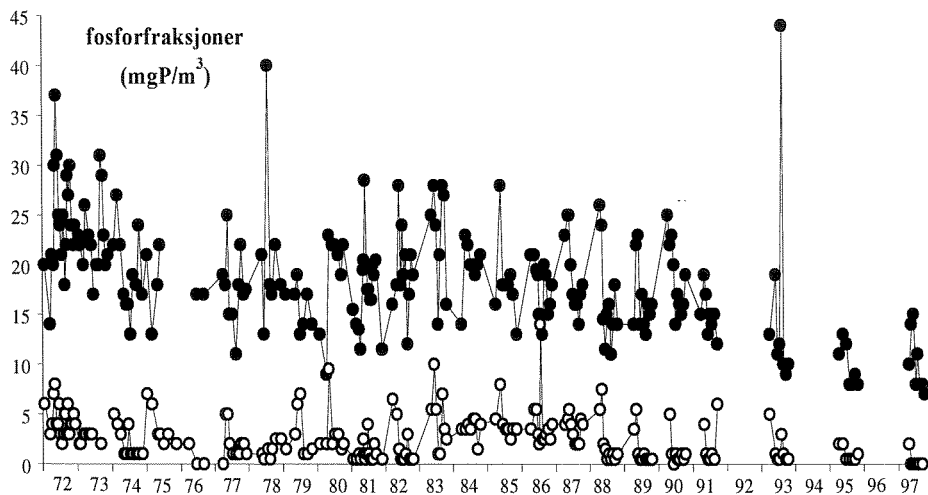


RAPPORT LNR 3881-98

# Gjersjøens utvikling 1972 - 97 og resultater fra sesongen 1997

På oppdrag fra Oppegård kommune  
Sektor for Teknikk og Miljø  
Ved Teknisk sjef



**Hovedkontor**

Postboks 173, Kjelsås  
0411 Oslo  
Telefon (47) 22 18 51 00  
Telefax (47) 22 18 52 00  
Internet: www.niva.no

**Sørlandsavdelingen**

Televeien 1  
4890 Grimstad  
Telefon (47) 37 29 50 55  
Telefax (47) 37 04 45 13

**Østlandsavdelingen**

Sandvikaveien 41  
2312 Ottestad  
Telefon (47) 62 57 64 00  
Telefax (47) 62 57 66 53

**Vestlandsavdelingen**

Nordnesboder 5  
5008 Bergen  
Telefon (47) 55 30 22 50  
Telefax (47) 55 30 22 51

**Akvaplan-NIVA A/S**

9015 Tromsø  
Telefon (47) 77 68 52 80  
Telefax (47) 77 68 05 09

<b>Tittel</b> Gjersjøens utvikling 1972 - 97 og resultater fra sesongen 1997	Løpenr. (for bestilling) 3881-98	Dato 2.juni 1998
	Prosjektnr. Undernr. 97066	Sider      Pris
Forfatter(e)  Bjørn Faafeng Tone Jøran Oredalen	Fagområde Vassdrag	Distribusjon FRI
	Geografisk område Akershus	Trykket NIVA

Oppdragsgiver(e) Oppegård kommune	Oppdragsreferanse
--------------------------------------	-------------------

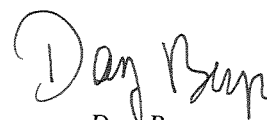
Sammendrag Vannkvaliteten i Gjersjøen er fortsatt i stabil bedring og en samlet vurdering viser at innsjøen kan plasseres i nest beste tilstandsklasse (klasse II: "God") mhp. fosfor og klorofyll i SFTs reviderte "Klassifisering av vannkvalitet i ferskvann" (SFT (1997). Også andre forhold viser at situasjonen er i ferd med å stabilisere seg på et tilfredsstillende nivå: konsentrasjonen av oksygen mot slutten av stagnasjonsperiodene er tilfredsstillende høy og innslaget av blågrønnalger er ubetydelig.
---

Fire norske emneord 1.    Eutrofiering 2.    Algeoppblomstring 3.    Forurensningsovervåking 4.    Gjersjøen	Fire engelske emneord 1.    Eutrophication 2.    Algal blooms 3.    Pollution monitoring 4.    Lake Gjersjøen
--	---



Bjørn Faafeng  
Prosjektleder

ISBN 82-577-3466-7



Dag Berge  
Forskningsjef

*Norsk Institutt for Vannforskning*

O-97066

## Gjersjøens utvikling 1972 - 97

og resultater fra sesongen 1997

dato: 1. juni 1997

Prosjektleder: Bjørn Faafeng

Medarbeidere : Pål Brettum

Tone Jøran Oredalen

For adm.: Dag Berge

## Forord

Denne rapporten presenterer langtidsutviklingen i Gjersjøen for perioden 1972 til 1997 og resultatene fra overvåking av vannkvaliteten i Gjersjøen i 1997. I presentasjonen inngår også tilførslene av fosfor og nitrogen i de fem viktigste tilløpsbekkene til Gjersjøen. Resultatene fra i 1997 gjengis kortfattet for å lette lesingen av rapporten.

Det foreligger observasjoner fra Gjersjøen helt tilbake til 1953. Gjersjøens tilløpsbekker er målt kontinuerlig siden 1971. Kontinuerlig overvåking av vannkvaliteten gjennom lang tid gir godt grunnlag for å se klare mønstre i utviklingen av Gjersjøen, fra en sterkt næringsrik situasjon på 1960- og 70-tallet til gradvis bedring utover 1980- og 90-tallet.

For en detaljert beskrivelse av vannkvaliteten i Gjersjøen fra år til år, samt beregnede tilførsler av næringsstoffer, vises til NIVAs tidligere årsrapporter. I litteraturlisten bak i denne rapporten finnes de fleste rapporter og fagartikler om Gjersjøen. I årsrapporten for 1989 finnes også diagrammer som viser samtlige måleresultater av fosfor, klorofyll og siktedyp i perioden 1973-1989.

Ingeniør Brynjar Hals har vedlikeholdt og avlest vannføringsstasjoner i tilløpsbekkene og i Gjersjøelva. Han har også samlet inn vannprøver fra bekkene. Distriktshøgskolekandidat Marit Mjelde, limnologistudent Thomas Jensen og cand. scient. Tone Jøran Oredalen har hatt ansvar for å samle inn vannprøver fra Gjersjøen. Tone Jøran Oredalen har lagret og organisert resultatene på NIVAs dataanlegg.

Cand. real. Pål Brettum har analysert og vurdert planteplankton-prøvene.

Denne rapporten er utarbeidet av NIVAs prosjektleder cand.real. Bjørn Faafeng og cand.scient. Tone Jøran Oredalen.

Oslo, 2. juni 1998

*Bjørn Faafeng*

---

# Innhold

<b>Sammendrag</b>	<b>5</b>
<b>Summary</b>	<b>6</b>
<b>1. Innledning</b>	<b>7</b>
<b>2. Målte tilførsler av fosfor og nitrogen</b>	<b>8</b>
<b>3. Fosforkonsentrasjoner i bekkene</b>	<b>10</b>
<b>4. Tilførsler av avløpsvann - konsentrasjoner av tarmbakterier og næringsstoffer</b>	<b>13</b>
<b>5. Planteplankton</b>	<b>16</b>
<b>6. Oksygen i dypvannet</b>	<b>20</b>
LITTERATUR OM GJERSJØEN	21
VEDLEGG 1. Observasjoner i 1997 (Figurer)	25
VEDLEGG 2. Observasjoner i 1997 (Tabeller)	43

---

## Sammendrag

De siste 25 årene er vannkvaliteten i Gjersjøen blitt gradvis bedre. Hovedårsaken er at tilførslene av urensset husholdningskloakk ble vesentlig redusert da Nordre Follo Kloakkverk ble satt i drift i 1971. Senere er avløpsnettets satt i stadig bedre stand. Konsentrasjonen av fosfor, og deretter også av planteplankton er blitt redusert samtidig med at blågrønnalgene, som dominerte helt fram til 1980, er erstattet av andre algetyper. Dette har ført til økte oksygenkonsentrasjoner i innsjøens dypvann, som igjen betyr at råvannet til Oppegård Vannverk er blitt betydelig bedre.

De siste 7-8 årene er det registrert lavere tilførsler av fosfor enn i de ti foregående årene. I 1990 var tilførslene mindre enn "kritisk belastning" for første gang siden måleprogrammet startet i 1969. I 1997 lå tilførslene for første gang under grensen for "betenkelig belastning".

Vannkvaliteten i Gjersjøen, vurdert samlet ut fra SFTs Vannkvalitetskriterier (revidert system fra 1997), var "meget dårlig" (klasse V) på 1960 og 70-tallet. Resultatene fra målingene i 1997 viser at vannkvaliteten er tilnærmet uendret sammenlignet med undersøkelsen i 1995 og plasseres i klasse II "god" med hensyn på de to viktigste indikatorene for vannkvalitet i denne innsjøen: konsentrasjon av fosfor og planteplankton (klorofyll).

	meget god kl. I	god kl. II	mindre god kl. III	dårlig kl. IV	meget dårlig kl. V
<b>Klorofyll</b>					
<b>Fosfor</b>					
<b>Nitrogen</b>					
<b>Tarmbakterier</b>					
<b>Siktedyp</b>					

Nitrogentilførselen viser stabilisering over de siste 15 årene, noe som fortsatt gir en "meget dårlig" vannkvalitet for denne parameteren. Relativt høye nitrogenkonsentrasjoner gir imidlertid ingen praktiske problemer for bruken av vannet eller for de biologiske forholdene i innsjøen.

Vi har i 1997 målt enkelte høye konsentrasjoner av termostabile koliforme bakterier i overflatevannet ved prøvetakingsstasjonen midt i Gjersjøen.

Det anbefales å fortsette den årlige overvåking av fosfor- og nitrogentilførselen fra de viktigste bekkene og av vannkvaliteten i Gjersjøen, samt å gjøre en mer inngående vurdering av belastningen fra de ulike aktiviteter i nedbørfeltet. Uten dette kontinuerlige programmet vil det være vanskelig å skille en langsom utvikling (positiv eller negativ) i innsjøen og i tilførslene, fra naturlige år-til-år variasjoner.

## Summary

*The water quality in Lake Gjersjøen has gradually improved since the monitoring programme started in 1972. The main reason is that the loading of untreated domestic sewage from the ca. 25.000 inhabitants in the catchment was diverted in 1972 onwards and transported to a tertiary treatment plant. Also the sewer system has been gradually improved to allow, only periodically, minor amounts of sewage to enter the lake. The lake is an important supply of drinking water .*

*The concentrations of total phosphorus is reduced from ca. 60 µgP/l in the 1960'ies to ca. 10 µgP/l in 1997 and the chlorophyll concentrations have been reduced correspondingly. Also the dominance of blue-greens, which was prominent until 1981, is changed to dominance of diatoms and green algae.*

*When it comes to the two most important eutrophication indicators: the concentrations of phosphorus and chlorophyll, the water quality of Lake Gjersjøen now corresponds to class II ("good") in the national Water Quality Classification System.*

*Still episodes with higher concentrations of coliform bacteria are observed. The concentrations of nitrogen in the lake have stabilised in the order of 1500-2000 µgN/l, which are considered more than twice the natural concentrations in the area. This is due to a combination of run-off from arable land and high loading of long-transported nitrates via the atmosphere. However, these concentrations do not lead to increased phytoplankton growth due to strong phosphorus limitation of the system.*

Title: Development of the water quality in Lake Gjersjøen 1972-97. Results from the monitoring in 1997.

Year: 1998

Author: Faafeng, B.A. and T.J. Oredalen

Source: Norwegian Institute for Water Research, ISBN No.: ISBN 82-577-xxxx-x

# 1. Innledning

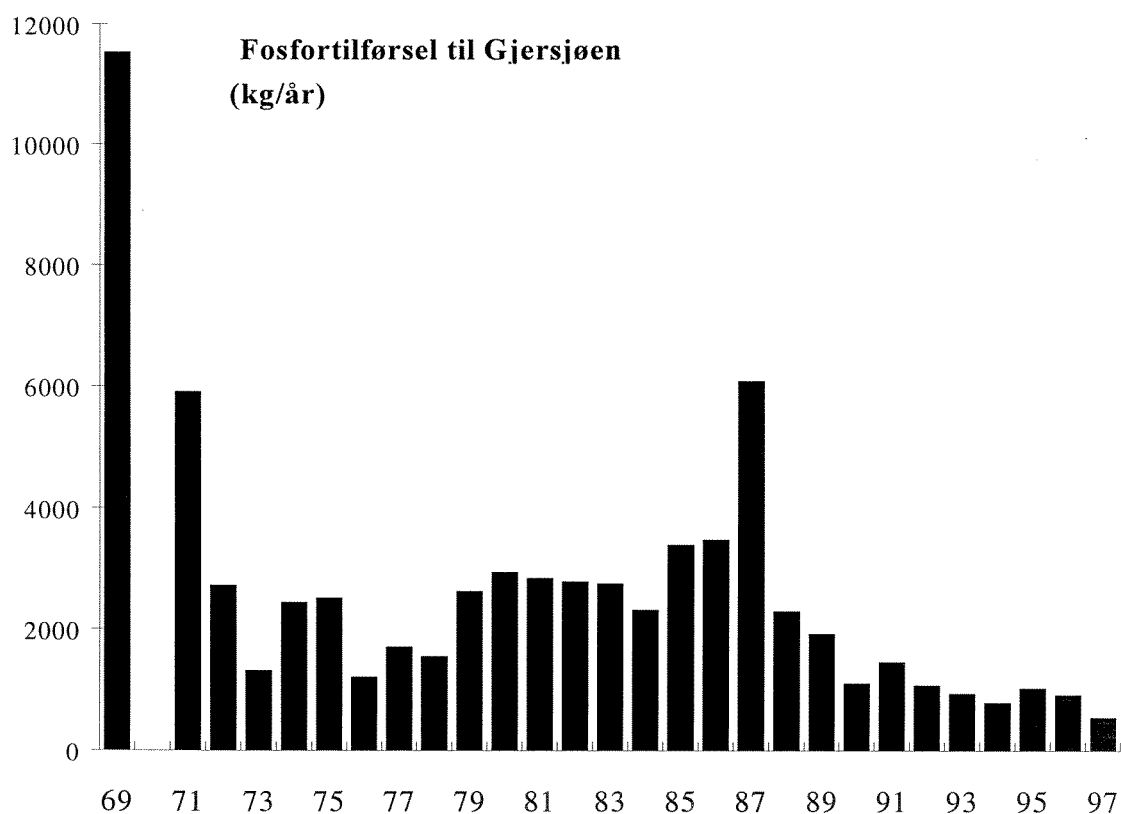
Fosfor er det stoffet som begrenser algenes vekst i Gjersjøen. Store tilførsler av fosfor fra urensset husholdningskloakk i 1950-årene førte til massiv oppblomstring av blågrønnalger, til dels av giftproduserende typer i innsjøen. Nordre Follo Kloakkverk som ble satt i drift i 1971, fjernet mye fosfor og organisk stoff som ble tilført med kloakkvannet. Overføring av utløpet fra renseanlegget direkte til Bunnefjorden har også bidratt til kraftig redusert fosforkonsentrasjon i Gjersjøen og også reduserte algemengder.

Denne rapporten gir en oversikt over utviklingen i perioden 1972 til og med 1997. Utviklingen belyses med resultater fra overvåkingsprogrammet.



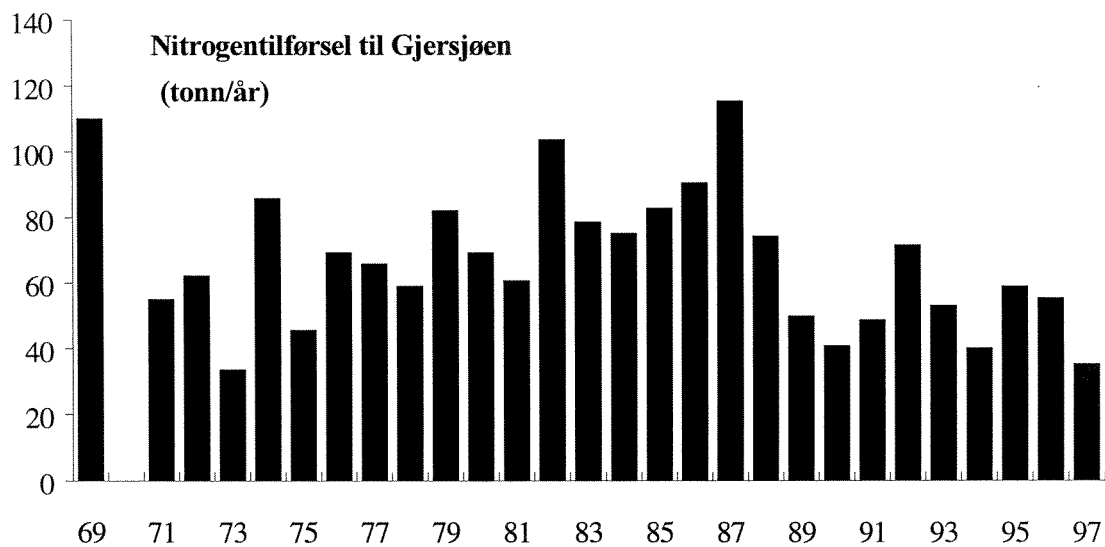
## 2. Målte tilførsler av fosfor og nitrogen

Årlige tilførsler av fosfor og nitrogen via tilløpsbekkene og nedbør er vist i figur 2.1 og 2.2. Variasjoner fra år til år henger sammen med vannmengdene som tilføres Gjersjøen og varierer med intensiteten av snøsmelting, utspyling av ledningsnett og utvasking fra landbruksområder. Klare tendenser skjules derfor noe av de store år-til-år variasjonene. Både for fosfor og nitrogen viser kurvene imidlertid klar reduksjon etter 1987. Siste 6 år har fosfortilførslene vært stabile under den kritiske grensen.



Figur 2.1 Årstransport av fosfor til Gjersjøen.

Nitrogenet i bekkene tilføres fra nitrogen i nedbøren, fra landbruksarealer og fra kommunalt avløpsvann. Det ser ut til at nitrogentilførslene har vært noe lavere på 1990-tallet enn i de ti foregående årene (fig. 2.2), men endringene er mindre enn for fosfor.

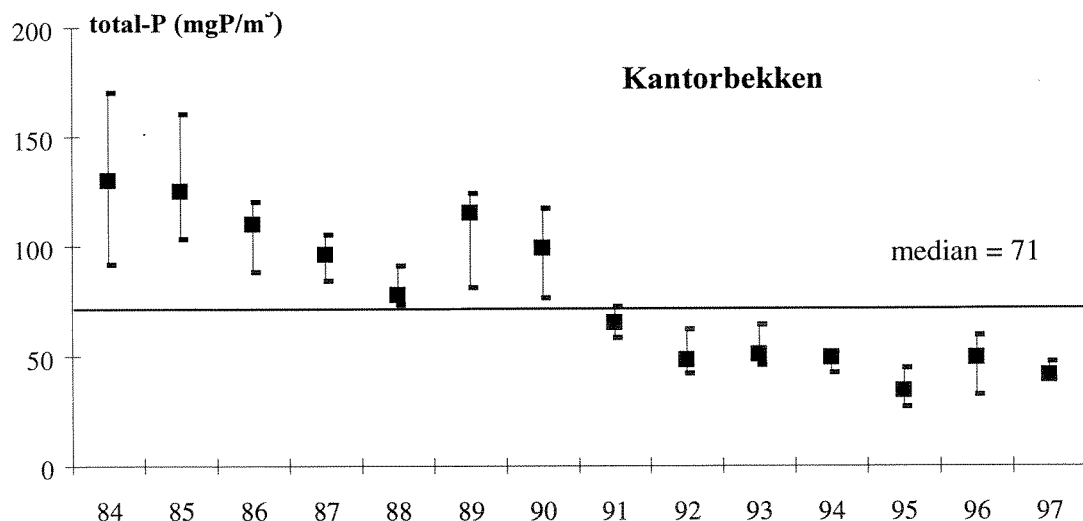


Figur 2.2 Årstransport av nitrogen til Gjersjøen.

### 3. Fosforkonsentrasjoner i bekkene

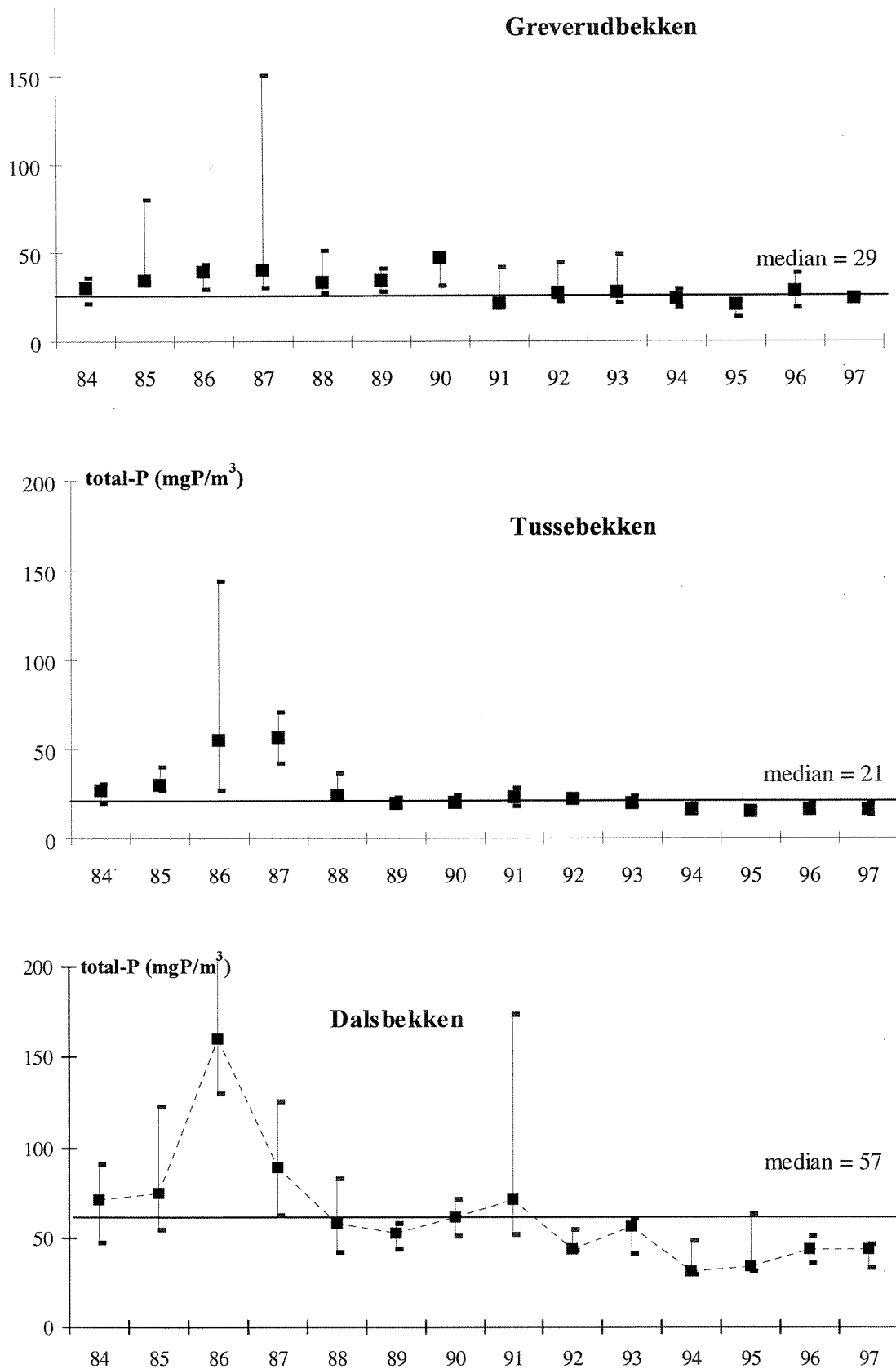
Karakteristiske fosforkonsentrasjoner i de viktigste tilløpsbekkene for perioden 1984-97 er vist i figur 3.1-3.3. Samtlige bekker har nå en gjennomsnittlig fosforkonsentrasjon som ligger under medianverdien for perioden 1984-1997. Tussebekken og Greverudbekken har gjennom hele perioden vist lave fosforverdier. De to bekkene som tidligere var mest forurenset: Kantorbekken og Fåleslora, er blitt betydelig renere i løpet av perioden. Pga. stor vannføring tilfører fortsatt Dalsbekken mest fosfor til Gjersjøen, men konsentrasjonen er tydelig redusert etter 1994.

