

O. 2364

O-70006

# **Overvåking av Gjersjøen med tilløpsbekker i 1988**

Kort oversikt over de viktigste resultater

# NIVA – RAPPORT

Norsk institutt for vannforskning



NIVA

**Hovedkontor**  
Postboks 33, Blindern  
0313 Oslo 3  
Telefon (02) 23 52 80  
Telefax (02) 39 41 29

**Sørlandsavdelingen**  
Grooseveien 36  
4890 Grimstad  
Telefon (041) 43 033  
Telefax (041) 42 709

**Østlandsavdelingen**  
Rute 866  
2312 Ottestad  
Telefon (065) 76 752

**Vestlandsavdelingen**  
Breiviken 5  
5035 Bergen - Sandviken  
Telefon (05) 95 17 00  
Telefax (05) 25 78 90

Prosjektnr.:

0-70006

Undernummer:

9

Løpenummer:

2364

Begrenset distribusjon:

Fri

Rapportens tittel: Overvåking av Gjersjøen med tilløpsbekker i 1988. Kort oversikt over de viktigste resultater.	Dato: 31.1.1990
	Prosjektnummer: 0-70006
Forfatter (e):  Bjørn Faafeng	Faggruppe: Vassdrag
	Geografisk område: Akershus
	Antall sider (inkl. bilag): 41

Oppdragsgiver: Oppegård kommune Fylkesmannen i Oslo og Akershus	Oppdragsg. ref. (evt. NTNf-nr.):
---	----------------------------------

Ekstrakt: Vannkvaliteten i Gjersjøen er fortsatt i jevn, men langsom bedring. Dette vises både i økende oksygeninnhold i bunn- vannet, lavere konsentrasjoner med planteplankton og lavere andel blågrønnalger. Måleprogrammet viser imidlertid fortsatt at Gjersjøen har betenkelig stor tilførsel av tarmbakterier og fosfor fra urensset kloakkvann.
---

4 emneord, norske:

1. Forurensningsovervåking
2. Gjersjøen
3. Eutrofiering
- 4.

4 emneord, engelske:

1. Pollution monitoring
2. Lake Gjersjøen
3. Eutrophication
- 4.

Prosjektleder:

*Bjørn Faafeng*

For administrasjonen:

*Dag Bluge*

ISBN 82-577-1648-0

Norsk Institutt for Vannforskning

0-70006

Overvåking av Gjersjøen med tilløpsbekker i 1988

Kort oversikt over de viktigste resultater

Prosjektleder: Bjørn Faafeng

Medarbeidere : Pål Brettum  
Tone Jøran Oredalen

## FORORD

Vannkvaliteten i Gjersjøen og dens viktigste tilløpselver har vært undersøkt gjennom en årrekke og det er blitt utarbeidet en serie med årsrapporter, oversiktsrapporter og internasjonale publikasjoner (se vedlagte litteraturliste).

For året 1989 ble det ikke bevilget midler fra Oppegård kommune for overvåking av Gjersjøen, mens prøvetakingsprogrammet for tilløpsbekkene kunne gå som tidligere år. Med en viss støtte fra Fylkesmannen i Oslo og Akershus, Miljøvern avdelingen, og NIVAs interne forskningsmidler ble likevel et amputert undersøkelses-program gjennomført også i Gjersjøen for å unngå hull i denne lange måleserien. Det ble ikke satt av midler i 1989 til å skrive en årsrapport for 1988. Denne minimale rapporten er derfor utarbeidet uten ekstern finansiering.

Etter et kort kapittel med de viktigste konklusjoner for 1988 følger de viktigste figurer og tabeller som beskriver situasjonen uten nærmere kommentarer.

## KONKLUSJONER

Vannkvaliteten i Gjersjøen har vært i jevn, men langsom, bedring etter at Nordre Follo Kloakkverk ble satt i drift i 1971. Dette kan forklares av to forhold. For det første kan dette skyldes gradvis respons på reduksjonen av fosfor-tilførslene i 1971. Et annet forhold er at det biologiske systemet i innsjøen (næringskjedene) synes å ha kommet i bedre i balanse etter at det ble satt ut gjørs tidlig på 1980-tallet.

Tiltak for å rehabilitere ledningsnett i området synes bare å holde tritt med nye skader og feil som oppstår, siden tilførslene av fosfor og nitrogen ikke er blitt mindre siden 1972. Reduserte tilførsler synes bare å kunne oppnås ved forsert rehabilitering av ledningsnett.

Bedringen i vannkvalitet har særlig gjort seg gjeldene ved:

- økt oksygeninnhold i dypvannet
- ,
- lavere konsentrasjoner med planteplankton
- uønskete blågrønnalger er praktisk talt borte

Fortsatt bør imidlertid vannkvaliteten bedres for å sikre et råvann av god kvalitet, da vi stadig kan observere:

- høy konsentrasjon av fosfor
- betenkelig påvirkning av tarmbakterier

De tiltak som særlig vil være effektive er:

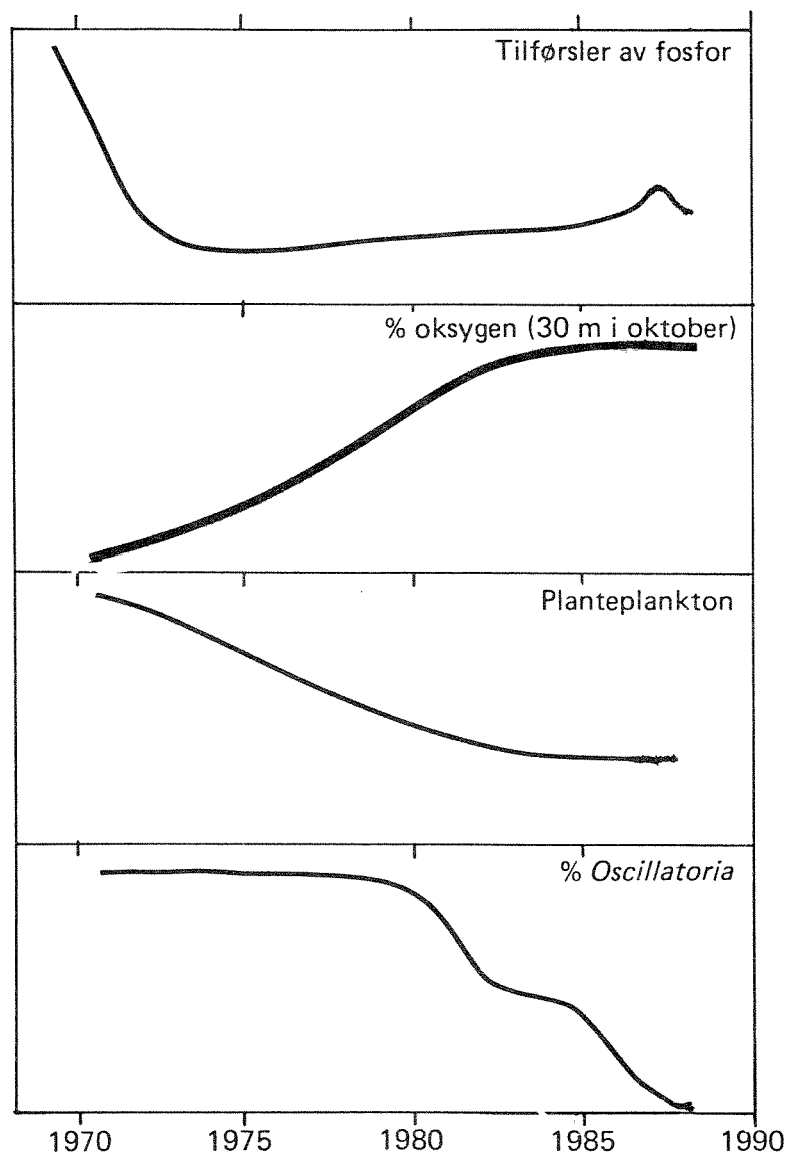
- fortsatt innsats for å stoppe lekkasjer og overløp fra avløpsnett. Detaljkartlegging av innholdet av tarmbakterier i tilløpsbekkene vil kunne bidra til kosteffektiv prioritering.
- Tekniske tiltak i den bukta der Dalsbekken, Tussebekken og Greverudbekken renner ut i Gjersjøen antas å kunne bidra til redusert belastning med fosfor, bakterier, organisk stoff og partikler.

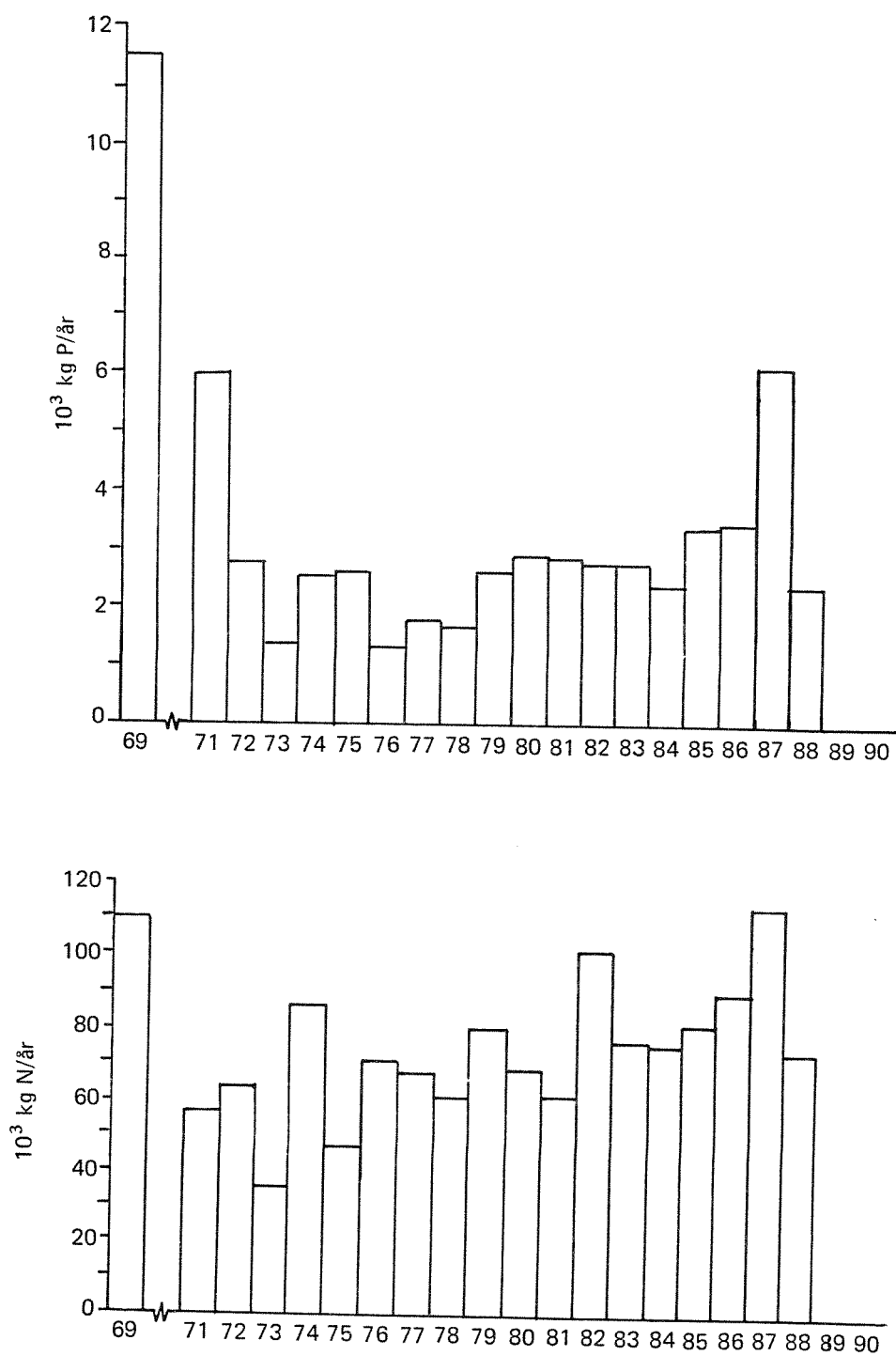
forts.

*Måleprogrammet for Gjersjøens tilløpsbekker lider under enkelte tekniske problemer:*

- lekkasjer og overløp ved måledammen i Dalsbekken. Denne bør flyttes nedstrøms Haugbro pumpestasjon, også for å fange opp evt. overløp herfra
- måledammen i Kantorbekken tilføres mye løsmasser som fyller opp dammen og hindrer korrekt måling. Dammen må derfor tømmes jevnlig.

