

GARNFISKERAPPORT 1999

INNHALD

INNLEIING	2
MATERIALE OG METODAR	2
BEARBEIDING AV MATERIALET	2
UNDERSØKTE VATN	4
OVERSIKT OVER KJØTFARGE, KJØNSFORDELING OG GYTESTADIE	4
RESULTATER	5
HEIMRE OG INDRE SLIRAVATN, GJESDAL KOMMUNE.....	5
FODNASTØLSVATN, GJESDAL KOMMUNE.....	8
STØLSVATN, GJESDAL KOMMUNE.....	10
MIDTSTØLSVATNET, GJESDAL KOMMUNE.....	12
KROKAVATN, HJELMELAND KOMMUNE.....	13
VENAVATN, HJELMELAND KOMMUNE.....	15
NAGATJØRN, STRAND KOMMUNE	17
KVEDNAVATN, FORSAND KOMMUNE	19
STEMVATN, FORSAND KOMMUNE	21
ELFISKE I SAMBAND MED PRØVEFISKET AV KVEDNAVATN OG STEMVATN	23
VEDLEGG 1: RÅDATA FOR PRØVEFISKE MED GARN	25
VEDLEGG 2: MAGEINNHOLD	32

INNLEIING

Rogaland er eit av dei fylka i Noreg der forsuring av vassdrag og innsjøar har størst omfang. Ein reknar med at over 40% av arealet er forsura, og at 1/3 av aurebestandane har gått tapt p.g.a. sur nedbør. Rogaland er derfor og blant dei fylka der det vert gjort størst innsats for å redusera skadeverknadene av forsuringa.

Resultatet av dei ulike kalkingstiltaka vert kontrollert ved regelmessige, enkle undersøkingar av fiskebestandane. Føremålet er å framskaffa data om bestandssituasjonen for å følgja utviklinga til bestanden etter eventuelle utsetjingar og kalking. Opplysningane kan og brukast til eventuelle justeringar av kalkingsstrategi og forvaltning av fiskebestandane i dei ulike vassdraga.

MATERIALE OG METODAR

Ved prøvafiske nyttar ein som regel ein standardisert garnserie, såkalla oversiktsgarn. Dette er spesiallaga garn av to ulike typar. Den første typen er 35 m lang og inneheldt 8 seksjonar med maskeviddane 10, 13, 17, 22, 26, 30, 38 og 46 mm. Den andre typen, "nordisk serie", er 30 m lang og er sett saman av 12 seksjonar à 2,5 m med maskeviddane 5, 6.5, 8, 10, 12.5, 15.5, 19.5, 24, 29, 35, 43 og 55 mm. Garna vert sette som botngarn frå land.

Av fisken ein fangar, vert følgjande data registrert:

- lengde (mm)
- vekt (gram)
- kjøtfarge (raud, lysraud eller kvit)
- kjønn
- gytstadie (gytefisk/gjellfisk)
- mageinnhald (hovudgrupper)
- skjelprøvar vart innsamla for aldersbestemming

Ved stor fangst ($n > 50$) undersøkte ein berre eit utval av fisken. Utvalet vart då gjort ved å sortera fisken etter aukande storleik og plukke ut annan kvar fisk. På dei resterande fiskane registrerte ein berre lengde og vekt. Gjennomsnittleg lengde, vekt og k-faktor er berekna med grunnlag i heile fangsten, medan kjøtfarge, kjønn, stadium, mageinnhald og skjelprøvar berre vart registrert på utvalet. Mageinnhaldet vart som regel bestemt for kvar 5. fisk (vilkårleg vald) med mindre fangsten var liten.

BEARBEIDING AV MATERIALET

Ein nyttar samanhengen mellom lengde og vekt til å rekna ut kondisjonsfaktoren (k-faktor). K-faktor er eit vanleg mål for kor godt hald fisken er i. Normalt feit aure har ein k-faktor rundt 1.0 og dess høgare k-faktor, dess feitare er fisken. K-faktoren vert rekna ut etter Fultons formel:

$$K = \frac{\text{vekt}[g] \cdot 100}{\text{lengde}^3[cm]}$$

Fisken vert aldersbestemt ved hjelp av skjelanalyse. Medan fisken veks vert det avsett konsentriske ringar på skjela, og stagnasjonsperiodar (vinter) kan ein då sjå som ein periode der

ringane ligg tett. Og når ein i tillegg kjenner forholdet mellom lengda på fisken og diameteren på skjelet kan ein tilbakerekna lengda ved kvar vintersone. Skjelanalysane gjev grunnlaget for utrekninga av gjennomsnittstilveksten. Når fisken vert eldre enn 5 år minkar veksten, og dermed vert stagnasjonsperiodane liggjande tettare. Dette gjer at fastsetjing av alder utover 5 år vert usikker.

Det er ikkje alltid at talet på fisk fanga pr innsats gir eit godt bilete av fiskebestanden. Derfor er faktorar som tilvekst og kondisjon mot lengda på fisken viktige tilleggsplysningar. Bestandane vert vurderte som tynne, passelege, tette eller overbefolka.

Resultat frå prøvefiska i dei ulike vatna vert presentert på sidene 6-22. For kvart enkelt vatn gjev ein opplysningar om fangst og fangstinnsats, lengde- og aldersfordeling, tilvekstdata samt kondisjonen sett opp mot lengda på fisken. Opplysningar om fangst og fangstinnsats er samanlikna med tidlegare år.

Presentasjonen av resultatata frå dei einskilde vatna er gjort etter eit standard oppsett, med diagram som syner:

- lengdefordeling (2 cm klassar)
- alderssamansetning (alder oppgjeven som antal vintrar)
- vekstkurve med standardavvik (sett opp mot "normalvekst" på 5 cm pr år)
- forholdet mellom kondisjon og lengde

Når det gjeld vekstkurva så vert denne svært usikker når talet på fisk er lite. Derfor vert kurvepunktta oppgjevne berre når $n \geq 3$.

Diagrammet som syner forholdet mellom lengde og k-faktor gjev ein indikasjon på nærings-tilgangen i vatnet og kor stor fiskebestanden er i forhold til næringsgrunnlaget. I vatn med tendensar til overbefolkning vil ofte sjå at den minste fisken vil ha ein normal k-faktor (rundt 1,0) medan større fisk kan ha lågare k-faktor.

Vurderingane av bestandssituasjonen er gjort på grunnlag av alle dei presenterte resultat, samt etter merknader i feltnotatane.

UNDERSØKTE VATN

Tabell 1: Oversikt over vatn

Lokalitet	Kommune	Nummer	UTM-koordinatar		m.o.h.	Dato	Antall garn
			Aust	Nord			
Fodnastølsvatn	Gjesdal	T-11 19665	345700	6529200	476	august	2
Stølsvatn	Gjesdal	T-11 19706	346100	6527900	475	august	2
Krokavatn	Hjelmeland	T-11 1674	344600	6551400	684	14.08.99	4
Venavatn	Hjelmeland	T-11 25521	342900	6551400	600	14.08.99	3
Nagatjørn	Strand	T-11 23099	338900	6548400	521	04.09.99	3
Kvednavatn	Forsand	T-11 25623	341800	6547500	495	27.06.99	3
Stemvatn	Forsand	T-11 25647	342500	6546100	482	26.06.99	3

OVERSIKT OVER KJØTFARGE, KJØNNSFORDELING OG GYTESTADIE

Tabell 2: Kjøtfarge, kjønn og gytestadie

Lokalitet	Kjøtfarge			Kjønn	Gytestadie	
	% raud	% lysraud	% kvit	% hann	% gyt.	% gjell
Fodnastølsvatn	7	11	82	59	47	53
Stølsvatn	12	0	88	59	54	46
Krokavatn	25	19	56	58	29	71
Venavatn	5	15	80	49	41	59
Nagatjørn	0	0	100	47	26	74
Kvednavatn	9	0	91	59	45	55
Stemvatn	14	10	76	36	50	50

HEIMRE OG INDRE SLIRAVATN, GJESDAL KOMMUNE

Heimre Sliravatn vart prøvefiska med eitt oversiktsgarn 26.07.99 og Indre Sliravatn vart prøvefiska med eitt oversiktsgarn 27.07.99. Resultata er presentert i Tabell 3 og 4. Bestanden i Heimre Sliravatn har ein noko meir variert alderssamansetning enn Indre Sliravatn der fangsten er dominert av 3+. Dette kan koma av at Sliraåna, der fisken i Indre Sliravatn gyt, er meir utsett for frysing enn hovud-gytebekken i Heimre Sliravatn (Teinebekken). Elles syner vekstkurvene normal vekst utan teikn til stagnasjon fram til fjerde året. Etter dette er tal-materialet for spinkelt til å seia noko sikkert. K-faktor minkar ikkje med auka lengde på fisken i nokon av vatna, noko som tyder på at bestanden i Sliravatna ikkje er for tett.