Lavere konsentrasjoner nederst i Kantorbekken har sammenheng med generelt redusert belastning av Kolbotnvannet, men det er også gjennomført tiltak på ledningsnett på strekningen mellom Kolbotnvannet og Gjersjøen.

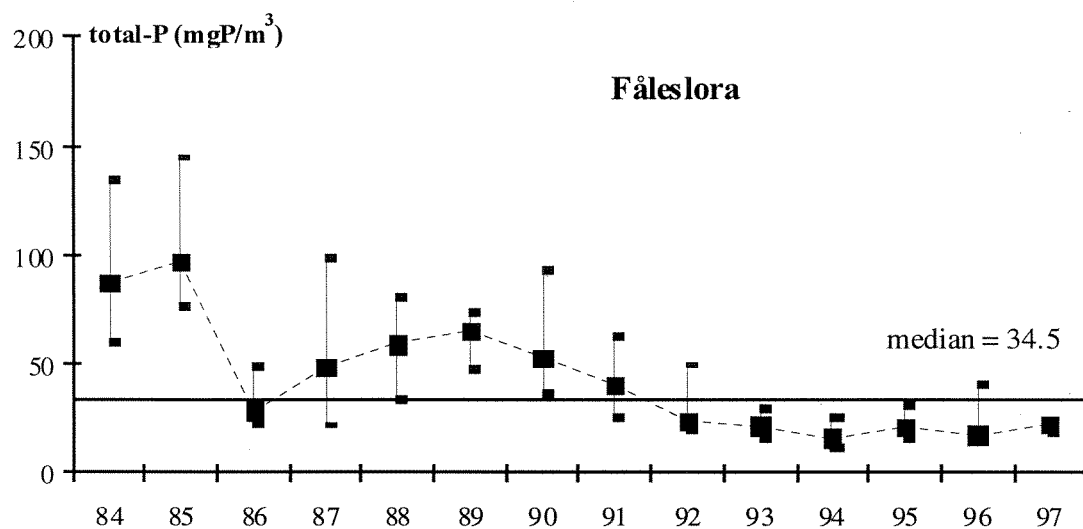


Figur 3.1 Karakteristiske fosforverdier i Kantorbekken i perioden 1984-97.

[Den lille firkanten angir den midterste (median) av alle sorterte verdier for ett år. Halvparten av alle målte verdier for hvert år ligger innenfor den vertikale linjen, slik at 25% av alle verdiene for ett år er mindre enn nederste punkt den vertikale linjen (nedre kvartil), mens 25% av verdiene er større enn den øverste punkt på den vertikale linjen (øvre kvartil). Median av årsmedianverdiene er angitt med stor, svart firkant.



Figur 3.2 Karakteristiske fosforverdier i Greverudbekken, Tussebekken og Dalsbekken i perioden 1984-97. Tegnforklaring som figuren foran.



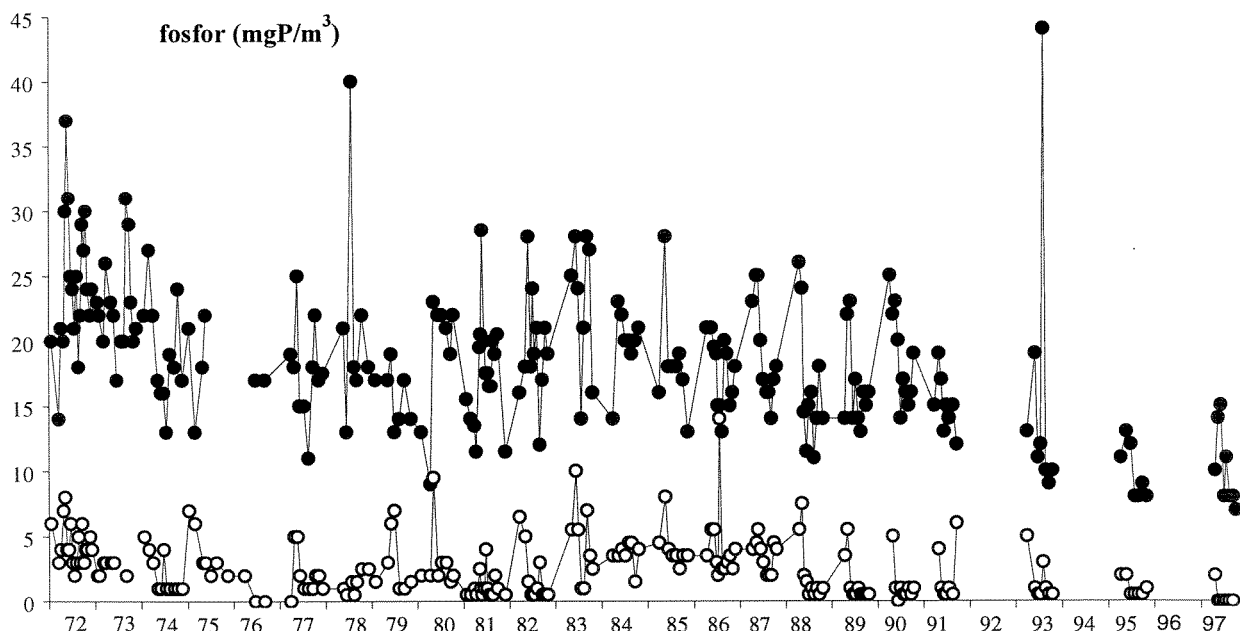
Figur 3.3 Karakteristiske fosforverdier i Fåleslora i perioden 1984-97. Tegnforklaring som figuren foran.

## 4. Tilførsler av avløpsvann - konsentrasjoner av tarmbakterier og næringsstoffer

I løpet av de første 4-5 årene etter at Nordre Follo Kloakkverk ble satt i drift i 1971 stabiliserte fosforkonsentrasjonen i Gjersjøen seg i området 15-20 mg P/m<sup>3</sup> (figur 4.1). Før renseanlegget startet opp ble det registrert fosforkonsentrasjoner i området 40-60 mgP/m<sup>3</sup> i Gjersjøen. Til tross for stadig nye tiltak for å tilkoble resterende boliger til det kommunale avløpsnett og redusere lekkasjer, ble det ikke registrert ytterligere avtak i fosforkonsentrasjonen i Gjersjøen før midt på 1980-tallet. Målingene i 1997 bekrefter den positive utviklingen etter 1983.

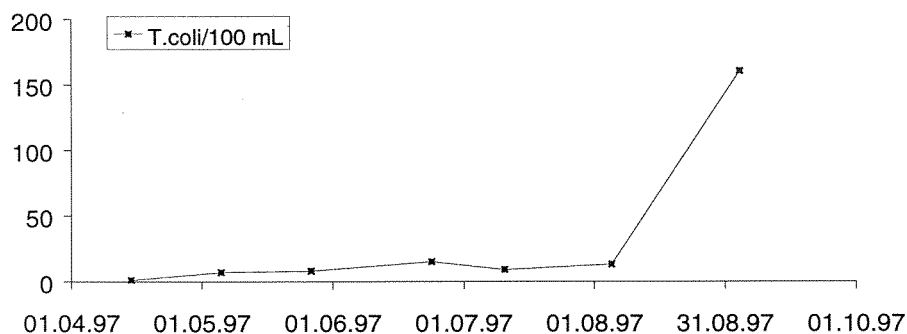
Bakteriologiske analyser bekrefter også at det i perioder kan være tilførsler av avløpsvann til innsjøen: Figur 4.2 viser verdier på opptil 160 termotabile koliforme pr. 100 ml. overflatevann i septembermålingene. I følge SFT's klassifisering, plasseres inntaksvannet i tilstandsklasse III: "mindre god".

Gitt de renseanordningene som finnes ved Oppegård vannverk, ligger alle målte parametere i 1997 innenfor Sosial- og helsedepartementet sine kvalitetskriterier for råvann til framstilling av drikkevann.



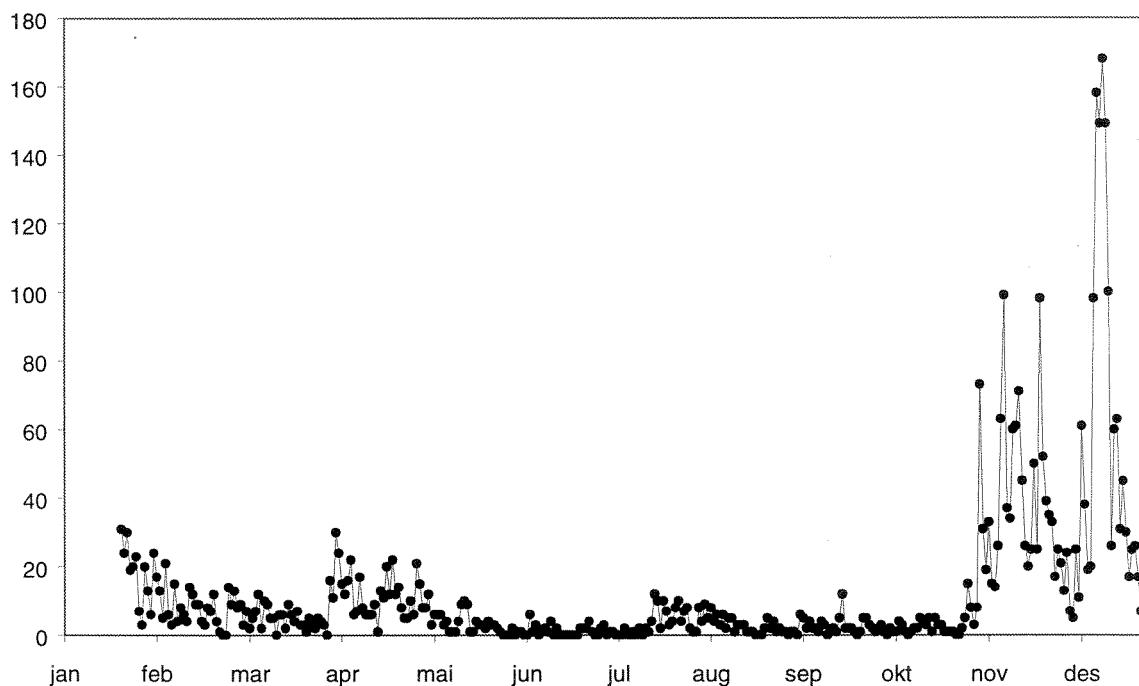
Figur 4.1 Fosforkonsentrasjonen i Gjersjøen (0-10 meters dyp) for perioden 1972 - 1997. Figuren viser total fosfor (svarte symboler) og løst fosfor (hvite symboler). Stiplet linje angir "likevektkonsentrasjonen" utfra målte tilførsler i 1995.

Bakterietallet ligger relativt lavt gjennom det meste av sommersesongen, men viser en markert topp på NIVAs måling i september. Som påpekt i tidligere rapporter, vil en utbedring av ledningsnettets være det viktigste tiltaket for å redusere bakterieinnhold, og forbedre vannkvaliteten både i Gjersjøen og i vassdraget ovenfor.



Figur 4.2 Tarmbakterier på 0-10 meters dyp i 1997 (koliforme termostabile bakterier)

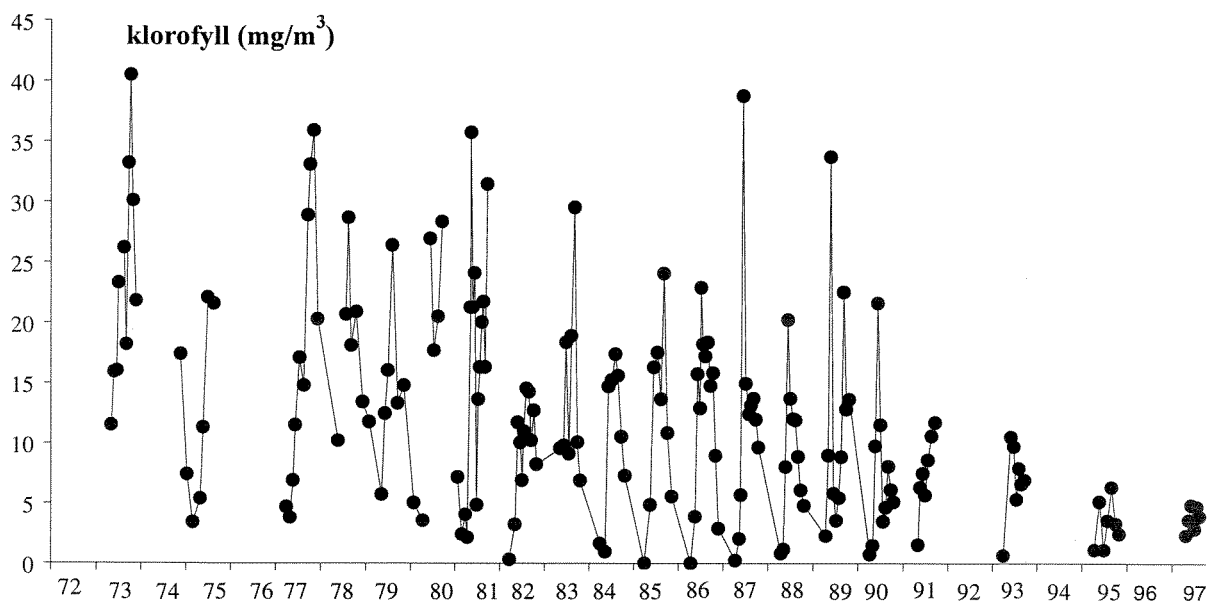
Oppegård Vannverk foretar rutinemessig daglig analyse av tarmbakterier på inntaksdypet (30m). Resultatene fra 1997 er vist i figur 4.3.



Figur 4.3 Tarmbakterier (termostabile koliforme bakterier) pr 100 ml i vanninntaket på 30 meters dyp i Gjersjøen i 1997. Data fra de første ukene av året mangler.

Dypvannet i Gjersjøen er beskyttet mot bakteriell forurensning store deler av året pga. temperatursjiktningen. Bortsett fra i høstsirkulasjonen blandes dypvannet lite med overflatevannet og bakteriene dør før de evt. langsomt blandes ned i dypvannet. I disse periodene er konsentrasjonen av tarmbakterier følgelig lave. Som vist i figuren over var også konsentrasjonene i overflatevannet lave i denne perioden i 1997. I november og desember økte derimot konsentrasjonene i størrelsesorden 100 ganger pga effektiv fullsirkulasjon. Bakterienes levetid øker også med så lave temperaturer som forekommer på denne tida av året. Konsentrasjonene ligger likevel godt innenfor veiledende grenseverdi for råvann til drikkevannsforsyning (2000 termostabile koliforme pr 100 ml), som gis fysisk, kjemisk behandling og desinfisering slik som i Oppegård Vannverk (i hht. Forskrift om vannforsyning og drikkevann m.m., 1.1.95, Sosial- og helsedepartementet).

Redusert fosforkonsentrasjon i Gjersjøen har ført til gradvis avtakende konsentrasjoner av planteplankton (alger). Figur 4.3 indikerer en markert nedgang fra ca. 20 mg/m<sup>3</sup> i 1972 til i underkant av 4 mg/m<sup>3</sup> i 1997.

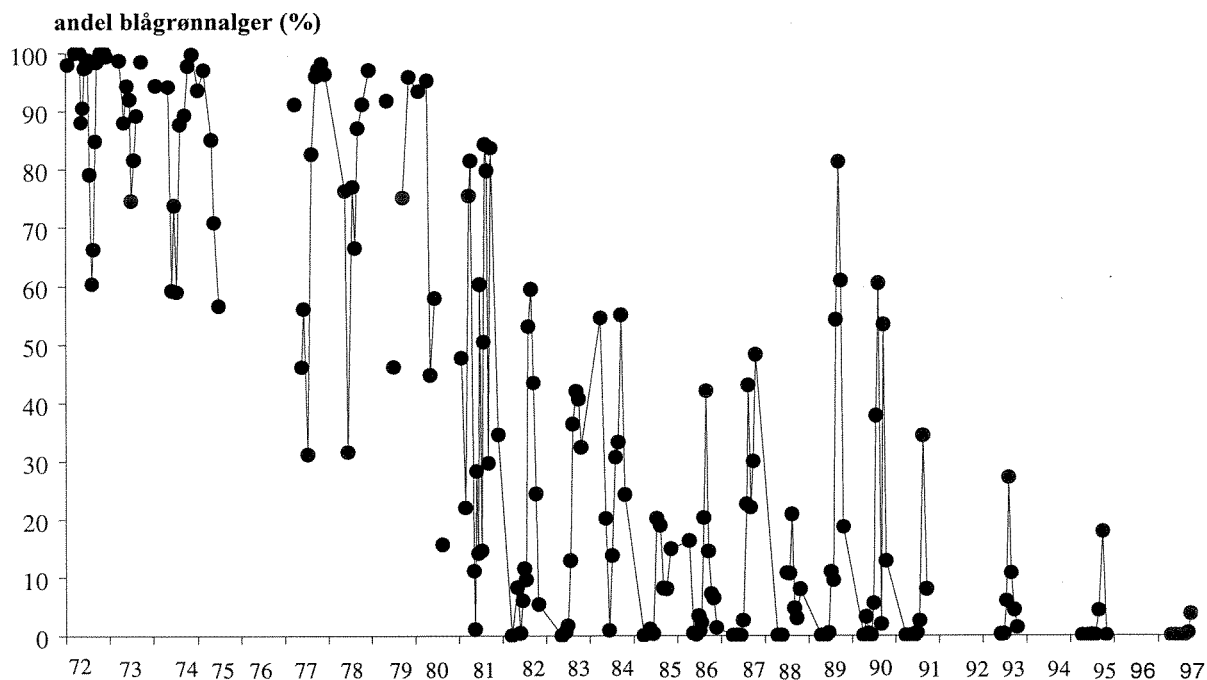


Figur 4.3 Klorofyllkonsentrasjon i Gjersjøen (0-10meters dyp)

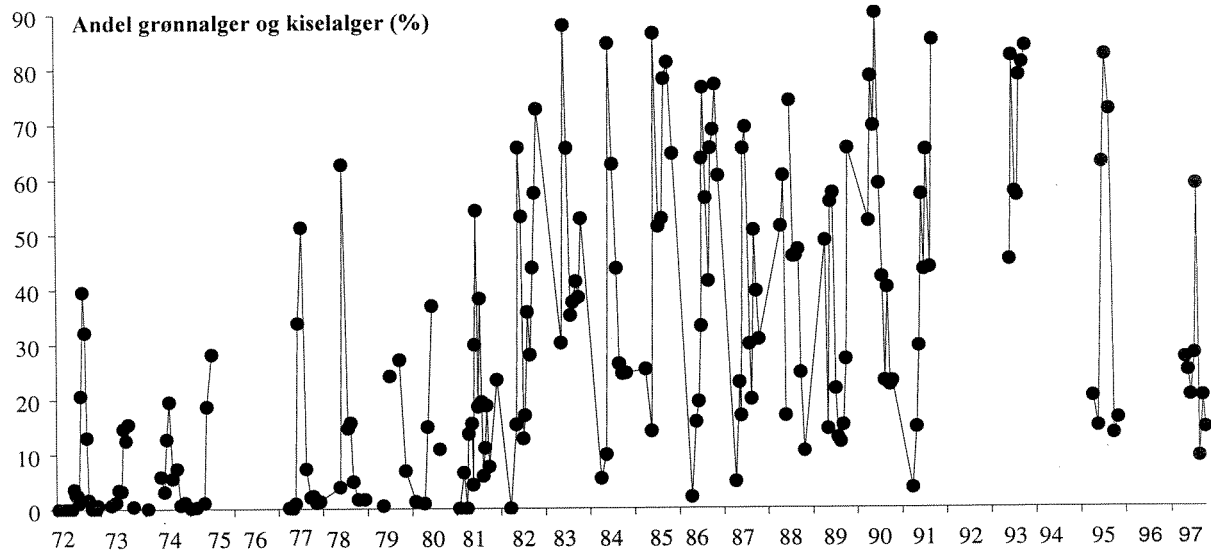


## 5. Planteplankton

Det har også skjedd en dramatisk, og positiv, endring i sammensetningen av algesamfunnet i Gjersjøen i løpet av denne perioden. Blågrønnalgene som dominerte fullstendig på 1960- og 70-tallet, ble redusert fra vel 90% av det totale algevolum til mindre enn 10% etter 1985 (figur 5.1), mens grønnalger og kiselalger tok over dominansen (figur 5.2). Dette er meget gunstig sett fra et vannkvalitetssynspunkt fordi den algen som dominerte tidligere, en rød form av *Oscillatoria agardhii*, kunne produsere giftstoffer. Denne algen blir heller ikke omsatt effektivt gjennom biologiske næringskjeder i innsjøen fordi den er lite spisbar for dyreplanktonet. Røde former av *Oscillatoria* kan i motsetning til de fleste andre alger overleve vinteren i ganske høy konsentrasjon. Dette er hovedårsaker til at *Oscillatoria* kunne opprettholde tette bestander lenge etter at forholdene ble mindre gunstige for dem. Dagens algesammensetning dominert av kiselalger og i økende grad av fureflagellater i 1997 (figur 5.2) sikrer en fortsatt god biologisk omsetning av algeproduksjonen og følgelig en bedre vannkvalitet enn før 1981.



Figur 5.1 Andel blågrønnalger av totalt algevolum i Gjersjøen (0-10 meters dyp)



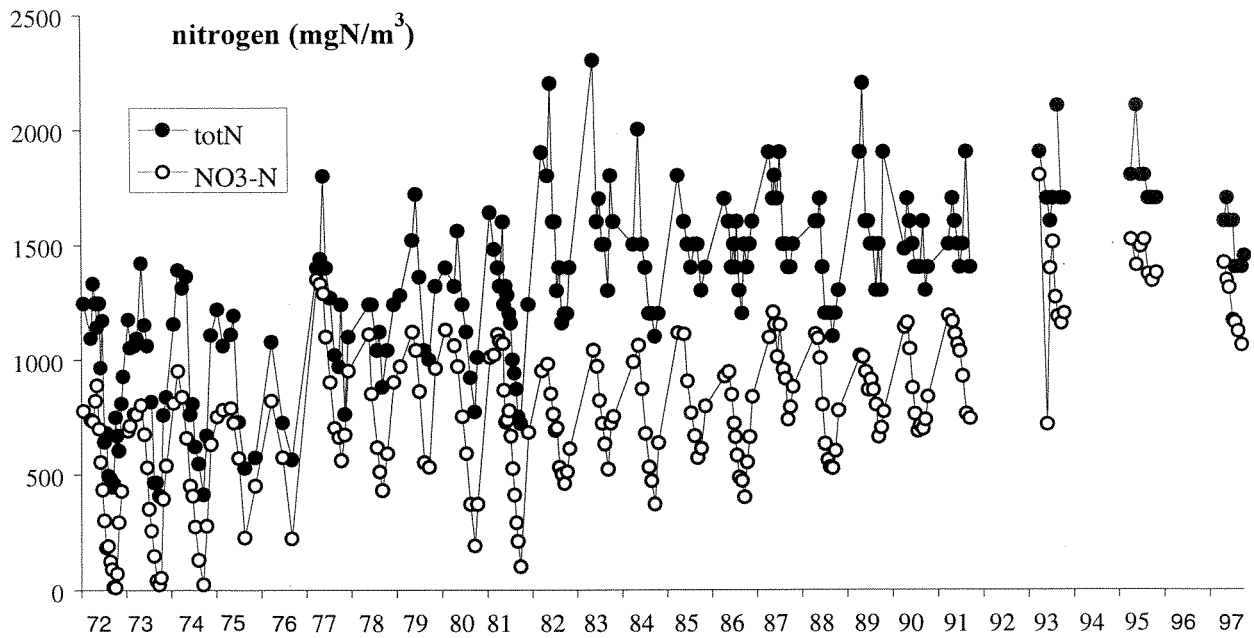
Figur 5.2 Andel grønnalger og kiselalger (sum) av totalt algevolum i Gjersjøen (0-10 meters dyp)

Årsaken til denne omveltningen i algesamfunnet i 1980-82 er ikke åpenbar, men vi vil peke på tre forhold som vi holder for sannsynlige:

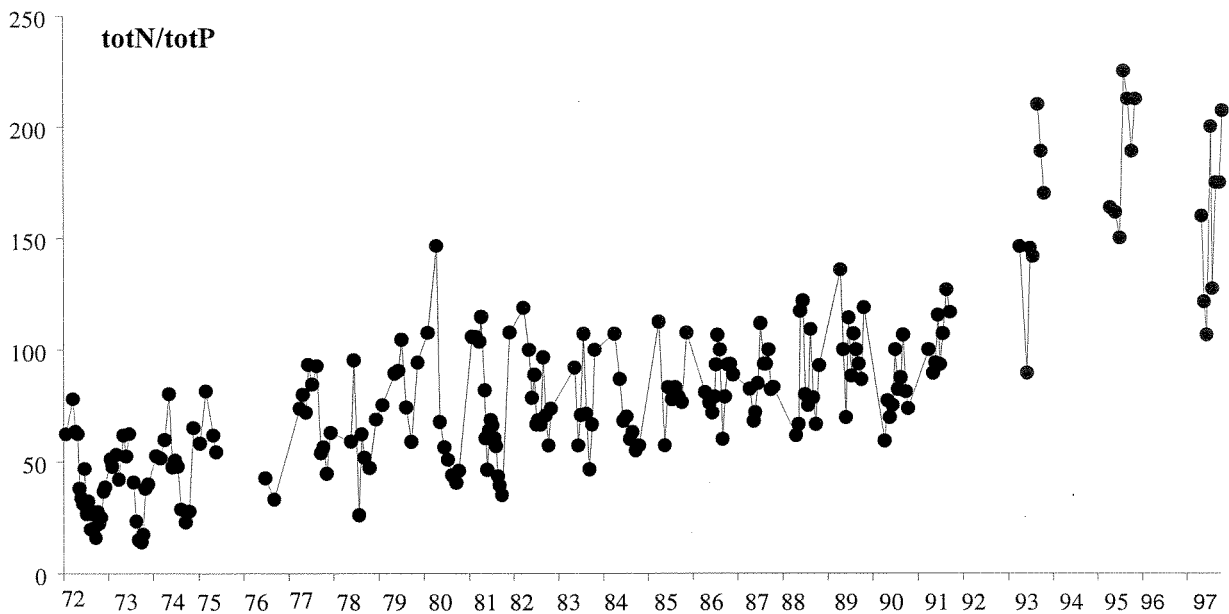
- Forsinket reaksjon på nedgang i tilførslene av fosfor 10-12 år tidligere.
- Økning i konsentrasjonen av næringsstoffet nitrogen, fra nedbør og avrenning fra landbruksområder, har vært sterk i 20 års-perioden (figur 5.3); med fordobling av verdiene fra rundt 750 mgN/m<sup>3</sup> til 1500 mgN/m<sup>3</sup>. Nitrogen, som er et plantenæringsstoff på linje med fosfor, synes ikke å stimulere algevekst i ferskvann, men er hovedårsaken til algeoppblomstringer i havet (jfr. oppblomstringer langs Sørlandskysten).