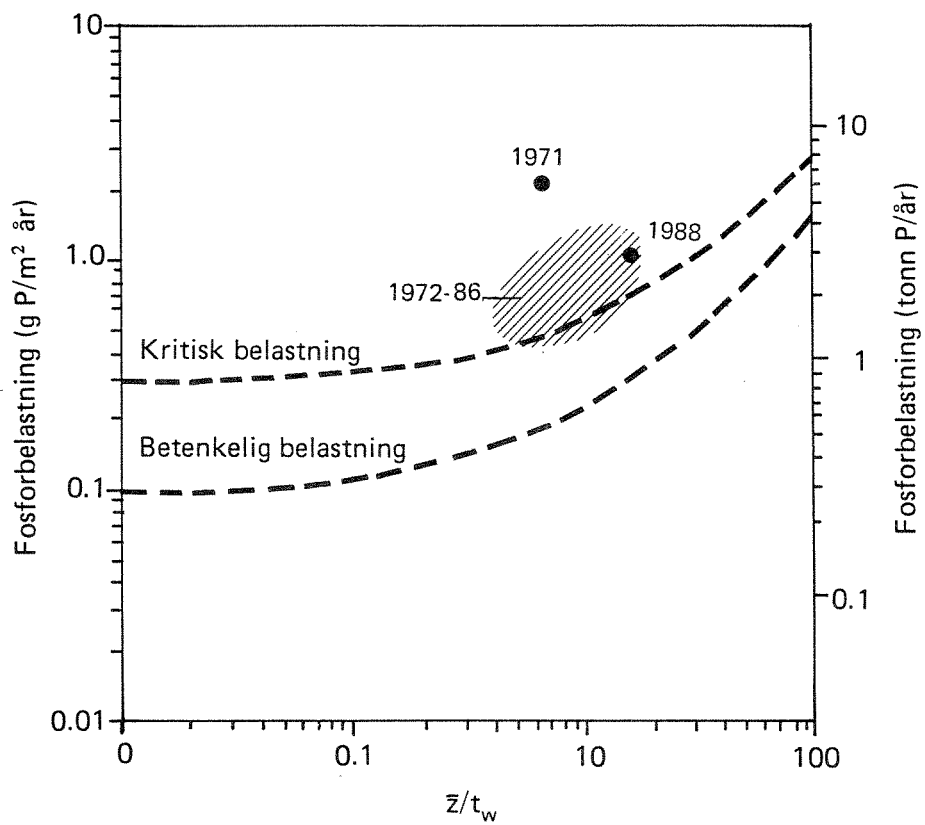
Endringer i noen viktige vannkvalitets-parametre  
i Gjersjøen 1970-88



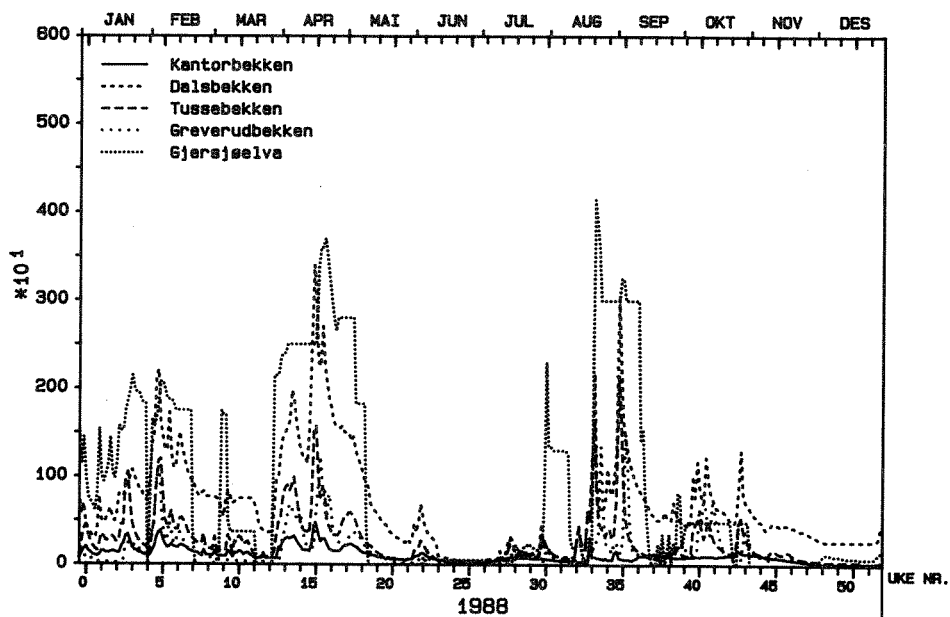


Figur 1. Årlige tilførsler av fosfor og nitrogen i perioden 1969 - 1988

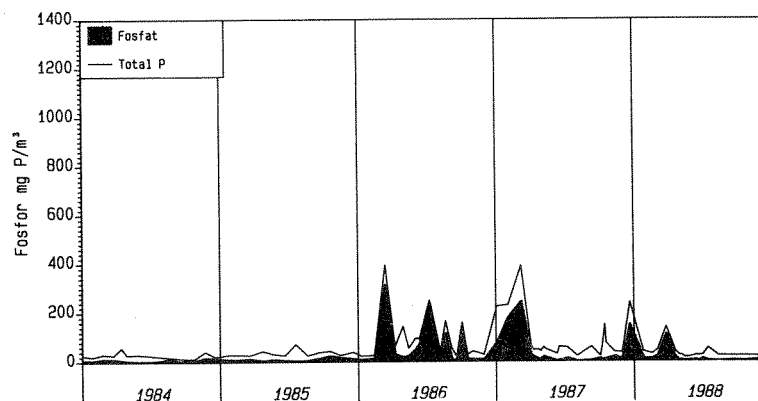
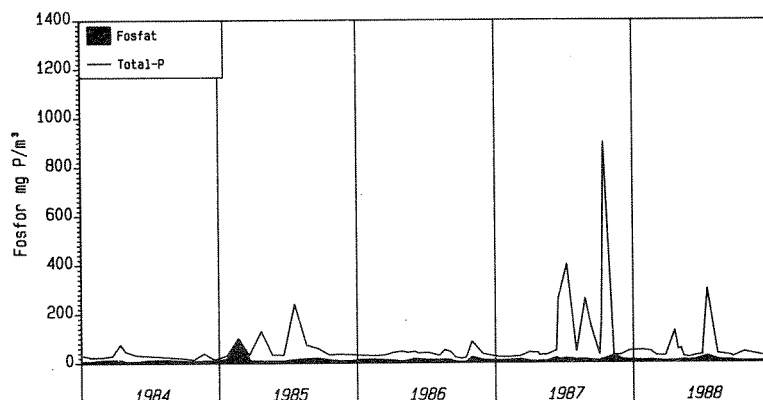
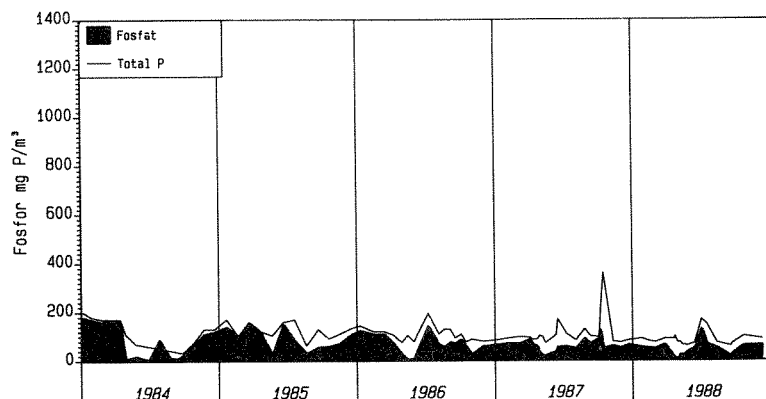




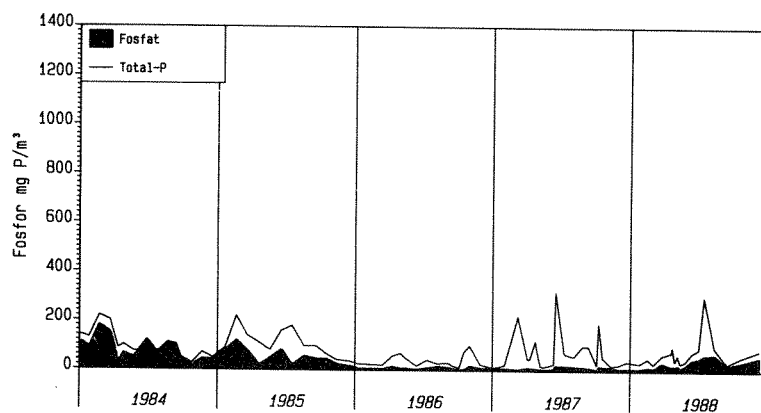
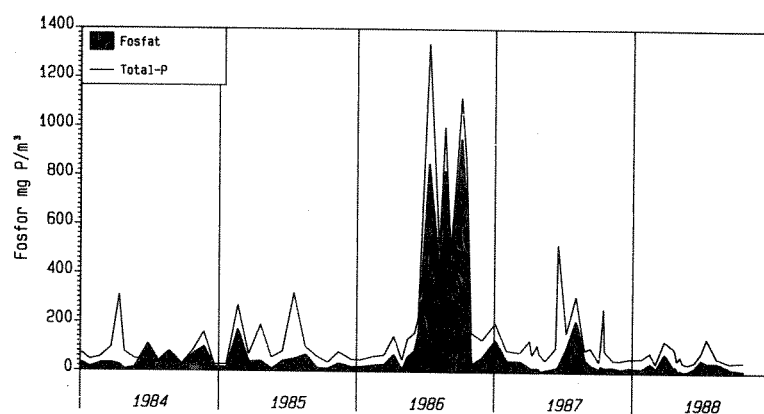
Figur 2. Tilførslene av fosfor ligger fortsatt over "kritisk belastning"



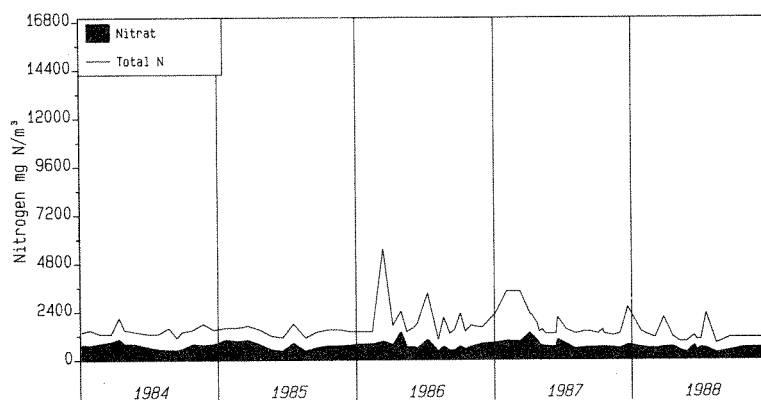
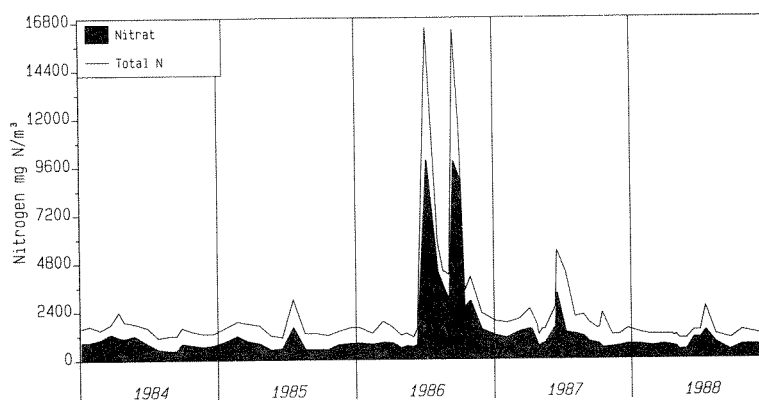
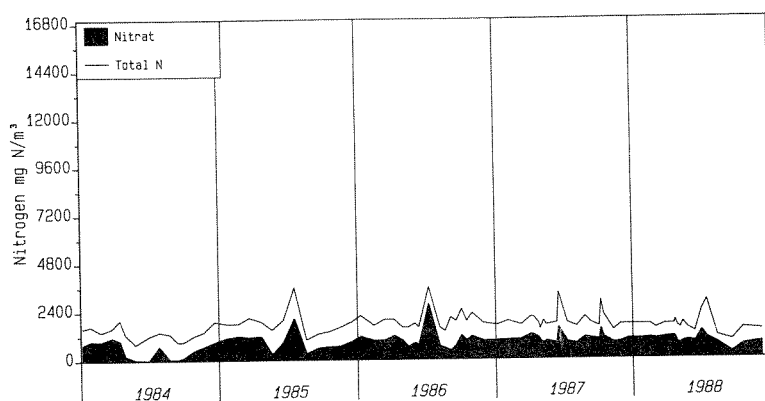
Figur 3. Vannføring i de fem viktigste tilførselsbekkene og i Gjørsjøelva 1988



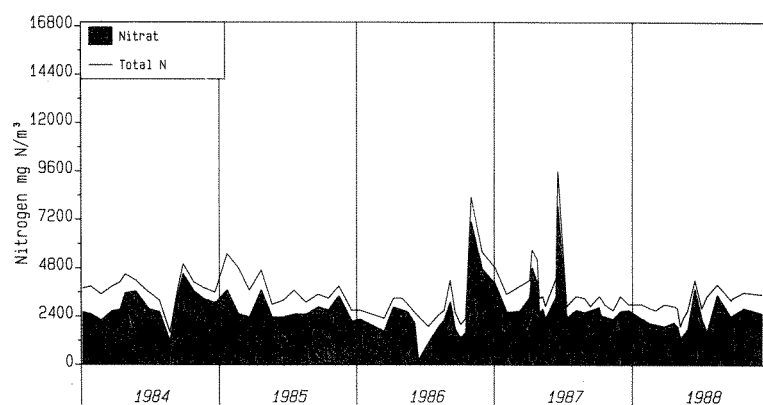
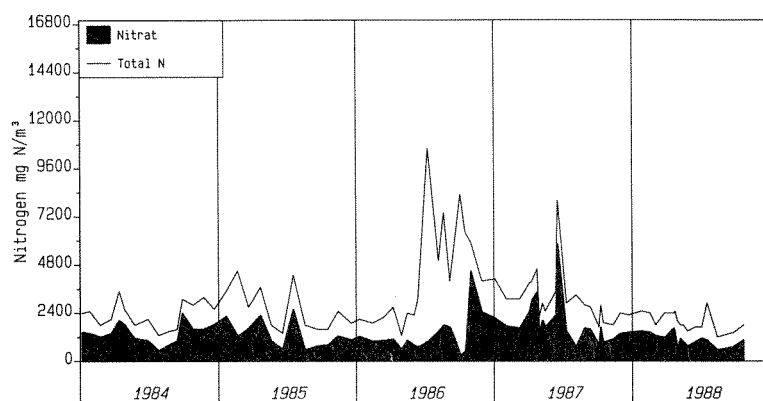
Figur 4. Konsentrasjoner av total-fosfor og fosfat i Kantorbekken, Greverudbekken og Tussebekken i 1988



