt pH-fald, som må tillægges den dalende fotosyntese i forbindelse med faldet i fytoplanktonmængde i søen.

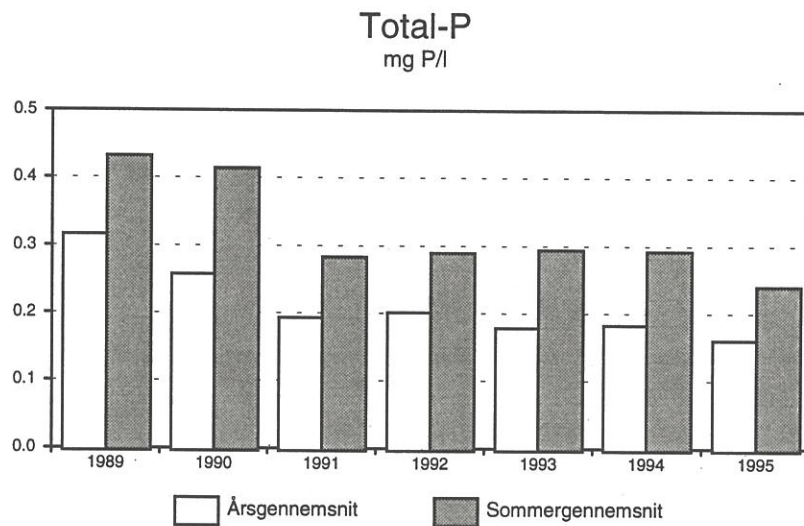


Figur 7.4. PH i Vesterborg sø, 1989-95 (års- og sommergennemsnit).

7.5 Fosfor

Fosforindholdet i Vesterborg sø blev målt som total-fosfor og som opløst fosfat (orthofosfat).

Som det fremgår af figur 7.5 er faldet i års- og sommergennemsnit i total-P forsat i 1995. Faldet ses i mange af de øvrige overvågningssøer på årsbasis, men ikke på sommerbasis, som tilfældet er i Vesterborg sø. Faldet var størst fra 1990 til -91, en følge af nedsat spildevandstilførsel. Det tyder derfor på, at tendensen med det mindskede fosforindhold på årsbasis og sommergennemsnit nu er stabiliseret på et lavere niveau. Det tydelige fald i såvel års- som sommergennemsnit skyldes først og fremmest den ekstraordinære lave nedbør og dermed lave vand- og næringsstofftilførsel til søen i 1995.



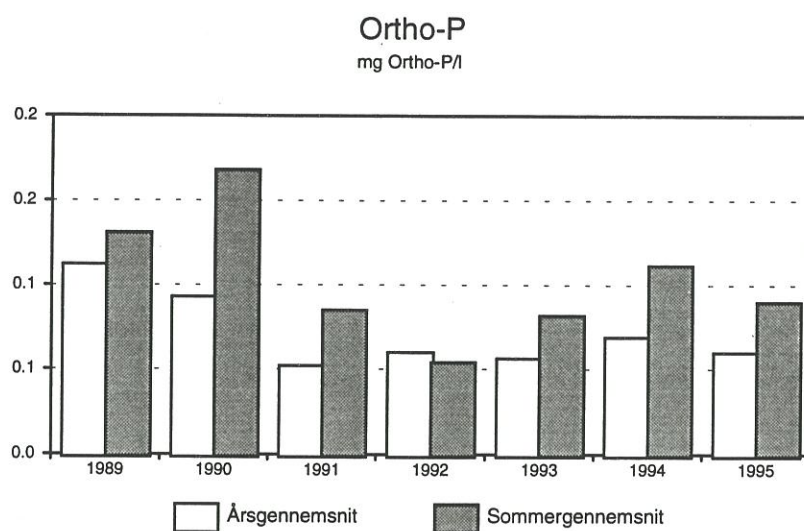
Figur 7.5. Total fosformængder i Vesterborg sø 1989-95, (års- og sommergennemsnit).

Hvorvidt det afskårne spildevand er tilstrækkeligt til at ændre søens tilstand markant er stadig usikkert, idet den resterende belastning stadigvæk er betydelig. Yderligere afhænger søens tilstand også af andre faktorer såsom tilførsel af N og P, vandgennemstrømningen, sedimentets indhold af fosfor og jern.

7.6 Orthofosfat

Orthofosfaten ligger i 1995 igen på det niveau, den var i perioden 1991-1994 efter spildevandsafskæringen i 1990. I 1994 blev der registreret en forhøjet koncentration på såvel sommer- som årgennemsnit, se figur 7.6.

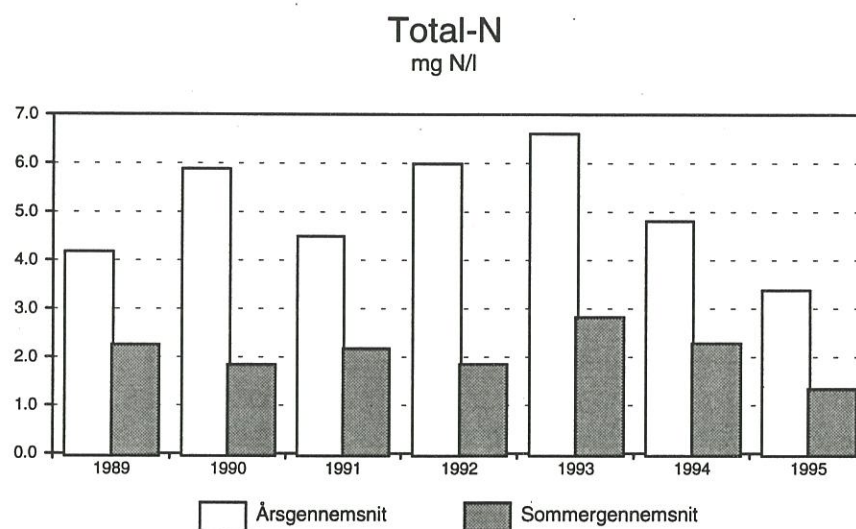
Sammenhængen mellem tilledning af fosfor og søkoncentrationen kan ses i afsnit 6.



Figur 7.6. Orthofosfatmængder i Vesterborg sø 1989-95 (års- og sommergennemsnit).

7.7 Kvælstof

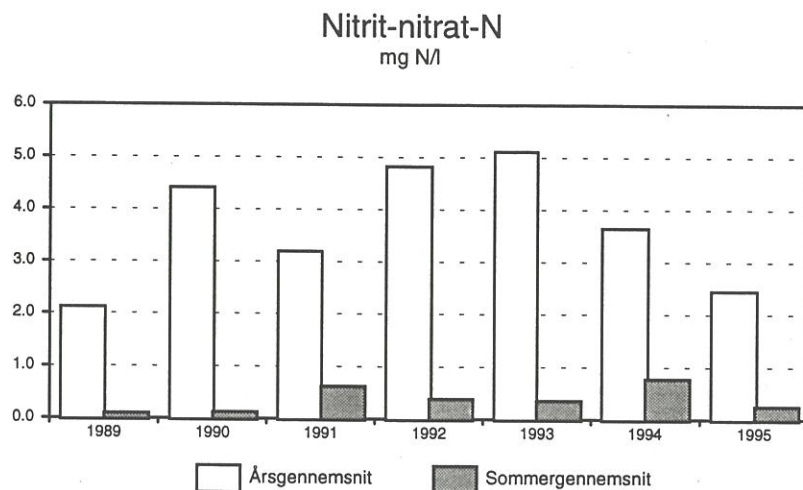
Kvælstofmængdens fald i 1994 er fortsat i 1995, se figur 7.7. Generelt viser overvågnings-søerne ikke noget fald frem til 1995 for års- og sommergennemsnit. Kvælstofkoncentrationen følger generelt indløbskoncentrationen i perioden 1989-95, se figur 6.2. Generelt lå kvælstofniveauet lavere i 1995 end i 1993 og 1994, sandsynligvis grundet den lave nedbørsmængde med deraf følgende reduceret afstrømning. Vedrørende sammenhænge mellem tilledning og søkoncentration henvises i øvrigt til afsnit 6.



Figur 7.7. Total-kvælstofmængden i Vesterborg sø 1989-95 (års- og sommergennemsnit).

7.8 Nitrit-nitrat-N

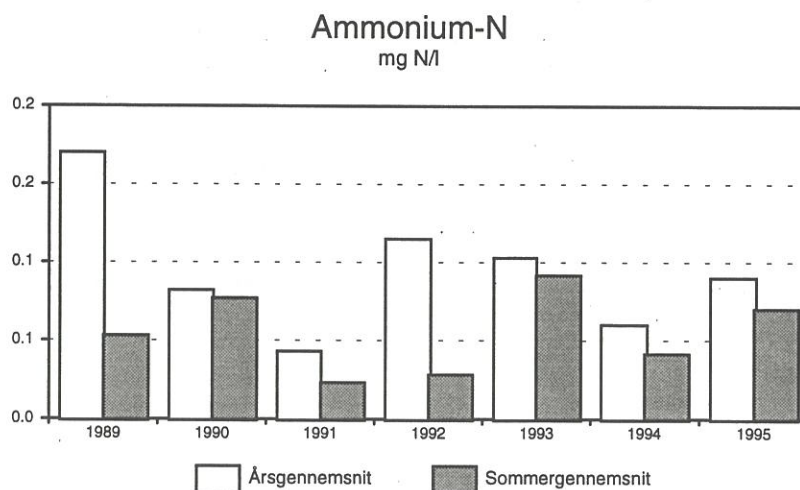
Nitrit-nitrat-koncentrationen varierer gennem perioden, Årsgennemsnittet toppede i 1993, men er så siden faldet, hvilket også er tilfældet i 1995. Sommergennemsnittet har i 1995 påny ligget på næsten samme niveau som i 1989-90.



Tabel 7.8. Nitrit-Nitratmængden i Vesterborg sø, 1989-95 (års- og sommergennemsnit).

I løbet af sommerperioden når nitrit-nitratkoncentrationen syv gange ned under detektionsgrænsen (0,007 mg/l). Lignende resultater er registreret i resten af perioden på netop dette tidspunkt af året.

7.9 Ammonium.



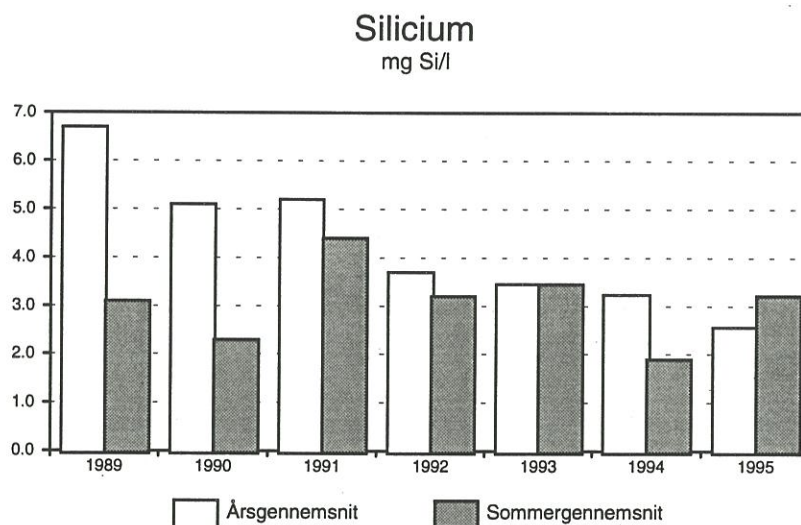
Figur 7.9. Ammoniummængden i Vesterborg sø, 1989-95 (års- og sommergennemsnit).

Indholdet af ammonium/ammoniak er på års- og sommerbasis igen i 1995 stigende mod 1993 niveauet efter et forbigående fald i 1994, figur 7.9.

Hvis pH samtidig er høj, vil størstedelen være på ammoniak-form, der allerede ved en koncentration på 0,025 mg/l vil påvirke fisk og andre dyr ved længere tids påvirkning. Der blev ikke konstateret så høje koncentrationer på tilsynsdagene, at der har været risiko for fiskedød.

7.10 Silicium

Silicium optages af kiselalger og en lav koncentration af opløst silicium er ofte sammenfaldende med en høj produktion af kiselalger. Sommergennemsnittet er påny oppe på sit normale niveau efter et dyk i 1995, figur 7.10.



Figur 7.10. Siliciummængden i Vesterborg sø, 1989-95 (års- og sommergennemsnit).

I 1995 er der et fald i siliciumkoncentrationen i foråret og igen i en kortere periode i efteråret som følge af kiselalgevækst. Siliciumkoncentrationen toppede i slutningen af august og begyndelsen af september. Denne top skyldes givetvis frigivelse fra bunden eller nedgræsning af kiselalgerne.

For sammenhæng mellem siliciumkoncentration og kiselalgeproduktion se afsnit 8.

7.11 Sammenhæng mellem fysiske og kemiske parametre

7.11.1 Kvælstof/fosfor

De partikulære fraktioner af kvælstof og fosfor set i forhold til hinanden kan give informationer om fytoplanktonsammensætningen således, at det er muligt at vurdere, hvilket næringsstof der eventuelt er begrænsende.

Den partikulære fraktion fås ved at fratække den uorganiske del fra den totale mængde. Beregningerne er udført på værdier i sommerperioden.

I Vesterborg sø er N:P-forholdet i 1995 fundet til 6,8:1. Redfield-ratioen, der angiver det "optimale" forhold i fytoplankton, til 7:1. Ratioen kan i nogle planktonarter afvige fra 7:1-forholdet, som derfor skal tages med forbehold. Det må derfor med et vist forbehold siges, at Vesterborg sø var fosforbegrænset i 1993 og 1994, hvor N:P-forholdet var 11,2:1 og 9,7:1. Mens primærproduktionen med en ratio på 6,8:1 i 1995 har noget nær optimale forhold næringsmæssigt set.

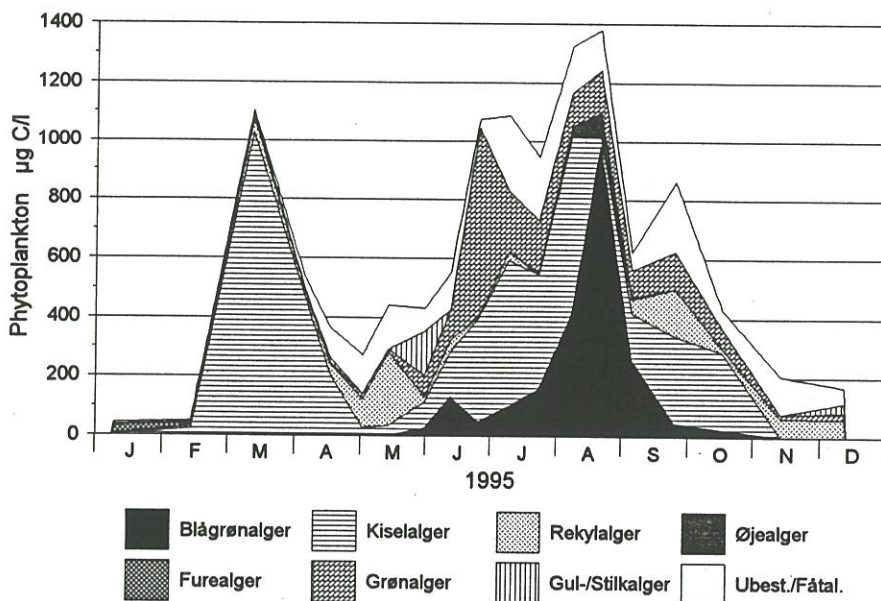
8. Biologi

8.1 Fytoplankton

Fytoplanktonprøvetagningen er udført som angivet i DMU's vejledning /6/. Bestemmelsen og databehandling er foretaget af Vandmiljøkontoret, Storstrøms Amt.

Måleresultaterne for 1995 i Vesterborg sø viser klare tendenser, som er set igennem de seneste 3 år. Mest interessant er den faldende fytoplanktonbiomasse i forhold til perioden 1989-92. Lignende tendens ses med hensyn til klorofylkoncentrationen i 1995, der dog ikke er lavere end 1994.

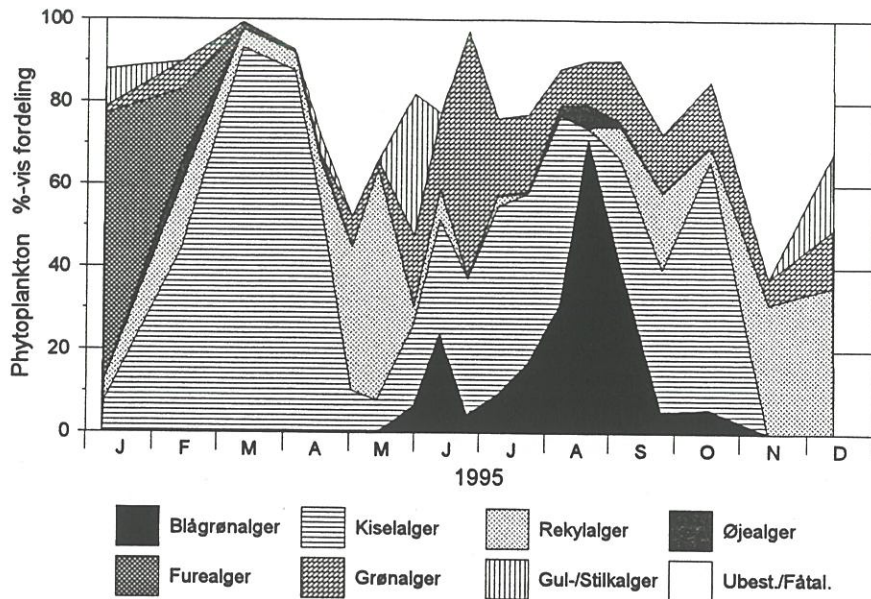
Forårs- og sommermaksimum i biomasse i marts og i august 1995 var det lavest målte i hele overvågningsperioden, samme maksima sås også i 1993 og 1994, se figur 8.1.



Figur 8.1. Fytoplanktonbiomassen i Vesterborg sø i 1995.

Forårsmaksimumet domineres i 1995, som de foregående år, af små centriske kiselalger, fulgt af et andet maksimum i august ligeledes med kiselalger som de dominerende arter. Den sidste del af sommermaksimum i august domineres kortvarigt af blågrøn-alger, som stadig bliver kortere år for år. Artssammensætningen er derimod ikke ændret væsentligt i 1994 i forhold til de foregående år.

Generelt kan det siges, at fytoplanktonbiomassen domineres af kiselalger fulgt af grøn- og blågrøn-alger se figur 8.2. Blågrøn-algebiomassen viser stadig tydelig faldende biomasse igennem perioden 1989-95, på trods den ellers solrige og varme sommer. I samme årrække har grøn-alger fået en stigende andel af fytoplanktonbiomassen.



Figur 8.2. %-vise fordeling af fytoplankton i Vesterborg sø 1995.

8.1.1 Sammenhæng mellem fytoplankton og fysiske/kemiske parametre

I perioden 1989-93 ses en stigning i fytoplanktonbiomassen med den stigende indstråling og stigende temperatur i sommerhalvåret. De begrænsede stigninger i biomassen i 1994-95 er atypiske i forhold til de varme og solrige somre i 1994 og 95. I begge år var forår og sommer meget nedbørsfattige, hvilket nedsatte tilskudet af næringssalte til søen og dermed også produktionen de pågældende somre.

Fytoplanktonproduktionen påvirker pH i vandfasen, således at pH stiger med den øgede fytoplanktonproduktion, hvilket også ses af den forholdsvis høje pH i Vesterborg sø. Nedgangen i fytoplanktonbiomassen i 1994 og 1995 stemmer fint overens med den svagt faldende pH, der er målt i 1995.

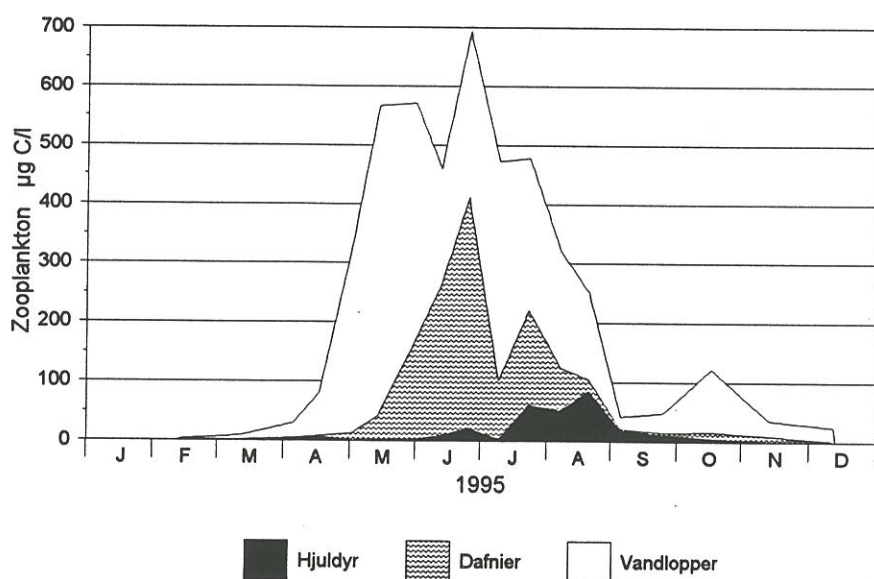
Et forventet fald i silicatkoncentrationen samtidig med, at kiselalgebiomassens stigning var tydeligere her i 1995 end det var i de foregående år. Der kan ligeledes anes en stigning i takt med henfald af kiselalgebiomassen.