Paradoksalt nok ser økt belastning av nitrogen i Gjersjøen ut til å bidra til at blågrønnalgene forsvinner. Forklaringen kan være at blågrønnalgene kan konkurrere godt når vektforholdet mellom nitrogen og fosfor i vannet (N/P) er lavt. Ved økt tilførsel av nitrogen, og reduserte tilførsler av fosfor, øker N/P-forholdet (figur 5.4). Figuren viser at N/P-forholdet økte jevnt gjennom 1970-tallet for deretter å øke kraftig i begynnelsen av 1990-tallet.

En landsomfattende innsjøundersøkelse viser at blågrønnalger sjelden dominerer ved N/P-forhold større enn 100 (Faafeng, 1998).



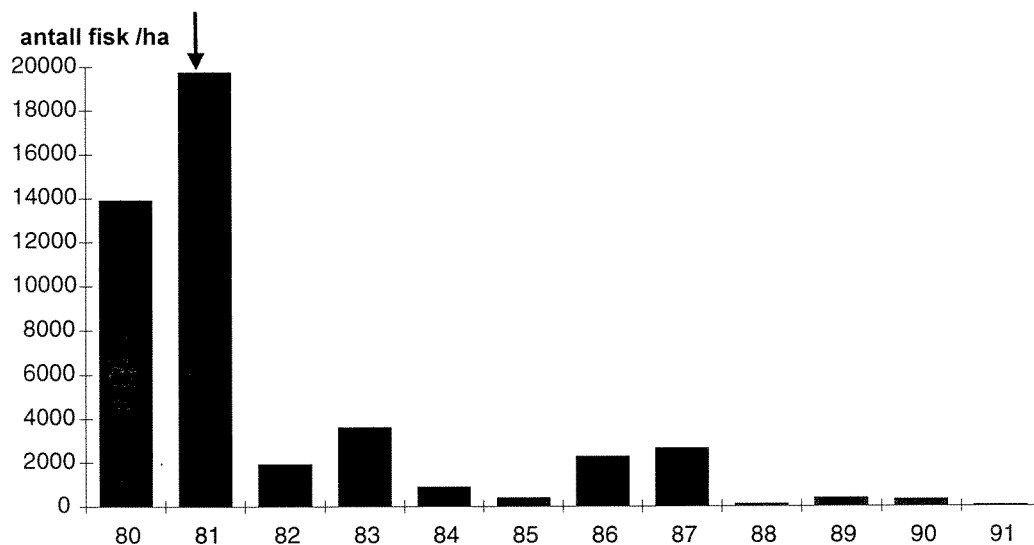
Figur 5.3 Nitrogen i Gjørsjøen (0 til 10 meters dyp)



Figur 5.4 Forholdet mellom nitrogen og fosfor i vannmassene 1997 (0 - 10 meters dyp)

- Den tredje sannsynlige årsaken til endringer i algesammensetningen tidlig på 1980-tallet kan være indirekte effekter av utsetting av gjørs. Denne rovfisken ble satt ut i Gjersjøen i mai 1981 og det ble registrert vellykket formering gjennom flere år. Allerede første sesong etter utsetting ble bestanden av mort ute i de frie vannmasser betydelig redusert. Etter den tid har mortebestanden holdt seg under 10% av det som ble registrert i de foregående år (figur 5.5). På denne måten kan presset på mortens føde i vannmassene, millimeter-store krepsdyr (*Daphnia*), ha avtatt. Disse krepsdyra lever av å filtrere alger fra vannet, og det er sannsynlig at denne kjedereaksjonen har bidratt til positive endringer i algesamfunnet. Dette er kommet fram gjennom et forskningsprosjekt utført av NIVA og Laboratorium for ferskvannsekologi og innlandsfiske (LFI) ved Universitetet i Oslo. Forskningsprosjektet har også vist at morten "pumpet" store mengder fosfat fra bunnslammet ut i vannmassene, spesielt til 6-8 meters dyp der *Oscillatoria* tidligere lå i høye konsentrasjoner om sommeren (se Brabrand og medarb. 1990).

Disse tre mekanismene antas til sammen å ha forårsaket sammenbruddet i *Oscillatoria*-samfunnet.

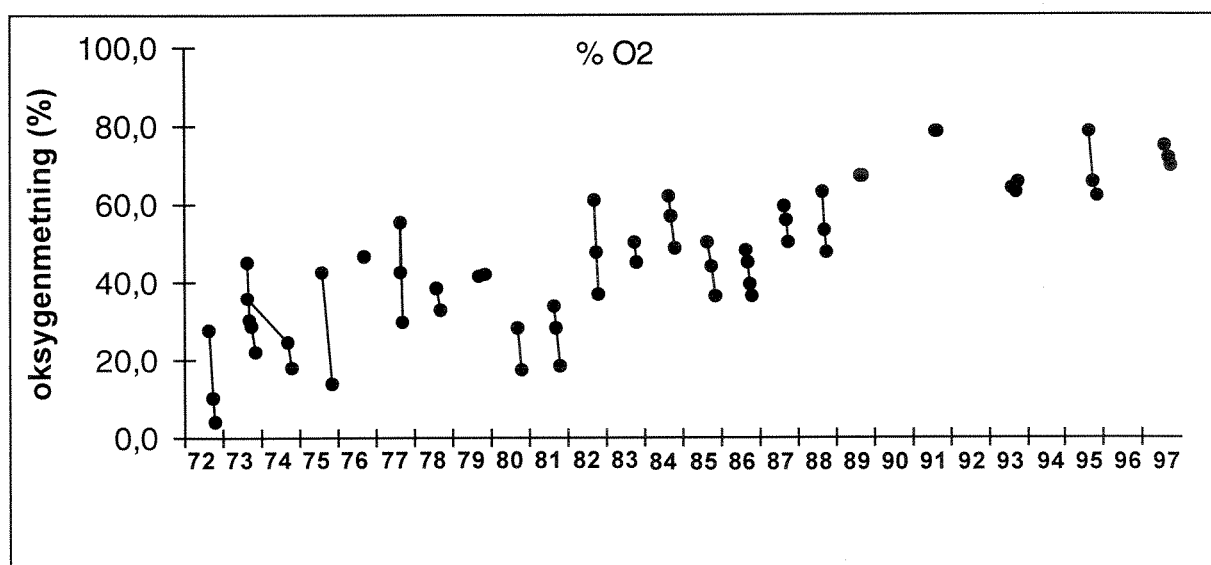


Figur 5.5 Fiskebestanden ute i Gjersjøens vannmasser målt med ekkolodd. Pilen angir tidspunktet for utsetting av gjørs

## 6. Oksygen i dypvannet

Lang tids forurensning av dype innsjøer fører også til lav oksygenkonsentrasjon i dypvannet. Dette gjelder spesielt mot slutten av sommer- og vintersesongen når innsjøen har vært beskyttet mot sirkulasjon og utluftning pga. et lettere overflatelag og evt. isdekke. Tilført kloakkvann og produserte alger synker til bunns og fører til bakteriell nedbrytning av det organiske materialet. Dette forbruker oksygen i bunnslammet og i de dypeste vannmasser.

I figur 6.1 er oksygenmetningen på 30 meters dyp om ettersommeren presentert. "Oksygenmetning" angir hvor mye oksygen som er løst i vannet. Det er 100% oksygenmetning i vannet når oksygenkonsentrasjonen i vannet er i ballanse med oksygenet i atmosfæren ved den aktuelle temperaturen. Resultatene fra 30 meters dyp er valgt fordi dette også har praktisk betydning for kvaliteten av råvannet til Oppedgård Vannverk. Figuren viser tydelig at oksygenmetningen har økt jevnt fra ca 20% i 1972 til 70% i 1995. Lave verdier på 1960- og 70-tallet førte til ugunstig høye konsentrasjoner av mangan og jern på dypt vann. Økte oksygenkonsentrasjoner er derfor også en klar indikasjon på at vannkvaliteten i Gjersjøen er blitt betydelig bedre i løpet av de siste 20 år.



Figur 6.1 Oksygenmetning på 30 meters dyp. Verdier fra august, september og oktober. Tendensen for hele perioden som prikket linje.

## LITTERATUR

### *Tidligere undersøkelser av Gjersjøen:*

- Austrud, T., S. Mehl, J.Å. Riseth, 1978. Ureiningstilstanden og fiskeetnaden 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.
- Bjerkeng, B., R. Borgstrøm, Å. Brabrand og B.A. Faafeng 1991. Fish size distribution and total fish biomass estimated by hydroacoustical methods: a statistical approach. Fish. Res. 11: 41-73.
- Brabrand, A., B. Faafeng og J.P. Nilssen, 1981. Eutrofieringsprosjektet i Gjersjøen. Vann 1: 85-91.
- Brabrand, A., 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, A., B. Faafeng, S.T. Källqvist og J.P. Nilssen, 1983. Biological control of undesirable cyanobacteria in culturally eutrophic lakes. Oecologia 60: 1-5.
- Brabrand, A., 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. Arch. Hydrobiol. 110(4): 533-552.
- Brabrand, Å., Faafeng, B. and Nilssen, J.P.M. 1990. Relative importance of phosphorus supply to phytoplankton production: fish excretion versus external loading. Can. J. Fish. Aquat. Sci. 47(2): 364-372.
- Brabrand, Å., T.A. Bakke og B.A. Faafeng 1994. The ectoparasite *Ichthyophthirius multifiliis* and the abundance of roach (*Rutilus rutilus*): larval fish epidemics in relation to host behaviour. Fish. Res. 20: 49-61.

- 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. 1998. Biologisk klassifisering av trofinivå i ferskvann. Kan "andel blågrønnalger" brukes? Landsomfattende trofiundersøkelse av norske innsjøer. NIVA rapport l.nr. 3876-98.
- 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.

- Faafeng, B.A., D.O.Hessen, Å.Brabrand og J.P.Nilssen 1990.  
Biomanipulation and food-web dynamics - the importance of seasonal stability. *Hydrobiologia* 200/201: 119-128.
- Faafeng, 1991. Overvåking av Gjersjøen 1990.  
NIVA-rapport l.nr. 2561. 57s.
- Faafeng, B. 1994. Gjersjøens utvikling 1972 - 93 og resultater fra sesongen 1993. NIVA-rapport l.nr. 2740, 58s.
- Holtan, G. et al., 1996. Teoretisk beregning av forurensningstilførsler (nitrogen og fosfor) 1910-1990. Datarapport. Rapportutkast. NIVA O-95160.
- 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. Hellstrøm, 1977. Observasjoner i Gjersjøen i tidsrommet 1968-1976. NIVA O-6/70.
- Holtan, H. og Åstebøl, S.O., 1990. Håndbok i innsamling av data om forurensnings-tilførsler til vassdrag og fjorder. Revidert utgave. NIVA/JORDFORSK-rapport O-89043, O-892301. L.nr. 2510.
- Langeland, A., 1972. Kvantifisering av biologiske selvrengingsprosesser. Energistrøm hos zooplanktonpopulasjoner i Gjersjøen. Problemstilling og resultater av undersøkelser frem til februar 1972. NIVA B-3/82.
- Lilleaas, U-B., P. Brettum og B. Faafeng, 1980. Fytoplanktonundersøkelser i Gjersjøen 1958-1978, datarapport.
- 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 Fiskerikonsulentene i Øst-Norge, Direktoratet for vilt og ferskvannsfisk.



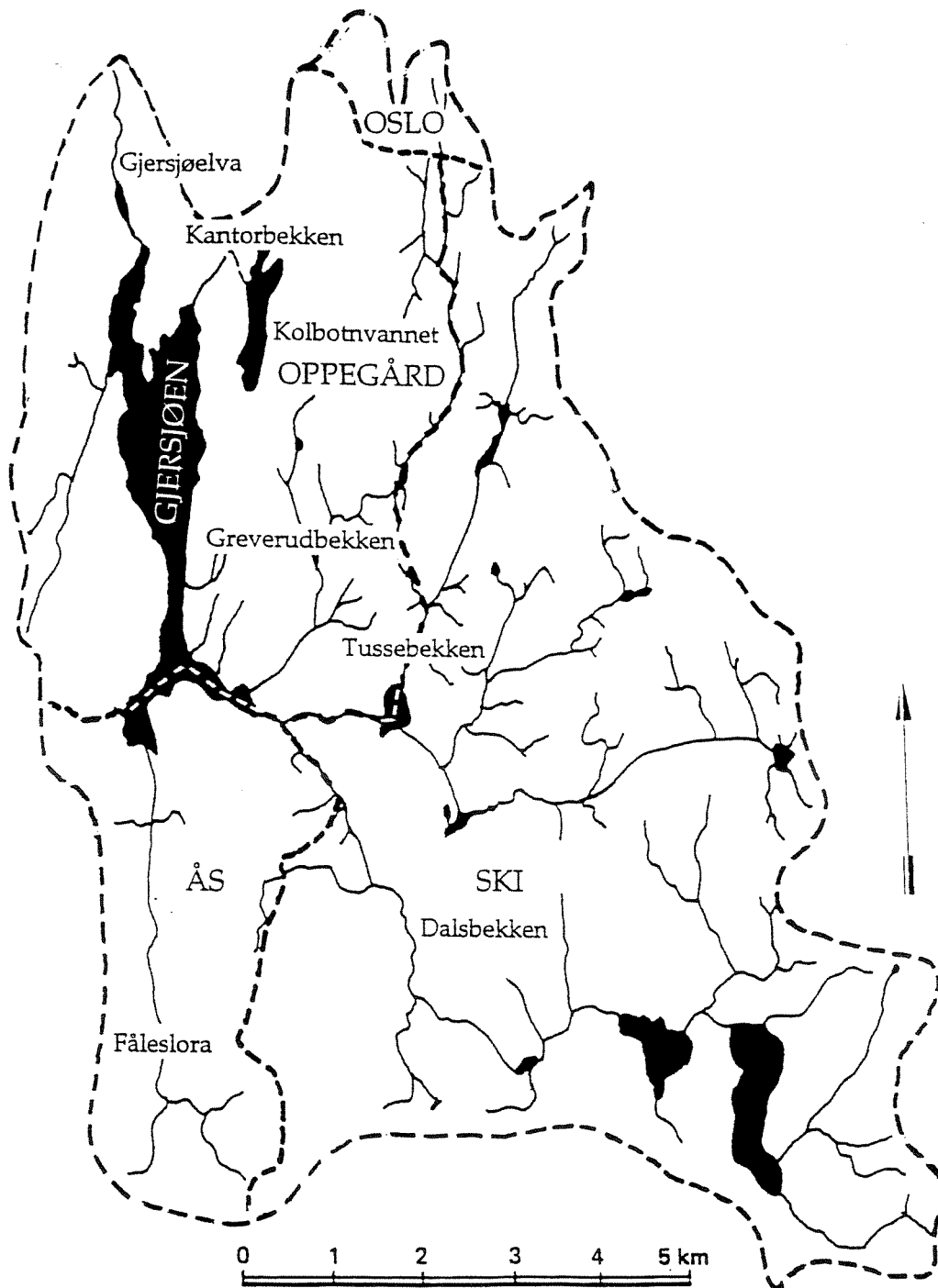
- Lyche, A., B.A. Faafeng and Å. Brabrand 1990. Predictability and possible mechanisms of plankton response to reduction of planktivorous fish. *Hydrobiologia* 200/201: 251-261.
- Lægreid, M., J. Alstad, D. Klaveness og H.M. Seip, 1983. Seasonal variations of cadmium toxicity towards the alga *Selenastrum 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.
- Norges Vassdrags- og Energiverk, Hydrologisk avd., 1987. Avrenningskart for Norge. Kartblad 1.
- 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. Hovedfagsoppgave 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.
- Tjomsland, T. og Bratli, J.L., 1996. Brukerveiledning og dokumentasjon for TEOTIL. Modell for teoretisk beregning av fosfor- og nitrogentilførsler i Norge. NIVA-rapport O-94060. L.nr. 3426-96.
- Walsby, A.E., H.C. Utkilen og I.J. Johnsen, 1983. Bouyancy changes of red coloured *Oscillatoria agardhii* in Lake Gjersjøen, Norway. *Arch. Hydrobiol.* 97: 18-38.

## VEDLEGG A

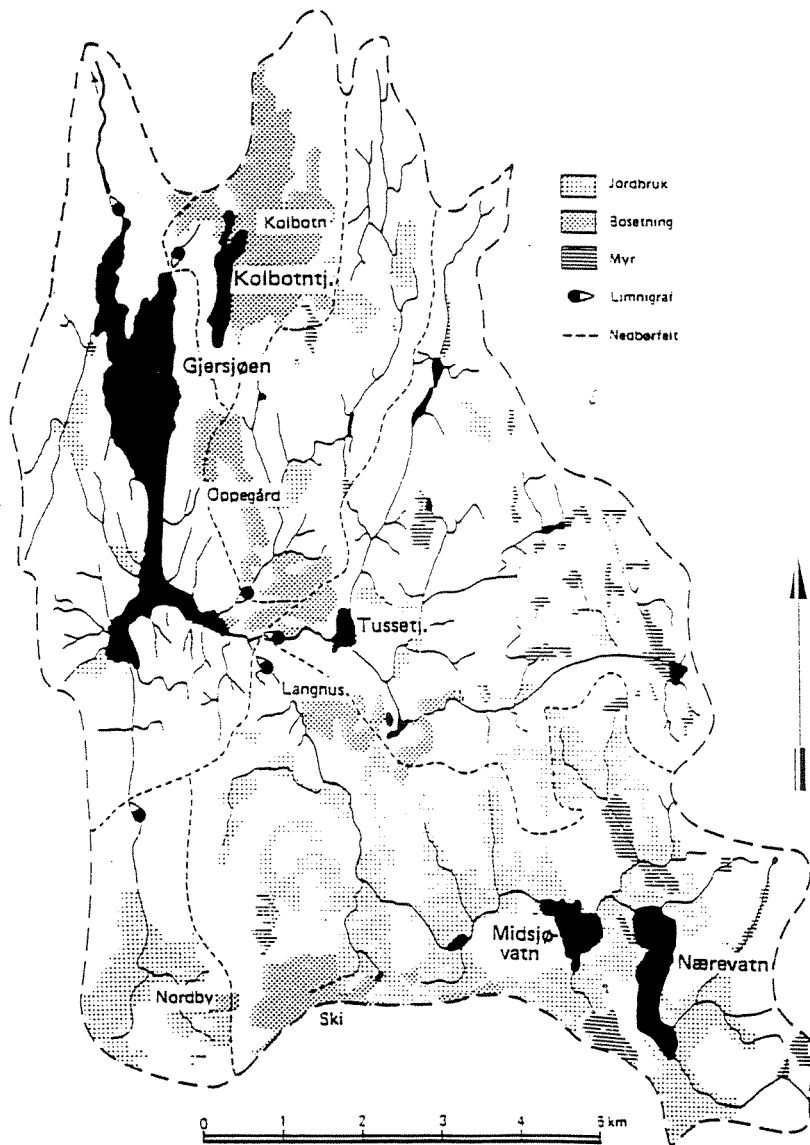
### KART OG OBSERVASJONER I 1997

#### Figurer

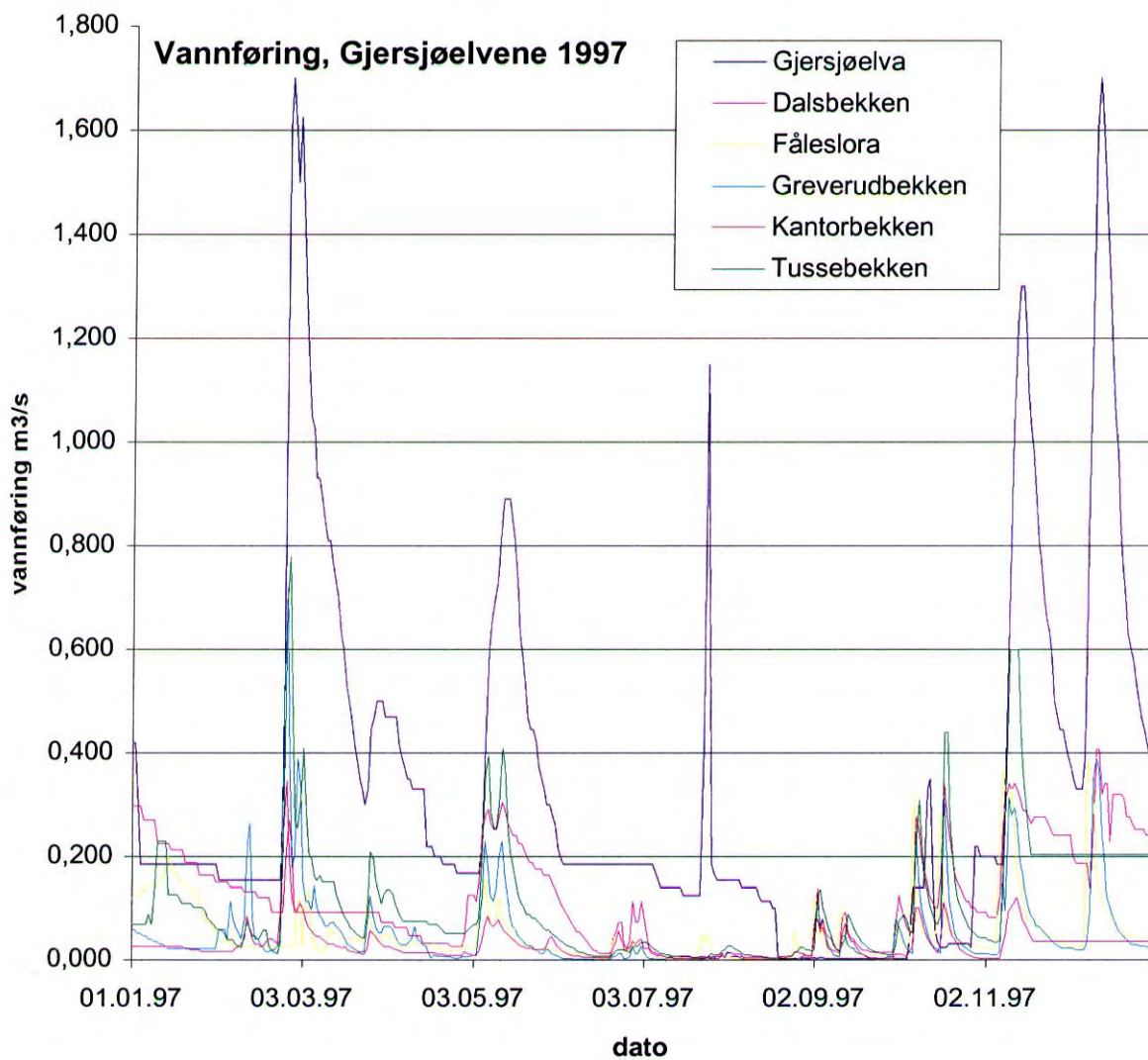
*figurnummerering tilsvarende Gjersjørapporten for 1989,1991 og 1993*