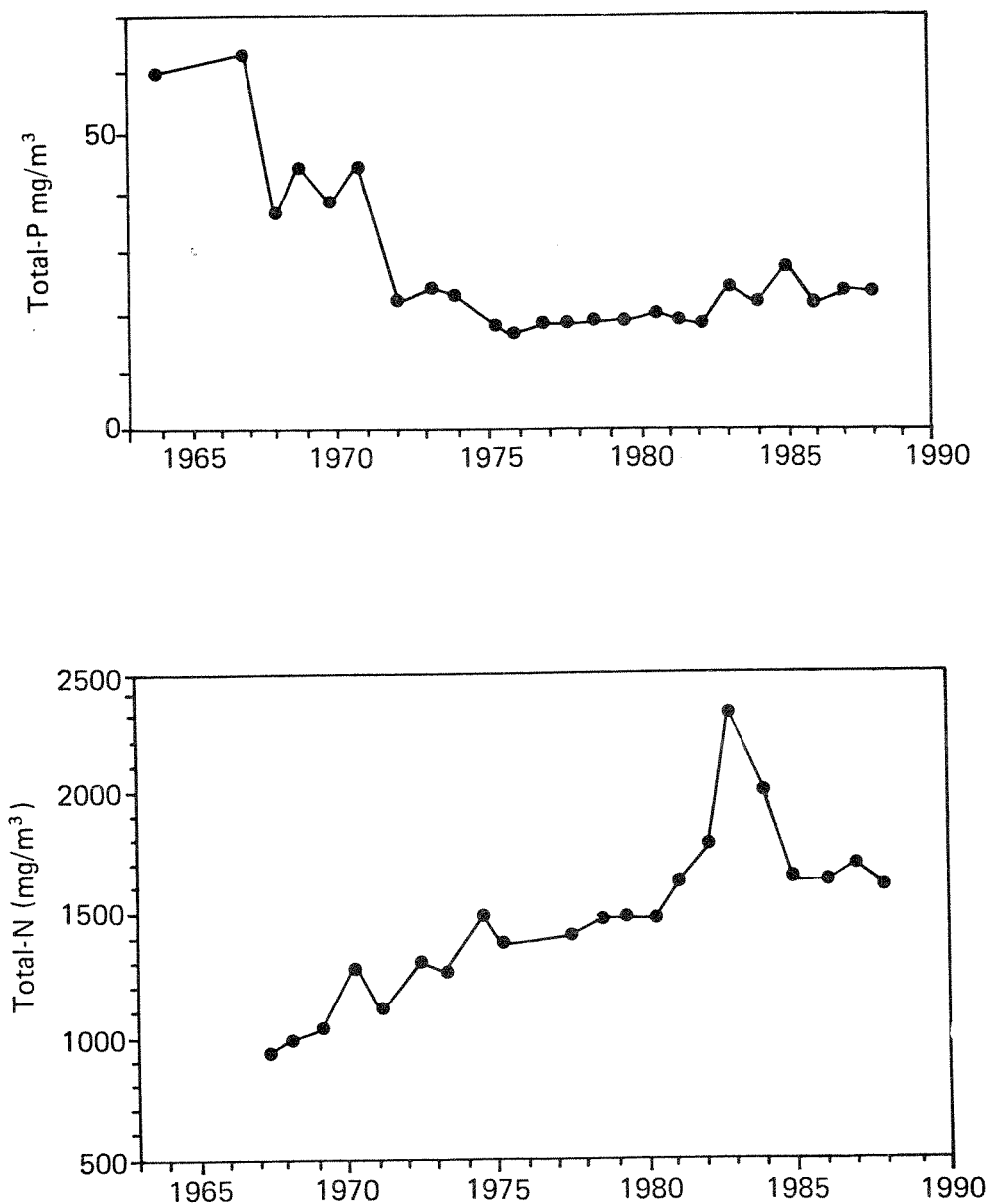
Figur 5. Konsentrasjoner av total-fosfor og fosfat i Dalsbekken og Fåleslora i 1988



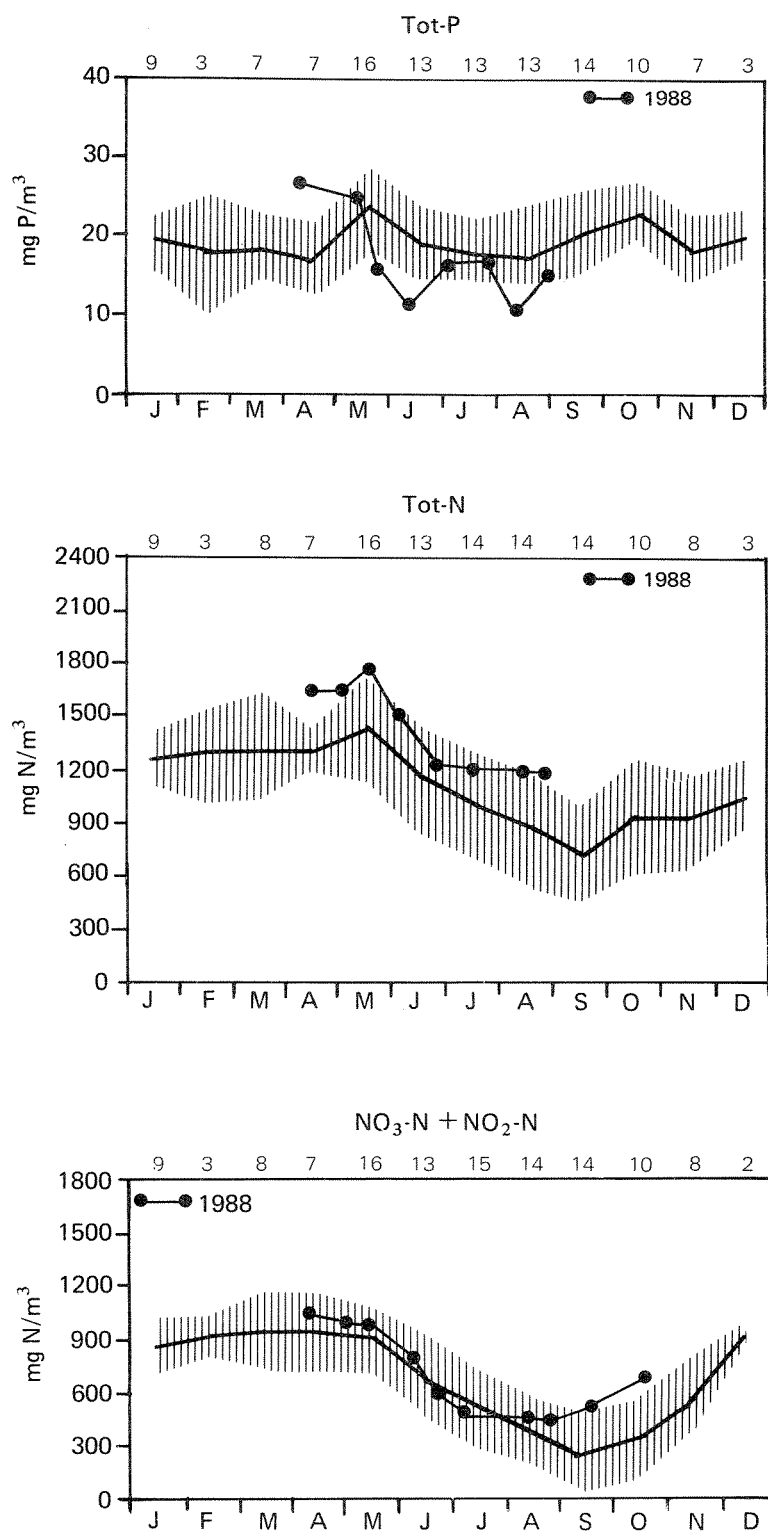
Figur 6. Konsentrasjoner av total-nitrogen og nitrat+nitritt i Kantorbekken, Greverudbekken og Tussebekken i 1988



Figur 7. Konsentrasjoner av total-nitrogen og nitrat+nitritt i Dalsbekken og Fåleslora i 1988

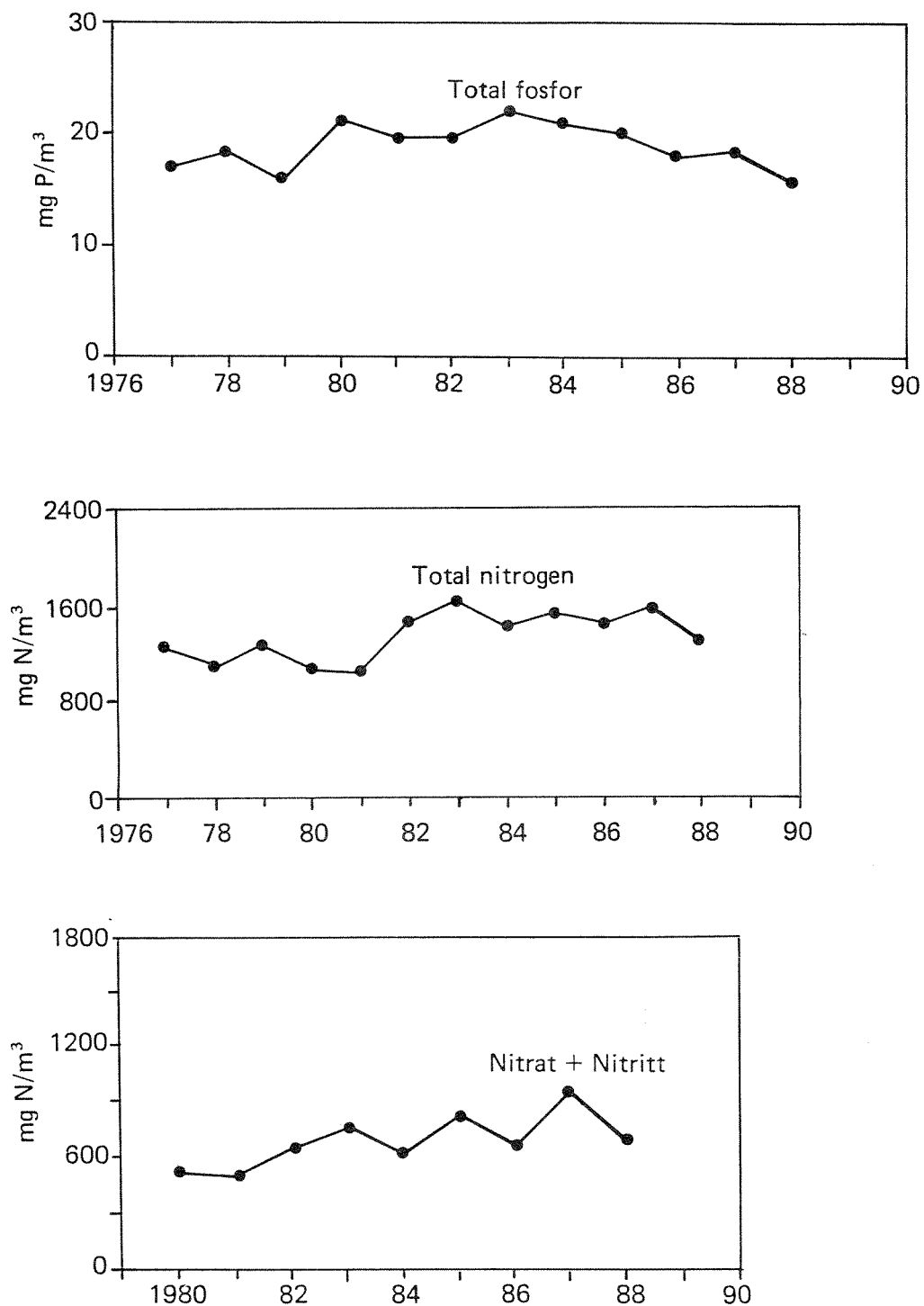


Figur 8. Konsentrasjoner av fosfor og nitrogen i vårsirkulasjonen i Gjøersjøen 1964 - 1988

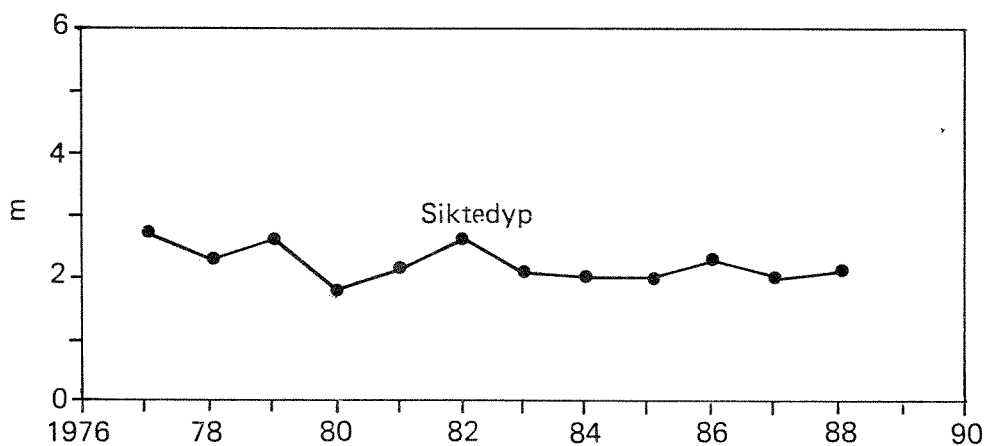
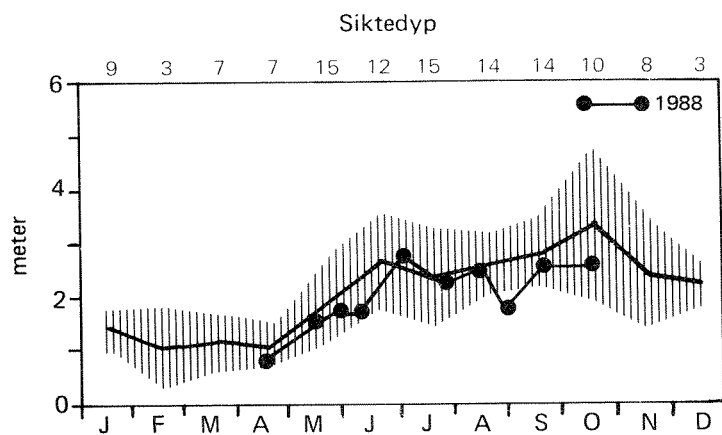


