

NIVA - RAPPORT

Norsk institutt for vannforskning  NIVA

Norges Teknisk-Naturvitenskapelige Forskningsråd

Postadresse: Brekke 23 52 80
Postboks 333, Blindern Gaustadalleen 46 69 60
Oslo 3 Kjeller 71 47 59

Rapportnummer:	8000217
Undernummer:	III
Løpenummer:	1524
Begrenset distribusjon:	

Rapportens tittel: BASISOVERVAKING AV ORREVASSDRAGET 1982 (Overvåkingsrapport 95/83)	Dato: 30. juni 1983
	Prosjektnummer: 0-8000217
Forfatter(e): Bjørn Faafeng Åge Brabrand Pål Brettum Jarl Eivind Løvik	Faggruppe: HYDROØKOLOGI
	Geografisk område: Rogaland
	Antall sider (inkl. bilag): 65

Oppdragsgiver: Statens forurensningstilsyn	Oppdragsg. ref. (evt. NTNF-nr.):
---	----------------------------------

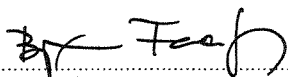
Ekstrakt:

Store tilførsler av plantenæringsstoffene fosfor og nitrogen fører årvisst til massive algeoppblomstringer i innsjøene i Orrevassdraget. 42 husdyr som beitet ved Frøylandsvatnet døde i august 1982 pga. giftige blågrønnalger. Det viktigste bidraget til forurensning av vassdraget ser ut til å være avrenning fra jordbruksarealer. Det vil kreve et omfattende oppryddingsarbeid for at tilførslene blir redusert tilstrekkelig til at vannkvaliteten blir tilfredsstillende.

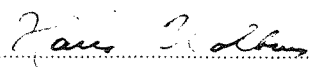
4 emneord, norske:
1. Basisovervåking 1982
2. Orrevassdraget, Frøylandsvatnet
3. Statlig program
4. Overvåkingsrapport 95/83

4 emneord, engelske:
1. Monitoring
2. Lake Frøylandsvatnet
3. Lake Horpestadvatnet
4. Lake Orrevatnet

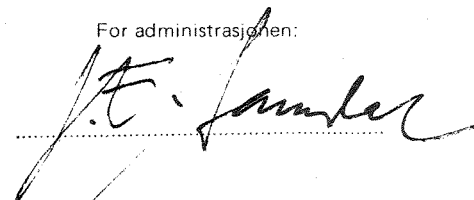

Prosjektleder:



Divisjonssjef:



For administrasjonen:

ISBN 82-577-0667-1



Statlig program for forurensningsovervåking

0-8000217

BASISOVERVÅKING AV ORREVASSDRAGET 1982

Oslo, 30. juni 1983

Saksbehandler: Bjørn Faafeng

For administrasjonen:

J.E. Samdal

Lars N. Overrein

Norsk institutt for vannforskning  NIVA

1 FORORD

Som et ledd i "Statlig Program for forurensningsovervåking" finansiert av Statens Forurensningstilsyn, ble det i 1982 gjennomført en basisundersøkelse av Orrevassdraget i Rogaland. Resultatene fra 1979 og 1980 er rapportert i "Forundersøkelse i Orrevassdraget 1979-80, 15/81", og resultatene fra 1981 i "Basisundersøkelse av Orrevassdraget 1981, 37/82". Arsrapporten for 1982 inneholder tabellfortegnelse over de viktigste måleresultatene og en enkel vurdering for 1982. En grundigere sammenstilling av resultatene vil bli presentert i 1984.

Undersøkelsene av bekke- og elvestasjoner i 1982 ble gjennomført ved at representanter for Time og Klepp kommuner samlet inn vannprøver som ble sendt til analyse på Vannanalyaselaboratoriet, Rogalandforskning. Innsjøene ble besøkt 12 ganger i løpet av 1982 av representanter fra Rogalandforskning. Kjemiske analyser ble utført av Rogalandforskning, mens NIVA utførte de biologiske analysene. NIVA har ansvar for bearbeiding og rapportering av resultatene.

Laborant Unni Efraimsen har registrert vannkjemiske data på SFTs EDB-system "OVSYS". Midlertidige tabeller fra dette systemet er presentert i vedlegg. Distriktshøgskolekandidat Jarl Eivind Løvik har beregnet stofftransport i bekkene. Han har også analysert og bearbeidet dyreplanktonmaterialet. Cand. real. Pål Brettum har analysert og bearbeidet planteplanktonet.

Undersøkelsen av bunndyr og fisk i innsjøene er utført av cand. real. Age Brabrand ved Laboratorium for ferskvannøkologi og innlandsfiske (LFI), Universitetet i Oslo.

Cand. real. Bjørn Faafeng har vært NIVAs saksbehandler for dette prosjektet.

INNHOLD

	Side
1 FORORD	1
2 KONKLUSJONER	3
3 INNLEDNING	4
4 AVRENNING FRA LANDOMRÅDER	7
5 VANNKVALITET I INNSJØENE	11
5.1 Temperatur	11
5.2 Oksygen	13
5.3 pH	14
5.4 Fosfor og nitrogen	15
5.5 Siktedyp og klorofyll	16
5.6 Planteplankton	17
5.7 Dyreplankton	20
6 BUNNDYR OG FISK	22
7 LITTERATUR	23
VEDLEGG	24

2 KONKLUSJONER

Orrevassdraget er et av de sterkest overgjødslede vassdrag i Norge pga. meget store tilførsler av fosfor og nitrogen. Hovedkilden ser nå ut til å være avrenning fra jordbruksarealer etter at en vesentlig del av spillvannet fra husholdninger er ført ut av området i rør til Nordsjøen. Stort bidrag fra jordbruksavrenning blir bekreftet av målinger i to mindre bekker ved Frøylandsvatnet.

De tre største innsjøene i vassdraget: Frøylandsvatnet, Horpestadvatnet og Orrevatnet har trolig hatt stor tilførsel av næringsstoffer gjennom lang tid. Omlegging av jordbruksaktiviteten med betydelige tilførsler av kunstgjødsel, mer intensivt dyrehold og ensilering av dyreforet har imidlertid bidratt til å øke tilførslene sterkt.

Overgjødslingen har ført til meget store oppblomstringer av planteplankton i innsjøene; algekonsentrasjonen i Frøylandsvatnet den 3. august 1982 er den høyeste verdien som er registrert i noen norsk innsjø. Dette har ført til høyt oksygenforbruk i dypvannet. I de dypeste områdene av Frøylandsvatnet og Horpestadvatnet er oksygenkonsentrasjonen så lav om sommeren at fisk ikke kan leve der. Ved så lave oksygenkonsentrasjoner frigjøres også mye av det fosfor som normalt bindes til bunnslammet og bidrar til ytterligere vekst av planteplankton.

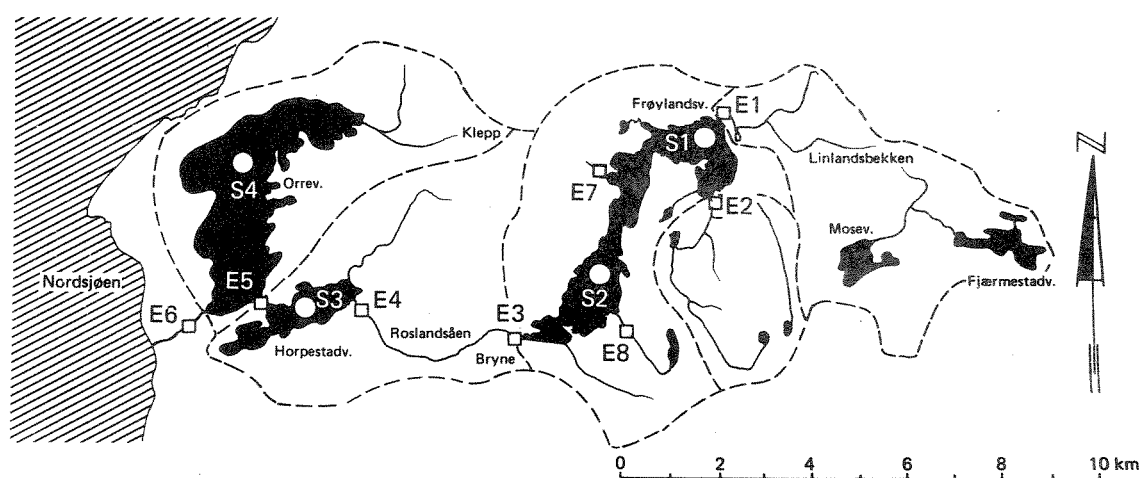
I Frøylandsvatnet er det gjennom flere år registrert oppblomstringer av giftproduserende blågrønnalger, noe som også må tas som et tegn på at innsjøene er særlig overbelastet. 7. og 8. august 1982 døde 40 sauer og 2 kyr etter å ha drukket av Frøylandsvatnet.

I hovedrapporten for vassdraget som er planlagt utarbeidet i 1984, vil det bli presentert en grundigere vurdering av de forskjellige forurensningskildene. Det synes imidlertid klart at det må settes i verk forurensningshindrende tiltak på bred front, men særlig innen jordbruket, for at vannkvaliteten i vassdraget skal bli bedre.

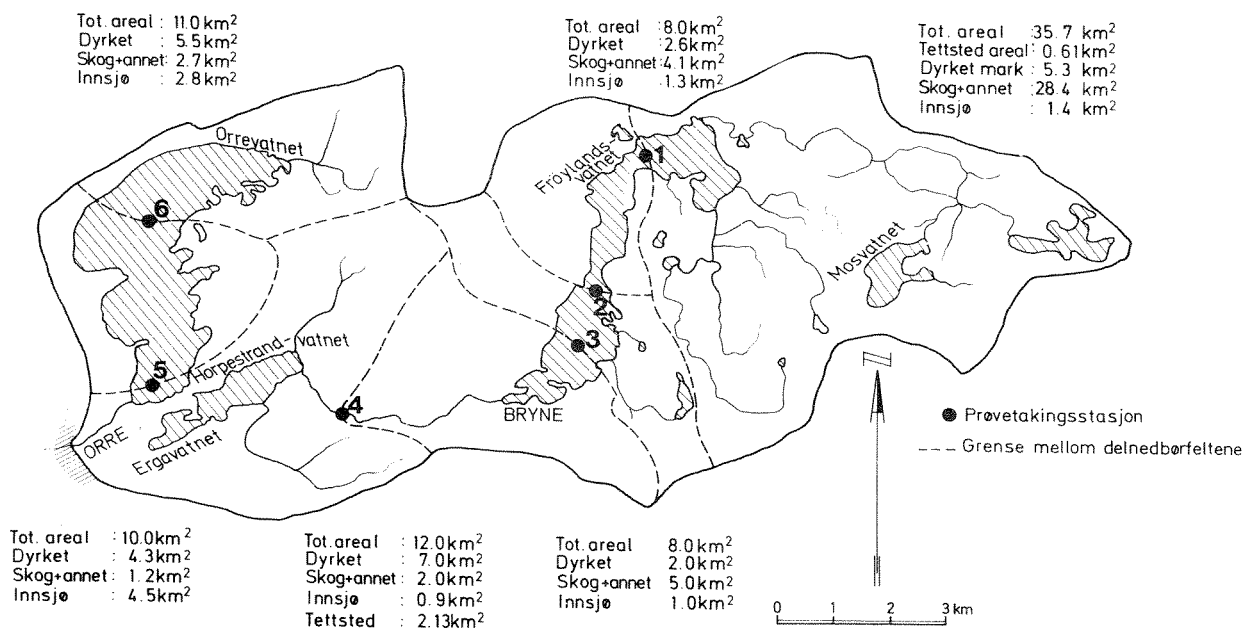
3 INNLEDNING

Orrevassdraget ligger på Jæren i Rogaland fylke, fordelt på Klepp og Time kommuner. Nedbørfeltet grenser i nord mot Figgjo- og i sør mot Håelv- og Søylandvassdragene.

Store områder med løsavsetninger fra siste istider har lagt grunnlaget for et intensivt jordbruk i dette området. Av det totale nedbørfeltet (figur 3.1) på 84.7 km² er 26.7 km² jordbruksareal, mens 11.9 km² er innsjøareal ifølge en tidligere NIVA-rapport (Arnesen og Kristoffersen 1978); se figur 3.2). Hele 36.7% av landområdene er altså dekket av dyrka mark. Dette preger også vannkvaliteten i vassdraget. Gjødselfstoffene fosfor og nitrogen fra jordbruksaktiviteter og spillvann fra husholdninger har ført til at innsjøene har en betydelig algeproduksjon. I NIVA-rapporten fra 1978 presenteres en teoretisk vurdering av tilførslene av fosfor og nitrogen til vassdraget som konkluderer med at jordbruket er den dominerende kilden.

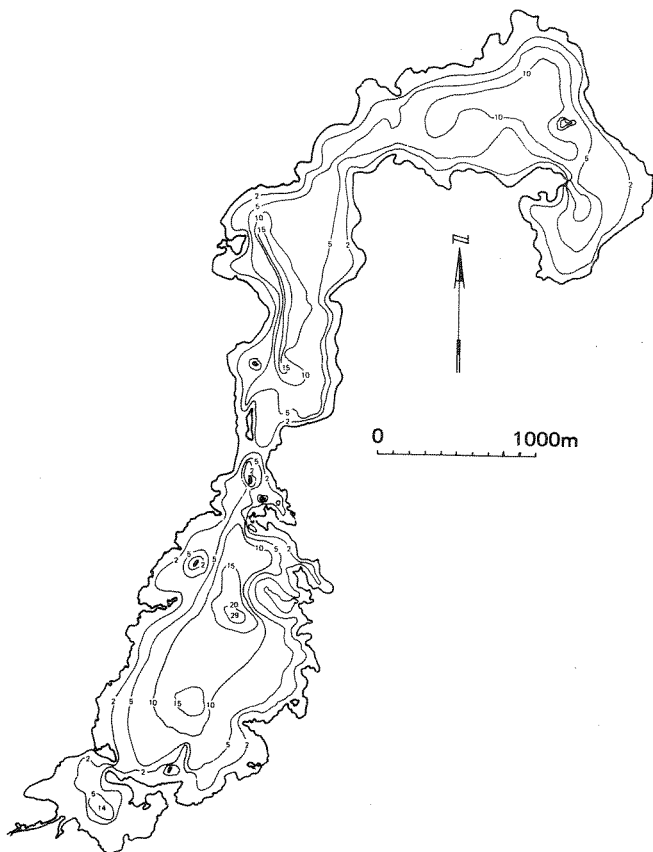


Figur 3.1 Orrevassdraget med stasjoner for prøvetaking

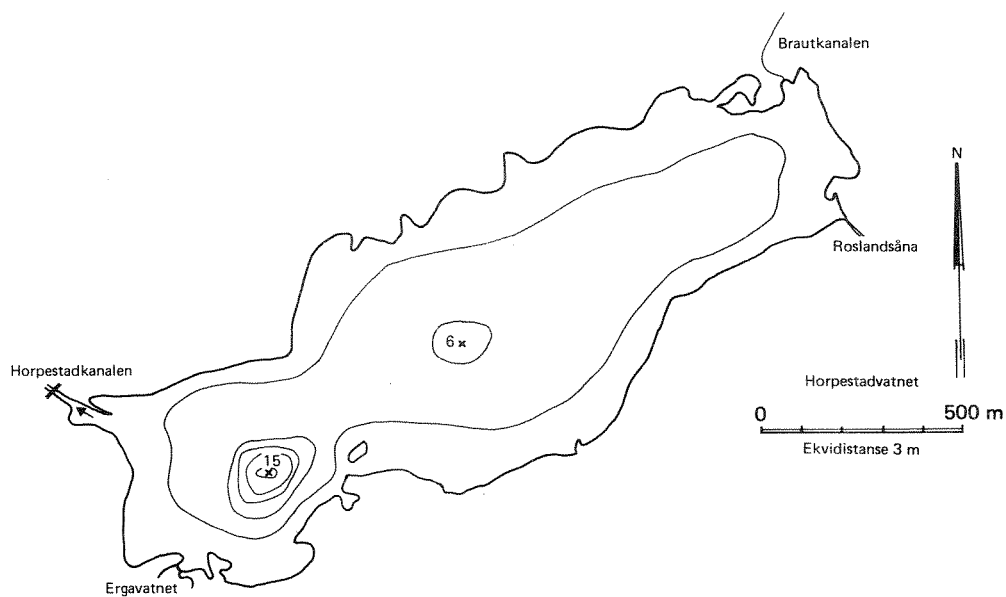


Figur 3.2 Arealfordeling i Orrevassdraget (fra Arnesen og Kristoffersen 1978)

Dybdekart for de tre innsjøene er vist i figur 3.3, 3.4 og 3.5.

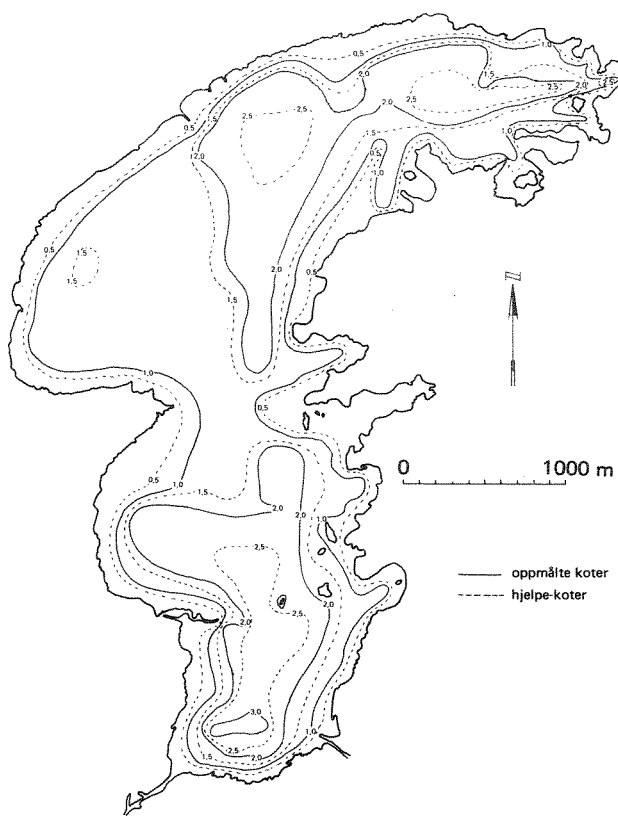


Figur 3.3 Dybdekart for Frøylandsvatnet



Figur 3.4 Dybdekart for Horpestadvatnet

Figur 3.5 Dybdekart for Orrevatnet



4 AVRENNING FRA LANDOMRÅDER

Hensikten med denne delen av undersøkelsen er å måle hvor mye næringsstoffer (fosfor og nitrogen) som tilføres vassdraget fra forskjellige typer arealer, dels å oppspore eventuelle store punktkilder, og dels å beregne de totale tilførslene av disse stoffene til innsjøene.

Det er foretatt undersøkelse av ialt 8 bekke- og elvestasjoner (se tabell 4.1 og figur 3.1).

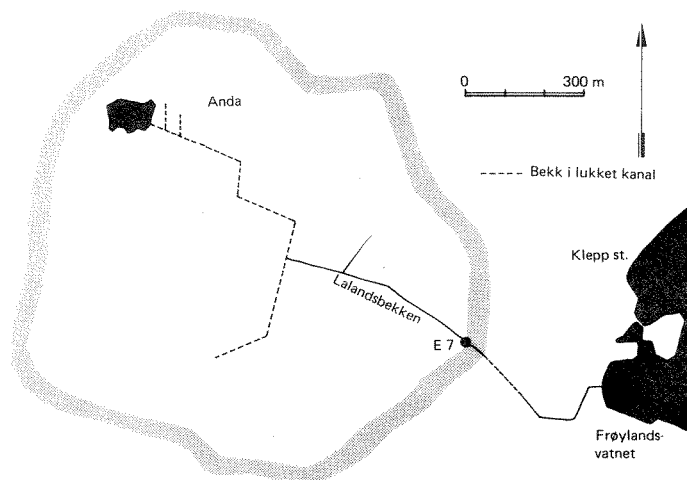
Tabell 4.1. Bekke- og elvestasjoner

st. E1	: utløp Linlandsbekken
st. E2	: utløp "Kvernlandsbekken"
st. E3	: utløp Frøylandsvatnet (Roslandsåen)
st. E4	: Roslandsåen ved innløp Horpestadvatnet
st. E5	: utløp Horpestadvatnet
st. E6	: utløp Orrevatnet

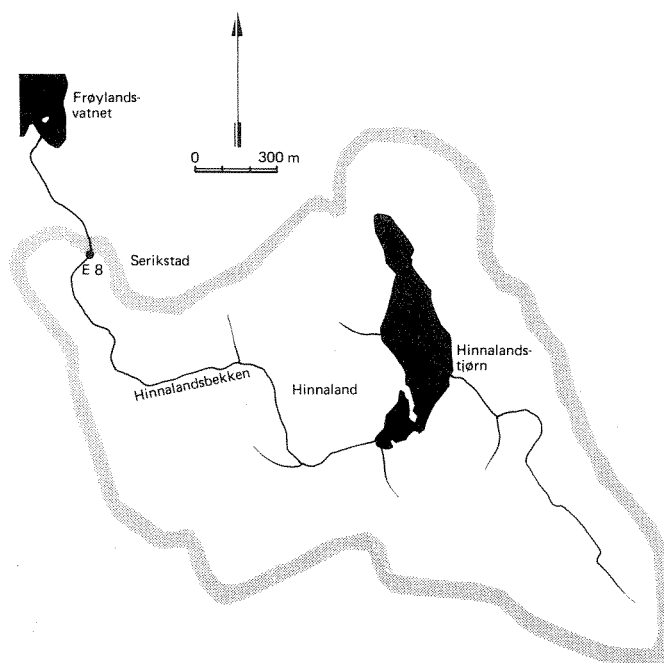
Analyseresultatene er presentert i vedlegg 1. For å kunne beregne stofftransport må vannføringa være kjent. Dessverre ble det heller ikke i 1982 montert målestasjoner for vannføring (limnigrafer eller peilestaver) i påvente av en avtale mellom SFT og NVE (Hydrologisk avd.). Derved kan ikke stofftransporten beregnes. Det er søkt om midler til å kunne beregne vannføringa for tidligere år vha. data om arealfordeling, nedbør og temperatur i en matematisk modell.