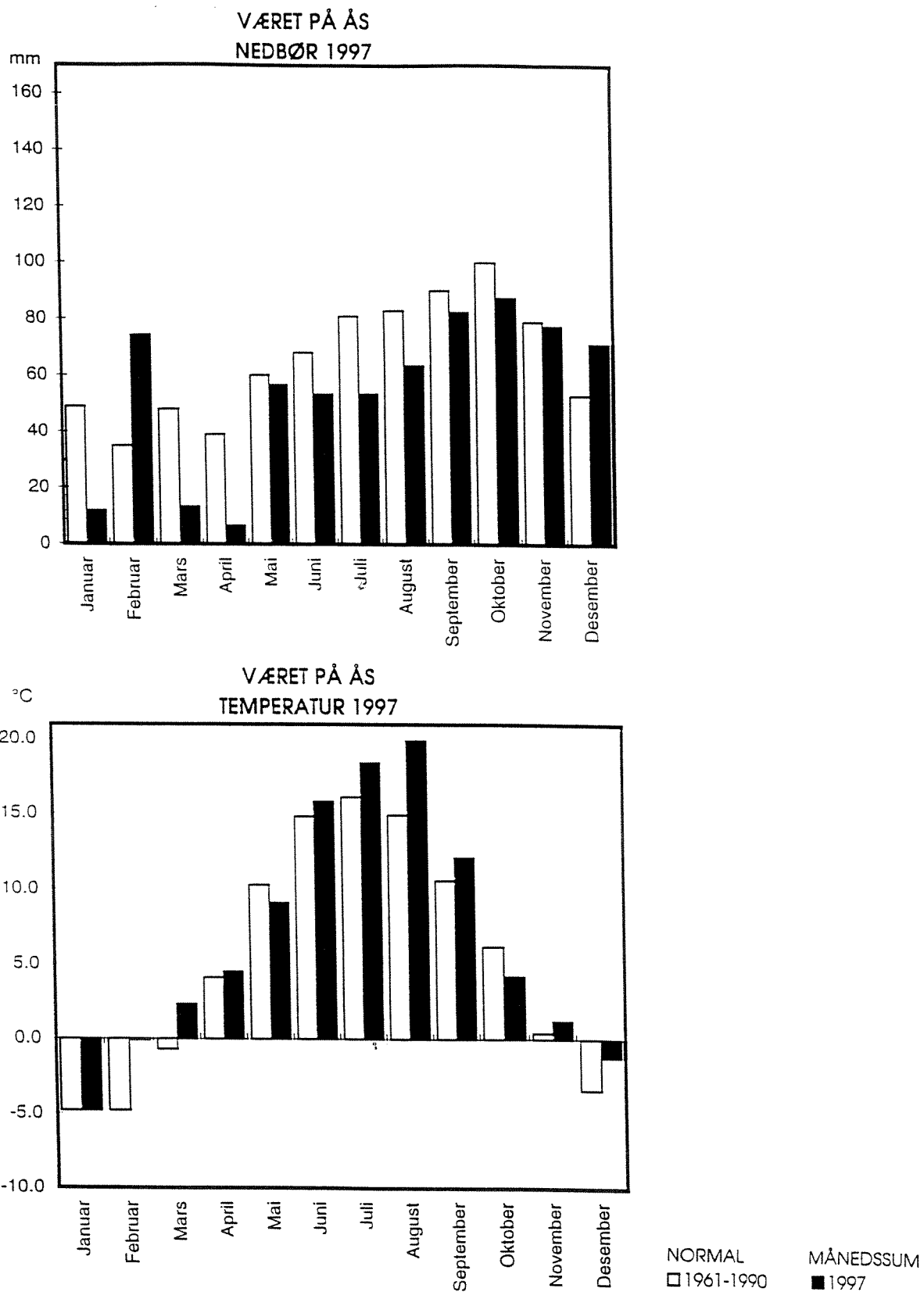
Figur 3.1 Gjøsjøens nedbørfelt med viktigste tilløpsbekker.  
Kommunegrenser er tegnet inn



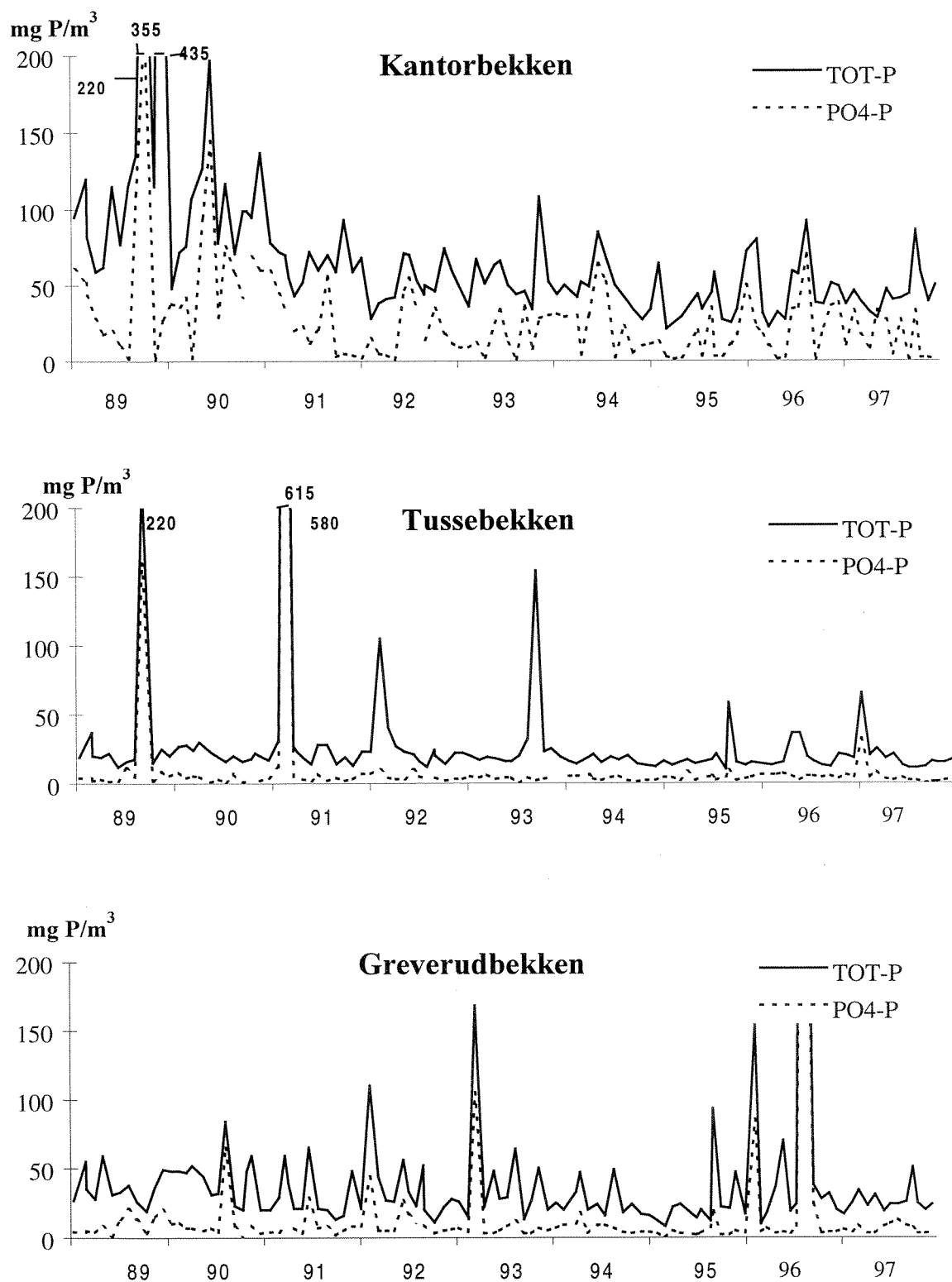
Figur 3.2 Arealbruk i Gjørsjøens nedbørfelt



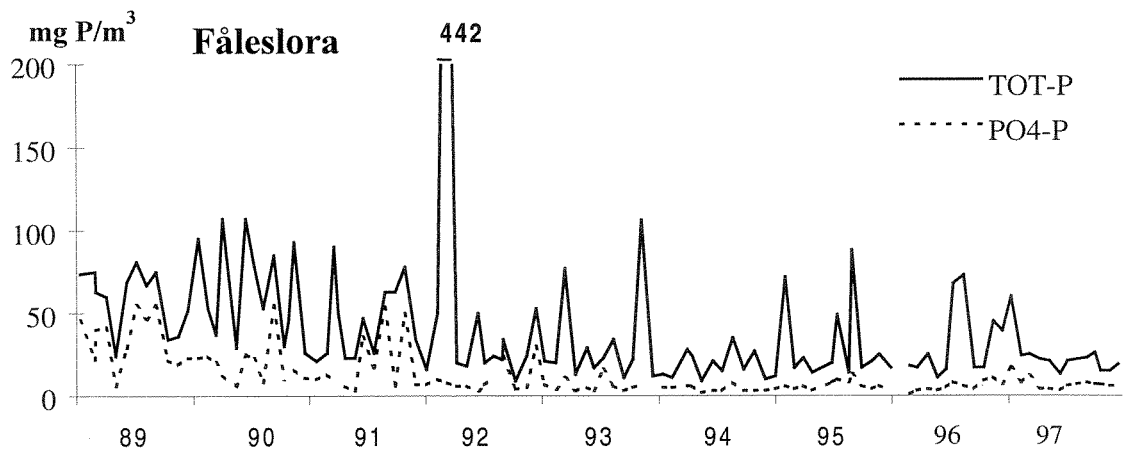
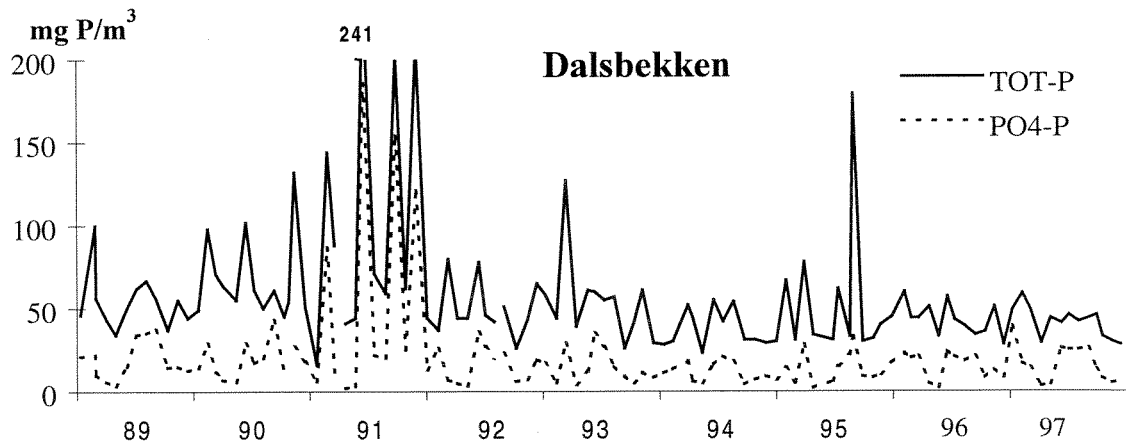
Figur 4.1 Vannføring i tilløpene og i utløpet 1997.



Figur 4.2 Månedlig nedbør og måneds middeltemperatur på Ås 1997 (svarte stolper). Normalverdier angitt med hvite stolper. (Fra NLH, Inst for tekniske fag, Ås 1996: Meteorologiske data for Ås 1997)

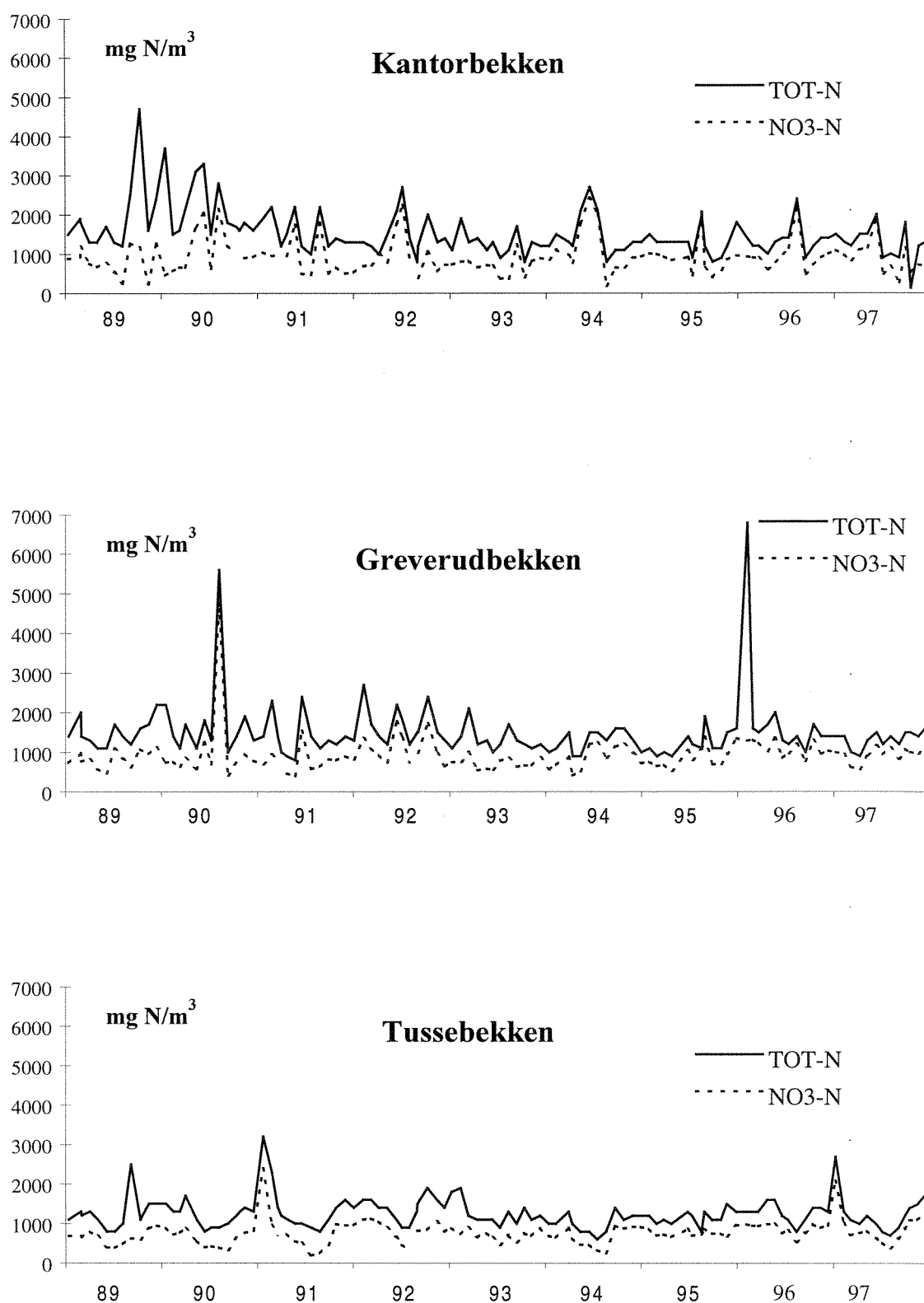


Figur 4.4a Konsentrasjoner av total-fosfor og fosfat i Kantorbekken, Tussebekken og Greverudbekken i 1989 - 97.

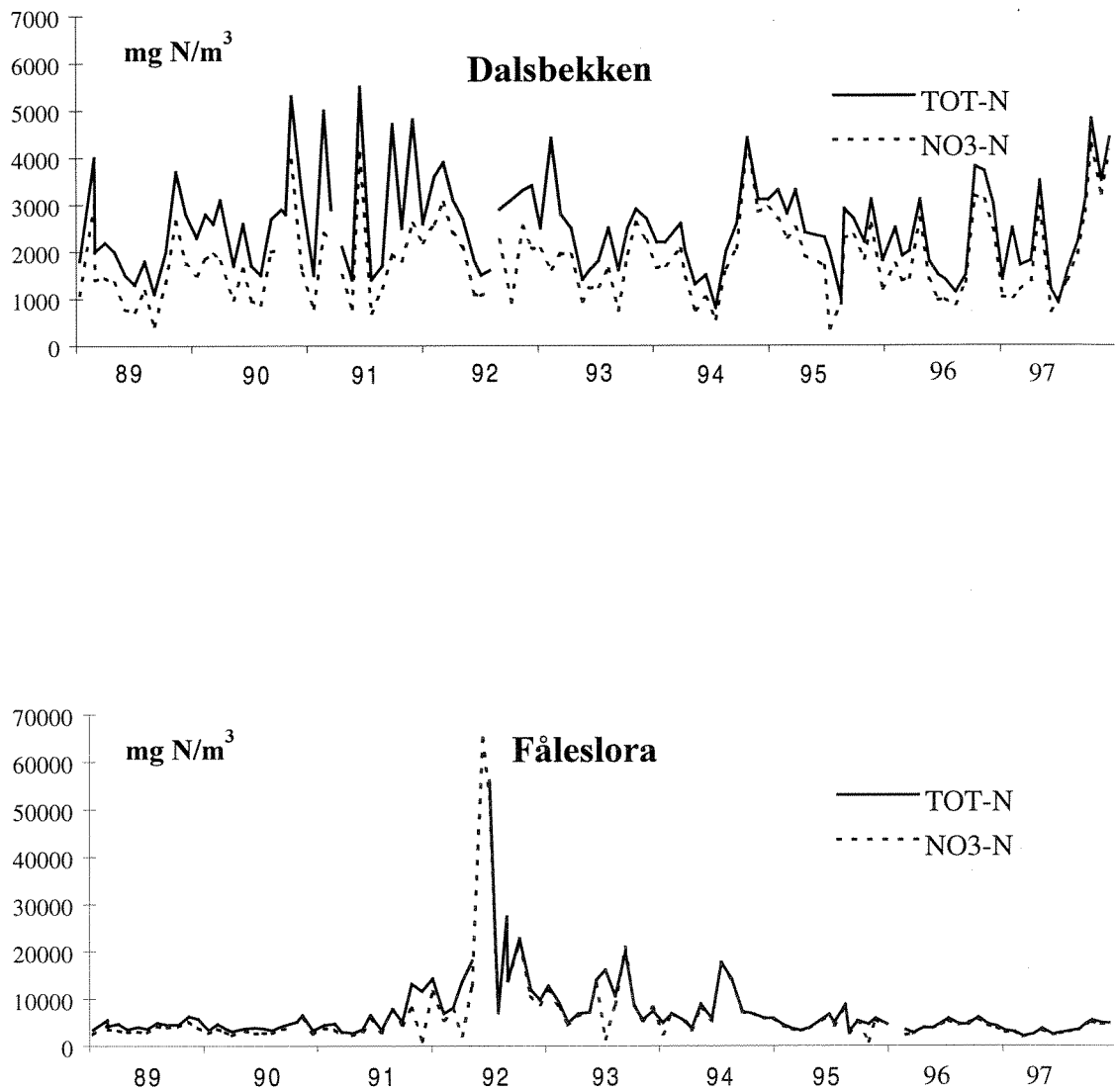


Figur 4.5 Konsentrasjoner av total-fosfor og fosfat i Dalsbekken og i Fåleslora i 1989 - 97.

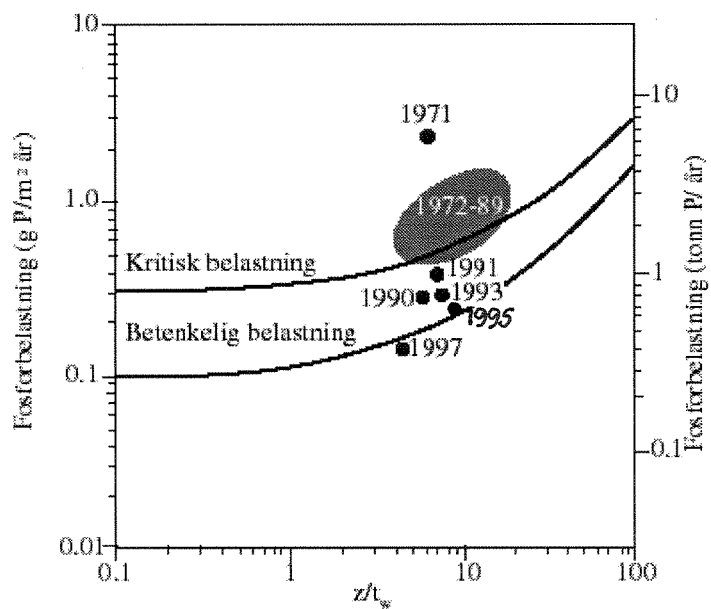




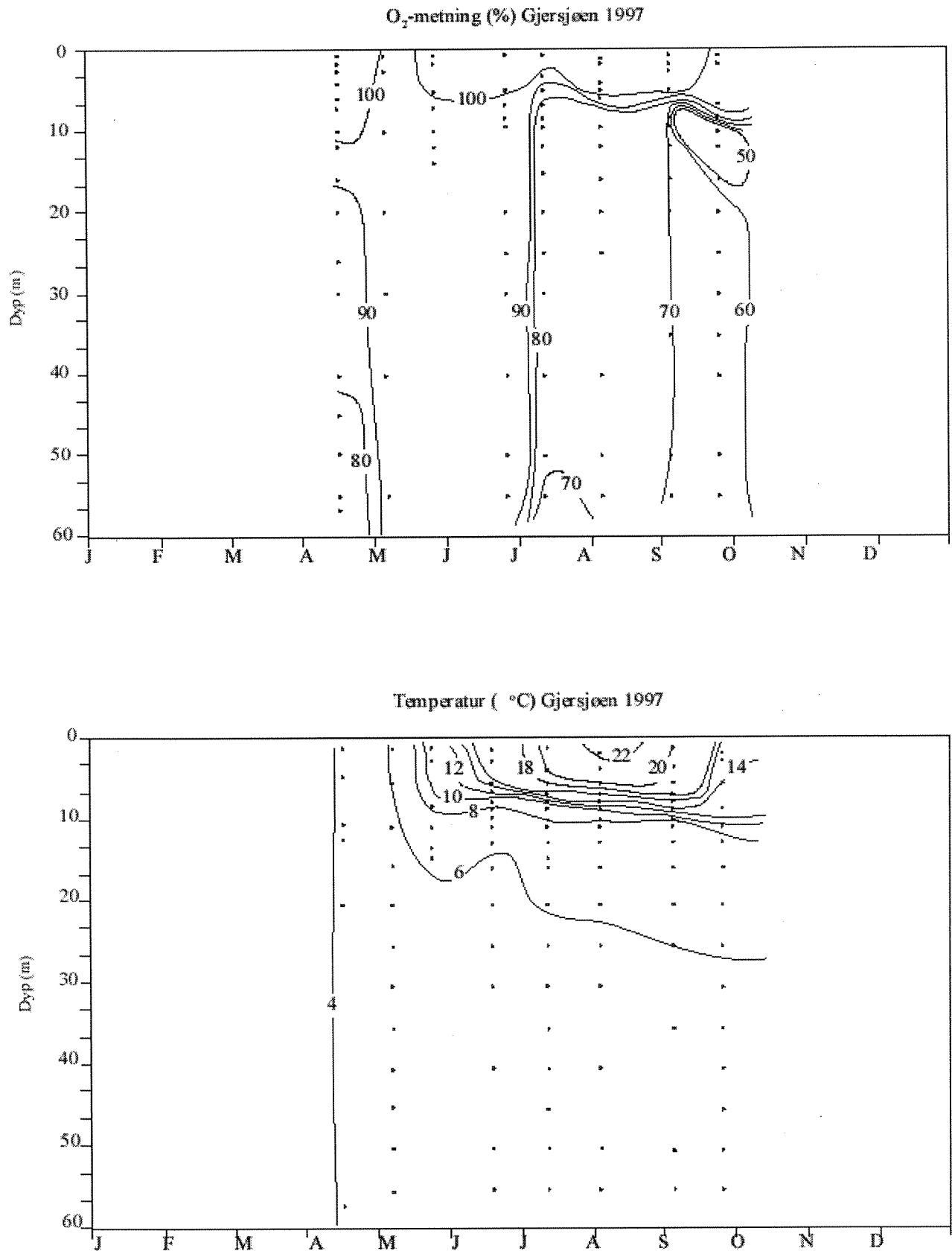
Figur 4.6 Konsentrasjoner av total-nitrogen og nitrat i Kantorbekken, Greverudbekken og Tussebekken i 1989 - 97.