8.2 Zooplankton

Zooplankton i Vesterborg sø er udtaget på 3 stationer i søen efter anvisninger i "Prøvetagning og analysemetoder i søer", DMU 1990/5/.

Bestemmelse og tælling af zooplankton har fulgt vejledningen "Zooplankton i søer - metoder og artsliste/8/. Oparbejdningen af samtlige prøver er foretaget af Storstrøms amt.

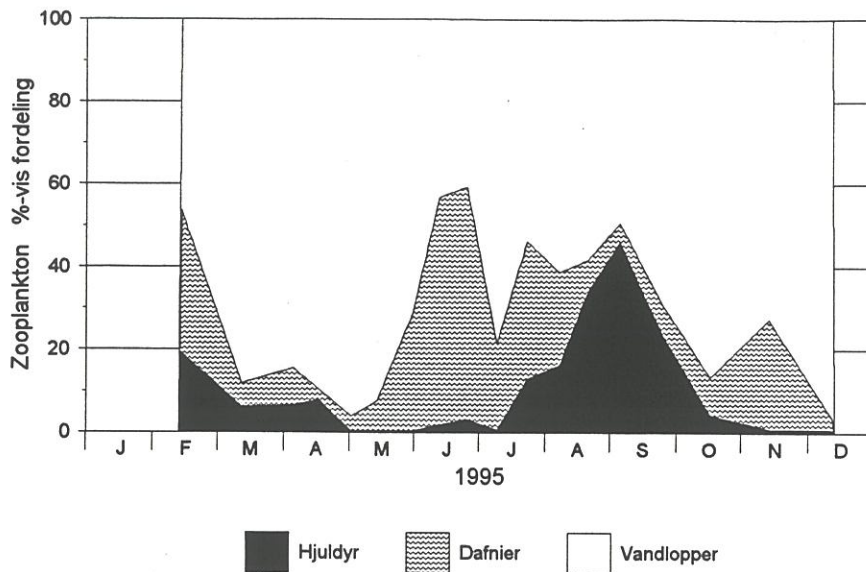
Zooplanktonbiomassen beregnet i kulstof for 1995 ses i figur 8.3, mens den beregnede %-vise biomassefordeling i 1995 ses i figur 8.4.



Figur 8.3. Zooplanktonbiomassen i Vesterborg sø i 1995.

Den samlede zooplanktonbiomasse toppede allerede i juni, mens den i 1994 først toppede juli. Maksimum ligger med sine 693 µg C/l i 1995 lidt lavere end tilsvarende (ca. 750 µg C/l) for 1994. En sekundær og mindre top registreres i midten af oktober lidt senere end de foregående år, muligvis forårsaget af det milde efterår. Det nævnte store maksimum skyldes næsten udelukkende dafnien *Bosmina longirostris* og den calanoide vandloppe *Eudiaptimus gracilis*. Hjuldyrene havde kun en mindre indflydelse på biomassen. De dominerende arter var *Keratella quadrata*, *Polyarthra spp.* og *Brachionus angularis*. Ikke overraskende er biomassen lavest i vintermåneden februar med bare 2.59 µg C/l.

Generelt kan det siges, at de cyclopoide og calanoide vandlopper dominerer biomassen det meste af året, dafnierne dominerer kun en kort periode i juni 1995, figur 8.3. Det samme billede ses i hovedtræk i de foregående års resultater. Dafniernes dominans skyldes som de foregående år, de store forekomster af snabeldafnien *Bosmina longirostris*. Den samlede biomasse ligger dog i 1995 noget under det normale niveau, hvilket må tilskrives predation fra årets fiskeyngel.



Figur 8.4. %-vise fordeling af zooplankton i Vesterborg sø i 1995.

Zooplanktonbiomassen viser meget lig de foregående år, at generelt dominerer vandlopperne biomassen året igennem kun overgået af dafnier i en kort periode, se fig 8.4.

Denne fordeling skyldes dels, at der er et vist predations tryk fra fiskeynglen, der har lettere ved at fange dafnier end vandlopper. Endvidere er hjuldyrene så små, at der skal meget store mængder til, før de vægtmæssigt har nogen nævneværdig indflydelse på den samlede biomasse.

8.2.1 Samspillet mellem plante- og dyreplankton.

Fytoplanktonbiomassen var lavere i 1995 end den var i 1994. Som det var tilfældet i 1993 var det kiselalger, der var den dominerende gennem det meste af året. Blågrønalgernes betydning er stadig dalende i '95, en tendens der også kunne ses allerede i 1993.

Forårsmaksimummet (maj/juni) bestod hovedsagelig af kiselalger og lidt rekylalger. Begge er velegnet føde for den græssende del af zooplankton. Det er da også i samme tidsrum mængden af græssende copepoder (copepoditter og nauplier) og dafnier steg kraftigst.

Zooplanktonbiomassen var faldet i forhold til de foregående 5 års biomasser. Faldet skyldes hovedsagelig en mindre biomasse af copepoder. Den lave biomasse var først på året domineret af cyclopoide copepoder. Først hen i begyndelsen af juni steg dafniebiomassen og toppede i samme måned samtidig med, at fytoplanktonbiomassen steg. Dafnierne er ellers effektive fytoplanktongræssere og stigningen i dafniebiomassen var øjensynlig ikke nok til at påvirke fytoplanktonbiomassen på afgørende vis.

I august steg fytoplanktonbiomassen påny denne gang forårsaget af blågrønalger. Disse alger er uegnede til føde for zooplankton, idet de ofte er store og generelt dårlig fordøjelige. En egentlig indikation for at fytoplanktonbiomassen har virket begrænsende på zooplanktonbiomassen foreligger ikke i 1995.

Den begrænsede biomasse af zooplankton i sommer- og efterårsmånederne i Vesterborg sø må i højere grad tilskrives prædation fra planktivor fiskeyngel end af fødebegrænsning. Der er dog en tendens til, at fytoplanktonet i korte perioder er lys- eller næringsstofbegrænset i 1995.

8.3 Fisk

I 1995 er der i overensstemmelse med overvågningsprogrammet foretaget en fiskeundersøgelse i Vesterborg sø. Fiskeundersøgelser skal udføres hvert 5. år og er udført efter anvisninger for standardiseret forsøgsfiskeri, som angivet i rapporten Fiskeundersøgelser i søer /11/.

Den beregnede biomasse er i 1995 opgjort til godt 9 tons, svarende til 450 kg/ha heraf er 13% fisk under 10 cm. Skidtfisk udgør 58% af den beregnede biomasse og rovfisk 40%. De resterende 2% er dels småaborre og ål.

Der blev ved undersøgelsen fanget følgende 8 arter: Gedde, Skalle, Rudskalle, Løje, Brasen, Karuds, Ål og Aborre. Endelig blev der registreret enkelte individer af hybridene Brasenskalle. På trods af at suder ikke blev fanget ved den konkrete undersøgelse formodes det, at der stadig er en lille bestand i søen. Løjen er til gengæld en helt ny art.

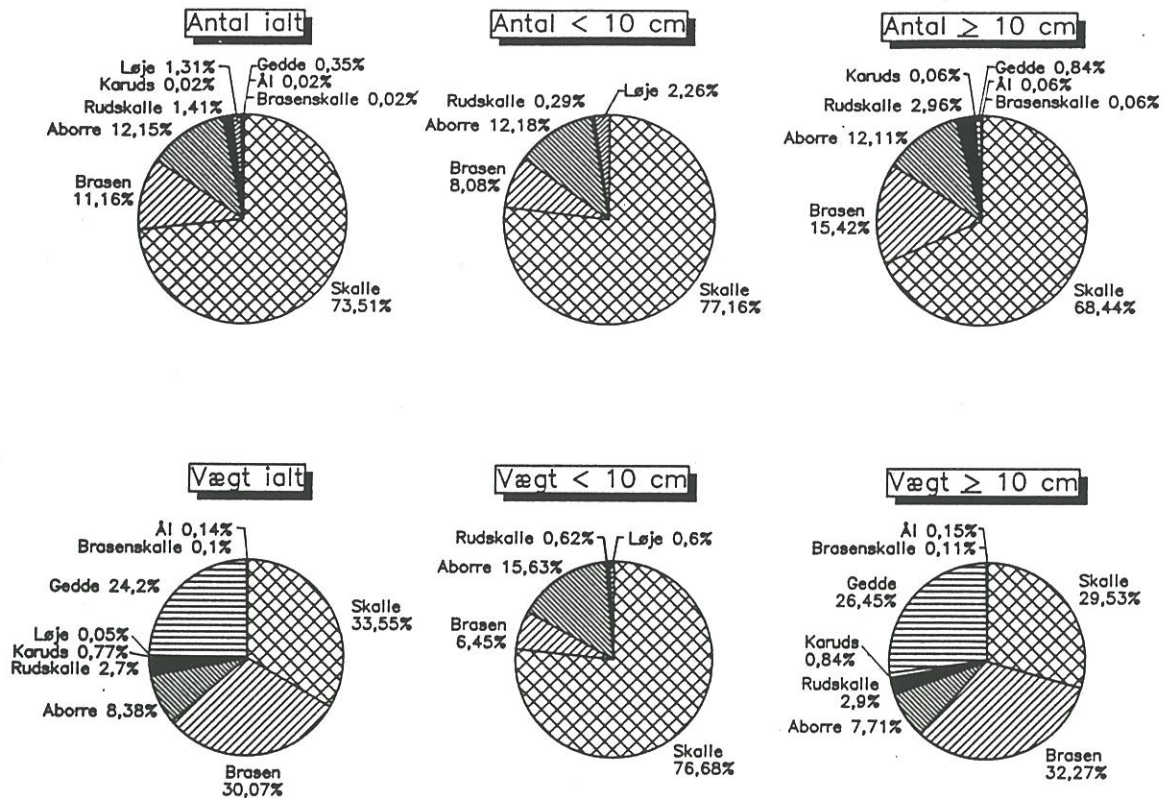
Art	Garn				Elfiskeri				I alt	
	Antal		Vægt (g)		Antal		Vægt (g)		Antal	Vægt (g)
	<10	≥10	<10	≥10	<10	≥10	<10	≥10		
Gedde	0	10	0	26.293	0	15	0	20.889	25	47.182
Skalle	2.275	1.946	11.817	49.973	892	82	904	2.706	5.195	65.400
Rudskalle	11	88	103	5.173	1	0	1	0	100	5.277
Løje	33	0	70	0	60	0	33	0	93	103
Brasen	332	455	1.070	57.035	0	2	0	526	789	58.631
Karuds	0	1	0	663	0	1	0	893	2	1.556
Brasenskalle	0	2	0	214	0	0	0	0	2	214
Ål	0	0	0	0	0	2	0	278	2	278
Aborre	257	302	1.324	10.080	243	57	1.270	3.672	859	16.346
Pr. redskab	2.908	2.804	14.384	149.431	1.196	159	2.208	28.964	7.067	194.987

Tabel 8.1. Oversigt over gennemsnitligt antal og vægt af fisk < 10 cm og fisk > 10 cm fanget med garn og ved elektrofiskeri i Vesterborg sø, 1995.

Fisk under 10 cm udgør ca. 50% af fangsten og er dermed den dominerende størrelsesgruppe. Vægtmæssigt udgør den imidlertid kun godt 8% af fangsten.

Fangsten i de biologiske oversigtsgarn udgør antalmæssigt ca. 81% og vægtmæssigt ca. 84% af den totale fangst, resten blev fanget ved elektrofiskning.

Den procentuelle fordeling af antal og vægt for de forskellige arter repræsenteret i fangsten er vist i figur 8.5.



Figur 8.5. Oversigt over den procentuelle fordeling af antal og vægt for arter i den samlede fangst i Vesterborg sø 1995.

Skalle er både antals- og vægtmæssigt den dominerende fiskeart i fangsten og udgør antalsmæssigt næsten 75% og vægtmæssigt ca. 33%. Brasen og gedde udgør vægtmæssigt også en stor del af fangsten med henholdsvis 30% og 24%. Af de resterende godt 12% udgør aborre alene ca. 8%, mens de resterende 5 arter er fordelt på de sidste 4%.

Der blev i alt fanget 25 gedder, hvilket var det dobbelte i forhold til 1990 undersøgelsen. Det tyder generelt på, at gedderne er i fremgang som følge af forbedringen i bl.a. søens sigt dybde. Strukturen er stadig skæv med mange store gedder og kun få små.

Der blev ved undersøgelsen fanget 15% færre skaller end i 1990. Det ses først og fremmest i et markant fald i 12-15 cm skallerne. Endvidere viser fangsterne, at de mindre skaller er flyttet ind fra de frie vandmasser og til nær bredden i "sikkerhed" for rovfiskene som følge af den forbedrede sigt.

Aborrebestanden viste påny, at der kun bliver rekrutteret få rovlevende aborrer til søens rovfiskebestand. I forhold til 1990 er der kun fanget halvt så mange aborrer i 1995. Det er specielt antallet af fisk mindre end 10 cm, der er faldet. Mængden af aborrer større end 10 er til gengæld steget til det dobbelte. Som følge heraf er biomassen af fisk over 10 cm øget betragteligt. Det må derfor antages, at aborrebestanden idag har bedre forhold end tidligere, hvilket underbygges af den stigende vækstrate, der også er registreret. Sammenlignes væksten med andre søer's undersøgte aborrebestande er den stadig langsom i Vesterborg sø.

Strukturen hos brasen viser idag en atypisk fordeling af aldersgruppernes størrelse. Således mangler et- og toårige brasen næsten helt, mens yngel, tre- og fireårige fisk er talrige. I forhold til 1990 har bestanden ændret karakter på flere punkter. Tidligere var fordelingen jævn med relativt mange større individer. Idag er der markant færre individer i alle aldersgrupper, og der er markant færre større individer, således består bestanden nu af yngel og 3-4 årige brasen.

8.3.1 Indeks for rov- og skidtfisk

Rovfiskeindekset (I_r) er beregnet til 0,31, hvor aborre over 10 cm og gedde indgår som rovfisk. Til sammenligning ligger Maribo søndersø /11/, med en sommerfosfor på 0,1 mg/l, samme år med et rovfiskeindex på 0,26.

Skidtfiskeindekset (I_s) er beregnet til 0,88, hvor skidtfisk inkluderer skalle; rudskalle, løje, brasen, karuds større end 10 cm. Tilsvarende ligger Maribo søndersø med et skidtfiskeindex på 0,72.

Sammensætning og struktur af fiskefaunaen i Vesterborgsø kan på baggrund af fiskeundersøgelsen i hovedtræk karakteriseres som værende repræsentativ for små lavvandede, næringsbelastede søer. Udviklingen siden 1990 bærer dog tydelig præg af, at miljøtilstanden er blevet bedre.

For en nærmere gennemgang af beregningsmetoder og resultater henvises til fiskerapporten /12/.

Referenceliste

- /1/ *Storstrøms amt, Teknisk forvaltning, Miljøkontoret 1991. "Vesterborg sø 1989".*
- /2/ *Storstrøms amt, Teknisk forvaltning, Miljøkontoret 1992. "Vesterborg sø 1989-91 - en overvågnings sø i Storstrøms amt".*
- /3/ *Storstrøms amt, Teknisk forvaltning, Miljøkontoret 1993. "Vesterborg sø, overvågningsdata 1992".*
- /4/ *Storstrøms amt, Teknisk forvaltning, Miljøkontoret 1994. "Vesterborg sø, overvågningsdata 1993".*
- /5/ *Storstrøms amt, Teknisk forvaltning, Vandmiljøkontoret 1995. "Vesterborg sø, overvågningsdata 1994".*
- /6/ *DMU 1990, Prøvetagning og analysemetoder i søer, Overvågningsprogram.*
- /7/ *DMU 1992, Ferske vandområder-søer, vandmiljøplanens overvågningsprogram 1991, Faglig rapport nr. 63.*
- /8/ *Storstrøms amt 1993. "Regionplantillæg om Vandområdernes kvalitet 1992-2003 for Storstrøms amt".*
- /9/ *DMU 1992, "Zooplankton i søer - metoder og artsliste", Miljøprojekt nr. 205.*
- /10/ *Storstrøms amt, Teknisk forvaltning, Miljøkontoret 1992. "Fiskebestanden i Vesterborg sø 1990".*
- /11/ *DMU 1990, " Fiskeundersøgelser i søer, Undersøgelserprogram, fiskeredskaber og metoder.*
- /12/ *Storstrøms amt, Teknisk forvaltning, Vandmiljøkontoret 1995. "Fiskebestanden i Vesterborg sø 1995".*
- /13/ *Miljøstyrelsen 1994" Paradigma for rapportering af vandmiljøplanens overvågningsprogram, 1995.*

Bilagsliste

Bilagsnummer:

1. *Kildeopsplitning*
2. *Vandbalance*
3. *Stofbalance*
4. *Søkemi*
5. *Biologi*

Bilag 1: Belastning

AMT: Storstrøms amt
 SØNAVN: Vesterborg sø
 HYDROLIGISK REFERENCE: 6421A62-501/9524

KILDEOPSPLITNING.

Vandbalance 10⁶m³/år	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995
Vandtilførsel ¹⁾	2,893	6,885	6,620	4,919	8,246	9,577	6,249
Nedbør	0,102	0,140	0,127	0,108	0,138	0,148	0,131
Total tilførsel	2,995	7,025	6,747	5,027	8,384	9,725	6,380
Vandfraførsel ²⁾	2,871	6,907	6,646	4,889	7,658	9,524	6,504
Fordampning	0,124	0,118	0,102	0,137	0,121	0,121	0,122
Total fraførsel	2,995	7,025	6,748	5,026	7,779	9,645	6,627
Total-fosfor t P/år	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995
Udledt spildevand ³⁾ Total	0,709	0,625	0,457	0,457	0,457	0,317	0,317
heraf:							
-a) Byspildevand*	0,448	0,364	0,196	0,196	0,196	0,142	0,142
-b) Regnvandsbetinget*	0	0	0	0	0	0	0
-c) Industri*	0	0	0	0	0	0	0
-d) Dambrug*	0	0	0	0	0	0	0
-e) Spredt bebyggelse*	0,261	0,261	0,261	0,261	0,261	0,175	0,175
Diffus tilførsel ⁴⁾	-0,07	0,417	0,293	0,025	0,54	0,752	0,329
Atmosfærisk deposition	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004
Andet ⁶⁾	0	0	0	0	0	0	0
Total tilførsel ⁷⁾	0,64	1,04	0,754	0,486	1,001	1,073	0,650
Total fraførsel ⁸⁾	0,546	0,970	0,683	0,493	0,891	0,536	0,549
Total kvælstof t N/år	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995
Udledt spildevand ³⁾ Total	2,138	1,879	1,366	1,366	1,366	1,37	1,393
heraf:							
-a) Byspildevand*	1,372	1,113	0,60	0,60	0,60	0,60	0,626
-b) Regnvandsbetinget*	0	0	0	0	0	0	0
-c) Industri*	0	0	0	0	0	0	0
-d) Dambrug*	0	0	0	0	0	0	0
-e) Spredt bebyggelse*	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,767
Diffus tilførsel ⁴⁾	27,55	74,78	53,57	63,72	97,092	79,79	51,824
Atmosfærisk deposition	0,312	0,312	0,312	0,312	0,312	0,312	0,416
Andet ⁶⁾	0	0	0	0	0	0	0
Total tilførsel ⁷⁾	29,997	76,968	55,251	65,401	98,770	81,472	53,633
Total fraførsel ⁸⁾	18,407	54,506	49,635	49,827	87,500	72,899	51,745
Naturlig baggrundskoncentration:							
Total-N mg/l	1.80	1.80	1.50	1.61	2.77	1,68	1,4
Total-P mg/l	0.050	0.050	0.052	0.050	0.052	0,058	0,048

Bilag 2: Vandbalance

Vesterborg

1995

Vandbalance

Åmoserenden 15,4 km²
 Højvads Rende 9,79 km²
 Restopland 4,15 km²
 Samlet Opland 29,34 km²

Søareal 0,208 km²
 Søvolumen 286000 m³
 ved kote 70 cm

TILFØRSEL	Tilløb Åmoserenden målt l/s	Tilløb Højvads Rende målt l/s	Restopland l/s	Målt tilførsel* l/s	Målt tilførsel 1000 m ³	Nedbør* mm	Nedbør 1000 m ³	Samlet tilførsel 1000 m ³
Januar	519,8	243,1	140,1	903,0	2418,5	96,8	20,1	2438,7
Februar	485,1	254,6	130,7	870,4	2105,7	72,956	15,2	2120,9
Marts	149,2	97	40,2	286,4	767,1	50,02	10,4	777,5
April	140,4	90,5	37,8	268,7	696,6	62,304	13,0	709,5
Maj	19,4	27,6	5,2	52,2	139,9	41,17	8,6	148,5
Juni	5,9	9,8	1,6	17,3	44,8	43,434	9,0	53,8
Juli	0,8	3	0,2	4,0	10,8	31,1248	6,5	17,2
August	0,2	5,1	0,1	5,4	14,3	66,156	13,8	28,1
September	0,3	5,4	0,1	5,8	15,0	74,354	15,5	30,4
Oktober	0,3	3,8	0,1	4,2	11,2	19,494	4,1	15,3
November	0,3	4	0,1	4,4	11,4	31,436	6,5	17,9
December	0,3	4,9	0,1	5,3	14,1	38,08	7,9	22,1
År	107,9	61,2	29,1	198,2	6249,4		130,5	6379,9