Tabell 3: Prøvefiskeresultat, Heimre Sliravatn

(1999: o-garn)

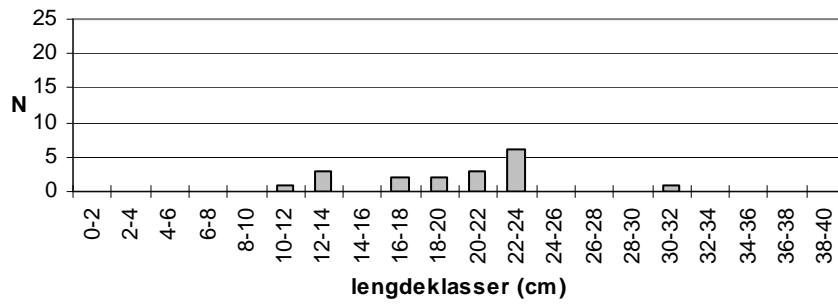
År	Garn	Fangst	M-vekt (g)	Kondisjon	Hannar	Gytefisk	R/LR
1999	1	18	98	1,02	-	-	-

Tabell 4: Prøvefiskeresultat, Indre Sliravatn

(1999: o-garn)

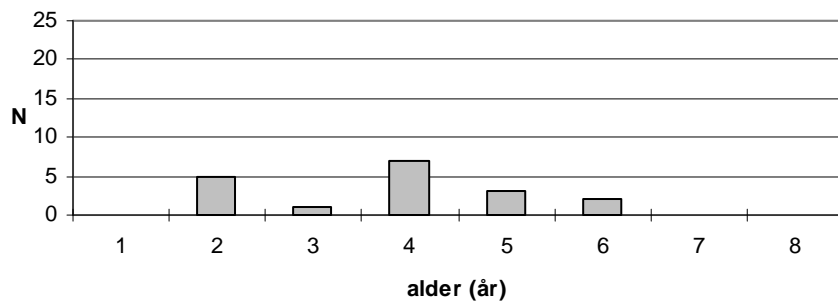
År	Garn	Fangst	M-vekt (g)	Kondisjon	Hannar	Gytefisk	R/LR
1999	1	21	119	1,03	-	-	-

Heimre Sliravatn 26.07.99



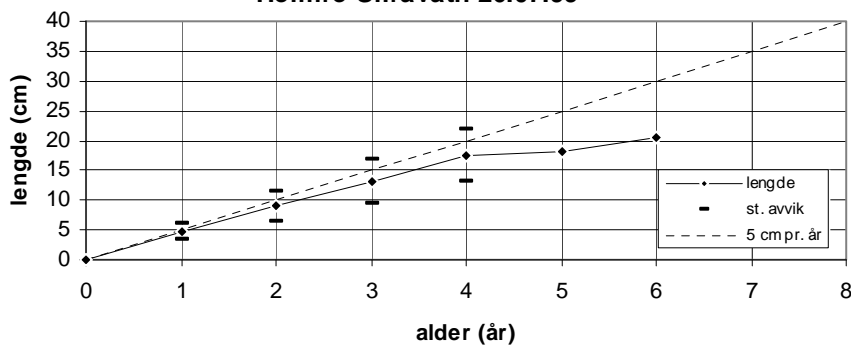
Lengdefordeling, aure

Heimre Sliravatn 26.07.99



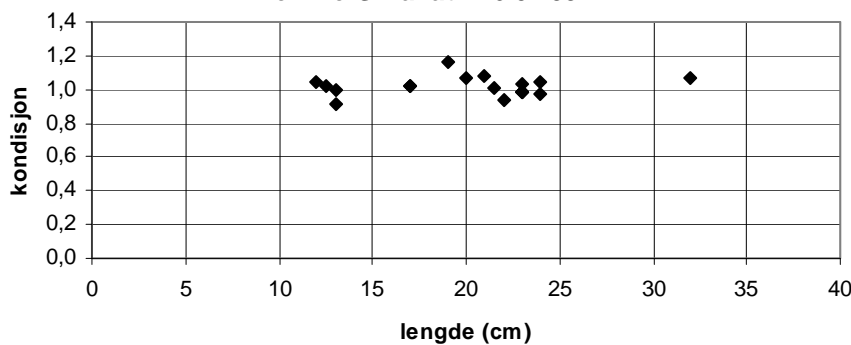
Alderssammansetning, aure

Heimre Sliravatn 26.07.99



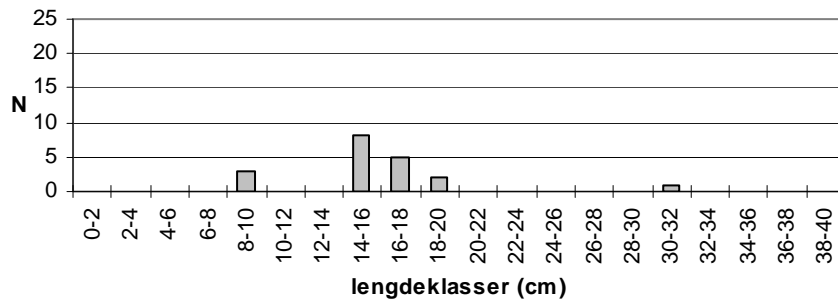
Vekstkurve, aure

Heimre Sliravatn 26.07.99



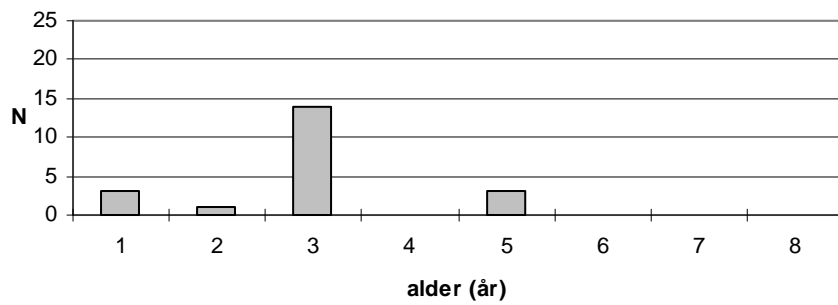
Lengde mot kondisjon, aure

Indre Sliravatn 27.07.99



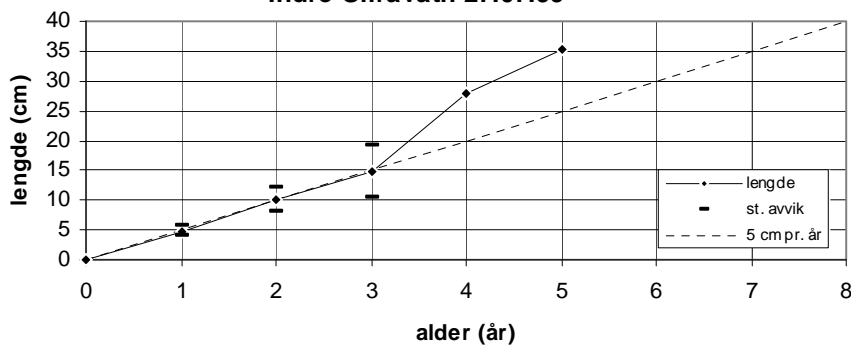
Lengdefordeling, aure

Indre Sliravatn 27.07.99



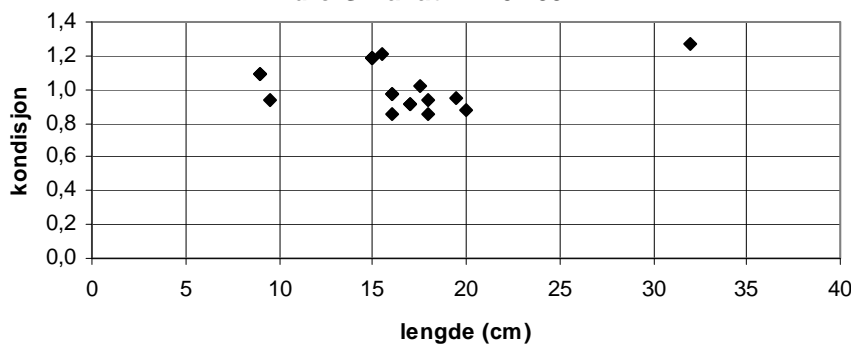
Alderssammansetning, aure

Indre Sliravatn 27.07.99



Vekstkurve, aure

Indre Sliravatn 27.07.99



Kondisjon mot lengde, aure

FODNASTØLSVATN, GJESDAL KOMMUNE

Fodnastølsvatn vart prøvefiska med eitt oversiktsgarn 14.08.99 og eitt oversiktsgarn 22.08.99, og resultata er presentert samla i Tabell 5. Det vart fanga mykje småfallen fisk i vatnet, og dei dominerande årsklassane er 2 og 3 år (65 % av fangsten). Gjennomsnittsvakta er låg og har òg minka tydeleg samanlikna med tidlegare år. Det vart òg fanga ein enkelt aure på 310 g og k-faktor på 0,82 med restar av småfisk i magen (såkalla jagar). Desse tala er og tekne med i materialet nedanfor. K-faktoren er middels bra, men ser ut til å kunna avta noko med veksande storleik på fisken. Vekstkurva syner imidlertid at fisken i vatnet veks sakte, og kurva ligg godt under normalkurva på 5 cm pr år. Rekrutteringa er tydelegvis svært god. Vatnet er i dag overbefolka.

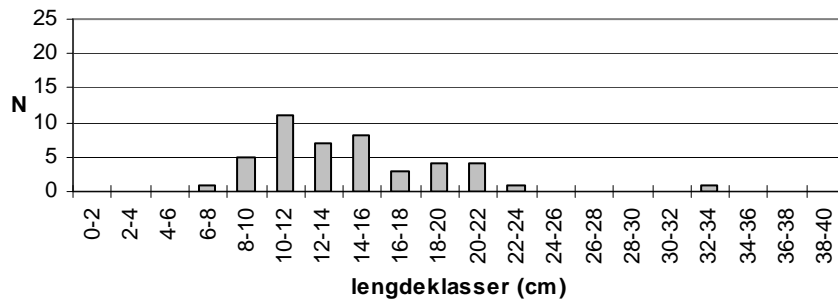
Tabell 5: Prøvefiskeresultat, Fodnastølsvatn

(1983: Jensen, 1994: o-garn, 1999: o-garn)

År	Garn	Fangst	M-vekt (g)	Kondisjon	Hannar	Gytefisk	R/LR
1983	8	74	95	0,95	43%*	75%*	75%*
1994	3	74	85	0,95	58%	56%	
1999	2	45	49	0,92	59%	47%	18%

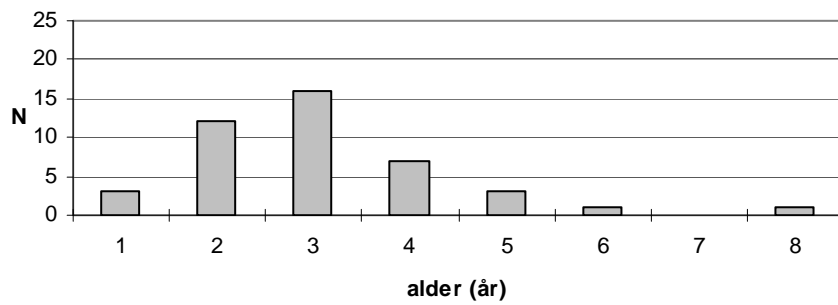
* Berre deler av fangsten undersøkt (54%)