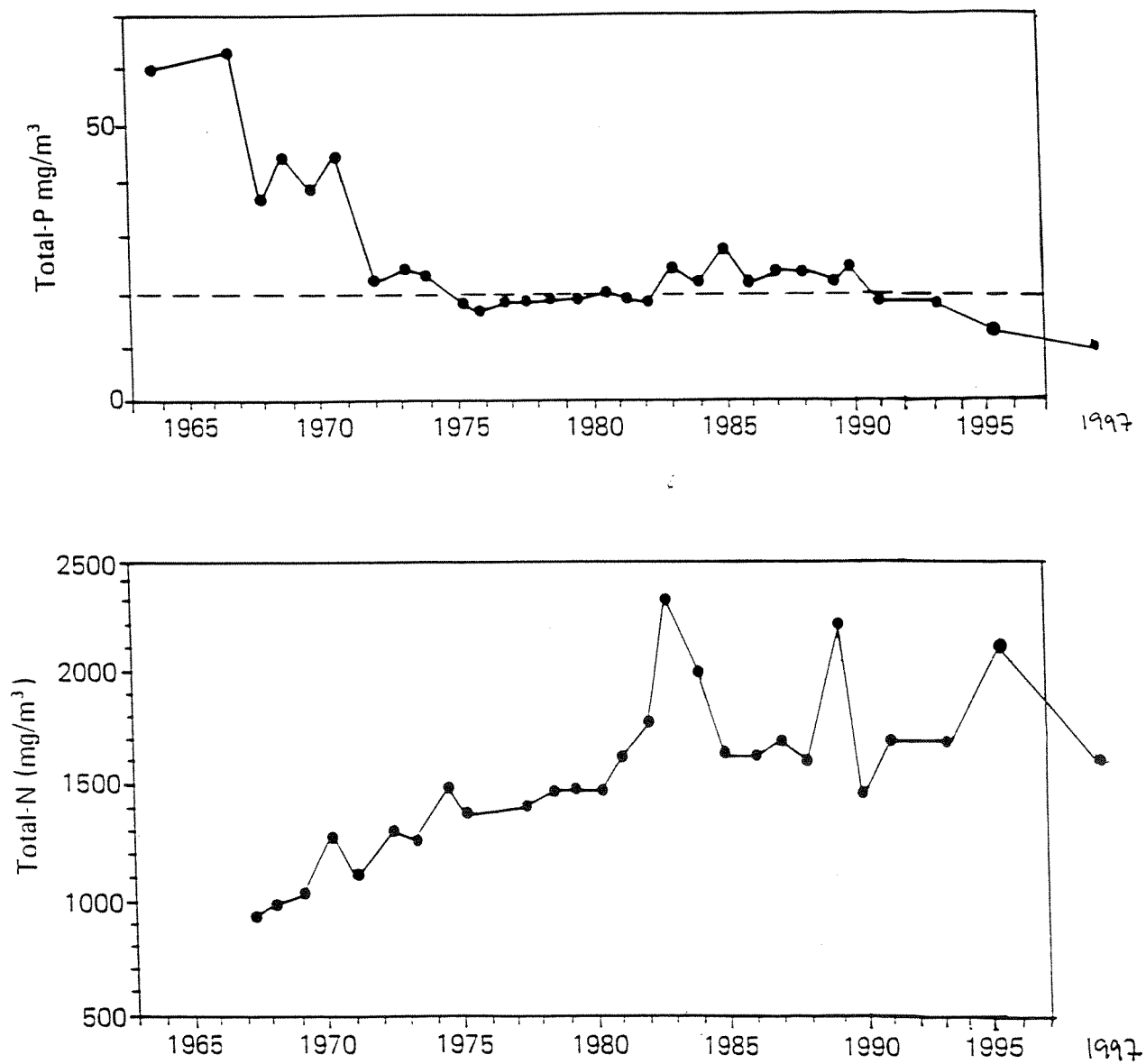
Figur 4.7 Konsentrasjoner av total-nitrogen og nitrat i Dalsbekken og i Fåleslora i 1989 - 97.



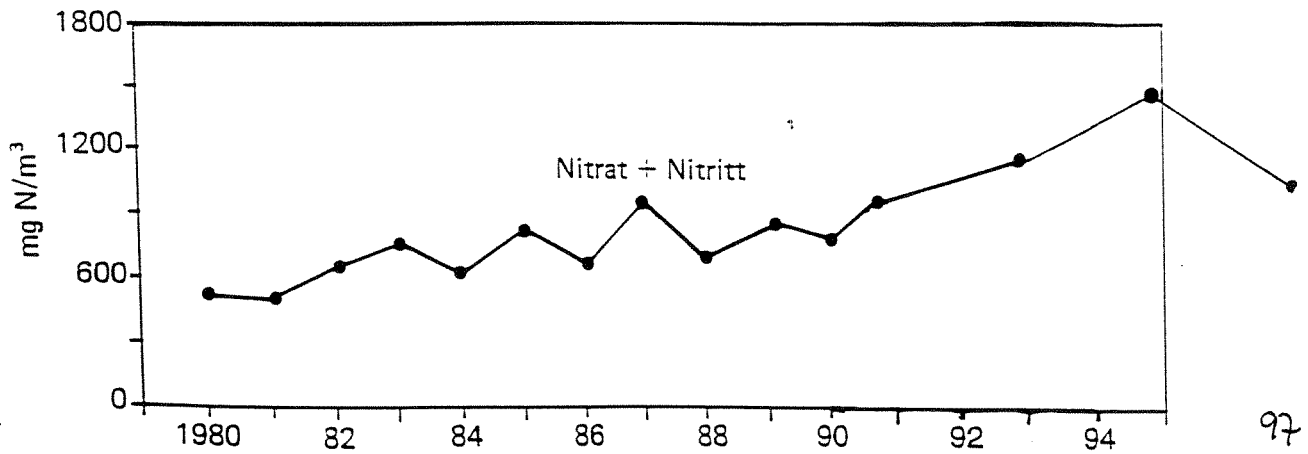
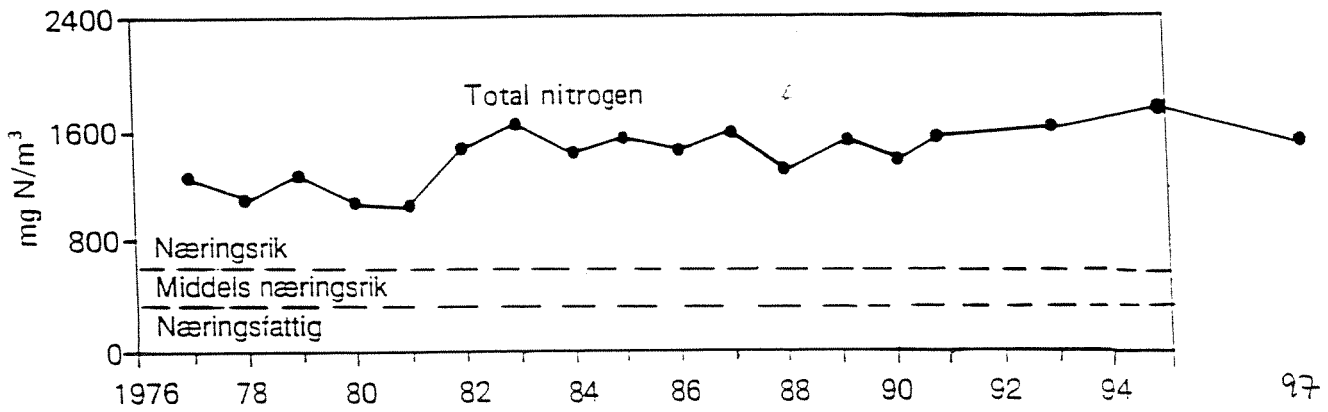
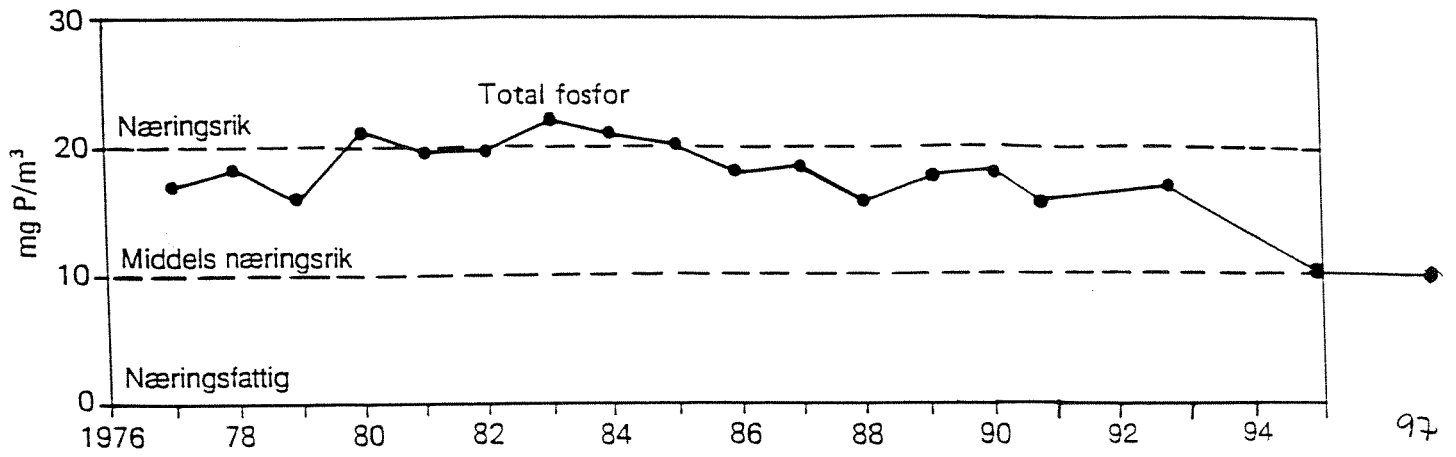
Figur 4.9 Gjørsjøens "fosfortoleranse". Dersom fosforbelastningen faller over den øvre stiplede linjen i diagrammet antas den å overskride den "kritiske belastning"



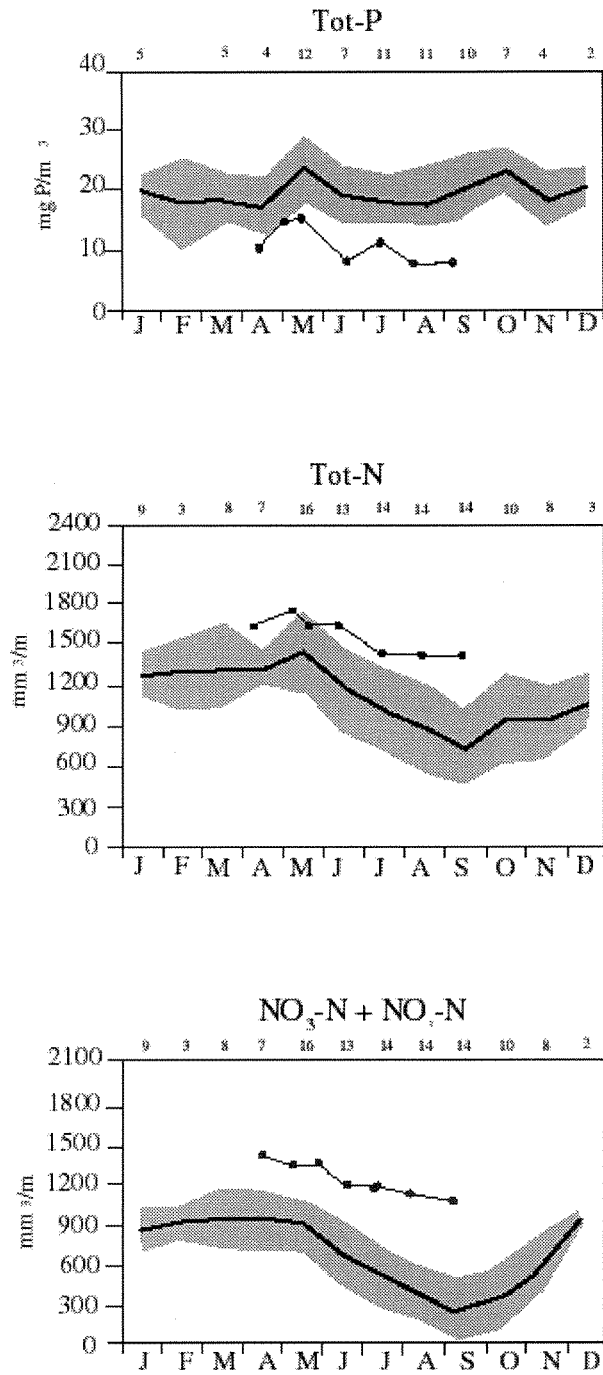
Figur 5.1 Oksygenmetning og temperatur i Gjersjøen i 1997



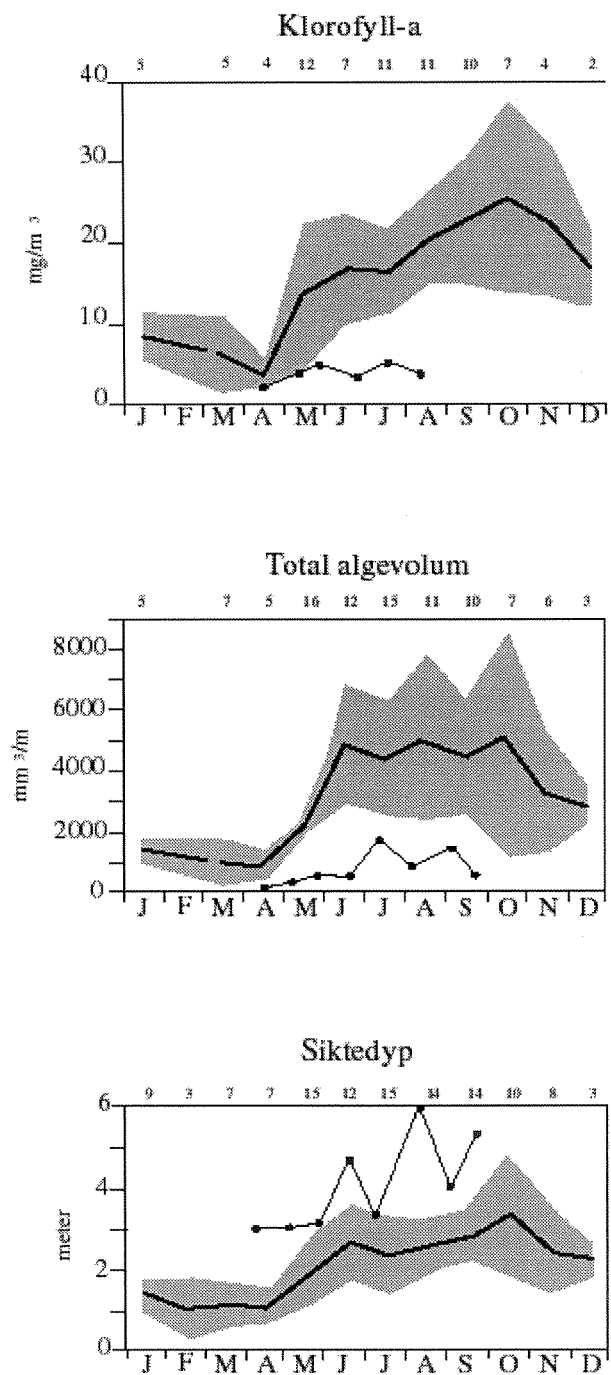
Figur 5.3 Konsentrasjon av fosfor og nitrogen i vårsirkulasjonen i Gjørsjøen 1964 - 1997. I innsjøer med mer enn 20 mgP/m<sup>3</sup> (stiplet linje) kan det tidvis ventes store algeoppblomstringer.



Figur 5.4 Sesongmiddelverdier (1. mai - 30. september) av fosfor (øverst) og nitrogen (midten) for perioden 1977 - 1997. Grenseverdier beregnet for 355 norske innsjøer er stiplet (Faafeng og medarb. 1990A). Nederst vises tidsveide årsmiddelverdier for nitrat 1980 - 95.

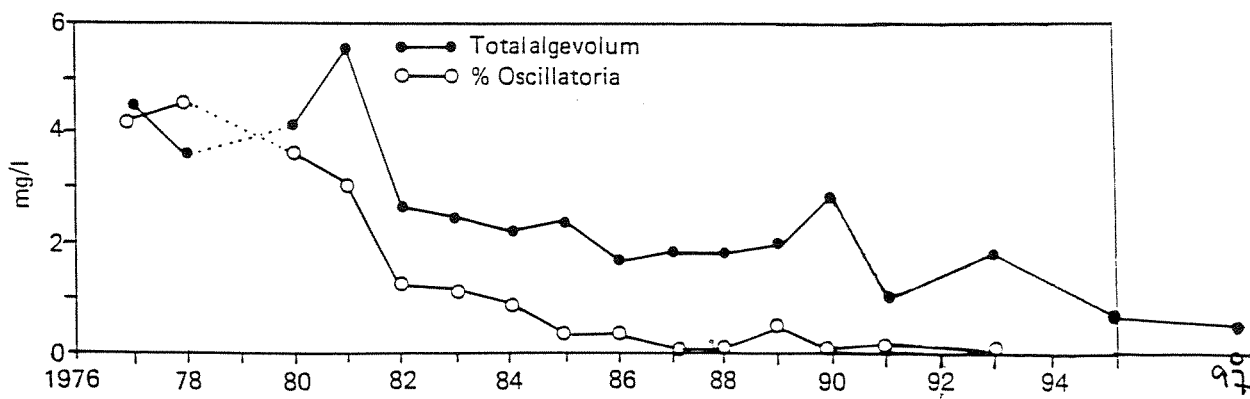
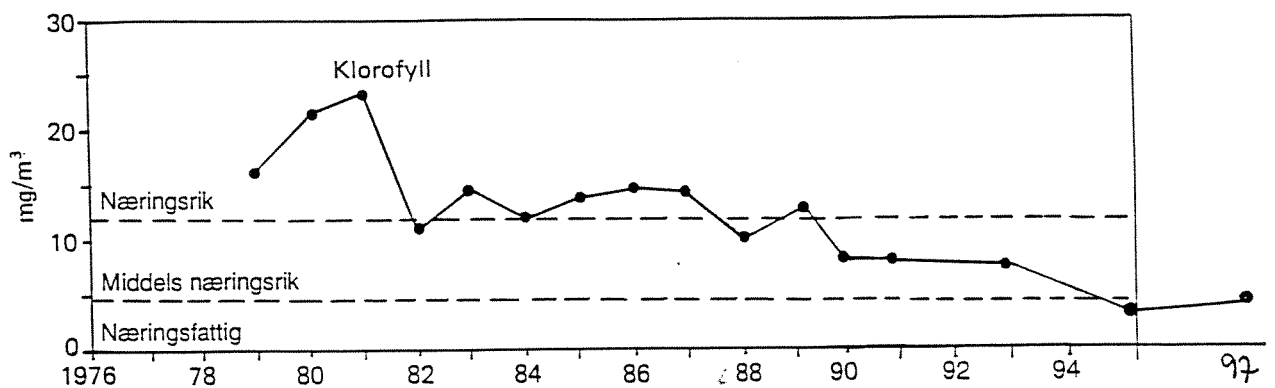


Figur 5.5 Konsentrasjoner av fosfor, nitrogen og nitrat/nitritt i 1997 (blandprøver 0-10m) sammenliknet med "normalperioden" 1972-1982

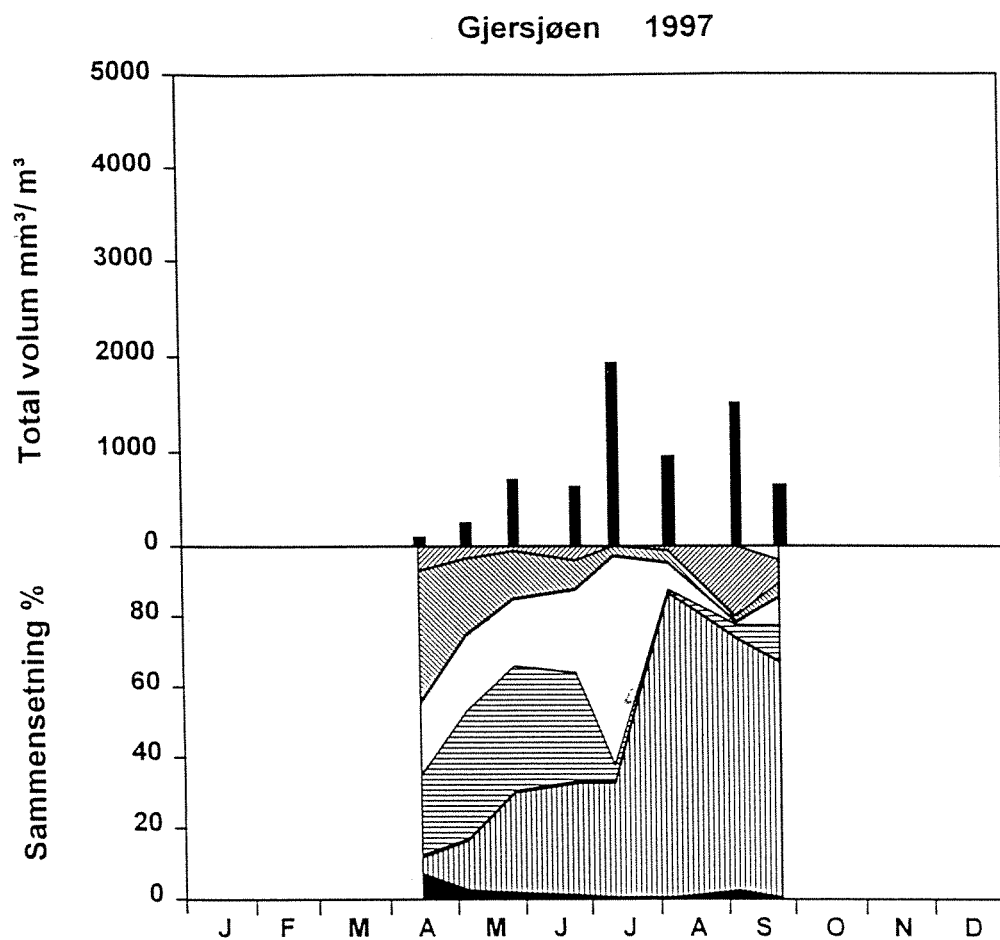


Figur 5.6 Klorofyll, Algevolum og Siktedyp. Utviklingen i 1997 sammenliknet med "normalperioden" 1972 - 1982.





