

INFORMATION

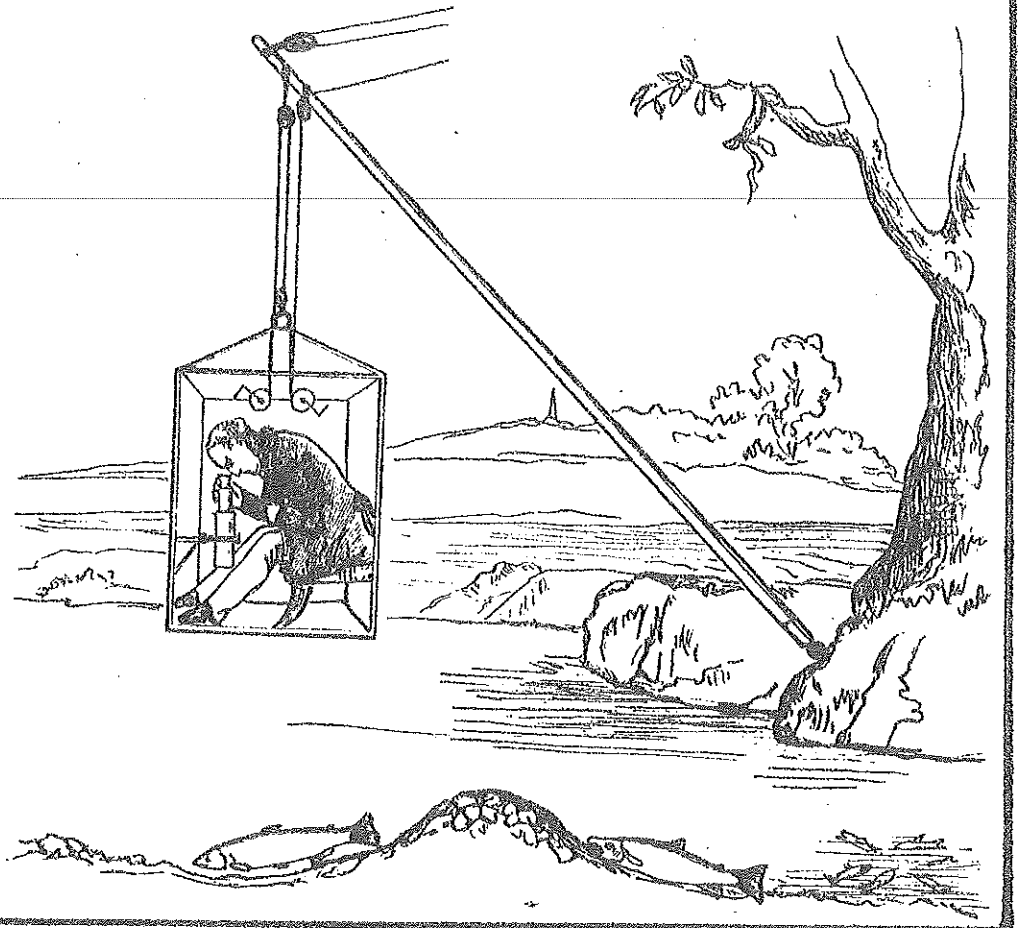
från SÖTVATTENSLABORATORIET, DROTTHINGHOLM

Nr 9 1967

Längdminskning för öring efter fångsten

av

Åke Fagerström



Inledning.

