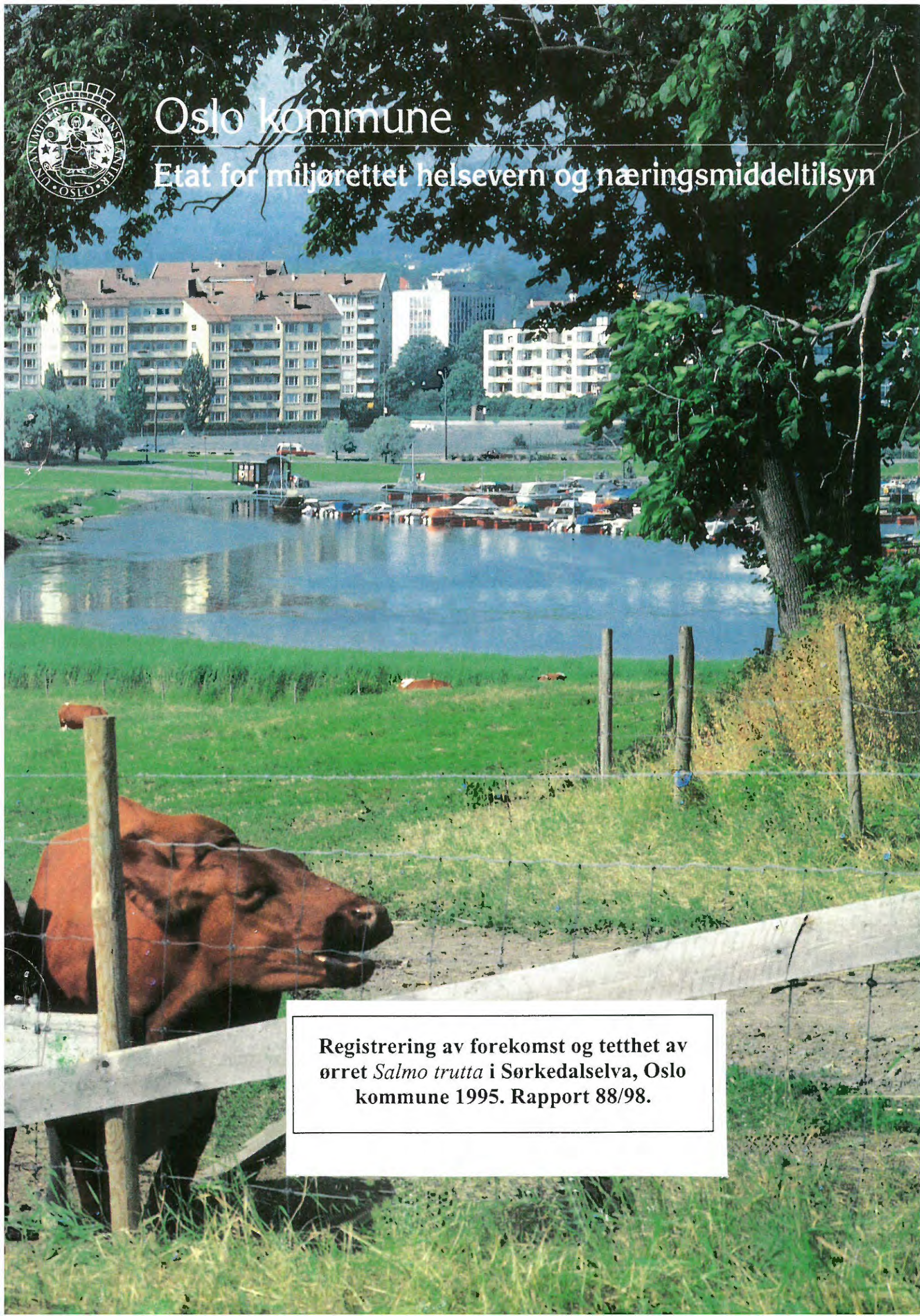




Oslo kommune


Etat for miljørettet helsevern og næringsmiddeltilsyn



Registrering av forekomst og tetthet av ørret *Salmo trutta* i Sørkedalselva, Oslo kommune 1995. Rapport 88/98.