Fodnastølsvatn aug. -99



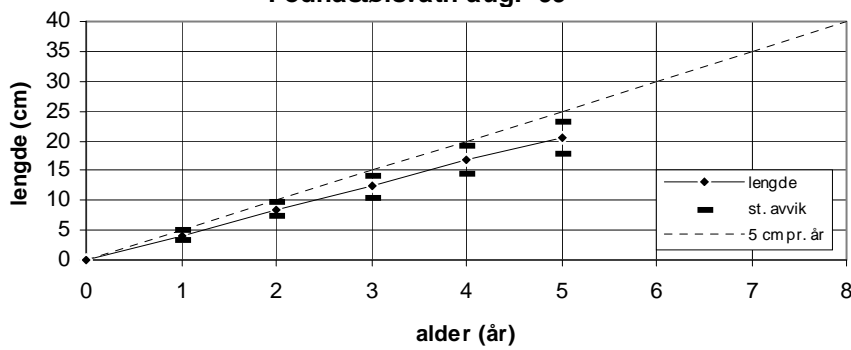
Lengdefordeling aure

Fodnastølsvatn aug. -99



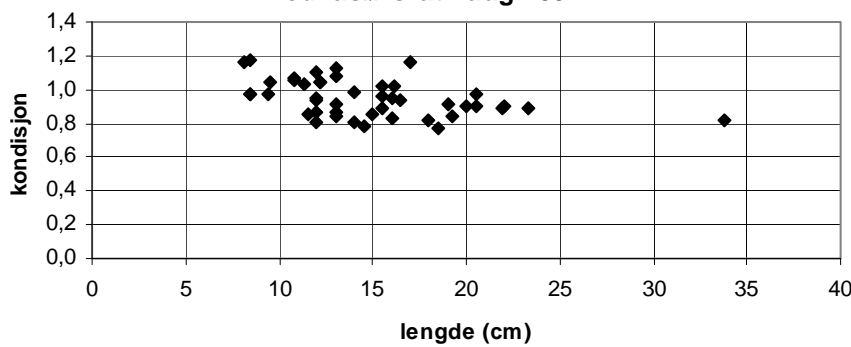
Alderssammansetning aure

Fodnastølsvatn aug. -99



Vekstkurve aure

Fodnastølsvatn aug. -99



Kondisjon mot lengde, aure

STØLSVATN, GJESDAL KOMMUNE

Stølsvatn vart prøvefiska med eitt oversiktsgarn 13.08.99 og eitt oversiktsgarn 21.08.99, og resultatata er presentert samla i Tabell 6. Bestanden i Stølsvatn er dominert av svært mykje ung og småfallen fisk. Middelvekta er nesten halvert samanlikna med tidlegare prøvefiske. Dei dominerande årsklassane er 2 og 3 år (73% av fangsten). Vekstkurva syner at fisken veks normalt dei første to åra, men etter dette er det ein tydeleg stagnasjon og kurva flatar ut for fisk med høg alder. K-faktoren er middels bra og tilseier fisk i relativt godt hald. Bestanden i Stølsvatn må karakteriserast som svært tett, og er for stor i høve til næringsgrunnlaget.

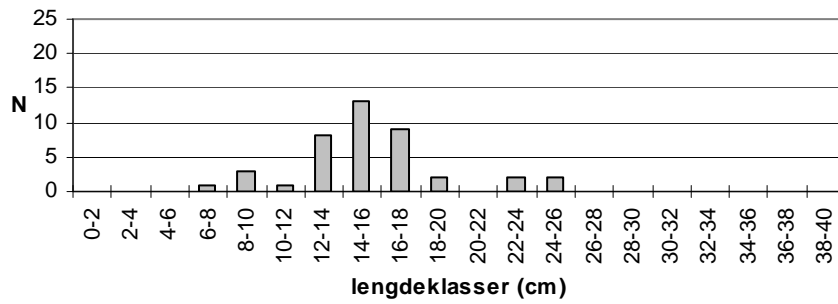
Tabell 6: Prøvefiskeresultat, Stølsvatn

(1983: Jensen, 1994: o-garn, 1999: o-garn)

År	Garn	Fangst	M-vekt (g)	Kondisjon	Hannar	Gytefisk	R/LR
1983	8	92	98	0,98	68%*	88%*	53%*
1994	3	96	80	0,97	54%	82%	
1999	2	41	44	0,96	59%	54%	12%

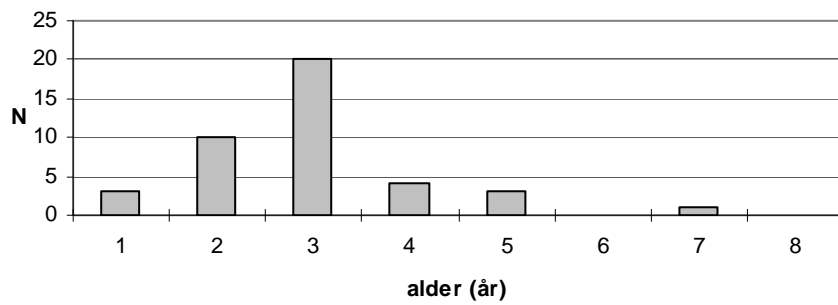
* Berre deler av fangsten undersøkt (54%)

Stølsvatn aug. -99



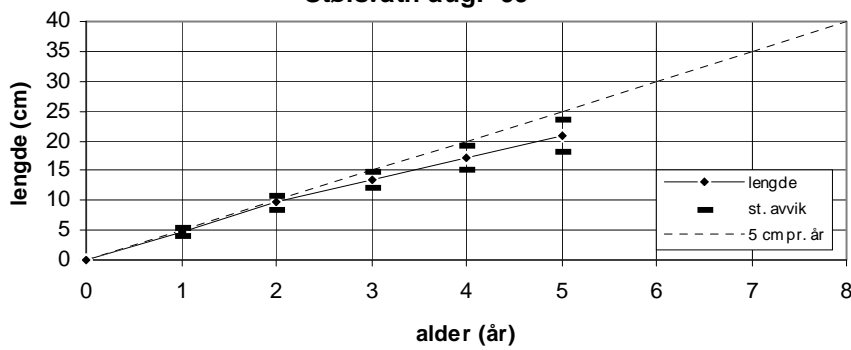
Lengdefordeling, aure

Stølsvatn aug. -99



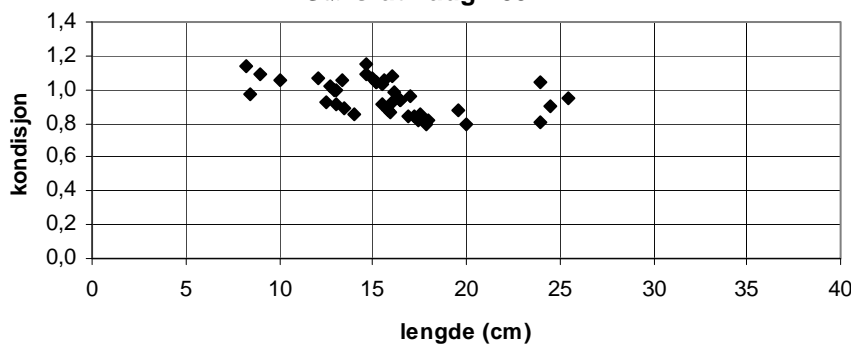
Alderssammansetning, aure

Stølsvatn aug. -99



Vekstkurve, aure

Stølsvatn aug. -99



Kondisjon mot lengde, aure

MIDTSTØLSVATNET, GJESDAL KOMMUNE

Midtstølsvatnet vart prøvefiska med eit oversiktsgarn 13.07.99. Garnet vart strekt mellom to nes ved innløpet til vatnet. I tillegg vart det elfiska i innløpselva i det ein såg på som fiskeførande del. Området strakk seg frå innløpet og om lag 100 m opp til ei ur.

Det vart ikkje fanga fisk verken under prøvefisket eller elfisket, og ein konkluderte med at Midtstølsvatnet var fisketomt.

I samband med prøvefisket vart det målt pH i ein del av bekkane rundt Brådlandsstølen. Resultata er presentert i tabell 7.

Tabell 7: pH målingar ved Brådlandsstølen

Lokalitet	pH
Stor bekk ved stølen	5,4
Liten bekk nordaust for stølen	5,5
Bekk sør for stølen	5,7
Brådlandselva nedstrøms stølen	6,7*

* Elva kjem frå Brådlandsvatnet som vert kalka

KROKAVATN, HJELMELAND KOMMUNE

Krokavatn vart prøvefiska med fire oversiktsgarn 14.08.99, og resultatet er presentert i Tabell 8. Bestanden i vatnet er prega av mykje ungfisk, men det vart òg fanga ein del eldre fisk av fin kvalitet. Gjennomsnittleg k-faktor på 1,03 tilseier normalt feit fisk i godt hald. Vekstkurva syner òg normal vekst, og har ingen teikn til stagnasjon. K-faktor minkar ikkje med auka lengde på fisken. Bestanden i Krokavatn må karakteriserast som middels tett med mykje fin fisk. Då bestanden er prega av mykje ungfisk indikerer dette gode gyteforhold i vatnet. Ein vil nok med fordel kunne fiska meir med finmaska garn i vatnet for å ta ut meir av ungfisken.

