



P

DIREKTORATET FOR VILT OG FERSKVANNSFISK
FISKEFORSKNINGEN

POSTBOKS 43, 1432 ÅS-NLH - TELEFON (02) 941060

6 NOV. 1978

Kontoret for landbruksforskning
Wergelandsvn. 15

OSLO 1

PLAN- OG UTBYGGINGSAVD.
J. NR. 4492
ARK. NR. 731

Deres ref.

Vår ref. (bes oppgitt ved svar)

Dato

1136/78 Fv. AB/gp

2 oktober 1978

Feltrapport

Undersøkelser i vassdrag på Jæren
sommeren 1978

Asbjørn Bergheim & Albert Sivertsen

Forord

Feltvirksomheten på Jæren sommeren 1978 inngikk som en del av forprosjektet "Vannforurensinger fra jordbruk og fiskeoppdrettsanlegg og innvirkning på ferskvannsfisk" som danner opptakten til et videre eventuelt prosjekt for perioden 1979-83 kalt "Nærings salttilførsel til vassdrag og virkningen på fisk". Virksomheten besto i noen supplerende registreringer ved Øksna Bruk's fiskeoppdrettsanlegg ved Figgjo, 2-4 vannprøveserier under første siloslått ved alle tidligere registrerte lokaliteter i fem elver (23 lokaliteter) og elektrofiske på alle rutinefeltene i de samme elvene (17 felter). Dessuten ble det, som et ledd i de planlagte undersøkelsene i Kvasseheimsåna, foretatt befaringslangt dette vassdraget og lagt ut 13 prøvetakingslokaliteter og fiskefelter. I forbindelse med de samme framtidige undersøkelsene ble det videre satt opp målestav for vannstandsavlesinger i Kvasseheimsåna ved riksv. 44 og det ble foretatt vassføringsmålinger for estimering av vassføringskurve.

Som følge av mye nedbør og store vassføringer i begynnelsen av juli, måtte elektrofisket avbrytes og de fem gjenstående feltene ble fisket over senere på sommeren under gunstige forhold. All feltvirksomhet er utført av forfatterne.

A. Program

Uttak av vannprøver ved Øksna Bruk's fiskeoppdrettsanlegg ble foretatt 20 - 21 juni. Analysering av bakteriologiske prøver ble utført ved Stavanger Kjøtt- og næringsmiddelkontroll mens analysene over suspendert stoff og biokjemisk oksygenforbruk ble utført i lab., Statens forskningsstasjon Sørheim. Bestemmelsene av biokjemisk oksygenforbruk medførte en del analysearbeid over en 10 dagers periode.

Innhenting og analysering av vannprøver fra elvelokalitetene (lab., St. forskn.st., Sørheim) pågikk i perioden 20 - 26 juni. Etter denne tid, fram til avreisedatoen 7 juli, ble det utført elektrofiske på åtte felter i Reiestadbekken, Søndre og Nordre Varhaugelv, og det ble utført forberedende virksomhet i Kvasseheimsåna. Elektrofisket på de øvrige feltene måtte utsettes til de hydrologiske forhold ble gunstigere, og ble gjennomført 27-28 august.

B. Værforhold - Vassføringer

Fra 20 juni og ut måneden var det gjennomgående kjølig, skiftende skydekke og noe regn og regnbyger. Første uka i juli var preget av mye nedbør.

Tab. 1. Nedbør og temperatur registrert ved Statens forskningsstasjon, Sørheim 20 juni - 6 juli 1978. Dessuten observert skydekke.

Dato	Nedbør,mm	Temp.kl.7,°C	Skydekke
20 juni	-	13,0	lettskya
21 "--	-	8,5	overskya
22 "--	5	15,0	- " -
23 "--	-	15,0	- " -
24 "--	7,5	12,0	lettskya
25 "--	-	11,0	overskya
26 "--	-	11,0	- " -
27 "--	-	11,0	- " -
28 "--	-	11,5	lettskya
29 "--	0,1	15,0	- " -
30 "--	8,0	14,0	overskya
1 juli }	16,0	12,5	- " -
2 "-- }		14,0	- " -
3 "--	8,8	13,0	- " -
4 "--	11,4	13,2	- " -
5 "--	9,4	12,5	- " -
6 "--	11,0	13,3	- " -

I forbindelse med elektrofisket i august var det oppholdsvær, men overskya og kjølig.