FRAFØRSEL	Målt fraførsel* l/s	Målt fraførsel 1000 m ³	Fordampning* mm	Fordampning 1000 m ³	Samlet fraførsel 1000 m ³
Januar	910	2437,3	5,6	1,2	2438,5
Februar	957,1	2315,4	11,8	2,5	2317,9
Marts	300,3	804,3	30,7	6,4	810,7
April	244,5	633,7	57,2	11,9	645,6
Maj	61,9	165,8	92,3	19,2	185,0
Juni	20,6	53,4	91,9	19,1	72,5
Juli	3,4	9,1	121,0	25,2	34,3
August	1	2,7	113,5	23,6	26,3
September	9,3	24,1	40,4	8,4	32,5
Oktober	7,6	20,4	15,7	3,3	23,6
November	5,2	13,5	6,9	1,4	14,9
December	9,2	24,6	1,2	0,2	24,9
År		6504,4		122,3	6626,7

BALANCE	Afstrømning l/s/km ²	Grundvand (+/-) 1000 m ³	Magasinændring 1000 m ³	Total tilf. incl grnd.v (1000 m ³)	Total fraf. incl. grnd.v. (1000 m ³)
Januar	30,8	-3	-3	2439	2442
Februar	29,7	194	-3	2315	2318
Marts	9,8	52	18	829	811
April	9,2	-86	-22	710	732
Maj	1,8	2	-35	150	185
Juni	0,6	8	-11	61	73
Juli	0,1	10	-7	28	34
August	0,2	-1	0	28	28
September	0,2	8	6	38	33
Oktober	0,1	8	-1	23	24
November	0,1	-3	0	18	18
December	0,2	3	0	25	25
År	6,8	189	-57	6569	6627

Opholdstid	Tilført dage	Fraført dage
Sommer (1/5 - 30/9)	127	110
År (1/1 - 31/12)	16	16
Min. mdn. (Januar)	5	5
Max. mdn. (Juli/no)	271	411

Interpol. koter cm	Gns. koter cm	Søvolumen til given kote (m ³)
88	87	354769
86	85	348620
85	89	363858
94	88	360156
83	74	303977
66	63	258762
61	59	241330
57	58	235201
58	59	241119
60	60	245886
60	60	245143
60	60	245143
60	70	286997

Vesterborg

1994

Vandbalance

Åmoserenden 15,4 km²
 Højvads Rende 9,79 km²
 Restoplånd 4,15 km²
 Samlet Oplånd 29,34 km²

Søareal 0,208 km²
 Søvolumen 286000 m³
 ved kote 70 cm

TILFØRSEL	Tilløb Åmoserenden målt l/s	Tilløb Højvads Rende målt l/s	Restoplånd l/s	Målt tilførsel* l/s	Målt tilførsel 1000 m ³	Nedbør* mm	Nedbør 1000 m ³	Samlet tilførsel 1000 m ³
Januar	499,6	260,5	134,6	894,7	2396,5	70,9	14,7	2411,2
Februar	205,3	106,3	55,3	366,9	887,7	26,7	5,6	893,2
Marts	473,5	242	127,6	843,1	2258,2	91,9	19,1	2277,3
April	250,8	131	67,6	449,4	1164,8	44,7	9,3	1174,1
Maj	20,1	29,4	5,4	54,9	147,1	33	6,9	154,0
Juni	8	13,2	2,2	23,4	60,5	30,1	6,3	66,8
Juli	1,2	3,9	0,3	5,4	14,5	20,9	4,3	18,9
August	0,9	3,9	0,2	5,0	13,5	85,9	17,9	31,4
September	29,6	103,9	8,0	141,5	366,7	142,4	29,6	396,3
Oktober	7,7	23,6	2,1	33,4	89,4	37,6	7,8	97,2
November	103,8	61,6	28,0	193,4	501,2	38	7,9	509,1
December	359,5	169,5	96,9	625,9	1676,4	90,7	18,9	1695,2
År	163,7	95,8	44,1	303,7	9576,4	712,8	148,3	9724,7

FRAFØRSEL	Målt fraførsel* l/s	Målt fraførsel 1000 m ³	Fordampning* mm	Fordampning 1000 m ³	Samlet fraførsel 1000 m ³
Januar	948,4	2540,2	3,7	0,8	2541,0
Februar	360,4	871,9	10,5	2,2	874,1
Marts	863	2311,5	30,7	6,4	2317,8
April	459,4	1190,8	60,0	12,5	1203,2
Maj	54	144,6	90,0	18,7	163,4
Juni	19,5	50,5	99,2	20,6	71,2
Juli	6,1	16,3	128,9	26,8	43,1
August	9	24,1	90,2	18,8	42,9
September	168	435,5	37,5	7,8	443,3
Oktober	36,3	97,2	21,7	4,5	101,7
November	131,4	340,6	6,2	1,3	341,9
December	560,4	1501,0	4,0	0,8	1501,8
År	302,0	9524,2	582,6	121,2	9645,3

BALANCE	Afstrømning l/s/km ²	Grundvand (+/-)* 1000 m ³	Magasinændring 1000 m ³	Total tilf. incl grnd.v (1000 m ³)	Total fraf. incl. grnd.v. (1000 m ³)
Januar	30,5	129	-1	2540	2541
Februar	12,5	-15	4	893	889
Marts	28,7	-129	-170	2277	2447
April	15,3	167	138	1342	1203
Maj	1,9	-22	-32	154	186
Juni	0,8	-53	-57	67	124
Juli	0,2	48	24	67	43
August	0,2	70	58	101	43
September	4,8	74	27	471	443
Oktober	1,1	-45	-50	97	147
November	6,6	-137	30	509	479
December	21,3	-196	-2	1695	1698
År	10,3	-108	-29	9725	9754

Opholdstid	Tilført dage	Fraført dage
Sommer (1/5 - 30/9)	49	51
År (1/1 - 31/12)	12	12
Min. mdn. (Januar)	5	5
Max. mdn. (Juli/no)	93	20

	Interpol. koter cm	Gns. koter cm	Søvolumen til given kote (m ³)
Januar	100	100	407237
Februar	100	101	410640
Marts	101	61	247607
April	20	53	216453
Maj	86	79	321166
Juni	71	57	234053
Juli	44	49	201504
August	55	69	282399
September	83	90	366604
Oktober	96	84	344776
November	72	80	325923
December	87	86	353356
Januar 95	86	76	309310

Vesterborg

1993

Vandbalance

Åmoserenden 15,4 km²
 Højvads Rende 9,79 km²
 Restopland 4,15 km²
 Samlet Opland 29,34 km²

Soareal 0,208 km²
 Søvolumen 286000 m³
 ved kote 70 cm
 Typeopland: Åmoserenden

TILFØRSEL	Tilløb Åmoserenden målt l/s	Tilløb Højvads Rende målt l/s	Restopland l/s	Målt tilførsel* l/s	Målt tilførsel 1000 m ³	Nedbør* mm	Nedbør 1000 m ³	Samlet tilførsel 1000 m ³
Januar	299,7	153,3	80,8	533,8	1429,6	64,2	13,4	1443,0
Februar	188,7	94,3	50,9	333,9	807,7	22,7	4,7	812,4
Marts	51,5	34,7	13,9	100,1	268,0	7,6	1,6	269,6
April	16,4	15,8	4,4	36,6	94,9	11,4	2,4	97,3
Maj	2,1	6,6	0,6	9,3	24,8	21,3	4,4	29,2
Juni	0,5	3,7	0,1	4,3	11,2	43,8	9,1	20,3
Juli	0,9	3,9	0,2	5,0	13,5	70,4	14,6	28,1
August	1,3	3,8	0,4	5,5	14,6	75,7	15,7	30,3
September	130,5	102,7	35,2	268,4	695,6	159,7	33,2	728,8
Oktober	322	129,5	86,8	538,3	1441,7	54,9	11,4	1453,1
November	127,2	68,5	34,3	230,0	596,1	39,9	8,3	604,4
December	633,2	259,5	170,6	1063,3	2848,0	92,9	19,3	2867,4
År	148,4	73,1	40,0	261,5	8245,9		138,2	8384,1

FRAFØRSEL	Målt fraførsel* l/s	Målt fraførsel 1000 m ³	Fordampning* mm	Fordampning 1000 m ³	Samlet fraførsel 1000 m ³
Januar	495,8	1328,0	8,5	1,8	1329,7
Februar	326,7	790,4	10,2	2,1	792,5
Marts	73,6	197,1	31,0	6,4	203,6
April	38	98,5	69,5	14,5	113,0
Maj	11	29,5	105,1	21,9	51,3
Juni	1,6	4,1	109,8	22,8	27,0
Juli	0,9	2,4	96,1	20,0	22,4
August	3,6	9,6	80,9	16,8	26,5
September	324,3	840,6	37,6	7,8	848,4
Oktober	466,3	1248,9	23,2	4,8	1253,8
November	177,5	460,1	6,9	1,4	461,5
December	988,8	2648,4	3,7	0,8	2649,2
År		7657,6		121,2	7778,8

BALANCE	Afstrømning l/s/km ²	Grundvand (+/-) 1000 m ³	Magasinændring 1000 m ³	Total tilf. incl gmd.v (1000 m ³)	Total fraf. incl. gmd.v. (1000 m ³)
Januar	18,2	-112	1	1443	1442
Februar	11,4	-39	-19	812	831
Marts	3,4	-91	-25	270	295
April	1,2	-5	-21	97	118
Maj	0,3	9	-14	38	51
Juni	0,1	7	0	27	27
Juli	0,2	9	15	37	22
August	0,2	30	34	61	26
September	9,1	155	35	884	848
Oktober	18,3	-189	10	1453	1443
November	7,8	-144	-1	604	605
December	36,2	-231	-12	2867	2880
År	8,9	-601	4	8384	8380

Opholdstid	Tilført dage	Fraført dage
Sommer (1/5 - 30/9)	39	41
År (1/1 - 31/12)	14	14
Min. mdn. (Januar)	8	8
Max. mdn. (Juli/no)	199	20

Interpol. koter cm	Gns. koter cm	Søvolumen til given kote (m ³)
92	92	374864
92	88	357500
83	77	314600
71	66	269657
61	58	235950
55	55	222671
55	58	236971
62	70	284979
78	87	353414
95	98	398357
100	100	407550
100	97	394271
94	79	320899

Bilag 3: Stofbalance

Samlet opland 29,34 km²
 Søareal 0,208 km²
 Søvolumen 286000 m³
 Ved kote 70 cm

Atm. depos. 2000 kg/km²/år

TILFØRSEL	Målt tilførsel Åmoserenden kg	Målt tilførsel Højvads Rende kg	Samlet Målt tilførsel* kg	Restoplant kg	Atm. depos.* kg	Ind-/udsvivning kg	Total.tilf. incl. grundvand kg	q-vægtet incl. konc. mg/l	Magasin- ændring kg
Januar	13714	6041,7	19755,7	3702,8	35,3	-36,7	23493,81	8,17	50,5
Februar	9953,5	4867,7	14821,2	2687,4	31,9	1365,4	18905,97	7,04	-215,4
Marts	3197	1588,5	4785,5	863,2	35,3	322,4	6006,42	6,24	-254,9
April	2279	1150,7	3429,7	615,3	34,2	-400,5	4079,22	4,92	-337,1
Maj	205,8	217,46	423,3	55,6	35,3	0,5	514,64	0,30	6,8
Juni	25,324	66,549	91,9	6,8	34,2	15,5	148,42	2,05	-3,4
Juli	8,633	22,797	31,4	2,3	35,3	30,4	99,45	2,92	-32,3
August	0,85	31,911	32,8	0,2	35,3	-1,3	68,32	2,28	59,6
September	1,264	35,574	36,8	0,3	34,2	18,9	90,23	2,46	-108,6
Oktober	0,627	26,994	27,6	0,2	35,3	18,8	81,90	2,47	-41,4
November	0,664	22,904	23,6	0,2	34,2	-2,7	57,94	2,08	95,1
December	2,244	39,807	42,1	0,6	35,3	8,4	86,39	2,97	106,8
År	29388,9	14112,6	43501,50	7935,00	416,0	1338,9	53632,71	6,96	-674,3

FRAFØRSEL	Målt fraførsel* kg	Total.fraf. incl. grundv. kg	Tilbageholdelse kg	Retention mg/m ² /dag	Tilf. rate mg/m ² /d	Fraf. rate mg/m ² /d
Januar	23231,0	23267,7	175,6	27,23	3643,58	3608,51
Februar	19013,0	19013,0	108,4	18,61	2932,07	3264,59
Marts	5675,9	5675,9	585,5	90,80	931,52	880,26
April	2806,4	3206,9	1209,4	193,81	632,63	513,93
Maj	409,5	409,5	98,3	15,25	79,81	63,51
Juni	57,1	57,1	94,7	15,18	23,02	9,15
Juli	11,0	11,0	120,8	18,73	15,42	1,70
August	2,4	3,8	5,0	0,77	10,60	0,59
September	27,8	27,8	171,0	27,41	13,99	4,45
Oktober	19,3	19,3	104,0	16,12	12,70	2,99
November	14,7	17,4	-54,5	-8,74	8,99	2,79
December	35,7	35,7	-56,1	-8,71	13,40	5,54
År	51303,8	51745,1	2561,9			

	vandtilførsel 1000 m ³	Målt tilførsel* l/s	Grundvand (+/-) (1000m ³)	Stofmids. midler* mg/l		Intpol. koter* cm	Interpol. konc.* mg/l
Januar	2418,5	903,0	-3	10,650		88	2,91
Februar	2105,7	870,4	194	8,500		86	3,11
Marts	767,1	286,4	52	7,230		85	2,54
April	696,6	268,7	-86	4,650		94	1,63
Maj	139,9	52,2	2	2,330		83	0,84
Juni	44,8	17,3	8	1,050		66	1,08
Juli	10,8	4,0	10	1,090		61	1,16
August	14,3	5,4	-1	0,960		57	1,09
September	15,0	5,8	8	1,280		58	1,34
Oktober	11,2	4,2	8	1,000		60	0,84
November	11,4	4,4	-3	0,910		60	0,67
December	14,1	5,3	3	1,270		60	1,06
År					Jan. næste år	60	1,50

Samlet opland 29,34 km²
 Søareal 0,208 km²
 Søvolumen 286000 m³
 Ved kote 70 cm

Atm. depos. 1500 kg/km²/år

TILFØRSEL	Målt tilførsel Åmoserenden kg	Målt tilførsel Højvads Rende kg	Samlet Målt tilførsel* kg	Restoplant kg	Atm. depos.* kg	Ind-/udsvivning kg	Total.tilf. incl. grundvand kg	q-vægtet indl. konc. mg/l	Magasin- ændring kg
Januar	12326	5479,2	17805,2	3328,0	26,5	960,3	22119,99	7,43	-458,3
Februar	4093,6	1787,4	5881,0	1105,3	23,9	-111,3	7010,21	6,63	-692,7
Marts	9838,8	4715,1	14553,9	2656,5	26,5	-793,3	17236,87	6,45	-2150,9
April	4553,8	1849,2	6403,0	1229,5	25,6	920,2	8578,39	5,50	1944,6
Maj	235,19	342,8	578,0	63,5	26,5	-75,2	667,99	0,39	-1577,9
Juni	31,698	131,02	162,7	8,6	25,6	-70,1	196,92	2,69	-641,4
Juli	8,544	28,657	37,2	2,3	26,5	123,4	189,41	2,56	93,9
August	4,685	23,516	28,2	1,3	26,5	146,1	202,02	2,09	216,1
September	358,52	1149,6	1508,1	96,8	25,6	305,2	1935,75	4,11	1735,8
Oktober	113,89	276,69	390,6	30,8	26,5	-207,3	447,83	4,37	-1348,7
November	2639,9	1140,5	3780,4	712,8	25,6	-631,3	4518,82	7,54	1323,3
December	11161	4166,3	15327,3	3013,5	26,5	-1315,7	18367,27	9,14	1406,3
År	45365,6	21090,0	66455,61	12248,72	312,0	-1268,0	81471,47	6,94	-149,7

FRAFØRSEL	Målt fraførsel* kg	Total.fraf. incl. grundv. kg	Tilbageholdelse kg	Retention mg/m ² /dag	Tilf. rate mg/m ² /d	Fraf. rate mg/m ² /d
Januar	21589,0	21589,0	989,3	153,43	3430,52	3348,17
Februar	6561,2	6672,5	1030,4	176,92	1087,19	1145,70
Marts	16100,0	16893,3	2494,5	386,86	2673,21	2619,93
April	6671,2	6671,2	-37,5	-6,00	1330,39	1069,10
Maj	432,8	508,0	1737,8	269,51	103,60	78,79
Juni	75,7	145,7	692,6	110,99	30,54	23,35
Juli	22,6	22,6	72,9	11,30	29,38	3,51
August	30,7	30,7	-44,7	-6,94	31,33	4,76
September	1566,5	1566,5	-1366,5	-218,99	300,21	251,04
Oktober	455,8	663,1	1133,4	175,77	69,45	102,84
November	1635,7	2267,0	928,5	148,80	700,81	363,30
December	14554,0	15869,7	1091,2	169,23	2848,52	2461,18
År	69695,2	72899,4	8721,8			

	vandtilførsel 1000 m ³	Målt tilførsel* l/s	Grundvand (+/-) (1000m ³)	Stofmids. midler* mg/l		Intpol. koter* cm	Interpol. konc.* mg/l
Januar	2396,5	894,7	129	9,060		100	9,33
Februar	887,7	366,9	-15	7,340		100	8,23
Marts	2258,2	843,1	-129	6,130		101	6,40
April	1164,8	449,4	167	6,420		20	6,24
Maj	147,1	54,9	-22	3,380		86	6,95
Juni	60,5	23,4	-53	1,330		71	3,00
Juli	14,5	5,4	48	1,310		44	1,29
August	13,5	5,0	70	1,430		55	1,43
September	366,7	141,5	74	4,070		83	1,59
Oktober	89,4	33,4	-45	4,610		96	5,78
November	501,2	193,4	-137	4,610		72	3,13
December	1676,4	625,9	-196	6,720		87	6,32
År	2488,8	78,9	-270	4,701	Jan. næste år	86	10,41

Samlet opland 29,34 km²
 Søareal 0,208 km²
 Søvolumen 286000 m³
 Ved kote 70 cm

Typeopland: Åmoserenden
 Atm. depos. 1500 kg/km²/år

TILFØRSEL	Målt tilførsel Åmoserenden kg	Målt tilførsel Højvads Rende kg	Samlet Målt tilførsel* kg	Restopland kg	Atm. depos.* kg	Ind-/udsvivning kg	Total.tilf. incl. grundvand kg	q-vægtet indl. konc. mg/l	Magasin- ændring kg
Januar	14290	6938,3	21228,3	3858,3	26,5	-1570,9	25113,10	14,85	-437,3
Februar	6705,9	3017	9722,9	1810,6	23,9	-501,9	11557,43	12,04	-1193,3
Marts	1405	865,5	2270,5	379,4	26,5	-861,0	2676,35	8,47	-1944,6
April	281,37	218,06	499,4	76,0	25,6	-24,8	601,04	5,26	-1462,6
Maj	18,858	72,577	91,4	5,1	26,5	3,2	126,18	0,37	-392,3
Juni	6,172	26,188	32,4	1,7	25,6	19,1	78,79	2,88	89,0
Juli	16,742	19,602	36,3	4,5	26,5	23,7	91,07	2,69	136,2
August	27,975	19,01	47,0	7,6	26,5	98,0	179,03	3,22	357,6
September	3650,4	2335,1	5985,5	985,6	25,6	1333,2	8329,97	8,60	1767,7
Oktober	9218,7	2709	11927,7	2489,0	26,5	-1379,8	14443,25	8,27	97,0
November	3437,6	1302,2	4739,8	928,2	25,6	-1050,2	5693,60	7,95	622,3
December	18807	5968,6	24775,6	5077,9	26,5	-2071,0	29879,99	8,70	342,7
År	57865,7	23491,1	81356,85	15623,74	312,0	0,0	98769,79	9,87	-2017,4

FRAFØRSEL	Målt fraførsel* kg	Total.fraf. incl. grundv. kg	Tilbageholdelse kg	Retention mg/m ² /dag	Tilf. rate mg/m ² /d	Fraf. rate mg/m ² /d
Januar	22158,0	23728,9	1821,5	282,49	3894,71	3680,04
Februar	11666,0	12167,9	582,8	100,07	1792,40	2089,28
Marts	2071,9	2932,9	1688,0	261,79	415,07	454,85
April	494,6	519,3	1544,3	247,48	93,21	83,23
Maj	61,4	61,4	457,1	70,89	19,57	9,52
Juni	6,6	6,6	-16,8	-2,69	12,22	1,06
Juli	3,8	3,8	-49,0	-7,59	14,12	0,59
August	16,8	16,8	-195,4	-30,31	27,76	2,61
September	5315,5	5315,5	1246,7	199,80	1291,87	851,84
Oktober	9515,9	10895,7	3450,5	535,13	2239,96	1689,78
November	3537,9	4588,1	483,2	77,44	883,00	735,27
December	25192,0	27263,0	2274,2	352,70	4633,99	4228,14
År	80040,4	87500,0	13287,2			

	vandtilførsel 1000 m ³	Målt tilførsel* l/s	Grundvand (+/-) (1000m ³)	Stofmids. midler* mg/l		Intpol. koter* cm	Interpol. konc.* mg/l
Januar	1429,6	533,8	-112	13,997		88	16,09
Februar	807,7	333,9	-39	12,997		95	13,78
Marts	268,0	100,1	-91	9,460		89	11,42
April	94,9	36,6	-5	4,824		77	7,02
Maj	24,8	9,3	9	1,909		65	2,81
Juni	11,2	4,3	7	1,735		57	1,52
Juli	13,5	5,0	9	2,496		52	2,09
August	14,6	5,5	30	3,973		57	2,49
September	695,6	268,4	155	4,792		66	3,47
Oktober	1441,7	538,3	-189	7,302		90	7,36
November	596,1	230,0	-144	7,297		100	6,86
December	2848,0	1063,3	-231	8,978		100	8,38
År					Jan. næste år	99	9,31

