

Meddelelse nr. 1 fra forsøgsdambruget.

FORSØGSDAMBRUGETS VIRKSOMHED I 1955.

Den 2. maj 1955 afsagde landvæsenkommissionen for Tønder amtsrådsreds kendselse vedrørende oprettelse af forsøgsdambruget ved Brøns mølle, og hermed er et af langt den overvejende del af danske dambrugere længe næret ønske blevet en realitet.

Anlægget bestaar i sin endelige udformning af 49 store og 30 mindre forsøgsdamme samt en ligeledes til produktive forsaal indrettet udfiskningskanal. Som betingelse for opnaelsen af de rettigheder, som er forudsætningen for dambrugets etablering og drift, er der paalagt virksomheden forpligtelser, som dels tilsigter at sikre frivandsfiskenes uhindrede passage forbi dambruget og dels at fjerne de ulemper, som forurening fra dambruget maa antages at forarsage for de nedenfor boende oprensingspligtige lodsejere.

Af hensyn til sikring af frivandsfiskenes passage forbi dambruget er det paalagt at etablere en fisketrappe i forbindelse med hovedstemmeværket samt i tilslutning til denne en risteordening i frivandsløbet ved udløbet fra trappen for at lede opad søgende fisk til trappen og hindre dem i at passere forbi denne op til stemmeværket. For at sikre nedvandrende fisks passage forbi dambruget er det endvidere krævet, at overløbsbygninger i fødekanaler samt hovedstemmeværket forsynes med fiskesluser, som muliggør saavel nedfaldsfisks som nedvandrende ungfisks passage i det tidsrum, hvor saadan nedvandring sædvanligvis sker (15/3 - 1/6). Fisketrappen skal være i drift i tiden fra 1/9 til 31/3.

Efter at det i praksis er fastslaaet, at det ikke volder ørrederne vanskelighed at finde op i trappen uden den paagældende risteordenings tilstedeværelse, har landvæsenkommissionen imødekommet en anmodning om fritagelse for anbringelse af denne ret betydelige og for et uhindret afløb generende rist.

Til imødekomme af lodsejernes krav om deltagelse i byrderne ved oprensning af saen neden for dambruget er det paalagt dambruget hvert tredje aar at foretage den regulativsaessige oprensning af vandlobet fra mollen til landevejsbroen - en strækning paa 2237 m.

Der har ved opbygningen af virksomheden først og fremmest været lagt vægt paa hurtigst muligt at faa den produktive del af anlegget udført og sat i drift samt at indrette boliger for fiskemester og biolog. D. 10/6 var anlegget af de 49 store damme saa vidt fremskredet, at man kunne begynde at besætte dem med yngel, og d. 24/6 var 42 damme besat med ialt 2.270.000 stkr. yngel. Kanalen besattes d. 30/6 med 40.000 stkr. sættefisk (500 kg.). Alt imedens fortsattes arbejdet med etablering af stemseværk og fisketrappe, der først blev afsluttet omkring midten af september.

Indsætningen af sættefisk i de 30 smaa forsøgsdamme, der først skulle sikres mod angreb af saager, kunne paabegyndes d. 9. november.

Ved aarsskiftet staar saaledes den del af anlegget færdigt, der omfatter damme med dertil hørende kanaler, stemseværk med fisketrappe og øvrige bygværker samt boliger for det ved virksomheden ansatte personale. Endnu mangler saaledes indretning af kontor og laboratorium med dertil hørende inventar samt hakkehus, eventuelt med kølerum og klækkehus. For saa vidt angaar kontor og laboratorium, er det planen at paabegynde arbejdet hermed, naar endeligt tilbud er blevet indhentet fra haandværkerne og antaget af bestyrelsen, hvorisod hakkehus, hvortil den ikke særlig velegnede kældar i møllebygningen hidtil har været anvendt, først vil blive opført, naar de fornødne midler er til stede. Det er herefter tanken siden at indrette klækkehus, hvor nu hakkehuset befinder sig.

Inden for rammerne af de forhaandenverende begrænsede arbejdsmuligheder er der i sommerens løb udført en del fodringsforsøg i de store damme, ligesom saadanne er paabegyndt i de smaa forsøgsdamme.

Om resultatet af de i sommerens løb udførte fodringsforsøg kan følgende oplyses:

Til egentlige fodringsforsøg er anvendt ialt 16 damme opdelt i 4 grupper à 4 damme med 60.000 stkr. yngel udsat i hver dam. Disse 4 grupper er fodret med henholdsvis milt, sild, hvilling og affald (fladfisk). Resultatet fremgaaer af nedenstaaende tabel.

#### M I L T .

Antal damme	Udsat		Udfisket				Foderforbrug	
	Dato	Stkr.	Dato	Stkr.	kg	%	Ialt	pr. kg
4	11/6	240.000	11-12/10	118.917	346.0		1978.0	
Middel		60.000		29.729	86.5	49.5	489.5	5.7
<b>S I L D .</b>								
4	21/6	240.000	20-22/9	128.902	264.5		2376.0	
Middel		60.000		32.226	66.1	53.7	594.0	9.0
<b>H V I L - L I N G .</b>								
4	21/6	240.000	23-30/9	120.555	221.0		2308.0	
Middel		60.000		30.139	55.3	50.2	577.0	10.4
<b>A F - F A L D .</b>								
4	22/6	240.000	24-26/9	92.697	199.5		1876.0	
Middel		60.000		23.174	49.9	38.6	469.0	9.4