Miljø- og næringsmiddeletaten
Avdeling for miljørettet helsevern
Vestbyveien 13-2D
0976 OSLO

Telefon: 22 82 13 00
Telefax: 22 82 13 50

<i>Tittel:</i> Registrering av forekomst og tetthet av ørret <i>Salmo trutta</i> i Sørkedalselva, Oslo kommune 1995.		<i>Rapport nr.:</i> 88/98
<i>Forfatter:</i> Jørn Enerud og Kjell Sandaas.		<i>Dato:</i> November 1998.
<i>Stikkord:</i> Sørkedalselva, ørret, tetthet.		<i>Godkjent:</i> 
<i>Oppdragsgiver:</i> ENCO Environmental Consultants AS.		
<i>Sammendrag:</i> <p>I forbindelse med planer om å anlegge en golfbane i Sørkedalen, langs med Sørkedalselva fra Zinober og nordover på grunnen til Ringeriksgårdene, er denne rapporten om ørret og annen fisk i Sørkedalselva utarbeidet på grunnlag av data innsamlet i forbindelse med undersøkelse av status for elvemuslingen i vassdraget</p> <p>Innsamling av fisk med elektriske fiskeapparat på 4 stasjoner i Sørkedalselva, i september 1995, viser at elva har en middels til god bestand av ørret <i>Salmo trutta</i>, med tettheter mellom 31 og 57 fisk pr. 100 m². 65 ørreter ble undersøkt mht. kjønn, stadium, kjøttfarge, mageinnhold, alder og vekst. Andre arter som ble funnet var abbor <i>Perca fluviatilis</i>, ørekyte <i>Phoxiinus phoxinus</i> og bekkeniøye <i>Lampetra planeri</i>.</p>		

Journalnr: 98/4295
Arkivnr: 266.1-GE

Registrering av forekomst og tetthet av ørret *Salmo trutta* i Sørkedalselva, Oslo kommune 1995. Rapport 88/98.

Innhold	Side
1. Innledning.....	2
2. Områdebeskrivelse.....	2
3. Materiale og metoder.....	5
4. Resultater.....	5
5. Oppsummering.....	7
6. Litteratur.....	8
7. Vedlegg.....	9

1. Innledning

Denne rapporten utarbeides som et oppdrag i forbindelse med konsekvensvurdering av en planlagt golfbane i Sørkedalen. Den må betraktes som et tillegg til rapporten "Elvemusling *Margaritifera margaritifera* i Sørkedalselva, Oslo kommune 1995-1998. Utbredelse og bestandsstatus". Rapport 12/98. Innholdet bygger kun på feltdata innsamlet i forbindelse med utarbeidelse av elvemuslingrapporten og bør følgeses i sammenheng med den.

2. Områdebeskrivelse

Oversiktskart og detaljkart, med fiskestasjoner inntegnet, finnes som fig. 1 og 2. Generell områdebeskrivelse finnes i ovennevnte rapport om elvemusling i vassdraget.

2.1. Tidligere fiskeundersøkelser i Sørkedalselva

Laboratorium for ferskvannøkologi og innlandsfiske (LFI), ved universitetet i Oslo, har foretatt el-fiskeregistrering og bunndyrundersøkelser i Sørkedalselva ved Zinober og Brenna i 1982-83 og 1990-91. Det ble funnet en middels god bestand av ørret både 1983 og 1991 (Bremnes & Saltveit 1993).

Osломarka fiskeadministrasjon (OFA) har ved flere anledninger utført elektrisk fiske ved fiskeanlegget, som ligger vel en kilometer oppstrøms Bogstadvannet. Her blir ørretbestanden vurdert som middels god. Om høsten blir det observert gytefisk av ørret med vekt mellom 1-2 kg. Største fisk kjent i senere tid var på mer enn 4 kg (B.R. Hansen, pers. med.). Dette er trolig fisk som kommer opp fra Bogstadvannet for å gyte i elva.