To mindre bekker som er sterkt påvirket av jordbruksaktiviteter, er også blitt undersøkt. Det gjelder Lalandsbekken (E7) og Hinnalandsbekken (E8) (figur 4.1 og 4.2). Disse drenerer begge til Frøylandsvatnet. NIVA monterte limnigrafer i begge disse bekkene i 1981. Vannføring i de to bekkene i 1982 er vist i tabell i vedlegg.

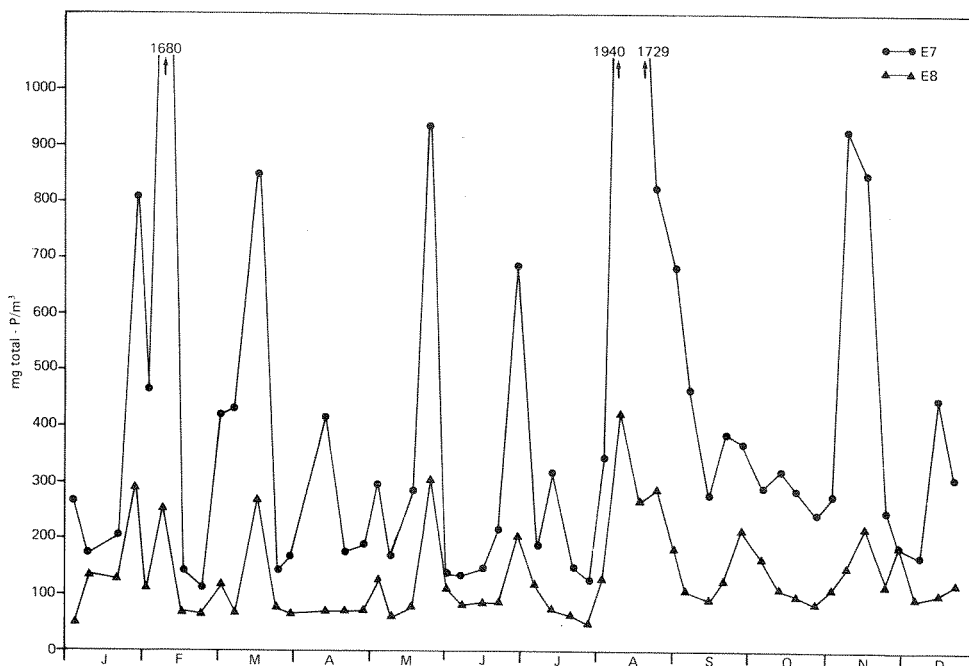
Konsentrasjonen av fosfor og nitrogen i de to bekkene er presentert i figur 4.3 og 4.4. Beregnet stofftransport er satt opp i tabell 4.2.



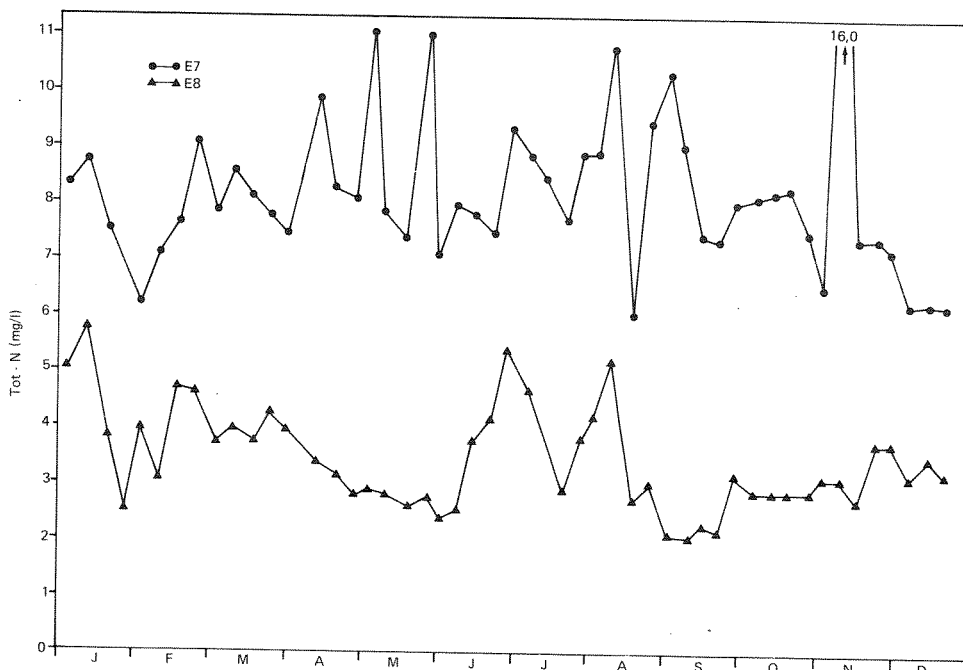
Figur 4.1 Lalandsbekken. E7 markerer prøvetakingsstasjon med limnigraf



Figur 4.2 Hinnalandsbekken. E8 markerer prøvetakingsstasjon med limnigraf



Figur 4.3. Konsentrasjonen av Total-P (mgP/m^3) Lalandsbekken og Hinnalandsbekken i 1982



Figur 4.4. Konsentrasjon av total-N (mgN/m^3) i Lalandsbekken og Hinnalandsbekken i 1982

Tabell 4.2 Stofftransport av fosfor og nitrogen i to jordbruks-
påvirkede bekker 1983 (kg/mnd.)

	Lalandsbekken		Hinnalandsbekken	
	N	P	N	P
jan.	2508	138	1295	42
feb.	2355	214	465	14
mars	4103	256	1649	59
apr.	1657	50	616	13
mai	2096	94	520	24
juni	1058	34	107	4
juli	982	25	143	4
aug.	899	129	193	17
sept.	1634	83	619	39
okt.	1616	57	749	30
nov.	3269	163	1786	88
des.	1980	94	1392	45
Totalt	24157	1337	9534	379

Stofftransportverdiene for disse to bekkene blir gjenstand for grundigere bearbeiding i hovedrapporten for Orrevassdraget. Dette gjelder bl.a. beregning av spesifikk avrenning av fosfor og nitrogen fra jordbruksområdene.

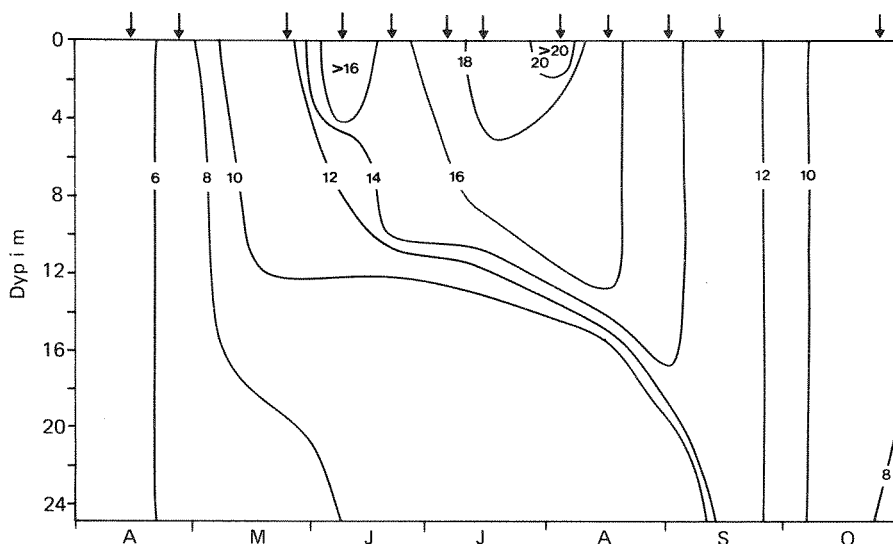
I 1982 ble det påvist utslipp av fosfor og nitrogen fra en potetmelsfabrikk på Klepp tilsvarende urensset utslipp av kloakkvann fra omlag 2500 personer (se notat av 1. mai 1982).

5 VANNKVALITET I INNSJØENE

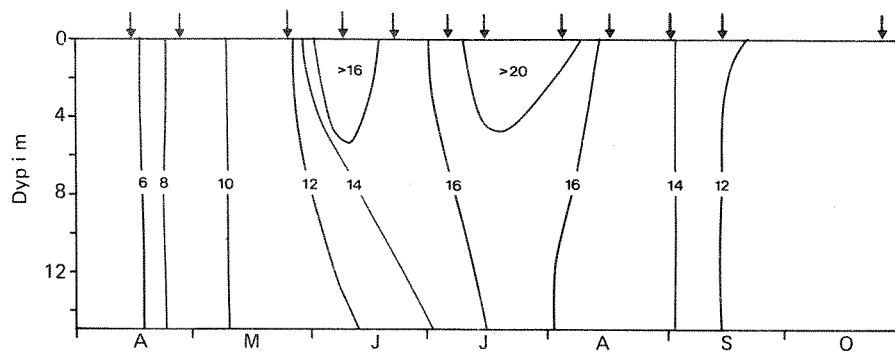
5.1 Temperatur

Temperaturløpet i Frøylandsvatnet og Horpestadvatnet er vist i henholdsvis figur 5.1.1 og 5.1.2. Siden Orrevatnet er så grunt er temperaturen ikke vist i diagram, men verdiene er vist i tabell i vedlegg.

Begge innsjøene sirkulerte fullstendig både vår og høst 1982, noe som kan leses ut av figurene ved at temperaturen er lik fra overflaten til bunnen. Utover sommeren danner det seg en temperatursjiktning i Frøylandsvatnet mellom 10 og 12 meters dyp som hindrer utveksling mellom overflatevannet og bunnvannet. I Horpestadvatnet var dette forholdet mindre tydelig, men det må bemerkes at bare et svært lite areal av Horpestadvatnet er dypere enn 6 m (se figur 3.4).



Figur 5.1.1 Vanntemperatur i Frøylandsvatnet

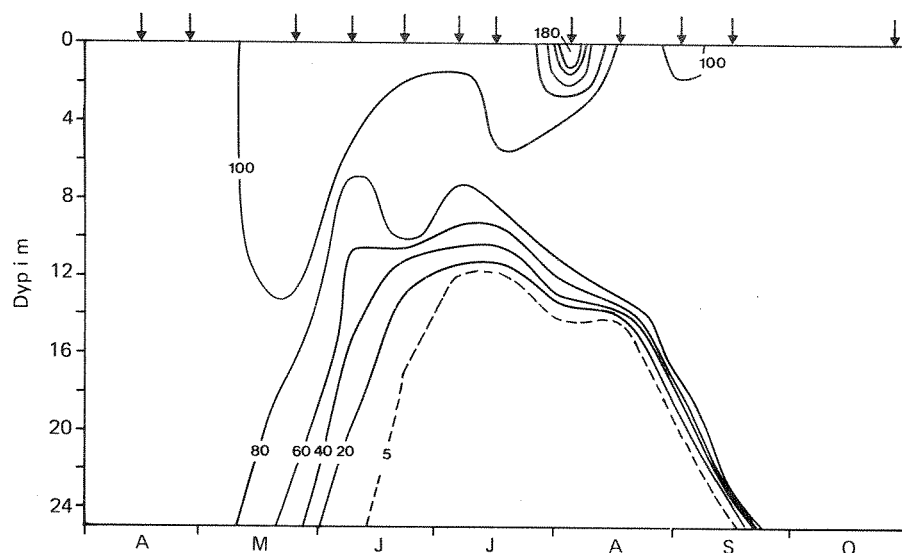


Figur 5.1.2 Vanntemperatur i Horpestadvatnet

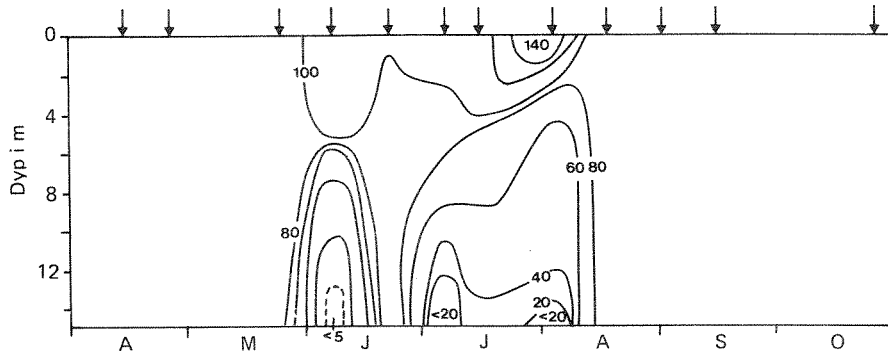
5.2 Oksygen

Oksygenkonsentrasjonen bestemmes hovedsakelig av vannets temperatur og av den biologiske aktiviteten. Kaldt vann inneholder mer oksygen ved fysisk likevekt (100% metning) enn varmere vann. Store mengder planteplankton i vekst produserer oksygen i de øverste vannsjikt og kan gi overmetning av oksygen, mens nedbrytning av organisk materiale i dypvannet fører til oksygenforbruk og tilsvarende lav oksygenmetning.

I figur 5.2.1 og 5.2.2 er oksygenmetningen vist for Frøylandsvatnet og Horpestadvatnet. En kort periode i august ble det registrert overmetning i begge innsjøene, mens oksygenforbruket var betydelig i dypvannet. I Frøylandsvatnet hadde en stor del av vannmassene lavere oksygenmetning enn 5% i mer enn to måneder om sommeren. Så lave oksygenkonsentrasjoner betyr at fisken bare kan oppholde seg i overflatevannet i denne perioden. Det fører også til at fosfor som er bundet til sedimentet frigjøres til vannet igjen og kan utnyttes av planteplanktonet til ytterligere vekst.



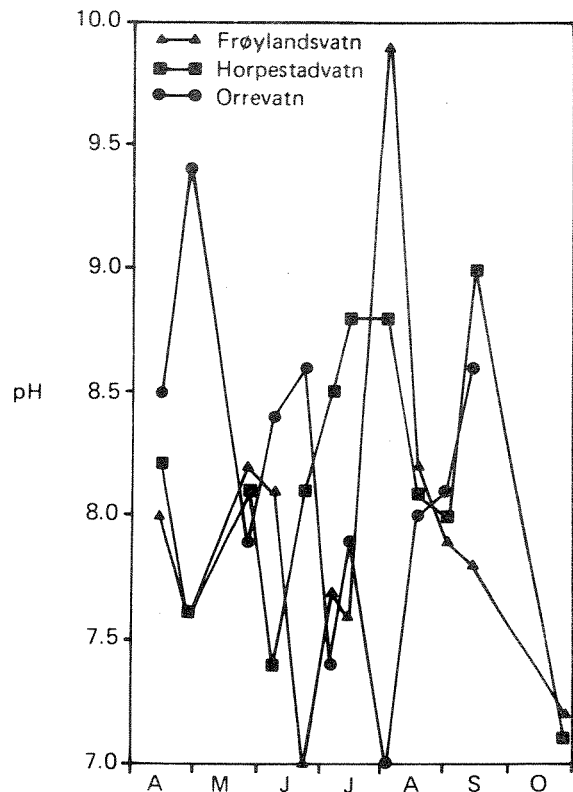
Figur 5.2.1 Oksygenmetning (%) i Frøylandsvatnet



Figur 5.2.2 Oksygenmetning (%) i Horpestadvatnet

5.3 pH

pH i vannet påvirkes av geologiske forhold i nedbørfeltet, tilførsler av sur nedbør, utslipp av siloavlut og av planteplanktonets vekst. I innsjøene i Orrevassdraget er det høy pH i store deler av sommerhalvåret pga. av planteplanktonets vekst (Figur 5.3.1). Maksimale pH-verdier var 9.0 eller høyere i alle tre innsjøene i 1982. Lavest målte verdier: 7.0 i Frøylandsvatnet og Orrevatnet, kan ha sammenheng med utsklipp av siloavlut, men dette vil bli nærmere vurdert i hovedrapporten i 1984.

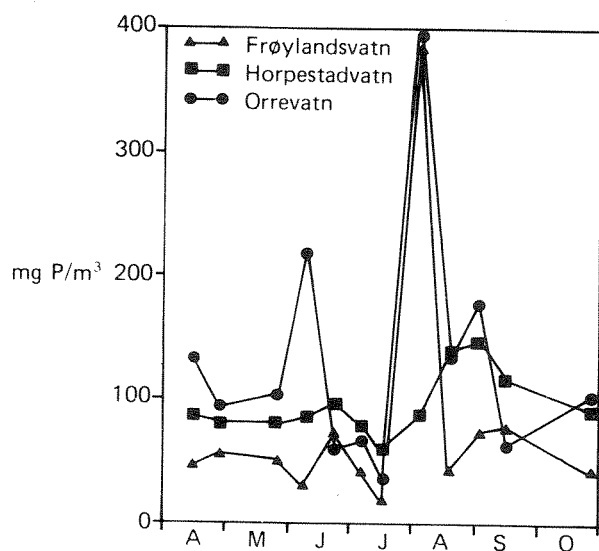


Figur 5.3.1 pH i Frøylandsvatnet (0-4m), Horpestadvatnet (0-4m) og Orrevatnet (0-2m)

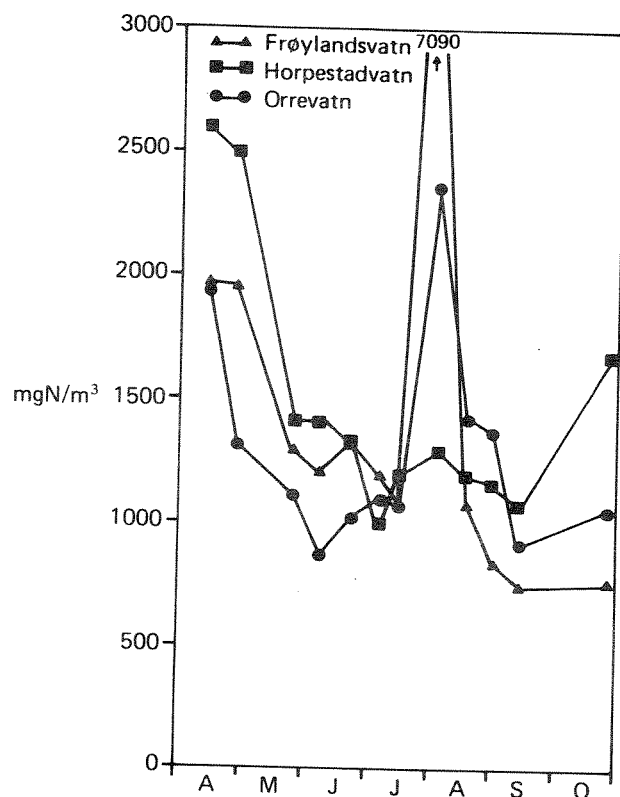
5.4 Fosfor og nitrogen

Konsentrasjonen av de viktigste vekstbegrensende næringsstoffene fosfor og nitrogen er fremstilt i figurene 5.4.1 og 5.4.2.

Alle tre innsjøene viser meget høye verdier etter norske forhold. Konsentrasjonen av fosfor i vårsirkulasjonen som gir et uttrykk for planteplanktonets vekstpotensiale utover sommeren, er omlag 50 mgP/m^3 i Frøylandsvatnet, 90 i Horpestadvatnet og over 100 i Orrevatnet. Tilsvarende verdier for nitrogen er mellom 2000 og 3000 mgN/m^3 . Dette er utvilsomt så høye verdier at masseforekomst av blågrønnalger vil forekomme årvisst. Faren for at det utvikles giftige oppblomstringer er stor.



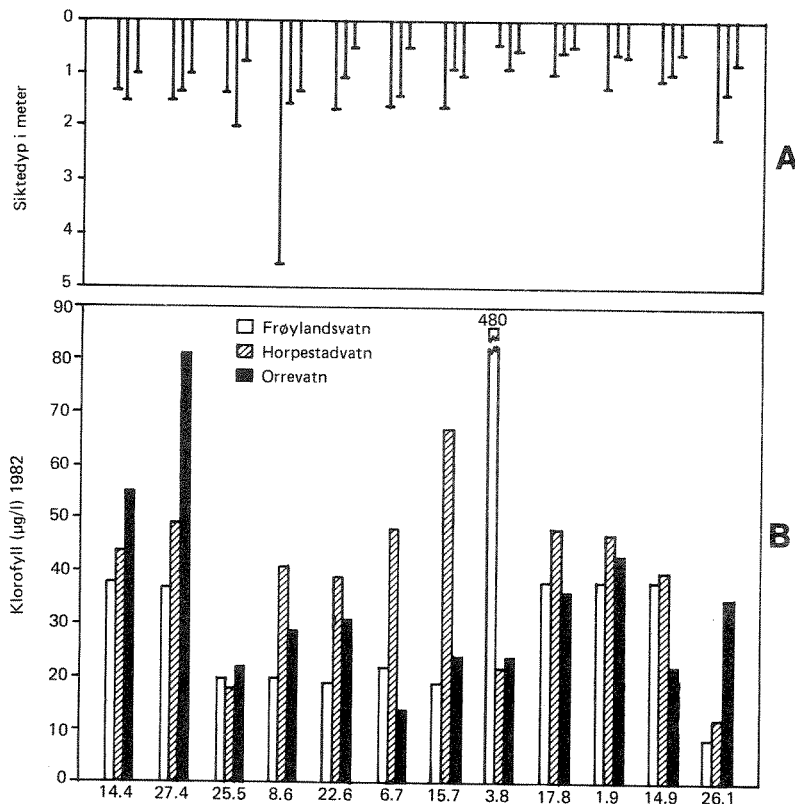
Figur 5.4.1 Total-fosfor (mgP/m^3) i blandprøver i perioden april - oktober 1982



Figur 5.4.2 Total nitrogen (mgN/m^3) i blandprøver fra perioden april - oktober 1982

5.5 Siktedyp og klorofyll

Siktedypet i de tre aktuelle innsjøene bestemmes hovedsakelig av innholdet av planteplankton, men i Orrevatnet er også opphvirvling av bunnslam en viktig faktor og sterk vind. I sistnevnte innsjø er derfor siktedypet sjelden større enn én meter. I Frøylandsvatnet og Horpestadvatnet er siktedypet noe større (figur 5.5.1A). I Figur 5.5.1.B vises konsentrasjonen av klorofyll på de tilsvarende dagene. Den ekstremt høye konsentrasjonen som ble målt 3. august i Orrevatnet faller sammen med høye verdier for næringsstoffer samme dag (Figur 5.4.1 og 5.4.2).