Det är känt att en öring förlorar i vikt från det ögonblick den dödats resp. dött till dess den efter en viss tidsperiod kontrollväges. Vad som händer fiskens längd under motsvarande tid, är ej lika känt. När det gäller att genom fjällprovsanalys beräkna fiskens tillväxt olika år spelar en ev. ringa längdminskning ej någon roll. Förhållandet är annat när det gäller att mäta differensen för tillväxt för märkt fisk dels från de resultat, som erhålles såsom skillnaden mellan dess längd vid märkningen och dess längd vid återfångsten, när denna sista längd mätts efter en viss tidsintervall och dels den tillväxt som erhålles genom fjällprovsanalys. En mindre differens mellan de olika tillväxtbestämningarna uppstår därvid ofta. Tillväxten enligt fjällprovsanalys ligger i allmänhet något över tillväxten enligt längdmätning. Fiskens längdminskning under tiden mellan döden och längdmätningen kan därvid spela en viss roll. I avsikt att undersöka vad som händer fiskens längd från det ögonblick den dödats tills den efter en viss tidsperiod definitivt längdmättes har en del undersökningar utförts under 1967 inom Skalstugans område inom västra Jämtlands fjälltrakter.

Under sommaren har 68 fiskar (64 öringar och 4 rödingar) längdmätts omedelbart efter fångsten då de dödats och senare vid hemkomsten efter dagens fiske. Den längsta tidsperiod som denna undersökning kommit att omfatta är något under 6 timmar (355 minuter). Fältprotokoll bifogas som bilaga. Samtliga fiskar har fångats genom flugfiske med undantag av bilagans nr:is 21-36, som fångats genom notdragning. De flesta mätningarna har utförts av mig, men för att undvika omedveten påverkan har jag i en hel del fall bett sportfiskande gäster i Skalstugan utföra delar av mätningarna. Undersökningen har tillgått så att fisken vid fångsten omedelbart längdmätts och resultatet jämte tidpunkten antecknats på en papperslapp, som stoppats in i munnen på fisken. Vid hemkomsten har fisken ånyo längdmätts och först sedan denna längd antecknats har papperslappen öppnats. Längdmätningen efter hemkomsten har sålunda skett utan kännedom om det resultat, som erhållits tidigare. Vid fångsten har längdmätningen ofta skett under besvärliga förhållanden. Vädret under undersökningsperioden har i allmänhet varit dåligt och mätningen ofta utförts under

ihållande regn. Dessutom har det ibland varit svårt att omedelbart efter fångsten finna ett lämpligt underlag för linjalen i och för längdmätningen. Mätningen efter hemkomsten har alltid utförts under goda förhållanden.

Under undersökningen har fisken förvarats på två olika sätt:

1. Fiskekorg (korg i bilagan). Fiskekorgen har varit flätad av smalt, vidjeliknande material. Luften har fritt kunnat strömma in i korgen. Den har varit försedd med ett lock av impregnerat tyg. Fisken har placerats på en bädd av fräscht björkris.
2. Plastpåse (påse i bilagan). Plastpåsen har varit placerad i en fiskeväska. Lufttillförseln har varit ringa och fisken har hela tiden legat i sin egen fuktighet och sitt eget slem.

Resultat.

68 undersökta fiskar visar en sammanlagd längdminskning på 12,8 cm d.v.s. c:a 0,2 cm (0,188) per individ. Den undersökta fiskens medellängd har varit 25,4 cm och minskningen har i medeltal uppgått till 0,738 % av fiskens längd vid fångsten. Det föreligger ingen skillnad mellan längdminskningen för öring och röding (4 st. undersökta rödingar visar en sammanlagd längdminskning av 0,8 cm d.v.s. 0,2 cm per individ). Öring och röding har därför ej åtskiljts.

Av de 68 undersökta fiskarna har:

- 2 visat längdökning vid mätningen vid hemkomsten
- 15 varit oförändrade och
- 51 har visat längdminskning.

Längdminskning i förhållande till förvaringssätt.

Av de undersökta fiskarna har 26 st. förvarats i fiskekorg. De visar en sammanlagd längdminskning på 6,4 cm d.v.s. 0,25 cm (0,246) per individ. Medellängden av den undersökta fisken har varit 25,8 cm och minskningsprocenten 0,955

Av dessa fiskar har:

- 2 visat längdökning vid mätningen vid hemkomsten
- 2 varit oförändrade och
- 22 har visat längdminskning.