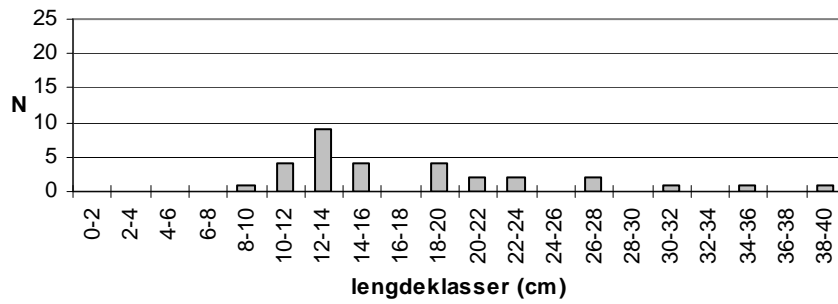
Tabell 8: Prøvefiskeresultat, Krokavatn

(1995: o-garn, 1999: o-garn)

År	Garn	Fangst	M-vekt (g)	Kondisjon	Hannar	Gytefisk	R/LR
1995	4	12	77	1,08	67%	45%	25%
1999	4	65	125	1,04	58%*	29%*	42%*

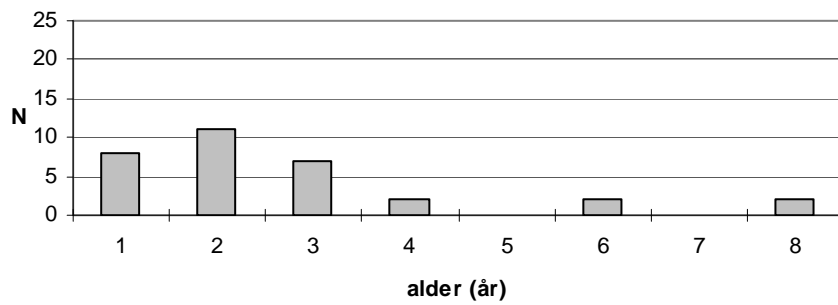
* utvalg av fangsten undersøkt (annakvar fisk)

Krokavatn 14.08.99



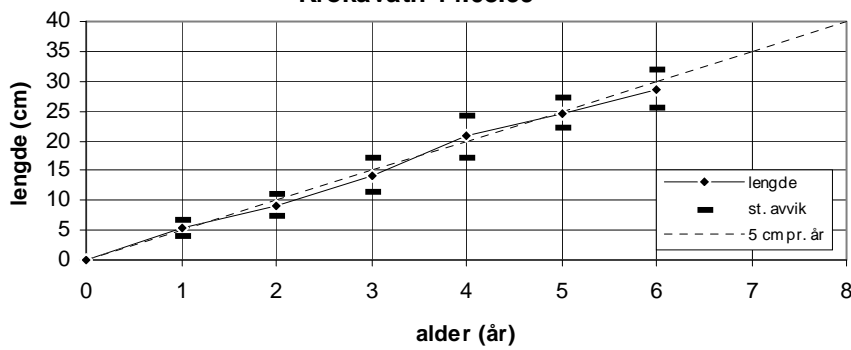
Lengdefordeling, aure

Krokavatn 14.08.99



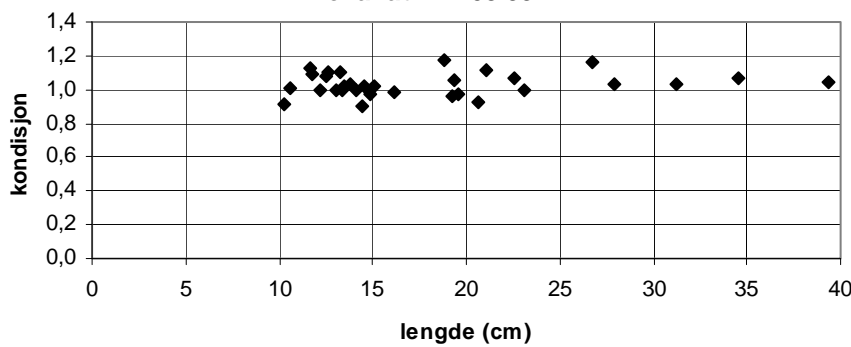
Alderssammansetning, aure

Krokavatn 14.08.99



Vekstkurve, aure

Krokavatn 14.08.99



Kondisjon mot lengde, aure

VENAVATN, HJELMELAND KOMMUNE

Venavatn vart prøvafiska med tre oversiktsgarn (nordisk serie) 14.08.99, og resultatet er presentert i Tabell 9. Fangsten var prega av mykje og tildels småfallen fisk. Middelvekta er nær halvert samanlikna med førre prøvafiske, og k-faktor er òg tydeleg lågare enn i 1995. Vekstkurva tilseier normal vekst dei fyrste 4 åra, men syner teikn til stagnasjon etter dette. K-faktoren ser ut til å minka noko med auka lengde på fisken. Bestanden i Venavatn må karakteriserast som tett, og er truleg for stor i forhold til næringsgrunnlaget. Ein kan med fordel auke beskatninga i vatnet.

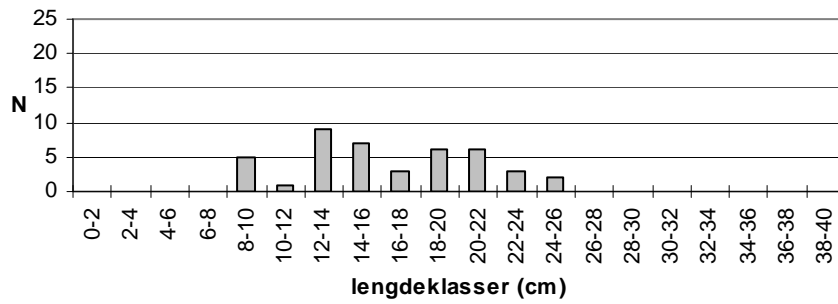
Tabell 9: Prøvefiskeresultat, Venavatn

(1983: 1 ½ Jensen, 1995: o-garn, 1999: o-garn “nordisk serie”)

År	Garn	Fangst	M-vekt (g)	Kondisjon	Hannar	Gytefisk	R/LR
1983	12	74		0,96			100%
1995	4	105	103	0,98	59%*	46%*	25%*
1999	3	87	55	0,94	49%**	41%**	19%

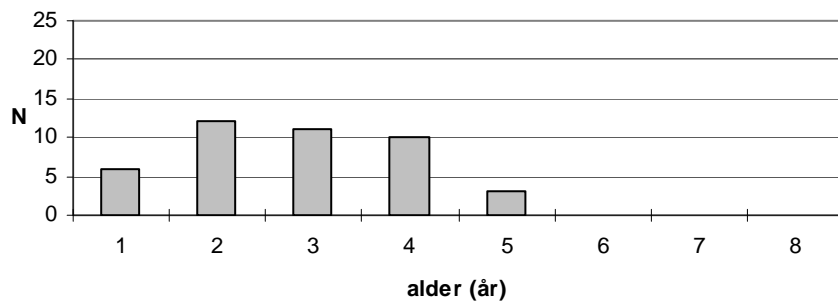
* Berre deler av fangsten undersøkt (95: 77%, 99: 49%(annakvar fisk))

Venavatn 14.08.99



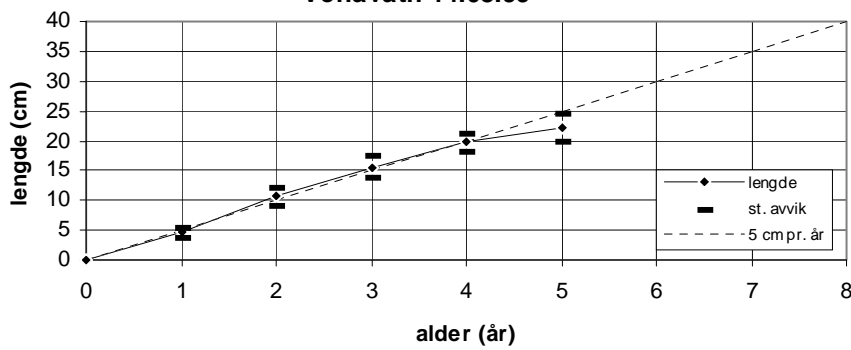
Lengdefordeling, aure

Venavatn 14.08.99



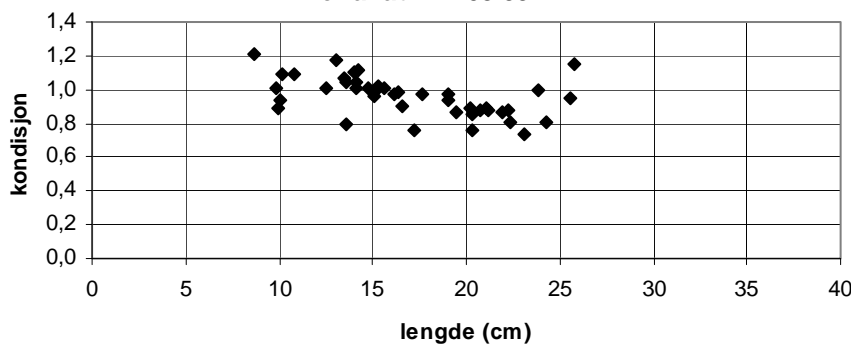
Alderssammansetning, aure

Venavatn 14.08.99



Vekstkurve, aure

Venavatn 14.08.99



Kondisjon mot lengde, aure

NAGATJØRN, STRAND KOMMUNE

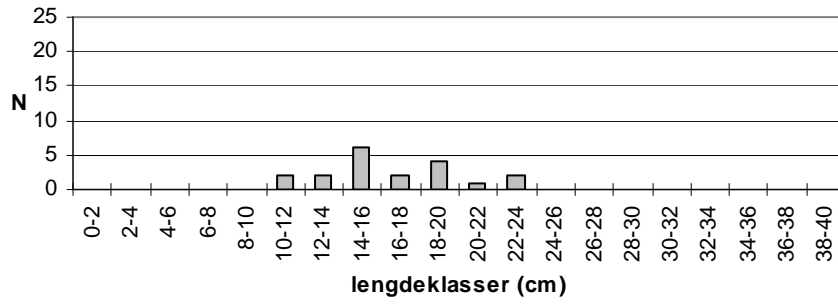
Nagatjørn vart prøvefiska med tre oversiktsgarn 04.09.99, og resultata er presentert i Tabell 10. Fangsten var prega av småfallen fisk, og alle hadde kvit kjøtfarge. Vekstkurva syner normal vekst fram til det 2. året, men stagnerer tydeleg etter dette. Vekststagnasjonen gjer fastsetjinga av alder ved skjel-lesing usikker for dei eldre fiskane. Gjennomsnittleg k-faktor på 0,93 er låg, og indikerer mager fisk. Då fangsten var relativt liten (n = 19) er det vanskeleg å seia noko sikkert om bestanden i Nagatjørn. Resultata kan tyda på ein for tett bestand i forhold til næringsgrunnlaget.