Samlet opland 29,34 km²
 Søareal 0,208 km²
 Søvolumen 286000 m³
 Ved kote 70 cm

Atm. depos. 20 kg/km²/år

TILFØRSEL	Målt tilførsel Åmoserenden kg	Målt tilførsel Højvads Rende kg	Samlet Målt tilførsel* kg	Restoplant kg	Atm. depos.* kg	Ind-/udsvivning kg	Total.tilf. incl. grundvand kg	q-vægtet indl. konc. mg/l	Magasin- ændring kg
Januar	163,27	90,35	253,6	44,1	0,4	-0,3	298,06	0,10	-11,8
Februar	96,878	64,5	161,4	26,2	0,3	14,9	202,72	0,08	-7,9
Marts	22,372	19,08	41,5	6,0	0,4	2,8	50,64	0,05	1,6
April	24,436	18,91	43,3	6,6	0,3	-5,4	50,29	0,06	13,5
Maj	5,079	6,12	11,2	1,4	0,4	0,0	12,94	0,01	-0,6
Juni	6,214	4,63	10,8	1,7	0,3	1,8	14,69	0,24	-12,1
Juli	2,837	1,12	4,0	0,8	0,4	3,8	8,90	0,37	0,1
August	0,153	1,13	1,3	0,0	0,4	-0,5	1,68	0,09	-1,0
September	0,203	1,05	1,3	0,1	0,3	0,6	2,29	0,08	-6,3
Oktober	0,191	1,17	1,4	0,1	0,4	0,9	2,69	0,12	2,3
November	0,152	1,52	1,7	0,0	0,3	-0,3	2,05	0,15	52,9
December	0,431	1,63	2,1	0,1	0,4	0,4	2,94	0,15	-33,2
År	322,2	211,2	533,43	87,00	4,2	18,8	649,89	0,09	-2,4

FRAFØRSEL	Målt fraførsel* kg	Total.fraf. incl. grundv. kg	Tilbageholdelse kg	Retention mg/m ² /dag	Tilf. rate mg/m ² /d	Fraf. rate mg/m ² /d
Januar	236,6	236,9	72,9	11,31	46,22	36,74
Februar	174,9	174,9	35,7	6,13	31,44	30,03
Marts	28,6	28,6	20,4	3,16	7,85	4,44
April	51,4	56,8	-20,1	-3,21	7,80	9,11
Maj	25,2	25,2	-11,7	-1,81	2,01	3,91
Juni	10,8	10,8	16,0	2,56	2,28	1,73
Juli	3,0	3,0	5,8	0,89	1,38	0,47
August	0,7	1,2	1,5	0,23	0,26	0,18
September	3,8	3,8	4,8	0,77	0,36	0,61
Oktober	2,6	2,6	-2,2	-0,34	0,42	0,40
November	1,4	1,7	-52,6	-8,43	0,32	0,28
December	2,9	2,9	33,3	5,16	0,46	0,45
År	542,0	548,5	103,8			

	vandtilførsel 1000 m ³	Målt tilførsel* l/s	Grundvand (+/-) (1000m ³)	Stofmids. midler* mg/l		Intpol. koter* cm	Interpol. konc.* mg/l
Januar	2418,5	903,0	-3	0,085		88	0,10
Februar	2105,7	870,4	194	0,069		86	0,07
Marts	767,1	286,4	52	0,058		85	0,05
April	696,6	268,7	-86	0,063		94	0,05
Maj	139,9	52,2	2	0,126		83	0,10
Juni	44,8	17,3	8	0,190		66	0,12
Juli	10,8	4,0	10	0,378		61	0,08
August	14,3	5,4	-1	0,342		57	0,09
September	15,0	5,8	8	0,172		58	0,08
Oktober	11,2	4,2	8	0,150		60	0,05
November	11,4	4,4	-3	0,108		60	0,06
December	14,1	5,3	3	0,109		60	0,28
År					Jan. næste år	60	0,14

Vesterborg

1994

Fosfor

Samlet opland 29,34 km²
 Søareal 0,208 km²
 Søvolumen 286000 m³
 Ved kote 70 cm

Typeoplend: Åmoserenden
 Atm. depos. 20 kg/km²/år

TILFØRSEL	Målt tilførsel Åmoserenden kg	Målt tilførsel Højvads Rende kg	Samlet Målt tilførsel* kg	Restoplend kg	Atm. depos.* kg	Ind-/udsvivning kg	Total.tilf. incl. grundvand kg	q-vægtet indl. konc. mg/l	Magasin- ændring kg
Januar	113,49	70,984	184,5	30,6	0,4	9,9	225,42	0,08	-2,2
Februar	58,357	29,588	87,9	15,8	0,3	-1,5	104,02	0,10	16,9
Marts	103,25	59,645	162,9	27,9	0,4	-12,9	191,13	0,07	-44,1
April	36,481	39,111	75,6	9,8	0,3	10,9	96,65	0,06	29,4
Maj	7,466	11,138	18,6	2,0	0,4	-3,6	20,97	0,01	8,8
Juni	5,279	4,851	10,1	1,4	0,3	-11,6	11,90	0,17	5,9
Juli	3,216	1,027	4,2	0,9	0,4	14,1	19,54	0,29	49,3
August	3,058	0,739	3,8	0,8	0,4	19,7	24,64	0,28	26,8
September	61,778	28,523	90,3	16,7	0,3	18,3	125,60	0,25	-43,7
Oktober	2,401	8,415	10,8	0,6	0,4	-7,2	11,82	0,12	-49,2
November	43,424	13,91	57,3	11,7	0,3	-15,1	69,40	0,11	6,5
December	97,17	47,982	145,2	26,2	0,4	-21,5	171,74	0,09	-6,2
År	535,4	315,9	851,28	144,55	4,2	0,0	1072,82	0,09	-1,9

FRAFØRSEL	Målt fraførsel* kg	Total.fraf. incl. grundv. kg	Tilbageholdelse kg	Retention mg/m ² /dag	Tilf. rate mg/m ² /d	Fraf. rate mg/m ² /d
Januar	146,6	146,6	81,1	12,58	34,96	22,73
Februar	43,0	44,5	42,6	7,32	16,13	7,64
Marts	51,6	64,6	170,6	26,47	29,64	10,02
April	13,3	13,3	54,0	8,65	14,99	2,13
Maj	1,2	4,8	7,4	1,15	3,25	0,74
Juni	2,8	14,4	-8,4	-1,35	1,85	2,31
Juli	3,7	3,7	-33,4	-5,19	3,03	0,58
August	5,7	5,7	-7,9	-1,22	3,82	0,89
September	71,2	71,2	98,0	15,71	19,48	11,42
Oktober	8,0	15,2	45,9	7,12	1,83	2,36
November	21,5	36,6	26,2	4,21	10,76	5,87
December	93,9	115,4	62,5	9,70	26,63	17,90
År	462,6	536,0	538,7			

	vandtilførsel 1000 m ³	Målt tilførsel* l/s	Grundvand (+/-) (1000m ³)	Stofmids. midler* mg/l		Intpol. koter* cm	Interpol. konc.* mg/l
Januar	2396,5	894,7	129	0,080		100	0,09
Februar	887,7	366,9	-15	0,100		100	0,08
Marts	2258,2	843,1	-129	0,100		101	0,12
April	1164,8	449,4	167	0,070		20	0,07
Maj	147,1	54,9	-22	0,160		86	0,10
Juni	60,5	23,4	-53	0,220		71	0,15
Juli	14,5	5,4	48	0,390		44	0,28
August	13,5	5,0	70	0,380		55	0,44
September	366,7	141,5	74	0,310		83	0,37
Oktober	89,4	33,4	-45	0,160		96	0,21
November	501,2	193,4	-137	0,110		72	0,11
December	1676,4	625,9	-196	0,110		87	0,11
År					Jan. næste år	86	0,09

Vesterborg

1993

Fosfor

Samlet opland 29,34 km²
 Søareal 0,208 km²
 Søvolumen 286000 m³
 Ved kote 70 cm

Typeoplend: Åmoserenden
 Atm. depos. 20 kg/km²/år

TILFØRSEL	Målt tilførsel Åmoserenden kg	Målt tilførsel Højvads Rende kg	Samlet Målt tilførsel* kg	Restoplend kg	Atm. depos.* kg	Ind-/udsivning kg	Total tilf. incl. grundvand kg	q-vægtet indl. konc. mg/l	Magasin- ændring kg
Januar	64,929	39,002	103,9	17,5	0,4	-13,2	121,82	0,07	-3,6
Februar	33,404	17,443	50,8	9,0	0,3	-3,2	60,19	0,06	-14,8
Marts	12,98	10,376	23,4	3,5	0,4	-5,0	27,21	0,09	-6,7
April	3,038	4,077	7,1	0,8	0,3	-0,4	8,28	0,07	19,9
Maj	1,163	1,583	2,7	0,3	0,4	0,1	3,51	0,01	16,6
Juni	0,398	1,157	1,6	0,1	0,3	0,9	2,92	0,14	-0,7
Juli	0,938	1,638	2,6	0,3	0,4	1,7	4,86	0,19	40,7
August	1,499	1,279	2,8	0,4	0,4	5,8	9,33	0,19	7,0
September	76,708	34,471	111,2	20,7	0,3	24,8	157,00	0,16	-41,3
Oktober	88,526	42,05	130,6	23,9	0,4	-22,6	154,83	0,09	-19,9
November	27,198	20,46	47,7	7,3	0,3	-13,5	55,34	0,08	0,0
December	254,87	71,932	326,8	68,8	0,4	-21,6	395,97	0,11	-5,3
År	565,7	245,5	811,12	152,73	4,2	0,0	1001,26	0,10	-8,0

FRAFØRSEL	Målt fraførsel* kg	Total fraf. incl. grundv. kg	Tilbageholdelse kg	Retention mg/m ² /dag	Tilf. rate mg/m ² /d	Fraf. rate mg/m ² /d
Januar	103,9	117,2	8,3	1,28	18,89	18,17
Februar	50,8	54,0	21,0	3,60	9,33	9,28
Marts	23,4	28,4	5,6	0,86	4,22	4,40
April	7,1	7,5	-19,1	-3,06	1,28	1,20
Maj	2,7	2,7	-15,9	-2,46	0,54	0,43
Juni	1,6	1,6	2,1	0,33	0,45	0,25
Juli	2,6	2,6	-38,5	-5,96	0,75	0,40
August	2,8	2,8	-0,4	-0,07	1,45	0,43
September	111,2	111,2	87,1	13,96	24,35	17,82
Oktober	130,6	153,2	21,5	3,34	24,01	23,76
November	47,7	61,1	-5,8	-0,92	8,58	9,79
December	326,8	348,4	52,8	8,19	61,41	54,03
År	811,1	890,6	118,7			

	vandtilførsel 1000 m ³	Målt tilførsel* l/s	Grundvand (+/-) (1000m ³)	Stofmids. midler* mg/l		Intpol. koter* cm	Interpol. konc.* mg/l
Januar	1429,6	533,8	-112	0,118		88	0,12
Februar	807,7	333,9	-39	0,082		95	0,10
Marts	268,0	100,1	-91	0,055		89	0,07
April	94,9	36,6	-5	0,078		77	0,06
Maj	24,8	9,3	9	0,197		65	0,14
Juni	11,2	4,3	7	0,240		57	0,23
Juli	13,5	5,0	9	0,363		52	0,25
August	14,6	5,5	30	0,390		57	0,40
September	695,6	268,4	155	0,290		66	0,37
Oktober	1441,7	538,3	-189	0,120		90	0,16
November	596,1	230,0	-144	0,094		100	0,10
December	2848,0	1063,3	-231	0,094		100	0,10
År					Jan. næste år	99	0,09

Samlet opland 29,34 km²
 Søareal 0,208 km²
 Søvolumen 286000 m³
 Ved kote 70 cm

Atm. depos. 0 kg/km²/år

TILFØRSEL	Målt tilførsel Åmoserenden kg	Målt tilførsel Højvads Rende kg	Samlet Målt tilførsel* kg	Restoplant kg	Atm. depos.* kg	Ind-/udsvivning kg	Total.tilf. incl. grundvand kg	q-vægtet indl. konc. mg/l	Magasin- ændring kg
Januar	100,29	38,22	138,5	27,1	0,0	-0,2	165,59	0,06	-12,2
Februar	70,632	38,48	109,1	19,1	0,0	10,1	138,23	0,05	-7,7
Marts	15,713	6,9	22,6	4,2	0,0	1,5	28,38	0,03	0,1
April	4,566	5,88	10,4	1,2	0,0	-0,4	11,68	0,01	3,5
Maj	2,214	1,98	4,2	0,6	0,0	0,0	4,80	0,00	7,4
Juni	4,737	1,26	6,0	1,3	0,0	1,0	8,29	0,13	-4,7
Juli	2,326	0,38	2,7	0,6	0,0	2,6	5,95	0,25	-4,9
August	0,088	0,42	0,5	0,0	0,0	-0,3	0,53	0,04	-1,6
September	0,128	0,48	0,6	0,0	0,0	0,3	0,95	0,04	0,0
Oktober	0,108	0,2	0,3	0,0	0,0	0,2	0,55	0,03	0,5
November	0,087	0,12	0,2	0,0	0,0	-0,0	0,23	0,02	-0,1
December	0,35	0,35	0,7	0,1	0,0	0,1	0,93	0,05	-0,3
År	201,2	94,7	295,91	54,33	0,0	14,9	366,11	0,05	-20,2

FRAFØRSEL	Målt fraførsel* kg	Total.fraf. incl. grundv. kg	Tilbageholdelse kg	Retention mg/m ² /dag	Tilf. rate mg/m ² /d	Fraf. rate mg/m ² /d
Januar	175,7	175,9	1,9	0,29	25,68	27,28
Februar	232,6	232,6	-86,7	-14,88	21,44	39,94
Marts	10,6	10,6	17,7	2,74	4,40	1,65
April	3,3	3,7	4,5	0,72	1,81	0,60
Maj	1,4	1,4	-4,0	-0,62	0,74	0,21
Juni	4,7	4,7	8,3	1,33	1,29	0,76
Juli	2,4	2,4	8,4	1,31	0,92	0,38
August	0,5	0,7	1,4	0,22	0,08	0,11
September	2,0	2,0	-1,1	-0,18	0,15	0,33
Oktober	1,1	1,1	-1,0	-0,16	0,08	0,18
November	0,4	0,5	-0,1	-0,02	0,04	0,07
December	1,1	1,1	0,2	0,03	0,14	0,17
År	435,9	436,9	-50,6			

	vandtilførsel 1000 m ³	Målt tilførsel* l/s	Grundvand (+/-) (1000m ³)	Stofmids. midler* mg/l		Intpol. koter* cm	Interpol. konc.* mg/l
Januar	2418,5	903,0	-3	0,069		88	0,06
Februar	2105,7	870,4	194	0,053		86	0,02
Marts	767,1	286,4	52	0,010		85	0,00
April	696,6	268,7	-86	0,005		94	0,00
Maj	139,9	52,2	2	0,008		83	0,01
Juni	44,8	17,3	8	0,054		66	0,04
Juli	10,8	4,0	10	0,195		61	0,03
August	14,3	5,4	-1	0,183		57	0,01
September	15,0	5,8	8	0,015		58	0,00
Oktober	11,2	4,2	8	0,019		60	0,00
November	11,4	4,4	-3	0,014		60	0,00
December	14,1	5,3	3	0,016		60	0,00
År					Jan. næste år	60	0,00

Samlet opland 29,34 km²
 Søreal 0,208 km²
 Søvolumen 286000 m³
 Ved kote 70 cm

Typeoplund: Åmoserenden
 Atm. depos. 0 kg/km²/år

TILFØRSEL	Målt tilførsel Åmoserenden kg	Målt tilførsel Højvads Rende kg	Samlet Målt tilførsel* kg	Restoplund kg	Atm. depos.* kg	Ind-/udsivning kg	Total tilf. incl. grundvand kg	q-vægtet indl. konc. mg/l	Magasin- ændring kg
Januar	61,152	44,108	105,3	16,5	0,0	5,7	127,45	0,04	1,0
Februar	28,778	11,592	40,4	7,8	0,0	-0,8	48,14	0,05	-2,0
Marts	49,743	23,753	73,5	13,4	0,0	-3,9	86,93	0,03	-15,8
April	10,574	13,775	24,3	2,9	0,0	3,5	30,70	0,02	1,6
Maj	4,289	3,691	8,0	1,2	0,0	-0,2	9,14	0,01	-0,1
Juni	3,36	2,221	5,6	0,9	0,0	-2,1	6,49	0,09	15,6
Juli	2,163	0,352	2,5	0,6	0,0	8,3	11,44	0,17	24,5
August	2,458	0,277	2,7	0,7	0,0	14,2	17,56	0,20	18,5
September	53,237	16,504	69,7	14,4	0,0	14,1	98,23	0,19	-25,5
Oktober	1,306	5,244	6,6	0,4	0,0	-2,2	6,90	0,07	-33,3
November	23,943	7,142	31,1	6,5	0,0	-4,1	37,55	0,06	13,1
December	63,854	25,346	89,2	17,2	0,0	-9,8	106,44	0,05	7,1
År	304,9	154,0	458,86	82,31	0,0	0,0	586,97	0,05	4,8

FRAFØRSEL	Målt fraførsel* kg	Total fraf. incl. grundv. kg	Tilbageholdelse kg	Retention mg/m ² /dag	Tilf. rate mg/m ² /d	Fraf. rate mg/m ² /d
Januar	146,6	146,6	-20,1	-3,12	19,77	22,73
Februar	43,0	43,7	6,4	1,10	7,47	7,51
Marts	51,6	55,5	47,2	7,32	13,48	8,61
April	13,3	13,3	15,8	2,54	4,76	2,13
Maj	1,2	1,4	7,8	1,21	1,42	0,22
Juni	2,8	4,9	-14,1	-2,25	1,01	0,79
Juli	3,7	3,7	-16,8	-2,61	1,77	0,58
August	5,7	5,7	-6,7	-1,04	2,72	0,89
September	71,2	71,2	52,5	8,42	15,23	11,42
Oktober	8,0	10,2	30,0	4,65	1,07	1,59
November	21,5	25,6	-1,2	-0,19	5,82	4,11
December	93,9	103,7	-4,4	-0,68	16,51	16,08
År	462,6	485,7	96,5			

	vandtilførsel 1000 m ³	Målt tilførsel* l/s	Grundvand (+/-) (1000m ³)	Stofmids. midler* mg/l		Intpol. koter* cm	Interpol. konc.* mg/l
Januar	2396,5	894,7	129	0,040		100	0,05
Februar	887,7	366,9	-15	0,050		100	0,05
Marts	2258,2	843,1	-129	0,030		101	0,04
April	1164,8	449,4	167	0,010		20	0,02
Maj	147,1	54,9	-22	0,010		86	0,01
Juni	60,5	23,4	-53	0,040		71	0,01
Juli	14,5	5,4	48	0,190		44	0,11
August	13,5	5,0	70	0,160		55	0,19
September	366,7	141,5	74	0,160		83	0,18
Oktober	89,4	33,4	-45	0,050		96	0,09
November	501,2	193,4	-137	0,030		72	0,01
December	1676,4	625,9	-196	0,050		87	0,05
År					Jan. næste år	86	0,07

Samlet opland 29,34 km²
 Søareal 0,208 km²
 Søvolumen 286000 m³
 Ved kote 70 cm

Typeopland: Åmoserenden
 Atm. depos. 0 kg/km²/år

TILFØRSEL	Målt tilførsel Åmoserenden kg	Målt tilførsel Højvads Rende kg	Samlet Målt tilførsel*	Restopland kg	Atm. depos.* kg	Ind-/udsivning kg	Total.tilf. incl. grundvand kg	q-vægtet indl. konc. mg/l	Magasin- ændring kg
Januar	43,324	18,158	61,5	11,7	0,0	-6,9	73,18	0,04	-5,8
Februar	21,466	8,675	30,1	5,8	0,0	-1,3	35,94	0,04	-12,4
Marts	1,899	3,861	5,8	0,5	0,0	-0,4	6,27	0,02	-5,2
April	0,985	0,781	1,8	0,3	0,0	-0,0	2,03	0,02	-0,4
Maj	0,582	0,346	0,9	0,2	0,0	0,0	1,12	0,00	10,4
Juni	0,255	0,328	0,6	0,1	0,0	0,3	1,00	0,05	1,2
Juli	0,658	0,42	1,1	0,2	0,0	0,7	1,96	0,08	16,0
August	1,084	0,468	1,6	0,3	0,0	3,2	5,08	0,11	0,1
September	56,402	16,79	73,2	15,2	0,0	16,3	104,72	0,11	4,3
Oktober	60,234	19,275	79,5	16,3	0,0	-10,8	95,77	0,06	-17,2
November	20,831	9,157	30,0	5,6	0,0	-5,7	35,61	0,05	6,5
December	83,312	41,56	124,9	22,5	0,0	-12,2	147,37	0,04	-3,5
År	291,0	119,8	410,85	78,58	0,0	0,0	510,05	0,05	-5,9