Vassføringene var relativt låge i juni, men likevel klart større enn i samme periode de siste åra. Etterhvert medførte regnværet raskt stigende vassføringer, spesielt i småelvene som var flomprega i første del av juli. Det kan nevnes at vannstanden i Kvasseheimsåna ved riksv. 44 var 38 cm 28 juni - 3 juli var den steget til 92 cm. Vassføringene i småelvene ble ikke målt (unntatt i Kvasseheimsåna ved riksv. 44). I Figgjo ved Bore ble følgende registreringer foretatt:

8/6	5,0 m ³ /s
17/6	4,5 --
20/6	3,9 --
22/6	4,0 --
26/6	3,6 --
2/7	6,8 --

Det kan til sammenligning nevnes at vassføringene samme sted (Figgjo ved Bore) i fjor i denne perioden varierte mellom 1,3 og 1,8 m³/s.

NVE registrerer kontinuerlig vassføringene i Håelva ved Haugland. Her var vassføringa ca 0,9 m³/s i slutten av juni og steg hurtig til 8,6 m³/s første uka i juli.

Også under elektrofisket i slutten av august var det problematisk store vassføringer. Vannstanden ved riksv. 44 i Kvasseheimsåna varierte omkring 50 cm.

C. Registreringer ved Øksna Bruk

Ved fiskeoppdrettsanlegget ble det gjennomført redusert drift da mestedelen av eldre fisk var overført til sjøen. Dette for å unngå dødelighet i eventuelle perioder med liten vanngjennomgang og høg vanntemperatur. Fiskebestanden i anlegget var ca 25 tonn bestående av ca 22 tonn ettårig matfisk og stamfisk samt ca 3 tonn yngel. Settefiskdammene (se rapport av 2 april d.å.) var fiske-tomme og tørrlagt. Den daglige førmengde (tørrfôr) var ca 500 kg - altså oppmot maksimalføring.

Ved den relativt beskjedne fiskebestanden ble sedimenteringsbassenget nedenfor fiskedammene bare delvis benytta. Omlag halvparten av vannmengda ble ledet forbi sedimenteringsbassenget direkte til et langstrakt utløpsbasseng (hvor det også kan forventes en viss sedimenteringseffekt). Vanngjennomgangen 20 - 21 juni ble anslått til ca $1,2 \text{ m}^3/\text{s}$. M.a.o. passerte ca 30 % av elvas totalvassføring gjennom anlegget.

Hovedhensikten med registreringene var supplement til undersøkelsene ved anlegget i fjor. Prøvetakingslokalitetene var de samme som i fjor:

- st. 1 - innløp anlegg
- st. 2 - utløp fra nordlige dammer (særlig settefiskdammene)
- st. 3 - utløp til sedimenteringsbasseng
- st. 4 - utløp etter passering av sedimenterings-/utløpsbasseng
- st. 5 - elva 200 m nedstrøms anlegg, utløpssida
- st. 6 - elva 600 m nedstrøms anlegg, utløpssida

Mer fylldige opplysninger om anleggets oppbygning og driftsforhold er gitt i rapport av 2 april d.å.

Bakteriologiske analyser

Tab. 2. Bestemmelse av bakterieantall ved Øksna Bruk og i Figgjo kl. 13⁵⁰ - 14²⁰ 20 juni 1978. To parallele prøver fra hver lokalitet. Analysearbeidet utført i lab., Stavanger komm. kjøtt- og næringsmiddelkontroll.

Lokalitet	Koliforme bakt. pr 100 ml		Totalt kimantall pr ml	
	44°	37°	37°	20°
st. 1	34	3000	2350	875
st. 2	285	12000	17500	11000
st. 3	40	9000	8000	2900
st. 4	48	8000	4800	3600
st. 5	66	7000	4750	5500
st. 6	230	8000	4900	3100

Antallene i tabellen er, med unntak av koliforme bakterier bestemt ved 37°, gjennomsnittsverdier av de to paralelle prøvene. Antall ekte fekale koliforme bakterier (termotolerante) bestemt ved 44°, som indikerer frisk fekal påvirkning fra mennesker og varmblodige dyr, viser at elva er hygienisk uakseptabel som drikkevannskilde her. Den klare økningen i ekte fekal koli ved st. 2 må sannsynligvis tilskrives kloakkavløp fra 3-4 bolighus som munner ut i anleggets kanalsystem (B. Kjos-Hanssen, pers.med.). Nye kloakkavløp kommer tydeligvis også ut i elva mellom st. 5 og st. 6. I hvor stor grad sjølve drifta ved anlegget påvirker den hygieniske vannkvalitet er vanskelig å vurdere. Det kan imidlertid synes som anleggsvirksomheten i noen grad medfører økt totalt kimantall ved vannets passasje. Generelt var bakterieantallet nå klart høyere enn ved prøveuttak i september i fjor.