Tabell 10: Prøvefiskeresultat, Nagatjørn

(1999: o-garn)

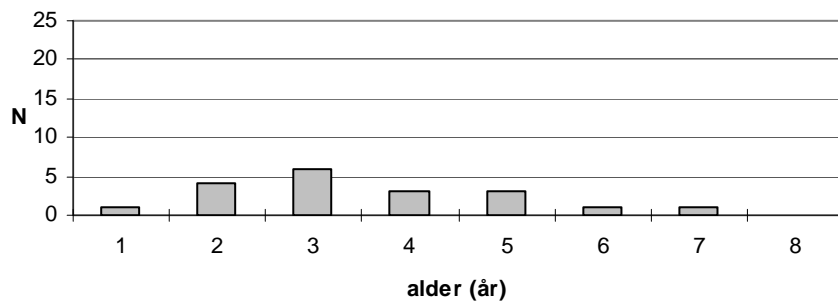
År	Garn	Fangst	M-vekt (g)	Kondisjon	Hannar	Gytefisk	R/LR
1999	3	19	54	0,93	475	26%	0

Nagatjørn 04.09.99



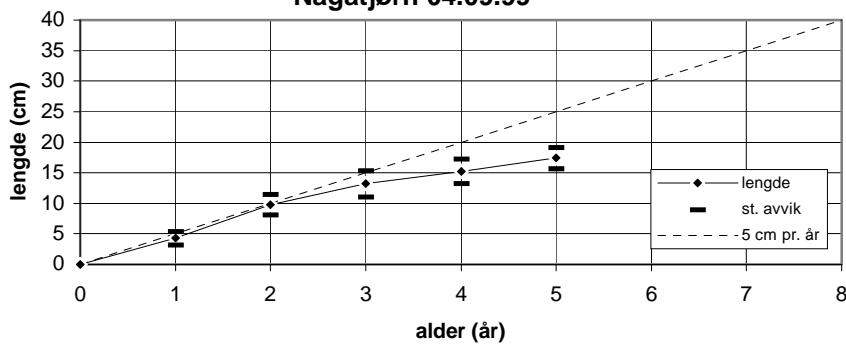
Lengdefordeling, aure

Nagatjørn 04.09.99



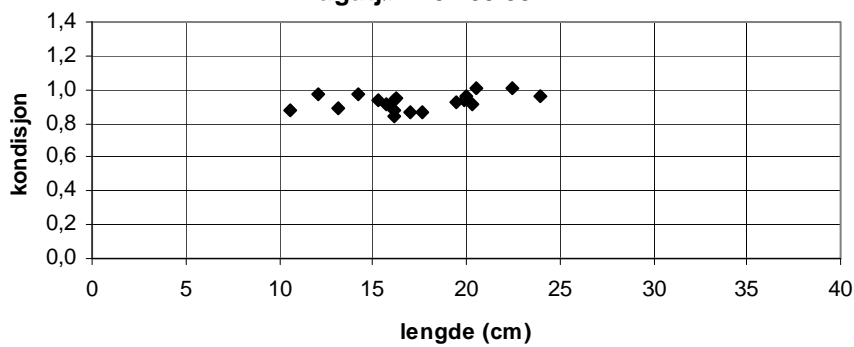
Alderssammansetning, aure

Nagatjørn 04.09.99



Vekstkurve, aure

Nagatjørn 04.09.99



Kondisjon mot lengde, aure

KVEDNAVATN, FORSAND KOMMUNE

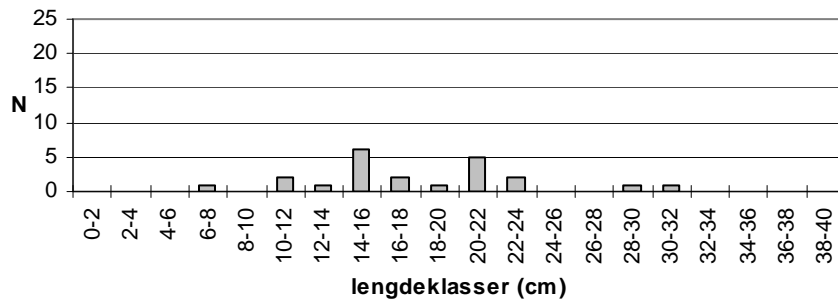
Kvednavatn vart prøvafiska med tre oversiktsgarn 27.06.99 og resultatata er presentert i Tabell 11. Alderssamansetninga syner ein bestand med stor aldersspreiing, men er likevel dominert av årsklassane 2 - 4 år. Vekstkurva syner normal vekst, men syner teikn til noko stagnasjon etter 3 år. Gjennomsnittleg k-faktor på 1,00 tilseier normalt feit fisk. K-faktor syner heller ingen teikn til å minka med auka lengde på fisken. Det var mykje parasittar på fisken, og 41% av fangsten hadde måkemark. Bestanden i Kvednavatn må karakteriserast som middelstett, og har fisk av relativt god kvalitet.

Tabell 11: Prøvefiskeresultat, Kvednavatn

(1999: o-garn)

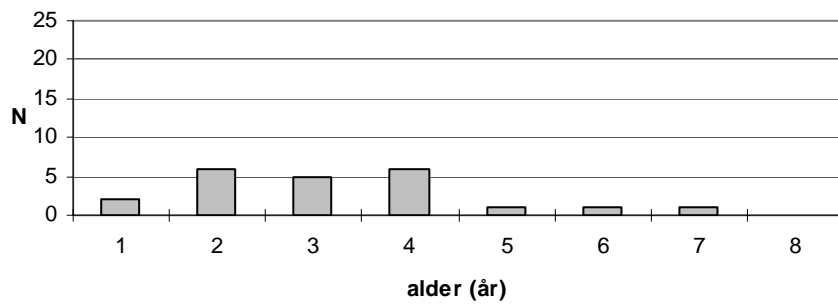
År	Garn	Fangst	M-vekt (g)	Kondisjon	Hannar	Gytefisk	R/LR
1999	3	22	82	1,00	59%	45%	9%

Kvednavatn 27.06.99



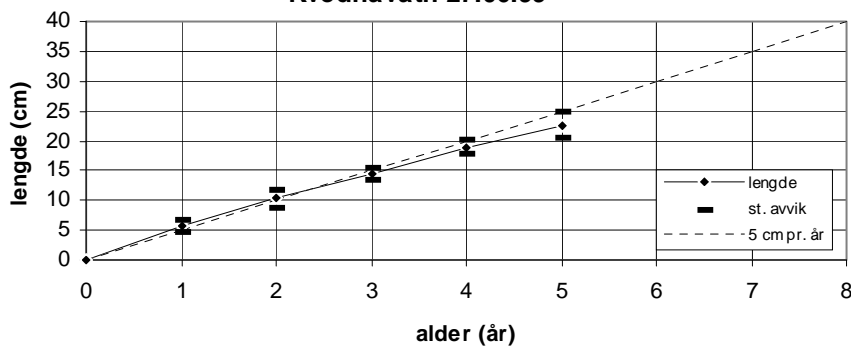
Lengdefordeling, aure

Kvednavatn 27.06.99



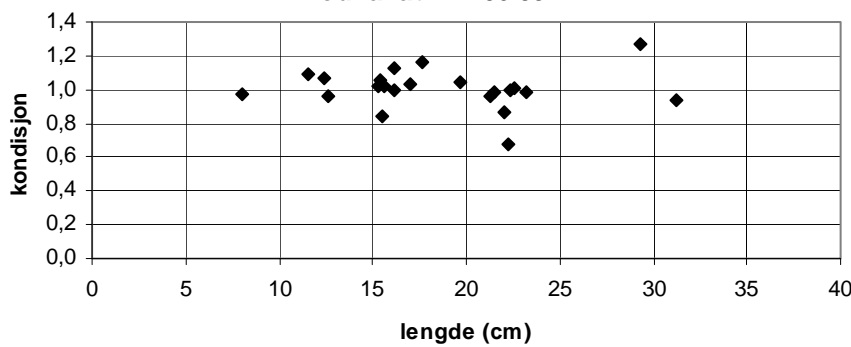
Alderssammansetning, aure

Kvednavatn 27.06.99



Vekstkurve, aure

Kvednavatn 27.06.99



Kondisjon mot lengde, aure

STEMVATN, FORSAND KOMMUNE

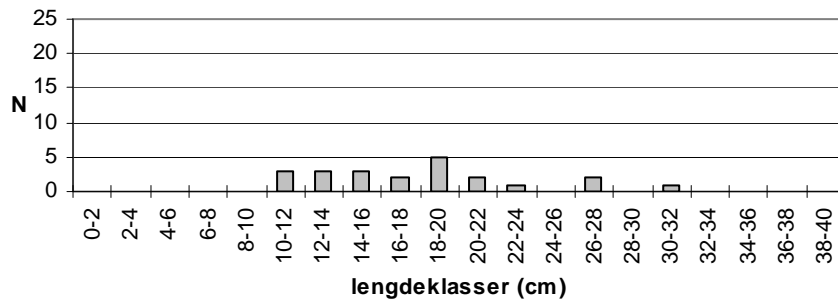
Stemvatn vart prøvafiska med tre oversiktsgarn 26.06.99, og resultatata er presentert i Tabell 12. Alderssamansetninga syner at bestanden er prega av mykje ungfisk, og dei dominerande aldersklassane er 2, 3 og 4 år. Gjennomsnittleg k-faktor er noko under middels, og tilseier noko mager fisk. Vekstkurva syner normal vekst, og har få teikn til stagnasjon. Det var mykje parasittar på fisken, og 27 % av fangsten hadde måkemark. Bestanden i Stemvatn må karakteriserast som middels tett.