De återstående 42 fiskarna har förvarats i plastpåse. Den sammanlagda längdminskningen är 6,4 cm d.v.s. 0,15 cm (0,152) per individ. Medellängden av den undersökta fisken har varit 25,3 cm och minskningsprocenten 0,602.

Av dessa fiskar har:

13 varit oförändrade vid längdmätningen vid hemkomsten och 29 visat längdminskning.

I den fortsatta redovisningen har fisk, som förvarats i fiskekorg och fisk som förvarats i plastpåse åtskiljts. Uppdelningen i olika grupper när det gäller storlek och tid mellan mätningarna har gjorts så att grupperna blivit någorlunda jämförbara till storlek.

A. Fisk förvarad i fiskekorg.

Längdminskning i förhållande till tiden mellan mätningarna.

Tid i min.	Antal st.	Medelstorlek cm	Sammanlagd minskning cm	Minskning per individ cm	%
99	3	23,9	0,5	0,167	0,696
100-175	13	27,0	2,4	0,185	0,682
176-250	8	24,4	2,6	0,325	1,33
251	2	26,5	0,9	0,450	1,70

Längdminskning i förhållande till temperatur (och väder).

14 fiskar har fångats vid en temp. av +14°. Vädret: solsken och åskskurar. Fiskarna visar en sammanlagd längdminskning av 3,2 cm d.v.s. 0,23 cm (0,229) per individ. Medelstorleken av den undersökta fisken är 26,1 cm och minskningsprocenten 0,875.

12 fiskar har fångats vid en temp. av +8°. Vädret: ösregn. Fiskarna visar en sammanlagd längdminskning av 3,2 cm d.v.s. 0,27 cm (0,267) per individ. Medelstorleken av den undersökta fisken är 25,4 cm och minskningsprocenten 1,05.

Tidsintervallen mellan mätningarna har varit i medeltal för grupp ett 174 min. (från 90 min. till 355 min.) och för grupp två 178 min. (från 165 min. till 195 min.).

Längdminskning i förhållande till fiskens storlek.

11 fiskar med en längd av 25,0 cm och därunder visar en sammanlagd längdminskning av 3,3 cm d.v.s. 0,3 cm (0,300) per individ. Medellängden av den undersökta fisken är 21,9 cm och minskningsprocenten 1,37. Tidsintervallen mellan mätningarna har i medeltal varit 179 minuter.

15 fiskar med en längd av 25,1 cm och däröver visar en sammanlagd längdminskning av 3,1 cm d.v.s. 0,2 cm (0,207) per individ. Medellängden av den undersökta fisken är 28,6 cm och minskningsprocenten 0,723. Tidsintervallen mellan mätningarna har i medeltal varit 173 minuter.

B. Fisk förvarad i plastpåse.

Längdminskning i förhållande till tiden mellan mätningarna.

Tid i min.	Antal st.	Medelstorlek cm	Sammanlagd minskning cm	Minskning per individ cm	%
99	10	24,5	1,2	0,120	0,490
100-175	12	25,5	1,5	0,125	0,490
176-250	16	25,5	2,7	0,169	0,662
251	4	25,9	1,0	0,250	0,966

Längdminskning i förhållande till temperatur.

25 fiskar har fångats vid en temp. av upp till 14° (medeltemp. +10,5°). De visar en sammanlagd längdminskning av 3,8 cm d.v.s. 0,15 cm (0,152) per individ. Medelstorleken av den undersökta fisken är 25,5 cm och minskningsprocenten 0,596. Medeltiden mellan mätningarna har varit 150 min. (från 40 min. till 290 min.).

17 fiskar har fångats vid en temp. av över 14° (medeltemp. +17,8°). De visar en sammanlagd längdminskning av 2,6 cm d.v.s. 0,15 cm (0,152) per individ. Medelstorleken av den undersökta fisken är 25,0 cm och minskningsprocenten 0,611. Medeltiden mellan mätningarna har varit 183 min. (från 45 min. till 250 min.).