2.2. Fiskearter i Sørkedalselva

Sørkedalselva har bestand av ørret *Salmo trutta*, ørekyt *Phoxinus phoxinus*, gjedde *Esox lucius*, abbor *Perca fluviatilis*, mort *Rutilus rutilus*, laue *Alburnus alburnus* og bekkeniøye *Lampetra planeri*. I Bogstadvannet finnes i tillegg ål *Anguilla anguilla*, sørv *Scardinius erythrophthalmus* (Senstad 1993). Sik *Coregonus lavaretus* skal finnes, og edelkreps *Astacus astacus* er tidligere satt ut, men det er usikkert om arten fremdeles finnes i Sørkedalselva (Bjørn R. Hansen, pers. med.). I august 1998 ble det konstatert en krepsepestliknende sykdom på kreps *astacus* i Lysakerelva ca 1 km nedstrøms Bogstadvannet.

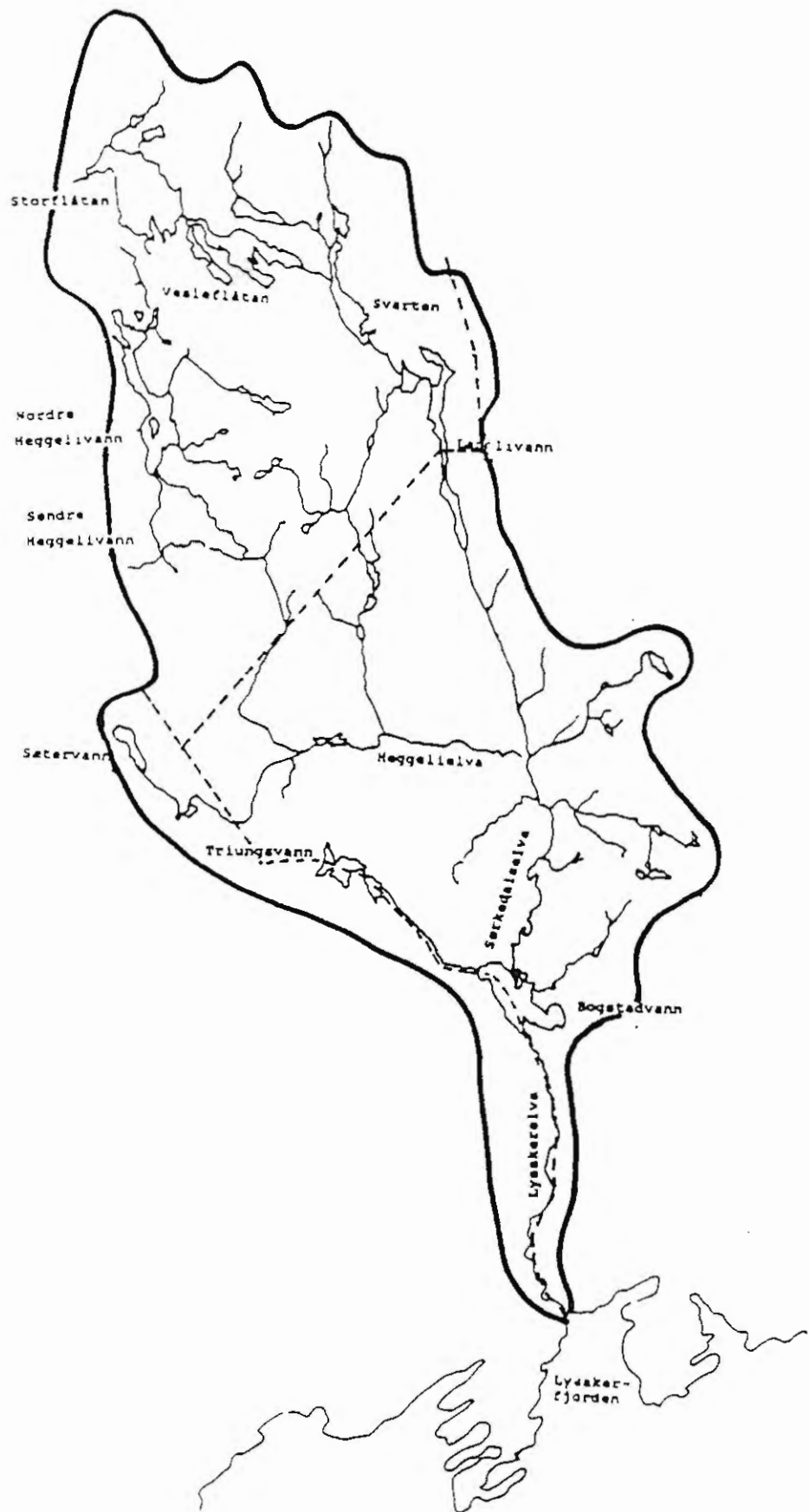


Fig. 1. Sørkedalsvassdraget med nedbørfelt- (—) og kommunegrenser (- - -).