Figur 9. Konsentrasjoner av fosfor, nitrogen og nitrat+nitritt i 1988 (blandprøver mellom 0 - 10m) sammenliknet med "normalperioden" 1972 - 1982

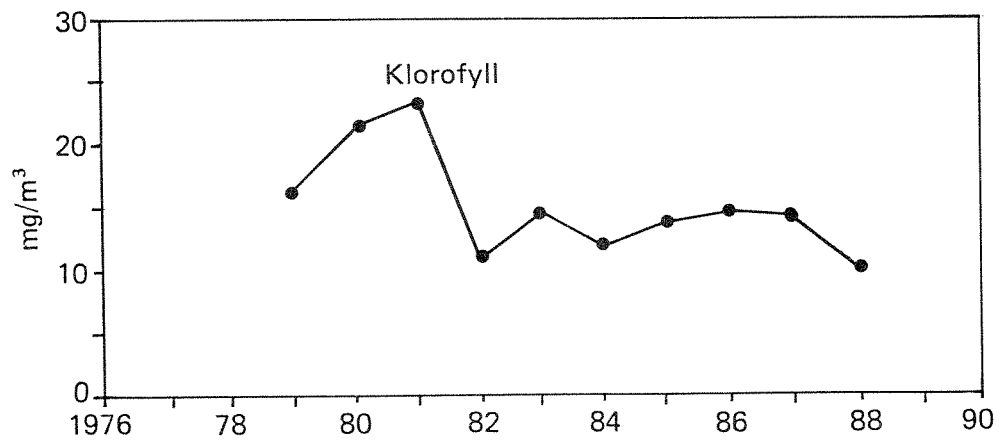
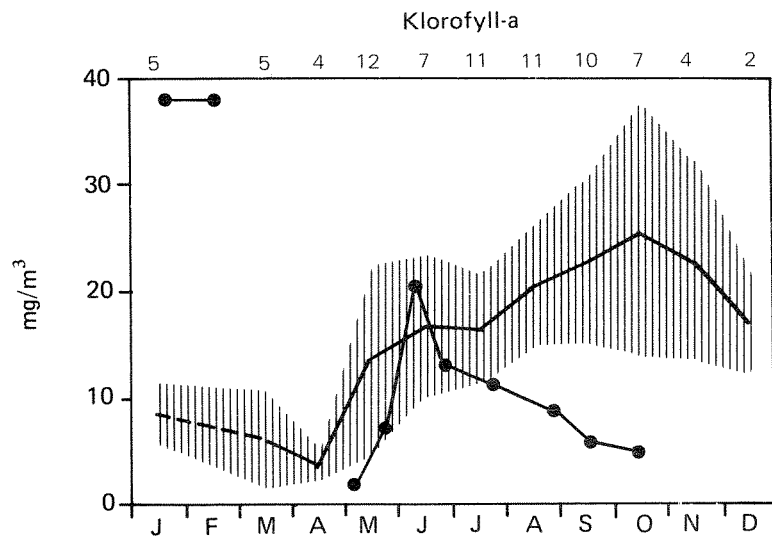




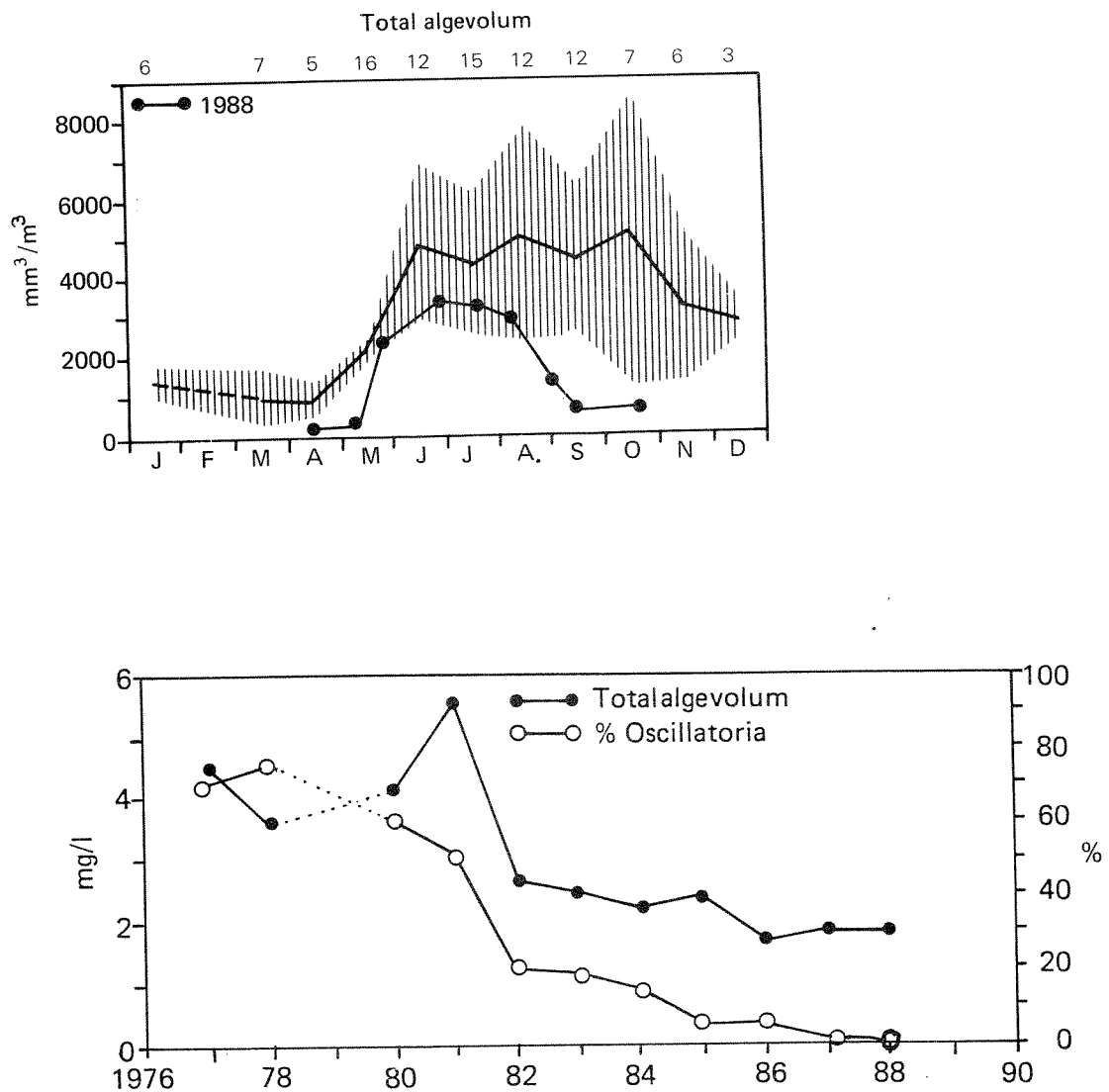
Figur 10. Tidsveide årsmiddelverdier (1.mai - 30. september) av fosfor, nitrogen og nitrat+nitritt 1977 - 1988



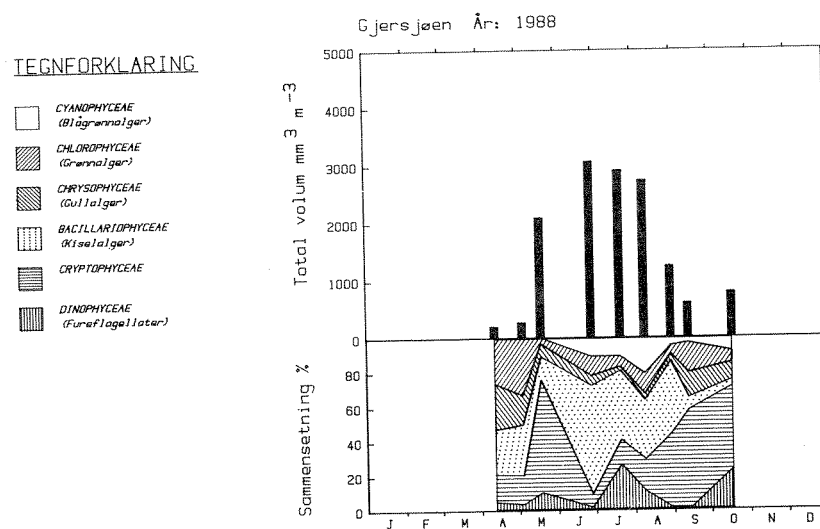
Figur 11. Siktedypsverdier i 1988 sammenliknet med "normalverdier" fra 1972 - 82, samt tidsveide årsmiddelverdier for perioden 1977 - 1988



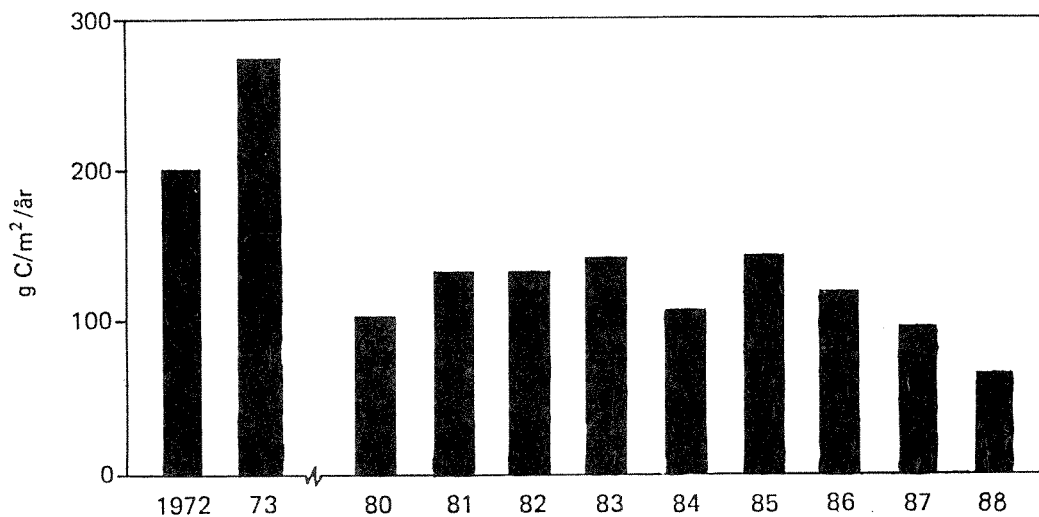
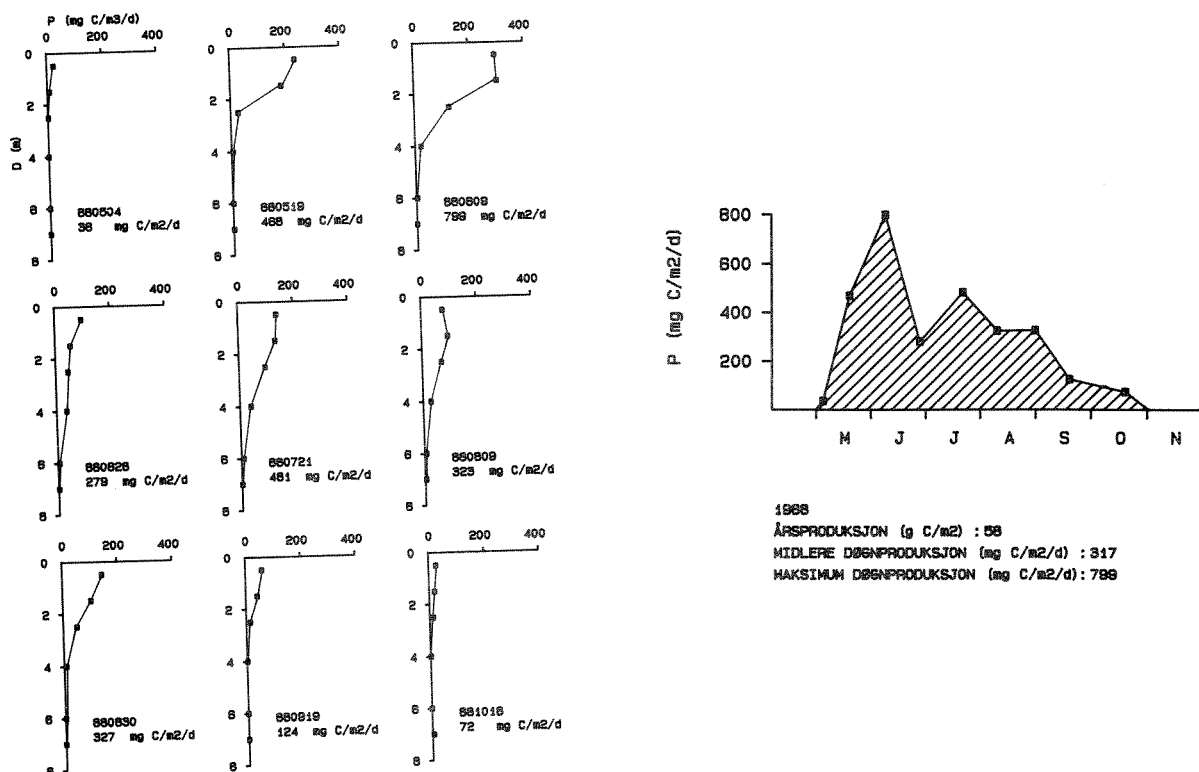
Figur 12. Klorofyllverdier i 1988 sammenliknet med "normalverier" fra 1972 - 82, samt tidsveide årsmiddelverdier for perioden 1977 - 1988