Figur 5.5.1 A. Siktedyp og B. klorofyll i Frøylandsvatnet, Horpestadvatnet og Orrevatnet 1982

5.6 Planteplankton

5.6.1 Frøylandsvatnet

Det ble i 1982 registrert ekstremt høye verdier for totalvolum i Frøylandsvatnet; hele $70000 \text{ mm}^3/\text{m}^3$ 3. august (Figur 5.6.1). Høyere verdier er ikke registrert i noen norsk innsjø. Hvor representativ denne prøven har vært er det vanskelig å si noe om, f.eks. kan vindstille vær forårsake at algene flyter opp og anrikes mot overflaten. Under denne oppblomstringen døde 40 sauer og 2 kyr etter å ha drukket av Frøylandsvatnet.

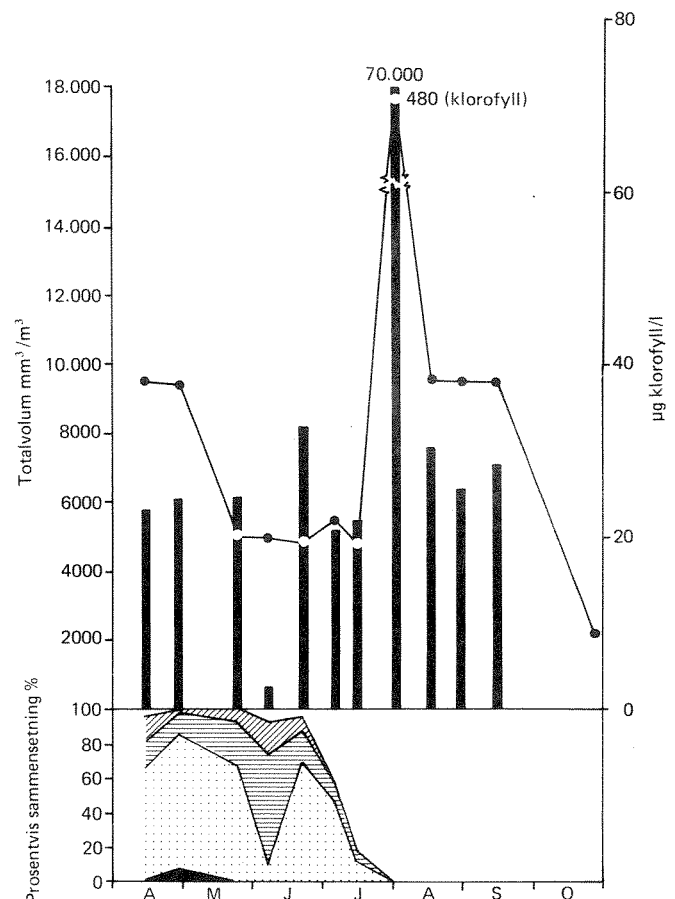
Hele ettersommeren og høsten var planktonet dominert av blågrønnalgen Microcystis aeruginosa, som også har dominert i Frøylandsvatnet de senere år. Denne arten utgjorde over 90% av biomassen 3. august, selv om blågrønnalgene Anabaena spp. og Oscillatoria agardhii også forekom i høy konsentrasjon på det tidspunktet.

På våren og forsommeren var kiselalger de viktigste, med arter som Stephanodiscus hantzschii, Diatoma elongata, Asterionella formosa og Melosira italica. Med unntak av S. hantzschii har disse artene dominert planktonet på våren og forsommeren også tidligere år, men i mindre grad i 1981.

Ulike arter av slekten Cryptomonas utgjorde en større andel av planteplanktonet i juni.

- Cyanophyceae (blågrønnalger)
- ▨ Chlorophyceae (grønnalger)
- ▩ Chrysophyceae (gulalger)
- ▧ Cryptophyceae
- ▦ Bacillariophyceae (kiselalger)
- ▤ Dinophyceae (fureflagellater)
- ▣ Euglenophyceae
- μ-alger
- Klorofyll

Figur 5.6.1 Planteplankton i Frøylandsvatnet 1982



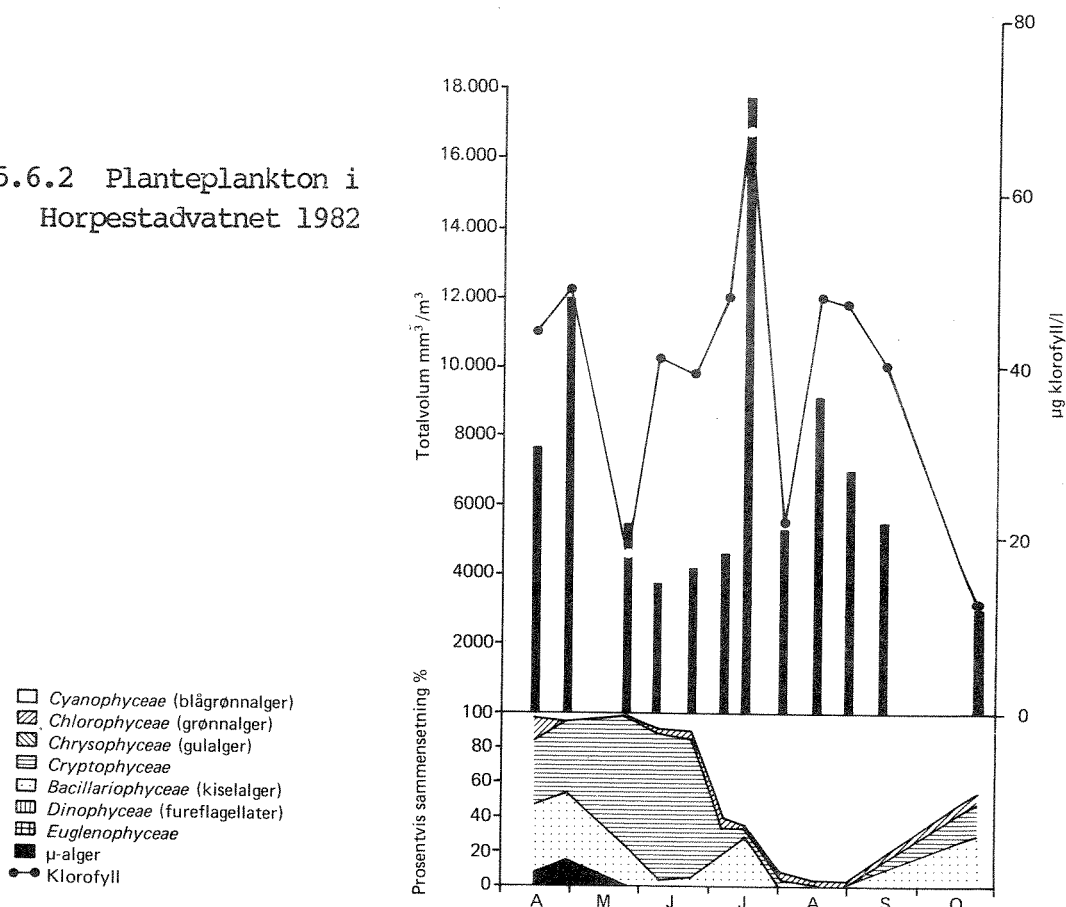
5.6.2 Horpestadvatnet

Maksimumsverdier for totalvolumet av planteplankton i Horpestadvatnet i 1982 ble målt til $18000 \text{ mm}^3/\text{m}^3$ (Figur 5.6.2). Hele sommeren og høsten dominerte blågrønnalgene, særlig Microcystis aeruginosa. De andre blågrønnalgene var av underordnet betydning. Microcystis var også viktigste art i 1981, mens det tidligere har vært de trådformete blågrønnalgene som har dominert.

I 1981 var det et sterkt innslag av kiselalger i Horpestadvatnet. Midtsommers dominerte Fragillaria crotonensis, Asterionella formosa og Melosira granulata v. angustissima og på våren av Asterionella formosa og Diatoma elongata. Disse var også viktige i 1982, sammen med Melosira italica (+ spp. subarctica), men var ikke så fremtredende.

En rekke forskjellige arter av slekten Cryptomonas (Cryptophyceae) utgjorde en betydelig andel av planktonet i mai og juni 1982.

Figur 5.6.2 Planteplankton i Horpestadvatnet 1982



5.6.3 Orrevatnet

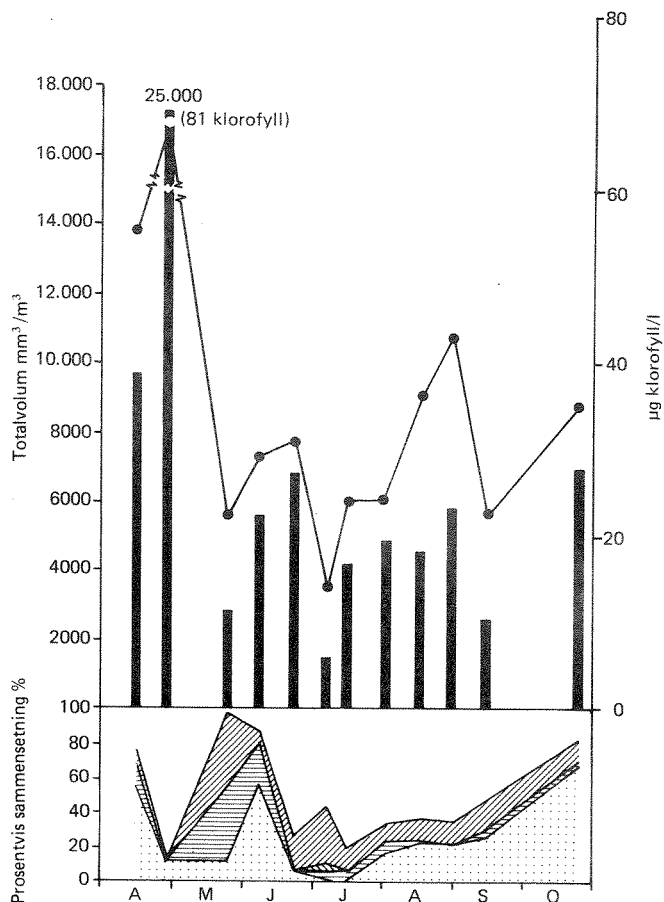
Analysen av det innsamlte materialet viste et maksimum i totalvolum på omlag 25000 mm^3/m^3 i slutten av april (figur 5.6.3). Dominerende art på det tidspunktet var en trådformet blågrønnalge (Cyanophyceae), trolig Achroonema sp. Denne arten er tidligere ikke vært fremtredende i Orrevassdraget, men i innsjøer i Ims-Lutsivasdraget har denne dominert planteplanktonet i 1982. Utover sommeren og høsten var det Gomphospaeria lacustris (+ G. compacta) som var fremtredende. Dette var også tilfelle i 1981. I 1981 var det relativt store bestander av Microcystis aeruginosa som imidlertid spilte en anonym rolle i 1982. Tidligere år har trådformete arter som Oscillatoria agardhii (var. isothrix) og Anabaena spp. vært de viktigste blågrønnalgene.

Fragillaria crotonensis var i 1982 som tidligere år viktigste art innen kiselalgene (Bacillariophyceae). Tidlig på våren var det også et innslag av Stephanodiscus hantzschii. Tidligere år har Diatoma elongata vært mer dominerende i vårplanktonet.

Grønnalgen (Chlorophyceae) Pediastrum boryanum var et viktig innslag i planktonet i slutten av mai og begynnelsen av juni når biomassen var på sitt laveste i 1982.

Figur 5.6.3 Planteplankton i Orrevatnet 1982

- Cyanophyceae (blågrønnalger)
- ▨ Chlorophyceae (grønnalger)
- ▩ Chrysophyceae (gulalger)
- ▧ Cryptophyceae
- ▦ Bacillariophyceae (kiselalger)
- ▥ Dinophyceae (fureflagellater)
- ▤ Euglenophyceae
- µ-alger
- Klorofyll



5.7 Dyreplankton

I 1981 og 1982 ble det samlet inn kvantitative prøver av dyreplankton med en 3-liters vannhenter. Foreløpig er bare blandprøver fra 0-4 meter dyp analysert (0-2 meters dyp fra Orrevatnet). Det ble i tillegg samlet inn kvantitative prøver fra større dyp, samt at det ble tatt håvtrekk. Tabeller med analyseresultatene er presentert i vedlegg.

5.7.1 Hjuldyr (Rotatoria)

Hjuldyrene var viktigste innslag i dyreplanktonet under mesteparten av prøvetakingsperioden. Relativt sett betydde de imidlertid mest i vårplanktonet. Følgende maksimalverdier for total biomasse av hjuldyr ble observert i 1982 (foreløpige beregninger):

Tabell 5.7.1 Maksimal biomasse av hjuldyr i 1982

Innsjø	dato	Biomasse (mg tørrvekt pr. m ³)	% av total
Frøylandsv.	25.5	370	89
Horpestadv.	25.5	500	38
Orrev.	27.4	380	81

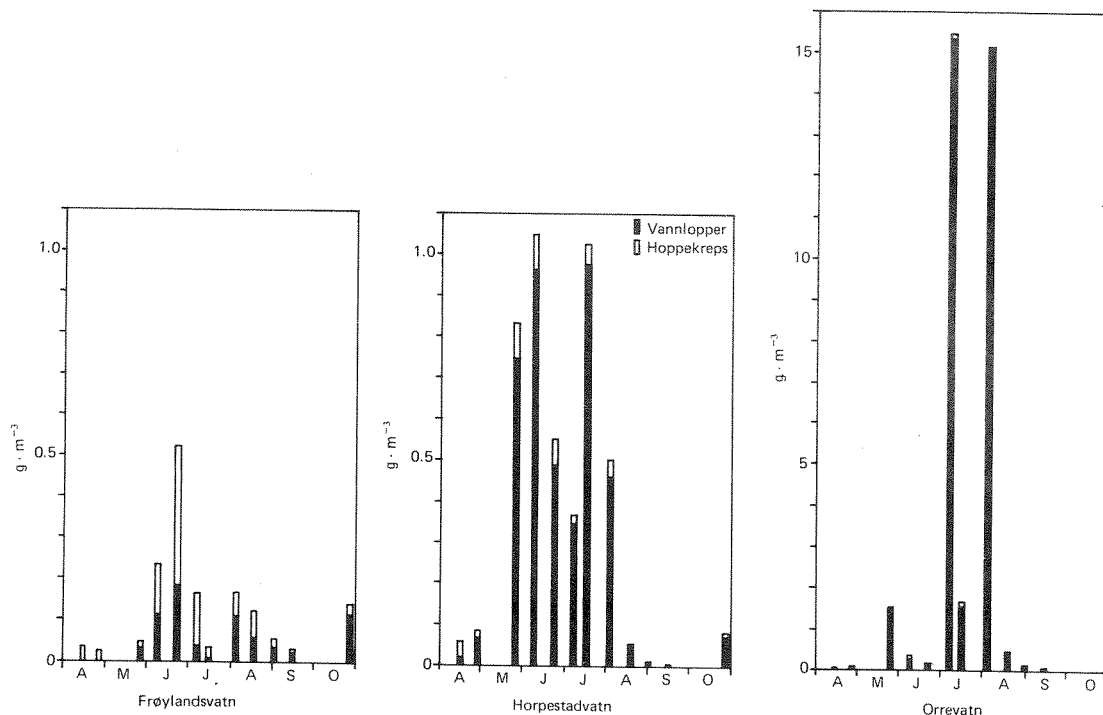
Tilsammen 24 arter og slekter av hjuldyr ble registrert i 1981-82. Sammensetninga av hjuldyrsamfunnet viste klart de tre innsjøenes eutrofe karakter. Av former som indikerer eutrofe forhold når de opptrer med store individantall kan nevnes: Brachyonus, Keratella quadrata, K. cochlearis, Euchlanis dilatata, Lecane, Trichocerca, Pompholyx sulcata og Filinia longiseta.

5.7.2 Krepsdyr (Crustacea)

Krepsdyrsamfunnet gjenspeilte også tydelig de eutrofe forhold i vannmassene. Det var i Horpestadvatnet og spesielt i Orrevatnet sterk dominans av middels store og små vannloppearter, mens Frøylandsvatnet

hadde et større innslag av hoppekreps. Innslaget av strandformen *Chydorus sphaericus* var betydelig i alle tre innsjøene, men spesielt utpreget i Orrevatnet. Arten representerte der ca. 90% av den totale planktonkreps-biomassen den 15. juli 1982. Dette skyldes antagelig den store andelen grunne områder kombinert med kraftige algeoppblomstringer i denne innsjøen. Innsjøen hadde ellers et ustabil dyreplanktonsamfunn karakterisert ved store og uregelmessige svingninger i bestandene, trolig forårsaket for en stor del av kraftig vindpåvirkning.

Utpå sensommeren 1982 skjedde det i alle tre innsjøene, men spesielt utpreget i Horpestadvatnet, en kraftig nedgang i biomassen av dyreplankton til et minimum i september (figur 5.7.1). Dette skjedde samtidig med en kraftig oppblomstring av blågrønnalger. En stor del av de tilgjengelige algene var ikke spiselige for dyreplanktonet eller kunne hemme fødeopptaket generelt (jfr. Lampert 1982). Det kan heller ikke utelukkes at det kan ha forekommet økt dødelighet i dyreplanktonet som følge av giftproduserende blågrønnalger (Lampert 1982, Skulberg 1979 og 1980). Stor bestand av krepsdyrspisende fisk (sik og lagesild) bidrar også til redusert bestand av krepsdyr.



Figur 5.7.1 Biomasse av dyreplankton i blandprøve 0-4 meters dyp (0-2 m i Orrevatnet) 1982 angitt som tørrvekt.

6 BUNNDYR OG FISK

Feltarbeidet til denne delen av undersøkelsen ble gjennomført i juni og september 1982. Fisk er også blitt tilsendt etter avtale fra Horpestadvatnet av Martin Aaase, Horpestad.

Bunnprøver ble tatt fra alle tre innsjøene; fra Horpestadvatnet to ganger og fra Orrevatnet og Frøylandsvatnet én gang. Ialt 10 prøver fra hvert dyp (3, 5, 10 og 15 m) ble tatt langs en profil fra det dypeste området inn mot land. De øverste 8 cm av sedimentsøylen ble konservert for videre sortering og konservering i laboratoriet.

Prøvefiske ble utført i alle tre innsjøene med bunn garn (1.5m x 25m) med maskevidder: 64, 32, 28, 24, 22, 18, 16, 14 og 12 omfar. En serie med 6m x 25m flyte garn med maskevidder: 40, 32, 28, 16, og 14 omfar ble brukt i Frøylandsvatnet og Horpestadvatnet. Flyte garnene ble satt over det dypeste området med overtelna 1 m under overflaten, slik at de dekket området mellom 1 og 7 meters dyp.

Det ble også brukt et ekkolodd for registrering av antall, størrelse og fordeling i vannmassene. Signalene fra ekkoloddet ble tatt opp på en kasettspiller og skal senere analyseres på en mikrodatamaskin.

Alle innsjøene har bestander av sik (Coregonus lavaretus), lagesild (C. albula) og ål (Anguilla anguilla). I Horpestadvatnet og Orrevatnet drives næringsfiske etter sik med bunn garn med oppgitt maskevidde 14 omfar, tildels også 16 omfar, for salg til lokal oppkjøper. Fiske etter gulål og blankål drives også på tradisjonelt vis med ruser. For Frøylandsvatnet har vi fått opplyst at det ikke drives næringsfiske i samme omfang som i de to andre innsjøene.

Prøvefisket i Horpestadvatnet og Orrevatnet bekrefter opplysningene som er kommet fram lokalt, at det i dag finnes en meget stor bestand av lagesild i begge innsjøene. Denne er som kjønnsmoden fangbar på maskeviddene 32 og 28 omfar. Sik ble kun tatt i få eksemplarer på 14 og 16 omfars garn som tidligere har gitt gode fangster. Det antydes fra lokalt hold at hovedårsaken til nedgangen i sikbestanden er overfiske. I Frøylandsvatnet ble imidlertid langt på vei det samme fangstbildet påvist, men fiskeintensiteten er som nevnt ikke godt kjent her.

7 LITTERATUR

- Arnesen, R.T. og T.Kristoffersen 1978. Håelva, Figgjo og Orreelva. Bearbeiding av kjemiske data innsamlet 1974-77. (NIVA O-52/77)
- Faafeng, B. 1982. Forurensning fra potetindustri til Frøylandsvatnet - Rogaland. Notat. (NIVA O-8000217)
- Faafeng, B., P. Brettum, I. Dahl og J.E. Løvik 1982. Basisovervåking av Orrevassdraget 1981. Rapport 37/82, Statlig program for forurensningsovervåking. (NIVA O-8000217)
- Lampert, W. 1982. Further studies on the inhibitory effect of the toxic blue-green Microcystis aeruginosa on the filtering rate of zooplankton. Arch. Hydrobiol. 95: 207-220
- Skulberg, O.M. 1979. Første tilfelle av Microcystis forgiftning registrert i Norge. Norsk Institutt for Vannforskning, Arbok 1978: 73-77.
- 1980. Noen observasjoner av alger med masseforekomst i vegetasjonsperioden 1979. Norsk Institutt for Vannforskning, Arbok 1979: 19-25.