FRAFØRSEL	Målt fraførsel* kg	Total.fraf. incl. grundv. kg	Tilbageholdelse kg	Retention mg/m ² /dag	Tilf. rate mg/m ² /d	Fraf. rate mg/m ² /d
Januar	44,5	51,5	27,6	4,28	11,35	7,98
Februar	32,0	33,3	15,1	2,59	5,57	5,72
Marts	2,8	3,2	8,3	1,28	0,97	0,50
April	0,3	0,4	2,0	0,33	0,32	0,06
Maj	0,8	0,8	-10,1	-1,57	0,17	0,12
Juni	0,4	0,4	-0,5	-0,09	0,15	0,06
Juli	0,4	0,4	-14,5	-2,25	0,30	0,06
August	2,0	2,0	3,0	0,46	0,79	0,31
September	116,2	116,2	-15,7	-2,52	16,24	18,61
Oktober	76,8	87,6	25,4	3,93	14,85	13,59
November	23,3	28,9	0,1	0,02	5,52	4,64
December	128,4	140,7	10,2	1,58	22,85	21,81
År	427,8	465,2	50,7			

	vandtilførsel 1000 m ³	Målt tilførsel* l/s	Grundvand (+/-) (1000m ³)	Stofmids. midler* mg/l		Intpol. koter* cm	Interpol. konc.* mg/l
Januar	1429,6	533,8	-112	0,062		88	0,07
Februar	807,7	333,9	-39	0,032		95	0,05
Marts	268,0	100,1	-91	0,005		89	0,02
April	94,9	36,6	-5	0,002		77	0,00
Maj	24,8	9,3	9	0,017		65	0,00
Juni	11,2	4,3	7	0,061		57	0,05
Juli	13,5	5,0	9	0,098		52	0,06
August	14,6	5,5	30	0,128		57	0,12
September	695,6	268,4	155	0,113		66	0,10
Oktober	1441,7	538,3	-189	0,057		90	0,09
November	596,1	230,0	-144	0,039		100	0,04
December	2848,0	1063,3	-231	0,053		100	0,05
År					Jan. næste år	99	0,05

Samlet opland 29,34 km²
 Søareal 0,208 km²
 Søvolumen 286000 m³
 Ved kote 70 cm

Atm. depos. 0 kg/km²/år

TILFØRSEL	Målt tilførsel Åmoserenden kg	Målt tilførsel Højvads Rende kg	Samlet Målt tilførsel* kg	Restoplant kg	Atm. depos.* kg	Ind-/udsivning kg	Total. tilf. incl. grundvand kg	q-vægtet indl. konc. mg/l	Magasin- ændring kg
Januar	291,86	322,24	614,1	78,8	0,0	-0,5	692,90	0,25	8,4
Februar	193,92	233,44	427,4	52,4	0,0	39,4	519,09	0,20	-7,9
Marts	41,308	160,46	201,8	11,2	0,0	13,6	226,51	0,26	3,7
April	49,183	71,112	120,3	13,3	0,0	-12,9	133,57	0,17	6,1
Maj	5,18	32,362	37,5	1,4	0,0	0,0	38,98	0,03	-14,8
Juni	6,884	15,434	22,3	1,9	0,0	3,8	27,95	0,50	-2,1
Juli	2,312	4,288	6,6	0,6	0,0	6,4	13,60	0,61	1,0
August	0,379	6,877	7,3	0,1	0,0	-0,2	7,36	0,51	1,8
September	0,322	6,046	6,4	0,1	0,0	3,3	9,71	0,42	-0,2
Oktober	0,305	4,836	5,1	0,1	0,0	3,5	8,72	0,46	-1,2
November	0,385	8,578	9,0	0,1	0,0	-0,1	9,07	0,79	32,0
December	0,345	9,863	10,2	0,1	0,0	2,0	12,34	0,72	-24,1
År	592,4	875,5	1467,92	159,94	0,0	58,3	1699,81	0,23	2,8

FRAFØRSEL	Målt fraførsel* kg	Total. fraf. incl. grundv. kg	Tilbageholdelse kg	Retention mg/m ² /dag	Tilf. rate mg/m ² /d	Fraf. rate mg/m ² /d
Januar	465,5	466,0	218,6	33,90	107,46	72,27
Februar	306,9	306,9	220,1	37,79	80,50	52,69
Marts	70,2	70,2	152,6	23,67	35,13	10,89
April	76,0	89,0	38,5	6,17	20,72	14,26
Maj	16,0	16,0	37,8	5,86	6,05	2,49
Juni	8,8	8,8	21,2	3,39	4,33	1,42
Juli	2,5	2,5	10,0	1,56	2,11	0,39
August	1,8	1,9	3,6	0,56	1,14	0,30
September	4,5	4,5	5,4	0,87	1,51	0,72
Oktober	2,9	2,9	7,0	1,09	1,35	0,44
November	1,6	1,7	-24,6	-3,95	1,41	0,27
December	4,4	4,4	32,0	4,97	1,91	0,69
År	961,1	974,8	722,2			

	vandtilførsel 1000 m ³	Målt tilførsel* l/s	Grundvand (+/-) (1000m ³)	Stofmids. midler* mg/l		Intpol. koter* cm	Interpol. konc.* mg/l
Januar	2418,5	903,0	-3	0,140		88	0,04
Februar	2105,7	870,4	194	0,160		86	0,06
Marts	767,1	286,4	52	0,140		85	0,04
April	696,6	268,7	-86	0,150		94	0,04
Maj	139,9	52,2	2	0,160		83	0,07
Juni	44,8	17,3	8	0,180		66	0,03
Juli	10,8	4,0	10	0,260		61	0,02
August	14,3	5,4	-1	0,130		57	0,03
September	15,0	5,8	8	0,140		58	0,04
Oktober	11,2	4,2	8	0,130		60	0,04
November	11,4	4,4	-3	0,030		60	0,03
December	14,1	5,3	3	0,040		60	0,16
År					Jan. næste år	60	0,06

Samlet opland 29,34 km²
 Søareal 0,208 km²
 Søvolumen 286000 m³
 Ved kote 70 cm

Typeopland: Åmoserenden
 Atm. depos. 0 kg/km²/år

TILFØRSEL	Målt tilførsel Åmoserenden kg	Målt tilførsel Højvads Rende kg	Samlet Målt tilførsel* kg	Restopland kg	Atm. depos.* kg	Ind-/udsvivning kg	Total.tif. incl. grundvand kg	q-vægtet indl. konc. mg/l	Magasin- ændring kg
Januar	249,13	227,4	476,5	67,3	0,0	25,7	569,50	0,20	1,9
Februar	170,2	134,39	304,6	46,0	0,0	-3,0	350,54	0,34	3,0
Marts	549,51	296,33	845,8	148,4	0,0	-28,5	994,21	0,37	-47,6
April	85,503	176,75	262,3	23,1	0,0	37,7	323,03	0,23	37,5
Maj	7,574	55,87	63,4	2,0	0,0	-5,8	65,49	0,04	-6,0
Juni	5,924	23,873	29,8	1,6	0,0	-15,8	31,40	0,49	1,5
Juli	3,346	5,862	9,2	0,9	0,0	30,5	40,66	0,63	1,6
August	1,609	4,522	6,1	0,4	0,0	31,8	38,32	0,45	0,4
September	20,647	68,661	89,3	5,6	0,0	18,1	112,96	0,24	44,2
Oktober	4,175	24,689	28,9	1,1	0,0	-8,1	29,99	0,32	-41,7
November	63,768	55,4	119,2	17,2	0,0	-17,8	136,39	0,24	-17,5
December	196,52	149,49	346,0	53,1	0,0	-15,7	399,07	0,21	9,5
År	1357,9	1223,2	2581,14	366,63	0,0	0,0	3091,54	0,27	-13,1

FRAFØRSEL	Målt fraførsel* kg	Total.fraf. incl. grundv. kg	Tilbageholdelse kg	Retention mg/m ² /dag	Tilf. rate mg/m ² /d	Fraf. rate mg/m ² /d
Januar	385,0	385,0	182,6	28,32	88,32	59,70
Februar	147,7	150,8	196,8	33,79	54,36	25,89
Marts	333,7	362,2	679,7	105,41	154,19	56,17
April	102,2	102,2	183,3	29,38	50,10	16,38
Maj	25,4	31,2	40,3	6,25	10,16	4,84
Juni	16,2	32,0	-2,1	-0,33	4,87	5,13
Juli	3,6	3,6	35,4	5,49	6,31	0,56
August	3,8	3,8	34,1	5,29	5,94	0,58
September	96,0	96,0	-27,3	-4,37	17,52	15,39
Oktober	8,3	16,4	55,3	8,57	4,65	2,54
November	39,4	57,2	96,7	15,49	21,15	9,17
December	148,0	163,7	225,9	35,03	61,89	25,38
År	1309,3	1404,0	1700,6			

	vandtilførsel 1000 m ³	Målt tilførsel* l/s	Grundvand (+/-) (1000m ³)	Stofinds. midler* mg/l		Intpol. koter* cm	Interpol. konc.* mg/l
Januar	2396,5	894,7	129	0,340		100	0,13
Februar	887,7	366,9	-15	0,200		100	0,14
Marts	2258,2	843,1	-129	0,220		101	0,14
April	1164,8	449,4	167	0,100		20	0,15
Maj	147,1	54,9	-22	0,260		86	0,14
Juni	60,5	23,4	-53	0,300		71	0,15
Juli	14,5	5,4	48	0,210		44	0,25
August	13,5	5,0	70	0,140		55	0,21
September	366,7	141,5	74	0,270		83	0,14
Oktober	89,4	33,4	-45	0,180		96	0,23
November	501,2	193,4	-137	0,130		72	0,17
December	1676,4	625,9	-196	0,080		87	0,09
År					Jan. næste år	86	0,12

Samlet opland 29,34 km²
 Søareal 0,208 km²
 Søvolumen 286000 m³
 Ved kote 70 cm

Typeoplund: Åmoserenden
 Atm. depos. 0 kg/km²/år

TILFØRSEL	Målt tilførsel Åmoserenden kg	Målt tilførsel Højvads Rende kg	Samlet Målt tilførsel* kg	Restoplund kg	Atm. depos.* kg	Ind-/udsivning kg	Total.tilf. incl. grundvand kg	q-vægtet indl. konc. mg/l	Magasin- ændring kg
Januar	98,36	151,25	249,6	26,6	0,0	-8,7	276,17	0,17	18,5
Februar	105,18	59,92	165,1	28,4	0,0	-4,2	193,50	0,20	-14,3
Marts	53,31	34,93	88,2	14,4	0,0	-5,8	102,63	0,33	-6,9
April	3,42	21,84	25,3	0,9	0,0	-0,5	26,18	0,27	24,5
Maj	1,93	10,31	12,2	0,5	0,0	0,4	13,18	0,05	4,7
Juni	0,84	7,97	8,8	0,2	0,0	5,2	14,24	0,78	-11,4
Juli	2,21	11,89	14,1	0,6	0,0	9,2	23,89	1,04	28,1
August	3,66	11,13	14,8	1,0	0,0	30,8	46,62	1,01	-11,1
September	124,1	191,14	315,2	33,5	0,0	70,2	418,96	0,45	1,3
Oktober	80,59	162,56	243,2	21,8	0,0	-26,2	264,91	0,17	-3,1
November	53,23	79,6	132,8	14,4	0,0	-18,7	147,20	0,22	-1,1
December	335,92	231,35	567,3	90,7	0,0	-48,9	657,97	0,20	74,7
År	862,8	973,9	1836,64	232,94	0,0	0,0	2185,47	0,22	104,0

FRAFØRSEL	Målt fraførsel* kg	Total.fraf. incl. grundv. kg	Tilbageholdelse kg	Retention mg/m ² /dag	Tilf. rate mg/m ² /d	Fraf. rate mg/m ² /d
Januar	112,4	121,1	136,6	21,18	42,83	18,77
Februar	67,7	71,9	135,9	23,33	30,01	12,35
Marts	19,4	25,2	84,4	13,09	15,92	3,90
April	11,0	11,5	-9,8	-1,57	4,06	1,84
Maj	10,4	10,4	-1,9	-0,30	2,04	1,61
Juni	2,6	2,6	23,0	3,69	2,21	0,41
Juli	0,7	0,7	-4,9	-0,76	3,71	0,11
August	3,6	3,6	54,1	8,39	7,23	0,56
September	117,3	117,3	300,4	48,14	64,98	18,80
Oktober	76,3	102,5	165,5	25,67	41,08	15,89
November	54,0	72,8	75,5	12,10	22,83	11,66
December	425,3	474,3	108,9	16,89	102,04	73,56
År	900,7	1013,7	1067,8			

	vandtilførsel 1000 m ³	Målt tilførsel* l/s	Grundvand (+/-) (1000m ³)	Stofmids. midler* mg/l		Intpol. koter* cm	Interpol. konc.* mg/l
Januar	1429,6	533,8	-112	0,077		92	0,06
Februar	807,7	333,9	-39	0,110		92	0,11
Marts	268,0	100,1	-91	0,063		83	0,08
April	94,9	36,6	-5	0,097		71	0,07
Maj	24,8	9,3	9	0,241		61	0,18
Juni	11,2	4,3	7	0,177		55	0,23
Juli	13,5	5,0	9	0,279		55	0,17
August	14,6	5,5	30	0,287		62	0,27
September	695,6	268,4	155	0,207		78	0,18
Oktober	1441,7	538,3	-189	0,138		95	0,15
November	596,1	230,0	-144	0,130		100	0,13
December	2848,0	1063,3	-231	0,212		100	0,13
År					Jan. næste år	94	0,33

Bilag 4: Søkemi

Tidsvægtede års- og Sommermidler
VESTERBORG SØ

Årsmiddel	Enhed	1981	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995
Sigtdybde	m	0.71	0.61	0.68	0.68	0.80	1.05	1.017	0.91
Klorofyl-a	mg/m ³	114	129	120	101	74	53	44.573	53.62
Total-N	mg/l	4.28	4.17	5.88	4.49	5.99	6.60	4.808	3.38
Nitrat/nitrit-N	mg/l	2.54	2.12	4.41	3.20	4.82	5.11	3.650	2.45
Ammonium-N	mg/l	0.127	0.170	0.082	0.043	0.115	0.103	0.060	0.09
Total-P	mg/l	0.346	0.316	0.257	0.193	0.201	0.178	0.182	0.16
Ortho-P	mg/l	0.148	0.112	0.093	0.052	0.060	0.056	0.069	0.06
Partikulær COD	mg/l	23	17	14	15	13	13	8.921	6.12
Total suspenderet st	mg/l	27	29	28	26	19	15	14.940	12.34
Silicium	mg/l	---	6.7	5.1	5.2	3.7	3.5	3.238	2.56
pH	-	8.2	8.6	8.5	8.4	8.5	8.3	8.135	8.13
Temperatur	C	---	11.5	11.0	10.1	11.2	10.7	10.850	11.44

Sommermiddel		1981	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995
Sigtdybde	m	0.48	0.39	0.43	0.44	0.47	0.51	0.546	0.64
Klorofyl-a	mg/m ³	147	172	142	135	96	98	70.654	78.87
Total-N	mg/l	2.33	2.26	1.84	2.18	1.85	2.82	2.278	1.34
Nitrat/nitrit-N	mg/l	0.265	0.100	0.120	0.627	0.380	0.351	0.778	0.25
Ammonium-N	mg/l	0.063	0.053	0.077	0.023	0.028	0.092	0.042	0.07
Total-P	mg/l	0.462	0.432	0.414	0.283	0.289	0.294	0.292	0.24
Ortho-P	mg/l	0.780	0.131	0.168	0.085	0.054	0.082	0.111	0.09
Partikulær COD	mg/l	28	22	20	24	19	21	15.515	9.35
Total suspenderet st	mg/l	32	43	41	40	31	23	25.241	20.98
Silicium	mg/l	---	3.1	2.3	4.4	3.2	3.5	1.899	3.22
pH	-	8.5	8.8	8.6	8.5	8.5	8.4	8.293	8.31
Temperatur	C	---	17.6	17.6	17.0	18.6	17.5	18.085	18.45

For 1981 ligger der 13 målinger til grund for årsmiddelkoncentrationen og 6 målinger til grund for sommermiddelkoncentrationen. I de øvrige år er det henholdsvis 19 og 11 målinger.

Vesterborg sø kemidata 1995

Dato	temp	ilt %	ilt mg/l	pH	Ammon mg/l	Nitr mg/l	Tot-N mg/l	Ortho-P mg/l	Tot-P mg/l	pH amt	Silicium mg/l	Jern mg/l	Alkalinitet mg/l	Sigtdybde m	Part-COD mg/l	Klorofyl mg/m3	Tot. susp mg/l
12/05/94	4.5	133	17.3	8.06	0.139	6.26	6.75	0.05	0.11	8.23	4.7	0.08	6.1	1.4	5	23	5.4
01/09/95	8.3	76	9	7.53	0.08	11.4	11.5	0.071	0.089		4.9	0.13	5.6	1	5	4	5
02/13/95	2.9	120	16.4		0.114	7.8	8.42	0.061	0.069	8.42	3.9	0.17	5.2	1.5	5	6	5
03/13/95	4.7	157	20.3	8.26	0.017	6.31	7.54	0.005	0.057	8.5	2.2	0.13	5.6	1	6	47	8
04/06/95	6.4	105	13.1	8.07	0.03	4.5	5.84	0.005	0.057	8.4	0.79	0.14	5.5	0.75	5	36	7.3
04/18/95	8.2	106	12.5	8.32	0.031	3.3	4.15	0.005	0.061	8.35	0.34	0.16	5.5	1.5	5	22	6.8
05/03/95	14.2	126	13.2	8.38	0.012	2.69	3.1	0.005	0.079	8.62	0.42	0.13	5.7	0.8	5	30	8.3
05/15/95	10.8	107	12	8.43	0.02	1.05	2.56	0.004	0.14	8.45	1.16	0.15	5.4	0.7	8	66	17
06/01/95	17.2			8.18	0.018	0.01	1.07	0.02	0.15	7.71	2.2	0.21	4.7	0.75	10	82	22
06/13/95	17	105	10.2	8.25	0.008	0.01	0.83	0.045	0.2	8.34	3.4	0.17	4.8	0.7	11	60	14
06/26/95	21.4	135	12.7	8.41	0.015	0.01	1.33	0.079	0.19	8.4	2.7	0.17	5.2	0.6	7	35	17
07/10/95	21		7.6	8.37	0.01	0.01	0.98	0.17	0.38	8.21	0.44	0.27	5.5			65	34
07/24/95	21.2	88	7.7	8.28	0.032	0.01	1.17	0.24	0.42	8.46	3.9	0.29	5.6	0.6	11	59	33
08/08/95	22.1	95	8.4	8.26	0.015	0.01	0.95	0.27	0.41		4.1	0.17	6	0.6	10	62	21
08/21/95	23.3	152	13.8	8.42	0.025	0.01	0.81	0.14	0.31		5	0.08	5.6	0.45	17	130	21
09/05/95				8.33	0.459	0.04	1.53	0.019	0.19	8.36	6.2	0.11	4.9	0.65	8	140	18
09/25/95	14	94	9.6	8.18	0.044	0.02	1.07	0.005	0.15	8.34	4.1	0.18	4.8	0.6		100	20
10/17/95	13.6			8.07	0.17	0.04	1.01	0.025	0.16	7.99	0.044	0.13	4.9	1	6	60	12
11/13/95	5	118	15.2	8.14	0.087	0.19	0.87	0.012	0.1	8.33	0.76	0.02	4.9	1.1	5	52	6.4
12/12/95				7.85	0.147	0.32	1.02	0.016	0.11		1.81	0.04	5.2	1.2	5	40	5
01/08/96	0.6	29	4.2	7.48	0.571	0.27	2.19	0.12	0.19	7.56	2.9	0.04	6				5