Figur 13. Totalt algevolum i 1988 sammenliknet med "normalverier" fra 1972 - 82, samt tidsveide årsmiddelverdier for perioden 1977 - 1988 og tilsvarende verdier for andel Oscillatoria

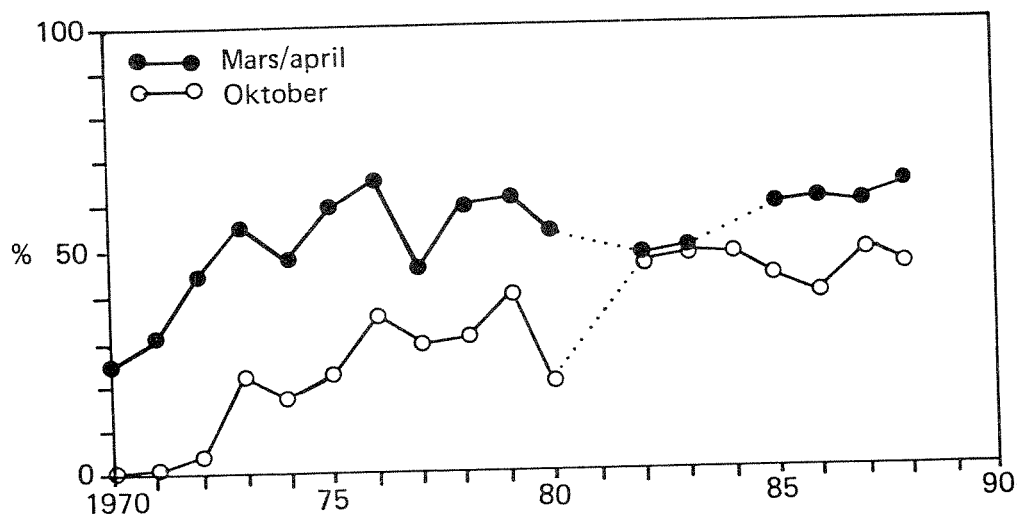
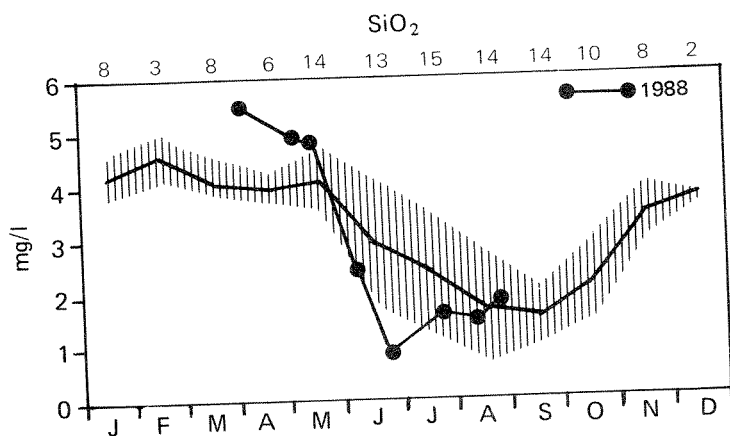


Figur 14. Planteplanktonets totale biomasse og sammensetning

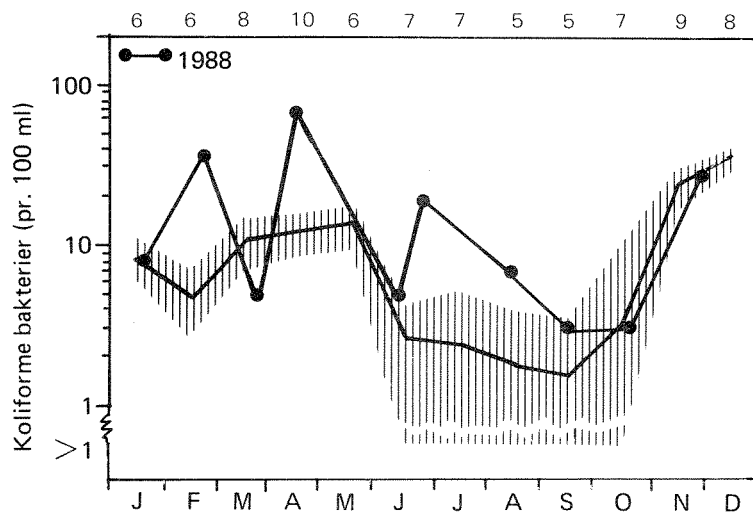


Figur 15. Planteplanktonets primærproduksjon.

Døgnlige produksjonsverdier fordelt på vanddybde (øverst til venstre). Døgnproduksjon fordelt på produksjonssesongen (øverst til høyre). Årsproduksjon 1972 - 1988 (nederst)



Figur 16. Konsentrasjoner av silikat i 1988 sammenliknet med "normalperioden" 1972 -1982 (øverst). Konsentrasjoner av oksygen på 30 meters dyp i perioden 1970 - 1988 (mars/april og oktober) (nederst)



Figur 17. Tarmbakterier (termostabile koliforme bakterier) i råvannet til Oppegård Vannverk



## LITTERATUR OM GJERSJØEN

## Tidligere undersøkelser av Gjersjøen

- Austrud, T., S. Mehl, J.A. Riseth, 1978. Ureiningstilstanden og fiskesetnaden i Dalelv i Oppegård. Semesteroppgåve i fiskestell, FI 4 Ås-NLH November.
- Baalsrud, K., 1959. Undersøkelse og vurdering av Gjersjøen som drikkevannskilde. NIVA O-69
- Brabrand, Å., B. Faafeng og J.P. Nilssen, 1981. Eutrofieringsprosjektet i Gjersjøen. Vann 1: 85-91.
- Brabrand, Å., B. Faafeng og J.P. Nilssen, 1981. Registrering av fisk ved hjelp av hydroakustisk utstyr. Utvalg for eutrofiforskning i NTNF. Intern rapport 2/81.
- Brabrand, Å., B. Faafeng, S.T. Källqvist og J.P. Nilssen, 1983. Biological control of undesirable cyanobacteria in culturally eutrophic lakes. *Oecologia* 60: 1-5.
- Brabrand, Å., B.A. Faafeng, T. Källqvist og J.P. Nilssen, 1984. Can iron defecation from fish influence phytoplankton production and biomass in eutrophic lakes? *Limnol. Oceanogr.* 29(6): 1330-1334.
- Brabrand, Å., Faafeng, B. and Nilssen, J.P.M. 1986. Juvenile roach and invertebrate predators: delaying the recovery phase of eutrophic lakes by suppression of efficient filter-feeders. *J. Fish Biol.* 29: 99-106.
- Brabrand, Å., Faafeng, B. and Nilssen, J.P.M. 1987. Pelagic predators and interfering algae: Stabilizing factors in temperate eutrophic lakes.
- Egerhei, T.R., K. Kildemo, W. Skausel, J.O. Styrvold, A. Syvertsen, 1977. Tussetjern med avløps- og tilløpsbekker. anbefalinger for bruk av vassdraget. Semesteroppgave ved Inst. for Naturforvaltning, NLH.
- Faafeng, B., 1978. Hydrologiske og vannkjemiske måledata fra utløpsbekken og tilløpsbekkene til Gjersjøen 1969-1977. NIVA A2-06.
- Faafeng, B., 1980. Gjersjøens forurensningsbelastning 1971-1978. NIVA O-70006, A2-06
- Faafeng, B., 1981. Datarapport Gjersjøen 1953-1978. Vannkjemi, bakteriologi og vannstand. NIVA F-80401.
- Faafeng, B., 1981. Rutineundersøkelse i Gjersjøen 1968-1980. Statlig program for forurensningsovervåking i samarbeid med Oppegård kommune. Rapport nr. 3/81.
- Faafeng, B.A. and J.P. Nilssen, 1981. A twenty-year study of eutrophication in a soft-water lake. *Verh. Internat. Verein. Limnol.* 21:380-392.

- Faafeng, B., 1982. Rutineovervåking av Gjersjøen med tilløpsbekker 1981. Statlig program for forurensningsovervåking i samarbeid med Oppegård kommune. Rapport nr. 36/82.
- Faafeng, B., 1983. Rutineovervåking av Gjersjøen med tilløpsbekker 1982. Statlig program for forurensningsovervåking i samarbeid med Oppegård kommune, rapport nr. 87/83. NIVA O-8000205.
- Faafeng B., 1984. Overvåking av Gjersjøen-Akershus. Utvidet rutineundersøkelse 1983. Statlig program for forurensningsovervåking i samarbeid med Oppegård kommune. Rapport nr. 143/84. (NIVA O-8000205.
- Faafeng, B., 1985. Overvåking av Gjersjøen - Akershus. Utvidet rutineundersøkelse 1984. NIVA O-8000205.
- Faafeng, B. og T. Tjomsland, 1985. Økt uttak av drikkevann fra Gjersjøen. Konsekvenser for vannkvaliteten. NIVA O-85144.
- Faafeng, B. og J.E. Løvik 1986. Overvåking av Gjersjøen - Akershus. Rutineundersøkelse 1985. NIVA O-70006.
- Faafeng, B. og J.E. Løvik 1987. Overvåking av Gjersjøen - Akershus. Rutineundersøkelse 1986. NIVA O-70006.
- Holtan, H., 1969. Limnologisk undersøkelse av Gjersjøen 1968-1969. Foreløpig rapport. NIVA O-243.
- Holtan, H., 1972. Gjersjøen - an eutrophic lake in Norway. Verh. Int. Verein. Limnol. 18: 349-354.
- Holtan, H., E.-A. Lindstrøm, W. Hauke, R. Romstad og O. Skulberg, 1972. Limnologisk undersøkelse av Gjersjøen 1970-1971. Fremdriftsrapport nr. 1. NIVA B-2/69.
- Holtan, H. og L. Lillevold, 1974. Limnologisk undersøkelse av Gjersjøen 1969-1973. Fremdriftsrapport nr.2. NIVA A2-06.
- Holtan, H. og T. Hellestrøm, 1977. Observasjoner i Gjersjøen i tidsrommet 1968-1976. NIVA O-6/70.
- Langeland, A., 1972. Kvantifisering av biologiske selvrensingsprosesser. Energistrøm hos zooplanktonpopulasjoner i Gjersjøen. Problemstilling og resultater av undersøkelser frem til februar 1972. NIVA B-3/72
- Lilleaas, U-B., P. Brettum og B. Faafeng, 1980. Fytoplanktonundersøkelser i Gjersjøen 1958-1978, datarapport. NIVA F-80401.
- Lillevold, L., 1975. Gjersjøen 1972-1973. En limnologisk undersøkelse med hovedvekt på fytoplanktonproduksjon og fosfor- og nitrogenomsetning. Hovedfagsoppgave i limnologi, Univ. i Oslo. (Upublisert.).
- Lunder, K. og J. Enerud, 1979. Fiskeribiologiske undersøkelser i Gjersjøen, Oppegård kommune, Akershus Fylke 1978. Rapport fra Fiskerikonsulenten i Øst-Norge, Direktoratet for vilt og ferskvannsfisk
- Lægreid, M., J. Alstad, D. Klaveness og H.M. Seip, 1983. Seasonal variations of cadmium toxicity towards the alga *Selenastrum capricornutum* Printz in two lakes with different humus content. Environm. Sci. Technol. 17(6): 357-361.

- Løvstad, Ø., 1983. Determination of growth-limiting nutrients for red species of *Oscillatoria* and two "oligotrophic" diatoms. *Hydrobiol.* 107(3): 221-230.
- Ormerod, K., 1978. Relationship between heterotrophic bacteria and phytoplankton in an eutrophic lake with water blooms dominated by *Oscillatoria agardii*. *Verh. Internat. Verein. Limnol.* 20:788-793.
- Samdal, J.E., 1966. Fellingsforsøk med vann fra Gjersjøen. NIVA O-119/64.
- Skogheim, O.K., 1976. Recent hypolimnetic sediment in lake Gjersjøen, an eutrophicated lake in SE Norway. *Nordic Hydrol.* 7: 115-134.
- Skulberg, O.M., 1978. Some observations on red-coloured species of *Oscillatoria* (*Cyanophyceae*) in nutrient-enriched lakes of southern Norway. *Verh. Internat. Verein. Limnol.* 20: 766-787.
- Stene Johansen, K., 1955. En limnologisk undersøkelse av Gjersjøen. Hovedtagsoppgave i fysisk geografi, Univ. i Oslo. (Upublisert.).
- Tjomsland, T. og B. Faafeng, 1986. Simulering av økologiske forhold i Gjersjøen ved bruk av modellen FINNECO. Rapport nr. 1. NIVA O-85112.
- Tjomsland, T. og B. Faafeng, 1986. Simulering av økologiske forhold i Gjersjøen ved bruk av modellen FINNECO. Rapport nr. 2. NIVA O-85112.
- Walsby, A.E., H.C. Utkilen og I.J. Johnsen, 1983. Bouyancy changes of red coloured *Oscillatoria agardii* in Lake Gjersjøen, Norway. *Arch. Hydrobiol.* 97: 18-38.