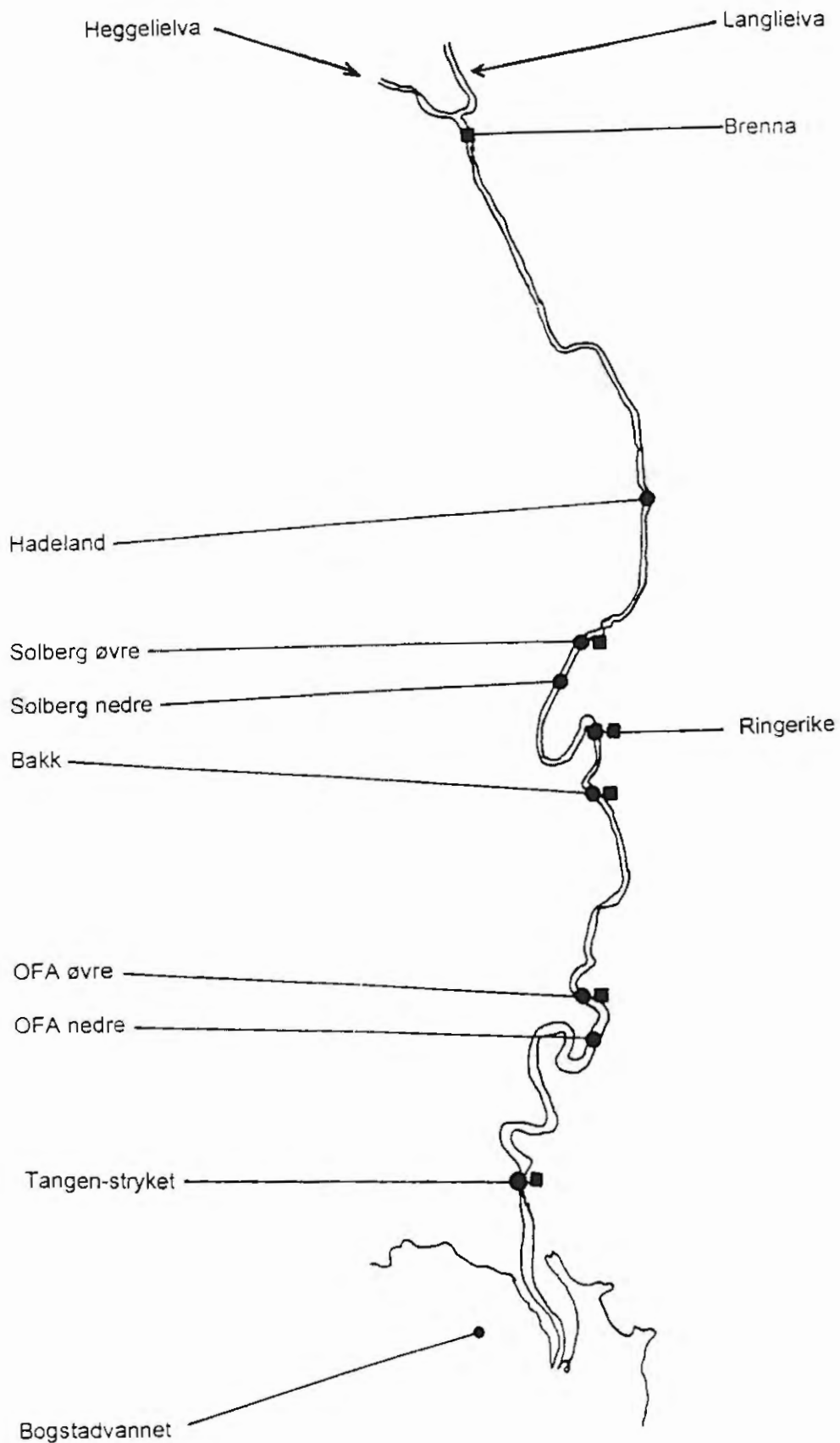


Fig: 2. Sørkedalselva med stasjoner for fiskeundersøkelser (■) og undersøkelser av elvemusling (●) i perioden 1995-98.