8 VEDLEGG

Lalandsbekken

VANNFØRING

AR : 1982

DATO	JANUAR	FEBRUAR	MARS	APRIL	MAI	JUNI	JULI	AUGUST	SEPTEMBER	OKTOBER	NOVEMBER	DESEMBER
1	0.115	0.100	0.130	0.067	0.108	0.056	0.045	0.033	0.080	0.073	0.125	0.148
2	0.115	0.125	0.160	0.067	0.100	0.056	0.045	0.033	0.067	0.073	0.130	0.125
3	0.115	0.100	0.250	0.067	0.167	0.056	0.045	0.028	0.067	0.073	0.115	0.115
4	0.115	0.093	0.205	0.067	0.148	0.056	0.045	0.014	0.125	0.067	0.130	0.108
5	0.115	0.093	0.160	0.067	0.108	0.056	0.045	0.014	0.073	0.061	0.100	0.100
6	0.115	0.125	0.148	0.067	0.093	0.050	0.045	0.014	0.061	0.061	0.100	0.100
7	0.115	0.115	0.275	0.085	0.085	0.050	0.045	0.028	0.061	0.085	0.085	0.160
8	0.115	0.115	0.195	0.080	0.080	0.050	0.045	0.028	0.061	0.067	0.073	0.130
9	0.115	0.167	0.175	0.073	0.080	0.050	0.056	0.031	0.080	0.067	0.067	0.108
10	0.115	0.125	0.220	0.073	0.073	0.050	0.056	0.031	0.067	0.061	0.067	0.115
11	0.115	0.125	0.300	0.073	0.073	0.050	0.056	0.031	0.080	0.061	0.080	0.160
12	0.115	0.150	0.220	0.073	0.067	0.080	0.056	0.033	0.073	0.056	0.100	0.140
13	0.115	0.265	0.350	0.073	0.067	0.067	0.056	0.040	0.108	0.056	0.093	0.115
14	0.115	0.150	0.250	0.073	0.067	0.061	0.056	0.033	0.073	0.056	0.148	0.115
15	0.115	0.130	0.240	0.073	0.067	0.056	0.050	0.033	0.056	0.056	0.140	0.115
16	0.115	0.115	0.325	0.073	0.067	0.056	0.050	0.033	0.050	0.050	0.125	0.115
17	0.115	0.108	0.265	0.073	0.061	0.056	0.045	0.040	0.045	0.050	0.160	0.115
18	0.115	0.115	0.240	0.067	0.061	0.056	0.045	0.040	0.045	0.050	0.230	0.115
19	0.080	0.125	0.205	0.067	0.061	0.045	0.045	0.040	0.056	0.085	0.148	0.115
20	0.073	0.130	0.185	0.067	0.061	0.045	0.040	0.045	0.050	0.115	0.140	0.115
21	0.067	0.130	0.167	0.061	0.061	0.045	0.040	0.040	0.056	0.085	0.160	0.115
22	0.080	0.125	0.167	0.073	0.061	0.045	0.040	0.040	0.080	0.150	0.160	0.115
23	0.093	0.130	0.167	0.073	0.080	0.045	0.040	0.040	0.073	0.125	0.160	0.115
24	0.080	0.130	0.160	0.073	0.085	0.045	0.040	0.040	0.067	0.080	0.195	0.115
25	0.150	0.130	0.195	0.073	0.085	0.045	0.031	0.050	0.067	0.080	0.275	0.115
26	0.208	0.130	0.100	0.073	0.100	0.045	0.031	0.050	0.067	0.080	0.475	0.115
27	0.100	0.130	0.085	0.073	0.056	0.045	0.031	0.050	0.108	0.093	0.340	0.115
28	0.125	0.130	0.073	0.080	0.056	0.045	0.031	0.050	0.125	0.073	0.195	0.115
29	0.150	0.130	0.073	0.085	0.056	0.045	0.031	0.045	0.085	0.067	0.175	0.115
30	0.125	0.067	0.067	0.093	0.056	0.045	0.031	0.080	0.085	0.073	0.148	0.115
31	0.093	0.067	0.067	0.093	0.056	0.031	0.031	0.093	0.085	0.125	0.148	0.115
MAX :	0.208	0.265	0.350	0.093	0.167	0.080	0.056	0.093	0.125	0.150	0.475	0.160
MIN :	0.067	0.093	0.067	0.061	0.056	0.045	0.031	0.014	0.045	0.050	0.067	0.100
MIDDEL :	0.113	0.129	0.188	0.073	0.079	0.052	0.043	0.039	0.075	0.076	0.159	0.119
MEDIAN :	0.115	0.125	0.175	0.073	0.067	0.050	0.045	0.033	0.073	0.067	0.140	0.115
VOLUM :	301882.	311558.	502762.	188525.	212630.	134093.	116467.	104112.	193882.	202867.	411610.	319162.
ARSMIDDEL :				0.095								
ARSVOLUM :				2999549.								
MAKSIMAL VANNFØRING :								0.475				
MINIMAL VANNFØRING :								0.014				

Tabellene er fremstilt vha. en foreløpig versjon av SFTs EDB-system "OVSYs". Saksbehandler fraskriver seg ansvaret for tabellenes utseende og lesbarhet.

Stasjonskoder

ORRE-FRS	Frøylandsvatnet
ORRE-HORP	Horpestadvatnet
ORRE-ORRE	Orrevatnet
ORRE-E1	Utløp Linlandsbekken
ORRE-E2	Utløp Kvernlandsbekken
ORRE-E3	Utløp Frøylandsvatnet (Roslandsåen)
ORRE-E4	Roslandsåen v. innløp Horpestadvatnet
ORRE-E5	Utløp Horpestadvatnet
ORRE-E6	Utløp Orrevatnet
ORRE-E7	Lalandsbekken
ORRE-E8	Hinnalandsbekken

STA-KODE	DATO	SIKTEDYP	FAR-VISU	DYP	TEMP	O2-F	O2-METN	PH	KOND	TURB	FAR-F	COD-MN
ORRE-FRS1	820414	1.3	BRUN-GRØNNLIG	GU 0.;4.	5.	12.2	95.924	8.		2.1		4.4
ORRE-FRS1	820414	1.3	BRUN-GRØNNLIG	GU 18.	5.	11.8	92.779	7.9		1.8		4.1
ORRE-FRS1	820414	1.3	BRUN-GRØNNLIG	GU 0.2								
ORRE-FRS1	820414	1.3	BRUN-GRØNNLIG	GU 0.5								
ORRE-FRS1	820414	1.3	BRUN-GRØNNLIG	GU 1.								
ORRE-FRS1	820414	1.3	BRUN-GRØNNLIG	GU 2.								
ORRE-FRS1	820414	1.3	BRUN-GRØNNLIG	GU 3.								
ORRE-FRS1	820414	1.3	BRUN-GRØNNLIG	GU 4.								
ORRE-FRS1	820427	1.55	BRUN GRØNNLIG	GU 0.;4.	7.	11.4	94.292	7.6	13.	1.7		4.4
ORRE-FRS1	820427	1.55	BRUN GRØNNLIG	GU 25.	7.	12.	99.255	7.7	13.1	1.9		4.5
ORRE-FRS1	820427	1.55	BRUN GRØNNLIG	GU 1.								
ORRE-FRS1	820427	1.55	BRUN GRØNNLIG	GU 2.								
ORRE-FRS1	820427	1.55	BRUN GRØNNLIG	GU 3.								
ORRE-FRS1	820427	1.55	BRUN GRØNNLIG	GU 4.								
ORRE-FRS1	820427	1.55	BRUN GRØNNLIG	GU 0.5	7.	11.1	91.81					
ORRE-FRS1	820427	1.55	BRUN GRØNNLIG	GU 1.	7.	11.1	91.81					
ORRE-FRS1	820427	1.55	BRUN GRØNNLIG	GU 2.	7.1	11.4	94.526					
ORRE-FRS1	820427	1.55	BRUN GRØNNLIG	GU 3.	7.	11.4	94.292					
ORRE-FRS1	820427	1.55	BRUN GRØNNLIG	GU 4.	7.	11.4	94.292					
ORRE-FRS1	820427	1.55	BRUN GRØNNLIG	GU 5.	7.	11.6	95.946					
ORRE-FRS1	820427	1.55	BRUN GRØNNLIG	GU 6.	7.	11.7	96.773					
ORRE-FRS1	820427	1.55	BRUN GRØNNLIG	GU 7.	7.	11.7	96.773					
ORRE-FRS1	820427	1.55	BRUN GRØNNLIG	GU 8.	7.	11.7	96.773					
ORRE-FRS1	820427	1.55	BRUN GRØNNLIG	GU 9.	7.	12.	99.255					
ORRE-FRS1	820427	1.55	BRUN GRØNNLIG	GU 10.	7.	12.	99.255					
ORRE-FRS1	820427	1.55	BRUN GRØNNLIG	GU 11.	7.	12.	99.255					
ORRE-FRS1	820427	1.55	BRUN GRØNNLIG	GU 12.	7.	12.	99.255					
ORRE-FRS1	820427	1.55	BRUN GRØNNLIG	GU 13.	7.	12.	99.255					
ORRE-FRS1	820427	1.55	BRUN GRØNNLIG	GU 14.	7.	12.	99.255					
ORRE-FRS1	820427	1.55	BRUN GRØNNLIG	GU 15.	7.	12.	99.255					
ORRE-FRS1	820427	1.55	BRUN GRØNNLIG	GU 16.	7.	12.	99.255					
ORRE-FRS1	820427	1.55	BRUN GRØNNLIG	GU 17.	7.	12.	99.255					
ORRE-FRS1	820427	1.55	BRUN GRØNNLIG	GU 18.	7.	12.	99.255					
ORRE-FRS1	820427	1.55	BRUN GRØNNLIG	GU 19.	7.	12.2	100.91					
ORRE-FRS1	820427	1.55	BRUN GRØNNLIG	GU 20.	7.	12.2	100.91					
ORRE-FRS1	820427	1.55	BRUN GRØNNLIG	GU 21.	7.	12.2	100.91					
ORRE-FRS1	820427	1.55	BRUN GRØNNLIG	GU 22.	7.	12.2	100.91					
ORRE-FRS1	820427	1.55	BRUN GRØNNLIG	GU 23.	7.	12.2	100.91					
ORRE-FRS1	820427	1.55	BRUN GRØNNLIG	GU 24.	7.	12.	99.255					
ORRE-FRS1	820427	1.55	BRUN GRØNNLIG	GU 25.	7.	12.	99.255					
ORRE-FRS1	820525	1.35	GRØNNLIG GUL	0.;4.	10.6	11.8	106.45	8.2	13.	1.8		4.6
ORRE-FRS1	820525	1.35	GRØNNLIG GUL	20.	7.8	8.2	69.178	7.	13.7	2.5		4.3
ORRE-FRS1	820525	1.35	GRØNNLIG GUL	0.5	10.6	11.6	104.64					
ORRE-FRS1	820525	1.35	GRØNNLIG GUL	1.	10.6	11.6	104.64					
ORRE-FRS1	820525	1.35	GRØNNLIG GUL	2.	10.6	11.6	104.64					
ORRE-FRS1	820525	1.35	GRØNNLIG GUL	3.	10.6	12.	108.25					
ORRE-FRS1	820525	1.35	GRØNNLIG GUL	4.	10.6	12.	108.25					
ORRE-FRS1	820525	1.35	GRØNNLIG GUL	5.	10.6	12.	108.25					
ORRE-FRS1	820525	1.35	GRØNNLIG GUL	6.	10.6	12.	108.25					
ORRE-FRS1	820525	1.35	GRØNNLIG GUL	7.	10.6	12.	108.25					
ORRE-FRS1	820525	1.35	GRØNNLIG GUL	8.	10.6	12.	108.25					
ORRE-FRS1	820525	1.35	GRØNNLIG GUL	9.	10.5	11.8	106.2					
ORRE-FRS1	820525	1.35	GRØNNLIG GUL	10.	10.5	11.8	106.2					
ORRE-FRS1	820525	1.35	GRØNNLIG GUL	11.	10.5	11.9	107.1					
ORRE-FRS1	820525	1.35	GRØNNLIG GUL	12.	10.2	11.8	105.45					

STA-KODE	SIKTEDYP	DYP	TEMP	O2-F	PH	KOND	TURB	FAR-F	COD-MN
DATO	FAR-VISU	TEMP	O2-F	O2-METN	PH	KOND	TURB	FAR-F	COD-MN
ORRE-FRS1 820525	1.35 GRØNNLIG GUL	13.	9.8	11.4	100.92				
ORRE-FRS1 820525	1.35 GRØNNLIG GUL	14.	8.5	11.4	97.829				
ORRE-FRS1 820525	1.35 GRØNNLIG GUL	15.	8.	10.	84.777				
ORRE-FRS1 820525	1.35 GRØNNLIG GUL	16.	8.	9.6	81.386				
ORRE-FRS1 820525	1.35 GRØNNLIG GUL	17.	8.	9.2	77.995				
ORRE-FRS1 820525	1.35 GRØNNLIG GUL	18.	8.	8.9	75.451				
ORRE-FRS1 820525	1.35 GRØNNLIG GUL	19.	8.	8.8	74.604				
ORRE-FRS1 820525	1.35 GRØNNLIG GUL	20.	7.8	8.7	73.396				
ORRE-FRS1 820525	1.35 GRØNNLIG GUL	21.	7.8	8.2	69.178				
ORRE-FRS1 820525	1.35 GRØNNLIG GUL	21.5	7.8	7.5	63.272				
ORRE-FRS1 820608	4.55 GULIG GRØNN	0.;4.	18.	10.8	114.6	8.1	13.6	1.3	12.
ORRE-FRS1 820608	4.55 GULIG GRØNN	20.	8.2	2.6	22.15	6.5	14.3	2.7	3.8
ORRE-FRS1 820608	4.55 GULIG GRØNN	0.5	18.	10.8	114.6	8.1			
ORRE-FRS1 820608	4.55 GULIG GRØNN	1.	18.	10.8	114.6	8.1			
ORRE-FRS1 820608	4.55 GULIG GRØNN	2.	18.	10.8	114.6	8.1			
ORRE-FRS1 820608	4.55 GULIG GRØNN	3.	18.	10.8	114.6	8.1			
ORRE-FRS1 820608	4.55 GULIG GRØNN	4.	18.	10.8	114.6	8.1			
ORRE-FRS1 820608	4.55 GULIG GRØNN	4.5	17.	10.	103.93	8.			
ORRE-FRS1 820608	4.55 GULIG GRØNN	5.	13.	10.	95.3	7.2			
ORRE-FRS1 820608	4.55 GULIG GRØNN	6.	13.	10.	95.3	7.2			
ORRE-FRS1 820608	4.55 GULIG GRØNN	7.	12.	8.5	79.195	7.1			
ORRE-FRS1 820608	4.55 GULIG GRØNN	8.	12.	8.2	76.4	7.1			
ORRE-FRS1 820608	4.55 GULIG GRØNN	9.	11.5	7.6	70.004	7.1			
ORRE-FRS1 820608	4.55 GULIG GRØNN	10.	11.	7.5	68.29	6.9			
ORRE-FRS1 820608	4.55 GULIG GRØNN	11.	10.5	6.5	58.499	6.9			
ORRE-FRS1 820608	4.55 GULIG GRØNN	12.	10.	6.5	57.816	6.9			
ORRE-FRS1 820608	4.55 GULIG GRØNN	13.	9.5	6.1	53.619	6.9			
ORRE-FRS1 820608	4.55 GULIG GRØNN	14.	9.	5.9	51.245	6.8			
ORRE-FRS1 820608	4.55 GULIG GRØNN	15.	8.9	5.2	45.057	6.8			
ORRE-FRS1 820608	4.55 GULIG GRØNN	16.	8.5	4.3	36.9	6.8			
ORRE-FRS1 820608	4.55 GULIG GRØNN	17.	8.5	4.1	35.184	6.7			
ORRE-FRS1 820608	4.55 GULIG GRØNN	18.	8.2	3.5	29.817	6.7			
ORRE-FRS1 820608	4.55 GULIG GRØNN	19.	8.2	3.4	28.965	6.7			
ORRE-FRS1 820608	4.55 GULIG GRØNN	20.	8.2	2.6	22.15	6.5			
ORRE-FRS1 820608	4.55 GULIG GRØNN	21.	8.	2.2	18.651	6.4			
ORRE-FRS1 820608	4.55 GULIG GRØNN	22.	8.	2.2	18.651	6.2			
ORRE-FRS1 820622	1.65 GULIG BRUN	0.;4.	15.3	10.1	101.24	7.	14.7	1.8	5.
ORRE-FRS1 820622	1.65 GULIG BRUN	20.	8.8	0.1	0.86439	7.3	15.7	1.6	4.
ORRE-FRS1 820622	1.65 GULIG BRUN	0.5	15.5	10.1	101.68				
ORRE-FRS1 820622	1.65 GULIG BRUN	1.	15.3	10.1	101.24				
ORRE-FRS1 820622	1.65 GULIG BRUN	2.	15.	10.	99.594				
ORRE-FRS1 820622	1.65 GULIG BRUN	3.	15.	9.8	97.602				
ORRE-FRS1 820622	1.65 GULIG BRUN	4.	15.	9.5	94.614				
ORRE-FRS1 820622	1.65 GULIG BRUN	5.	14.8	9.4	93.213				
ORRE-FRS1 820622	1.65 GULIG BRUN	6.	14.8	9.4	93.213				
ORRE-FRS1 820622	1.65 GULIG BRUN	7.	14.8	9.4	93.213				
ORRE-FRS1 820622	1.65 GULIG BRUN	8.	14.8	9.4	93.213				
ORRE-FRS1 820622	1.65 GULIG BRUN	9.	14.8	9.4	93.213				
ORRE-FRS1 820622	1.65 GULIG BRUN	10.	14.5	9.1	89.65				
ORRE-FRS1 820622	1.65 GULIG BRUN	11.	12.	4.4	40.995				
ORRE-FRS1 820622	1.65 GULIG BRUN	12.	10.	3.25	28.908				
ORRE-FRS1 820622	1.65 GULIG BRUN	13.	9.5	2.25	19.778				
ORRE-FRS1 820622	1.65 GULIG BRUN	14.	9.2	1.75	15.273				
ORRE-FRS1 820622	1.65 GULIG BRUN	15.	9.	1.25	10.857				
ORRE-FRS1 820622	1.65 GULIG BRUN	16.	9.	0.7	6.0799				

STA-KODE	SIKTEDYP	DYP	TEMP	O2-F	O2-METN	PH	KOND	TURB	FAR-F	COD-MN
DATO	FAR-VISU									
ORRE-FRS1	820622	1.65	GULIG BRUN	17.	9.	0.6	5.2113			
ORRE-FRS1	820622	1.65	GULIG BRUN	18.	9.	0.2	1.7371			
ORRE-FRS1	820622	1.65	GULIG BRUN	19.	9.	0.1	0.86856			
ORRE-FRS1	820622	1.65	GULIG BRUN	20.	8.8	0.1	0.86439			
ORRE-FRS1	820622	1.65	GULIG BRUN	21.	8.8	0.1	0.86439			
ORRE-FRS1	820622	1.65	GULIG BRUN	22.	8.8	0.1	0.86439			
ORRE-FRS1	820622	1.65	GULIG BRUN	23.	8.8	0.1	0.86439			
ORRE-FRS1	820622	1.65	GULIG BRUN	24.	8.8	0.1	0.86439			
ORRE-FRS1	820622	1.65	GULIG BRUN	25.	8.8	0.	0.			
ORRE-FRS1	820706	1.6	GRØNNLIG BRUN	0.;4.	17.	10.3	107.05	7.7	12.9	3.5
ORRE-FRS1	820706	1.6	GRØNNLIG BRUN	20.	8.8	0.15	1.2966	6.7	14.3	2.5
ORRE-FRS1	820706	1.6	GRØNNLIG BRUN	0.5	17.	10.3	107.05			4.
ORRE-FRS1	820706	1.6	GRØNNLIG BRUN	1.	17.	10.3	107.05			4.
ORRE-FRS1	820706	1.6	GRØNNLIG BRUN	2.	16.6	9.6	98.938			
ORRE-FRS1	820706	1.6	GRØNNLIG BRUN	3.	16.5	9.6	98.729			
ORRE-FRS1	820706	1.6	GRØNNLIG BRUN	4.	16.5	9.6	98.729			
ORRE-FRS1	820706	1.6	GRØNNLIG BRUN	5.	16.4	9.6	98.52			
ORRE-FRS1	820706	1.6	GRØNNLIG BRUN	6.	16.1	8.8	89.737			
ORRE-FRS1	820706	1.6	GRØNNLIG BRUN	7.	15.8	8.7	88.151			
ORRE-FRS1	820706	1.6	GRØNNLIG BRUN	8.	15.5	7.	70.472			
ORRE-FRS1	820706	1.6	GRØNNLIG BRUN	9.	15.	6.3	62.744			
ORRE-FRS1	820706	1.6	GRØNNLIG BRUN	10.	14.8	5.5	54.539			
ORRE-FRS1	820706	1.6	GRØNNLIG BRUN	11.	12.	2.9	27.019			
ORRE-FRS1	820706	1.6	GRØNNLIG BRUN	12.	11.2	0.45	4.1164			
ORRE-FRS1	820706	1.6	GRØNNLIG BRUN	13.	9.8	0.35	3.0985			
ORRE-FRS1	820706	1.6	GRØNNLIG BRUN	14.	9.	0.3	2.6057			
ORRE-FRS1	820706	1.6	GRØNNLIG BRUN	15.	9.	0.25	2.1714			
ORRE-FRS1	820706	1.6	GRØNNLIG BRUN	16.	9.	0.2	1.7371			
ORRE-FRS1	820706	1.6	GRØNNLIG BRUN	17.	8.8	0.2	1.7288			
ORRE-FRS1	820706	1.6	GRØNNLIG BRUN	18.	8.8	0.2	1.7288			
ORRE-FRS1	820706	1.6	GRØNNLIG BRUN	19.	8.8	0.15	1.2966			
ORRE-FRS1	820706	1.6	GRØNNLIG BRUN	20.	8.8	0.15	1.2966			
ORRE-FRS1	820706	1.6	GRØNNLIG BRUN	21.	8.8	0.15	1.2966			
ORRE-FRS1	820706	1.6	GRØNNLIG BRUN	22.	8.5	0.1	0.85815			
ORRE-FRS1	820706	1.6	GRØNNLIG BRUN	23.	8.5	0.1	0.85815			
ORRE-FRS1	820706	1.6	GRØNNLIG BRUN	24.	8.5	0.1	0.85815			
ORRE-FRS1	820706	1.6	GRØNNLIG BRUN	25.	8.5	0.1	0.85815			
ORRE-FRS1	820715	1.6	GULIG GRØNN	0.;4.	18.2	9.6	102.29	7.6	13.5	3.7
ORRE-FRS1	820715	1.6	GULIG GRØNN	20.	9.	0.1	0.86856	6.5	15.3	1.6
ORRE-FRS1	820715	1.6	GULIG GRØNN	0.5	18.5	9.5	101.85			4.
ORRE-FRS1	820715	1.6	GULIG GRØNN	1.	18.2	9.6	102.29			4.
ORRE-FRS1	820715	1.6	GULIG GRØNN	2.	18.2	9.6	102.29			
ORRE-FRS1	820715	1.6	GULIG GRØNN	3.	18.2	9.6	102.29			
ORRE-FRS1	820715	1.6	GULIG GRØNN	4.	18.2	9.6	102.29			
ORRE-FRS1	820715	1.6	GULIG GRØNN	5.	18.	9.6	101.87			
ORRE-FRS1	820715	1.6	GULIG GRØNN	6.	18.	9.1	96.565			
ORRE-FRS1	820715	1.6	GULIG GRØNN	7.	17.8	8.8	92.996			
ORRE-FRS1	820715	1.6	GULIG GRØNN	8.	17.5	8.8	92.419			
ORRE-FRS1	820715	1.6	GULIG GRØNN	9.	16.	6.7	68.177			
ORRE-FRS1	820715	1.6	GULIG GRØNN	10.	14.9	4.2	41.739			
ORRE-FRS1	820715	1.6	GULIG GRØNN	11.	13.9	2.6	25.279			
ORRE-FRS1	820715	1.6	GULIG GRØNN	12.	12.	0.3	2.7951			
ORRE-FRS1	820715	1.6	GULIG GRØNN	13.	10.5	0.1	0.89999			
ORRE-FRS1	820715	1.6	GULIG GRØNN	14.	9.5	0.1	0.879			
ORRE-FRS1	820715	1.6	GULIG GRØNN	15.	9.2	0.1	0.87273			