**TABELLVEDLEGG**

## GJERSJØEN 1988

DATOEN	DYP m	T.KOLI 44°C ant/100ml	DATOEN	DYP m	T.KOLI 44°C ant/100ml
880112	36.0	8	880613	6.0	10
	6.0	17		1.0	2
880223	36.0	33	880705	6.0	2
880323	36.0	5	880830	36.0	7
880425	6.0	90	880927	36.0	3
	36.0	65	881018	36.0	3
880618	36.0	20	881128	1.0	9
880613	36.0	5	881129	6.0	22
				36.0	29

DATO=	SIKT DØGNPR ALGVOLT 1		
880412	0.80		199.7
880504	1.50	36.0	271.3
880519	1.60	468.0	2090.3
880609	1.70	799.0	
880628	2.80	279.0	3059.4
880721	2.10	481.0	2903.9
880809	2.30	323.0	2723.8
880830	1.80	327.0	1235.9
880919	2.50	124.0	596.6
881018	2.50	72.0	782.3
Middel	1.96	323.2	1540.4
Tid.Mid	2.15	322.0	1823.0

$m$                        $mm^3/m^3$   
 $mg\ C/m^2/døgn$

Tabell ..... Kvantitative planteplanktonprøver fra: Gjørsjøen  
Volua m3/m3

GRUPPER/ARTER	Dato=>	880412	880504	880519	880628	880721	880809	880830	880913	881018
<b>Cyanophyceae (Blågrønnalger)</b>										
Achnoonema sp.	-	-	-	-	277.5	217.6	425.3	16.0	6.0	23.0
Anabaena circinalis	-	-	-	-	-	-	-	5.6	-	-
Anabaena flos-aquae	-	-	-	-	9.4	-	-	-	-	-
Anabaena solitaria f. planctonica	-	-	-	-	-	25.4	-	-	-	-
Anabaena tenericaulis	-	-	-	-	21.8	-	-	-	-	-
Aphanizomenon flos-aquae	-	-	-	-	13.1	34.8	78.4	4.4	4.4	39.2
Gomphosphaeria lacustris	-	-	-	-	7.3	-	-	-	-	-
Microcystis aeruginosa	-	-	-	-	-	31.8	63.5	31.8	-	-
Oscillatoria agardhii	-	-	-	-	-	-	-	-	7.3	-
Sum .....	-	-	-	-	329.1	309.6	567.2	57.7	17.6	62.2
<b>Chlorophyceae (Grønnalger)</b>										
Carteria sp.	-	-	-	-	-	7.3	3.6	5.4	10.9	-
Chlamydomonas sp. (l=8)	-	-	-	6.3	-	2.7	-	-	3.6	1.5
Chlamydomonas sp.3 (l=12)	4.4	-	15.2	17.4	-	-	82.8	10.9	-	-
Closterium acutum v. variabile	-	-	-	15.2	-	5.1	7.6	-	-	-
Coelastrum sphaericum	-	-	-	14.5	-	-	29.0	-	21.8	-
Cosmarium pygmaeum	-	-	-	2.7	1.8	1.8	-	-	-	-
Crucigenia tetrapedia	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.7
Dictyosphaerium pulchellum	-	-	-	7.6	1.9	1.9	1.9	4.7	-	-
Elakatothrix viridis	-	-	-	9	9	1.8	1.8	2.7	-	-
Gyronitus cordiformis	-	-	8.2	18.2	3.6	21.8	3.6	-	-	5.4
Koliella longiseta	-	-	-	-	-	4	-	-	-	-
Lobomonas sp.	-	-	-	-	-	-	-	16.3	38.1	19.1
Microactinium pusillum	-	-	14.0	141.6	41.5	24.5	-	-	-	-
Monoraphidium komarkovae (=setiforme)	-	-	0.7	-	-	-	-	-	-	-
Monoraphidium minutum	-	-	-	-	-	-	-	1.2	-	0.6
Oocystis lacustris	-	-	27.6	15.7	-	-	-	-	-	-
Pandorina morum	47.2	87.1	-	-	-	-	-	-	29.0	-
Parasastix confere	-	-	-	9	-	3.6	-	-	-	-
Paulschulzia pseudovolvox	-	-	-	30.5	19.6	34.8	-	-	-	24.0
Pediastrum boryanum	-	-	-	-	12.0	-	-	-	-	-
Scenedesmus cf. scornis	-	-	-	-	3.3	-	2.9	-	-	-
Scenedesmus quadricauda	-	-	-	7.3	14.5	7.3	-	-	-	-
Scenedesmus spp.	-	-	-	7.1	4.4	7.6	-	-	-	0.3
Selenastrum capricornutum (Raph. subc.)	-	-	-	-	4	4	-	-	-	-
Staurastrum paradoxum v. parvum	-	-	-	51.7	21.8	27.2	10.9	-	-	-
Tetraedron minus v. scrobiculatum	-	-	-	14.7	34.3	63.7	1.6	-	-	-
Tetrastrum staurigeniforme	-	-	-	-	-	-	-	-	1.0	-
Sum .....	51.5	87.1	72.0	345.9	175.0	319.9	60.3	104.4	51.5	
<b>Chrysophyceae (Gullalger)</b>										
Aulomonas purdyi	-	1.6	5.6	-	1.1	-	-	-	0.7	2.2
Ectoseeca sp.	0.5	-	-	-	-	-	-	0.5	-	-
Chromulina sp.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20.5
Chrysochromulina parva	-	0.7	-	-	-	7.8	-	0.3	-	-
Craspedomonader	-	-	-	11.8	1.9	-	-	0.5	-	0.5
Dinobryon bavaricum	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.1
Epipyxis polysarpha	-	-	1.0	0.3	-	-	-	0.7	-	-
Mallomonas akroboos (v. parvula)	2.2	1.1	1.1	-	-	-	-	12.7	-	-
Mallomonas brassisquama	-	-	39.2	21.3	15.6	10.7	-	26.1	-	9.8
Ochromonas sp. (d=3.5-4)	-	-	3.6	3.6	-	-	-	-	-	-
Phaeaster aphanaster	1.1	4.9	-	-	-	-	-	-	-	-
Snå chrysomonader (<7)	15.8	14.9	42.2	105.0	35.4	47.2	25.0	13.2	23.6	
Stelaxomonas dichotoma	0.4	3.3	0.5	-	-	-	-	-	-	0.6
Store chrysomonader (>7)	31.9	17.7	60.2	28.3	10.6	9.4	21.2	9.4	8.3	
Synura sp. (l=9-11, b=8-9)	-	-	-	-	-	-	-	1.8	16.3	-
Ureglina americana	-	-	-	-	-	21.7	-	5.4	11.3	

forts.

forts.

Tabell ..... Kvantitative planteplanktonprøver fra: Gjørsjøen  
 Volum nr3/85

GRUPPER/ARTER	Dato=>	880412	880504	880519	880628	880721	880809	880830	880913	881018
<b>Bacillariophyceae (Kiselalger)</b>										
<i>Asterionella formosa</i>	-	16.0	26.0	59.9	20.0	39.9	231.6	-	-	-
<i>Cyclotella cf. coata</i>	-	5.8	-	10.9	217.8	-	-	-	29.0	17.4
<i>Cyclotella</i> sp. (d=8-12, h=5-7)	-	-	-	16.3	-	6.5	-	-	-	-
<i>Diatoma elongata</i>	7.3	-	81.7	736.9	192.4	243.2	274.1	-	-	-
<i>Fragilaria crotonensis</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8.0
<i>Melosira distans</i>	-	-	-	-	-	-	-	6.1	-	-
<i>Melosira italica</i>	43.6	-	-	8.7	8.7	8.7	-	-	-	-
<i>Nitzschia</i> sp. (l=40-50)	-	-	3.3	-	-	-	-	-	-	-
<i>Stephanodiscus hantzschii</i> v. <i>pusillus</i>	-	46.5	37.8	74.1	122.0	11.6	-	-	-	-
<i>Synedra acus</i> v. <i>angustissima</i>	-	-	-	12.7	-	21.8	-	-	-	-
<i>Synedra acus</i> v. <i>radians</i>	-	-	-	552.1	313.6	183.0	-	-	-	-
<i>Synedra</i> cf. <i>ruapeus</i>	-	-	-	33.1	-	-	-	-	-	-
<i>Synedra</i> sp. (l=30-40)	-	-	11.4	-	-	-	-	-	-	-
<i>Synedra</i> sp. (l=70-100)	-	4.2	107.1	408.4	279.5	413.8	14.5	7.3	3.6	-
<i>Synedra</i> sp.1 (l=40-70)	-	4.4	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Synedra ulna</i>	-	-	12.0	-	-	-	-	-	-	-
Sua .....	58.8	76.8	277.2	1918.1	1154.0	928.5	520.2	42.4	25.0	-
<b>Cryptophyceae</b>										
<i>Cryptaulax vulgaris</i>	1.5	2.5	-	3.6	6.5	1.5	-	-	-	-
<i>Cryptomonas erosa</i> v. <i>reflexa</i> (Dr. refl.?)	-	-	423.3	58.1	263.3	217.8	196.0	185.1	155.0	-
<i>Cryptomonas</i> sp.2 (l=15-18)	-	-	-	-	-	14.5	-	35.9	14.7	-
<i>Cryptomonas</i> sp.3 (l=20-22)	-	-	213.4	61.0	104.5	52.3	122.0	-	130.7	-
<i>Cryptomonas</i> spp. (l=24-30)	-	-	217.8	-	-	-	-	-	-	-
<i>Cyathomonas truncata</i>	-	-	-	9.8	1.0	2.0	-	-	1.0	-
<i>Katablepharis ovalis</i>	6.2	2.6	67.6	34.0	18.3	79.1	19.6	11.1	16.3	-
<i>Rhodomonas lacustris</i> (+v. <i>nannoplantica</i> )	23.6	38.7	435.8	67.2	84.4	138.9	193.8	111.6	76.7	-
Sua .....	31.3	43.8	1363.0	233.5	418.0	505.9	531.3	343.8	374.4	-
<b>Dinophyceae (Fureflagellater)</b>										
<i>Aphidinium</i> sp.	-	-	1.5	-	-	-	-	-	-	-
Cyster av dinophyceer	-	-	36.3	-	-	-	-	-	-	-
<i>Gymnodinium</i> cf. <i>lacustre</i>	-	-	-	-	-	34.8	-	-	-	-
<i>Gymnodinium</i> <i>helveticum</i> f. <i>achroum</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	155.7	-
<i>Gymnodinium</i> sp.1 (l=15-18)	9.4	9.4	122.7	47.2	471.9	105.8	14.2	-	23.6	-
<i>Peridinium</i> ( <i>Peridinopsis</i> ) <i>elpatiewskyi</i>	-	-	18.2	-	-	14.5	-	-	-	-
<i>Peridinium</i> sp. (l=40-35, b=28-35)	-	-	-	-	231.3	134.3	-	-	-	-
<i>Peridinium</i> sp.1 (l=17-20)	-	-	36.3	-	58.1	-	-	-	-	-
Sua .....	9.4	9.4	214.9	47.2	761.2	287.5	14.2	-	183.3	-
<b>My-alger</b>										
Sua .....	4.9	10.0	7.8	10.5	17.4	17.8	3.6	2.9	3.7	-
Total .....	199.7	271.3	2090.3	3059.4	2903.9	2723.8	1235.9	596.6	782.3	-

St., År = DALSBEKKEN 1988

Dato	VANNF m <sup>3</sup> /s	KOND mS/m	TOTP µg/l	PO <sub>4</sub> PF µg/l	TOTN µg/l	NO <sub>3</sub> N µg/l N	STS mg/l	SGR mg/l
880125	1.075	11.86	58.0	15.0	2500	1500	16.00	13.90
880216	1.500	12.15	81.0	38.0	2400	1435	17.30	15.47
880302	0.770	12.90	37.0	13.0	1800	1280	5.60	4.70
880325	0.385	17.00	130.0	76.0	2400	1165	7.70	5.32
880419	2.300	9.97	100.0	17.0	2400	1650	42.40	38.40
880422	2.250	11.00	92.0	26.0	2500	1450	28.40	25.60
880428	1.550		49.0	5.0	2000	610	17.50	14.90
880506	1.300	11.30	66.0	10.0	1800	1125	15.50	13.26
880513	0.690	12.90	40.0	5.0	1800	980	11.80	9.60
880525	0.310	14.72	35.0	6.0	1500	760	4.40	3.12
880613	0.100		44.0	21.0	1700	955	9.40	7.39
880701	0.021	21.50	83.0	53.0	1700	1155	5.30	4.40
880715	0.280	18.65	140.0	42.0	2900	1050	81.10	72.00
880811	0.090	16.69	60.0	41.0	1200	565	2.90	1.90
880916	0.450	13.60	39.0	15.0	1400	700	4.80	3.70
880920	0.510	14.00	42.0	14.0	1400	705	4.20	3.30
881019	0.640	14.56	44.0	10.0	1800	1065	6.10	4.60
881206	0.265	15.70	44.0	14.0	1700	955	4.30	3.50
MIN	0.021	9.97	35.0	5.0	1200	565	2.90	1.90
MAX	2.300	21.50	140.0	76.0	2900	1650	81.10	72.00
MIDDEL	0.805	14.28	65.8	23.4	1938.9	1061.4	15.82	13.61
MEDIAN	0.575	13.80	53.5	15.0	1799.9	1057.9	8.57	6.36
ST.AVVIK	0.709	3.05	32.1	19.3	470.5	318.9	19.18	17.31
ANT.OBS	18	16	18	18	18	18	18	18