3. Materiale og metoder

Feltarbeidet er utført av Jørn Enerud og Kjell Sandaas. Innsamling av fisk med elektrisk fiskeapparat ble i hovedsak utført 06.09 og 13.09 i 1995 (2 dager). I tillegg ble et selektivt og begrenset el-fiske utført 20.05, 04.06 og 25.07 i 1996 (3 dager) og 23.04 og 16.07 i 1997 (2 dager). Feltarbeidet ble søkt gjennomført på så liten vannføring som mulig og ellers under best mulige observasjonsforhold.

Til registrering av forekomst og tetthet av ørret i 1995 ble fisk samlet inn ved hjelp av et elektrisk fiskeapparat konstruert av ing. Steinar Paulsen, Trondheim. Maksimal spenning er 1600 V og pulsfrekvensen er 80 Hz. Stasjoner med gunstigst mulig dybde, strøm og bunnforhold for ørret *Salmo trutta* ble valgt ut. Hver stasjon var på 100 m² og ble avfisket tre omganger. Total fangst er beregnet etter tre omgangers fiske, samt antall observerte fisk som ikke ble fanget under siste omgang. Fangsten ble artsbestemt og lengdemålt. Fra hver stasjon ble 12-22 ørret fiksert på sprit for analyse. Følgende prøver ble tatt av fisken: Kjønn, stadium, kjøttfarge, mageinnhold, alder og vekst.

Det ble opprettet 4 fiskestasjoner i Sørkedalselva med betegnelsene OFA øvre, Bakk, Solberg øvre og en kontrollstasjon Brenna (fig. 2). I 1996 og 1997 ble i tillegg de samme stasjonene, samt ytterligere 4 stasjoner; Ringerike, Solberg nedre, OFA nedre og Tangenstryket, opprettet og undersøkt ved et selektivt og begrenset el-fiske med kun en omgangs innsamling av fisk og erfaringsbaserte vurderinger av tetthet.

4. Resultater

Samlet resultat av el-fiske i september 1995 er vist i tabell 1 nedenfor.

Tabell: 1. Resultat av elektrisk fiske i Sørkedalselva, Oslo kommune, september 1995.

Stasjon	Lokalitet	Dato	Fisket areal	Fangst ørret	Andre arter
1	OFA	13.09.95	100m ²	31	100 ørekyte 4 abbor 1 niøye
2	Bakk	06.09.95	100m ²	40	100 ørekyte
3	Solberg	13.09.95	100m ²	32	100 ørekyte
4	Brenna	13.09.95	100m ²	57	-

Stasjon 1 - OFA øvre, fiskeanlegget

Et areal på 100m² ble undersøkt. Det ble fanget 30 ørret mellom 5,1 cm og 15,2 cm. I tillegg ble det observert 1 ørret ca 10 cm. Andre arter som ble fanget var 4 abbor (5-10 cm), 1 bekkeniøye (12 cm) og ca. 100 ørekyte. 17 ørret ble fiksert på sprit for nærmere analyse. Kjønnfordelingen viste åtte hannfisk og ni hunnfisk. Alle var gjellfisk. Kjøttfargen var hvit. Mageinnholdet besto av insektlarver av artene steinflue og stankelbein. Fyllingsgraden var litt under halvfull. 5 mager var tomme. Fiskene var årsyngel (0+), ettåringer og toåringer. Gjennomsnittslengden ved 0+ var 5,1 cm, ved 1+ 9,5 cm og ved 2+ 14,8 cm. Den årlige tilveksten var rundt 5 cm. Vekst og kvalitet kan karakteriseres som normalt god.

Tettheten av ørret kan karakteriseres som middels god med en tetthet på 31 ørret pr 100m². Både gyte- og oppvekstmulighetene er stedvis meget gode med stein og grusbunn.