STA-KODE	SIKTEDYP	DYP	TEMP	O2-F	PH	KOND	TURB	FAR-F	COD-MN	
DATO	FAR-VISU	TEMP	O2-METN	PH	KOND	TURB	FAR-F	COD-MN		
ORRE-FRS1 820715	1.6	GULIG GRØNN	16.	9.2	0.1	0.87273				
ORRE-FRS1 820715	1.6	GULIG GRØNN	17.	9.	0.1	0.86856				
ORRE-FRS1 820715	1.6	GULIG GRØNN	18.	9.	0.1	0.86856				
ORRE-FRS1 820715	1.6	GULIG GRØNN	19.	9.	0.1	0.86856				
ORRE-FRS1 820715	1.6	GULIG GRØNN	20.	9.	0.1	0.86856				
ORRE-FRS1 820715	1.6	GULIG GRØNN	21.	9.	0.1	0.86856				
ORRE-FRS1 820715	1.6	GULIG GRØNN	22.	9.	0.1	0.86856				
ORRE-FRS1 820715	1.6	GULIG GRØNN	23.	9.	0.1	0.86856				
ORRE-FRS1 820715	1.6	GULIG GRØNN	24.	9.	0.1	0.86856				
ORRE-FRS1 820803	0.45	GULIG	0.;4.	22.	15.8	181.62	9.9	13.8	40.	28.
ORRE-FRS1 820803	0.45	GULIG	20.	9.1	0.2	1.7413	6.9	15.8	1.5	5.
ORRE-FRS1 820803	0.45	GULIG	0.5	22.	15.8	181.62				
ORRE-FRS1 820803	0.45	GULIG	1.	22.	15.8	181.62				
ORRE-FRS1 820803	0.45	GULIG	2.	19.4	12.9	140.85				
ORRE-FRS1 820803	0.45	GULIG	3.	18.	10.2	108.24				
ORRE-FRS1 820803	0.45	GULIG	4.	17.	9.6	99.774				
ORRE-FRS1 820803	0.45	GULIG	5.	16.9	9.1	94.379				
ORRE-FRS1 820803	0.45	GULIG	6.	16.9	9.1	94.379				
ORRE-FRS1 820803	0.45	GULIG	7.	16.9	9.1	94.379				
ORRE-FRS1 820803	0.45	GULIG	8.	16.9	9.1	94.379				
ORRE-FRS1 820803	0.45	GULIG	9.	16.9	9.1	94.379				
ORRE-FRS1 820803	0.45	GULIG	10.	16.6	8.3	85.54				
ORRE-FRS1 820803	0.45	GULIG	11.	16.6	8.3	85.54				
ORRE-FRS1 820803	0.45	GULIG	12.	16.5	7.2	74.047				
ORRE-FRS1 820803	0.45	GULIG	13.	15.	5.3	52.785				
ORRE-FRS1 820803	0.45	GULIG	14.	11.	0.4	3.6421				
ORRE-FRS1 820803	0.45	GULIG	15.	9.5	0.3	2.637				
ORRE-FRS1 820803	0.45	GULIG	16.	9.1	0.25	2.1766				
ORRE-FRS1 820803	0.45	GULIG	17.	9.1	0.25	2.1766				
ORRE-FRS1 820803	0.45	GULIG	18.	9.1	0.2	1.7413				
ORRE-FRS1 820803	0.45	GULIG	19.	9.1	0.2	1.7413				
ORRE-FRS1 820803	0.45	GULIG	20.	9.1	0.2	1.7413				
ORRE-FRS1 820803	0.45	GULIG	21.	9.1	0.2	1.7413				
ORRE-FRS1 820803	0.45	GULIG	22.	9.1	0.15	1.306				
ORRE-FRS1 820803	0.45	GULIG	23.	9.1	0.15	1.306				
ORRE-FRS1 820817	1.	GULIG GRØNN	0.;4.	16.	9.	91.581	8.2	12.3	16.	6.
ORRE-FRS1 820817	1.	GULIG GRØNN	20.	9.	0.1	0.86856	7.	15.4	2.2	4.
ORRE-FRS1 820817	1.	GULIG GRØNN	0.5	16.	9.	91.581				
ORRE-FRS1 820817	1.	GULIG GRØNN	1.	16.	9.	91.581				
ORRE-FRS1 820817	1.	GULIG GRØNN	2.	16.	9.	91.581				
ORRE-FRS1 820817	1.	GULIG GRØNN	3.	16.	9.	91.581				
ORRE-FRS1 820817	1.	GULIG GRØNN	4.	16.	9.	91.581				
ORRE-FRS1 820817	1.	GULIG GRØNN	5.	16.	9.	91.581				
ORRE-FRS1 820817	1.	GULIG GRØNN	6.	16.	8.6	87.511				
ORRE-FRS1 820817	1.	GULIG GRØNN	7.	16.	8.6	87.511				
ORRE-FRS1 820817	1.	GULIG GRØNN	8.	16.	8.6	87.511				
ORRE-FRS1 820817	1.	GULIG GRØNN	9.	16.	8.6	87.511				
ORRE-FRS1 820817	1.	GULIG GRØNN	10.	16.	8.6	87.511				
ORRE-FRS1 820817	1.	GULIG GRØNN	11.	16.	8.6	87.511				
ORRE-FRS1 820817	1.	GULIG GRØNN	12.	16.	8.3	84.458				
ORRE-FRS1 820817	1.	GULIG GRØNN	13.	16.	8.3	84.458				
ORRE-FRS1 820817	1.	GULIG GRØNN	14.	14.	0.9	8.7697				
ORRE-FRS1 820817	1.	GULIG GRØNN	15.	10.2	0.2	1.7874				
ORRE-FRS1 820817	1.	GULIG GRØNN	16.	9.5	0.15	1.3185				
ORRE-FRS1 820817	1.	GULIG GRØNN	17.	9.2	0.1	0.87273				

STA-KODE	SIKTEDYP	FAR-VISU	DYP	TEMP	O2-F	O2-METN	PH	KOND	TURB	FAR-F	COD-MN
ORRE-FRS1 820817	1.	GULIG GRØNN	18.	9.	0.1	0.86856					
ORRE-FRS1 820817	1.	GULIG GRØNN	19.	9.	0.1	0.86856					
ORRE-FRS1 820817	1.	GULIG GRØNN	20.	9.	0.1	0.86856					
ORRE-FRS1 820817	1.	GULIG GRØNN	21.	9.	0.1	0.86856					
ORRE-FRS1 820817	1.	GULIG GRØNN	22.	9.	0.1	0.86856					
ORRE-FRS1 820817	1.	GULIG GRØNN	23.	9.	0.1	0.86856					
ORRE-FRS1 820901	1.25	GULIG GRØNN	0.;4.	14.2	10.	97.871	7.9	13.9	11.		8.
ORRE-FRS1 820901	1.25	GULIG GRØNN	20.	9.5	0.3	2.637	7.4	16.6	6.5		7.
ORRE-FRS1 820901	1.25	GULIG GRØNN	0.5	14.2	10.6	103.74					
ORRE-FRS1 820901	1.25	GULIG GRØNN	1.	14.2	10.6	103.74					
ORRE-FRS1 820901	1.25	GULIG GRØNN	2.	14.2	10.	97.871					
ORRE-FRS1 820901	1.25	GULIG GRØNN	3.	14.2	10.	97.871					
ORRE-FRS1 820901	1.25	GULIG GRØNN	4.	14.2	10.	97.871					
ORRE-FRS1 820901	1.25	GULIG GRØNN	5.	14.2	10.2	99.828					
ORRE-FRS1 820901	1.25	GULIG GRØNN	6.	14.2	9.9	96.892					
ORRE-FRS1 820901	1.25	GULIG GRØNN	7.	14.2	9.9	96.892					
ORRE-FRS1 820901	1.25	GULIG GRØNN	8.	14.2	10.	97.871					
ORRE-FRS1 820901	1.25	GULIG GRØNN	9.	14.2	10.	97.871					
ORRE-FRS1 820901	1.25	GULIG GRØNN	10.	14.2	10.	97.871					
ORRE-FRS1 820901	1.25	GULIG GRØNN	11.	14.2	9.9	96.892					
ORRE-FRS1 820901	1.25	GULIG GRØNN	12.	14.2	9.8	95.913					
ORRE-FRS1 820901	1.25	GULIG GRØNN	13.	14.2	9.8	95.913					
ORRE-FRS1 820901	1.25	GULIG GRØNN	14.	14.2	9.6	93.956					
ORRE-FRS1 820901	1.25	GULIG GRØNN	15.	14.2	9.6	93.956					
ORRE-FRS1 820901	1.25	GULIG GRØNN	16.	14.2	9.5	92.977					
ORRE-FRS1 820901	1.25	GULIG GRØNN	17.	14.2	9.5	92.977					
ORRE-FRS1 820901	1.25	GULIG GRØNN	18.	13.5	5.9	56.858					
ORRE-FRS1 820901	1.25	GULIG GRØNN	19.	12.	2.55	23.758					
ORRE-FRS1 820901	1.25	GULIG GRØNN	20.	9.5	0.3	2.637					
ORRE-FRS1 820901	1.25	GULIG GRØNN	21.	9.	0.3	2.6057					
ORRE-FRS1 820901	1.25	GULIG GRØNN	22.	9.	0.25	2.1714					
ORRE-FRS1 820901	1.25	GULIG GRØNN	23.	9.	0.25	2.1714					
ORRE-FRS1 820901	1.25	GULIG GRØNN	24.	9.	0.25	2.1714					
ORRE-FRS1 820901	1.25	GULIG GRØNN	25.	9.	0.25	2.1714					
ORRE-FRS1 820914	1.1	GULIG GRØNN	0.;4.	13.	9.6	91.488	7.8	13.	8.5		6.
ORRE-FRS1 820914	1.1	GULIG GRØNN	20.	12.8	9.6	91.078	8.1	12.9	7.3		7.
ORRE-FRS1 820914	1.1	GULIG GRØNN	0.5	13.	9.6	91.488	6.7				
ORRE-FRS1 820914	1.1	GULIG GRØNN	1.	13.	9.6	91.488	6.7				
ORRE-FRS1 820914	1.1	GULIG GRØNN	2.	13.	9.6	91.488	6.7				
ORRE-FRS1 820914	1.1	GULIG GRØNN	3.	13.	9.6	91.488	6.7				
ORRE-FRS1 820914	1.1	GULIG GRØNN	4.	13.	9.6	91.488	6.7				
ORRE-FRS1 820914	1.1	GULIG GRØNN	5.	13.	9.6	91.488	6.7				
ORRE-FRS1 820914	1.1	GULIG GRØNN	6.	13.	9.6	91.488	6.7				
ORRE-FRS1 820914	1.1	GULIG GRØNN	7.	13.	9.6	91.488	6.7				
ORRE-FRS1 820914	1.1	GULIG GRØNN	8.	13.	9.6	91.488	6.7				
ORRE-FRS1 820914	1.1	GULIG GRØNN	9.	13.	9.6	91.488	6.7				
ORRE-FRS1 820914	1.1	GULIG GRØNN	10.	13.	9.6	91.488	6.7				
ORRE-FRS1 820914	1.1	GULIG GRØNN	11.	13.	9.6	91.488	6.7				
ORRE-FRS1 820914	1.1	GULIG GRØNN	12.	13.	9.6	91.488	6.7				
ORRE-FRS1 820914	1.1	GULIG GRØNN	13.	12.9	9.6	91.283	6.7				
ORRE-FRS1 820914	1.1	GULIG GRØNN	14.	12.9	9.6	91.283	6.7				
ORRE-FRS1 820914	1.1	GULIG GRØNN	15.	12.9	9.6	91.283	6.7				
ORRE-FRS1 820914	1.1	GULIG GRØNN	16.	12.9	9.6	91.283	6.7				
ORRE-FRS1 820914	1.1	GULIG GRØNN	17.	12.8	9.6	91.078	6.6				
ORRE-FRS1 820914	1.1	GULIG GRØNN	18.	12.8	9.6	91.078	6.6				

STA-KODE	DATO	SIKTEDYP	FAR-VISU	DYP	TEMP	O2-F	O2-METN	PH	KOND	TURB	FAR-F	COD-MN
ORRE-FRS1	820914	1.1	GULIG GRØNN	19.	12.8	9.6	91.078	6.6				
ORRE-FRS1	820914	1.1	GULIG GRØNN	20.	12.8	9.6	91.078	6.6				
ORRE-FRS1	820914	1.1	GULIG GRØNN	21.	12.8	9.6	91.078	6.6				
ORRE-FRS1	820914	1.1	GULIG GRØNN	22.	12.8	9.6	91.078	6.6				
ORRE-FRS1	820914	1.1	GULIG GRØNN	23.	12.8	9.6	91.078	6.5				
ORRE-FRS1	820914	1.1	GULIG GRØNN	24.	12.8	0.2	1.8975	6.5				
ORRE-FRS1	820914	1.1	GULIG GRØNN	25.	12.8	0.2	1.8975	6.5				
ORRE-FRS1	821026	2.2	BRUNLIG GUL	0.;4.	8.2	11.6	98.822	7.2	14.	6.2		4.
ORRE-FRS1	821026	2.2	BRUNLIG GUL	20.	8.	11.4	96.646	7.3	13.8	6.		4.
ORRE-FRS1	821026	2.2	BRUNLIG GUL	0.5	8.2	11.6	98.822					
ORRE-FRS1	821026	2.2	BRUNLIG GUL	1.	8.2	11.6	98.822					
ORRE-FRS1	821026	2.2	BRUNLIG GUL	2.	8.2	11.6	98.822					
ORRE-FRS1	821026	2.2	BRUNLIG GUL	3.	8.2	11.4	97.118					
ORRE-FRS1	821026	2.2	BRUNLIG GUL	4.	8.2	11.4	97.118					
ORRE-FRS1	821026	2.2	BRUNLIG GUL	5.	8.2	11.4	97.118					
ORRE-FRS1	821026	2.2	BRUNLIG GUL	6.	8.2	11.4	97.118					
ORRE-FRS1	821026	2.2	BRUNLIG GUL	7.	8.2	11.4	97.118					
ORRE-FRS1	821026	2.2	BRUNLIG GUL	8.	8.2	11.4	97.118					
ORRE-FRS1	821026	2.2	BRUNLIG GUL	9.	8.2	11.4	97.118					
ORRE-FRS1	821026	2.2	BRUNLIG GUL	10.	8.2	11.4	97.118					
ORRE-FRS1	821026	2.2	BRUNLIG GUL	11.	8.2	11.4	97.118					
ORRE-FRS1	821026	2.2	BRUNLIG GUL	12.	8.2	11.4	97.118					
ORRE-FRS1	821026	2.2	BRUNLIG GUL	13.	8.2	11.4	97.118					
ORRE-FRS1	821026	2.2	BRUNLIG GUL	14.	8.2	11.4	97.118					
ORRE-FRS1	821026	2.2	BRUNLIG GUL	15.	8.2	11.4	97.118					
ORRE-FRS1	821026	2.2	BRUNLIG GUL	16.	8.2	11.4	97.118					
ORRE-FRS1	821026	2.2	BRUNLIG GUL	17.	8.2	11.4	97.118					
ORRE-FRS1	821026	2.2	BRUNLIG GUL	18.	8.2	11.4	97.118					
ORRE-FRS1	821026	2.2	BRUNLIG GUL	19.	8.2	11.4	97.118					
ORRE-FRS1	821026	2.2	BRUNLIG GUL	20.	8.2	11.4	97.118					
ORRE-FRS1	821026	2.2	BRUNLIG GUL	21.	8.2	11.2	95.415					
ORRE-FRS1	821026	2.2	BRUNLIG GUL	22.	8.	11.2	94.95					
ORRE-FRS1	821026	2.2	BRUNLIG GUL	23.	8.	11.2	94.95					
ORRE-FRS1	821026	2.2	BRUNLIG GUL	24.	8.	11.2	94.95					
ORRE-FRS1	821026	2.2	BRUNLIG GUL	25.	8.	11.2	94.95					

STA-KODE	DATO	SIKTEDYP	FAR-VISU	DYP	TEMP	O2-F	O2-METN	PH	KOND	TURB	FAR-F	COD-MN
ORRE-HORP	820414			0.;4.	8.5	10.8	92.457	8.22		2.9		6.5
ORRE-HORP	820414			10.				8.08		3.		4.9
ORRE-HORP	820414			0.2								
ORRE-HORP	820414			0.5								
ORRE-HORP	820414			1.								
ORRE-HORP	820414			2.								
ORRE-HORP	820414			3.								
ORRE-HORP	820414			4.								
ORRE-HORP	820427	1.35	BRUN GRØNN	0.;4.	8.5	10.8	92.457	7.6	17.8	2.4		4.6
ORRE-HORP	820427	1.35	BRUN GRØNN	14.	8.2	11.3	96.035	7.5	18.	2.5		5.1
ORRE-HORP	820427	1.35	BRUN GRØNN	1.								
ORRE-HORP	820427	1.35	BRUN GRØNN	2.								
ORRE-HORP	820427	1.35	BRUN GRØNN	3.								
ORRE-HORP	820427	1.35	BRUN GRØNN	4.								
ORRE-HORP	820427	1.35	BRUN GRØNN	0.5	8.5	10.6	90.744					
ORRE-HORP	820427	1.35	BRUN GRØNN	1.	8.5	10.6	90.744					
ORRE-HORP	820427	1.35	BRUN GRØNN	2.	8.5	10.6	90.744					
ORRE-HORP	820427	1.35	BRUN GRØNN	3.	8.5	11.	94.169					
ORRE-HORP	820427	1.35	BRUN GRØNN	4.	8.6	11.	94.397					
ORRE-HORP	820427	1.35	BRUN GRØNN	5.	8.2	11.2	95.185					
ORRE-HORP	820427	1.35	BRUN GRØNN	6.	8.2	11.2	95.185					
ORRE-HORP	820427	1.35	BRUN GRØNN	7.	8.2	11.2	95.185					
ORRE-HORP	820427	1.35	BRUN GRØNN	8.	8.2	11.2	95.185					
ORRE-HORP	820427	1.35	BRUN GRØNN	9.	8.2	11.3	96.035					
ORRE-HORP	820427	1.35	BRUN GRØNN	10.	8.2	11.3	96.035					
ORRE-HORP	820427	1.35	BRUN GRØNN	11.	8.2	11.3	96.035					
ORRE-HORP	820427	1.35	BRUN GRØNN	12.	8.2	11.3	96.035					
ORRE-HORP	820427	1.35	BRUN GRØNN	13.	8.2	11.3	96.035					
ORRE-HORP	820427	1.35	BRUN GRØNN	14.	8.2	11.3	96.035					
ORRE-HORP	820525	2.	GRØNNLIG GUL	0.;4.	11.5	10.4	95.564	8.1	18.6	1.75		5.4
ORRE-HORP	820525	2.	GRØNNLIG GUL	14.	11.5	10.6	97.402	7.6	18.4	1.6		4.9
ORRE-HORP	820525	2.	GRØNNLIG GUL	0.5	11.5	10.4	95.564					
ORRE-HORP	820525	2.	GRØNNLIG GUL	1.	11.5	10.4	95.564					
ORRE-HORP	820525	2.	GRØNNLIG GUL	2.	11.5	10.4	95.564					
ORRE-HORP	820525	2.	GRØNNLIG GUL	3.	11.5	10.7	98.32					
ORRE-HORP	820525	2.	GRØNNLIG GUL	4.	11.5	10.6	97.402					
ORRE-HORP	820525	2.	GRØNNLIG GUL	5.	11.5	10.6	97.402					
ORRE-HORP	820525	2.	GRØNNLIG GUL	6.	11.5	10.6	97.402					
ORRE-HORP	820525	2.	GRØNNLIG GUL	7.	11.5	10.6	97.402					
ORRE-HORP	820525	2.	GRØNNLIG GUL	8.	11.5	10.6	97.402					
ORRE-HORP	820525	2.	GRØNNLIG GUL	9.	11.5	10.6	97.402					
ORRE-HORP	820525	2.	GRØNNLIG GUL	10.	11.5	10.6	97.402					
ORRE-HORP	820525	2.	GRØNNLIG GUL	11.	11.5	10.6	97.402					
ORRE-HORP	820525	2.	GRØNNLIG GUL	12.	11.5	10.6	97.402					
ORRE-HORP	820525	2.	GRØNNLIG GUL	13.	11.5	10.6	97.402					
ORRE-HORP	820525	2.	GRØNNLIG GUL	14.	11.5	10.6	97.402					
ORRE-HORP	820608	1.55	BRUN	0.;4.	18.	10.2	107.98	7.4	19.	3.3		7.4
ORRE-HORP	820608	1.55	BRUN	14.	12.	0.75	6.971	6.3	18.8	3.3		5.8
ORRE-HORP	820608	1.55	BRUN	0.5	18.	10.2	107.98					
ORRE-HORP	820608	1.55	BRUN	1.	18.	10.2	107.98					
ORRE-HORP	820608	1.55	BRUN	2.	18.	10.	105.86					
ORRE-HORP	820608	1.55	BRUN	3.	18.	9.8	103.74					
ORRE-HORP	820608	1.55	BRUN	4.	18.	9.8	103.74					
ORRE-HORP	820608	1.55	BRUN	5.	18.	9.5	100.57					
ORRE-HORP	820608	1.55	BRUN	5.5	16.5	8.5	87.206					
ORRE-HORP	820608	1.55	BRUN	6.	14.	4.5	43.743					
ORRE-HORP	820608	1.55	BRUN	7.	13.	4.5	42.782					
ORRE-HORP	820608	1.55	BRUN	8.	13.	3.6	34.225					