Målinger av suspendert stoff

Tab. 3. Suspendert stoff samt temperatur og oksygenkonsentrasjon registrert ved Øksna Bruk og i Figgjo 21 og 26 juni 1978. Konsentrasjoner (SS og O₂) i mg/l.

21 juni:

Lokalitet	Tidspkt.	Temp. °C	Oksygenkons.	Suspendert stoff
st. 1	10	17,0	7,5	<0,1
st. 2	10 ²⁰	17,0	8,4	<0,1*
st. 3	10 ³⁰	17,0	6,5	3,1
st. 4	10 ⁴⁰	17,0	7,0	1,7
st. 5	10 ⁵⁵	17,3	8,2	-
st. 6	11 ⁰⁰	17,0	8,9	0,5

* : usikker måling

- : måling ikke foretatt

26 juni:

Lokalitet	Tidspkt.	Temp. °C	Oksygenkons.	Suspendert stoff
st. 1	12 ¹⁰	16,0	8,6	<0,1
st. 2	12 ²⁰	16,0	8,4	1,2
st. 3	12 ³⁰	15,5	6,0	1,1
st. 4	12 ⁴⁰	16,0	7,5	0,3
st. 5	12 ⁴⁵	15,5	8,1	0,3
st. 6	12 ⁵⁵	15,5	8,0	<0,1

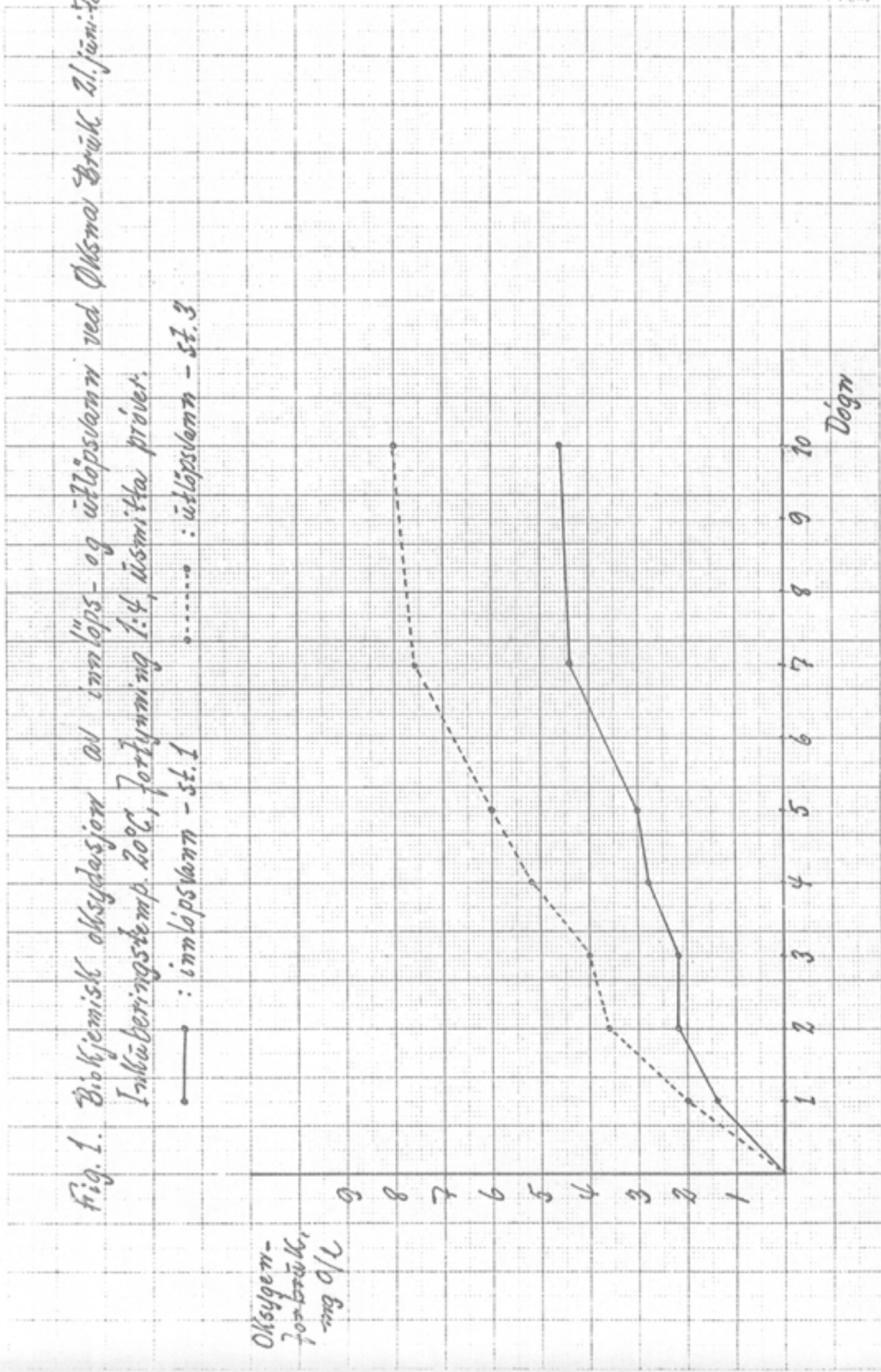
Fig. 1. Biokjemisk oksydasjon av innløps- og utløpsvann ved Øksna Bråk 21. juni-78.
 Inkuberingstemp. 20°C, fortykning 1:4, usmitta prøver.