Stasjon 2 - Bakk

Et areal på 100m² ble undersøkt. Det ble faget 36 ørret mellom 4,5 cm og 16,3 cm. I tillegg ble det observert 4 ørret (5-15 cm). Andre arter som ble fanget var ørekyte (ca 100 stk.). 12 ørret ble fiksert på sprit for nærmere analyse. Kjønnsførelingen viste sju hannfisk og fem hunnfisk. Alle var gjellfisk. Kjøttfargen var hvit. Mageinnholdet besto av insektlarver av artene steinflue, døgnflue, fjærmygg og stankelbein. Fyllingsgraden var halvfull. 2 mager var tomme. Fisken var årsyngel (0+), ettåringer og toåringer. Gjennomsnittslengden ved 0+ var 4,6 cm, ved 1+ 9,2 cm og ved 2+ 14,8 cm. Den årlige tilveksten var rundt 5 cm. Vekst og kvalitet kan karakteriseres som normalt god.

Tettheten av ørret kan karakteriseres som god med tetthet på 40 ørret pr 100m². Stedvis meget gode gyte- og oppveksmuligheter med stein og grusbunn.

Stasjon 3 - Solberg gård

Et areal på 100m² ble undersøkt. Det ble faget 32 ørret mellom 4,8 cm og 17 cm. I tillegg ble det observert 2 ørret (10-15 cm). Andre arter som ble fanget var ørekyte (ca 100 stk.). 14 ørret ble fiksert på sprit for nærmere analyse. Kjønnsførelingen viste seks hannfisk og åtte hunnfisk. Alle var gjellfisk. Kjøttfargen var hvit. Mageinnholdet besto av insektlarver av artene steinflue, fjærmygg, libelle og knott. I 2 av magene ble det funnet biller. Fyllingsgraden var litt over halvfull. 2 mager var tomme. Fire ørret var årsyngel (0+), ni var ettåringer og en var to år. Gjennomsnittslengden ved 0+ var 5,3 cm, ved 1+ 10,2 cm og ved 2+ 13,8 cm. Den årlige tilveksten var rundt 5 cm de to første årene. Vekst og kvalitet kan karakteriseres som normalt god.

Tettheten av ørret kan karakteriseres som middels god med tetthet på 32 ørret pr 100m². Meget gode gyteforhold med grus og småstein over store arealer. Stedvis (ofte langs land) gode oppveksmuligheter med steinbunn og vegetasjon.

Stasjon 4 - Brenna (kontrollstasjon)

Et areal på 100m² ble undersøkt. Det ble fanget 55 ørret mellom 4,7 cm og 16,2 cm. I tillegg ble det observert 2 ørret (10-15 cm). Ingen andre fiskearter ble observert. 22 ørret ble fiksert på sprit for nærmere analyse. Kjønnsfordelingen viste ni hannfisk og tretten hunnfisk. Alle var gjellfisk. Kjøttfargen var hvit. Mageinnholdet besto av insektlarver av artene steinflue og knott. Fyllingsgraden var under halvfull. 6 av magene var tomme. Seks ørret var årsyngel (0+), fjorten var ettåringer og to var to år. Gjennomsnittslengden ved 0+ var 5,1 cm, ved 1+ 9,5 cm og ved 2+ 13,2 cm. Den årlige tilveksten var mellom 3,7 og 5,1 cm de tre første årene. Vekst er noe dårligere enn lenger nede i vassdraget. Flere av de største fiskene (over 13 cm) var også slanke.

Tettheten av ørret kan karakteriseres som god med tetthet på 57 ørret pr 100m². Meget gode gyteforhold med grus og småstein over store arealer. Oppveksmuligheter for ørret er meget gode på hele arealet.

5. Oppsummering

5.1. Tetthet av ørret

Tetthet av ørret i elva er høyest i øvre del og avtar gradvis nedover i vassdraget (tabell 2). Tettheten av ørret ved Brenna (kontroll) var 57 fisk pr 100 m². På stasjon Solberg øvre ble det funnet 34 ørret pr 100 m². Stasjon Bakk hadde en tetthet av ørret på 40 fisk pr 100 m². På stasjon OFA øvre (ved fiskeanlegget) var tettheten middels god med 31 ørret pr 100 m². Tettheten av ørret på våre stasjoner kan karakteriseres som god i øvre deler og middels god i nedre deler i 1995..