STA-KODE	DATO	SIKTEDYP	FAR-VISU	DYP	TEMP	O2-F	O2-METN	PH	KOND	TURB	FAR-F	COD-MN
ORRE-HORP	820608	1.55	BRUN	6.	14.	4.5	43.743	6.6				
ORRE-HORP	820608	1.55	BRUN	7.	13.	4.5	42.782	6.6				
ORRE-HORP	820608	1.55	BRUN	8.	13.	3.6	34.225	6.5				
ORRE-HORP	820608	1.55	BRUN	9.	12.8	3.55	33.599	6.5				
ORRE-HORP	820608	1.55	BRUN	10.	12.5	2.25	21.152	6.4				
ORRE-HORP	820608	1.55	BRUN	11.	12.	1.2	11.154	6.3				
ORRE-HORP	820608	1.55	BRUN	12.	12.	1.2	11.154	6.3				
ORRE-HORP	820608	1.55	BRUN	13.	12.	0.75	6.971	6.3				
ORRE-HORP	820608	1.55	BRUN	14.	12.	0.75	6.971	6.3				
ORRE-HORP	820622	1.05	GULIG BRUN	0.;4.	14.2	10.2	99.588	8.1	19.7	3.8		7.
ORRE-HORP	820622	1.05	GULIG BRUN	14.	13.9	9.4	91.173	8.2	13.4	4.1		7.
ORRE-HORP	820622	1.05	GULIG BRUN	0.5	14.2	10.2	99.588	6.2				
ORRE-HORP	820622	1.05	GULIG BRUN	1.	14.2	10.2	99.588					
ORRE-HORP	820622	1.05	GULIG BRUN	2.	14.2	10.2	99.588					
ORRE-HORP	820622	1.05	GULIG BRUN	3.	14.	10.2	99.151					
ORRE-HORP	820622	1.05	GULIG BRUN	4.	14.	10.	97.207					
ORRE-HORP	820622	1.05	GULIG BRUN	5.	14.	9.9	96.235					
ORRE-HORP	820622	1.05	GULIG BRUN	6.	14.	9.9	96.235					
ORRE-HORP	820622	1.05	GULIG BRUN	7.	14.	9.9	96.235					
ORRE-HORP	820622	1.05	GULIG BRUN	8.	14.	9.9	96.235					
ORRE-HORP	820622	1.05	GULIG BRUN	9.	14.	9.9	96.235					
ORRE-HORP	820622	1.05	GULIG BRUN	10.	14.	9.6	93.318					
ORRE-HORP	820622	1.05	GULIG BRUN	11.	14.	9.6	93.318					
ORRE-HORP	820622	1.05	GULIG BRUN	12.	13.9	9.4	91.173					
ORRE-HORP	820622	1.05	GULIG BRUN	13.	13.9	9.4	91.173					
ORRE-HORP	820622	1.05	GULIG BRUN	14.	13.9	9.4	91.173	6.4				
ORRE-HORP	820622	1.05	GULIG BRUN	15.	13.9	9.4	91.173					
ORRE-HORP	820706	1.45	GULIG GRØNN	0.;4.	16.3	10.3	105.23	8.5	19.6	5.3		7.
ORRE-HORP	820706	1.45	GULIG GRØNN	14.	14.9	0.15	1.4871	6.9	20.2	3.5		6.
ORRE-HORP	820706	1.45	GULIG GRØNN	0.5	16.3	10.4	106.25					
ORRE-HORP	820706	1.45	GULIG GRØNN	1.	16.3	10.3	105.23					
ORRE-HORP	820706	1.45	GULIG GRØNN	2.	16.3	10.3	105.23					
ORRE-HORP	820706	1.45	GULIG GRØNN	3.	16.3	9.7	99.097					
ORRE-HORP	820706	1.45	GULIG GRØNN	4.	16.1	9.	91.556					
ORRE-HORP	820706	1.45	GULIG GRØNN	5.	16.	9.	91.361					
ORRE-HORP	820706	1.45	GULIG GRØNN	6.	16.	8.5	86.285					
ORRE-HORP	820706	1.45	GULIG GRØNN	7.	15.8	7.5	75.81					
ORRE-HORP	820706	1.45	GULIG GRØNN	8.	15.6	6.6	66.427					
ORRE-HORP	820706	1.45	GULIG GRØNN	9.	15.4	5.7	57.123					
ORRE-HORP	820706	1.45	GULIG GRØNN	10.	15.2	4.85	48.396					
ORRE-HORP	820706	1.45	GULIG GRØNN	11.	15.	3.55	35.271					
ORRE-HORP	820706	1.45	GULIG GRØNN	12.	15.	2.3	22.851					
ORRE-HORP	820706	1.45	GULIG GRØNN	13.	15.	1.8	17.884					
ORRE-HORP	820706	1.45	GULIG GRØNN	14.	14.9	0.15	1.4871					
ORRE-HORP	820706	1.45	GULIG GRØNN	15.	14.8	0.15	1.4839					
ORRE-HORP	820715	0.9	GULIG GRØNN	0.;4.	19.	11.	118.85	8.8	20.7	8.8		10.
ORRE-HORP	820715	0.9	GULIG GRØNN	14.	16.3	3.9	39.843	7.	21.2	2.8		6.
ORRE-HORP	820715	0.9	GULIG GRØNN	0.5	19.	11.	118.85					
ORRE-HORP	820715	0.9	GULIG GRØNN	1.	19.	11.	118.85					
ORRE-HORP	820715	0.9	GULIG GRØNN	2.	19.	11.	118.85					
ORRE-HORP	820715	0.9	GULIG GRØNN	3.	19.	10.5	113.45					
ORRE-HORP	820715	0.9	GULIG GRØNN	4.	19.	10.5	113.45					
ORRE-HORP	820715	0.9	GULIG GRØNN	5.	17.	7.2	74.65					
ORRE-HORP	820715	0.9	GULIG GRØNN	6.	16.8	7.1	73.305					
ORRE-HORP	820715	0.9	GULIG GRØNN	7.	16.8	7.	72.272					

STA-KODE	DATO	SIKTEDYP	FAR-VISU	DYP	TEMP	O2-F	O2-METN	PH	KOND	TURB	FAR-F	COD-MN
ORRE-HORP	820715	0.9	GULIG GRØNN	8.	16.8	7.	72.272					
ORRE-HORP	820715	0.9	GULIG GRØNN	9.	16.5	5.8	59.505					
ORRE-HORP	820715	0.9	GULIG GRØNN	10.	16.5	5.8	59.505					
ORRE-HORP	820715	0.9	GULIG GRØNN	11.	16.5	5.3	54.375					
ORRE-HORP	820715	0.9	GULIG GRØNN	12.	16.3	5.3	54.146					
ORRE-HORP	820715	0.9	GULIG GRØNN	13.	16.3	5.	51.081					
ORRE-HORP	820715	0.9	GULIG GRØNN	14.	16.3	3.9	39.843					
ORRE-HORP	820715	0.9	GULIG GRØNN	15.	16.3	3.9	39.843					
ORRE-HORP	820803	0.9	GRØNNLIG BRUN	0.;4.	20.	13.	143.32	8.8	21.	8.8		9.
ORRE-HORP	820803	0.9	GRØNNLIG BRUN	14.	16.	2.	20.302	6.9	20.4	3.2		6.
ORRE-HORP	820803	0.9	GRØNNLIG BRUN	0.5	20.	13.	143.32					
ORRE-HORP	820803	0.9	GRØNNLIG BRUN	1.	20.	13.	143.32					
ORRE-HORP	820803	0.9	GRØNNLIG BRUN	2.	17.8	10.6	111.75					
ORRE-HORP	820803	0.9	GRØNNLIG BRUN	3.	16.8	6.8	70.207					
ORRE-HORP	820803	0.9	GRØNNLIG BRUN	4.	16.8	5.9	60.915					
ORRE-HORP	820803	0.9	GRØNNLIG BRUN	5.	16.5	5.3	54.375					
ORRE-HORP	820803	0.9	GRØNNLIG BRUN	6.	16.5	5.3	54.375					
ORRE-HORP	820803	0.9	GRØNNLIG BRUN	7.	16.2	5.8	59.128					
ORRE-HORP	820803	0.9	GRØNNLIG BRUN	8.	16.2	6.	61.167					
ORRE-HORP	820803	0.9	GRØNNLIG BRUN	9.	16.	6.2	62.937					
ORRE-HORP	820803	0.9	GRØNNLIG BRUN	10.	16.	6.2	62.937					
ORRE-HORP	820803	0.9	GRØNNLIG BRUN	11.	16.	4.55	46.188					
ORRE-HORP	820803	0.9	GRØNNLIG BRUN	12.	16.	4.	40.605					
ORRE-HORP	820803	0.9	GRØNNLIG BRUN	13.	16.	3.5	35.529					
ORRE-HORP	820803	0.9	GRØNNLIG BRUN	14.	16.	2.	20.302					
ORRE-HORP	820803	0.9	GRØNNLIG BRUN	14.5	16.	0.1	1.0151					
ORRE-HORP	820817	0.6	GULIG GRØNN	0.;4.	15.2	8.7	86.813	8.1	19.2	9.4		8.
ORRE-HORP	820817	0.6	GULIG GRØNN	14.	15.1	8.4	83.638	7.9	20.	7.8		8.
ORRE-HORP	820817	0.6	GULIG GRØNN	0.5	15.2	8.7	86.813					
ORRE-HORP	820817	0.6	GULIG GRØNN	1.	15.2	8.7	86.813					
ORRE-HORP	820817	0.6	GULIG GRØNN	2.	15.2	8.7	86.813					
ORRE-HORP	820817	0.6	GULIG GRØNN	3.	15.2	8.7	86.813					
ORRE-HORP	820817	0.6	GULIG GRØNN	4.	15.2	8.7	86.813					
ORRE-HORP	820817	0.6	GULIG GRØNN	5.	15.2	8.7	86.813					
ORRE-HORP	820817	0.6	GULIG GRØNN	6.	15.2	8.7	86.813					
ORRE-HORP	820817	0.6	GULIG GRØNN	7.	15.1	8.6	85.629					
ORRE-HORP	820817	0.6	GULIG GRØNN	8.	15.1	8.6	85.629					
ORRE-HORP	820817	0.6	GULIG GRØNN	9.	15.1	8.6	85.629					
ORRE-HORP	820817	0.6	GULIG GRØNN	10.	15.1	8.4	83.638					
ORRE-HORP	820817	0.6	GULIG GRØNN	11.	15.1	8.4	83.638					
ORRE-HORP	820817	0.6	GULIG GRØNN	12.	15.1	8.4	83.638					
ORRE-HORP	820817	0.6	GULIG GRØNN	13.	15.1	8.4	83.638					
ORRE-HORP	820817	0.6	GULIG GRØNN	14.	15.1	8.4	83.638					
ORRE-HORP	820901	0.65	GULIG GRØNN	0.;4.	14.	9.4	91.374	8.	19.9	13.		9.
ORRE-HORP	820901	0.65	GULIG GRØNN	14.	14.	9.6	93.318	7.9	20.1	12.		8.
ORRE-HORP	820901	0.65	GULIG GRØNN	0.5	14.	9.5	92.346					
ORRE-HORP	820901	0.65	GULIG GRØNN	1.	14.	9.4	91.374					
ORRE-HORP	820901	0.65	GULIG GRØNN	2.	14.	9.4	91.374					
ORRE-HORP	820901	0.65	GULIG GRØNN	3.	14.	9.4	91.374					
ORRE-HORP	820901	0.65	GULIG GRØNN	4.	14.	9.4	91.374					
ORRE-HORP	820901	0.65	GULIG GRØNN	5.	14.	9.5	92.346					
ORRE-HORP	820901	0.65	GULIG GRØNN	6.	14.	9.5	92.346					
ORRE-HORP	820901	0.65	GULIG GRØNN	7.	14.	9.5	92.346					
ORRE-HORP	820901	0.65	GULIG GRØNN	8.	14.	9.5	92.346					
ORRE-HORP	820901	0.65	GULIG GRØNN	9.	14.	9.7	94.29					

STA-KODE	DATO	SIKTEDYP	FAR-VISU	DYP	TEMP	O2-F	O2-METN	PH	KOND	TURB	FAR-F	COD-MN
ORRE-HORP	820901	0.65	GULIG GRØNN	10.	14.	9.6	93.318					
ORRE-HORP	820901	0.65	GULIG GRØNN	11.	14.	9.6	93.318					
ORRE-HORP	820901	0.65	GULIG GRØNN	12.	14.	9.6	93.318					
ORRE-HORP	820901	0.65	GULIG GRØNN	13.	14.	9.6	93.318					
ORRE-HORP	820901	0.65	GULIG GRØNN	14.	14.	9.6	93.318					
ORRE-HORP	820901	0.65	GULIG GRØNN	15.	14.	9.6	93.318					
ORRE-HORP	820914	1.	GULIG BRUN	0.;4.	12.2	9.6	89.635	9.	19.	7.		8.
ORRE-HORP	820914	1.	GULIG BRUN	14.	12.	9.7	90.158	7.8	19.5	6.		8.
ORRE-HORP	820914	1.	GULIG BRUN	0.5	12.2	9.4	87.768	6.8				
ORRE-HORP	820914	1.	GULIG BRUN	1.	12.2	9.4	87.768	6.8				
ORRE-HORP	820914	1.	GULIG BRUN	2.	12.2	9.5	88.701	6.8				
ORRE-HORP	820914	1.	GULIG BRUN	3.	12.	9.5	88.299	6.8				
ORRE-HORP	820914	1.	GULIG BRUN	4.	12.	9.6	89.228	6.8				
ORRE-HORP	820914	1.	GULIG BRUN	5.	12.	9.6	89.228	6.8				
ORRE-HORP	820914	1.	GULIG BRUN	6.	12.	9.7	90.158	6.8				
ORRE-HORP	820914	1.	GULIG BRUN	7.	12.	9.7	90.158	6.8				
ORRE-HORP	820914	1.	GULIG BRUN	8.	12.	9.7	90.158	6.8				
ORRE-HORP	820914	1.	GULIG BRUN	9.	12.	9.7	90.158	6.8				
ORRE-HORP	820914	1.	GULIG BRUN	10.	12.	9.7	90.158	6.8				
ORRE-HORP	820914	1.	GULIG BRUN	11.	12.	9.7	90.158	6.8				
ORRE-HORP	820914	1.	GULIG BRUN	12.	12.	9.7	90.158	6.8				
ORRE-HORP	820914	1.	GULIG BRUN	13.	12.	9.7	90.158	6.8				
ORRE-HORP	820914	1.	GULIG BRUN	14.	12.	9.7	90.158	6.8				
ORRE-HORP	820914	1.	GULIG BRUN	15.	12.	9.7	90.158	6.8				
ORRE-HORP	821026	1.35	BRUNLIG GUL	0.;4.	8.2	11.6	98.584	7.1	19.5	5.6		8.
ORRE-HORP	821026	1.35	BRUNLIG GUL	14.	8.2	11.6	98.584	7.	19.1	5.		6.
ORRE-HORP	821026	1.35	BRUNLIG GUL	0.5	8.1	11.4	96.649					
ORRE-HORP	821026	1.35	BRUNLIG GUL	1.	8.1	11.4	96.649					
ORRE-HORP	821026	1.35	BRUNLIG GUL	2.	8.1	11.4	96.649					
ORRE-HORP	821026	1.35	BRUNLIG GUL	3.	8.1	11.4	96.649					
ORRE-HORP	821026	1.35	BRUNLIG GUL	4.	8.1	11.4	96.649					
ORRE-HORP	821026	1.35	BRUNLIG GUL	5.	8.1	11.4	96.649					
ORRE-HORP	821026	1.35	BRUNLIG GUL	6.	8.1	11.4	96.649					
ORRE-HORP	821026	1.35	BRUNLIG GUL	7.	8.1	11.4	96.649					
ORRE-HORP	821026	1.35	BRUNLIG GUL	8.	8.1	11.4	96.649					
ORRE-HORP	821026	1.35	BRUNLIG GUL	9.	8.1	11.4	96.649					
ORRE-HORP	821026	1.35	BRUNLIG GUL	10.	8.1	11.4	96.649					
ORRE-HORP	821026	1.35	BRUNLIG GUL	11.	8.1	11.4	96.649					
ORRE-HORP	821026	1.35	BRUNLIG GUL	12.	8.1	11.4	96.649					
ORRE-HORP	821026	1.35	BRUNLIG GUL	13.	8.1	11.4	96.649					
ORRE-HORP	821026	1.35	BRUNLIG GUL	14.	8.1	11.4	96.649					
ORRE-HORP	821026	1.35	BRUNLIG GUL	14.5	8.1	11.4	96.649					

STA-KODE	DATO	SIKTEDYP	FAR-VISU	DYP	TEMP	O2-F	O2-METN	PH	KOND	TURB	FAR-F	COD-MN
ORRE-ORRE 820414				0.;2.				8.5				
ORRE-ORRE 820427	1.	GRØNNLIG GUL		0.;2.	8.5	11.3	96.725	9.4	20.4	5.6		7.7
ORRE-ORRE 820427	1.	GRØNNLIG GUL		0.5	8.5	11.3	96.725			3.1		7.4
ORRE-ORRE 820427	1.	GRØNNLIG GUL		1.	8.5	11.3	96.725					
ORRE-ORRE 820427	1.	GRØNNLIG GUL		1.5	8.5	11.3	96.725					
ORRE-ORRE 820427	1.	GRØNNLIG GUL		2.	8.5	11.3	96.725					
ORRE-ORRE 820427	1.	GRØNNLIG GUL		2.5	8.5	11.3	96.725					
ORRE-ORRE 820525	0.75	GULLIG BRUN		0.;2.	11.	10.3	93.547	7.9	21.3	4.2		6.9
ORRE-ORRE 820525	0.75	GULLIG BRUN		0.5	11.	10.6	96.271					
ORRE-ORRE 820525	0.75	GULLIG BRUN		1.	11.	10.2	92.639					
ORRE-ORRE 820525	0.75	GULLIG BRUN		1.5	11.	10.2	92.639					
ORRE-ORRE 820525	0.75	GULLIG BRUN		2.	11.	10.2	92.639					
ORRE-ORRE 820525	0.75	GULLIG BRUN		2.5	11.	10.2	92.639					
ORRE-ORRE 820608	1.3	GULIG BRUN		0.;2.	18.5	10.	106.94	8.4	21.5	5.2		7.3
ORRE-ORRE 820608	1.3	GULIG BRUN		0.5	18.5	10.	106.94	8.4				
ORRE-ORRE 820608	1.3	GULIG BRUN		1.	18.5	10.	106.94	8.4				
ORRE-ORRE 820608	1.3	GULIG BRUN		1.5	18.5	10.	106.94	8.4				
ORRE-ORRE 820608	1.3	GULIG BRUN		2.	18.5	10.	106.94	8.4				
ORRE-ORRE 820608	1.3	GULIG BRUN		2.3	18.5	10.	106.94	8.4				
ORRE-ORRE 820622	0.5	GULIG BRUN		0.;2.	13.	9.9	94.108	8.6	22.2	7.5		9.
ORRE-ORRE 820622	0.5	GULIG BRUN		0.5	13.	9.9	94.108	6.6				
ORRE-ORRE 820622	0.5	GULIG BRUN		1.	13.	9.9	94.108	6.6				
ORRE-ORRE 820622	0.5	GULIG BRUN		1.5	13.	9.9	94.108	6.6				
ORRE-ORRE 820622	0.5	GULIG BRUN		2.	13.	9.9	94.108	6.6				
ORRE-ORRE 820622	0.5	GULIG BRUN		2.5	13.	9.9	94.108	6.6				
ORRE-ORRE 820706	0.5	GULIG BRUN		0.;2.	17.5	10.2	106.85	7.4	22.5	3.7		7.
ORRE-ORRE 820706	0.5	GULIG BRUN		0.5	17.5	10.2	106.85					
ORRE-ORRE 820706	0.5	GULIG BRUN		1.	17.5	10.2	106.85					
ORRE-ORRE 820706	0.5	GULIG BRUN		1.5	17.5	10.2	106.85					
ORRE-ORRE 820706	0.5	GULIG BRUN		2.	17.5	10.2	106.85					
ORRE-ORRE 820706	0.5	GULIG BRUN		2.2	17.5	10.2	106.85					
ORRE-ORRE 820715	1.	GRØNNLIG BRUN		0.;2.	19.5	8.6	93.854	7.9	22.2	5.1		8.
ORRE-ORRE 820715	1.	GRØNNLIG BRUN		0.5	19.5	8.6	93.854					
ORRE-ORRE 820715	1.	GRØNNLIG BRUN		1.	19.5	8.6	93.854					
ORRE-ORRE 820715	1.	GRØNNLIG BRUN		1.5	19.5	8.6	93.854					
ORRE-ORRE 820715	1.	GRØNNLIG BRUN		2.	19.5	8.6	93.854					
ORRE-ORRE 820715	1.	GRØNNLIG BRUN		2.	19.5	8.6	93.854					
ORRE-ORRE 820803	0.55	GULIG BRUN		0.;2.	24.	10.3	122.69	7.	22.6	7.2		12.
ORRE-ORRE 820803	0.55	GULIG BRUN		0.5	24.	10.3	122.69					
ORRE-ORRE 820803	0.55	GULIG BRUN		1.	24.	10.3	122.69					
ORRE-ORRE 820803	0.55	GULIG BRUN		1.5	24.	10.3	122.69					
ORRE-ORRE 820803	0.55	GULIG BRUN		1.75	24.	10.3	122.69					
ORRE-ORRE 820817	0.5	GULIG BRUN		0.;2.	14.8	8.8	87.042	8.	20.5	10.		9.
ORRE-ORRE 820817	0.5	GULIG BRUN		0.5	14.8	8.8	87.042					
ORRE-ORRE 820817	0.5	GULIG BRUN		1.	14.8	8.8	87.042					
ORRE-ORRE 820817	0.5	GULIG BRUN		1.5	14.8	8.8	87.042					
ORRE-ORRE 820817	0.5	GULIG BRUN		2.	14.8	8.8	87.042					
ORRE-ORRE 820817	0.5	GULIG BRUN		2.3	14.8	8.8	87.042					
ORRE-ORRE 820901	0.67	GULIG BRUN		0.;2.	13.5	10.2	98.047	8.1	21.6	10.		8.
ORRE-ORRE 820901	0.67	GULIG BRUN		0.5	13.5	10.2	98.047					
ORRE-ORRE 820901	0.67	GULIG BRUN		1.	13.5	10.2	98.047					
ORRE-ORRE 820901	0.67	GULIG BRUN		1.5	13.5	10.2	98.047					
ORRE-ORRE 820901	0.67	GULIG BRUN		2.	13.5	10.2	98.047					
ORRE-ORRE 820901	0.67	GULIG BRUN		3.	13.5	10.2	98.047					
ORRE-ORRE 820914	0.64	GULIG BRUN		0.;4.	14.	9.7	94.278	8.6	26.1	3.5		8.
ORRE-ORRE 820914	0.64	GULIG BRUN		0.5	14.	9.7	94.278	6.7				
ORRE-ORRE 820914	0.64	GULIG BRUN		1.	14.	9.7	94.278	6.7				
ORRE-ORRE 820914	0.64	GULIG BRUN		1.5	14.	9.7	94.278	6.7				
ORRE-ORRE 820914	0.64	GULIG BRUN		2.	14.	9.7	94.278	6.7				
ORRE-ORRE 820914	0.64	GULIG BRUN		2.5	14.	9.7	94.278	6.7				
ORRE-ORRE 821026	0.8	BRUNLIG GUL		0.;2.	8.2	11.6	98.572			4.2		8.
ORRE-ORRE 821026	0.8	BRUNLIG GUL		0.5	8.	11.6	98.092					
ORRE-ORRE 821026	0.8	BRUNLIG GUL		1.	8.	11.6	98.092					
ORRE-ORRE 821026	0.8	BRUNLIG GUL		1.5	8.	11.6	98.092					
ORRE-ORRE 821026	0.8	BRUNLIG GUL		2.	8.	11.6	98.092					
ORRE-ORRE 821026	0.8	BRUNLIG GUL		2.5	8.	11.6	98.092					