—•— : innløpsvann - st. 1 ······ : utløpsvann - st. 3

Oksygen-
 forbruk,
 mg O/L

9
8
7
6
5
4
3
2
1

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
 Døgn



Det ble altså registrert en klar økning i vannets innhold av suspenderte partikler ved passasje av fiskedammene. Imidlertid er en stigning på 1-3 mg SS/l generelt beskjedent. Sedimenteringseffekten av suspenderte partikler i utløpsbassenget (mellom st. 3 og 4) synes også klar. Denne effekten er sannsynligvis forsterket når vannet i tillegg passerer sedimenteringsbassenget. Det bør innskytes at de relativt få, større og synlige fôrpartiklene vanskelig lar seg oppfange ved vannprøvetaking og derfor ikke influerer på resultatene i tab. 3. Visuelt bedømt blir disse større partiklene effektivt holdt tilbake i sedimenterings-/utløpsbassenget.

Biokjemisk oksydasjon

Prøvene ble tatt ut kl 10-11 den 21 juni og ble inkubert i laboratorium samme dag. Det ble benytta 250 ml glassflasker og oksygenkonsentrasjonene ble bestemt etter Winkler-metoden ved hvert prøveuttak. Det biokjemiske oksygenforbruk er framstilt i fig. 1 og viser at utløpsvannet ved hvert tidspunkt hadde høgere oksygenforbruk enn innløpsvannet. Forskjellen må hovedsakelig skyldes anleggsdrifta (kloakkpåvirkninga er sannsynligvis ubetydelig mellom st. 1 og st. 3). Registreringene tyder på at når fôringa pågår, er den organiske belastning i anlegget av absolutt betydning. I hvor stor grad denne belastninga påvirker elva, avhenger av vassføringa. På dette tidspunkt var økningen i elva etter fortykning neppe høgere enn 1 mg O/l på basis av BOF₇. Denne økningen medfører sannsynligvis ikke til målbar oksygensvikt i elva nedstrøms anlegget.

D. Silonedlegging - pressaftsanering

Førsteslåttan kom relativt tidlig i gang (ca 7 - 10 juni) og mange bønder, særlig i de nordre delene av Jæren, var i ferd med eller hadde allerede avslutta silonedlegginga 20 juni. Pressaftavrenninga i områdene omkring de undersøkte elvene var sannsynligvis på topp eller for avtagende da registreringene ble foretatt.