Bremnes & Saltveit (1993) bruker stasjoner som ikke overlapper våre stasjoner. Deres stasjon Lys 1 (Langlielva ovenfor Brenna) ligger nær vår stasjon Brenna. I juli 1991 fant Bremnes & Saltveit (1993) en tetthet på 5,0/100 m² av 0+ (årsyngel) og 15,5/100 m² av eldre fisk. I oktober fant de en tetthet på 27,4/100 m², og ørekyt ble påvist i mindre antall. For stasjon Lys 2 ved Zinober pågir de kun at ørekyt og ørret ble påvist. De fant altså et tetthet på mellom 20 og 30 fisk pr 100 m². Disse tetthetene er vesentlig lavere enn de vi fant i 1995. Bruk av ulike metoder kan være en årsak til forskjellen.

Tabell 2. Resultater fra elektisk fiske i Sørkedalselva 06. og 13.09.95 fordelt på stasjoner, art, alder (0+ årsyngel og ≥1+ eldre fisk) på undersøkt fisk, antall fisk observert, antall fisk innsamlet for analyse, samt total tetthet av ørret pr 100m².

Stasjon	Fiskeart	Fisk alder	Antall fisk fanget og observert	Antall fisk analysert	Fiskens lengde i mm		Tetthet av ørret pr 100 m ²
					Min	Maks	
OFA øvre	Ørret	0+		2	50	51	
	Ørret	≥ 1+	31	15	70	152	31
	Ørekyt		100				
	Abbor		4				
	Bekkeniøye		1				
Bakk	Ørret	0+		3	45	46	
	Ørret	≥ 1+	40	9	80	163	40
	Ørekyt		100				
Solberg øvre	Ørret	0+		4	48	56	
	Ørret	≥ 1+	34	10	92	163	34
	Ørekyt		100				
Brenna	Ørret	0+		6	47	53	
	Ørret	≥ 1+	57	16	75	135	57

Fra gummibåt observert vi sommeren 1996 en del større fisk på mellom 30 og 45 cm i dypere partier av elva. Våren samme år ble en ørret på ca ¾ kg fanget ved elektrisk fiske. Våren 1998 ble det tatt ørret på over 1 kg på stang i elva. Dette viser at det er en del større fisk som står i Sørkedalselva hele tiden.

6. Litteratur

Bremnes, T. og Saltveit, S.J. 1993. Faunaen i elver og bekker innen Oslo kommune. XIII. Bunndyr og fisk i Lysakerelva. Rapp. Lab. Ferskv. Økol. Innlandsfiske, Oslo, 143, 45 s.

Senstad, Chr. 1993. Fiskekartboka for Oslomarka. - Oslomarka fiskeadministrasjon, 2 utg.

7. Vedlegg

7.1. Stasjonsbeskrivelser

Stasjon 1 - OFA

Vekslende hurtigrennende og roligflytende. Stein 5-15 cm og grusbunn. En del begroing på elvebunnen. 20-70 cm dypt. Tett vegetasjon (rogn, or, selje) langs østre bredd, delvis åpent vestre bredd. Stedvis meget gode oppvekstmuligheter og gytemuligheter (nedre del). Elvas bredde 10-15 m.

Stasjon 2 - Bakk

Hurtigrennende, stein (5-20 cm) og grusbunn. Noen større steiner stikker opp. Enkelte mindre kulper, 20-60 cm dypt. Noe begroing. Bredde 15-20 m. Tett lauv-vegetasjon (or, selje, rogn) langs land. Gode gytemuligheter, begrensede oppvekstmuligheter.

Stasjon 3 - Solberg

Roligflytende, grusbunn, noen større steiner 10-100 cm innimellom. 20-80 cm dypt. Lite begroing, bredde 15-20 m. Lauv-vegetasjon med or, selje og rogn langs land. Eng på vestsiden. Gode gytemuligheter, begrensede oppvekstmuligheter.

Stasjon 4 - Brenna

Hurtigrennende, småstryk, mindre kulper, stein i variende størrelser (5-50 cm), noe grus og sand. 20-80 cm dypt. Lite begroing på bunnen. Bredde 15-20 m. Tett lauv-vegetasjon (or, osp, selje) langs land. Meget gode oppvekstmuligheter for ørret, begrensede gytemuligheter.