STA-KODE	DATO	DYP	CA	MG	NA	K	SO4	CL	FE	MN	PB	CD	HG	AL	ALK4,5
ORRE-ORRE	820414	0.;2.	1.24	3.43	12.1	5.9	18.3	26.6	500.	<60.	<550.	<28.	100.	<1000.	0.5
ORRE-ORRE	820427	0.;2.													0.59
ORRE-ORRE	820427	0.5													
ORRE-ORRE	820427	1.													
ORRE-ORRE	820427	1.5													
ORRE-ORRE	820427	2.													
ORRE-ORRE	820427	2.5													
ORRE-ORRE	820525	0.;2.	18.15	4.6	14.9	5.9	20.	24.1	418.	90.	<500.	<25.	153.	<1000.	
ORRE-ORRE	820525	0.5													
ORRE-ORRE	820525	1.													
ORRE-ORRE	820525	1.5													
ORRE-ORRE	820525	2.													
ORRE-ORRE	820525	2.5													
ORRE-ORRE	820608	0.;2.													
ORRE-ORRE	820608	0.5													
ORRE-ORRE	820608	1.													
ORRE-ORRE	820608	1.5													
ORRE-ORRE	820608	2.													
ORRE-ORRE	820608	2.3													
ORRE-ORRE	820622	0.;2.													
ORRE-ORRE	820622	0.5													
ORRE-ORRE	820622	1.													
ORRE-ORRE	820622	1.5													
ORRE-ORRE	820622	2.													
ORRE-ORRE	820622	2.5													
ORRE-ORRE	820706	0.;2.	22.44	4.	14.5	5.8	19.	30.	410.	70.	<500.	<25.	90.	<1000.	
ORRE-ORRE	820706	0.5													
ORRE-ORRE	820706	1.													
ORRE-ORRE	820706	1.5													
ORRE-ORRE	820706	2.													
ORRE-ORRE	820706	2.2													
ORRE-ORRE	820715	0.;2.													
ORRE-ORRE	820715	0.5													
ORRE-ORRE	820715	1.													
ORRE-ORRE	820715	1.5													
ORRE-ORRE	820715	2.													
ORRE-ORRE	820715	2.													
ORRE-ORRE	820803	0.;2.	23.38	3.45	17.6	6.6	17.3	19.	910.	500.	<500.	<25.	80.	<1000.	
ORRE-ORRE	820803	0.5													
ORRE-ORRE	820803	1.													
ORRE-ORRE	820803	1.5													
ORRE-ORRE	820803	1.75													
ORRE-ORRE	820817	0.;2.													
ORRE-ORRE	820817	0.5													
ORRE-ORRE	820817	1.													
ORRE-ORRE	820817	1.5													
ORRE-ORRE	820817	2.													
ORRE-ORRE	820817	2.3													
ORRE-ORRE	820901	0.;2.													
ORRE-ORRE	820901	0.5													
ORRE-ORRE	820901	1.													
ORRE-ORRE	820901	1.5													
ORRE-ORRE	820901	2.													
ORRE-ORRE	820901	3.													
ORRE-ORRE	820914	0.;4.	27.17	4.51	16.5	6.6	16.5	23.8	300.	150.	<500.	<25.	60.	<1000.	

STA-KODE	DATO	TEMP	PH	KOND	NO3-N	TOT-N	LMR-P	TOT-P	K
ORRE-E1	820105	1.	6.7	11.6	1820.	2370.	12.	50.	
ORRE-E1	820112	1.		11.5	1875.	2410.	18.	38.	2.9
ORRE-E1	820119	2.	6.5	8.6	613.	1810.	44.	89.	
ORRE-E1	820126	2.	6.3	11.4	1080.	1230.	118.	228.	
ORRE-E1	820202	3.	6.6	10.9	1240.	1350.	49.	85.	
ORRE-E1	820209	3.	6.4	11.7	1534.	1690.	127.	315.	
ORRE-E1	820216	2.	6.6	10.1	1490.	1590.	17.	49.1	2.5
ORRE-E1	820223	2.	6.8	10.9	1400.	1680.	28.	35.6	
ORRE-E1	820302	-2.5	6.7	10.6	1340.	2020.	65.	113.	
ORRE-E1	820309	2.	6.1	9.	1250.	1710.	22.7	44.6	
ORRE-E1	820316	2.5	6.6	8.2	1250.	1900.	74.	207.	
ORRE-E1	820323	4.	6.7	10.7	1445.	2010.	18.	39.	2.8
ORRE-E1	820330	3.	6.9	21.	1510.	1900.	11.	35.	
ORRE-E1	820413	3.	7.2	11.9	1530.	1890.	14.	33.	
ORRE-E1	820420	6.	7.2	10.7	1460.	1840.	12.	36.	2.4
ORRE-E1	820504	5.	6.88	12.	1450.	3330.	34.	140.	3.8
ORRE-E1	820511		6.9	11.2	1450.	1600.	10.	37.	
ORRE-E1	820518	11.	7.1	12.2	1380.	2000.	21.	34.	
ORRE-E1	820525	10.	6.9	11.8	1720.	2200.	23.	80.	
ORRE-E1	820601	13.5	7.2	12.1	1600.	2200.	22.	51.	2.5
ORRE-E1	820608	14.5	7.2	14.6	1600.	2100.	17.	53.	2.
ORRE-E1	820615	10.5	7.1	13.5	1970.	2200.	22.	47.	3.
ORRE-E1	820622	10.5	7.1	14.7	2010.	2300.	25.	57.	2.4
ORRE-E1	820629	12.5	7.3	14.8	1050.	2880.	47.	87.	3.
ORRE-E1	820706	12.	6.7	13.9	2000.	2560.	43.	57.	2.5
ORRE-E1	820720	14.	6.9	14.5	1960.	2200.	58.	29.	3.
ORRE-E1	820713	15.	7.	15.3	2380.	2380.	61.	37.	2.5
ORRE-E1	820727	12.	7.1	14.1	720.	2320.	29.	32.	2.6
ORRE-E1	820803	16.	7.	14.4	1900.	2200.	28.	84.	2.7
ORRE-E1	820810	13.	6.4	18.	2000.	2660.	86.	156.	6.6
ORRE-E1	820817	12.	6.8	13.2	1900.	2280.	72.	122.	4.9
ORRE-E1	820824	12.	6.7	16.6	1340.	2350.	144.	175.	5.
ORRE-E1	820901	12.	6.8	11.9	2140.	2594.	62.	178.	3.
ORRE-E1	820907	11.	6.3	10.3	1750.	1775.	41.	65.	2.2
ORRE-E1	820914	6.	6.9	11.6	1370.	1590.	34.	72.	3.7
ORRE-E1	820921	11.	6.5	16.7	1470.	1605.	40.	97.	3.5
ORRE-E1	820928	12.	6.6	16.8	800.	1810.	63.	155.	2.9
ORRE-E1	821005	10.	6.3	9.17	970.	1300.	25.	54.	2.2
ORRE-E1	821012	8.	6.9	10.	1010.	1410.	19.	49.	2.2
ORRE-E1	821019	8.	6.4	9.74	919.	1350.	16.5	40.	2.5
ORRE-E1	821026	6.	6.3	10.5	1150.	1420.	24.5	51.	2.6
ORRE-E1	821102	9.	6.6	8.83	1260.	1590.	73.	91.	2.8
ORRE-E1	821109	7.	6.5	9.2	2060.	1970.	29.	100.	2.8
ORRE-E1	821116	7.	6.5	9.26	1410.	2680.	179.	411.	
ORRE-E1	821123	5.	6.7	9.2	1190.	1500.	58.	135.	
ORRE-E1	821130	4.	6.2	9.96	1215.	1620.	70.	184.	2.1
ORRE-E1	821207	3.	6.	10.1	1340.	1640.	28.	51.	1.9
ORRE-E1	821214	2.	6.5	7.52	1540.	1780.	45.	178.	1.8
ORRE-E1	821221	2.	5.4	8.23	950.	1340.	68.	103.	
ORRE-E1	820427	8.	6.9	12.1	1550.	2120.	5.2	35.	

STA-KODE	DATO	TEMP	PH	KOND	NO3-N	TOT-N	LMR-P	TOT-P	K
ORRE-E2	820105	1.	6.4	18.1	2190.	4190.	18.	187.	
ORRE-E2	820112	1.		16.9	2880.	3910.	26.	106.	4.2
ORRE-E2	820119	1.5	6.3	10.	833.	1930.	64.	152.	
ORRE-E2	820126	2.	6.1	10.6	706.	750.	57.	225.	
ORRE-E2	820202	3.	6.4	12.9	829.	976.	34.	84.	
ORRE-E2	820209	3.	6.2	12.5	1037.	1180.	57.	190.	
ORRE-E2	820216	2.	6.3	14.2	1680.	2140.	18.	88.	3.5
ORRE-E2	820223	2.5	6.4	17.8	2710.	3200.	23.	84.	
ORRE-E2	820302	-2.5	6.5	12.5	1140.	1790.	28.	105.	
ORRE-E2	820309	2.	6.	11.4	1730.	2190.	26.1	61.4	
ORRE-E2	820316	2.5	6.	7.5	832.	1630.	30.	234.	
ORRE-E2	820323	3.5	6.4	14.6	2010.	2500.	22.	65.	3.1
ORRE-E2	820330	2.5	6.5	15.7	1890.	2650.	29.	73.	
ORRE-E2	820413	3.	6.8	14.7	1680.	2170.	18.	64.	
ORRE-E2	820420	6.	6.7	14.3	1620.	2560.	12.	58.	3.
ORRE-E2	820504	5.	6.53	10.9	1700.	2330.	20.	86.	2.6
ORRE-E2	820511		6.5	15.9	2050.	2500.	16.	67.	
ORRE-E2	820518	12.5	6.8	15.4	1960.	2800.	16.	84.	
ORRE-E2	820525	9.5	6.5	11.2	687.	1400.	4.5	62.	
ORRE-E2	820601	13.5	6.7	17.1	1860.	2500.	11.	39.	2.6
ORRE-E2	820608	14.5	6.7	20.1	1570.	2800.	15.	80.	3.4
ORRE-E2	820615	12.5	6.7	19.4	602.	2000.	7.5	157.	6.2
ORRE-E2	820622	13.	6.6	21.6	1020.	2710.	15.	104.	4.6
ORRE-E2	820629	13.5	6.8	20.5	944.	2541.	42.	118.	4.3
ORRE-E2	820706	14.	6.4	17.9	2100.	2270.	28.	103.	3.4
ORRE-E2	820720	15.	6.6	19.1	1600.	2030.	22.	45.	4.2
ORRE-E2	820713	18.	6.4	21.7	1640.	2740.	62.	161.	4.
ORRE-E2	820727	13.	6.5	20.5	470.	2330.	34.	68.	3.5
ORRE-E2	820803	16.	7.1	22.8	450.	9949.	16.	535.	6.4
ORRE-E2	820810	14.	6.5	21.4	470.	2100.	13.	322.	9.
ORRE-E2	820817	13.	6.4	13.7	630.	1540.	37.	108.	5.2
ORRE-E2	820824	12.	6.5	14.1	890.	1290.	43.	93.	2.6
ORRE-E2	820901	13.	6.7	13.6	1180.	1821.	13.	94.	2.2
ORRE-E2	820907	10.	6.1	12.8	1470.	1850.	20.	41.	2.3
ORRE-E2	820914	6.	6.6	13.	1270.	1580.	4.	40.	3.4
ORRE-E2	820921	11.	5.9	12.8	940.	1455.	18.	48.	3.4
ORRE-E2	820928	12.	6.6	8.4	855.	1330.	17.	98.	2.1
ORRE-E2	821005	10.	6.3	12.6	1490.	2720.	18.	64.	3.
ORRE-E2	821012	8.	6.4	13.4	1870.	2680.	31.7	55.	2.9
ORRE-E2	821019	8.	6.5	15.8	1250.	2290.	23.7	94.	5.8
ORRE-E2	821026	6.	6.3	12.6	1790.	2080.	19.	55.	3.3
ORRE-E2	821102	9.	6.9	8.57	1130.	1510.	26.	74.	2.6
ORRE-E2	821109	7.	6.4	10.9	1240.	2900.	66.	150.	4.9
ORRE-E2	821116	6.	6.4	8.26	627.	1420.	60.	208.	
ORRE-E2	821123	5.	6.4	9.1	1290.	1790.	24.	74.	
ORRE-E2	821130	4.	6.15	10.8	1610.	2150.	32.	52.	2.2
ORRE-E2	821207	3.	6.13	12.2	1880.	2070.	27.	68.	2.2
ORRE-E2	821214	2.	6.4	10.5	2250.	2390.	8.6	52.	2.4
ORRE-E2	821221	2.	5.65	8.44	700.	1230.	26.	68.	
ORRE-E2	820427	8.	6.5	15.8	1370.	1860.	9.4	71.	

STA-KODE	DATE	TEMP	PH	KOND	NO3-N	TOT-N	LMR-P	TOT-P	K
ORRE-E3	820105	2.	6.6	13.1	1260.	1940.	31.	68.	
ORRE-E3	820112	3.		12.9	1530.	2060.	37.	182.	4.1
ORRE-E3	820119	3.	6.4	11.6	1130.	2030.	68.	129.	
ORRE-E3	820126	3.	6.3	13.6	1390.	1630.	65.	103.	
ORRE-E3	820202	3.	6.4	13.3	1350.	1550.	51.	91.	
ORRE-E3	820209	3.	6.3	13.4	1675.	1700.	34.	83.	
ORRE-E3	820216	1.	6.5	14.	1950.	2170.	31.	75.	4.
ORRE-E3	820223	3.5	6.4	13.7	1520.	2080.	31.	83.	
ORRE-E3	820302	-2.5	6.6	13.5	1520.	2220.	25.	85.	
ORRE-E3	820309	2.	6.4	11.2	1830.	2090.	26.9	74.2	
ORRE-E3	820316	2.	6.3	13.8	1900.	2290.	29.	75.	
ORRE-E3	820323	4.	7.	13.5	1620.	2140.	14.	56.	4.
ORRE-E3	820330	4.	7.4	13.6	1580.	2240.	<1.	57.	
ORRE-E3	820413	4.5	7.7	14.8	1380.	2160.	6.1	40.	
ORRE-E3	820420	8.	8.9	11.7	1250.	1850.	<1.	60.	4.
ORRE-E3	820504	6.5	7.35	11.1	1410.	2310.	2.6	100.	3.9
ORRE-E3	820511	9.5	8.8	13.8	1100.	2100.	2.	48.	
ORRE-E3	820518	14.5	9.4	11.3	667.	1600.	8.	58.	
ORRE-E3	820525	11.	8.3	13.6	716.	1500.	3.5	65.	
ORRE-E3	820601	16.	8.1	14.2	862.	1500.	1.5	44.	3.5
ORRE-E3	820608	20.	8.3	13.9	619.	1300.	2.5	58.	3.5
ORRE-E3	820615	16.	7.8	13.2	243.	1300.	4.5	96.	3.8
ORRE-E3	820622	14.5	9.	14.4	156.	1440.	3.	151.	3.4
ORRE-E3	820629	16.	7.6	13.8	406.	1500.	5.	166.	3.3
ORRE-E3	820706	17.	8.1	13.2	<5.	1250.	2.	93.	3.2
ORRE-E3	820720	18.	6.7	13.8	330.	1030.	15.	35.	3.4
ORRE-E3	820713	18.	7.7	14.3	670.	1240.	6.5	117.	3.2
ORRE-E3	820727	11.	6.4	14.3	17.	932.	7.5	50.	3.4
ORRE-E3	820803	21.	9.5	13.8	21.	1990.	13.	238.	3.7
ORRE-E3	820810	18.	6.7	15.5	27.	1060.	16.	115.	3.4
ORRE-E3	820817	15.	6.8	12.5	<5.	872.	18.	91.	3.4
ORRE-E3	820824	15.	7.2	13.2	0.	935.	6.2	81.	3.9
ORRE-E3	820901	14.	7.1	13.6	67.	1189.	1.7	124.	3.2
ORRE-E3	820907	13.	6.7	13.	310.	1108.	23.	70.	3.3
ORRE-E3	820914	8.	7.2	14.1	194.	953.	3.4	67.	4.7
ORRE-E3	820921	13.	6.7	12.7	223.	975.	6.4	80.	4.6
ORRE-E3	820928	13.	7.1	13.7	130.	1290.	5.	78.	3.9
ORRE-E3	821005	11.	6.8	13.4	442.	1450.	7.5	75.	3.6
ORRE-E3	821012	10.	7.1	13.6	357.	1320.	7.6	68.	3.4
ORRE-E3	821019	8.	6.8	12.5	433.	1360.	6.3	94.	4.3
ORRE-E3	821026	8.	6.9	14.6	480.	956.	22.4	50.	4.3
ORRE-E3	821102	9.	7.5	12.2	587.	900.	8.2	44.	3.7
ORRE-E3	821109	6.	6.8	11.8	638.	1210.	14.	61.	4.
ORRE-E3	821116	6.	6.55	14.	740.	1260.	19.	56.	
ORRE-E3	821123	6.	6.7	10.8	928.	1400.	16.	74.	
ORRE-E3	821130	5.	6.55	13.2	951.	1430.	16.	50.	3.6
ORRE-E3	821207	4.	6.52	13.4	1030.	1490.	26.5	61.	3.2
ORRE-E3	821214	3.	6.9	9.84	775.	1560.	35.	76.	3.2
ORRE-E3	821221	3.	6.5	12.7	980.	1650.	47.	96.	
ORRE-E3	820427	9.	8.8	14.5	1160.	1980.	<1.	66.	

STA-KODE	DATO	TEMP	PH	KOND	NO3-N	TOT-N	LMR-P	TOT-P	K
ORRE-E4	820105	0.6	6.6	15.1	1686.	2310.	27.	81.	
ORRE-E4	820112	1.2		13.8	1940.	2360.	26.	107.	4.2
ORRE-E4	820119	1.8	6.6	11.5	1250.	2530.	71.	141.	
ORRE-E4	820126	2.	6.3	16.	1600.	2230.	361.	609.	
ORRE-E4	820202	2.5	6.5	14.7	1550.	1740.	74.	126.	
ORRE-E4	820209	1.6	6.3	16.2	2200.	2210.	199.	405.	
ORRE-E4	820216	2.2	6.5	14.6	2020.	2220.	36.	88.5	4.4
ORRE-E4	820223	2.2	6.6	15.4	1880.	2380.	21.	82.	
ORRE-E4	820302	2.8	6.5	16.6	2210.	2890.	51.	137.	
ORRE-E4	820309	3.	6.4	12.8	2050.	2540.	32.2	92.3	
ORRE-E4	820316	3.	6.2	15.2	2240.	2660.	42.	126.	
ORRE-E4	820323	3.8	6.7	14.9	1965.	2460.	16.	60.	4.1
ORRE-E4	820330	4.2	7.2	15.7	2050.	2540.	5.5	64.	
ORRE-E4	820414	5.	7.	15.7	1630.	2400.	5.2	67.	
ORRE-E4	820420	7.1	7.4	14.9	1540.	2270.	<1.	61.	4.2
ORRE-E4	820504	7.	7.1	14.1	1960.	2990.	13.	140.	4.5
ORRE-E4	820511	9.2	7.9	15.1	1500.	2100.	2.	58.	
ORRE-E4	820518	13.5	7.9	13.	956.	1800.	23.	78.	
ORRE-E4	820525	11.	7.6	15.4	1240.	1800.	804.	73.	
ORRE-E4	820601	15.8	7.5	16.	1210.	1700.	1.	50.	3.5
ORRE-E4	820608	17.3	7.1	16.2	761.	1600.	2.5	103.	4.3
ORRE-E4	820615	14.6	7.2	16.7	832.	1740.	9.	114.	4.4
ORRE-E4	820622	13.5	7.4	19.8	556.	2540.	3.	170.	4.7
ORRE-E4	820629	15.5	7.4	16.4	421.	1820.	3.	158.	3.7
ORRE-E4	820706	16.	7.	16.3	650.	1550.	2.5	89.	3.5
ORRE-E4	820720	17.	6.9	17.	820.	1490.	40.	43.	3.8
ORRE-E4	820713	17.	6.9	17.3	54.	1860.	6.	120.	3.9
ORRE-E4	820727	14.	6.7	19.3	370.	1610.	22.	43.	4.3
ORRE-E4	820803	18.	6.9	19.9	750.	1633.	23.	146.	5.5
ORRE-E4	820810	15.	6.7	17.1	1500.	3050.	111.	284.	4.6
ORRE-E4	820817	14.	6.6	16.5	710.	1620.	60.	146.	5.4
ORRE-E4	820824	15.	6.8	15.3	520.	1490.	46.	126.	4.5
ORRE-E4	820901	14.	7.1	15.	437.	1636.	14.	167.	3.8
ORRE-E4	820907	12.5	6.9	13.8	630.	1310.	12.	90.	3.5
ORRE-E4	820921	12.5	6.6	17.3	786.	1460.	8.5	90.	4.6
ORRE-E4	820928	12.5	6.9	16.8	1210.	2500.	23.	157.	5.
ORRE-E4	821005	11.	6.8	14.8	942.	1670.	5.8	92.	3.6
ORRE-E4	821012	9.5	7.1	15.2	793.	1550.	7.6	78.	3.6
ORRE-E4	821019	8.5	6.9	15.4	844.	1760.	7.6	91.	4.1
ORRE-E4	821026	8.	6.9	16.1	1120.	1480.	13.5	65.	4.7
ORRE-E4	821102	8.9	7.2	14.3	1370.	1690.	27.	75.	4.3
ORRE-E4	821109	7.2	6.9	13.4	1240.	1690.	26.	87.	4.1
ORRE-E4	821116	7.5	6.62	15.8	1570.	2360.	110.	302.	
ORRE-E4	821123	6.	6.7	12.4	1430.	1950.	23.	96.	
ORRE-E4	821130	5.5	6.7	14.7	1300.	2000.	18.	58.	3.9
ORRE-E4	821207	4.	6.66	15.1	1520.	1840.	23.	66.	3.8
ORRE-E4	821214	2.8	6.8	11.6	1340.	1900.	18.	67.	3.3
ORRE-E4	821221	3.	6.55	14.3	1380.	2060.	54.	132.	
ORRE-E4	820427	8.8	7.6	16.3	1540.	2440.	<1.	55.	
ORRE-E4	820914	13.	7.2	15.8	705.	1240.	5.1	97.	5.2