I likhet med foregående år ble det i regi av Fylkesmannen i Rogaland foretatt kontroller over oppsamlingsanlegg for pressaft på atskillige gardsbruk. Kontrollene ble foretatt av fire mann. Avd.ing. Dag Storset, som har studert disse forhold i flere år, mente at den gradvise nedgangen i pressaftutslipp til vassdrag fortsatte også i år de fleste steder. Klare unntak er imidlertid områdene omkring Vollkanalen og Kvernebekken i Figgjo's nedbørfelt der det fortsatt er store problemer med lekkasjer, bevisste utslipp o.l.

E. Vannkvalitet

Det ble gjennomført to prøvetakingsserier ved lokalitetene i småelvene, og 2-4 serier ved tilsammen seks lokaliteter i Figgjo og Håelva. Feltanalysene er referert i tab. 4.

Kvassheimsåna

Resipienttilstanden var tilfredsstillende uten tegn til større pressaftutslipp. De registrerte oksygenkonsentrasjonene holdt normalt nivå og det ble ikke observert synlig soppvekst ved noen av lokalitetene. I følge kontrollpersonellet ble det observert pressaftforurensing i grøft ved Friestad nederst i vassdraget før vannprøvene ble tatt, men utslippet var av mindre omfang.

Reiestadbekken

Ved den ene lokaliteten, ved riksv. 44, var forholdene bedre enn tidligere. Til tross for moderat oksygensvikt var vannet misfarga og illeluktende, og botnen var rikelig begrodd med alger og sopp. Storset opplyste at det ble observert 4-5 pressaftutslipp langs vassdragets nedre del.

Søndre Varhaugelv

Vassdraget var sterkt algebegrodd i nedre del - en sannsynlig følge av tidligere og/eller overforliggende pressaftavløp. 21 juni ble det observert atskillig "gammel" soppvekst ved st. 3, Herrebyen og oksygensvikten indikerte betydelig organisk belastning.

Nordre Varhaugelv

Med unntak av nederste lokalitet, st. 1 ved riksv. 44, ble det ikke observert klare tegn til pressaftforurensing. Ved riksv. 44 ble soppvekstene etterfulgt av alger som medførte sterk pH-stigning i vannmassene 24 juni. Generelt var vassdraget i langt bedre tilstand enn tidligere - dette gjelder særlig st. 1,1 ved Hobberstad.

Håelva med Tverråna

I hovedelva ved riksv. 44 var det ikke spesielle tegn til pressaftforurensing. Det ble observert pressaftavrenning fra gardsbruk øverst ved Tverråna 16-17 juni (Storset), men lekkasjen ble raskt utbedret. Ved Njølstad lenger nede ved Tverråna var elva påvirket av "moderat" pressaftbelastning noen dager senere. Totalt sett var forurensingene også her klart redusert sammenlignet med i tidligere år.

Tab. 4. Feltanalyser ved 23 lokaliteter i elvene på Jæren i perioden 20 - 26 juni 1978.

Elv	Lokalitet	Dato	Tidspkt.	Temp. °C	pH	Kond. µS/cm	O ₂ -kons. mg O/l
Kvassheimsåna	st. 1,0	21. juni	22 ⁴⁰	15,0	7,50	182	9,0
	- " -	25 -"-	22 ¹⁵	12,0	7,35	144	-
	st. 1,1	21 -"-	22 ³⁰	14,5	7,35	169	9,3
	- " -	25 -"-	22 ³⁰	12,0	7,18	133	-
	st. 1,2	21 -"-	22 ²⁰	15,0	7,52	158	9,0
	- " -	25 -"-	22 ⁰⁰	12,0	7,42	116	9,2
	st. 2,0	21 -"-	22 ⁰⁰	14,0	7,65	151	9,5
	- " -	25 -"-	21 ⁴⁰	12,0	7,45	114	8,5
	st. 2,1	21 -"-	21 ⁴⁰	13,5	7,20	140	9,8
	- " -	25 -"-	21 ²⁵	12,0	7,18	99	8,3
	st. 3,0	21 -"-	21 ³⁰	13,0	7,20	106	9,8
	- " -	25 -"-	21 ¹⁰	12,5	7,10	87	10,2
Reiestadbekken	st. 1	21 -"-	21 ¹⁰	15,0	7,80	545	7,5
	- " -	25 -"-	20 ²⁵	14,0	7,78	277	8,4
Søndre Varhaugelv	st. 1	21 -"-	21 ⁰⁰	15,5	7,45	288	7,2
	- " -	25 -"-	19 ⁰⁰	14,5	7,65	149	-
	st. 2	21 -"-	20 ⁵⁵	16,0	7,70	232	8,3
	- " -	25 -"-	20 ¹⁵	15,0	7,42	107	9,2
	st. 3	21 -"-	20 ⁴⁵	16,0	7,02	158	6,5
	- " -	25 -"-	20 ⁵⁵	13,0	7,42	95	8,4
	st. 4	21 -"-	20 ⁰⁰	15,5	7,25	55	9,0
	- " -	25 -"-	20 ⁴⁰	13,0	7,20	47	10,2
Nordre Varhaugelv	st. 1,0	20 -"-	21 ⁴⁰	16,5	7,50	171	7,8
	- " -	24 -"-	13 ³⁵	17,5	9,40	126	10,0
	st. 1,1	20 -"-	21 ³⁰	16,0	7,70	167	8,5
	- " -	24 -"-	13 ²⁵	17,0	8,40	145	9,0
	st. 1,2	20 -"-	21 ¹⁵	16,5	7,72	158	8,6
	- " -	24 -"-	13 ¹⁵	16,0	7,85	138	9,2
	st. 1,3	20 -"-	21 ⁰⁵	16,0	7,75	163	8,5
	- " -	24 -"-	13 ¹⁰	16,0	7,78	130	8,5
	st. 2,0	20 -"-	20 ⁴⁵	16,0	7,75	138	9,4
	- " -	24 -"-	12 ⁴⁵	16,0	7,62	116	8,5
	st. 3,0	20 -"-	20 ⁵⁵	15,5	7,25	81	9,4
	- " -	24 -"-	13 ⁰⁰	15,0	6,98	64	8,0