Tabell 12: Prøvefiskeresultat, Stemvatn

(1983: Jensen, 1999: o-garn)

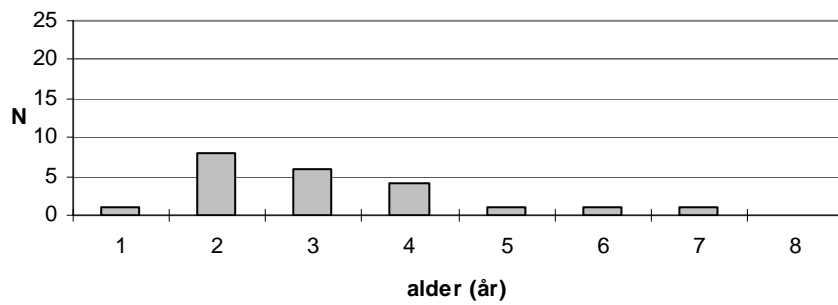
År	Garn	Fangst	M-vekt (g)	Kondisjon	Hannar	Gytetisk	R/LR
1983	8	6					67%
1999	3	22	71	0,95	36%	50%	23%

Stemvatn 26.06.99



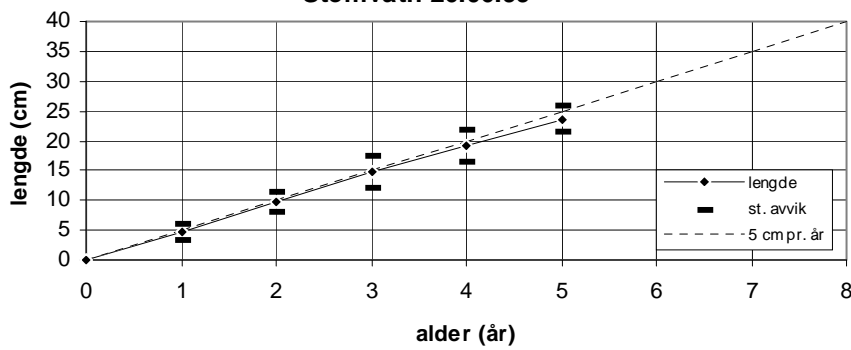
Lengdefordeling, aure

Stemvatn 26.06.99



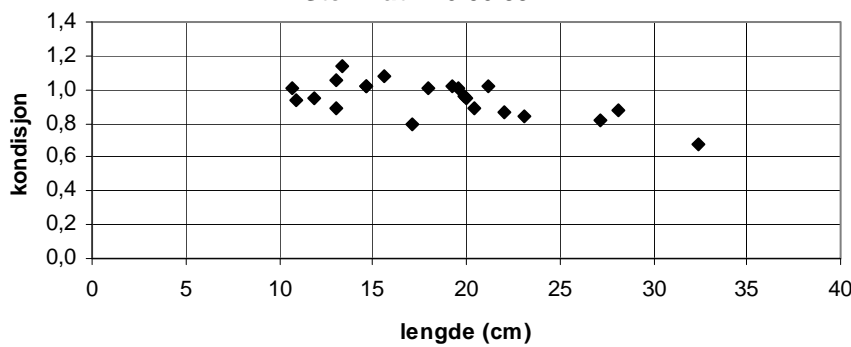
Alderssammansetning, aure

Stemvatn 26.06.99



Vekstkurve, aure

Stemvatn 26.06.99



Lengde mot kondisjon, aure

ELFISKE I SAMBAND MED PRØVEFISKET AV KVEDNAVATN OG STEMVATN

I samband med prøvafisket i Kvednavatn og Stemvatn vart det elfiska i sidebekkane for å sjå på reproduksjon. Ein elfiska fire stasjonar: ved utløp Kvednavatn, ved innløp Stemvatn, bekk frå Steinfjell og ved utløp Stemvatn. I bekken frå Steinfjell vart det ikkje funne fisk. Alle stasjonane der ein fann fisk vart fiska i tre omgangar og tettleikane er berekna etter Zippin. Resultata er presentert i tabell 14. For framgangsmåte når det gjeld berekningane som er gjort, viser ein til elfiskerapporten frå 1994, vedlegg 2: Berekningsmetodar (Miljønotat nr 1 1995).

Det vart òg teke vassprøvar i sidebekkane under prøvafisket. Desse vart testa på alkalitet og pH. Resultata er presentert i tabell 13.

Tabell 13: Vasskvalitet i sidebekkar til Kvednavatn og Stemvatn

LOKALITET	DATO	pH	ALKALITET
Utløp Kvednavatn	25.06.99	6,6	83
Innløp Stemvatn	25.06.99	6,1	71
Liten tilløpsbekk Stemvatn	25.06.99	5,6	5
Bekk frå Steinfjell	25.06.99	5,1	10
Bekk frå Steinfjell	26.06.99	5,0	11
Utløp Stemvatn	26.06.99	5,8	8
Bekk frå Stemvatn ved hytte i øvre Bratteli	26.06.99	5,9	9

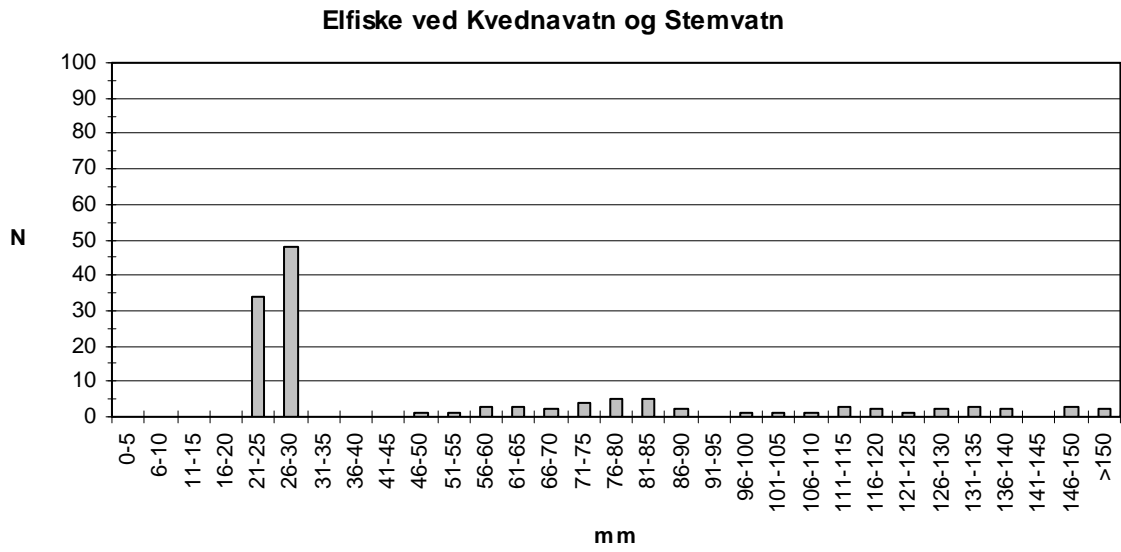
Tabell 14: Elfiskeresultat sidebekkar til Kvednavatn og Stemvatn

STASJON	DATO	UTM	AREAL	A 0+	A ≥1+	A tot
Utløp Kvednavatn	25.06.99	32V LL 422 472	44	253,2	35,0	288,2
Innløp Stemvatn	25.06.99	32V LL 423 468	48	(47)*	30,0	77,0
Utløp Stemvatn	26.06.99	32V LL 426 461	75	0	33,2	33,3
TOTAL	juni -99		167	125,8	30,5	156,3

*Ikkje direkte rekna ut etter Zippin, men etter tilnæringsmetode

Kommentar

Bekken frå Steinfjell kjem frå vatn lenger inne på fjellet som ikkje vert kalka. Det vart ikkje funne fisk under elfisket her. Truleg er denne for sur til at ein har særleg reproduksjon. Elles vart det registrert høge tettleikar av aureungar ($\geq 1+$) på dei tre andre stasjonane. I bekken mellom Kvednavatn og Stemvatn registrerte ein og svært høge tettleikar av årsyngel. Det vart ikkje funne årsyngel i utløpet til Stemvatn.



Lengdefordeling aure (elfiske)

VEDLEGG 1: RÅDATA FOR PRØVEFISKE MED GARN

Kodeforklaringar:

Kjønn: 0 = hokjønn 1 = hannkjønn
Stadium: 0 = gjellfisk 1 = gytefisk
Kjøtfarge: 0 = kvit 1 = lys rød 2 = rød