Bilag 5: Biologi

Fytoplankton µgC/l	DATO																				
	950109	950213	950313	950406	950418	950503	950515	950601	950613	950626	950710	950724	950808	950821	950905	950925	951017	951113	951212	960108	
Taxonomisk gruppe																					
NOSTOCOPHYCEAE																					
Woronichinia naegeliana																					
Merismopedia warmingiana																					
Microcystis incerta										5.1		15.7	115.7	199.0	15.9						
Microcystis incerta											1.9	1.9	17.5	24.4	1.2						
Microcystis aeruginosa											100.8	141.5	265.6	140.5	106.2	26.4	25.2				
Microcystis incerta										40.3											
Microcystis viridis										.8											
Microcystis viridis										.0											
Microcystis aeruginosa										.3											
Microcystis aeruginosa										.0											
Microcystis wesenbergii										.0											
Microcystis wesenbergii										.0											
Microcystis sp.																					
Microcystis sp.																					
Microcystis sp.																					
Microcystis wesenbergii																					
Anabaena flos-aquae																					
Anabaena spiroides																					
CRYPTOPHYCEAE																					
Rhodomonas lacustris	.5	4.2	22.9	3.9	14.0	51.5	226.0	7.1	35.6		28.3										
Cryptophyceae spp. (6-15µm)	.6		16.8	11.6	3.5																
Cryptophyceae spp. (15-20 µm)																					
Cryptophyceae spp. (21-30µm)	1.1	3.6	9.7	8.0	18.4	36.1	21.8	10.5	5.1	4.5											
DINOPHYCEAE																					
Peridinales																					
Peridinium sp.	27.0	8.7	11.0																		
CHRYSTOPHYCEAE																					
Chrysophyceae	3.8																				
Mallomonas sp.																					
Mallomonas spp.																					
Ochromonas sp.																					
Ochromonas sp.																					
DIAMOPHYCEAE																					
Centriske kiselalger																					
Aulacoseira granulata var. angustissima																					
Aulacoseira granulata																					
Centrisk kiselalge 5-10 µm	3.3	22.0	1026.4	455.4	139.5	23.8	30.8	85.9	152.6	310.4	22.4	88.7	590.2	37.0	33.3	3.5					
Centrisk kiselalge 11-20 µm											469.8	300.5			291.4	259.1					
DIAMOPHYCEAE																					
Pennate kiselalger																					
Diatoma sp.				14.8	65.7	4.1	4.0														
Nitzschia acicularis				2.5																	
Tabellaria sp.				1.1																	

(fortsættes)

Vesterborg Sjø

Fytoplankton volumenbiomasse mm ³ /l = mg vådvægt/l	DATO																				
	950109	950213	950313	950406	950418	950503	950515	950601	950613	950626	950710	950724	950808	950821	950905	950925	951017	951113	951212	960108	
Taxonomisk gruppe																					
NOSTOCOPHYCEAE																					
Woronichinia naegeliana										.0467		.1426	1.0521	1.8093	.1441						
Merismopedia warmingiana											.9162	.0168	.1592	.2221	.0112						
Microcystis incerta														1.2769	.9657	.2396					
Microcystis aeruginosa								.2574	1.2007												
Microcystis incerta							.0012														
Microcystis viridis								.0005	.0003	.3667											
Microcystis viridis								.0005	.0003	.0077											
Microcystis aeruginosa								.0001	.0000	.0276				.0174	.0646						
Microcystis aeruginosa												.0024									
Microcystis wesenbergii													.0413	.1521							
Microcystis sp.													.0718	2.1523	.2972						
Microcystis sp.																					
Anabaena flos-aquae														3.3025	.9466						
Anabaena spiroides																					
CRYPTOPHYCEAE																					
Rhodomonas lacustris	.0044	.0382	.2082	.0352	.1271	.4685	2.0549	.0646	.3239		.2570		.0291	.0393	.2866	.2417	.0507	.2439	.0848	.0356	
Cryptophyceae spp. (6-15µm)	.0051	.1529	.1529	.1057	.0320	.0618		.0956	.0461	.0406						.0804	.2071	.2071	.2125	.2125	
Cryptophyceae spp. (15-20 µm)						.3284	.1984								.1450	1.2122		.1296	.3248	.0715	
Cryptophyceae spp. (21-30µm)	.0099	.0326	.0881	.0730	.1676														.1350		
DINOPHYCEAE																					
Peridiniiales																					
Peridinium sp.	.2075	.0672	.0847																		.2934
CHRYSOPHYCEAE																					
Chrysophyceae	.0348																				
Mallomonas sp.					.1514																
Mallomonas spp.																					.2868
Ochromonas sp.																					.3369
DIATOMOPHYCEAE																					
Centriske kiselalger																					
Aulacoseira granulata var. angustissima																					.0604
Aulacoseira granulata																					
Centrisk kiselalge 5-10 µm	.0462	.3286	15.099	7.8605	2.1116	.3552	.4290	1.2264	2.0787	4.2361	.2036	.8067	5.3652	.3366	.3023	4.6068	3.7831				
Centrisk kiselalge 11-20 µm										.9018											
DIATOMOPHYCEAE																					
Pennate kiselalger																					
Diatoma sp.				.1845	.7717																
Nitzschia acicularis				.0254		.0383	.0374														
Tabellaria sp.				.0160																	

(fortsættes)

Fytoplankton antal/ml	DATO																				
	950109	950213	950313	950406	950418	950503	950515	950601	950613	950626	950710	950724	950808	950821	950905	950925	951017	951113	951212	960108	
Taxonomisk gruppe																					
NOSTOCOPHYCEAE																					
Anabaena sp.																					
Chroococcus limneticus																					
Chroococcus turgidus																					
Woronichinia naegeliana																					
Merismopedia warmingiana																					
Microcystis sp.																					
Microcystis incerta																					
Microcystis incerta																					
Microcystis aeruginosa																					
Microcystis aeruginosa																					
Microcystis viridis																					
Microcystis viridis																					
Microcystis viridis																					
Microcystis aeruginosa																					
Microcystis aeruginosa																					
Microcystis wesenbergii																					
Microcystis wesenbergii																					
Microcystis sp.																					
Microcystis sp.																					
Microcystis sp.																					
Aphanothece sp.																					
Anabaena flos-aquae																					
Anabaena solitaria																					
Anabaena spiroides																					
Lynghya sp.																					
Planktolyngbya contorta																					
Planktolyngbya subtilis																					
Oscillatoria sp.																					
Oscillatoria limosa																					
Planktothrix agardhii																					
Oscillatoria limnetica																					
CRYPTOPHYCEAE																					
Rhodomonas lacustris	52.0	278.0	1501.0	385.0	1593.0	13580	48381	1634.0	10151	7603.0	898.0	1285.0	5270.0	4536.0	1348.0	4190.0	1291.0	541.0			
Cryptophyceae spp. (6-15m)	25.0		567.0	546.0	105.0										291.0	1082.0		1307.0			
Cryptophyceae spp. (15-20 µm)																					
Cryptophyceae spp. (21-30µm)	7.0	18.0	63.0	63.0	196.0	343.0	324.0	170.0	77.0	58.0				298.0	2981.0		1266.0				
Cryptophyceae spp. (>30µm)																		153.0			
DINOPHYCEAE																					
Peridinales																					
Peridinium sp.	19.0	7.0	9.0																		

(fortsattes)

Fytoplankton antal/ml	DATO																				
	950109	950213	950313	950406	950418	950503	950515	950601	950613	950626	950710	950724	950808	950821	950905	950925	951017	951113	951212	960108	
CHRYSTOPHYCEAE																					
Chrysophyceae	65.0																				
Dinobryon divergens	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Mallomonas sp.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Mallomonas spp.					210.0																
Synura sp.					+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Ochromonas sp.					+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
DIATOMOPHYCEAE																					
Centriske kiselalger																					
Melosira sp.																					
Aulacoseira granulata var. angustissima																					
Aulacoseira granulata																					
Centrisk diatomé > 30 µm																					
Centrisk kiselalge 5-10 µm																					
Centrisk kiselalge 11-20 µm	135.0	827.0	39309	9374.0	4513.0	771.0	1378.0	3326.0	6739.0	14255	32254	17711	465.0	3094.0	225.0	145.0	45.0				
Centrisk kiselalge 21-30 µm																					
DIATOMOPHYCEAE																					
Pennate kiselalger																					
Asterionella formosa																					
Diatoma sp.																					
Fragilaria capucina																					
Fragilaria construens																					
Gyrosigma sp.																					
Meridion circulare																					
Nitzschia sp.																					
Nitzschia acicularis																					
Nitzschia spp.																					
Rhoicosphenia curvata																					
Surirella sp.																					
Tabellaria sp.																					
Pennate kiselalger (> 20 µm)																					
Cymatopleura solea																					
TRIBOPHYCEAE																					
Goniochloris smithii																					
Goniochloris fallax																					
Ophioctyium capitatum																					
Neprodiaella nana																					
PRYMNESIOPHYCEAE																					
Chrysocromulina parva																					
EUGLENOPHYCEAE																					
Euglenide spp.																					
Euglena sp.																					
Euglena cf. proxima																					
Euglena cf. acus																					
Euglena cf. tripteris																					

Vesterborg Sø

Fytoplankton SUM antal/ml	DATO																			
	950109	950213	950313	950406	950418	950503	950515	950601	950613	950626	950710	950724	950808	950821	950905	950925	951017	951113	951212	960108
581.0	1534.0	42639	18624	11951	35109	86334	61032	75929	80264	107283	105155	81921	197439	39877	64941	35616	31388	13383	6303.0	
Taxonomisk grupper																				
GRAND TOTAL																				
NOSTOCOPHYCEAE	84.0	296.0	2131.0	994.0	1894.0	14087	48705	1039.1	4539.5	1411.0	3145.0	13818	45259	143844	13218	716.0	608.0			
CRYPTOPHYCEAE	19.0	7.0	9.0					1804.0	10228	58.0	7603.0		898.0	1285.0	5568.0	7517.0	1639.0	5436.0	2710.0	1968.0
DINOPHYCEAE	65.0							1665.0												81.0
CHRYSOPHYCEAE	135.0	827.0	39309	9675.0	5534.0	1010.0	1638.0	3326.0	6739.0	14561	32367	18176	3101.0	225.0	7993.0	8726.0			324.0	391.0
DIATOMOPHYCEAE								36144												
PRYMNESIOPHYCEAE																				
EUGLENOPHYCEAE		11.0	10.0	15.0	25.0						2.1	9.6	69.0	117.8	10.3					449.0
CHLOROPHYCEAE	106.0	219.0	128.0	73.0		3471.0	1041.0	10891	11398	59527	31624	51984	15033	22809	11058	21501	9532.0	2410.0	648.0	
UBEST. / FATAL. CELLER	172.0	174.0	1052.0	7867.0	4288.0	16541	36950	6163.0	43024	4707.0	32542	21167	17561	29158	9071.0	27214	15111	23542	9701.0	3414.0

Fytoplankton Biomasse (C) - Procentvis sammensætning	DATO																				
	950109	950213	950313	950406	950418	950503	950515	950601	950613	950626	950710	950724	950808	950821	950905	950925	951017	951113	951212	960108	
Taxonomisk gruppe																					
NOSTOCOPHYCEAE																					
Woronichinia naegeliana																					
Merismopedia warmingiana																					
Microcystis incerta											9.3										
Microcystis incerta				6.6					23.9			1.7	8.7	14.4	2.5						
Microcystis aeruginosa				.0					.0	3.8		.2	1.3	1.8	.2						
Microcystis incerta									.0	.1	15.0	20.1		10.2	17.0	3.1	5.9				
Microcystis viridis									.0												
Microcystis viridis									.0	.3											
Microcystis aeruginosa									.0					.1							
Microcystis aeruginosa									.0				.0								
Microcystis wesenbergii															16.7	1.2					
Microcystis wesenbergii														26.3	.2						
Microcystis sp.																					
Microcystis sp.																					
Microcystis wesenbergii													.3	1.2							
Anabaena flos-aquae													.6	17.2	5.2						
Anabaena spiroides																					
CRYPTOPHYCEAE																					
Rhodomonas lacustris	1.2	8.5	2.1	.7	3.8	18.9	51.0	1.6	6.4		2.6	.2	.3	.3	5.1	3.1	1.3	13.1	5.5	2.7	
Cryptophyceae spp. (6-15µm)	1.3		1.5	2.1	1.0	2.5		2.4	.9	.4					2.6	15.5	2.1	11.1	16.3	16.3	
Cryptophyceae spp. (15-20 µm)																					
Cryptophyceae spp. (21-30µm)	2.6	7.2	.9	1.5	5.1	13.2	4.9											7.0	21.2	5.5	
DINOPHYCEAE																					
Peridinales																					
Peridinium sp.	64.3	17.6	1.0																		22.6
CHRYSOPHYCEAE																					
Chrysophyceae	9.1																				
Mallomonas sp.																					
Mallomonas spp.					4.6																
Ochromonas sp.																					
Ochromonas sp.																					
DIATOMOPHYCEAE																					
Centriske kiselalger																					
Aulacoseira granulata var. angustissima																					
Aulacoseira granulata																					
Centrisk kiselalge 5-10 µm																					
Centrisk kiselalge 11-20 µm	7.8	44.3	93.1	84.2	38.2	8.7	7.0	19.9	27.6	28.9	2.1	9.4	44.5	2.7	.4						
DIATOMOPHYCEAE																					
Pennate kiselalger																					
Diatoma sp.				2.7	18.0					3.8	43.2	31.8									
Nitzschia acicularis				.5			.9														
Tabellaria sp.				.2																	

Vesterborg Sø

Fytoplankton Biomasse (C) - procentvis sammensætning	DATO																					
	950109	950213	950313	950406	950418	950503	950515	950601	950613	950626	950710	950724	950808	950821	950905	950925	951017	951113	951212	960108		
Cymatopleura solea PRYMNESIOPHYCEAE Chrysocromulina parva EUGLENOPHYCEAE Euglenide spp. Euglena sp. Euglena cf. proxima Euglena cf. acus Euglena cf. tripteris Phacus spp. CHLOROPHYCEAE Volvocales Chlamydomonas spp. CHLOROPHYCEAE Chlorococcales Dictyosphaerium pulchellum Oocystis spp. Pediastrum boryanum Pediastrum duplex Pediastrum spp. Scenedesmus spp. Tetrastrum triangulare Tetrastrum spp. Crucigeniella rectangularis CHLOROPHYCEAE Ulotricales Koliella sp CHLOROPHYCEAE Zygnematales Closterium spp. UBEST. / FÅTAL. CELLER Ubestemte flagellater (6-14 µm) Ubestemte flagellater (>14µm) Ubst./fåtal. celler (<5µm) Ubst./fåtal. celler (6-10µm)		5.3	.2	.6	1.5			24.5		.2	.2	.5	1.3	.9	.4						1.2	
			.5				2.1		.2	.8	.6	1.2		.6	5.1				12.5			
							5.5		2.4	3.0	2.2	2.1				1.4						
	1.6	2.6				7.4	9.3		52.9	12.3	10.6	8.7	10.0	9.6	11.8	3.2	6.1	1.2				
				.1					.3		4.7											
							7.9			.6												
	12.1	10.3	.2	5.5	18.5	18.1	2.4	2.4	1.8	.9	5.9	3.9	2.5	4.8	3.0	6.0	8.1	25.3	13.5	5.0		
			.5	2.0	7.3	29.7	7.7	7.7	1.8	1.8	18.0	18.9	9.4	5.1	6.7	21.4	6.6	37.4	.3			

Vesterborg Sø

Fytoplankton Biomasse (C) - procentvis sammensætning	DATO																			
	950109	950213	950313	950406	950418	950503	950515	950601	950613	950626	950710	950724	950808	950821	950905	950925	951017	951113	951212	960108
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	100.0	100.0	100.0	100.0
Taxonomisk grupper																				
NOSTOCOPHYCEAE	5.1	15.7	4.5	4.3	9.9	34.6	56.0	6.6	24.0	4.6	9.3	16.8	31.1	71.2	41.7	5.3	5.9			
CRYPTOPHYCEAE	64.3	17.6	1.0				4.1	4.1	7.4	.4	2.6		.2	.3	7.6	18.6	3.4	31.2	35.6	24.6
DINOPHYCEAE	9.1				4.6			10.0												22.6
CHRYSOPHYCEAE	7.8	44.3	93.1	87.6	56.2	10.2	7.9	19.9	27.6	32.7	45.5	41.2	45.8	2.7	25.1	34.2	60.2		18.7	25.9
DIATOMOPHYCEAE							24.5	24.5												
PRYMNESIOPHYCEAE					1.5															
EUGLENOPHYCEAE		5.3	.2	.6							.2	.5	2.3	5.3	1.1					1.2
CHLOROPHYCEAE	1.6	6.7	.5	.1	27.9	7.4	2.1	16.9	18.5	59.5	18.6	18.7	8.7	10.6	14.8	14.4	15.9	6.1	13.7	
UBEST. / FATAL. CELLER	12.1	10.3	.7	7.4		47.8	34.1	17.9	22.6	2.8	23.9	22.8	11.9	9.9	9.8	27.4	14.8	62.7	32.0	25.7

Vesterborg Sø

Fytoplankton Volumenbiomasse procentvis sammensætning	DATO																				
	950109	950213	950313	950406	950418	950503	950515	950601	950613	950626	950710	950724	950808	950821	950905	950925	951017	951113	951212	960108	
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	100.0	100.0	100.0	100.0	
Taxonomisk grupper																					
NOSTOCOPHYCEAE	5.4	12.5	2.8	2.5	7.5	32.8	54.0	5.9	21.1	3.8	8.0	14.7	29.8	71.2	31.5	4.2	4.3				
CRYPTOPHYCEAE	57.6	11.9	.5					3.7	6.5	.3	2.2		.2	.3	5.7	14.8	2.5	31.2	35.6	24.6	22.6
DINOPHYCEAE	9.6				3.5			9.0													25.9
CHRYSOPHYCEAE	12.8	57.9	95.7	93.0	66.5	15.0	11.2	28.0	36.4	43.9	53.2	48.6	47.9	2.7	43.4	47.5	70.8		18.7		
DIATOMOPHYCEAE								22.0													
PRYMNESIOPHYCEAE																					
EUGLENOPHYCEAE		4.2	.1	.3	1.1						.1	.4	2.2	5.3	.8						1.2
CHLOROPHYCEAE	1.7	5.3	.3	.1		7.0	2.0	15.2	16.2	49.6	16.0	16.3	8.3	10.6	11.2	11.5	11.6	6.1	13.7		
UBEST. / FATAL. CELLER	12.8	8.2	.5	4.2	21.3	45.2	32.9	16.1	19.9	2.3	20.5	19.9	11.4	9.9	7.4	21.9	10.8	62.7	32.0		25.7

Vesterborg Sø - Fytoplankton

Arternes specifikke volumener i µm ³ /individ = 10-6 µg vådvægt/individ	DATO																				
	950109	950213	950313	950406	950418	950503	950515	950601	950613	950626	950710	950724	950808	950821	950905	950925	951017	951113	951212	960108	
Taxonomisk gruppe NOSTOCOPHYCEAE																					
Woronichinia naegeliana										1610.3		720.2	696.3	1056.2	857.7						
Merismopedia warmingiana											291.3	3.6	4.2	3.6	3.0						
Microcystis incerta														687.6	693.3	411.7	377.4				
Microcystis incerta								248.2	264.7												
Microcystis incerta								1546.4													
Microcystis viridis										272.1		143.2	436.8								
Microcystis viridis								512.7	220.1	961.7											
Microcystis viridis									1256.6	1062.9											
Microcystis aeruginosa														623.1	2692.2						
Microcystis aeruginosa								249.9	818.0			347.6			1007.2						
Microcystis wesenbergii														631.8							
Microcystis sp.														1139.4							
Microcystis sp.														42.4							
Microcystis wesenbergii													1289.6	1048.6							
Anabaena flos-aquae												430.0	29.3								
Anabaena spiroides																					
CRYPTOPHYCEAE																					
Rhodomonas lacustris	85.4	137.4	138.7	91.3	79.8	34.5	42.5	39.5	31.9		33.8	32.4	30.6	54.4	53.3	37.6	58.2	65.7		65.8	
Cryptophyceae spp. (6-15µm)	202.4		269.7	193.6	305.2											276.3	195.0	162.6		162.6	
Cryptophyceae spp. (15-20 µm)						376.9		562.6	598.4	699.7					486.6		704.3	256.6		595.8	
Cryptophyceae spp. (21-30µm)	1410.2	1812.7	1398.6	1159.2	855.1	957.5	612.3											882.4			
DINOPHYCEAE																					
Peridiniiales																					
Peridinium sp.	10920	9605.7	9411.8																	3621.8	
CHRYSOPHYCEAE																					
Chrysophyceae	534.7																				
Mallomonas sp.								957.1												885.3	861.7
Mallomonas spp.					721.1			60.5													
Ochromonas sp.																					
DIATOMOPHYCEAE																					
Centriske kiselalger																					
Aulacoseira granulata var. angustissima																					
Aulacoseira granulata											1818.2	1734.7	1734.1	1496.1	2085.1	1342.2					
Centrisk kiselalge 5-10 µm											161.0	224.8			579.6	433.5					
Centrisk kiselalge 11-20 µm	342.4	397.3	384.1	838.5	467.9	460.7	311.3	368.7	308.5	297.2				3659.6							
DIATOMOPHYCEAE																					
Pennate kiselalger																					
Diatoma sp.																					
Nitzschia acicularis																					

(fortsættes)

Vesterborg Sø - Fytoplankton

GALD-værdi Største lineære dimension i μm gennemsnit og St.d.	DATO																			
	950109	950213	950313	950406	950418	950503	950515	950601	950613	950626	950710	950724	950808	950821	950905	950925	951017	951113	951212	960108
Taxonomisk gruppe NOSTOCOPHYCEAE Woronichinia naegeliana Koloni									22.0 2.48		16.3 3.87	16.1 3.28	18.5 4.11	17.9 5.93						
Merismopedia warmingiana Enkelt celle											22.7 13.27	17.0 6.13	18.6 7.54	21.9 8.85						
Microcystis incerta Koloni										30.9 19.52			29.7 16.18	26.3 13.88	33.5 20.77	26.7 16.26				
Microcystis incerta Koloni							37.1 20.60	18.7 9.86												
Microcystis aeruginosa Koloni							93.3 41.30													
Microcystis incerta Koloni									49.0 25.41											
Microcystis viridis Koloni																				
Microcystis viridis Koloni																				
Microcystis viridis Koloni																				
Microcystis viridis Koloni																				
Microcystis aeruginosa Koloni																				
Microcystis aeruginosa Koloni																				
Microcystis wesenbergii Koloni																				
Microcystis wesenbergii Koloni																				
Microcystis sp. Koloni																				
Microcystis sp. Koloni																				
Microcystis sp. Koloni																				

(fortsættes)

Vesterborg Sø - Fytoplankton

GALD-værdi Største lineære dimension i µm gennemsnit og St.å.	DATO																			
	950109	950213	950313	950406	950418	950503	950515	950601	950613	950626	950710	950724	950808	950821	950905	950925	951017	951113	951212	960108
Koloni																				
Microcystis sp. Koloni														42.0 24.75	43.3 19.22					
Microcystis wesenbergii Koloni													59.3 18.87	53.7 13.84	37.5 28.92					
Anabaena flos-aquae Filament													105.1 88.12	142.7 115.73	77.0 36.91					
Anabaena spiroides Enkelt celle													6.7 1.06	6.3 .87	7.7 .79	7.4 .80	6.7 .77	7.7 1.39	7.9 .93	8.1 1.15
CRYPTOPHYCEAE																				
Rhodomonas lacustris Enkelt celle	11.1 1.50	11.6 1.91	11.7 1.25	11.0 1.77	10.9 1.41	9.3 1.18	9.1 1.48	9.3 1.14	8.7 1.19	6.7 .87										
Cryptophyceae spp. (6-15µm) Enkelt celle	13.1 1.45		11.9 1.69	11.6 1.62	13.7 2.17															
Cryptophyceae spp. (15-20 µm) Enkelt celle																				
Cryptophyceae spp. (21-30µm) Enkelt celle	26.1 5.14	28.7 7.56	27.9 4.96	23.9 3.79	21.9 2.65	23.6 1.98	20.0 5.71	18.1 3.34	18.4 2.52	18.6 2.75										
DINOPHYCEAE																				
Peridinales Enkelt celle																				
Peridinium sp. Enkelt celle	35.7 3.72	32.0	32.6 1.87																	
CHRYSOPHYCEAE																				
Chrysophyceae Enkelt celle	9.5 2.31																			
Mallomonas sp. Enkelt celle																				
Mallomonas spp. Enkelt celle					13.8 1.52			14.3 2.17											14.1 1.63	13.9 1.77
Ochromonas sp.																				