Tab. 4 forts.

Elv	Lokalitet	Dato	Tidspkt.	Temp. °C	pH	Kond., µS/cm	O ₂ -kons. mg O/l
Håelva	st. 2 ved riksv. 44	20. juni	20 ¹⁵	17,0	6,95	111	9,1
		22 -"-	21 ⁰⁰	15,0	6,92	108	7,5
		24 -"-	12 ¹⁵	16,5	7,20	123	9,0
		26 -"-	20 ²⁰	14,5	7,15	104	9,3
Tverråna, side- elv Håelva	st. ved Njølstad	20 -"-	20 ³⁰	16,5	7,25	223	7,5
		22 -"-	21 ¹⁵	14,5	7,30	206	7,5
		24 -"-	12 ³⁰	16,0	7,05	163	9,2
		26 -"-	20 ³⁰	14,5	7,40	154	9,0
Figgjo	st. 1 ved Sele	20 -"-	19 ²⁰	17,5	6,85	99	8,2
		22 -"-	20 ¹⁰	15,5	6,92	120	7,5
		24 -"-	10 ⁵⁰	16,5	6,90	103	7,3
		26 -"-	19 ⁴⁵	15,5	7,12	101	4,5
	st. 2 ved Bore	20 -"-	19 ⁰⁰	19,0	6,75	95	8,6
		22 -"-	19 ⁴⁵	16,5	6,95	96	6,8
		24 -"-	11 ¹⁵	15,0	6,62	93	4,8
		26 -"-	19 ²⁰	17,5	7,08	84	6,1
Vollkanalen til Figgjo	v. Høyland meieri	22 -"-	20 ³⁰	13,5	7,10	444	2,0
		26 -"-	19 ³⁰	14,5	7,28	400	2,5
Kvernebekken til Figgjo	300 m.o.f. Grudevn.	22 -"-	19 ⁴⁵	13,0	6,80	285	2,0
		26 -"-	19 ¹⁰	14,5	6,85	277	2,2

-: problemer med oksygenmåler

Figgjo

Vollkanalen og Kvernbekken var fortsatt sterkt pressaftbelasta og satt sitt preg på nedre del av Figgjo der det 24 - 26 juni ble registrert betenkelig låge oksygenkonsentrasjoner på dag- og kveldstid. Forholdene må også ses i sammenheng med de store vassføringene som medførte at vassdraget hadde relativt større toleranseevne overfor pressaftforurensing enn i de foregående år. Det ble gitt melding om funn av død fisk nederst i vassdraget et par dager før vi ankom Jæren.