Längdminskning i förhållande till fiskens storlek.

21 fiskar med en längd av 25,0 cm och därunder visar en sammanlagd längdminskning av 2,4 cm d.v.s. 0,11 cm (0,114) per individ. Medellängden av den undersökta fisken är 22,3 cm och minskningsprocenten 0,512. Tidsintervallen mellan mätningarna har i medeltal varit 164 min.

21 fiskar med en längd av 25,1 cm och däröver visar en sammanlagd längdminskning av 4,0 cm d.v.s. 0,2 cm (0,190) per individ. Medellängden av den undersökta fisken har varit 28,3 cm och minskningsprocenten 0,674. Tidsintervallen mellan mätningarna har i medeltal varit 164 min.

Sammanfattning.

Undersökningen har givit följande resultat:

1. En längdminskning har konstaterats för fisk från det ögonblick den längdmätts vid fångsten till dess den åter längdmätts efter ett visst tidsintervall.
2. Längdminskningen har tilltagit ju längre tid som förflutit mellan de två mätningarna.
3. Längdminskningen har varit större för fisk som förvarats i fiskekorg än för fisk som förvarats i plastpåse i fiskeväska.
4. Temp. (och väder) har ej påverkat längdminskningen i påvisbar grad.
5. För fisk, som förvarats i plastpåse i fiskeväska har längdminskningen varit större för stor fisk än för mindre.
6. För fisk, som förvarats i fiskekorg har längdkrympningen under de första timmarna varit mindre för den större fisken än för den mindre. Detta kan bero på att den grövre fisken under de första timmarna är motståndskraftigare mot yttre påverkan än den spädare fisken. Efter en viss tidsperiod är även i detta fall längdminskningen större hos den större fisken än hos den mindre.

Mätprotokoll.

		24/6	luft +8°	regnbyar, v.vind					
1.	ör.	kl. 14:15	30,5 cm	kl. 16:15	30,3 cm	påse	-	0,2	
		25/6	luft +9°	mulet, svag s.v.vind					
2.	ör.	kl. 14:15	27,8 cm	kl. 16:40	27,5 cm	påse	-	0,3	
3.	"	14:35	26,6	"	26,6	"	-		
		26/6	luft +8°	regn, svag s.o.vind					
4.	ör.	kl. 15:20	32,4 cm	kl. 16:45	32,2 cm	påse	-	0,2	
		28/6	luft +14°	sol men med åskskurar					
5.	ör.	kl. 14:40	23,2 cm	kl. 17:00	23,0 cm	korg	-	0,2	
6.	"	"	27,3	"	27,4	"	+	0,1	
7.	"	11:05	23,1	"	22,7	"	-	0,4	
8.	"	13:30	28,3	"	28,1	"	-	0,2	
9.	"	11:25	29,8	"	29,3	"	-	0,5	
10.	"	15:45	21,0	"	20,8	"	-	0,2	
11.	"	"	23,9	"	23,7	"	-	0,2	
12.	"	14:40	25,1	"	24,8	"	-	0,3	
13.	"	13:30	29,7	"	29,4	"	-	0,3	
14.	"	14:40	27,2	"	27,2	"	-		
15.	"	"	30,5	"	30,3	"	-	0,2	
16.	"	15:30	26,9	"	26,8	"	-	0,1	
17.	"	14:05	25,2	"	25,0	"	-	0,2	
18.	"	13:30	24,7	"	24,2	"	-	0,5	
		1/7	luft +5°	mulet					
19.	ör.	kl. 12:30	23,7 cm	kl. 13:10	23,6 cm	påse	-	0,1	
		3/7	luft +15°	mulet, regnskurar					
20.	ör.	kl. 16:15	24,1 cm	kl. 17:00	24,1 cm	påse	-		
		4/7	luft +8°	ösregn					
21.	ör.	kl. 14:15	28,2 cm	kl. 17:00	28,4 cm	korg	+	0,2	
22.	"	"	33,6	"	33,1	"	-	0,5	
23.	"	"	30,2	"	29,6	"	-	0,6	
24.	"	"	30,4	"	30,4	"	-		
25.	"	"	25,8	"	25,6	"	-	0,2	
26.	"	"	22,8	"	22,4	"	-	0,4	
27.	"	"	21,0	"	20,9	"	-	0,1	
28.	"	13:45	30,8	"	30,5	"	-	0,3	
29.	"	"	21,4	"	21,1	"	-	0,3	
30.	"	"	21,1	"	20,9	"	-	0,2	
31.	"	"	19,8	"	19,5	"	-	0,3	
32.	rö.	"	19,1	"	18,6	"	-	0,5	
		5/7	luft +7°	regnskurar, enstaka solglimt					
33.	ör.	kl. 11:30	26,9 cm	kl. 12:30	26,6 cm	påse	-	0,3	
34.	rö.	"	21,7	"	21,7	"	-		
35.	"	"	20,0	"	19,9	"	-	0,1	
36.	"	"	21,4	"	21,2	"	-	0,2	