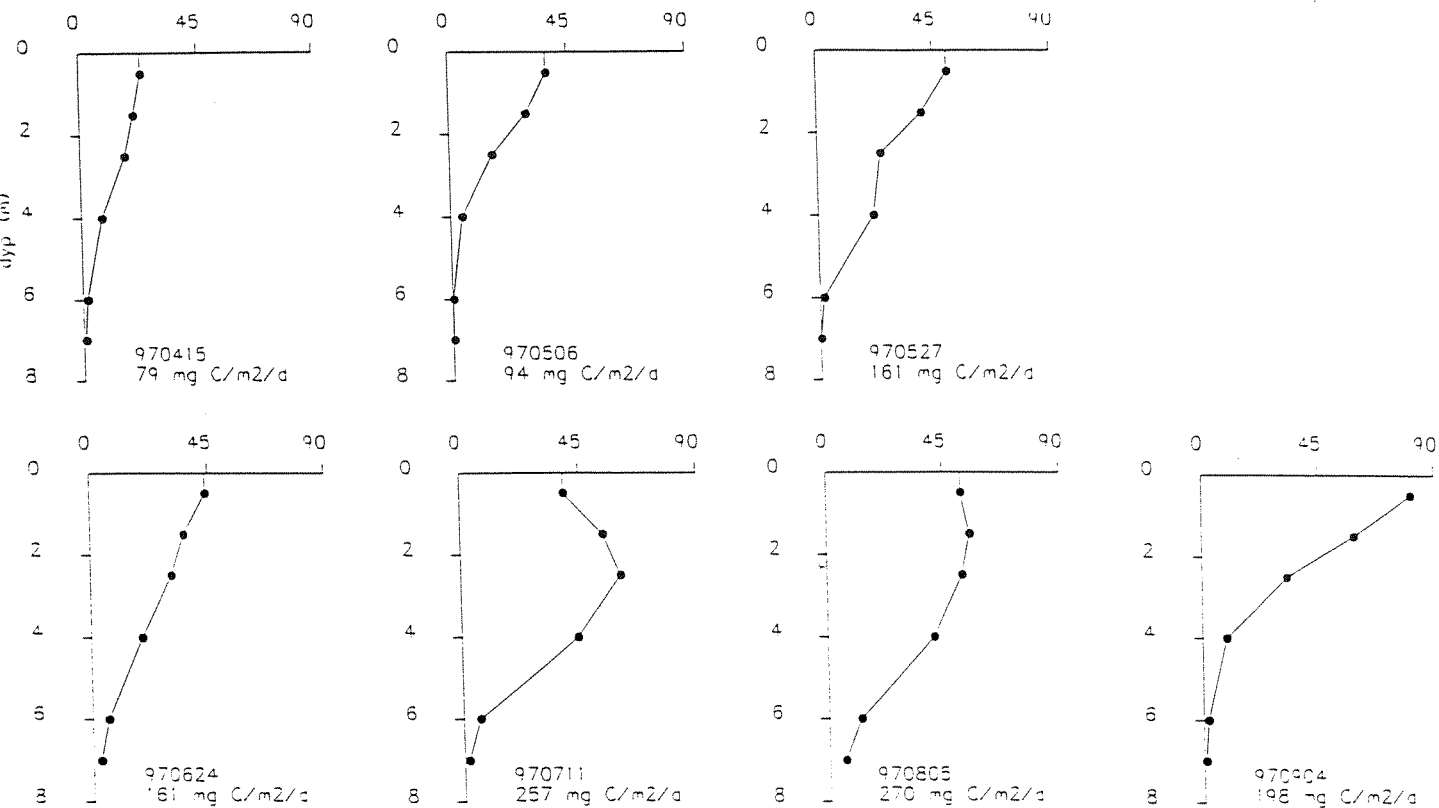
Figur 5.7 Sesongmiddelverdier for klorofyll for perioden 1979 - 1997, samt sesongmiddelverdi av totalt algevolume og andel *Oscillatoria* for perioden 1977 - 1994.



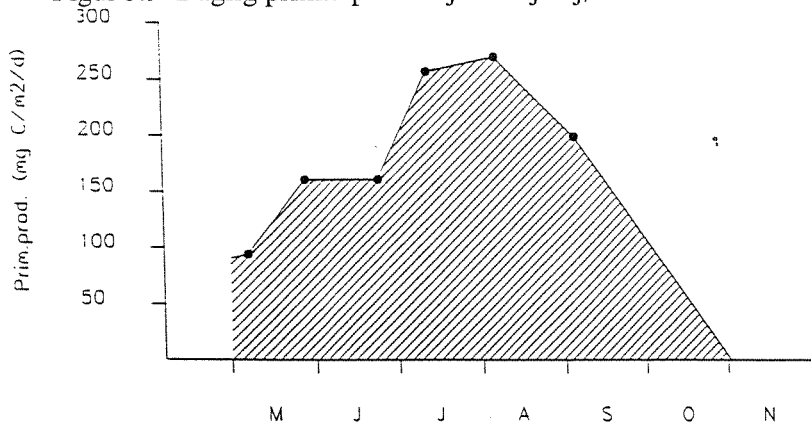
**TEGNFORKLARING**

- Cyanophyceae* (Blågrønnalger)
- Chlorophyceae* (Grønnalger)
- Chrysophyceae* (Gullalger)
- Bacillariophyceae* (Kiselalger)
- Cryptophyceae* (Sveigflagellater)
- Dinophyceae* (Fureflagellater)
- My-alger*

Figur 5.8 Planteplanktonets totale biomasse og sammensetning 1997



Figur 5.9 Daglig primærproduksjon i Gjersjøen målt med  $^{14}\text{C}$ -metoden



1997

ARSPRODUKSJON (g C/m<sup>2</sup>) : 30

MIDLERE DOGNPRODUKSJON (mg C/m<sup>2</sup>/d) : 166

MAKSIMUM DOGNPRODUKSJON (mg C/m<sup>2</sup>/d): 270

Figur 5.10 Årlig primærproduksjon i perioden 1972 - 1997

## VEDLEGG 2

### OBSERVASJONER I 1997

#### Tabeller

Tabell 4.3 Stofftransport i tilløpselvene og utløpet i 1997

	<b>Tot-P (kg/år)</b>	<b>Tot-N (tonn/år)</b>
Kantorbekken	45	1,3
Greverudbekken	50	2,5
Tussebekken	81	5,4
Dalsbekken	170	13,3
Fåleslora	51	7,5
Restfelt (ut frå arealtilf. Greverudbekken)	70	4
<u>Dir.på innsjøen (25 kg P/km<sup>2</sup>*år og 700 kg N/km<sup>2</sup>*år)</u>	68	1,9
Sum tilløp	534,6	35,4
Gjersjøelva	123	17,2
Uttapping vannverk	52	7,6
Belastning Gjersjøen:	<b>359</b>	<b>10,6</b>

Kantorbekken,

VM.NR.:                      KODE :                      ÅR :    1997,                      Datakilde: NIVA                      Reg.Dato:

Dato	Januar	Februar	Mars	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Desember
1	0,026	0,016	0,093	0,026	0,011	0,035	0,035	0,004	0,004	0,011	0,002	0,035
2	0,026	0,016	0,110	0,026	0,011	0,026	0,040	0,013	0,070	0,011	0,002	0,035
3	0,026	0,016	0,100	0,026	0,009	0,022	0,022	0,013	0,078	0,011	0,002	0,035
4	0,026	0,016	0,077	0,022	0,009	0,016	0,022	0,011	0,056	0,009	0,002	0,035
5	0,026	0,016	0,064	0,019	0,016	0,013	0,022	0,011	0,078	0,007	0,002	0,035
6	0,026	0,016	0,056	0,019	0,035	0,011	0,016	0,011	0,050	0,016	0,002	0,035
7	0,026	0,022	0,050	0,016	0,064	0,009	0,013	0,011	0,045	0,026	0,002	0,035
8	0,026	0,026	0,045	0,013	0,084	0,007	0,011	0,001	0,040	0,100	0,026	0,035
9	0,026	0,030	0,045	0,013	0,070	0,007	0,009	0,001	0,031	0,100	0,045	0,035
10	0,026	0,040	0,040	0,013	0,064	0,007	0,007	0,001	0,019	0,084	0,093	0,035
11	0,026	0,084	0,035	0,013	0,070	0,005	0,005	0,001	0,016	0,064	0,100	0,035
12	0,026	0,064	0,031	0,013	0,077	0,005	0,004	0,001	0,050	0,045	0,110	0,035
13	0,026	0,040	0,031	0,013	0,064	0,005	0,004	0,001	0,070	0,035	0,120	0,035
14	0,026	0,031	0,031	0,013	0,056	0,005	0,003	0,001	0,050	0,026	0,100	0,035
15	0,026	0,031	0,026	0,013	0,050	0,005	0,003	0,001	0,035	0,019	0,077	0,035
16	0,026	0,026	0,026	0,013	0,045	0,004	0,003	0,001	0,035	0,013	0,070	0,035
17	0,026	0,026	0,022	0,013	0,040	0,004	0,003	0,001	0,026	0,031	0,056	0,035
18	0,026	0,035	0,026	0,013	0,035	0,004	0,003	0,001	0,016	0,110	0,045	0,035
19	0,026	0,040	0,019	0,013	0,031	0,004	0,003	0,001	0,011	0,093	0,035	0,035
20	0,022	0,040	0,016	0,011	0,026	0,004	0,003	0,001	0,009	0,070	0,035	0,035
21	0,022	0,035	0,016	0,011	0,026	0,004	0,003	0,001	0,005	0,045	0,035	0,035
22	0,019	0,031	0,013	0,011	0,022	0,022	0,003	0,001	0,004	0,040	0,035	0,035
23	0,019	0,092	0,013	0,009	0,022	0,035	0,003	0,001	0,004	0,031	0,035	0,035
24	0,019	0,245	0,011	0,009	0,022	0,056	0,003	0,001	0,004	0,019	0,035	0,035
25	0,019	0,345	0,011	0,009	0,019	0,035	0,003	0,001	0,003	0,016	0,035	0,035
26	0,016	0,210	0,022	0,009	0,019	0,031	0,004	0,001	0,003	0,011	0,035	0,035
27	0,016	0,120	0,056	0,009	0,019	0,022	0,003	0,001	0,002	0,009	0,035	0,035
28	0,016	0,100	0,050	0,009	0,019	0,022	0,003	0,004	0,002	0,007	0,035	0,035
29	0,016		0,045	0,009	0,022	0,035	0,003	0,008	0,002	0,004	0,035	0,035
30	0,016		0,035	0,016	0,040	0,031	0,003	0,008	0,002	0,004	0,035	0,035
31	0,016		0,031		0,045		0,013	0,005		0,003		0,035

Max. :	0,026	0,345	0,110	0,026	0,084	0,056	0,040	0,013	0,078	0,110	0,120	0,035
Min. :	0,016	0,016	0,011	0,009	0,009	0,004	0,003	0,001	0,002	0,003	0,002	0,035
Sum :	0,710	1,809	1,246	0,422	1,142	0,491	0,275	0,119	0,820	1,070	1,276	1,085
Middel:	0,023	0,065	0,040	0,014	0,037	0,016	0,009	0,004	0,027	0,035	0,043	0,035
Median:	0,026	0,033	0,031	0,013	0,031	0,010	0,003	0,001	0,018	0,019	0,035	0,035
Volum:	61344	156298	107654	36461	98669	42422	23760	10282	70848	92448	110246	93744

Årssum:                      10,465                      Maks. Vannføring:                      0,345  
 Årsmiddel:                      0,028                      Min. Vannføring:                      0,001  
 Årsvolum:                      904176

Greverudbekken,

VM.NR.:                      KODE :                      ÅR :    1997,                      Datakilde: NIVA                      Reg.Dato:

Dato	Januar	Februar	Mars	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Desember
1	0,060	0,060	0,390	0,066	0,007	0,011	0,013	0,005	0,003	0,080	0,013	0,024
2	0,060	0,060	0,330	0,066	0,009	0,009	0,028	0,017	0,066	0,066	0,013	0,024
3	0,052	0,060	0,155	0,066	0,009	0,007	0,017	0,013	0,115	0,054	0,013	0,024
4	0,052	0,041	0,115	0,060	0,009	0,004	0,009	0,011	0,066	0,037	0,011	0,021
5	0,047	0,115	0,115	0,047	0,054	0,004	0,004	0,009	0,080	0,024	0,011	0,021
6	0,047	0,080	0,097	0,037	0,125	0,004	0,004	0,007	0,047	0,017	0,011	0,021
7	0,041	0,066	0,145	0,031	0,230	0,004	0,003	0,004	0,031	0,013	0,017	0,021
8	0,041	0,054	0,105	0,031	0,180	0,003	0,003	0,001	0,021	0,250	0,168	0,031
9	0,036	0,041	0,087	0,031	0,125	0,003	0,002	0,001	0,011	0,155	0,096	0,096
10	0,036	0,080	0,080	0,037	0,115	0,002	0,002	0,001	0,009	0,105	0,315	0,350
11	0,032	0,220	0,066	0,041	0,137	0,002	0,002	0,001	0,007	0,080	0,280	0,390
12	0,032	0,265	0,066	0,066	0,200	0,002	0,007	0,001	0,047	0,060	0,295	0,370
13	0,027	0,080	0,073	0,041	0,230	0,002	0,007	0,001	0,047	0,041	0,265	0,250
14	0,023	0,041	0,073	0,037	0,170	0,002	0,002	0,001	0,031	0,031	0,190	0,200
15	0,023	0,041	0,066	0,031	0,125	0,002	0,002	0,001	0,024	0,024	0,168	0,125
16	0,023	0,031	0,060	0,028	0,087	0,001	0,002	0,001	0,024	0,021	0,133	0,105
17	0,023	0,024	0,054	0,013	0,066	0,001	0,002	0,001	0,017	0,013	0,105	0,088
18	0,023	0,017	0,041	0,005	0,060	0,001	0,002	0,001	0,013	0,315	0,088	0,073
19	0,023	0,017	0,031	0,011	0,047	0,001	0,002	0,001	0,011	0,200	0,080	0,060
20	0,023	0,021	0,028	0,009	0,041	0,001	0,001	0,001	0,009	0,115	0,066	0,054
21	0,023	0,021	0,024	0,009	0,037	0,002	0,001	0,001	0,007	0,080	0,066	0,047
22	0,023	0,028	0,021	0,009	0,031	0,007	0,001	0,001	0,004	0,054	0,060	0,041
23	0,023	0,041	0,017	0,007	0,028	0,009	0,001	0,001	0,004	0,041	0,054	0,037
24	0,023	0,510	0,017	0,007	0,028	0,013	0,001	0,001	0,004	0,037	0,047	0,031
25	0,023	0,720	0,017	0,007	0,021	0,013	0,002	0,001	0,004	0,028	0,041	0,031
26	0,023	0,390	0,073	0,005	0,021	0,003	0,004	0,005	0,004	0,024	0,037	0,031
27	0,023	0,180	0,125	0,004	0,013	0,004	0,005	0,003	0,004	0,021	0,031	0,028
28	0,023	0,205	0,087	0,005	0,013	0,007	0,007	0,003	0,007	0,017	0,028	0,028
29	0,023		0,066	0,007	0,021	0,028	0,002	0,007	0,007	0,013	0,024	0,028
30	0,023		0,054	0,007	0,021	0,013	0,002	0,005	0,007	0,013	0,024	0,024
31	0,023		0,054		0,013		0,011	0,004		0,013		0,028
Max. :	0,060	0,720	0,390	0,066	0,230	0,028	0,028	0,017	0,115	0,315	0,315	0,390
Min. :	0,023	0,017	0,017	0,004	0,007	0,001	0,001	0,001	0,003	0,013	0,011	0,021
Sum :	0,977	3,509	2,732	0,821	2,273	0,165	0,151	0,111	0,731	2,042	2,750	2,702
Middel:	0,032	0,125	0,088	0,027	0,073	0,006	0,005	0,004	0,024	0,066	0,092	0,087
Median:	0,023	0,060	0,066	0,030	0,041	0,004	0,002	0,001	0,011	0,037	0,057	0,031
Volum:	84413	303178	236045	70934	196387	14256	13046	9590	63158	176429	237600	233453

Årssum:                      18,964                      Maks. Vannføring:                      0,720  
 Årsmiddel:                      0,051                      Min. Vannføring:                      0,001  
 Årsvolum:                      1638490

## Tussebekken,

VM.NR.:                    KODE :                    ÅR :    1997,                    Datakilde: NIVA                    Reg.Dato:

Dato	Januar	Februar	Mars	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Desember
1	0,070	0,058	0,255	0,128	0,058	0,048	0,028	0,021	0,018	0,028	0,044	0,205
2	0,070	0,058	0,310	0,137	0,064	0,044	0,035	0,028	0,021	0,076	0,044	0,205
3	0,070	0,053	0,410	0,137	0,070	0,039	0,035	0,028	0,127	0,082	0,039	0,205
4	0,070	0,040	0,285	0,128	0,070	0,035	0,035	0,026	0,137	0,089	0,039	0,205
5	0,070	0,040	0,210	0,110	0,082	0,031	0,031	0,021	0,103	0,076	0,035	0,205
6	0,070	0,040	0,195	0,096	0,220	0,028	0,026	0,018	0,082	0,058	0,035	0,205
7	0,089	0,032	0,165	0,082	0,360	0,026	0,021	0,016	0,064	0,053	0,039	0,205
8	0,070	0,028	0,155	0,076	0,395	0,024	0,018	0,011	0,048	0,220	0,127	0,205
9	0,127	0,024	0,165	0,076	0,285	0,018	0,013	0,011	0,028	0,310	0,310	0,205
10	0,230	0,048	0,152	0,076	0,255	0,016	0,013	0,011	0,021	0,230	0,600	0,205
11	0,230	0,076	0,152	0,076	0,255	0,016	0,011	0,009	0,018	0,165	0,600	0,205
12	0,230	0,064	0,152	0,076	0,300	0,013	0,011	0,009	0,031	0,137	0,600	0,205
13	0,230	0,048	0,152	0,076	0,410	0,011	0,009	0,008	0,044	0,110	0,600	0,205
14	0,127	0,048	0,152	0,076	0,375	0,011	0,009	0,008	0,089	0,089	0,440	0,205
15	0,127	0,040	0,127	0,076	0,255	0,009	0,009	0,006	0,076	0,076	0,360	0,205
16	0,127	0,048	0,110	0,076	0,210	0,008	0,008	0,006	0,064	0,070	0,310	0,205
17	0,127	0,058	0,096	0,070	0,185	0,008	0,008	0,005	0,053	0,089	0,245	0,205
18	0,120	0,058	0,082	0,070	0,152	0,008	0,008	0,005	0,044	0,440	0,205	0,205
19	0,110	0,028	0,076	0,070	0,127	0,008	0,008	0,005	0,035	0,440	0,205	0,205
20	0,110	0,018	0,064	0,070	0,110	0,008	0,006	0,005	0,031	0,275	0,205	0,205
21	0,110	0,016	0,058	0,064	0,103	0,008	0,006	0,005	0,026	0,205	0,205	0,205
22	0,110	0,014	0,053	0,058	0,089	0,011	0,006	0,004	0,021	0,152	0,205	0,205
23	0,103	0,035	0,048	0,053	0,089	0,018	0,005	0,006	0,018	0,120	0,205	0,205
24	0,103	0,230	0,044	0,053	0,082	0,021	0,005	0,008	0,016	0,103	0,205	0,205
25	0,103	0,700	0,044	0,053	0,082	0,021	0,005	0,008	0,016	0,089	0,205	0,205
26	0,103	0,780	0,096	0,053	0,076	0,021	0,006	0,016	0,013	0,076	0,205	0,205
27	0,096	0,460	0,210	0,053	0,070	0,018	0,013	0,018	0,013	0,064	0,205	0,205
28	0,082	0,270	0,200	0,053	0,064	0,016	0,011	0,026	0,011	0,058	0,205	0,205
29	0,076		0,155	0,053	0,058	0,026	0,011	0,026	0,011	0,053	0,205	0,205
30	0,070		0,128	0,053	0,058	0,028	0,011	0,021	0,011	0,048	0,205	0,205
31	0,064		0,110		0,053		0,018	0,021		0,044		0,205
Max. :	0,230	0,780	0,410	0,137	0,410	0,048	0,035	0,028	0,137	0,440	0,600	0,205
Min. :	0,064	0,014	0,044	0,053	0,053	0,008	0,005	0,004	0,011	0,028	0,035	0,205
Sum :	3,494	3,412	4,611	2,328	5,062	0,597	0,439	0,416	1,290	4,125	7,132	6,355
Middel:	0,113	0,122	0,149	0,078	0,163	0,020	0,014	0,013	0,043	0,133	0,238	0,205
Median:	0,103	0,048	0,152	0,076	0,103	0,018	0,011	0,011	0,030	0,089	0,205	0,205
Volum:	301882	294797	398390	201139	437357	51581	37930	35942	111456	356400	616205	549072

Årssum:            39,261                    Maks. Vannføring:    0,780  
 Årsmiddel:        0,106                    Min. Vannføring:     0,004  
 Årsvolum:        3392150



## Dalsbekken,

VM.NR.:                      KODE :                      ÅR :    1997,                      Datakilde: NIVA                      Reg.Dato:

Dato	Januar	Februar	Mars	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Desember
1	0,296	0,150	0,092	0,072	0,124	0,138	0,072	0,006	0,009	0,062	0,092	0,240
2	0,296	0,150	0,092	0,072	0,124	0,124	0,112	0,006	0,046	0,124	0,092	0,240
3	0,296	0,150	0,092	0,072	0,124	0,112	0,082	0,006	0,138	0,100	0,082	0,200
4	0,296	0,150	0,092	0,072	0,112	0,100	0,054	0,006	0,054	0,082	0,082	0,186
5	0,270	0,140	0,092	0,062	0,150	0,092	0,018	0,006	0,062	0,062	0,082	0,186
6	0,270	0,140	0,092	0,062	0,251	0,082	0,012	0,006	0,040	0,054	0,082	0,186
7	0,270	0,140	0,092	0,062	0,276	0,072	0,010	0,006	0,022	0,054	0,124	0,186
8	0,270	0,140	0,092	0,062	0,290	0,062	0,007	0,005	0,018	0,276	0,262	0,186
9	0,270	0,140	0,092	0,062	0,264	0,054	0,006	0,005	0,018	0,251	0,310	0,138
10	0,224	0,130	0,092	0,046	0,251	0,054	0,006	0,005	0,015	0,200	0,340	0,228
11	0,224	0,130	0,092	0,046	0,251	0,046	0,006	0,005	0,012	0,176	0,328	0,406
12	0,224	0,130	0,092	0,046	0,276	0,040	0,006	0,005	0,082	0,150	0,340	0,406
13	0,224	0,130	0,092	0,046	0,304	0,032	0,006	0,005	0,092	0,124	0,328	0,320
14	0,224	0,130	0,092	0,046	0,290	0,026	0,006	0,005	0,054	0,112	0,310	0,340
15	0,212	0,120	0,092	0,032	0,264	0,018	0,006	0,005	0,040	0,100	0,288	0,340
16	0,212	0,120	0,092	0,032	0,251	0,017	0,006	0,005	0,040	0,100	0,288	0,228
17	0,212	0,120	0,092	0,032	0,240	0,012	0,006	0,005	0,032	0,164	0,276	0,320
18	0,212	0,120	0,092	0,032	0,240	0,012	0,006	0,005	0,026	0,340	0,262	0,320
19	0,212	0,120	0,092	0,032	0,224	0,012	0,006	0,005	0,020	0,276	0,276	0,320
20	0,188	0,092	0,092	0,032	0,224	0,012	0,006	0,005	0,018	0,240	0,276	0,320
21	0,188	0,092	0,092	0,032	0,212	0,012	0,006	0,006	0,018	0,200	0,276	0,310
22	0,188	0,092	0,092	0,032	0,200	0,040	0,006	0,006	0,015	0,164	0,276	0,276
23	0,188	0,092	0,092	0,032	0,188	0,054	0,006	0,007	0,015	0,150	0,276	0,276
24	0,188	0,092	0,092	0,032	0,188	0,072	0,006	0,007	0,015	0,138	0,262	0,262
25	0,164	0,212	0,092	0,026	0,176	0,072	0,006	0,007	0,015	0,124	0,251	0,251
26	0,164	0,270	0,092	0,026	0,176	0,018	0,006	0,015	0,015	0,112	0,240	0,251
27	0,164	0,212	0,092	0,026	0,176	0,018	0,006	0,015	0,015	0,112	0,240	0,251
28	0,164	0,092	0,092	0,026	0,164	0,040	0,006	0,012	0,015	0,100	0,240	0,251
29	0,164		0,092	0,026	0,164	0,112	0,006	0,012	0,015	0,100	0,240	0,240
30	0,164		0,092	0,046	0,164	0,072	0,006	0,009	0,015	0,092	0,240	0,240
31	0,150		0,072		0,150		0,006	0,009		0,092		0,240

Max. :	0,296	0,270	0,092	0,072	0,304	0,138	0,112	0,015	0,138	0,340	0,340	0,406
Min. :	0,150	0,092	0,072	0,026	0,112	0,012	0,006	0,005	0,009	0,054	0,082	0,138
Sum :	6,788	3,796	2,832	1,324	6,488	1,627	0,505	0,212	0,991	4,431	7,061	8,144
Middel:	0,219	0,136	0,091	0,044	0,209	0,054	0,016	0,007	0,033	0,143	0,235	0,263
Median:	0,212	0,130	0,092	0,039	0,212	0,050	0,006	0,006	0,018	0,124	0,262	0,251
Volum:	586483	327974	244685	114394	560563	140573	43632	18317	85622	382838	610070	703642

Årssum:                      44,199                      Maks. Vannføring:                      0,406  
 Årsmiddel:                      0,119                      Min. Vannføring:                      0,005  
 Årsvolum:                      3818794