STA-KODE	DATO	TEMP	PH	KOND	NO3-N	TOT-N	LMR-P	TOT-P	K
ORRE-E5	820105	1.2	6.6	16.8	1720.	2630.	18.	114.	
ORRE-E5	820112	1.1		16.8	1920.	2700.	21.	84.	5.1
ORRE-E5	820119	2.	6.4	12.8	1790.	2800.	49.	129.	
ORRE-E5	820126	2.	6.3	18.7	1670.	2220.	102.	224.	
ORRE-E5	820202	2.	6.5	17.8	1710.	1930.	124.	190.	
ORRE-E5	820209	1.5	6.3	19.4	2070.	2100.	89.	157.	
ORRE-E5	820216	2.	6.5	18.9	2000.	2800.	71.	157.	5.5
ORRE-E5	820223	1.5	6.5	17.4	2000.	2740.	47.	128.	
ORRE-E5	820302	2.2	6.8	18.	2070.	2770.	51.	128.	
ORRE-E5	820309	3.5	6.4	15.1	2330.	2840.	65.6	142.	
ORRE-E5	820316	3.3	6.2	17.5	2500.	3010.	66.	185.	
ORRE-E5	820323	4.2	6.8	17.3	2245.	2890.	40.	112.	5.
ORRE-E5	820330	5.5	7.1	16.7	2230.	2600.	19.	91.	
ORRE-E5	820414	4.8	7.	16.9	1790.	2770.	7.7	81.	
ORRE-E5	820420	7.	8.2	15.2	1580.	2580.	8.	80.	4.9
ORRE-E5	820504	6.8	8.1	15.2	1120.	2400.	3.3	150.	5.
ORRE-E5	820511	9.2	9.	18.	1090.	2100.	1.6	79.	
ORRE-E5	820518	14.	8.7	13.2	756.	1700.	20.	86.	
ORRE-E5	820525	12.5	7.9	18.2	706.	1500.	7.5	75.	
ORRE-E5	820601	16.4	7.6	18.8	751.	2100.	2.5	114.	4.5
ORRE-E5	820608	18.2	7.6	18.7	508.	1300.	3.5	63.	4.6
ORRE-E5	820615	15.5	7.2	18.5	440.	1250.	12.	70.	5.
ORRE-E5	820622	14.5	8.1	19.8	380.	1210.	3.	89.	4.6
ORRE-E5	820629	15.4	7.6	20.5	112.	930.	1.5	82.	4.6
ORRE-E5	820706	16.6	7.5	19.7	10.	1010.	2.	82.	4.8
ORRE-E5	820720	17.	7.3	20.3	84.	1050.	7.5	33.	4.8
ORRE-E5	820713	17.5	8.	20.8	<5.	1090.	2.5	72.	4.8
ORRE-E5	820727	16.	6.9	20.4	21.	932.	6.5	55.	5.3
ORRE-E5	820803	20.	8.4	18.9	35.	815.	8.5	93.	5.4
ORRE-E5	820810	17.2	7.2	21.3	9.	1010.	23.	118.	4.9
ORRE-E5	820817	15.2	7.7	19.8	<5.	1160.	13.	115.	5.5
ORRE-E5	820824	15.	7.3	20.6	0.	1290.	13.	150.	5.4
ORRE-E5	820901	14.4	7.8	19.6	0.	1426.	5.4	175.	4.8
ORRE-E5	820907	12.1	7.2	19.5	185.	1220.	7.5	131.	4.7
ORRE-E5	820914	13.	7.8	22.4	396.	1030.	5.8	138.	6.5
ORRE-E5	820921	13.	7.	20.	535.	1190.	7.1	98.	5.3
ORRE-E5	820928	12.5	7.5	14.7	420.	1290.	1.6	100.	4.7
ORRE-E5	821005	11.5	7.1	17.2	960.	1650.	4.1	88.	4.6
ORRE-E5	821012	10.5	7.2	17.3	912.	1620.	6.3	72.	4.9
ORRE-E5	821019	8.5	6.9	18.	755.	1660.	8.	93.	5.
ORRE-E5	821026	8.	6.9	18.5	1010.	1720.	15.2	86.	5.7
ORRE-E5	821102	8.8	7.2	16.5	1450.	1740.	29.	82.	5.1
ORRE-E5	821109	6.	7.2	16.		2050.	29.	83.	5.1
ORRE-E5	821116	7.5	6.9	18.5	1470.	2160.	28.	103.	
ORRE-E5	821123	5.5	6.9	14.6	1940.	2670.	40.	189.	
ORRE-E5	821130	5.	6.68	17.5	1890.	2660.		133.	4.7
ORRE-E5	821207	4.	6.8	17.4	1400.	2150.	29.	89.	4.6
ORRE-E5	821214	2.8	6.8	13.3	1800.	2250.	27.	84.	4.
ORRE-E5	821221	2.5	6.7	17.	1700.	2380.	60.	180.	
ORRE-E5	820427	8.8	8.	18.4	1480.	2350.	<1.	93.	

STA-KODE	DATO	TEMP	PH	KOND	NO3-N	TOT-N	LMR-P	TOT-P	K
ORRE-E6	820105	0.5	6.6	19.3	1230.	2360.	16.	56.	
ORRE-E6	820112	1.		18.7	1900.	2550.	17.	77.	5.6
ORRE-E6	820119	1.2	6.7	15.5	588.	1690.	20.	65.	
ORRE-E6	820126	1.8	6.6	21.4	1270.	1710.	64.	165.	
ORRE-E6	820202	2.	6.6	21.7	1550.	1940.	83.	146.	
ORRE-E6	820209	1.6	6.8	22.5	1880.	1890.	53.	130.	
ORRE-E6	820216	2.	6.7	19.8	1730.	2310.	35.	116.	5.9
ORRE-E6	820223	1.	6.7	15.5	1640.	2370.	25.	102.	
ORRE-E6	820302	2.2	7.1	20.2	1310.	2280.	14.	135.	
ORRE-E6	820309	3.5	6.8	15.9	1800.	2760.	39.	160.	
ORRE-E6	820316	3.5	6.5	18.4	2110.	2710.	34.	165.	
ORRE-E6	820323	4.6	7.2	19.1	1600.	2590.	13.	114.	5.6
ORRE-E6	820330	4.8	8.4	19.7	1260.	2060.	5.2	81.	
ORRE-E6	820414	4.2	7.2	19.2	790.	1610.	5.2	134.	
ORRE-E6	820420	7.4	8.8	16.4	623.	1640.	16.	105.	5.9
ORRE-E6	820504	6.1	8.05	16.8	55.	1400.	3.9	190.	5.8
ORRE-E6	820511	9.8	8.4	20.3	137.	1200.	2.6	81.	
ORRE-E6	820518	14.	9.5	13.6	44.	770.	9.5	55.	
ORRE-E6	820525	11.5	7.7	20.7	119.	920.	9.5	83.	
ORRE-E6	820601	16.	8.3	20.9	41.	1300.	<1.	59.	5.3
ORRE-E6	820608	15.6	7.7	21.3	43.	940.	3.5	53.	5.1
ORRE-E6	820615	10.8	8.3	21.	27.	938.	6.	47.	5.6
ORRE-E6	820622	10.	7.9	24.5	34.	965.	8.	43.	5.8
ORRE-E6	820629	15.	7.5	24.4	18.	1130.	2.5	61.	5.9
ORRE-E6	820706	15.8	7.4	22.5	7.	1130.	1.5	59.	5.7
ORRE-E6	820720	15.	7.5	23.3	<5.	1380.	4.5	42.	6.4
ORRE-E6	820713	15.5	7.8	24.1	<5.	1010.	1.5	26.	5.5
ORRE-E6	820727	12.	7.	26.3	<5.	1220.	19.	59.	7.6
ORRE-E6	820803	19.4	7.	32.2	28.	1050.	4.	101.	9.
ORRE-E6	820810	15.2	7.3	33.7	49.	1130.	16.	68.	6.1
ORRE-E6	820817	16.8	7.6	21.7	<5.	1110.	4.5	117.	6.2
ORRE-E6	820824	14.	7.4	22.8	0.	1010.	0.	78.	5.7
ORRE-E6	820901	13.5	7.9	21.6	0.	1375.	<1.	123.	5.1
ORRE-E6	820907	11.	7.5	21.	56.	1200.	7.9	115.	5.
ORRE-E6	820914	13.	7.5	20.5	18.	1160.	9.1	117.	6.2
ORRE-E6	820921	12.5	7.5	22.3	9.	1265.	4.4	134.	6.1
ORRE-E6	820928	12.5	8.4	21.	55.	1380.	2.1	165.	6.
ORRE-E6	821005	10.6	7.5	19.	520.	1430.	10.	96.	5.
ORRE-E6	821012	9.5	7.7	19.3	489.	1370.	4.2	70.	4.8
ORRE-E6	821019	8.	7.	20.1	115.	1450.	5.1	124.	5.8
ORRE-E6	821026	7.	7.8	22.3	90.	939.	7.6	77.	6.6
ORRE-E6	821102	8.5	7.4	19.1	283.	972.	5.7	67.	5.8
ORRE-E6	821109	5.6	7.6	18.7	370.	1160.	22.	95.	5.8
ORRE-E6	821116	7.	7.25	21.3	591.	1620.	4.5	158.	
ORRE-E6	821123	6.	7.3	14.5	980.	2230.	3.3	271.	
ORRE-E6	821130	5.	6.9	18.6	1630.	2160.		111.	5.
ORRE-E6	821207	3.5	6.81	19.1	1490.	1930.	24.	96.	5.
ORRE-E6	821214	2.4	7.1	14.6	1390.	2000.	21.	80.	4.3
ORRE-E6	821221	2.5	6.9	19.	1260.	2220.	27.	174.	
ORRE-E6	820427	8.5	9.1	19.	80.	1090.	<1.	110.	

STA-KODE	DATO	TEMP	PH	KOND	NO3-N	TOT-N	LMR-P	TOT-P	K
ORRE-E7	820105	1.	6.6	25.7	5910.	8380.	27.	263.	
ORRE-E7	820112	1.2		23.4	7400.	8700.	25.	173.	6.7
ORRE-E7	820119	2.2	6.4	17.8	4950.	7641.	74.	205.	
ORRE-E7	820126	1.6	6.1	17.8	2710.		444.	815.	
ORRE-E7	820202	3.	6.4	23.1	5030.	6290.	313.	462.	
ORRE-E7	820209	2.	6.2	21.6	4260.	7080.	656.	1683.	
ORRE-E7	820216	2.1	6.3	25.8	7610.	7820.	76.	147.	6.9
ORRE-E7	820223	3.	6.5	28.2	7330.	9160.	36.	112.	
ORRE-E7	820302	3.	6.5	23.9	5820.	7950.	167.	428.	
ORRE-E7	820309	2.5	6.3	21.4	6700.	8930.	255.	431.	
ORRE-E7	820316	4.5	6.2	23.	5460.	8140.	406.	851.	
ORRE-E7	820323	4.5	6.7	25.4	6880.	7830.	71.	144.	7.
ORRE-E7	820330	3.6	6.8	25.7	6990.	7580.	51.	163.	
ORRE-E7	820414	4.2	6.6	26.2	6680.	9930.	222.	420.	
ORRE-E7	820420	4.6	7.2	22.4	6910.	8390.	52.	174.	6.
ORRE-E7	820427	6.2	7.3	26.3	7120.	8020.	39.	190.	
ORRE-E7	820504	5.8	6.47	21.5	7990.	11100.	116.	300.	7.
ORRE-E7	820511	6.9	7.1	26.7	5970.	7900.	36.	176.	
ORRE-E7	820518	9.3	9.4	21.8	6890.	7300.	63.	293.	
ORRE-E7	820525	8.8	6.8	27.7	7410.	11000.	448.	940.	
ORRE-E7	820601	9.6	7.	27.	6840.	7100.	53.	137.	6.5
ORRE-E7	820608	9.8	7.1	26.8	6800.	8000.	16.	134.	5.7
ORRE-E7	820615	9.	7.	26.7	7220.	7800.	21.	151.	9.9
ORRE-E7	820622	8.5	7.	28.8	4780.	7400.	7.	219.	8.9
ORRE-E7	820629	10.5	7.	31.	1940.	9340.	370.	679.	12.9
ORRE-E7	820706	10.2	6.7	26.9	5800.	8800.	68.	188.	6.5
ORRE-E7	820720	12.	6.6	27.8	6100.	7690.	97.	154.	6.8
ORRE-E7	820713	11.5	6.7	30.5	6400.	8430.	150.	321.	10.
ORRE-E7	820727	10.	6.5	27.9	1810.	8880.	100.	121.	6.2
ORRE-E7	820803	11.6	6.5	28.	8400.	8847.	220.	341.	6.5
ORRE-E7	820810	12.	6.6	38.	920.	10750.	120.	1940.	14.6
ORRE-E7	820817	11.	6.6	28.7	740.	6070.	110.	1729.	21.
ORRE-E7	820824	10.6	6.6	30.8	3990.	9420.	456.	818.	8.7
ORRE-E7	820901	10.8	6.9	30.4	5700.	10330.	370.	684.	8.9
ORRE-E7	820907	10.	6.7	27.9	5820.	9060.	330.	464.	7.8
ORRE-E7	820914	8.5	6.7	28.7	7050.	7370.	43.	271.	8.7
ORRE-E7	820921	10.5	6.7	27.8	5770.	7325.	155.	382.	8.8
ORRE-E7	820928	11.5	6.6	24.2	4600.	8010.	118.	365.	7.5
ORRE-E7	821005	10.	6.8	25.2	6430.	8080.	74.	284.	7.
ORRE-E7	821012	8.5	6.7	26.5	6830.	8160.	86.6	317.	7.
ORRE-E7	821019	9.	7.1	26.3	5790.	8270.	109.9	282.	8.
ORRE-E7	821026	8.9	7.8	15.3	6030.	7420.	117.5	244.	8.3
ORRE-E7	821102	8.8	6.5	22.1	5700.	6490.	150.	273.	6.9
ORRE-E7	821109	8.5	6.8	29.3	4830.	16000.	790.	928.	23.5
ORRE-E7	821116	7.5	6.4	17.4	3880.	7340.	489.	843.	
ORRE-E7	821123	6.8	6.8	18.6	6540.	7370.	117.	248.	
ORRE-E7	821130	6.5	6.47	23.	6450.	7180.	96.	181.	6.2
ORRE-E7	821207	5.	6.6	23.5	5960.	6170.	67.	168.	6.2
ORRE-E7	821214	4.	6.7	18.6	6130.	6240.	42.	456.	5.4
ORRE-E7	821221	4.	6.9	19.5	4750.	6210.	159.	312.	

STA-KODE	DATO	TEMP	PH	KOND	NO3-N	TOT-N	LMR-P	TOT-P	K
ORRE-E8	820105	0.	6.7	20.6	4170.	5080.	46.	58.	
ORRE-E8	820112	1.		21.1	4180.	5830.	57.	143.	6.2
ORRE-E8	820119	1.	6.7	14.3	3140.	3930.	79.	135.	
ORRE-E8	820126	2.	6.4	15.8	2470.	2500.	148.	296.	
ORRE-E8	820202	3.	6.6	17.6		4041.	73.	108.	
ORRE-E8	820209	3.	6.4	16.2	2680.	3140.	134.	261.	
ORRE-E8	820216	2.	6.5	20.2	4320.	4820.	68.	78.4	5.7
ORRE-E8	820223	2.5	6.9	21.2	4670.	4700.	45.	65.	
ORRE-E8	820302	2.5	6.7	18.	3360.	3780.	45.	108.	
ORRE-E8	820309	1.5	6.4	15.5	3630.	4010.	44.	85.	
ORRE-E8	820316	2.5	6.3	14.6	2780.	3880.	72.	278.	
ORRE-E8	820323	3.5	6.9	18.6	3750.	4350.	29.	66.	5.3
ORRE-E8	820330	2.5	7.1	20.1	3630.	3960.	23.	60.	
ORRE-E8	820413	2.5	7.2	19.9	3270.	3400.	12.	64.	
ORRE-E8	820420	5.5	7.4	16.9	2730.	3250.	25.	73.	4.8
ORRE-E8	820427	8.	7.4	20.	2890.	2850.	16.	75.	
ORRE-E8	820504	6.5	7.02	15.8	2230.	2940.	38.	130.	5.
ORRE-E8	820511		7.5	19.7	2350.	2800.	26.	64.	
ORRE-E8	820518	11.	7.6	16.3	1640.	2600.	42.	83.	
ORRE-E8	820525	10.	7.1	17.1	1860.	2800.	120.	310.	
ORRE-E8	820601	14.	7.4	21.1	1740.	2500.	68.	119.	4.6
ORRE-E8	820608	16.	7.5	20.3	2490.	2600.	36.	92.	3.5
ORRE-E8	820615	10.5	7.5	22.8	3840.	3800.	70.	96.	7.8
ORRE-E8	820622	9.	7.4	23.2	4100.	4170.	59.	93.	3.4
ORRE-E8	820629	12.	7.5	24.2	1410.	5430.	140.	209.	6.8
ORRE-E8	820706	13.	7.	22.6	770.	4640.	99.	129.	5.8
ORRE-E8	820720	14.	7.2	22.8	2500.	2950.	110.	80.	5.4
ORRE-E8	820713	15.	7.2	24.1	2600.	2970.	100.	69.	6.3
ORRE-E8	820727	11.5	6.9	23.7	610.	3800.	48.	47.	3.
ORRE-E8	820803	15.	6.8	23.6	3500.	4210.	89.	132.	3.9
ORRE-E8	820810	13.	6.8	31.3	2600.	5250.	303.	426.	10.
ORRE-E8	820817	12.	6.9	23.3	2100.	2750.	184.	264.	7.7
ORRE-E8	820824	12.	6.8	22.8	1700.	3000.	203.	291.	8.5
ORRE-E8	820901	12.	7.3	20.2	1410.	2115.	93.	185.	5.5
ORRE-E8	820907	10.	7.2	19.3	318.	2050.	79.	103.	5.
ORRE-E8	820914	6.	7.2	21.1	2150.	2325.	26.	90.	6.6
ORRE-E8	820921	11.	6.9	21.7	1490.	2205.	69.	127.	6.7
ORRE-E8	820928	12.	6.9	18.9	1615.	3280.	119.	219.	6.1
ORRE-E8	821005	10.	6.7	19.8	2050.	2910.	149.	167.	5.8
ORRE-E8	821012	8.	7.1	20.	2730.	2860.	82.8	108.	5.1
ORRE-E8	821019	8.	7.3	20.8	1900.	2810.	71.	98.	5.8
ORRE-E8	821026	6.	7.	19.1	2490.	2810.	56.6	88.	6.3
ORRE-E8	821102	8.	6.9	16.9	2320.	3110.	70.	110.	5.6
ORRE-E8	821109	8.	7.	16.1	2360.	3070.	75.	155.	6.
ORRE-E8	821116	6.	6.56	14.	2040.	2620.	90.	224.	
ORRE-E8	821123	5.	6.9	13.9	2875.	3740.	46.	112.	
ORRE-E8	821130	4.	6.81	17.2	3390.	3760.	127.	228.	4.7
ORRE-E8	821207	3.	6.78	17.6	3160.	3180.	54.	94.	5.2
ORRE-E8	821214	1.	6.8	14.1	3360.	3500.	51.	103.	5.1
ORRE-E8	821221	3.	6.5	15.3	2220.	3220.	78.	123.	



Statlig program for forurensningsovervåking

Det statlige programmet omfatter overvåking av forurensningsforholdene i

**luft og nedbør
grunnvann
vassdrag og fjorder
havområder**

Overvåkingen består i langsiktige undersøkelser av de fysiske, kjemiske og biologiske forhold.

Hovedmålsettingen med overvåkingsprogrammet er å dekke myndighetenes behov for informasjon om forurensningsforholdene med sikte på best mulig forvaltning av naturressursene.

Hovedmålet spenner over en rekke delmål der overvåkingen bl.a. skal:

gi informasjon om tilstand og utvikling av forurensningssituasjonen på kort og lang sikt.

registrere virkningen av iverksatte tiltak og danne grunnlag for vurdering av nye forurensningsbegrensende tiltak.

påvise eventuell uheldig utvikling i resipienten på et tidlig tidspunkt.

over tid gi bedre kunnskaper om de enkelte vannforekomsters naturlige forhold.

Sammen med overvåkingen vil det føres kontroll med forurensende utslipp og andre aktiviteter.

For å sikre den praktiske koordineringen av overvåkingen av luft, nedbør, grunnvann, vassdrag, fjorder og havområder og for å få en helhetlig tolkning av måleresultatene er det opprettet et arbeidsutvalg.

Følgende institusjoner deltar i arbeidsutvalget:

**Direktoratet for vilt og ferskvannsfisk (DVF)
Fiskeridirektoratets Havforskningsinstitutt (FHI)
Norges Geologiske Undersøkelser (NGU)
Norsk institutt for luftforskning (NILU)
Norsk institutt for vannforskning (NIVA)
Statens forurensningstilsyn (SFT)**

Overvåkingsprogrammet finansieres i hovedsak over statsbudsjettet. Statens forurensningstilsyn er ansvarlig for gjennomføring av programmet.

Resultater fra de enkelte overvåkingsprosjekter vil bli publisert i årlige rapporter.

Henvendelser vedrørende programmet kan i tillegg til de aktuelle institutter rettes til Statens forurensningstilsyn, Postboks 8100, Dep. Oslo 1, tlf. 02 - 22 98 10.