10/7 luft +15° regnskurar							
37.	ör.	kl. 11:20	26,7 cm	kl. 15:30	26,4 cm	påse	- 0,3
38.	"	"	18,6	"	18,3	"	- 0,3
39.	"	"	21,3	"	21,0	"	- 0,3
40.	"	12:30	20,8	"	20,6	"	- 0,2
13/7 luft +7° uppehållsväder							
41.	ör.	kl. 11:40	29,5 cm	kl. 16:00	28,8 cm	påse	- 0,7
14/7 luft +12° regnskurar, litet sol							
42.	ör.	kl. 12:10	24,0 cm	kl. 17:00	23,7 cm	påse	- 0,3
43.	"	14:30	23,5	"	23,3	"	- 0,2
44.	"	"	25,5	"	25,4	"	- 0,1
45.	"	14:45	25,2	"	25,2	"	-
46.	"	15:00	28,6	"	28,5	"	- 0,1
47.	"	15:30	22,9	"	22,8	"	- 0,1
17/7 luft +22° sol, stark o.vind							
48.	ör.	kl. 11:20	27,7 cm	kl. 16:30	27,7 cm	påse	-
49.	"	14:40	26,7	"	26,6	"	- 0,1
50.	"	14:45	22,5	"	22,5	"	-
51.	"	15:10	25,7	"	25,6	"	- 0,1
18/7 luft +24° sol, stark s.o.vind							
52.	ör.	kl. 13:50	21,1 cm	kl. 15:30	20,9 cm	påse	- 0,2
19/7 luft +17° mulet							
53.	ör.	kl. 11:50	23,1 cm	kl. 15:30	22,9 cm	påse	- 0,2
54.	"	"	26,6	"	26,6	"	-
55.	"	12:10	29,4	"	29,3	"	- 0,1
56.	"	12:25	33,6	"	33,2	"	- 0,4
20/7 luft +16° regn nästan hela dagen							
57.	ör.	kl. 12:10	24,2 cm	kl. 16:00	24,1 cm	påse	- 0,1
58.	"	"	31,9	"	31,6	"	- 0,3
59.	"	12:30	21,5	"	21,5	"	-
21/7 luft +13° mulet men ej regn							
60.	ör.	kl. 12:00	22,2 cm	kl. 14:30	22,2	påse	-
61.	"	12:05	26,0	"	25,7	"	-0,3
22/7 luft +13° regnskurar							
62.	ör.	kl. 11:15	26,1 cm	kl. 16:00	26,1 cm	påse	-
63.	"	11:55	23,5	"	23,4	"	-0,1
64.	"	11:30	23,9	"	23,9	"	-
65.	"	12:20	22,0	"	22,0	"	-
66.	"	"	34,0	"	33,6	"	-0,4
67.	"	12:30	23,2	"	23,2	"	-
68.	"	15:00	26,4	"	26,3	"	-0,1