St., År = FÅLESLORA 1988

Dato	KOND mS/m	TOTP µg/l	PO <sub>4</sub> PF µg/l	TOTN µg/l	NO <sub>3</sub> N µg/l N	STS mg/l	SGR mg/l
880125	18.45	29.0	8.0	3000	2300	16.30	15.40
880216	17.59	49.0	13.0	2800	2050	25.80	24.27
880302	21.20	27.0	9.0	2700	2000	11.70	10.70
880325	33.50	63.0	33.0	3000	1900	3.80	3.16
880419	14.30	75.0	16.0	2900	2100	37.40	35.40
880422	16.50	95.0	19.0	2900	2000	60.00	57.20
880428		38.0	18.0	2800	1900	7.40	6.50
880506	12.50	63.0	22.0	1900	1250	22.20	20.33
880513	18.60	30.0	12.0	2300	1450	6.60	5.00
880525	25.60	38.0	21.0	2700	1750	3.60	2.21
880613		73.0	45.0	4200	3750	5.70	4.37
880701	36.20	89.0	51.0	2800	2250	5.20	4.30
880715	20.30	300.0	63.0	3400	1600	188.00	168.00
880811	39.09	95.0	66.0	4000	3450	5.00	3.50
880916	24.70	24.0	15.0	3200	2350	2.30	1.70
880920	27.40	33.0	24.0	3300	2450	2.20	1.50
881019	22.40	55.0	35.0	3600	2800	3.40	2.80
881206	26.60	83.0	55.0	3500	2550	5.10	4.50
MIN	12.50	24.0	8.0	1900	1250	2.20	1.50
MAX	39.09	300.0	66.0	4200	3750	188.00	168.00
MIDDEL	23.43	69.9	29.2	3055.6	2216.7	22.87	20.60
MEDIAN	21.80	59.0	21.5	2949.4	2075.0	6.17	4.73
ST.AVVIK	7.71	62.4	18.9	558.6	635.2	43.89	39.58
ANT.OBS	16	18	18	18	18	18	18



## St., År = GJERSJØELVA 1988

Dato	VANNF m <sup>3</sup> /s	KOND mS/m	TOTP µg/l	PO <sub>4</sub> PF µg/l	TOTN µg/l	NO <sub>3</sub> N µg/l N	STS mg/l	SGR mg/l
880125	2.150	14.21	20.0	8.0	1700	1010	2.50	2.20
880216	1.750	14.03	24.0	13.0	1600	1010	2.70	2.40
880302	0.001	14.70	20.0	6.0	1400	1000	2.30	1.70
880419	3.350	14.00	23.0	7.0	1600	1040	4.20	3.20
880422	3.700	14.30	25.0	7.0	1600	1120	60.40	5.60
880428	2.800		21.0	6.0	1500	1090	3.00	2.40
880506	1.825	14.00	26.0	6.0	1600	1080	3.10	2.53
880513	0.001	13.60	27.0	1.0	1500	840	4.60	3.20
880614	0.050		19.0	1.0	1200	575	4.90	2.24
880916	0.460	13.20	17.0	1.0	1100	645	2.60	1.30
880920	0.001	14.60	81.0	16.0	1700	590	3.30	1.00
881019	0.485	12.69	16.0	2.0	1400	800	1.80	1.20
881206	0.125	14.30	14.0	4.0	1400	1005	0.90	0.50
MIN	0.001	12.69	14.0	1.0	1100	575	0.90	0.50
MAX	3.700	14.70	81.0	16.0	1700	1120	60.40	5.60
MIDDEL	1.284	13.97	25.6	6.0	1484.6	908.1	7.41	2.27
MEDIAN	0.486	14.03	21.0	6.0	1500.2	1005.1	3.03	2.24
ST.AVVIK	1.378	0.60	17.1	4.6	181.9	196.0	15.96	1.29
ANT.OBS	13	11	13	13	13	13	13	13

## St., År = GREVERUDBEKKEN 1988

Dato	VANNF m <sup>3</sup> /s	KOND mS/m	TOTP µg/l	PO <sub>4</sub> PF µg/l	TOTN µg/l	NO <sub>3</sub> N µg/l N	STS mg/l	SGR mg/l
880125	0.260	13.77	50.0	7.0	1300	710	35.20	32.50
880216	0.360	15.09	45.0	9.0	1200	650	23.60	21.73
880302	0.060	18.10	27.0	6.0	1200	635	11.80	10.70
880325	0.027	26.00	26.0	4.0	1200	705	10.50	9.42
880419	0.870	10.30	130.0	6.0	1200	635	145.00	139.00
880422	0.680	11.50	105.0	5.0	1100	615	97.50	93.00
880428	0.275		51.0	7.0	1200	590	32.20	30.00
880506	0.360	9.64	57.0	8.0	1000	410	38.60	36.00
880513	0.137	12.70	24.0	9.0	1000	450	13.40	12.00
880525	0.027	18.50	19.0	7.0	1000	445	6.20	5.28
880614	0.027		27.0	10.0	1400	1025	10.30	8.93
880701	0.007	26.50	31.0	18.0	1400	1025	9.50	8.70
880715	0.060	19.35	300.0	24.0	2600	1395	312.00	292.00
880811	0.027	27.01	35.0	10.0	1200	785	11.50	9.70
880916	0.108	17.20	27.0	8.0	1000	415	5.20	4.20
880920	0.117	19.40	22.0	6.0	1000	435	5.30	4.20
881019	0.370	16.42	42.0	3.0	1400	665	15.60	10.60
881206	0.011	23.00	27.0	4.0	1200	665	13.80	12.40
MIN	0.007	9.64	19.0	3.0	1000	410	5.20	4.20
MAX	0.870	27.01	300.0	24.0	2600	1395	312.00	292.00
MIDDEL	0.210	17.78	58.1	8.4	1255.6	680.8	44.29	41.13
MEDIAN	0.113	17.65	33.0	7.0	1200.4	642.5	13.59	11.35
ST.AVVIK	0.245	5.63	67.1	5.1	363.4	253.3	75.99	71.72
ANT.OBS	18	16	18	18	18	18	18	18

## St.,År = KANTORBEBKEN 1988

Dato	VANNF m <sup>3</sup> /s	KOND mS/m	TOTP µg/l	PO <sub>4</sub> PF µg/l	TOTN µg/l	NO <sub>3</sub> N µg/l N	STS mg/l	SGR mg/l
880125	0.190	20.10	91.0	56.0	1700	975	4.20	1.40
880216	0.215	18.89	79.0	52.0	1700	1015	3.70	2.60
880302	0.100	19.70	76.0	51.0	1500	965	2.40	1.60
880325	0.130	21.10	90.0	67.0	1700	1035	2.80	1.89
880419	0.360	18.40	90.0	12.0	1700	1075	6.20	4.00
880422	0.290	18.80	100.0	11.0	1900	1010	9.20	5.20
880428	0.150		76.0	3.0	1600	735	8.40	4.80
880506	0.200	21.30	75.0	26.0	1500	725	7.10	2.80
880513	0.105	22.20	64.0	21.0	1800	820	3.40	1.40
880525	0.063	22.90	62.0	38.0	1500	875	3.60	2.03
880613	0.050		73.0	52.0	1300	810	5.20	3.45
880701	0.007	25.00	170.0	130.0	2400	1350	8.50	6.50
880715	0.084	17.68	150.0	68.0	2900	1000	52.40	44.00
880811	0.040	22.84	73.0	52.0	1100	745	2.70	1.40
880916	0.103	20.80	59.0	16.0	900	300	4.60	2.60
880920	0.093	20.80	71.0	29.0	900	290	6.30	3.70
881019	0.103	21.18	100.0	62.0	1500	665	3.40	1.90
881206	0.019	22.60	88.0	63.0	1400	785	2.40	1.50
MIN	0.007	17.68	59.0	3.0	900	290	2.40	1.40
MAX	0.360	25.00	170.0	130.0	2900	1350	52.40	44.00
MIDDEL	0.128	20.89	88.2	44.9	1611.1	843.1	7.58	5.15
MEDIAN	0.103	20.95	77.5	51.5	1550.1	847.4	4.39	2.59
ST.AVVIK	0.093	1.94	28.9	29.9	478.8	258.5	11.40	9.81
ANT.OBS	18	16	18	18	18	18	18	18

## St.,År = TUSSEBEKKEN 1988

Dato	VANNF m <sup>3</sup> /s	KOND mS/m	TOTP µg/l	PO <sub>4</sub> PF µg/l	TOTN µg/l	NO <sub>3</sub> N µg/l N	STS mg/l	SGR mg/l
880125	0.480	8.65	39.0	10.0	1400	620	13.80	11.90
880216	0.520	9.52	29.0	11.0	1200	565	5.90	4.93
880302	0.165	10.30	46.0	20.0	1100	540	4.60	3.20
880325	0.083	14.20	140.0	110.0	2100	615	6.00	3.66
880419	1.075	7.79	37.0	5.0	1100	640	22.80	20.20
880422	0.830	8.05	35.0	12.0	1100	600	17.40	15.60
880428	0.330		24.0	3.0	1000	550	11.40	9.80
880506	0.500	6.78	24.0	5.0	900	460	9.60	8.42
880513	0.210	7.00	15.0	2.0	900	405	8.20	7.20
880525	0.064	8.93	15.0	3.0	900	330	5.40	4.25
880614	0.040		23.0	5.0	1200	695	7.80	6.40
880620	0.025	8.89	22.0	2.0	1000	440	5.30	3.80
880701	0.019	16.50	24.0	10.0	1000	590	4.40	3.70
880715	0.175	15.90	54.0	2.0	2300	555	36.50	30.20
880811	0.070	12.76	22.0	1.0	800	315	4.90	3.00
880916	0.097	8.54	21.0	3.0	1100	445	4.90	3.60
881019	0.210	9.49	21.0	2.0	1100	575	4.40	3.40
881206	0.035	12.40	19.0	6.0	1100	595	3.60	3.00
MIN	0.019	6.78	15.0	1.0	800	315	3.60	3.00
MAX	1.075	16.50	140.0	110.0	2300	695	36.50	30.20
MIDDEL	0.274	10.36	33.9	11.8	1183.3	529.7	9.83	8.13
MEDIAN	0.170	9.21	23.9	5.0	1099.7	560.0	5.94	4.58
ST.AVVIK	0.300	3.07	28.5	25.0	395.9	106.8	8.42	7.33
ANT.OBS	18	16	18	18	18	18	18	18

1

## GJERSJØEN

Dyp m = 0:10.0  
 År = 1988

Dato	KOND mS/m	TOTP µg/l	TOTPF µg/l	PO <sub>4</sub> PF µg/l	TOTN µg/l	TOTNF µg/l	NO <sub>3</sub> N µg/l N	KLFA µg/l	SiO <sub>2</sub> mg/l	FE µg/l	MN µg/l	PARP µg/l	PARN µg/l	LØS.O.P µg/l	LØS.O.N µg/l
880412	13.00	26.00	11.00	5.00	1600	1600	1110	0.82	5.40	200.00	50.00	5.00	0.00	6.0	490
880504	14.10	24.00	14.00	7.00	1600	1500	1090	1.17	4.90	0.40	28.90	10.00	100.00	7.0	410
880519	13.10	14.00	8.00	2.00	1700	1500	1005	8.01	4.90	330.00	31.80	6.00	200.00	6.0	495
880609	13.70	12.00	5.00	1.00	1400	1200	800	20.20	2.30	131.00	16.30	6.00	200.00	4.0	400
880628	13.68	15.00	3.00	<1.00	1200	1100	630	13.66	0.90	72.00	10.80	12.00	100.00	>2.0	470
880721	13.73	16.00	4.00	1.00	1200	1100	560	12.02	1.50	54.00	15.20	12.00	100.00	3.0	540
880809	14.70	11.00	2.00	<1.00	1200	1000	530	11.90	1.40	65.00	12.60	9.00	100.00	>1.0	470
880830	13.80	14.00	4.00	1.00	1100	1000	525	8.87	1.80	151.00	9.20	10.00	100.00	3.0	475
880919	13.30	18.00	6.00	1.00	1200	1100	600	6.08	3.20	230.00	14.20	12.00	100.00	5.0	500
881018	12.79	14.00	6.00	1.00	1300	1300	775	4.81	3.80	113.00	12.80	8.00	0.00	5.0	525
MIN	12.79	11.00	2.00	1.00	1100	1000	525	0.82	0.90	0.40	9.20	5.00	0.00	>1.0	400
MAX	14.70	26.00	14.00	7.00	1700	1600	1110	20.20	5.40	330.00	50.00	12.00	200.00	7.0	540
MIDDEL	13.59	16.40	6.30	<2.10	1350.0	1240.0	762.50	8.75	3.01	134.64	20.18	9.00	100.00	>4.2	477.5
MEDIAN	13.69	14.50	5.50	1.00	1250.0	1150.0	702.65	8.44	2.75	122.12	14.70	9.50	100.00	4.5	482.5
TID.MID *)	13.74	14.95	5.17	<1.53	1301.0	1164.4	689.85	10.82	2.43	133.11	16.37	9.64	123.49	>3.6	474.5
ST.AVVIK	0.57	4.95	3.74	-2.13	212.1	222.1	231.86	5.96	1.66	97.51	12.89	2.67	66.67	~1.9	44.5
ANT.OBS	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10