(fortsættes)

Vesterborg Sø - Fytoplankton

GALD-værdi Største lineære dimension i µm gennemsnit og St.d.	DATO																				
	950109	950213	950313	950406	950418	950503	950515	950601	950613	950626	950710	950724	950808	950821	950905	950925	951017	951113	951212	960108	
Enkelt celle								7.3 .90													
DIATOMOPHYCEAE																					
Centriske kiselalger																					
Aulacoseira granulata var. angustissima																114.3 64.48					
Enkelt celle																					
Aulacoseira granulata																					
Enkelt celle																					
Centrisk kiselalge 5-10 µm																					
Enkelt celle	8.7 1.53	8.4 1.70	8.5 1.41		9.3 1.58	9.5 1.67	8.3 1.61	9.1 1.26	8.7 1.29	8.5 1.66	7.0 .89	7.3 1.53	51.7 14.86	57.7 9.84	87.6 41.32	9.9 1.24	9.7 1.77				
Centrisk kiselalge 11-20 µm																					
Enkelt celle				10.8 1.28																	
DIATOMOPHYCEAE																					
Pennate kiselalger																					
Diatoma sp.				133.2 42.21	115.7 32.05																
Enkelt celle																					
Nitzschia acicularis				66.3 14.66		58.3 14.03	58.4 8.00														
Enkelt celle																					
Tabellaria sp.				112.5 47.40																	
Enkelt celle																					
Cymatopleura solea																					
Enkelt celle																					
PRYMNESIOPHYCEAE																					
Chrysocromulina parva																					
Enkelt celle								3.6 .64													4.0 .50
EUGLENOPHYCEAE																					
Euglenide spp.																					
Enkelt celle																					
Euglena sp.																					
Enkelt celle			39.8 3.87	38.9 3.02	38.5 2.96																
Euglena cf. proxima																					
Enkelt celle		42.4 1.80																			

(fortsattes)

Vesterborg Sø - Fytoplankton

GALD-værdi Største lineære dimension i µm gennemsnit og St.d.	DATO																		
	950109	950213	950313	950406	950418	950503	950515	950601	950613	950626	950710	950724	950808	950821	950925	951017	951113	951212	960108
Euglena cf. acus Enkelt celle													126.2 4.56	131.9 5.76	131.5 5.41				
Euglena cf. tripteris Enkelt celle											154.8 32.34	115.2 4.49	118.1 16.94	113.5 4.26	115.1 4.26				
Phacus spp. Enkelt celle														42.7 15.44					
CHLOROPHYCEAE Volvocales Chlamydomonas spp. Enkelt celle		9.6 1.00	8.8 1.47					10.5 2.00		8.8 1.68	6.0 1.21	7.0 1.32		7.1 1.93	7.5 1.15			10.7 2.05	
CHLOROPHYCEAE Chlorococcales Dictyosphaerium pulchellum Enkelt celle									23.6 1.96	26.3 5.14									
Oocystis spp. Enkelt celle									11.3 1.42	13.7 5.17	10.1 1.31	12.9 7.05							
Pediastrum boryanum juvenil								35.5 13.50		28.3 4.43	30.6 15.19				33.6 8.99				
Pediastrum duplex juvenil															45.5 19.20				
Pediastrum spp. juvenil																30.7 7.31			
Scenedesmus spp. Enkelt celle	34.0 7.57	29.3 6.12				35.7 5.12	30.2 7.15	26.7 5.68	28.9 7.83	31.0 7.12	30.2 7.78	27.5 6.87	26.5 7.79	29.2 5.74	30.1 12.58	24.9 4.78	28.7 5.62	28.6 6.18	
Tetrastrum triangulare Enkelt celle												8.7 2.24							
Tetrastrum spp. Enkelt celle										8.1 1.57									
Crucigeniella rectangularis Enkelt celle											12.3 3.18								
CHLOROPHYCEAE Ulotricales																			

(fortsættes)

Vesterborg Sø
Tidsvægtede gennemsnit - Fytoplankton, kulstof

µg/l	Hele perioden						1/5 - 31/9			1/3 - 30/4		
	Gennemsnit		Procent		Maximum		Gennemsnit		Procent		Maximum	
GRAND TOTAL	553.753	100.0%	378.967	830.783	100.0%	328.761	657.074	100.0%	142.541			
Taxonomisk grupper												
CYANOPHYTA	87.693	15.8%	982.577	203.420	24.5%	982.577	40.780	6.2%	82.762			
CRYPTOPHYCEAE	47.050	8.5%	247.863	58.311	7.0%	247.863	4.319	.7%	11.012			
DINOPHYCEAE	4.107	.7%	32.271				3.632	.6%	16.657			
CHRYSOPHYCEAE	6.179	1.1%	43.335	4.129	.5%	43.335	553.318	84.2%	1026.378			
DIATOMOPHYCEAE	231.160	41.7%	1026.378	245.349	29.5%	606.792						
PRYMNESIOPHYCEAE	4.278	.8%	106.010	10.047	1.2%	106.010						
EUGLENOPHYCEAE	5.283	1.0%	73.533	10.891	1.3%	73.533	2.918	.4%	5.419			
CHLOROPHYCEAE	75.582	13.6%	639.398	155.724	18.7%	639.398	3.957	.6%	16.073			
UBEST. / FÅTAL. CELLER	92.421	16.7%	259.338	142.912	17.2%	259.338	48.150	7.3%	124.569			

Vesterborg Sø
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
	48082.606	100.0%	41379.644	85715.161	100.0%	40599.316	26342.553	100.0%	7563.178
GRAND TOTAL									
Taxonomisk grupper									
CYANOPHYTA	8857.391	18.5%	143844.000	21078.367	24.6%	143844.000	2679.218	10.2%	11648.400
CRYPTOPHYCEAE	5065.719	10.5%	48705.000	8661.857	10.1%	48705.000	3.523	.0%	9.000
DINOPHYCEAE	5.289	.0%	81.000						
CHRYSOPHYCEAE	113.763	.2%	1665.000	158.069	.2%	1665.000	45.787	.2%	210.000
DIATOMPHYCEAE	7746.170	16.1%	39309.000	8278.331	9.7%	32367.040	18178.276	69.0%	39309.000
PRYMNESIOPHYCEAE	1453.079	3.0%	36144.000	3425.412	4.0%	36144.000			
EUGLENOPHYCEAE	11.449	.0%	117.800	19.410	.0%	117.800	13.939	.1%	25.000
CHLOROPHYCEAE	10602.456	22.1%	59527.000	22175.324	25.9%	59527.000	372.995	1.4%	2776.800
UBEST. / FÅTAL. CELLER	14197.290	29.5%	43024.000	21918.391	25.6%	43024.000	5048.815	19.2%	14090.400

Vesterborg Sø
Tidsvægtede gennemsnit - Fytoplankton, tørvægt

µg/l	Hele perioden				1/5 - 31/9				1/3 - 30/4			
	Gennemsnit	Procent	Maximum	Gennemsnit	Gennemsnit	Procent	Maximum	Gennemsnit	Procent	Maximum		
GRAND TOTAL	6529.171	100.0%	3210.559	6195.781	100.0%	1780.509	7131.762	100.0%	1904.665			
Taxonomisk grupper												
CYANOPHYTA	367.884	5.6%	3100.000	394.325	6.4%	3100.000	11.895	.2%	29.627			
CRYPTOPHYCEAE	1475.662	22.6%	4300.000	2291.028	37.0%	3500.000	1405.738	19.7%	3500.000			
DINOPHYCEAE	723.973	11.1%	3500.000	.020	.0%	2.019	3.302	.0%	15.143			
CHRYSOPHYCEAE	472.341	7.2%	4300.000	1025.468	16.6%	4300.000	2470.328	34.6%	4260.000			
DIATOMOPHYCEAE	1123.301	17.2%	4300.000									
PRYMNESIOPHYCEAE												
EUGLENOPHYCEAE	308.972	4.7%	4300.000	5.882	.1%	27.525	1530.788	21.5%	4300.000			
CHLOROPHYCEAE	2037.859	31.2%	5000.000	2453.657	39.6%	5000.000	1703.747	23.9%	5000.000			
UBEST. / FÅTAL. CELLER	19.179	.3%	95.035	25.401	.4%	95.035	5.964	.1%	37.219			

Vesterborg Sø

Zooplankton µg C/l	DATO																		
	950213	950313	950406	950418	950503	950515	950601	950613	950626	950710	950724	950808	950821	950905	950925	951017	951113	951212	
Taxonomisk gruppe																			
ROTATORIA																			
Brachionus angularis			.346	.252	.398	.317	.067		.856	.307	21.084	16.679	2.734	1.016	.317			.065	
Brachionus calyciflorus			.597			.361				.572	22.320	1.621	9.925	5.585	.439				
Brachionus diversicornis	.168			.326							.029		27.662	3.191					
Brachionus urceolaris			.117		.002	.008			.043	.022	.359	3.734	1.335	.282		.030	.006	.003	
Keratella cochlearis			.191	.663	.076	.305	.100	.692	2.527	.925	9.077	12.978	4.734	5.063	9.418	2.511	.309	.103	
Keratella quadrata														.160					
Euchlanis sp.							.120												
Lecane sp.																			
Lepadella sp.										.026									
Polyarthra spp.	.264	.093	.199	1.914	.312	.212	1.199	1.171	7.843	.583	.644	1.199	12.257	.204	.341	2.603		.008	
Synchaeta spp.	.048	.198	.487	2.893	.030	.025	.106	1.125	1.928	.196	.235	1.999	.195		.187				
Asplanchna priodonta							.403	5.413	8.690	.121	2.818	3.667	.166			.025			
Pompholyx complanata				.030								.137							
Filinia cornuta	.015	.031		.158							.083	6.995	19.381	4.103	.667				
Filinia longisetata		.219																	
CLADOCERA																			
Diaphanosoma brachyurum	.106					.077	.301	2.157	1.021	15.249	16.230	5.006	7.949	.803					
Ceriodaphnia sp.	.016						19.304	34.530	40.848	4.941	22.168	6.331	5.024	.128	.030				
Daphnia cucullata							145.25	213.78	347.26	75.677	120.32	59.862	5.945	.777	1.147		.718	.685	
Bosmina longirostris	.718	.491	2.638	1.868	11.912	40.283		.105		1.625				.278	2.441	10.982	8.716		
Alona sp.						.041		2.060						.017		.116			
Chydorus sphaericus	.052			.179		.377											.107		
CALANOIDA																			
Eudiaptomus grácilis		1.296			4.953	9.590	9.412	4.048	91.686	148.52	84.828	33.716	46.860	4.172	8.361	35.265	13.646	6.342	
Calanoida copepoditter	.102		.265	.887	6.977	6.551	13.282	14.623	15.746	18.025	31.361	4.427	9.661	.786	4.600	21.161	3.802	3.662	
Calanoida nauplier		.362	.559	5.218	2.485	1.326	3.976	4.639	5.591	10.686	4.473	6.958	2.782	.414	.248	1.823	.662	2.362	
CYCLOPOIDA																			
Cyclops vicinus	.761		9.043	21.666	81.992	193.66	106.65		9.936	19.353				2.108	7.587	32.093	2.114		
Mesocyclops leuckarti		1.107	5.578	11.168	96.392	187.11	84.241	61.193	68.439	68.044	34.088	39.642	32.848	2.726	6.602	6.803			
Thermocyclops og Mesocyclops			.538	1.073	2.687				10.638	3.802									
Cyclopoide nauplier	.268	4.117	7.375	25.828	53.045	79.468	77.083	51.653	35.314	78.373	27.415	32.482	19.310	4.570	3.377	4.769	4.372	11.176	
Cyclopoide copepoditter	.067	.791	1.700	5.906	67.806	46.878	109.68	62.463	45.140	24.153	74.292	78.894	35.318	6.172	2.717	3.795	1.532	.638	

Vesterborg Sø

Zooplankton SUM µg C/l	DATO																	
	950213	950313	950406	950418	950503	950515	950601	950613	950626	950710	950724	950808	950821	950905	950925	951017	951113	951212
GRAND TOTAL	2.586	8.706	29.634	80.028	329.07	566.59	571.18	459.65	693.51	472.66	477.52	320.17	251.40	42.555	48.479	121.97	35.985	25.042
Taxonomisk grupper																		
ROTATORIA	.496	.542	1.938	6.235	.818	1.228	1.994	8.401	21.886	2.752	61.346	52.029	85.407	19.605	11.369	5.169	.315	.178
CLADOCERA	.893	.491	2.638	2.047	11.912	40.777	164.86	252.63	389.13	98.951	159.72	72.019	19.217	2.002	3.619	11.098	9.542	.685
CALANOIDA	.102	1.658	.824	6.105	14.415	17.467	26.670	23.309	113.02	177.23	120.66	45.101	59.303	5.371	13.209	58.248	18.110	12.365
CYCLOPOIDA	1.096	6.015	24.234	65.640	301.92	507.11	377.65	175.31	169.47	193.73	135.80	151.02	87.476	15.576	20.282	47.459	8.018	11.814

Vesterborg Sø

Zooplankton volumenbiomasse mm ³ /l = mg vådvægt/l	DATO																		
	950213	950313	950406	950418	950503	950515	950601	950613	950626	950710	950724	950808	950821	950905	950925	951017	951113	951212	
Taxonomisk gruppe																			
ROTATORIA																			
Brachionus angularis			.0075	.0054	.0086	.0068	.0014	.0185	.0066	.0066	.4559	.3606	.0591	.0220	.0069				.0014
Brachionus calyciflorus	.0035	.0129				.0075			.0119	.4640	.0006	.0337	.2146	.1208	.0095				
Brachionus diversicornis		.0025	.0071							.0006			.5751	.0663					
Brachionus urceolaris					.0000	.0002		.0009	.0005	.0078	.0807	.0807	.0289	.0061	.0007	.0001			.0001
Keratella cochlearis		.0041	.0143	.0016	.0066	.0022	.0150	.0546	.0200	.1963	.2806	.2806	.1024	.1095	.2036	.0543			.0022
Euchlanis sp.						.0026								.0035					
Lecane sp.									.0006										
Lepadella sp.								.1696	.0126	.0139	.0259	.0259	.2650	.0044	.0074	.0563			.0002
Polyarthra spp.	.0057	.0020	.0043	.0414	.0067	.0046	.0259	.0253	.0417	.0051	.0432	.0432	.0042						
Synchaeta spp.	.0010	.0043	.0105	.0625	.0007	.0005	.0023	.0243	.0042	.3173	.2041	.4741	.0126						
Asplanchna priodonta							.0087	.1170	.0026	.0609	.0793	.0036							
Pompholyx complanata		.0007								.0018	.1512	.4191	.0887	.0144					
Filinia cornuta	.0003	.0007		.0007															
Filinia longiseta		.0047	.0034																
CLADOCERA																			
Diaphanosoma brachyurum	.0023								.3297	.3509	.1082	.1719	.0174						
Ceriodaphnia sp.	.0003					.0016	.0063	.0448	.0212	.0303	.0209	.0170	.0062	.0027	.0006				
Daphnia cucullata							.4174	.7466	.8832	.1068	.4793	.1369	.1086	.0168	.0248				
Bosmina longirostris	.0155	.0106	.0570	.0404	.2576	.8710	3.1406	4.6222	7.5084	1.6363	2.6015	1.2943	1.286	.0060	.0528	.2375	.1885		.0148
Alona sp.						.0009		.0023	.0289					.0004		.0025			
Chydorus sphaericus	.0011			.0039		.0081		.0445											
CALANOIDA																			
Eudiaptomus gracilis		.0269			.1030	.1994	.1957	.0842	1.9062	3.0878	1.7636	.7010	.9742	.0867	.1738	.7332	.2837		.1318
Calanoida copepoditter	.0022	.0081	.0057	.0192	.1509	.1416	.2872	.3162	.3405	.3897	.6781	.0957	.2089	.0170	.0995	.4575	.0822		.0792
Calanoida nauplier			.0124	.1160	.0552	.0295	.0884	.1031	1.243	.2375	.0994	.1546	.0618	.0092	.0055	.0405	.0147		.0525
CYCLOPOIDA																			
Cyclops vicinus	.0165		.1955	.4685	1.7728	4.1872	2.3059	.2148	.4184					.0456	.1640	.6939	.0457		
Mesocyclops leuckarti		.0299	.1508	.3018	2.6052	5.0570	2.2768	1.6539	1.8497	1.8390	.9213	1.0714	.8878	.0737	.1784	.1839			
Thermocyclops og Mesocyclops			.0112	.0223	.0559			.2212	.0791										
Cyclopoide nauplier	.0048	.0732	.1311	.4592	.9430	1.4128	1.3704	.9183	.6278	1.3933	.4874	.5775	.3433	.0812	.0600	.0848	.0777		.1987
Cyclopoide copepoditter	.0014	.0171	.0367	.1277	1.4661	1.0136	2.3715	1.3505	.9760	.5222	1.6064	1.7058	.7636	.1334	.0587	.0821	.0331		.0138

Vesterborg Sjø

Zooplankton volumenbionasse mm ³ /l = mg vådvægt/l	DATO																	
	950213	950313	950406	950418	950503	950515	950601	950613	950626	950710	950724	950808	950821	950905	950925	951017	951113	951212
GRAND TOTAL	.055	.178	.642	1.694	7.427	12.949	12.503	10.068	15.146	10.158	10.532	7.125	5.801	.911	1.073	2.627	.750	.495
Taxonomisk grupper																		
ROTATORIA	.011	.012	.042	.135	.018	.026	.043	.182	.473	.059	1.524	1.262	2.146	.421	.254	.112	.007	.004
CLADOCERA	.019	.011	.057	.044	.258	.882	3.564	5.460	8.413	2.132	3.453	1.556	.415	.043	.078	.240	.206	.015
CALANOIDA	.002	.035	.018	.135	.309	.370	.571	.503	2.371	3.715	2.541	.951	1.245	.113	.279	1.231	.381	.264
CYCLOPOIDA	.023	.120	.525	1.379	6.843	11.671	8.325	3.923	3.889	4.252	3.015	3.355	1.995	.334	.461	1.045	.157	.212

Vesterborg Sø

Zooplankton antal/1	DATO																		
	950213	950313	950406	950418	950503	950515	950601	950613	950626	950710	950724	950808	950821	950905	950925	951017	951113	951212	
Taxonomisk gruppe																			
ROTATORIA																			
Brachionus angularis																			
Hunner																			
Brachionus calyciflorus																			
Hunner																			
Brachionus diversicornis																			
Hunner																			
Brachionus leydigii																			
Hunner																			
Brachionus urceolaris																			
Hunner																			
Keratella cochlearis																			
Hunner																			
Keratella quadrata																			
Hunner																			
Kellikottia longispina																			
Hunner																			
Euchlanis sp.																			
Hunner																			
Lecane sp.																			
Hunner																			
Lepadella sp.																			
Hunner																			
Ascomorpha ovalis																			
Hunner																			
Polyarthra spp.																			
Hunner																			
Synchaeta spp.																			
Hunner																			
Asplanchna priodonta																			
Hunner																			
Testudinella patina																			
Hunner																			
Pompholyx complanata																			
Hunner																			
Filinia cornuta																			
Hunner																			
Filinia longiseta																			
Hunner																			
CLADOCERA																			
Diaphanosoma brachyurum																			
Hunner																			
Ceriodaphnia sp.																			
Hunner																			