Tabell 15: Rådata frå prøvefiske 1999

nr.	Lengde Mm	Vekt gram	K- faktor	kjøt- farge	kjønn	stad.	Berekna lengde (mm) ved vinter:							
							1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.
Heimre Sliravatn 26.07.99														
1	120	230	0,99				55	97	136	172	199			
2	100	210	1,08				39	77	116	161				
3	80	190	1,17				53	95	135	173				
4	50	170	1,02				24	45	69	98	134			
5	100	220	0,94				34	63	102	148	186	212		
6	125	230	1,03				50	108	158	190				
7	20	130	0,91				54	101						
8	50	170	1,02				49	99	139					
9	120	230	0,99				40	85	145	182	218			
10	100	215	1,01				26	47	82	125	163	198		
11	85	200	1,06				77	155						
12	20	125	1,02				57	86						
13	22	130	1,00				47	91						
14	18	120	1,04				37	83						
15	135	240	0,98				51	94	146	189				
16	120	230	0,99				51	93	141	189				
17	145	240	1,05				43	85	128	190				
18	350	320	1,07				49	117	211	284				
Indre Sliravatn 27.07.99														
1	55	180	0,94				65	115	146					
2	40	150	1,19				40	84	119					
3	40	150	1,19				48	92	123					
4	50	180	0,86				39	106	141					
5	40	150	1,19				47	95	126					
6	70	200	0,88				50	120	175					
7	35	160	0,85				40	84	129					
8	40	160	0,98				47	84	124					
9	55	175	1,03				44	123	151					
10	45	170	0,92				43	104	137					
11	70	195	0,94				61	90	148					
12	40	150	1,19				38	116						
13	45	170	0,92				38	80	128					
14	40	160	0,98				44	96	124					
15	8	95	0,93				48							
16	8	90	1,10				51							
17	8	90	1,10				50							
18	45	155	1,21				40	72	112					
19	630	410	0,91				56	154	298	357	396			
20	415	320	1,27				64	116	180	227	285			
21	730	420	0,99				53	93	153	254	376			
Fodnastølsvatn 14.08.99														
1	96,0	220	0,90	0	1	1	64	103	147	196				

nr.	Lengde Mm	Vekt gram	K- faktor	kjøt- farge	kjønn	stad.	Berekna lengde (mm) ved vinter:							
							1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.
2	49,0	185	0,77	1	0	0	58	99	164					
forts. Fodnastølsvatn 14.08.99														
3	48,0	180	0,82	1	0	0	36	79	115	160				
4	39,0	160	0,95	0	0	1	38	83	132					
5	34,0	160	0,83	0	1	1	48	96	128					
6	19,0	130	0,86	0	0	0	34	96						
7	57,0	170	1,16	0	1	1								
8	6,0	85	0,98	0	1	0	39							
9	6,0	85	0,98	0	0	0	57							
10	14,0	120	0,81	0	0	0	41	99						
11	9,0	95	1,05	0	0	0	45	83						
12	15,0	120	0,87	0	1	0	35	88						
13	13,0	115	0,85	0	1	0	46	81						
14	27,0	140	0,98	0	1	1	52	76	112					
15	29,0	150	0,86	0	1	1	34	86	120					
16	33,0	155	0,89	0	0	1	39	66	109	140				
17	38,0	155	1,02	0	1	1	44	95	127					
18	42,0	165	0,93	0	1	1	50	97	128	159				
19	19,0	120	1,10	0	0	0	39	85						
20	22,0	140	0,80	0	0	0	42	98						
21	24,0	145	0,79	0	1	0	44	89	125					
22	36,0	155	0,97	0	1	1	37	85	140					
23	72,0	200	0,90	0	1	1	39	73	112	141	180			
24	7,2	85	1,17	0	0	0	30	67						
25	78,0	205	0,91	2	1	0	37	90	139	172	193			
26	63,0	190	0,92	1	0	1	33	80	135	164				
27	84,0	205	0,98	0	1	1								
Fodnastølsvatn 22.08.99														
1	315,0	338	0,82	1	1	1	30	81	158	222	248	270	291	317
2	94,0	219	0,89	2	1	0	44	84	128	168	208			
3	112,0	233	0,89	2	0	1	52	101	139	163	195	219		
4	60,3	193	0,84	1	1	0	55	95	134	177				
5	42,4	161	1,02	0	1	1	35	57	91	139				
6	19,0	122	1,05	0	0	0	28	83	110					
7	13,3	108	1,06	0	1	0	38	60	86					
8	14,9	113	1,03	0	1	1	40	93						
9	23,7	130	1,08	0	1	0	42	88	114					
10	16,5	120	0,95	0	1	0	40	76	102					
11	13,4	108	1,06	0	0	0	44	86						
12	18,5	130	0,84	0	1	0	38	75	106					
13	19,0	122	1,05	0	0	0	33	89	110					
14	16,2	120	0,94	0	0	0	51	84	109					
15	6,2	81	1,17	0	1	0	46							
16	8,1	94	0,98	0	1	0	38	68						
17	25,3	131	1,13	0	0	0	35	89	116					
18	20,1	130	0,91	0	0	0	39	91						
Stølsvatn 13.08.99														
1	48	180	0,82	0	0	1	48	105	163					
2	38	160	0,93	0	1	1	48	99	133					
3	112	240	0,81	2	0	1	30	83	140	197	223			
4	8	90	1,10	0	1	0	49							
5	6	85	0,98	0	1	0	53							
6	18	125	0,92	0	1	1	45	83						

nr.	Lengde Mm	Vekt gram	K- faktor	kjøt- farge	kjønn	stad.	Berekna lengde (mm) ved vinter:												
							1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.					
7	22	135	0,89	0	1	1	48	87	116										
forts. Stølsvatn 13.08.99																			
8	42	165	0,93	0	0	0	51	102	141										
9	44	160	1,07	0	0	1	56	108	139										
10	64	200	0,80	2	0	0	38	88	142	179									
11	46	175	0,86	0	1	1	53	110	155										
12	34	155	0,91	0	0	1	56	107											
13	47	170	0,96	0	0	1	47	107	150										
14	22	130	1,00	0	0	0	59	106											
15	42	165	0,93	0	0	1	52	109	149										
16	36	150	1,07	0	0	0	42	82	133										
17	20	130	0,91	0	1	0	43	107											
Stølsvatn 21.08.99																			
1	35	159	0,86	0	1	1	41	81	137										
2	66	196	0,88	0	0	1	51	102	128	179									
3	43	174	0,82	0	0	0	36	83	127	163									
4	19	121	1,07	0	1	1	48	103											
5	35	158	0,88	0	1	1	47	90	137										
6	40	169	0,84	0	0	0	61	108	136										
7	46	179	0,80	0	0	1	49	97	140	164									
8	37	152	1,04	0	0	1	42	94	129										
9	40	156	1,06	0	1	1	42	107	137										
10	144	240	1,04	2	1	1	38	75	109	146	203								
11	39	155	1,04	0	1	1	45	90	124										
12	21	127	1,02	0	0	0	39	78	106										
13	42	162	0,99	0	1	0	51	98	128										
14	6	82	1,14	0	1	0	52												
15	11	100	1,06	0	1	0	45	85											
16	43	172	0,85	0	0	0	61	103	145										
17	34	146	1,09	0	1	0	40	111											
18	24	140	0,86	0	1	1	36	83	126										
19	37	152	1,04	0	1	0	53	109											
20	36	146	1,15	0	1	1	46	92	138										
21	158	255	0,95	2	1	0	39	81	103	142	174	209	244						
22	21	129	1,00	0	1	0	52	109											
23	25	134	1,05	0	1	1	55	114											
24	132	245	0,90	2	1	0	42	96	153	199	234								
Krokavatn 14.08.99																			
1	790	413	1,12	2	1	1	49	81	148	229	278	319	350	382					
2	642	394	1,05	2	1	1	49	86	119	172	234	263	341	361					
3	440	345	1,07	2	1	1	42	75	145	177	252	308							
4	315	312	1,04	2	1	1	58	98	162	260									
5	222	267	1,17	2	1	1	64	129	193	226									
6	223	279	1,03	2	1	1	35	70	113	179	222	257							
7	123	226	1,07	2	1	1	67	106	178										
8	123	231	1,00	2	0	0	53	85	158										
9	105	211	1,12	1	1	1	48	86	163										
10	81	206	0,93	1	0	1	40	83	143										
11	78	188	1,17	1	0	0	37	84	124										
12	68	192	0,96	1	0	0	68	119											
13	73	196	0,97	1	0	0	29	79	113										
14	77	194	1,05	1	1	0	65	114											
15	42	162	0,99	0	0	0	33	63	96										

nr.	Lengde Mm	Vekt gram	K- faktor	kjøt- farge	kjønn	stad.	Berekna lengde (mm) ved vinter:												
							1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.					
17	35	151	1,02	0			42	84											
forts. Krokavatn 14.08.99																			
18	31	145	1,02	0	1	0	75	110											
19	28	141	1,00	0	1	0	54	83											
20	32	149	0,97	0	0	0	39	75											
21	26	133	1,11	0	1	0	67	106											
22	27	138	1,03	0	1	0	71	113											
23	27	144	0,90	0	1	0	35	77											
24	25	135	1,02	0	0	0	59	105											
25	22	126	1,10	0	0	0	71												
26	22	130	1,00	0	1	0	47	102											
27	18	118	1,10	0	0	0	59												
28	24	134	1,00	0	0	0	67												
29	21	125	1,08	0	1	0	67												
30	18	117	1,12	0	1	0	51												
31	18	122	0,99	0	1	0	53												
32	12	106	1,01	0	0	0	59												
33	10	103	0,92	0	0	0	39												
34	183	245	1,24																
35	405	334	1,09																
36	565	380	1,03																
37	870	445	0,99																
38	820	422	1,09																
39	168	254	1,03																
40	197	257	1,16																
41	131	238	0,97																
42	102	219	0,97																
43	90	210	0,97																
44	62	190	0,90																
45	76	197	0,99																
46	84	206	0,96																
47	73	193	1,02																
48	31	146	1,00																
49	31	138	1,18																
50	32	147	1,01																
51	39	157	1,01																
52	21	125	1,08																
53	31	142	1,08																
54	40	156	1,05																
55	47	166	1,03																
56	30	151	0,87																
57	26	136	1,03																
58	26	139	0,97																
59	23	128	1,10																
60	19	124	1,00																
61	28	136	1,11																
62	25	132	1,09																
63	16	118	0,97																
64	16	117	1,00																
65	14	112	1,00																
66	16	103	1,46																

nr.	Lengde Mm	Vekt gram	K- faktor	kjøt- farge	kjønn	stad.	Berekna lengde (mm) ved vinter:							
							1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.