F. Fisketellinger

Tellingene omfatter bare feltene i de mindre elvene. De problematiske store vassføringene umuliggjorde gjennomføring av elektrofiske i Håelva og Figgjo. Imidlertid er det fiskeforholdene i småelvene som har spesiell interesse som følge av de store skadeeffektene som oppsto der tidligere under silosesongene.

Årets tellinger er beheftet med atskillig usikkerhet på grunn av de vanskelige værmessige og hydrologiske forhold. Unntak er de tre felta i Nordre Varhaugelv som ble fisket over i juni før de store nedbørmengdene kom. Ved store vassføringer vil særlig antallet yngel bli sterkt underestimert - småfisken blir vanskeligere å få øye på og driver raskt avsted med strømmen, og el-fiskeapparatets effektivitet avtar. Tellingsresultatene i tabell 5 gir derfor inntrykk av at årets reproduksjon var svært dårlig, men dette skyldes altså i stor grad at forholdene for el-fiske langt fra var ideelle. Nevnes bør også at feltarealene vil variere med vekslende vassføringer.

Tettheten av ett- og toårig laksefisk i Kvasseheimsåna var jevnt over god, og i likhet med tidligere dominerte laksen. I vår ble det satt ut 10 000 lakse-yngel (fra Håelva) fra Hogstad i Statsskogen og nedover til sjøen. Under gunstigere forhold ville yngel i stor grad ha influert på det totale fiskeantall.

Tab. 5. Fisketellinger i småelvene på Jæren i overgangen juni-juli og i slutten av august 1978. Tallene i parentes angir antall yngel (1978-årgang).

Elv	Felt	Feltstørrelse, m ²	Dato	Laks		Aure		Laks + aure		Annen fisk
				Antall	Antall/m ²	Antall	Antall/m ²	Antall	Antall/m ²	
Kvassheimsdåna	0, ved munning	224	28. aug.	24 (6)	0,11	16 (11)	0,07	40 (17)	0,18	200-300 ål
	1. ved riksv.44	240	27. aug.	32 (4)	0,13	22 (3)	0,09	54 (7)	0,22	ca 300 ål
	2. Hogstad i Stats-skogen	105	28. aug.	98 (7)	0,93	12 (2)	0,11	110 (9)	1,04	ca 20 ål
Reiestad-bekken	3. ved Herikstad	108	28. aug.	40 (0)	0,37	4 (3)	0,04	44 (3)	0,41	20-30 ål
	1. ved riksv.44	95	3. juli	0		0		0		3-4 ål
Søndre Varhaugelv	0.200 m ovenfor munning	210	1. juli	2 (0)	0,010	3 (0)	0,014	5 (0)	0,024	50-100 ål
	1. ved riksv.44	212	1. juli	1 (0)	0,005	4 (0)	0,019	5 (0)	0,024	ca 100 ål
	2. ved Herrebyen	230	27. aug.	0		2 (1)	0,009	2 (1)	0,009	ca 100 ål

Tab. 5 forts.

Elv	Felt	Feltstørrelse, m ²	Dato	Laks		Aure		Laks + aure		Annen fisk
				Antall	Antall/m ²	Antall	Antall/m ²	Antall	Antall/m ²	
Søndre Varhaugelv	3. ved Ualand	111	27. aug.	10 (10)	0,09	17 (7)	0,15	27 (17)	0,24	ca 20 ål
	1. ved riksv. 44	117	30. juni	12 (12)	0,10	3 (3)	0,03	15 (15)	0,13	ca 200 ål, 6 stingsild
Nordre Varhaugelv	2. ved Jarholen	117	20. juni	0		0		0		2 ål 3 stingsild
	3. ved riksv. 505	156	1. juli	44 (13)	0,28	38 (27)	0,24	82 (40)	0,52	10-20 ål
	4. ved Nygård	105	30. juni	0		0		0		Intet liv

I Søndre Varhaugelv med Reiestadbekken var resultatene dårlige med fisketomme og sparsomt befolka felter (unntatt øverste felt). Det er nærliggende å sette de kritiske tilstandene i relasjon til observerte pressaftutslipp før tellingene ble utført. F.eks. ble det funnet død fisk under 2. siloslått ved felt 2, Herrebyen ei uke før fisket ble foretatt 27 august. Som påpekt tidligere er bestanden av laksefisk inne i en kritisk fase i dette vassdraget og over lange strekninger er det ennå ikke registrert tegn til at bestanden er i ferd med å "ta seg opp igjen."