(fortsattes)

Vesterborg Sø

Zooplankton antal/l	DATO																	
	950213	950313	950406	950418	950503	950515	950601	950613	950626	950710	950724	950808	950821	950905	950925	951017	951113	951212
Daphnia cucullata Hunner	+					+	8.890	23.700	40.000	18.890	26.670	6.670	5.330	.740	1.110		.740	+
Bosmina longirostris Hunner	1.330	1.210	3.890	3.330	21.110	117.04	428.15	958.52	1485.0	555.26	1151.1	597.78	42.670	1.480	13.330	44.440	45.560	2.780
Alona sp. Hunner	+					.740		1.480	+	1.110	+	+	+	.370		1.480	+	+
Chydorus sphaericus Hunner	.110		+	.370	+	.740	1.480	5.930		+		+					.370	
CALANOIDA Eudiaptomus gracilis Hunner	+			+	1.110		1.480	+	26.670	26.670	24.440	11.110	13.330	1.480	1.480	6.670	2.590	1.670
Hanner	+	.400			+	2.220	1.480	1.480	1.670	22.220	33.330	6.670	8.890	+	1.480	4.440	1.480	.560
Calanoide copepoditter Copepodit IV-V	.110		.280	1.110	6.670	8.150	14.810	17.780	21.670	25.560	42.220	6.670	9.780	1.110	4.070	25.190	2.960	3.890
Calanoide nauplier Enkelt celle		1.620	2.500	23.330	11.110	5.930	17.780	20.740	25.000	47.780	20.000	31.110	12.440	1.850	1.110	8.150	2.960	10.560
CYCLOPOIDA Cyclops vicinus Hunner			.560	1.110	5.560	16.300	8.990	+		2.220					.370	2.960	+	+
Hanner	.110	+	.830	1.850	10.000	12.590	8.890	+	1.670	+				.370	.740	2.220	.370	+
Mesocyclops leuckarti Hunner			1.110	.740	26.670	42.220	22.220	13.330	23.330	23.330	15.560	20.000	10.670	.740	1.850	2.960	+	+
Hanner		.810	1.940	1.850	16.670	32.590	20.740	14.810	25.000	25.560	22.220	20.000	23.110	1.480	2.220	2.220	+	+
Thermocyclops og Mesocyclops Hunner			.280	.370				+	5.000	1.110								
Hanner					1.110													
Cyclopoide nauplier Enkelt celle	1.000	15.350	27.500	96.300	197.78	296.30	287.41	192.59	131.67	292.22	102.22	121.11	72.000	17.040	12.590	17.780	16.300	41.670
Cyclopoide copepoditter Copepodit IV-V	.110	1.210	2.780	9.630	115.56	78.520	186.67	112.59	83.330	45.560	142.22	153.33	64.890	11.850	4.810	6.670	2.590	1.110

Vesterborg SØ

Zooplankton SUM antal/l	DATO																
	950213	950313	950406	950418	950503	950515	950601	950613	950626	950710	950724	950808	950821	950905	950925	951017	951113
35.170	65.550	250.90	1505.2	477.95	675.19	1207.5	2752.2	4208.8	1386.5	4950.2	8537.7	5532.5	1387.2	488.26	410.79	94.440	77.400
32.070	44.950	209.23	1365.2	64.600	61.110	195.58	1362.6	2323.8	250.11	3325.8	7528.8	5240.9	1344.6	442.73	285.61	18.520	15.160
1.770	1.210	3.890	3.700	21.110	119.26	441.48	1016.3	1540.0	624.14	1222.2	638.89	76.440	6.660	14.810	45.920	46.670	2.780
.110	2.020	2.780	24.440	18.890	16.300	35.950	40.000	75.010	122.23	119.99	55.560	44.440	4.440	8.140	44.450	9.990	16.680
1.220	17.370	35.000	111.85	373.35	478.52	534.92	333.32	270.00	390.00	282.22	314.44	170.67	31.480	22.580	34.810	19.260	42.780

Vesterborg Sjø

Zooplankton Biomasse (C) - procentvis sammensætning	DATO																	
	950213	950313	950406	950418	950503	950515	950601	950613	950626	950710	950724	950808	950821	950905	951017	951113	951212	
Taxonomisk gruppe																		
ROTATORIA																		
Brachionus angularis			1.2	.3	.1	.1	.0		.1	.1	4.4	5.2	1.1	2.4			.3	
Brachionus calyciflorus	6.5		2.0										3.9	13.1				
Brachionus diversicornis			.4	.4	.0	.1	.0		.0	.1	4.7	.5	11.0	7.5				
Brachionus urceolaris			.6	.8	.0	.1	.0	.2	.0	.0	.1	1.2	.5	.7	.0	.0	.0	
Keratella cochlearis								.4	.4	.2	1.9	4.1	1.9	11.9	2.1	.9	.4	
Keratella quadrata							.0							.4				
Euchlanis sp.							.0											
Lecane sp.																		
Lepadella sp.																		
Polyarthra spp.	10.2	1.1	.7	2.4	.1	.0	.2	.3	1.1	.1	.1	.4	4.9	.5	2.1		.0	
Synchaeta spp.	1.9	2.3	1.6	3.6	.0	.0	.0	.2	.3	.0		.6	.1					
Asplanchna priodonta											1.0	.9	2.8	.4				
Pompholyx complanata							.1	1.2	1.3	.0	.6	1.1	.1					
Filinia cornuta	.6	.4		.0							.0	.0						
Filinia longiseta		2.5		.2							.0	2.2	7.7	9.6	1.4	.0		
CLADOCERA																		
Diaphanosoma brachyurum	4.1									3.2	3.4	1.6	3.2	1.9				
Ceriodaphnia sp.	.6					.0	.1	.5	.1	.3	.2	.3	.1	.3				
Daphnia cucullata							3.4	7.5	5.9	1.0	4.6	2.0	2.0	1.8	2.4			
Bosmina longirostris	27.8	5.6	8.9	2.3	3.6	7.1	25.4	46.5	50.1	16.0	25.2	18.7	2.4	.7	5.0	9.0	2.7	
Alona sp.						.0		.0		.3				.0				
Chydorus sphaericus	2.0			.2		.1		.4							.1	.3		
CALANOIDA																		
Eudiaptomus gracilis	3.9	14.9	.9	1.1	1.5	1.7	1.6	.9	13.2	31.4	17.8	10.5	18.6	9.8	17.2	28.9	25.3	
Calanoida copepoditter		4.2	1.9	6.5	.8	.2	2.3	3.2	2.3	3.8	6.6	1.4	3.8	1.8	9.5	17.3	14.6	
Calanoida nauplier							.7	1.0	.8	2.3	.9	2.2	1.1	1.0	.5	1.5	9.4	
CYCLOPOIDA																		
Cyclops vicinus	29.4	12.7	30.5	27.1	24.9	34.2	18.7	13.3	1.4	4.1	7.1	12.4	13.1	5.0	15.7	26.3	5.9	
Mesocyclops leuckarti			1.8	1.3	.8	33.0	14.7	11.2	9.9	14.4				6.4	13.6	5.6		
Thermocyclops og Mesocyclops									1.5	.8								
Cyclopoide nauplier	10.4	47.3	24.9	32.3	16.1	14.0	13.5	11.2	5.1	16.6	5.7	10.1	7.7	10.7	7.0	3.9	12.1	
Cyclopoide copepoditter	2.6	9.1	5.7	7.4	20.6	8.3	19.2	13.6	6.5	5.1	15.6	24.6	14.0	14.5	5.6	3.1	4.3	

Vesterborg SØ

Zooplankton Biomasse (C) - Procentvis sammensætning	DATO																	
	950213	950313	950406	950418	950503	950515	950601	950613	950626	950710	950724	950808	950821	950905	950925	951017	951113	951212
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	100.0	100.0
Taxonomisk grupper																		
ROTATORIA	19.2	6.2	6.5	7.8	.2	.2	.3	1.8	3.2	.6	12.8	16.3	34.0	46.1	23.5	4.2	.9	.7
CLADOCERA	34.5	5.6	8.9	2.6	3.6	7.2	28.9	55.0	56.1	20.9	33.4	22.5	7.6	4.7	7.5	9.1	26.5	2.7
CALANOIDA	3.9	19.0	2.8	7.6	4.4	3.1	4.7	5.1	16.3	37.5	25.3	14.1	23.6	12.6	27.2	47.8	50.3	49.4
CYCLOPOIDA	42.4	69.1	81.8	82.0	91.8	89.5	66.1	38.1	24.4	41.0	28.4	47.2	34.8	36.6	41.8	38.9	22.3	47.2

Vesterborg Sp

Zooplankton Volumenbiomasse procentvis sammensætning	DATO																		
	950213	950313	950406	950418	950503	950515	950601	950613	950626	950710	950724	950808	950821	950905	950925	951017	951113	951212	
Taxonomisk gruppe																			
ROTATORIA																			
Brachionus angularis			1.2	.3	.1	.1	.0	.1	.1	.1	4.3	5.1	1.0	2.4	.6			.3	
Brachionus calyciflorus	6.4		2.0		.1	.1			.1	4.4	.5	3.7	3.7	13.3	.9				
Brachionus diversicornis			.4	.4	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.5	9.9	7.3					
Brachionus urceolaris			.6	.8	.0	.1	.0	.1	.2	1.9	1.1	1.1	.5	.7				.0	
Keratella cochlearis					.0	.1	.0	.4	.2		3.9	3.9	1.8	12.0	19.0	2.1	.0	.4	
Keratella quadrata							.0							.4					
Euchlanis sp.							.0												
Lecane sp.																			
Lepadella sp.	10.5	1.1	.7	2.4	.1	.0	.2	1.1	.1	.1	.1	.4	4.6	.5	.7	2.1		.0	
Polyarthra spp.	1.9	2.4	1.6	3.7	.0	.0	.0	.3	.0	.0	.0	.6	.1						
Synchaeta spp.					.0	.0	.0	.2	.0	.0	3.0	2.9	8.2	1.2					
Asplanchna priodonta							.1	1.2	.0	.0	.6	1.1	.1						
Pompholyx complanata												.0				.0			
Filinia cornuta	.6	.4		.0							.0	2.1	7.2	9.7	1.3				
Filinia longisetata		2.7		.2															
CLADOCERA																			
Diaphanosoma brachyurum	4.2																		
Ceriodaphnia sp.	.5					.0	.1	.4	.3	3.2	3.3	1.5	3.0	1.9	.1				
Daphnia cucullata						3.3	7.4	5.8	1.1	4.6	.2	.2	.1	.3	.1				
Bosmina longirostris	28.4	6.0	8.9	2.4	3.5	6.7	25.1	45.9	16.1	24.7	18.2	1.9	1.9	1.8	2.3	9.0	2.1	3.0	
Alona sp.						.0		49.6					2.2	.7	4.9	9.0	25.1		
Chydorus sphaericus	2.1			.2		.1		.0	.3					.0	.1	.3			
CALANOIDA																			
Eudiaptomus gracilis		15.2			1.4	1.5	1.6	.8	12.6	30.4	16.7	9.8	16.8	9.5	16.2	27.9	37.8	26.7	
Calanoide copepoditter	4.0		.9	1.1	2.0	1.1	2.3	3.1	2.2	3.8	6.4	1.3	3.6	1.9	9.3	17.4	11.0	16.0	
Calanoide nauplier		4.5	1.9	6.8	.7	.2	.7	1.0	.8	2.3	.9	2.2	1.1	1.0	.5	1.5	2.0	10.6	
CYCLOPOIDA																			
Cyclops vicinus	30.1	16.9	30.4	27.7	23.9	32.3	18.4	16.4	1.4	4.1	8.7	15.0	15.3	5.0	15.3	26.4	6.1		
Mesocyclops leuckarti			23.5	17.8	35.1	39.1	18.2	12.2	12.2	18.1	8.7	8.1	8.1	8.1	16.6	7.0			
Thermocyclops og Mesocyclops			1.7	1.3	.8			1.5	.8										
Cyclopoide nauplier	8.7	41.2	20.4	27.1	12.7	10.9	11.0	4.1	4.1	13.7	4.6	8.1	5.9	8.9	5.6	3.2	10.4	40.2	
Cyclopoide copepoditter	2.6	9.6	5.7	7.5	19.7	7.8	19.0	6.4	6.4	5.1	15.3	23.9	13.2	14.6	5.5	3.1	4.4	2.8	

Vesterborg Sp

Zooplankton Volumenbiomasse procentvis sammensætning	DATO																	
	950213	950313	950406	950418	950503	950515	950601	950613	950626	950710	950724	950808	950821	950905	950925	951017	951113	951212
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	100.0	100.0
Taxonomisk grupper																		
ROTIFORIA	19.3	6.6	6.5	8.0	.2	.2	.3	1.8	3.1	.6	14.5	17.7	37.0	46.2	23.7	4.3	.9	.8
CLADOCERA	35.2	6.0	8.9	2.6	3.5	6.8	28.5	54.2	55.5	21.0	32.8	21.8	7.2	4.7	7.3	9.1	27.5	3.0
CALANOIDA	4.0	19.7	2.8	8.0	4.2	2.9	4.6	5.0	15.7	36.6	24.1	13.4	21.5	12.4	26.0	46.9	50.7	53.3
CYCLOPOIDA	41.4	67.7	81.8	81.4	92.1	90.1	66.6	39.0	25.7	41.9	28.6	47.1	34.4	36.6	43.0	39.8	20.9	43.0

Vesterborg Sø - Zooplankton

Arternes specifikke volumener i 10 ⁻³ µm ³ /individ = 10 ⁻³ µg vådvægt/individ	DATO																		
	950213	950313	950406	950418	950503	950515	950601	950613	950626	950710	950724	950808	950821	950905	950925	951017	951113	951212	
Taxonomisk gruppe																			
ROTATORIA																			
Brachionus angularis			459.3	483.9	340.5	560.1	471.1		485.9	350.1	303.0	281.7	234.4	243.1	310.5			371.9	
Hunner			2379.0										1353.4	1187.6	1289.4				
Brachionus calyciflorus																			
Hunner																			
Brachionus diversicornis	1525.5					1228.1				1569.9	1284.5	1592.7	1375.8	1467.6					
Hunner										169.2									
Brachionus urceolaris			926.5	1254.7															
Hunner																			
Keratella cochlearis					16.5	17.9			24.5	13.9	18.1	23.2	21.9	14.2		14.0	16.9	14.4	
Hunner																			
Keratella quadrata			507.2	510.0	583.5	540.4	705.7	583.5	537.7	586.6	537.7	510.0	507.2	461.4	635.4	583.5	601.9	586.6	
Hunner																			
Euchlanis sp.																			
Hunner																			
Lecane sp.							169.2												
Hunner																			
Lepadella sp.										149.9									
Hunner																			
Polyarthra spp.	356.3	359.5	317.1	272.8	342.9	375.9	303.0	300.6	430.8	256.0	266.9	245.0	220.2	195.4	334.0	403.4		45.3	
Hunner																			
Synchaeta spp.	91.5	152.6	64.6	54.0	46.8	58.6	93.4	79.0	76.4	53.3	71.9	64.8	53.3						
Hunner																			
Asplanchna priodonta											14280	13116	12701		17037				
Hunner																			
Pompholyx complanata																			
Hunner																			
Filinia cornuta	139.6	235.7		116.5			135.8	123.8	155.7	114.5	118.5	99.9	82.9			93.5			
Hunner																			
Filinia longiseta																			
Hunner																			
CLADOCERA																			
Diaphanosoma brachyurum	10454									13491	12147	7496.0	8057.3	9386.8					
Hunner																			
Ceriodaphnia sp.	2648.0																		
Hunner																			
Daphnia cucullata																			
Hunner																			
Bosmina longirostris																			
Hunner																			
Alona sp.	11678	8775.1	14662	12131	12201	7441.7	7335.4	4822.2	5056.1	2946.8	2260.0	2165.2	3012.7	4061.3	3959.8	5343.2	4136.4	5324.4	
Hunner																			
Chydorus sphaericus	10210																		
Hunner																			

(fortsættes)

Vesterborg Sø - Zooplankton

Arternes specifikke volumener i 10+3 µm ³ /individ = 10-3 µg vådvægt/individ	DATO																	
	950213	950313	950406	950418	950503	950515	950601	950613	950626	950710	950724	950808	950821	950905	950925	951017	951113	951212
CALANOIDA																		
Eudiaptomus gracilis																		
Hunner																		
Hanner		67344																
Calanoide copepoditter																		
Copepodit IV-V	20059		20483	17278	22617	17379	19390	17782	15711	15248	16060	14350	21358	15309	24436	18163	27773	20355
Calanoide nauplier																		
Enkelt celle		4970.0	4970.0	4970.0	4970.0	4970.0	4970.0	4970.0	4970.0	4970.0	4970.0	4970.0	4970.0	4970.0	4970.0	4970.0	4970.0	4970.0
CYCLOPOIDA																		
Cyclops vicinus																		
Hunner			157430	187784	113930	167860	148780			188490					170790	139290		
Hanner	149550		129350	140550	113930	115260	108930		128640					123180	136290	126840	123560	
Mesocyclops leuckarti																		
Hunner			63139	68414	72978	77876	64106	78008	49801	46524	28038	33230	35090	47571	57552	42638		
Hanner		36943	41585	135780	39525	54284	41097	41459	27514	29484	21828	20340	22214	25996	32411	25970		
Thermocyclops og Mesocyclops																		
Hunner			39968	60307					44233	71217								
Hanner																		
Cyclopoide nauplier																		
Enkelt celle	4768.0	4768.0	4768.0	4768.0	4768.0	4768.0	4768.0	4768.0	4768.0	4768.0	4768.0	4768.0	4768.0	4768.0	4768.0	4768.0	4768.0	4768.0
Cyclopoide copepoditter																		
Copepodit IV-V	13112	14131	13219	13259	12687	12909	12704	11995	11712	11462	11295	11125	11768	11261	12211	12302	12788	12430

Vesterborg Sø
Tidsvægtede 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	4.775	100.0%	6.486	8.306	100.0%	6.486	1.258	100.0%	1.594
Taxonomisk grupper									
ROTATORIA	.328	6.9%	2.146	.599	7.2%	2.146	.048	3.8%	.135
CLADOCERA	1.233	25.8%	8.413	2.340	28.2%	8.413	.053	4.2%	.215
CALANOIDA	.764	16.0%	3.715	1.184	14.3%	3.715	.074	5.9%	.274
CYCLOPOIDA	2.450	51.3%	11.671	4.183	50.4%	11.671	1.083	86.1%	5.750

Vesterborg Sø
Tidsvægtede gennemsnit - Zooplankton, kulstof

µg/l	Hele perioden			1/5 - 31/9			1/3 - 30/4		
	Gennemsnit	Procent	Maximum	Gennemsnit	Procent	Maximum	Gennemsnit	Procent	Maximum
GRAND TOTAL	216.512	100.0%	289.721	375.440	100.0%	289.721	57.462	100.0%	70.898
Taxonomisk grupper									
ROTATORIA	13.765	6.4%	85.407	24.983	6.7%	85.407	2.216	3.9%	6.235
CLADOCERA	57.074	26.4%	389.131	108.281	28.8%	389.131	2.456	4.3%	9.939
CALANOIDA	36.228	16.7%	177.232	56.209	15.0%	177.232	3.398	5.9%	12.753
CYCLOPOIDA	109.445	50.5%	507.115	185.967	49.5%	507.115	49.392	86.0%	254.666

Vesterborg Sø
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	1.613	100.0%	2.432	2.893	100.0%	2.432	.467	100.0%	.432
Taxonomisk grupper									
ROTATORIA	1.148	71.2%	7.529	2.050	70.9%	7.529	.382	81.8%	1.365
CLADOCERA	.269	16.7%	1.540	.514	17.8%	1.540	.004	.9%	.018
CALANOIDA	.032	2.0%	.122	.049	1.7%	.122	.008	1.7%	.024
CYCLOPOIDA	.164	10.2%	.535	.280	9.7%	.535	.073	15.6%	.321

Vesterborg Sø
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	572.010	100.0%	772.198	993.319	100.0%	772.198	147.878	100.0%	185.537
Taxonomisk grupper									
ROTATORIA	37.202	6.5%	230.831	67.523	6.8%	230.831	5.990	4.1%	16.853
CLADOCERA	154.218	27.0%	1051.705	292.579	29.5%	1051.705	6.637	4.5%	26.863
CALANOIDA	96.652	16.9%	473.871	150.048	15.1%	473.871	8.394	5.7%	33.012
CYCLOPOIDA	283.938	49.6%	1332.385	483.169	48.6%	1332.385	126.857	85.8%	665.418

REGISTRERINGSBLAD

Udgiver: Storstrøms Amt, Teknik- og Miljøforvaltningen,
Vandmiljøkontoret

Udgivelsesår: 1996

Titel: Vesterborg Sø - Overvågningsdata 1995

Forfatter(e): Palle Myssen og Karsten Fugl

Emneord: søer; Storstrøms Amt; overvågning; vandbalance
; stofbalance; zooplankton; fytoplankton;
makrofytter; sediment

ISBN-nr.: 87-7726-205-0

Pris (Inkl. moms): 50 kr.

Sideantal: 37

Format: A4

Oplag: 20

Tryk: Storstrøms Amts Trykkeri