\*) TID.MID er tidsveid middel for perioden 01.05 : 30.09

## GJERSJØEN

= 55.0

Dyp m

= 1988

År

Dato	KOND mS/m	TOTP µg/l	TOTPF µg/l	PO4PF µg/l	TOTN µg/l	TOTNF µg/l	NO3N µg/l N	SiO2 mg/l	FE µg/l	MN µg/l	PARP µg/l	PARN µg/l	LØS.O.P µg/l	LØS.O.N µg/l
880412	15.00	19.00	14.00	10.00	1300	1300	885	5.50	200.00	50.00	5.00	0.00	4.0	415
880504	14.90	25.00	14.00	9.00	1700	1400	965	5.00	330.00	280.00	11.00	300.00	5.0	435
880519	14.50	16.00	12.00	8.00	1500	1500	1060	5.00			5.00	0.00	4.0	440
880609	14.98	18.00	13.00	8.00	1400	1400	970	5.20	210.00	46.40	5.00	0.00	5.0	430
880628	14.73	19.00	14.00	8.00	1400	1400	955	5.20	182.00	80.00	5.00	0.00	6.0	445
880721	15.90	17.00		6.00	1500	1000	890	5.10	152.00	3120.00		500.00		110
880809	15.40	15.00	10.00	6.00	1500	1500	1010	5.30	187.00	130.00	5.00	0.00	4.0	490
880830	14.50	16.00	11.00	7.00	1400	1300	955	5.50	168.00	160.00	5.00	100.00	4.0	345
880919	14.70	15.00	11.00	6.00	1500	1400	980	5.40	210.00	190.00	4.00	100.00	5.0	420
881018	14.45	19.00	9.00	3.00	1400	1400	995	5.40	114.00	200.00	10.00	0.00	6.0	405
MIN	14.45	15.00	9.00	3.00	1300	1000	885	5.00	114.00	46.40	4.00	0.00	4.0	110
MAX	15.90	25.00	14.00	10.00	1700	1500	1060	5.50	330.00	3120.00	11.00	500.00	6.0	490
MIDDEL	14.91	17.90	12.00	7.10	1460.0	1360.0	966.50	5.26	194.78	472.93	6.11	100.00	4.8	393.5
MEDIAN	14.81	17.50	12.00	7.50	1449.9	1400.1	967.54	5.25	187.00	159.44	5.00	0.00	5.0	425.0
TID.MID *)	14.96	17.21	11.96	7.08	1471.4	1356.1	971.91	5.23	204.51	553.95	5.35	115.33	4.8	384.2
ST.AVVIK	0.45	2.96	1.87	1.97	107.5	143.0	52.07	0.19	59.24	995.58	2.52	169.97	0.8	106.0
ANT.OBS	10	10	9	10	10	10	10	10	9	9	9	10	9	10

\*) TID.MID er tidsveid middel for perioden 01.05 : 30.09

## GJERSJØEN

Dyp m = 58.0  
 År = 1988

Dato	KOND mS/m	TOTP µg/l	TOTPF µg/l	PO <sub>4</sub> PF µg/l	TOTN µg/l	TOTNF µg/l	NO <sub>3</sub> N µg/l N	SiO <sub>2</sub> mg/l	FE µg/l	MN µg/l	PARP µg/l	PARN µg/l	LØS.O.P µg/l	LØS.O.N µg/l
880412	15.50	35.00	18.00	12.00	1300	1300	640	6.00	350.00	400.00	17.00	0.00	6.0	660
880504	15.60	30.00	14.00	8.00	1400	1300	765	5.60	380.00	1370.00	16.00	100.00	6.0	535
880519	14.80	18.00	12.00	8.00	1600	1500	1020	5.20	209.00	110.00	5.00	100.00	4.0	480
880609	16.73	24.00	12.00	6.00	1300	1300	605	5.90	320.00	2570.00	13.00	0.00	6.0	695
880628	15.16	30.00	15.00	6.00	1500	1400	880	5.40	250.00	1380.00	14.00	100.00	9.0	520
880721	15.40	18.00	13.00	8.00	1400	1400	815	5.30	192.00	480.00	5.00	0.00	5.0	585
880809	17.92	30.00	10.00	5.00	1700	1500	350	5.90	360.00	4870.00	20.00	200.00	5.0	1150
880830	17.80	40.00	16.00	10.00	1400	1400	167	6.20	660.00	5590.00	24.00	0.00	6.0	1233
880919	17.00	30.00	9.00	3.00	1600	1400	400	6.00	380.00	4.30	21.00	200.00	6.0	1000
881018	19.81	35.00	13.00	5.00	2000	2000	15	6.40	380.00	12300.00	22.00	0.00	8.0	1985
MIN	14.80	18.00	9.00	3.00	1300	1300	15	5.20	192.00	4.30	5.00	0.00	4.0	480
MAX	19.81	40.00	18.00	12.00	2000	2000	1020	6.40	660.00	12300.00	24.00	200.00	9.0	1985
MIDDEL	16.57	29.00	13.20	7.10	1520.0	1450.0	565.70	5.79	348.10	2907.43	15.70	70.00	6.1	884.3
MEDIAN	16.17	30.01	13.00	7.00	1450.0	1400.2	622.90	5.90	355.06	1379.32	16.49	50.00	6.0	677.5
TID.MID *)	16.40	27.56	12.61	6.68	1496.8	1413.2	605.80	5.70	343.01	2265.55	14.82	83.63	5.9	807.4
ST.AVVIK	1.59	7.18	2.70	2.64	215.0	206.8	324.95	0.40	131.07	3837.13	6.63	82.33	1.4	472.7
ANT.OBS	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10

\*) TID.MID er tidsveid middel for perioden 01.05 : 30.09

DATOEN	DYP m	PH	TEMP °C	O <sub>2</sub> FELT mg/l	O <sub>2</sub> - WINK. mg/l
880412	0.5		1.3	11.8	
	4.0		2.0	10.65	
	7.0		2.0	10.6	
	12.0		2.0	9.4	
	16.0		2.0	9.1	
	30.0		2.6	8.4	
	45.0		2.9	7.75	
	55.0		3.0	3.1	2.53
	58.0		3.0	0.45	0.84
	880504	0.5	6.94	3.8	9.9
1.5		6.93			
2.5		6.96			
4.0		6.93	3.8	9.8	
6.0		6.93			
7.0		6.95	3.8	9.8	
12.0			3.5	9.7	
16.0			3.5	9.6	
30.0			3.5	9.5	
40.0			3.5	9.4	
45.0			3.4	9.4	
50.0			3.3	9.1	
55.0			3.2	5.5	4.89
58.0			3.2	0.4	2.13
880519		0.5	7.55	12.2	12.4
	1.5	7.59			
	2.0		11.1	12.6	
	2.5	7.57			
	4.0	7.39	9	10.6	
	6.0	7.07	6.3	10.2	
	7.0	7.0	6	9.9	
	8.0		5.1	9.7	
	0:10				
	10.0		4.8	9.3	
	12.0		4.6	9.4	
	14.0		4.5	9.4	
	16.0		4.5	9.4	
	20.0		4.2	9.4	
	30.0		4.1	9.4	
	40.0		4.0	9.1	
	45.0		4.0	8.7	
	50.0		4.0	7.2	
	55.0		3.9	5.5	6.44
	57.0		4.0	4.6	
58.0		4.0	1.3		

DATOEN	DYP m	PH	TEMP °C	O <sub>2</sub> FELT mg/l	O <sub>2</sub> - WINK. mg/l
880609	0.5	9.13	19		
	1.5	9.11			
	2.5	8.88			
	4.0	7.66	15.6		11.0
	6.0	7.27			
	7.0	7.05	8.3		
	12.0		4.7		
	16.0		4.6		
	30.0		4.2		
	45.0		4.2		
	55.0	6.68	4.3		5.80
	58.0		4.1		
880628	0.5	9.12	24.7		
	1.5	9.14			
	2.0		24.0		9.73
	2.5	9.18			
	4.0	8.79	18.0		
	6.0	6.97	10.8		6.33
	7.0	6.94	8.0		
	12.0		5.0		
	16.0		4.7		
	30.0		4.0		8.16
	45.0		3.9		
	50.0		3.9		
55.0	6.79	3.9		4.67	
58.0		3.9			
880721	0.5	8.61		10.7	
	1.5	8.76		11.0	
	2.5	8.73		10.7	
	4.0	8.45		10.7	
	6.0	7.10		6.8	
	7.0	6.82		5.6	
	12.0			7.9	
	16.0			8.6	
	30.0			9.2	
	45.0			9.1	
	55.0	6.74		4.7	4.64
	58.0			1.7	3.87
880809	0.5	8.81	19.5	11.6	
	1.5	8.83			
	2.5	8.74			
	4.0	8.53	17.7	10.6	
	6.0	7.80			
	7.0	7.22	14.7	7.1	
	12.0		5.3	6.9	
	16.0		5.0	7.6	
	30.0		4.2	7.2	
	40.0		4.0	5.7	
	45.0		4.0	5.2	
	55.0	6.76	3.8	2.60	3.30
58.0		3.8	0.35	1.5	

DATOEN	DYP m	PH	TEMP °C	O <sub>2</sub> FELT mg/l	O <sub>2</sub> - WINK. mg/l
880830	0.5	7.34	16.1	9.4	
	1.5	7.44			
	2.5	7.38			
	4.0	7.39	16.0	9.1	
	6.0	7.34			
	7.0	7.18	15.3	7.5	
	10.0		6.8	6.0	4.95
	12.0		5.3	6.9	
	16.0		5.0	7.2	
	30.0		4.3	7.8	
	40.0		4.0	8.0	
	45.0		4.0	7.3	
	55.0		3.9	1.55	1.55
	58.0		3.9	0.50	0.65
880919	0.5	7.31	13.8	9.2	
	1.5	7.34			
	2.5	7.34			
	4.0	7.35	13.6	8.8	
	6.0	7.34			
	7.0	7.29	13.3	8.4	
	10.0		7.5	4.6	4.47
	12.0		6.0	5.1	
	16.0		5.2	5.6	
	30.0		4.5	6.7	
	40.0		4.0	7.2	
	45.0		4.0	6.6	
	50.0		3.9	5.0	
	55.0	6.79	3.9	1.2	2.02
58.0	1.47	3.9	0.2	1.47	
881018	0.5	7.29	9.2	9.6	
	1.5	7.30			
	2.5	7.33			
	4.0	7.35	9.2	9.3	
	6.0	7.33			
	7.0	7.33	9.2	9.3	
	12.0		7.1	6.1	
	16.0		5.4	5.4	
	30.0		4.8	5.95	
	45.0		4.1	6.3	
	50.0		4.0	4.75	
	55.0	6.76	3.95	1.7	1.80
	58.0		3.95	0.15	



**GJERSJØEN 1988**

DATO	SIKT (m)	FARGE (visuell)
12.04	0.8	grågul (svært turbid i overflata)
04.05	1.5	grålig gul
19.05	1.55	brunlig gul
09.06	1.7	brunlig gul
28.06	2.8	gullig brun
21.07	2.10	gullig grønn
09.08	2.3	grønnlig gul
30.08	1.75	grålig gul
19.09	2.5	brunlig gul
18.10	2.5	gul

---

TIDSVEID MIDDEL: 2.07 m (perioden 01.05 - 30.09)

## GJERSJØEN 1988

DATOEN	DYP m	ALK4.95 mekv/l	DATOEN	DYP m	ALK4.95 mekv/l
880504	0.5	0.490	880809	55.0	0.541
	1.5	0.485		0.5	0.572
	2.5	0.489		1.5	0.573
	4.0	0.490		2.5	0.572
	6.0	0.484		4.0	0.573
	7.0	0.491		6.0	0.578
880519	0.5	0.479	7.0	0.563	
	1.5	0.485	880830	55.0	0.569
	2.5	0.480		0.5	0.569
	4.0	0.475		1.5	0.577
	6.0	0.471		2.5	0.565
7.0	0.466	4.0		0.564	
880609	55.0	0.514	6.0	0.561	
	0.5	0.616	7.0	0.557	
	1.5	0.620	880919	55.0	0.550
	2.5	0.571		0.5	0.530
	4.0	0.504		1.5	0.533
	6.0	0.492		2.5	0.529
7.0	0.477	4.0		0.529	
880628	55.0	0.557		6.0	0.530
	0.5	0.646	7.0	0.530	
	1.5	0.646	881018	55.0	0.564
	2.5	0.641		0.5	0.553
	4.0	0.605		1.5	0.539
	6.0	0.503		2.5	0.543
7.0	0.477	4.0		0.542	
880721	55.0	0.516		6.0	0.532
	0.5	0.549	7.0	0.536	
	1.5	0.551			
	2.5	0.550			
	4.0	0.549			
	6.0	0.543			
	7.0	0.505			

**KLOROFYLL, GJERSJØEN 1988**

DATOEN	DYP m	KLFA µg/l
880412	0:10	0.82
880504	0:10	1.17
	0:2	1.58
	2:4	1.34
	4:6	1.0
	6:8	1.03
	8:10	0.92
	15:17	0.93
880519	0:10	8.01
	0:2	16.4
	2:4	12.1
	4:6	5.77
	6:8	2.96
	8:10	2.83
	15:17	1.15
880609	0:10	20.2
	0:2	24.7
	2:4	22.9
	4:6	17.7
	6:8	17.8
	8:10	17.9
	15:17	18.5
880628	0:10	13.66
	0:2	7.99
	2:4	9.53
	4:6	19.5
	6:8	16.7
	8:10	14.6
	15:17	13.4

DATOEN	DYP m	KLFA µg/l
880721	0:10	12.02
	0:2	15.4
	2:4	12.4
	4:6	11.8
	6:8	9.41
	8:10	11.1
	15:17	10.2
880809	0:10	11.9
	0:2	11.2
	2:4	12.3
	4:6	13.4
	6:8	10.8
	8:10	11.8
	15:17	12.8
880830	0:10	8.87
	0:2	10.0
	2:4	8.83
	4:6	8.88
	6:8	8.27
	8:10	8.36
	15:17	9.46
880919	0:10	6.08
	0:2	8.23
	2:4	7.34
	4:6	6.21
	6:8	6.24
	8:10	2.36
	15:17	1.86
881018	0:10	4.81
	0:2	4.79
	2:4	4.87
	4:6	4.74
	6:8	4.64
	8:10	5.01
	15:17	4.66