I Nordre Varhaugelv er situasjonen mye lik den i Søndre Varhaugelv. Sjølv om forurensingssituasjonen øyensynlig er forbedra de siste åra, er fortsatt fiskeforholdene utilfredsstillende på de fleste felt. Spesielt overraskende var den totale mangel på fisk på øverste felt ved Nygård der det ikke ble observert tegn til pressaftforurensing i juni-juli. Forholdene der kan neppe ha anna årsak enn kritisk forurensing til andre tidspunkt.

G. Forberedende virksomhet i Kvasseheimsåna

Hovedhensikten med de planlagte undersøkelserne i Kvasseheimsåna er å studere den påvirkning som intenst drevet, moderne landbruk har på vannkvaliteten og fiskeforholda i resipienten. Primært tas det sikte på studie av relasjonen næringssaltkonsentrasjon - eutrofiering - fiskeproduksjon. Kvasseheimsåna ble funnet særlig skikket til dette formålet.

For kontinuerlig registrering av vassføringsvariasjonen i vassdraget ble det satt opp en 2 m målestav i brukaret under riksvei 44. Det er videre blitt målt vassføringer ved fire ulike vannstander: 38, 68, 75 og 90 cm. Målingene ble utført etter den "relative fortynningsmetode" og resultatene vil foreligge når analysene er klar. Flere vassføringsmålinger senere er nødvendig for estimering av ei mest mulig sikker og nøyaktig vassføringskurve.

Det er foreløpig lagt ut 13 lokaliteter for vannprøvetaking og 12 felter for elektrofiske.

St. 1 - felt 1: ved bru ca, 200 ovenfor munning (identisk med tidligere st. 1,0 og felt 0).

- St. 2 - felt 2: ved riksv. 44 (identisk med tidligere st. 1,1 og felt 1).
- St. 3 - felt 3: ovenfor øverste gardsbruk på Friestad.
- St. 4 - felt 4: ved Haugland (st.4 identisk med tidligere st. 1,2).
- St. 5 - felt 5: ved bru, Hogstad i Statsskogen (identisk med tidligere st. 2,0 og felt 2).
- St. 6 - felt 6: oppstrøms samløp med Ruglandsbekken.
- St. 7 - felt 7: Ruglandsbekken ved samløp med hovedelva.
- St. 8 - felt 8: ved Herikstad (identisk med tidligere st. 2,1 og felt 3).
- St. 9 - felt 9: ved Anisdal nedstrøms bekk ledet i rør (st. 9 identisk med tidligere st. 3,0).
- St. 10 : ved Anisdal, bekk ledet i rør.
- St.11 - felt 10: ved Anisdal, oppstrøms nevnte bekk.
- St.12 - felt 11: oppstrøms Anisdal, vestlig elvegrein.
- St.13 - felt 12: oppstrøms Anisdal, østlig elvegrein.

Stasjonsnettet er forsøkt lagt opp slik at variasjonsmønsteret i landbrukspåvirkning langs vassdraget i hovedtrekket blir registrert. Det er videre lagt vekt på at lokalitetene potensielt egner seg som gyte- og oppvekstområder for laksefisk.

Da det i dag pågår nydyrking i området omkring st. 12-13, vil det bli vurdert om det skal utlegges nye, ovenforliggende prøvetakingslokaliteter/felt mest mulig upåvirket av landbruksvirksomhet. Slike lokaliteter ville ha betydelig "referanseverdi".

H. Slutning

Feltperioden i juni-juli og i slutten av august var prega av relativt mye nedbør og store vassføringer. Det ble først foretatt registreringer over forurensingspåvirkninga (suspendert stoff, biokjemisk oksygenforbruk, bakterielle forhold) fra Øksna Bruk's fiskeoppdrettsanlegg som understøttet fjorårets undersøkelser der. Videre vannprøvetaking ved alle rutinemessige elvelokaliteter under første siloslått og fisketellinger delvis i overgangen juni-juli og delvis i august. Det ble også gjennomført forberedende registreringer i Kvasseheimsåna.

Under første siloslått var vannkvaliteten gjennomgående tilfredsstillende. Unntak var særlig nedre del av Figgjo med tilløpsbekker som ble sterkt pressaftpåvirka. Fiskeforholdene i småelvene var stort sett som i fjor med bra bestand i Kvasseheimsåna og stort sett dårlige forhold ellers.