Faaleslora,

VM.NR.:                      KODE :                      ÅR :    1997,                      Datakilde: NIVA                      Reg.Dato:

Dato	Januar	Februar	Mars	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Desember
1	0,119	0,038	0,103	0,049	0,023	0,018	0,018	0,006	0,003	0,076	0,027	0,027
2	0,125	0,038	0,119	0,049	0,023	0,018	0,018	0,006	0,125	0,056	0,023	0,027
3	0,125	0,038	0,026	0,049	0,023	0,018	0,014	0,006	0,089	0,038	0,023	0,027
4	0,135	0,038	0,125	0,038	0,023	0,018	0,014	0,003	0,043	0,023	0,023	0,027
5	0,135	0,038	0,135	0,033	0,076	0,018	0,010	0,003	0,075	0,023	0,023	0,027
6	0,135	0,027	0,055	0,027	0,110	0,018	0,006	0,003	0,038	0,023	0,076	0,027
7	0,145	0,027	0,033	0,027	0,160	0,014	0,006	0,003	0,014	0,325	0,285	0,043
8	0,145	0,027	0,023	0,027	0,103	0,014	0,006	0,003	0,010	0,110	0,370	0,384
9	0,150	0,027	0,018	0,027	0,075	0,014	0,006	0,003	0,010	0,075	0,320	0,360
10	0,150	0,027	0,018	0,027	0,076	0,014	0,006	0,003	0,006	0,070	0,275	0,345
11	0,150	0,027	0,018	0,033	0,075	0,014	0,006	0,003	0,089	0,053	0,330	0,200
12	0,160	0,027	0,043	0,033	0,119	0,010	0,006	0,003	0,096	0,049	0,255	0,125
13	0,180	0,027	0,062	0,033	0,089	0,010	0,006	0,001	0,043	0,043	0,160	0,125
14	0,204	0,027	0,053	0,033	0,075	0,006	0,006	0,001	0,027	0,038	0,160	0,103
15	0,185	0,027	0,053	0,033	0,070	0,006	0,006	0,001	0,027	0,033	0,125	0,096
16	0,170	0,027	0,049	0,033	0,043	0,006	0,006	0,001	0,023	0,160	0,103	0,089
17	0,170	0,027	0,043	0,027	0,043	0,006	0,003	0,001	0,014	0,285	0,076	0,075
18	0,150	0,027	0,043	0,027	0,038	0,006	0,003	0,001	0,014	0,119	0,075	0,070
19	0,150	0,027	0,043	0,033	0,038	0,006	0,003	0,001	0,010	0,075	0,070	0,070
20	0,150	0,027	0,043	0,027	0,033	0,006	0,001	0,001	0,010	0,056	0,063	0,063
21	0,142	0,027	0,043	0,023	0,033	0,006	0,003	0,001	0,010	0,056	0,063	0,049
22	0,142	0,027	0,043	0,023	0,027	0,049	0,006	0,010	0,010	0,049	0,056	0,049
23	0,135	0,027	0,043	0,018	0,027	0,027	0,023	0,006	0,010	0,043	0,050	0,049
24	0,135	0,027	0,038	0,018	0,027	0,027	0,053	0,006	0,010	0,038	0,050	0,049
25	0,103	0,027	0,033	0,018	0,027	0,023	0,033	0,003	0,010	0,038	0,043	0,049
26	0,103	0,027	0,125	0,018	0,023	0,018	0,049	0,056	0,006	0,033	0,043	0,043
27	0,075	0,027	0,089	0,018	0,023	0,014	0,033	0,027	0,006	0,027	0,043	0,038
28	0,075	0,027	0,053	0,018	0,023	0,027	0,018	0,027	0,006	0,027	0,043	0,038
29	0,075		0,043	0,033	0,023	0,043	0,014	0,014	0,006	0,027	0,033	0,043
30	0,062		0,038	0,027	0,023	0,023	0,014	0,010	0,023	0,027	0,033	0,049
31	0,062		0,038		0,023		0,006	0,006		0,027		0,049

Max. :	0,204	0,038	0,135	0,049	0,160	0,049	0,053	0,056	0,125	0,325	0,370	0,384
Min. :	0,062	0,027	0,018	0,018	0,023	0,006	0,001	0,001	0,003	0,023	0,023	0,027
Sum :	4,142	0,811	1,691	0,879	1,594	0,497	0,402	0,219	0,863	2,122	3,319	2,815
Middel:	0,134	0,029	0,055	0,029	0,051	0,017	0,013	0,007	0,029	0,068	0,111	0,091
Median:	0,142	0,027	0,043	0,027	0,033	0,014	0,006	0,003	0,012	0,043	0,063	0,049
Volum:	357869	70070	146102	75946	137722	42941	34733	18922	74563	183341	286762	243216

Årssum:                      19,354                      Maks. Vannføring:                      0,384  
 Årsmiddel:                      0,052                      Min. Vannføring:                      0,001  
 Årsvolum:                      1672186

## Gjersjøelva,

VM.NR.:                      KODE :                      ÅR :    1997,                      Datakilde: NIVA                      Reg.Dato:

Dato	Januar	Februar	Mars	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Desember
1	0,420	0,155	1,625	0,470	0,168	0,260	0,185	0,155	0,003	0,003	0,200	0,390
2	0,420	0,155	1,450	0,470	0,168	0,220	0,185	0,155	0,005	0,003	0,200	0,375
3	0,300	0,155	1,300	0,470	0,168	0,200	0,185	0,155	0,003	0,003	0,200	0,350
4	0,185	0,155	1,150	0,470	0,168	0,185	0,185	0,155	0,005	0,003	0,200	0,330
5	0,185	0,155	1,050	0,470	0,168	0,185	0,185	0,155	0,005	0,003	0,200	0,330
6	0,185	0,155	1,025	0,420	0,240	0,185	0,185	0,155	0,003	0,037	0,185	0,330
7	0,185	0,155	0,930	0,390	0,420	0,185	0,168	0,140	0,003	0,140	0,185	0,390
8	0,185	0,155	0,930	0,375	0,600	0,185	0,155	0,140	0,003	0,140	0,185	0,810
9	0,185	0,155	0,890	0,350	0,660	0,185	0,140	0,140	0,003	0,140	0,375	1,225
10	0,185	0,155	0,850	0,350	0,700	0,185	0,140	0,140	0,003	0,140	0,730	1,600
11	0,185	0,155	0,810	0,330	0,730	0,185	0,140	0,140	0,003	0,140	1,025	1,700
12	0,185	0,155	0,810	0,330	0,810	0,185	0,140	0,140	0,003	0,330	1,225	1,625
13	0,185	0,155	0,770	0,330	0,890	0,185	0,140	0,125	0,003	0,350	1,300	1,500
14	0,185	0,155	0,730	0,330	0,890	0,185	0,140	0,113	0,003	0,168	1,300	1,400
15	0,185	0,155	0,700	0,330	0,890	0,185	0,140	0,113	0,003	0,060	1,225	1,300
16	0,185	0,155	0,630	0,220	0,850	0,185	0,140	0,113	0,003	0,037	1,100	1,150
17	0,185	0,155	0,600	0,220	0,810	0,185	0,125	0,113	0,003	0,025	1,025	1,050
18	0,185	0,155	0,530	0,220	0,730	0,185	0,125	0,100	0,003	0,025	0,980	0,980
19	0,185	0,155	0,500	0,200	0,630	0,185	0,125	0,100	0,003	0,025	0,890	0,850
20	0,185	0,155	0,470	0,200	0,580	0,185	0,125	0,007	0,003	0,032	0,810	0,770
21	0,185	0,155	0,420	0,200	0,530	0,185	0,125	0,003	0,003	0,032	0,770	0,700
22	0,185	0,155	0,390	0,185	0,470	0,185	0,125	0,003	0,003	0,032	0,700	0,630
23	0,185	0,155	0,350	0,185	0,445	0,185	0,125	0,003	0,003	0,032	0,660	0,600
24	0,185	0,400	0,330	0,185	0,445	0,185	0,420	0,003	0,003	0,032	0,630	0,580
25	0,185	1,600	0,300	0,185	0,420	0,185	1,150	0,003	0,003	0,032	0,580	0,530
26	0,185	1,700	0,330	0,185	0,375	0,185	0,700	0,003	0,003	0,032	0,500	0,500
27	0,185	1,600	0,445	0,168	0,350	0,185	0,185	0,003	0,003	0,032	0,470	0,470
28	0,185	1,500	0,470	0,168	0,330	0,185	0,168	0,003	0,003	0,025	0,445	0,445
29	0,185		0,500	0,168	0,300	0,185	0,155	0,003	0,003	0,220	0,445	0,420
30	0,185		0,500	0,168	0,300	0,185	0,155	0,003	0,003	0,220	0,420	0,390
31	0,185		0,500		0,280		0,155	0,003		0,200		0,390
Max. :	0,420	1,700	1,625	0,470	0,890	0,260	1,150	0,155	0,005	0,350	1,300	1,700
Min. :	0,185	0,155	0,300	0,168	0,168	0,185	0,125	0,003	0,003	0,003	0,185	0,330
Sum :	6,320	10,365	22,285	8,742	15,515	5,675	6,516	2,587	0,096	2,693	19,160	24,110
Middel:	0,204	0,370	0,719	0,291	0,500	0,189	0,210	0,083	0,003	0,087	0,639	0,778
Median:	0,185	0,155	0,630	0,275	0,445	0,185	0,155	0,113	0,003	0,032	0,605	0,600
Volum:	546048	895536	1925424	755309	1340496	490320	562982	223517	8294	232675	1655424	2083104

Årssum:            124,064                      Maks. Vannføring:            1,700  
 Årsmiddel:        0,334                        Min. Vannføring:            0,003  
 Årsvolum:        10719130

St., År = Dalsbekken 1997

Dato	KOND mS/m	TURB mS/m	TOTP mg/m3	PO4PF mg/m3	TOTN mg/m3	NO3N mg/m3	NH4N mg/m3	TOC mgC/l	STS mg/l	SGR mg/l ant/100m	TKOL ant/100m
14/01/97	26.9		49	39	1400	1025			1.7	1.0	
14/02/97	20.3		59	17	2500	1010			14.0	11.8	
12/03/97	14.1		49	14	1700	1180			18.0	14.6	320
14/04/97	18.5	5.9	29	3	1800	1360	48	7.4			
13/05/97	20.4	8.7	44	4	3500	2935	23	8.6			
16/06/97	23.6	2.4	41	26	1200	720	59	5.0			
09/07/97	19.4	3.6	46	25	900	680	34	4.4			
08/08/97	30.5	1.8	42	25	1600	1375	32	7.2			
08/09/97	31.0	2.2	44	26	2200	1940	30	8.6			
28.1	03/10/97	6.7	46	13	3100	2830	22	9.1			720
29.6	03/10/97	5.1	33	8	4800	4260	32	8.8			420
22.6	19/11/97	4.5	30	5	3500	3210	43	8.9			1240
20.2	15/12/97	7.6	28	6	4400	4110	42				
14.1	14.1	1.8	28	3	900	680	22	4.4	1.7	1.0	320
31.0	Max	8.7	59	39	4800	4260	59	9.1	18.0	14.6	1240
23.5	Middel	4.9	41.5	16.2	2507.7	2048.8	36.5	7.6	11.2	9.1	675.0
22.6	Median	4.8	44.0	14.0	2198.7	1373.9	33.0	8.5	14.0	11.8	569.7
5.3	St.avvik	2.4	9.2	11.2	1250.0	1269.6	11.5	1.7	8.5	7.2	413.2
13	Ant.obs	10	13	13	13	13	10	10	3	3	4

St., År = Faaleslora 1997

Dato	KOND mS/m	TURB mS/m	TOTP mg/m3	PO4PF mg/m3	TOTN mg/m3	NO3N mg/m3	NH4N mg/m3	TOC mgC/l	STS mg/l	SGR mg/l ant/100m	TKOL ant/100m
14/01/97	41.3		60	17	3300	2820			14.0	12.2	
14/02/97	36.5		24	8	3000	2920			5.2	4.5	
12/03/97	25.9		25	12	2100	1795			7.9	7.2	150
14/04/97	30.2	8.4	22	4	2500	2420	30	5.1			
29.5	13/05/97	6.7	21	4	3700	3350	32	7.0			
42.6	16/06/97	2.4	13	3	2500	2310	36	5.2			
49.3	09/07/97	5.0	21	6	2800	2555	86	5.0			
48.0	08/08/97	4.7	22	7	3150	2943	71	5.9			
46.7	08/09/97	4.4	23	8	3500	4460	56	6.6			
38.8	03/10/97	6.6	26	7	4800	4600	118	6.6			220
33.3	21/10/97	2.4	15	7	5500	5020	49	6.6			110
28.9	19/11/97	3.8	15	6	5000	4630	40	6.7			290
28.6	15/12/97	5.6	19	6	4900	4680	40	6.4			
25.9	25.9	2.4	13	3	2100	1795	30	5.0	5.2	4.5	110
49.3	Max	8.4	60	17	5500	5020	118	7.0	14.0	12.2	290
36.9	Middel	5.0	23.5	7.3	3596.2	3325.6	55.8	6.1	9.0	7.9	192.5
36.5	Median	4.9	22.0	7.0	3299.8	2942.7	44.5	6.5	7.9	7.2	185.1
8.1	St.avvik	1.9	11.7	3.7	1106.1	1042.8	28.2	0.8	4.5	3.9	79.3
13	Ant.obs	10	13	13	13	13	10	10	3	3	4

St., År = Gjersjoeelva 1997

Dato	KOND mS/m	TURB mS/m	TOTP mg/m3	PO4PF mg/m3	TOTN mg/m3	NO3N mg/m3	NH4N mg/m3	TOC mgC/l	STS mg/l	SGR mg/l ant/100m	TKOL l
14/01/97	19.4		10	4	1900	1585			0.7	0.3	
14/02/97	19.1		10	2	1800	1505			1.0	0.6	
12/03/97	17.9		20	5	1600	1255		4.3	5.4	4.2	1
14/04/97	18.8	1.8	10	1	1600	1390	9				
13/05/97	18.8	1.4	13	1	1600	1330	6				
16/06/97	19.1	0.5	9	<1	1500	1165	16				
09/07/97	18.9	0.8	8	<1	1400	1120	17				
08/08/97	18.9	0.7	7	<1	1300	990	20				
08/09/97	24.6	1.0	16	1	1300	1015	25				15
03/10/97	21.0	2.0	15	<1	900	695	13				4
21/10/97	19.4	0.5	9	<1	1500	1085	15				4
19/11/97	18.5	0.7	7	2	1500	1260	10				9
15/12/97	18.7	1.2	9	1	1500	1365	7				
Min	17.9	0.5	7	<1	900	695	6	4.3	0.7	0.3	1
Max	24.6	2.0	20	5	1900	1585	25	7.1	5.4	4.2	15
Middel	19.5	1.1	11.0	<1.7	1492.3	1212.3	13.8	6.1	2.4	1.7	7.3
Median	18.9	0.9	10.0	1.0	1500.4	1255.0	14.0	6.2	1.0	0.6	6.5
St.avvik	1.7	0.5	3.9	~1.3	246.5	238.1	6.0	0.7	2.6	2.2	6.1
Ant. obs	13	10	13	13	13	13	10	10	3	3	4

St., År = Greverudbekken 1997

Dato	KOND mS/m	TURB mS/m	TOTP mg/m3	PO4PF mg/m3	TOTN mg/m3	NO3N mg/m3	NH4N mg/m3	TOC mgC/l	STS mg/l	SGR mg/l ant/100m	TKOL l
14/01/97	17.8		17	6	1400	1000			2.2	2.7	
14/02/97	36.0		25	4	1400	945			9.2	7.0	
12/03/97	19.7		34	9	1000	625			10.1	8.7	1500
14/04/97	22.7	10.0	23	3	900	570	23	7.8			
13/05/97	22.2	12.0	31	3	1300	925	25				
16/06/97	36.5	0.5	19	8	1500	1165	16				
09/07/97	37.4	1.4	24	10	1200	945	20				
08/08/97	37.1	1.9	24	13	1400	1110	10				
08/09/97	37.8	4.7	26	9	1200	830	27				
03/10/97	31.5	20.0	51	7	1500	1065	30				1000
21/10/97	29.2	8.2	25	3	1500	1005	35				550
19/11/97	26.4	10.0	20	3	1400	965	37				230
15/12/97	22.5	12.0	24	4	1600	1175	35				
Min	17.8	0.5	17	3	900	570	10	6.2	2.2	2.7	230
Max	37.8	20.0	51	13	1600	1175	37	11.8	10.1	8.7	1500
Middel	29.0	8.1	26.4	6.3	1330.8	948.1	25.8	9.0	7.2	6.1	820.0
Median	29.2	9.1	24.0	6.0	1400.3	965.1	26.0	9.3	9.2	7.0	774.7
St.avvik	7.5	6.1	8.7	3.3	205.7	184.0	8.8	1.9	4.3	3.1	552.5
Ant. obs	13	10	13	13	13	13	10	10	3	3	4

St.,År = Kantorbekken 1997

Dato	KOND mS/m	TURB mS/m	TOTP mg/m3	PO4PF mg/m3	TOTN mg/m3	NO3N mg/m3	NH4N mg/m3	TOC mgC/l	STS mg/l	SGR mg/l ant/100m	TKOL l
14/01/97	36.2		37	10	1500	1090			7.1	5.3	
14/02/97	25.0		46	33	1300	975			1.7	1.2	
12/03/97	22.4		39	17	1200	830			3.1	1.4	740
14/04/97	28.2	1.8	32	8	1500	1100	42	5.5			
13/05/97	26.2	2.8	28	3	1500	1150	22	6.0			
16/06/97	32.4	2.8	47	27	2000	1890	15	4.8			
09/07/97	25.4	1.7	40	4	900	490	15	6.2			
08/08/97	27.3	1.1	41	27	1000	685	15	4.9			
08/09/97	25.8	3.9	44	<1	900	265	28	7.0			
03/10/97	28.1	3.9	86	33	1800	1155	125	6.7			>6080
21/10/97	25.1	3.1	59	2	1300	535	184	6.8			5800
19/11/97	25.9	2.8	39	2	1200	725	85	6.5			3500
15/12/97	25.0	5.0	50	1	1300	690	109	6.5			
Min	22.4	1.1	28	<1	900	265	15	4.8	1.7	1.2	740
Max	36.2	5.0	86	33	2000	1890	184	7.0	7.1	5.3	>6080
Middel	27.2	2.9	45.2	<12.9	1338.5	890.8	64.0	6.1	4.0	2.6	>4030.0
Median	25.9	2.8	41.0	8.0	1300.2	830.4	35.0	6.3	3.1	1.4	4649.5
St.avvik	3.6	1.2	14.6	~12.8	325.4	410.1	59.0	0.8	2.8	2.3	-2479.3
Ant.obs	13	10	13	13	13	13	10	10	3	3	4

St.,År = Tussebekken 1997

Dato	KOND mS/m	TURB mS/m	TOTP mg/m3	PO4PF mg/m3	TOTN mg/m3	NO3N mg/m3	NH4N mg/m3	TOC mgC/l	STS mg/l	SGR mg/l ant/100m	TKOL l
14/01/97	22.6		65	32	2700	2090			10.6	9.0	
14/02/97	14.5		20	4	1300	1010			4.3	3.1	
12/03/97	11.6		25	8	1100	720			9.6	8.6	23
14/04/97	13.3	7.9	18	3	1000	765	17	8.4			
13/05/97	13.9	7.2	21	2	1200	825	23	9.0			
16/06/97	16.9	1.4	13	4	1000	650	16	7.9			
09/07/97	17.4	1.5	11	2	800	525	17	7.7			
08/08/97	18.7	0.9	11	2	700	381	17	6.7			
08/09/97	19.5	2.4	12	<1	900	630	13	8.1			
03/10/97	17.9	3.1	16	1	1200	875	10	8.3			76
21/10/97	15.9	3.8	15	1	1400	1090	17	9.4			34
19/11/97	14.1	5.0	15	2	1500	1105	64	10.3			48
15/12/97	13.4	8.4	17	3	1700	1240	98	10.5			
Min	11.6	0.9	11	<1	700	381	10	6.7	4.3	3.1	23
Max	22.6	8.4	65	32	2700	2090	98	10.5	10.6	9.0	76
Middel	16.1	4.2	19.9	<5.0	1269.2	915.8	29.2	8.6	8.2	6.9	45.3
Median	15.9	3.4	16.0	-2.0	1199.0	824.4	17.0	8.4	9.6	8.6	41.0
St.avvik	3.1	2.8	14.2	-8.3	513.8	430.2	28.6	1.2	3.4	3.3	22.9
Ant.obs	13	10	13	13	13	13	10	10	3	3	4

**Kantorbekken**  
**1997**

MÅNED	TOTP tonn	PO <sub>4</sub> PF tonn	TOTN tonn	NO <sub>3</sub> N tonn	Q-måned mil.m <sup>3</sup>
1	0,002	0,001	0,092	0,066	0,061
2	0,007	0,005	0,203	0,152	0,156
3	0,004	0,002	0,130	0,090	0,108
4	0,001	0,000	0,054	0,040	0,036
5	0,003	0,000	0,149	0,114	0,099
6	0,002	0,001	0,084	0,079	0,042
7	0,001	0,000	0,022	0,012	0,024
8	0,000	0,000	0,010	0,007	0,010
9	0,003	0,000	0,064	0,019	0,071
10	0,012	0,001	0,257	0,121	0,184
11	0,004	0,000	0,132	0,080	0,110
12	0,005	0,000	0,122	0,065	0,094
SUM	0,045	0,012	1,317	0,844	0,995

VANNFØRINGSVEIDE MIDDELVERDIER:

$$C = S(Q \cdot C) / SQ$$

MÅNED	TOTP mg/l	PO <sub>4</sub> PF mg/l	TOTN mg/l	NO <sub>3</sub> N mg/l	Q-måned m <sup>3</sup> /S
1	0,037	0,010	1,500	1,090	0,023
2	0,046	0,033	1,300	0,975	0,059
3	0,039	0,017	1,200	0,830	0,041
4	0,032	0,008	1,500	1,100	0,014
5	0,028	0,003	1,500	1,150	0,038
6	0,047	0,027	2,000	1,890	0,016
7	0,040	0,004	0,900	0,490	0,009
8	0,041	0,027	1,000	0,685	0,004
9	0,044	0,001	0,900	0,265	0,027
10	0,064	0,008	1,398	0,657	0,070
11	0,039	0,002	1,200	0,725	0,042
12	0,050	0,001	1,300	0,690	0,036
ÅR	0,045	0,012	1,324	0,848	0,032

**Greverubekken**  
1997

MÅNED	TOTP tonn	PO <sub>4</sub> PF tonn	TOTN tonn	NO <sub>3</sub> N tonn	Q-måned mil.m <sup>3</sup>
1	0,001	0,001	0,118	0,084	0,084
2	0,008	0,001	0,424	0,286	0,303
3	0,008	0,002	0,236	0,148	0,236
4	0,002	0,000	0,064	0,040	0,071
5	0,006	0,001	0,255	0,181	0,196
6	0,000	0,000	0,021	0,016	0,014
7	0,000	0,000	0,016	0,012	0,013
8	0,000	0,000	0,014	0,011	0,010
9	0,002	0,001	0,076	0,052	0,063
10	0,012	0,002	0,528	0,362	0,352
11	0,005	0,001	0,333	0,230	0,238
12	0,006	0,001	0,373	0,274	0,233
SUM	0,050	0,009	2,457	1,697	1,813

VANNFØRINGSVEIDE MIDDELVERDIER:

$$C = S(Q \cdot C) / SQ$$

MÅNED	TOTP mg/l	PO <sub>4</sub> PF mg/l	TOTN mg/l	NO <sub>3</sub> N mg/l	Q-måned m <sup>3</sup> /S
1	0,017	0,006	1,400	1,000	0,032
2	0,025	0,004	1,400	0,945	0,115
3	0,034	0,009	1,000	0,625	0,090
4	0,023	0,003	0,900	0,570	0,027
5	0,031	0,003	1,300	0,925	0,075
6	0,019	0,008	1,500	1,165	0,005
7	0,024	0,010	1,200	0,945	0,005
8	0,024	0,013	1,400	1,110	0,004
9	0,026	0,009	1,200	0,830	0,024
10	0,035	0,005	1,500	1,029	0,134
11	0,020	0,003	1,400	0,965	0,091
12	0,024	0,004	1,600	1,175	0,089
ÅR	0,028	0,005	1,355	0,936	0,057