7.2. Analyse av innsamlet ørret

Tabell: 4. Stasjon 1 - OFA. Ei-fisket 13.09.95. Analyse av ørret.

Nr	lengde	kjønn	stadium	farge	magein.	alder	kvalitet
1	104	hu	1	hvit	insekt 2	1+	god
2	94	ha	1	h	insekt 3	1+	g
3	51	ha	1	h	-	0+	g
4	50	ha	1	h	-	0+	g
5	70	hu	1	h	insekt 2	1+	g
6	85	hu	1	h	insekt 2	1+	g
7	86	hu	1	h	insekt 3	1+	g
8	90	ha	1	h	insekt 1	1+	g
9	98	hu	1	h	insekt 3	1+	g
10	98	ha	1	h	-	1+	g
11	99	ha	1	h	-	1+	g
12	104	hu	1	h	insekt 2	1+	g
13	115	hu	1	h	insekt 2	1+	g
14	142	ha	2	h	insekt 2	2+	g
15	148	ha	2	h	-	2+	g
16	152	hu	2	h	insekt 4	2+	g
17	151	hu	2	h	insekt 2	2+	g

Tabell: 5. Stasjon 2 - Bakk. EI-fisket 06.09.95. Analyse av ørret.

Nr	lengde	kjønn	stadium	farge	magein.	alder	kvalitet
1	45	hu	1	hvit	insekt 1	0+	god
2	46	hu	1	h	insekt 3	0+	g
3	46	ha	1	h	insekt 3	0+	g
4	80	ha	1	h	insekt 2	1+	g
5	82	hu	1	h	insekt 1	1+	g
6	91	hu	1	h	insekt 4	1+	g
7	90	ha	1	h	-	1+	g
8	101	ha	1	h	-	1+	g
9	99	ha	1	h	insekt 2	1+	g
10	100	hu	1	h	insekt 2	1+	g
11	132	ha	2	h	insekt 1	2+	g
12	163	ha	2	h	insekt 3	2+	g

Tabell: 6. Stasjon 3 - Solberg. EI-fisket 13.09.95. Analyse av ørret.

Nr	lengde	kjønn	stadium	farge	magein.	alder	kvalitet
1	48	hu	1	hvit	insekt 2	0+	god
2	52	ha	1	h	insekt 2	0+	g
3	56	ha	1	h	insekt 3	0+	g
4	55	ha	1	h	insekt 4	0+	g
5	93	hu	1	h	insekt 2	1+	g
6	103	ha	1	h	insekt 3	1+	g
7	92	hu	1	h	insekt 1	1+	g
8	100	hu	1	h	insekt 3	1+	g
9	102	hu	1	h	insekt 1	1+	g
10	114	hu	1	h	-	1+	g
11	104	hu	1	h	-	1+	g
12	95	ha	1	h	insekt 2	1+	g
13	116	ha	1	h	insekt 3	1+	g
14	138	hu	2	h	insekt 4	2+	g

Tabell: 7. Stasjon 4 - Brenna (kontroll). EI-fisket 13.09.95. Analyse av ørret.

Nr	lengde	kjønn	stadium	farge	magein.	alder	kvalitet
1	47	ha	1	hvit	-	0+	god
2	51	ha	1	h	insekt 1	0+	g
3	53	hu	1	h	insekt 3	0+	g
4	50	ha	1	h	insekt 2	0+	g
5	51	hu	1	h	insekt 1	0+	g
6	52	ha	1	h	insekt 1	0+	g
7	80	hu	1	h	-	1+	g
8	75	hu	1	h	-	1+	g
9	85	hu	1	h	insekt 2	1+	g
10	90	hu	1	h	insekt 2	1+	g
11	97	ha	1	h	insekt 1	1+	g
12	95	ha	1	h	insekt 1	1+	g
13	87	hu	1	h	insekt 1	1+	g
14	84	ha	1	h	insekt 2	1+	g
15	100	ha	1	h	insekt 1	1+	g

16	106	hu	1	h	insekt 2	1+	g
17	98	hu	1	h	insekt 1	1+	g
18	113	hu	1	h	-	1+	g
19	110	hu	1	h	insekt 2	1+	g
20	112	ha	1	h	insekt 1	1+	g
21	128	hu	2	h	-	2+	g
22	135	hu	2	h	-	2+	g