Venavatn 14.08.99

1	198	258	1,15	2	0	1	33	100	162	188	232			
2	116	243	0,81	1	1	1	38	129	190	213				
3	160	256	0,95	2	0	1	53	109	147	188	237			
4	91	231	0,74	0	1	1	53	105	152	210				
5	136	239	0,99	1	1	1	50	112	185	224				
6	89	223	0,81	1	0	1	41	114	162	203				
7	84	211	0,89	0	0	1	38	77	119	161	196			
8	90	219	0,86	0	1	1	47	112	163	206				
9	71	203	0,85	0	0	1	30	95	149	196				
10	64	195	0,86	0	0	0	48	135	171					
11	96	222	0,88	1	1	1	49	94	184	211				
12	65	190	0,94	1	0	1	44	115	172					
13	67	190	0,97	1	0	1	49	117	158					
14	63	203	0,76	0	0	1	47	94	146	189				
15	83	212	0,88				43	113	176					
16	78	207	0,88	0	1	1	45	104	140	185				
17	73	202	0,89	0	0	1	38	93	152	189				
18	54	177	0,97	0	0	0	40	111	155					
19	41	161	0,97	0	0	0	41	97	139					
20	41	166	0,90	0	1	0	38	90	147					
21	39	172	0,76	0	0	1	55	117	164					
22	33	148	1,01	0	1	0	45	117						
23	29	141	1,05	0	0	0	53	115						
24	44	164	0,99	0	0	0	53	127						
25	38	156	1,01	0	1	0	37	73	119					
26	33	151	0,96	0	1	0	49	121						
27	35	152	1,00	0	0	0	39	101	140					
28	36			0	1	0								
29	30	140	1,10	0	0	0	38	102						
30	26	130	1,17	0	0	0	34	86						
31	32	142	1,12	0	1	1	43	85	133					
32	37	153	1,02	0	1	0	57	127						
33	28	141	1,01				56	117						
34	26	135	1,07	0	1	0	51	111						
35	26	136	1,04	0	0	0	41	115						
36	20	136	0,80	0	1	0	48	118						
37	20	125	1,01	0	1	0	34	86						
38	14	108	1,10	0	1	0	56							
39	12	102	1,09	0	1	0	49							
40	10	101	0,93	0	1	0	74							
41	10	98	1,01	0	0	0	53							
42	9	99	0,89	0	0	0	45							
43	8	87	1,21	0	1	0	46							
44	7	86	1,04											
45	10	97	1,08											
46	8	95	0,98											
47	9	98	0,97											
48	31	150	0,91											
49	27	143	0,93											
50	23	134	0,96											
51	9	99	0,92											

nr.	Lengde Mm	Vekt gram	K- faktor	kjøt- farge	kjønn	stad.	Berekna lengde (mm) ved vinter:												
							1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.					
52	12	105	1,06																
forts. Venavatn 14.08.99																			
53	22	131	0,97																
54	26	138	0,99																
55	30	147	0,94																
56	38	158	0,95																
57	44	164	0,99																
58	19	120	1,09																
59	24	135	0,99																
60	38	157	0,97																
61	29	145	0,96																
62	33	148	1,01																
63	40	158	1,02																
64	36	150	1,05																
65	28	147	0,88																
66	45	182	0,75																
67	26	138	0,98																
68	42	164	0,94																
69	63	192	0,89																
70	44	167	0,94																
71	85	222	0,77																
72	67	203	0,80																
73	76	208	0,85																
74	55	176	1,00																
75	95	213	0,98																
76	75	206	0,86																
77	86	222	0,79																
78	78	217	0,76																
79	103	239	0,75																
80	65	190	0,95																
81	71	201	0,87																
82	79	213	0,82																
83	117	236	0,89																
84	122	232	0,98																
85	152	269	0,78																
86	123	251	0,78																
87	197	290	0,81																
Nagatjørn 04.09.99																			
1	21	132	0,90	0	0	0	40	101											
2	35	161	0,85	0	0	0	26	91	113	143									
3	36	157	0,92	0	1	0	51	88											
4	43	170	0,87	0	0	0	58	112	143										
5	33	153	0,93	0	0	0	50	99	134										
6	40	162	0,94	0	1	1	30	98	128										
7	38	162	0,88	0	0	0	36	91	122										
8	11	106	0,88	0	0	0	32												
9	17	121	0,97	0	0	0	63	104											
10	28	142	0,97	0	1	0	50	110											
11	41	163	0,95	0	1	0	53	110	144										
12	47	176	0,87	0	1	0	27	63	86	121	149								
13	74	199	0,94	0	0	0	55	144	179										
14	69	195	0,93	0	0	0	37	94	138	155	185								
15	76	203	0,91	0	0	0	53	89	142	164	185								

nr.	Lengde Mm	Vekt gram	K- faktor	kjøt- farge	kjønn	stad.	Berekna lengde (mm) ved vinter:							
							1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.
16	77	200	0,96	0	1	1	32	105	150	186				
forts. Nagatjørn 04.09.99														
17	87	205	1,01	0	1	1	43	98	137	167				
18	115	225	1,01	0	1	1	38	85	119	136	187	212		
19	133	240	0,96	0	1	1	38	76	114	149	164	190	217	
Kvednavatn 27.06.99														
1	284	312	0,94	2	1	1	59	86	122	163	208	249	294	
2	319	293	1,27	2	1	1	45	98	150	195	252	274		
3	111	223	1,00	0	0	1	63	108	152	197				
4	123	232	0,99	0	0	0	67	90	127	191	221			
5	116	226	1,00	0	1	1	52	93	149	194				
6	63	176	1,16	0	1	1	56	123	153					
7	98	215	0,99	0	1	1	39	88	149	184				
8	93	213	0,96	0	0	0	45	102	160					
9	92	220	0,86	0	1	1	55	97	144	186				
10	74	222	0,68	0	1	1	53	106	154	203				
11	51	170	1,04	0	0	0	55	89	137					
12	39	154	1,06	0	1	0	44	90	134					
13	47	161	1,13	0	0	0	64	141						
14	17	116	1,09	0	1	0	91							
15	80	197	1,05	0	1	1	62	112	143	185				
16	5	80	0,98	0	0	0	52							
17	39	156	1,02	0	1	0	60	124						
18	19	126	0,96	0	0	0	65	104						
19	42	161	1,00	0	0	0	54	95	144					
20	37	153	1,02	0	0	0	49	127						
21	31	155	0,84	0	1	1	57	102						
22	20	124	1,06	0	1	0	62	100						
Stemvatn 26.06.99														
1	75	204	0,89	1	0	0	35	82	114	161				
2	228	324	0,67	0	0	1	44	67	120	164	235	275	311	
3	196	281	0,88	2	1	1	38	66	104	170	215	260		
4	164	272	0,81	0	0	1	65	82	186	237	259			
5	76	200	0,94	0	0	1	54	115	173					
6	12	107	1,00	0	0	0	26	77						
7	97	212	1,02	1	0	0	50	100	150	193				
8	93	220	0,87	2	1	1	51	114	169	208				
9	20	130	0,89	0	1	0	43	118						
10	59	180	1,01	0	0	1	37	104	168					
11	27	134	1,14	0	1	0	51	110						
12	76	199	0,96	0	0	1	39	109	172					
13	16	119	0,94	0	1	0	52	100						
14	32	147	1,02	0	0	0	37	87	120					
15	32	147	1,02	0	0	0	60	128						
16	23	130	1,06	0	1	1	39	98						
18	12	109	0,94	0	1	0	89							
18	104	231	0,84	0	0	1	41	82	130	205				
19	40	171	0,80	0	1	1	32	111						
20	41	156	1,07	0	0	0	29	83						
21	72	192	1,02	2	0	1	59	94	153					
22	76	196	1,01		0	0	58	93	158					

VEDLEGG 2: MAGEINNHALD

Det vart ikkje alltid teke mageprøve av all fisken som vart fanga under garnfisket. Antal mageprøvar varierer frå vatn til vatn. Tabellen under syner nummeret på fisken det vart teke prøve av (jf. vedlegg 1: Rådata) samt innhaldet i mageprøven.

Tabell 16: Dominerande mageinnhald

nr.	Dominerande mageinnhald					Parasittar
	Land- innsekt	Vass- innsekt	Plankton	Fisk	Tom	
Fodnastølsvatn 14.08.99						
1		X				
2		X				
3		X	X			
4	X	X	X			
5					X	
6		X	X			
7		X				
8		X				
9					X	
10		X				
11		X	X			
12		X				
13					X	
14		X				X
15		X				
16			X			
17	X	X				
18					X	
19	X		X			
20			X			
21		X				
22		X				
23					X	
24			X			
25		X				
26			X			
27		X				
Fodnastølsvatn 22.08.99						
1				X		X
2		X				
3		X				
4		X				
5		X	X			
6			X			
7			X			
8					X	
9		X				
10					X	
11					X	
12		X				
13		X	X			
14		X				
15			X			
16					X	

nr.	Dominerande mageinnhald					Parasittar
	Land- innsekt	Vass- innsekt	Plankton	Fisk	Tom	
17			X			
forts. Fodnastølsvatn 22.08.99						
18			X			
Stølsvatn 13.08.99						
1		X	X			
2		X				
3	X					
4					X	
5			X			
6			X			
7		X				
8		X	X			
9		X				
10		X				
11					X	
12					X	
13		X	X			
14			X			
15		X				
16					X	
17			X			
Stølsvatn 21.08.99						
1		X				
2		X	X			
3		X	X			X
4					X	
5		X				
6			X			
7		X				
8		X				
9		X	X			X
10			X			
11		X				
12		X				
13			X			X
14					X	
15					X	
16		X				
17					X	
18					X	X
19			X			
20			X			
21					X	
22			X			
23		X				
24		X				
Krokavatn 14.08.99						
1		X				
2			X			
3					X	
4					X	
5			X			

nr.	Dominerande mageinnhald					Parasittar
	Land- innsekt	Vass- innsekt	Plankton	Fisk	Tom	
6			X			
forts. Krokavatn 14.08.99						
11			X			
21			X			
26		X	X			
30			X			
Venavatn 14.08.99						
6		X	X			
10		X	X			
15		X	X			
20	X					
25			X			
31	X					
35	X					
43	X		X			
Nagatjørn 04.09.99						
1		X				
4			X			
7			X			
10					X	
13					X	
16	X		X			
19		X				
Kvednavatn 27.06.99						
1	X					
2						X
3	X					
4						X
5	X					
6						X
7	X					
8		X				X
9						X
10						X
14						X
15	X					X
16		X				
17						X
Stemvatn 26.06.99						
1	X					
2	X					
3	X					
4	X					X
6					X	
8	X					
12	X					
13						X
14	X					
19						X
20						X
21						X
22						X