**Tussebekken**  
**1997**

MÅNED	TOTP tonn	PO <sub>4</sub> PF tonn	TOTN tonn	NO <sub>3</sub> N tonn	Q-måned mil.m <sup>3</sup>
1	0,020	0,010	0,815	0,631	0,302
2	0,006	0,001	0,384	0,298	0,295
3	0,010	0,003	0,438	0,287	0,398
4	0,004	0,001	0,201	0,154	0,201
5	0,009	0,001	0,524	0,361	0,437
6	0,001	0,000	0,056	0,036	0,056
7	0,000	0,000	0,030	0,020	0,038
8	0,000	0,000	0,025	0,014	0,036
9	0,001	0,000	0,100	0,070	0,111
10	0,011	0,001	0,964	0,741	0,712
11	0,009	0,001	0,924	0,681	0,616
12	0,009	0,002	0,933	0,681	0,549
SUM	0,081	0,020	5,395	3,972	3,751

VANNFØRINGSVEIDE MIDDELVERDIER:

$$C = S(Q \cdot C) / SQ$$

MÅNED	TOTP mg/l	PO <sub>4</sub> PF mg/l	TOTN mg/l	NO <sub>3</sub> N mg/l	Q-måned m <sup>3</sup> /S
1	0,065	0,032	2,700	2,090	0,115
2	0,020	0,004	1,300	1,010	0,112
3	0,025	0,008	1,100	0,720	0,152
4	0,018	0,003	1,000	0,765	0,077
5	0,021	0,002	1,200	0,825	0,166
6	0,013	0,004	1,000	0,650	0,021
7	0,011	0,002	0,800	0,525	0,014
8	0,011	0,002	0,700	0,381	0,014
9	0,012	0,001	0,900	0,630	0,042
10	0,015	0,001	1,354	1,041	0,271
11	0,015	0,002	1,500	1,105	0,235
12	0,017	0,003	1,700	1,240	0,209
ÅR	0,021	0,005	1,438	1,059	0,119

Dalsbekken  
1997

MÅNED	TOTP tonn	PO <sub>4</sub> PF tonn	TOTN tonn	NO <sub>3</sub> N tonn	Q-måned mil.m <sup>3</sup>
1	0.029	0.023	0.820	0.601	0.586
2	0.022	0.006	0.945	0.382	0.378
3	0.012	0.003	0.417	0.289	0.245
4	0.003	0.000	0.205	0.155	0.114
5	0.025	0.002	1.964	1.647	0.561
6	0.006	0.004	0.169	0.102	0.141
7	0.002	0.001	0.040	0.030	0.044
8	0.001	0.000	0.029	0.025	0.018
9	0.004	0.002	0.189	0.167	0.086
10	0.029	0.007	3.243	2.898	0.766
11	0.018	0.003	2.135	1.958	0.610
12	0.020	0.004	3.098	2.893	0.704
SUM	0.170	0.057	13.253	11.146	4.253

VANNFØRINGSVEIDE MIDDELVERDIER:

$$C = S(Q \cdot C) / SQ$$

MÅNED	TOTP mg/l	PO <sub>4</sub> PF mg/l	TOTN mg/l	NO <sub>3</sub> N mg/l	Q-måned m <sup>3</sup> /S
1	0.049	0.039	1.400	1.025	0.223
2	0.059	0.017	2.500	1.010	0.144
3	0.049	0.014	1.700	1.180	0.093
4	0.029	0.003	1.800	1.360	0.043
5	0.044	0.004	3.500	2.935	0.214
6	0.041	0.026	1.200	0.720	0.054
7	0.046	0.025	0.900	0.680	0.017
8	0.042	0.025	1.600	1.375	0.007
9	0.044	0.026	2.200	1.940	0.033
10	0.037	0.010	4.233	3.783	0.292
11	0.030	0.005	3.500	3.210	0.232
12	0.028	0.006	4.400	4.110	0.268
ÅR	0.040	0.014	3.116	2.621	0.135

**Faaleslora**  
1997

MÅNED	TOTP tonn	PO <sub>4</sub> PF tonn	TOTN tonn	NO <sub>3</sub> N tonn	Q-måned mil.m <sup>3</sup>
1	0,021	0,006	1,181	1,010	0,358
2	0,002	0,001	0,210	0,204	0,070
3	0,004	0,002	0,307	0,262	0,146
4	0,002	0,000	0,190	0,184	0,076
5	0,003	0,001	0,511	0,462	0,138
6	0,001	0,000	0,108	0,099	0,043
7	0,001	0,000	0,098	0,089	0,035
8	0,000	0,000	0,060	0,056	0,019
9	0,002	0,001	0,263	0,250	0,075
10	0,007	0,003	1,909	1,754	0,366
11	0,004	0,002	1,435	1,329	0,287
12	0,005	0,001	1,191	1,137	0,243
SUM	0,051	0,016	7,462	6,837	1,856

VANNFØRINGSVEIDE MIDDELVERDIER:

$$C = S(Q * C) / SQ$$

MÅNED	TOTP mg/l	PO <sub>4</sub> PF mg/l	TOTN mg/l	NO <sub>3</sub> N mg/l	Q-måned m <sup>3</sup> /S
1	0,060	0,017	3,300	2,820	0,136
2	0,024	0,008	3,000	2,920	0,027
3	0,025	0,012	2,100	1,795	0,056
4	0,022	0,004	2,500	2,420	0,029
5	0,021	0,004	3,700	3,350	0,053
6	0,013	0,003	2,500	2,310	0,016
7	0,021	0,006	2,800	2,555	0,013
8	0,022	0,007	3,150	2,943	0,007
9	0,023	0,008	3,500	3,330	0,029
10	0,019	0,007	5,217	4,794	0,139
11	0,015	0,006	5,000	4,630	0,109
12	0,019	0,006	4,900	4,680	0,093
ÅR	0,027	0,009	4,020	3,684	0,059

**Gjersjøelva**  
**1997**

MÅNED	TOTP tonn	PO <sub>4</sub> PF tonn	TOTN tonn	NO <sub>3</sub> N tonn	Q-måned mil.m <sup>3</sup>
1	0,005	0,002	1,037	0,865	0,546
2	0,009	0,002	1,613	1,348	0,896
3	0,039	0,010	3,080	2,416	1,925
4	0,008	0,001	1,208	1,049	0,755
5	0,017	0,001	2,144	1,782	1,340
6	0,004	0,000	0,735	0,571	0,490
7	0,005	0,001	0,788	0,631	0,563
8	0,002	0,000	0,291	0,222	0,224
9	0,000	0,000	0,010	0,008	0,008
10	0,004	0,000	0,675	0,490	0,466
11	0,012	0,003	2,483	2,085	1,655
12	0,019	0,002	3,124	2,843	2,083
SUM	0,123	0,023	17,189	14,311	10,951

VANNFØRINGSVEIDE MIDDELVERDIER:

$$C = S(Q * C) / SQ$$

MÅNED	TOTP mg/l	PO <sub>4</sub> PF mg/l	TOTN mg/l	NO <sub>3</sub> N mg/l	Q-måned m <sup>3</sup> /S
1	0,010	0,004	1,900	1,585	0,208
2	0,010	0,002	1,800	1,505	0,341
3	0,020	0,005	1,600	1,255	0,733
4	0,010	0,001	1,600	1,390	0,287
5	0,013	0,001	1,600	1,330	0,510
6	0,009	0,001	1,500	1,165	0,187
7	0,008	0,001	1,400	1,120	0,214
8	0,007	0,001	1,300	0,990	0,085
9	0,016	0,001	1,300	1,015	0,003
10	0,010	0,001	1,449	1,052	0,177
11	0,007	0,002	1,500	1,260	0,630
12	0,009	0,001	1,500	1,365	0,793
ÅR	0,011	0,002	1,570	1,307	0,347

## Kvantitative planteplankton analyser: G j e r s j ø e n

1

Dato ⇒	970415	970506	970527	970624	970711	970805	970904	970924
<b>Gruppe</b>	Volum							
<b>Arter</b>	Volum							
<b>Cyanophyceae</b> (blågrønnalger)								
Anabaena lemmermannii	.	.	.	.	.	0.8	6.7	6.0
Anabaena planctonica	.	.	.	.	.	.	.	18.8
Chroococcus minutus	.	.	.	.	.	.	1.3	.
Snowella lacustris	.	.	.	.	.	.	.	0.2
<b>Sum</b>	.	.	.	.	.	0.8	8.0	25.0
<b>Chlorophyceae</b> (grønnalger)								
Ankyra lanceolata	.	.	.	.	.	0.2	4.8	0.7
Bicoeca ainikkae	0.3	1.1	.	.	.	.	.	.
Botryococcus braunii	.	.	.	.	.	0.7	.	.
Carteria sp. (l=6-7)	.	.	.	.	.	.	.	0.4
Chlamydomonas sp. (l=12)	3.2	.	.	.	.	.	3.2	.
Chlamydomonas sp. (l=8)	0.8	0.3	2.1	4.5	1.1	.	.	0.3
Closterium acutum v. variabile	.	.	.	.	0.2	.	.	.
Coelastrum reticulatum	.	.	.	.	.	1.9	146.3	38.2
Crucigenia tetrapedia	.	0.3	.	0.3	.	.	.	.
Crucigeniella pulchra	.	.	.	.	.	.	0.9	.
Crucigeniella rectangularis	.	.	.	.	.	.	1.4	.
cf. Eutetramorus fottii	.	.	.	.	.	1.5	2.7	.
Dictyosphaerium subsolitarium	0.8	0.8	0.8	.	0.4	0.4	.	.
Elakatothrix gelatinosa (genevensis)	.	.	.	.	1.0	0.5	.	.
Fusola viridis	.	1.1	.	.	.	.	.	.
Gyromitus cordiformis	.	0.2	.	.	.	.	.	.
Koliella sp.	2.5	4.2	0.2	.	.	.	.	.
Lagerheimia genevensis	.	0.5	0.5	.	.	.	.	.
Monoraphidium arcuatum	.	0.3	5.3	.	.	.	.	.
Monoraphidium dybowskii	.	.	1.1	11.0	0.5	0.5	3.2	1.6
Monoraphidium minutum	0.2	.	.	.	.	.	.	.
Oocystis parva	.	.	.	13.8	1.7	4.8	0.5	.
Pandorina morum	.	0.4	.	.	.	.	.	.
Scenedesmus armatus	.	.	.	.	.	0.8	.	.
Scenedesmus sp. (Sc. bicellularis ?)	.	.	.	.	.	1.1	6.4	0.8
Staurastrum chaetoceras	.	.	.	.	.	.	0.5	.
Staurastrum planctonicum	.	.	.	.	.	.	.	2.0
Tetraedron minimum	.	.	.	.	1.2	.	.	.
Tetraedron minimum v. tetralobulatum	.	0.4	2.3	.	.	.	.	.
Ubest. kuleformet gr. alge (d=3)	.	.	.	.	.	.	126.8	.
Ubest. cocc. gr. alge (Chlorella sp.?)	.	.	.	.	.	2.4	.	0.4
<b>Sum</b>	7.8	9.6	12.4	29.6	6.1	14.8	296.6	44.3
<b>Chrysophyceae</b> (gullalger)								
Aulomonas purgyi	.	0.3	.	.	.	.	.	.
Chrysochromulina parva	1.7	15.4	38.6	13.1	17.2	.	1.4	5.2
Chrysolynos planctonicus	0.3	0.3	.	.	.	.	.	.
Craspedomonader	.	0.3	0.6	0.3	.	.	0.3	.
Dinobryon crenulatum	.	.	3.2	.	.	.	.	.
Dinobryon cylindricum	0.1	0.1	.	.	.	.	.	.
Mallomonas akrokoma (v. parvula)	0.5	.	.	0.9	1.9	.	.	.
Mallomonas caudata	.	0.7	.	.	.	0.7	.	.
Mallomonas spp.	1.3	5.3	.	2.0	.	.	.	.
Ochromonas sp. (d=3.5-4)	6.7	3.4	2.3	1.3	1.1	7.7	4.5	2.4
Små chrysonomader (<7)	16.0	17.1	42.7	19.3	16.9	11.7	13.4	10.0
Stelaxomonas dichotoma	.	.	1.4	.	.	.	.	.
Store chrysonomader (>7)	16.4	14.6	6.9	13.8	17.2	10.3	5.2	9.5
Ubest. chrysonomade (Ochromonas sp.?)	.	.	.	0.6	.	.	.	0.3
Ubest. chrysophyceae	.	.	.	.	.	.	0.1	0.3
<b>Sum</b>	43.0	57.5	95.6	51.2	54.3	30.5	25.0	27.7
<b>Bacillariophyceae</b> (kiselalger)								
Asterionella formosa	3.2	20.2 <sup>3</sup>	17.5	1.9	18.9	13.8	0.4	33.4
Aulacoseira alpigena	.	2.3	4.8	5.6	.	.	.	.
Cyclotella comta v. oligactis	.	.	.	1.6	.	.	.	2.7
Cyclotella glomerata	1.4	5.6	37.1	3.4	.	.	.	.
Cyclotella radiosa	.	.	.	.	.	.	.	1.0
Cyclotella sp. (d=8-12 h=5-7)	.	.	.	128.5	1105.1	60.3	11.1	13.9
Diatoma tenuis	.	0.4	.	.	.	.	.	.
Fragilaria sp. (l=30-40)	.	.	33.4	3.9	2.2	.	.	.
Fragilaria sp. (l=40-70)	1.0	2.2	.	.	.	.	.	.
Fragilaria ulna (morfortyp "acus")	.	.	9.8	.	.	.	0.2	1.2
Fragilaria ulna (morfortyp "angustissima")	.	0.6	0.6	.	.	.	.	.
Fragilaria ulna (morfortyp "ulna")	.	1.6	.	.	.	.	.	.
Nitzschia sp. (l=40-50)	.	0.9	.	.	.	.	.	.
Stephanodiscus hantzschii v. pusillus	8.5	10.6	20.7	.	.	.	.	.
Stephanodiscus hantzschii	8.5	11.3	10.8	4.2	7.2	.	.	.
Tabellaria fenestrata	.	0.6	.	.	.	.	.	.
Tabellaria flocculosa	0.8	.	0.3	.	.	.	.	.
<b>Sum</b>	23.3	56.3	134.8	149.2	1133.4	74.1	11.7	52.2
<b>Cryptophyceae</b>								
Cryptaulax vulgaris	.	2.7	.	.	.	.	.	.
Cryptomonas erosa	7.4	18.6	5.8	11.8	24.4	12.6	25.0	30.2
Cryptomonas erosa v. reflexa (Cr. refl.?)	0.3	6.0	8.7	5.9	6.5	1.0	0.9	3.4
Cryptomonas marssonii	0.4	.	1.0	1.2	2.6	.	0.3	.
Cryptomonas spp. (l=24-28)	0.5	2.4	3.5	3.2	6.8	.	4.4	1.2
Katablepharis ovalis	6.7	18.4	67.7	10.0	7.4	.	3.8	8.6
Rhodomonas lacustris (+v. nannoplanctica)	10.9	50.4	174.6	168.8	62.8	0.5	25.4	27.6
Ubest. cryptomonade (Chroomonas sp.?)	.	.	.	1.7	3.4	.	2.7	2.4

Gjersjøen forts.

Dato ⇒	970415	970506	970527	970624	970711	970805	970904	970924
Gruppe	Volum	Volum	Volum	Volum	Volum	Volum	Volum	Volum
Arter								
Sum	26.2	98.3	261.4	202.6	113.9	14.1	62.5	73.3
<b>Dinophyceae</b> (fureflagellater)								
Ceratium hirundinella	.	24.0	186.0	198.0	618.0	822.0	990.0	399.0
Gymnodinium cf. lacustre	2.8	2.0	.	.	1.9	2.0	1.1	.
Gymnodinium helveticum	.	3.2	3.2	.	.	.	18.0	30.6
Gymnodinium sp. (l=14-16)	1.7	2.6	5.6	.	.	.	.	.
Peridiniopsis edax	.	.	.	.	.	.	73.5	2.8
Peridinium sp. (l=15-17)	0.7	4.6	8.7	.	.	.	.	.
Peridinium willei	.	.	.	.	.	9.0	.	9.0
Ubest. dinoflagellat	0.8	.	.	.	.	.	.	.
Sum	5.9	36.4	203.5	198.0	619.9	833.0	1082.5	441.4
<b>Euglenophyceae</b>								
Trachelomonas volvocina	.	0.4	.	.	.	.	.	.
<b>My-alger</b>								
My-alger	8.5	8.0	18.3	12.4	16.3	8.4	46.2	8.7
<b>Totalsum</b> (mm <sup>3</sup> /m <sup>3</sup> = mg vätvekt/m <sup>3</sup> )	114.7	266.5	726.1	643.0	1943.8	975.5	1532.5	672.5

## Temperatur 1997

DYPdato	15.04.97	06.05.97	27.05.97	24.06.97	11.07.97	05.08.97	04.09.97	24.09.97
0,2			11,0					
0,5	4,0	6,1		17,7	21,3		20,2	
1		6,1	11,0	17,7	21,4	22,0	20,2	14,1
1,5	4,0	6,1		17,6	21,4		20,2	
2		6,1		17,6	21,3	21,2		14,0
2,5	4,0	6,1			21,2		20,2	
3		6,0		17,6	21,1	21,0		13,9
4	4,0	6,0		17,5	20,1	20,5	20,2	14,0
5		6,0	10,6	17,5	18,5	20,0	20,1	13,9
6	4,0	6,0		10,3	15,1	16,0	19,5	13,9
7	4,0	6,0	8,0	8,9	12,5	13,0	16,2	13,9
8		6,0		7,7	9,2	10,1	12,1	13,5
9		5,9		7,3	8,0	8,5		12,0
10	4,0	5,9	6,7	6,7	7,6	7,5	7,8	9,5
12	4,0		6,2	6,3	7,6	7,0	6,9	7,2
14			6,2		6,5			
15		5,1			6,3			
16	4,0			5,9		6,2	6,6	6,5
20	4,0	4,9		5,6	6,0	6,0		6,2
25		4,8		5,5	5,9	5,9	5,9	6,0
26	4,0							
30	4,0	4,7		5,3	5,7	5,5		5,8
35		4,5			5,3		5,6	5,5
40	4,0	4,4		4,8	5,0	5,1		5,2
45	4,0	4,4			5,0			5,1
50	4,0	4,4		4,5	5,0	5,0	5,0	5,0
55	4,0	4,3		4,4	4,9	4,9	4,9	5,0
57	4,0							

Oksygen (mg O<sub>2</sub>/L)

DYPdato	15.04.97	06.05.97	27.05.97	24.06.97	11.07.97	05.08.97	04.09.97	24.09.97
0,2			12,0					
0,5	14,6	12,1		10,3	9,1		9,6	
1		12,2	12,0	10,3	8,8	10,4	9,5	9,6
1,5	14,2	12,2		10,3	8,5		9,4	
2		12,1		10,3	8,3	10,4		9,6
2,5	14,6	12,1			8,1		9,4	
3		12,0		10,3	8,0	10,2		9,5
4	14,5	12,1		10,3	7,8	10,0	9,4	9,4
5		12,1	11,8	10,2	7,5	9,7	9,4	9,4
6	14,5	11,9		10,7	7,3	9,3	8,0	9,4
7	14,2	11,9	11,4	10,8	7,3	7,8	5,8	9,4
8		12,0		11,0	8,1	7,7	5,5	9,1
9		12,2		11,1	8,7	7,7		7,1
10	13,4	12,0	11,7	11,2	8,7	8,3	6,9	6,1
12	12,4	12,1	11,2	11,4	8,8	8,4	7,6	6,6
14			11,3		8,7			
15		12,3			8,7			
16	11,8	12,2		11,6		8,9	8,1	7,2
20	11,5	12,2		11,7	8,7	9,1		7,8
25		12,2		11,8	8,7	9,5	8,9	8,2
26	11,2							
30	11,0	12,1		11,8	8,8	9,5		8,7
35		12,1			8,9		9,1	8,8
40	10,6	12,1		11,8	9,0	9,7		8,8
45	10,3	12,1			8,8			8,7
50	10,1	12,0		11,8	9,0	9,7	9,0	8,4
55	10,0	12,0	10,3	11,8	8,7	9,2	8,6	8,0
57	9,9		9,9					



## Gjersjøen 1997 (0-10 m)

dato	Turb FTU	TotP mg/m <sup>3</sup>	TotP-f mg/m <sup>3</sup>	PO <sub>4</sub> -P mg/m <sup>3</sup>	TotN mg/m <sup>3</sup>	TotN-f mg/m <sup>3</sup>	NO <sub>3</sub> -N mg/m <sup>3</sup>	Kond mS/m	pH	TColi bakt/100 mL	Siktedyp m	Farge mg Pt/L	Farge visuell
15.04.97	1,40	10	5	2	1600	1600	1420	18,6	7,47	1	3,0	24,0	Gullig grønn
06.05.97	1,60	14	4	<1	1700	1600	1345	18,5	7,44	7	3,0	22,7	Grønlige gul
27.05.97	1,55	15	4	<1	1600	1600	1310	18,9	7,54	8	3,1	21,1	Gul
24.06.97	0,29	8	3	<1	1600	1600	1170	19	7,67	15	4,6	19,8	Grønlige gul
11.07.97	0,86	11	3	<1	1400	1400	1160	18,8	7,65	9	3,3	18,0	Gullig grønn
05.08.97	0,52	8	2	<1	1400	1400	1120	18,9	7,71	13	6,0	15,9	Gullig grønn
04.09.97	0,91	8	2	<1	1400	1300	1060	19,2	7,56	160	4,0	20,0	Gullig grønn
24.09.97	7	7	7	7	1450	7	7	7	7	7	5,3	7	Grønlige gul
Middel	1,0	10,6	3,3	3,3	1528,6	1500,0	1226,4	18,8	7,6	30,4	3,9	20,2	
Median	0,9	10,0	3,0	3,0	1600,0	1600,0	1170,0	18,9	7,6	9,0	3,3	20,0	
Max	1,6	15,0	5,0	5,0	1700,0	1600,0	1420,0	19,2	7,7	160,0	6,0	24,0	
Min	0,3	8,0	2,0	2,0	1400,0	1300,0	1060,0	18,5	7,4	1,0	3,0	15,9	
St.avvik	0,5	2,9	1,1	1,1	125,4	129,1	132,4	0,2	0,1	57,3	1,1	2,7	
ant. obs.	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	

dato, 0-10m	Cl (mg/L)	SO <sub>4</sub> (mg/L)	Ca (mg/L)	K (mg/L)	Mg (mg/L)	Na (mg/L)
24.09.97	18,7	22,4	19,7	2,4	3,23	10,1

dato	TotP, mg/m <sup>3</sup>			
	30 m	35 m	55 m	57 m
15.04.97	11	10	10	11
06.05.97	10	10	10	9
27.05.97	9	9	9	7
24.06.97	7	9	9	11
11.07.97	9	13	13	11
05.08.97	5	8	8	7
04.09.97	4	4	4	7
Middel	8,5	9,8	9,8	9,0
Median	9,0	9,5	9,5	9,0
Max	11,0	13,0	13,0	11,0
Min	5,0	8,0	8,0	7,0
St.avvik	2,2	1,7	1,7	2,0
ant. obs.	6	6	6	5

dyp	04/09/97: TColi/100mL	
	0-10	160
1	>240	
8	80	
16	19	
25	3	
35	2	

Klorofyll 1997 (mg/m<sup>3</sup>)

DYP\dato	15.04.97	06.05.97	27.05.97	24.06.97	11.07.97	05.08.97	04.09.97
0-2m	2,20	4,30	5,91	2,91	3,57	2,38	9,74
2-4m	2,39	3,95	5,02	2,88	4,52	3,38	10,70
4-6m	2,31	3,40	4,27	2,91	6,75	3,97	13,20
6-8m	2,40	3,26	4,49	2,82	4,72	4,91	9,54
8-10m	2,40	3,09	4,54	2,88	3,93	4,88	7,28
Middel	2,34	3,60	4,85	2,88	4,70	3,90	10,09

## Alkalitet (mmol/L)

dyp/dato	15.04.97	06.05.97	27.05.97	24.06.97	11.07.97	05.08.97	04.09.97
0,5	0,627	0,628	0,628	0,646	0,650	0,681	0,684
1,5	0,622	0,626	0,622	0,649	0,662	0,692	0,695
2,5	0,624	0,635	0,698	0,648	0,680	0,667	0,692
4	0,623	0,636	0,638	0,646	0,681	0,686	0,685
6	0,629	0,634	0,630	0,642	0,652	0,669	0,689
7	0,620	0,633	0,635	0,639	0,630	0,658	0,678