I betragtning af det noget freerykkede tidspunkt, paa hvilket udsætningen fandt sted, sommerens tørke og maksimumstemperaturer paa 25°, maa resultatet betegnes som særdeles tilfredsstillende. Bortset fra det forsøg, hvortil der har været anvendt affald som foder, har den gennemsnitlige udfiskningsprocent i forsøgsrækkerne udgjort omkring 50. Naar affaldet har givet en ringere udfiskningsprocent, er forklaringen uden tvivl, at en stor del af yngelen er død af sult i den første tid, fordi det stærkt beholdige foder ikke har kunnet findeles tilstrækkeligt. Det er yderligere værd at bemærke, at milt har givet den største tilvækst pr. kg anvendt foder, hvorefter følger sild, affald og endelig hvilling. Sammenholder man tilvæksten pr. kg. foder med foderpriserne, er det - uanset stedlige og sæsonbestemte variationer - evident, at sild, som det ogsaa kunne forventes, udgør det økonomis-

set ubetinget fordelagtigste helfoder. Dette udelukker naturligvis ikke, at der kan være fordele ved at anvende f.eks. milt i starten og derefter gradvis gaa over til fodring med sild, men herom er det ikke muligt at udtale sig paa det foreliggende grundlag. I betragtning af de allerede indvundne erfaringer er der næppe grund til at fortsætte disse forsøg, hvorimod man formentlig bør undersøge, om der er nogen fordel forbundet med at anvende milt som helfoder i starten.

Af de producerede sættefisk er der indtil nu solgt c. 565.000 styr.. Tilbage er ved aarskiftet en beholdning paa c. 400.000, hvoraf de c. 100.000 anvendes til fodringsforsøg i de smaa damme.

Inden færdiggørelsen af de smaa damme var det planlagt at henlægge en række fodringsforsøg til disse specielt for at undersøge værdien af tilsætning af forskellige vegetabiliske fødeemner til det almindeligt anvendte foder. Den oprindelige forsøgsplan maatte imidlertid totalt ændres, idet fremkomsten af forskellige former for vitaminiseret tørfoder nødvendiggjorde en gennemprøvning dels af disses foderværdi og dels specielt af Thiamin- ( $B_1$ -vitamin) tilsætningens værdi som sygdomshæmmende faktor. Der er for tiden tre former for tørfoder i handelen: "Salmo", et af firmaet Eriksen og Christensen, Esbjerg, i samarbejde med dyrlæge Lauridsen, Thyregod, fremstillet foder samt en foderblanding fremstillet paa Havnesøllens i Korsens efter anvisning af forsøgsdambruget. Medens "Salmo" er tænkt anvendt som helfoder, er E. og C.'s foderblanding angivet som et halvdagsfoder, medens det paa initiativ af forsøgsdambruget fremstillede foder kun er tænkt som et praktisk anvendeligt tilskudsfoder, hvis formaal i første række er at sikre den nødvendige tilførsel af  $B_1$ -vitamin med et ringe forbrug af tørfoder. Dette tørfoder har derfor et væsentlig større Thiamin-indhold, end et halvdags endside et heldagsfoder kræver. Paa grund af det endnu utilstrækkelige kendskab til ørredernes evne til at udnytte foder af vegetabilisk oprindelse har man desuden valgt at fremstille dette tilskudsfoder paa næsten ren animalsk basis. Der ligger heri en saaben erkendelse

delse af, at vi endnu ikke ved, hvorledes et holfoder bør sammensættes for at sikre fiskene saavel de for en naturlig og sund vækst nødvendige stoffer paa den mest økonomiske basis. Det er samtidig værd at notere sig, at ingen paa nuværende tidspunkt er i stand til at afgøre, om der over længere sigt vil være tilstrækkelig økonomisk basis for en større anvendelse af tørfoder til ørredoparet, og en overdreven anvendelse af tørfoder maa derfor alene af økonomiske grunde fraraades, indtil resultaterne af de paa forsøgsdambruget igangværende fodringsforsøg foreligger.

Foruden med det i handelen værende tørfoder udføres der for tiden desuden fodringsforsøg med tre forsøgsblandinger med følgende sammensætning:

Forsøgsblanding I

56 kg fiskemel, o. 55% ford. renprotein.  
 25 kg sojaskraa, ekstraheret.  
 5 kg kødbenmel, o. 40% ford. renprotein.  
 2 kg tørgær, u ekstraheret.  
 6 kg hvedestørmel.  
 1 kg foderkridt.  
 5 kg Deltamin (600 mikrogram Thiamin pr. gram)

100 kg

Forsøgsblanding II

81 kg kødbenmel, o. 40% ford. renprotein.  
 5 kg fiskemel, o. 55% - -  
 2 kg tørgær, u ekstraheret.  
 6 kg hvedestørmel.  
 1 kg foderkridt.  
 5 kg Deltamin

100 kg

Forsøgsblanding III

58 kg fiskemel, o. 55% ford. renprotein.  
 25 kg tørgær, u ekstraheret.  
 5 kg kødbenmel, o. 40% ford. renprotein.  
 8 kg hvedestørmel.  
 1 kg foderkridt.  
 3 kg Deltamin.

100 kg.

Der anvendes til forsøgene dels sættefisk, der inden omflytningen til forsøgsdammene udelukkende er opfedret med sild og dels saadanne, der alene er opfedret

med hvilling. Der er i hver dam udsat 12.5 kg sættefisk, og der er saa vidt muligt af hensyn til sammenligneligheden anvendt fisk af ensartet størrelse i samtlige damme. Dette svarer rundt regnet til c. 3500 fisk pr. dam.

Forsøgsplanen ser derefter saaledes ud:

Foderets art	Antal damme	
	Opfodret m. sild	Opfodret m. hvilling
"Salso"	2	2
Horsensfoder	2	2
E. og C.'s tørfoder	2	2
Sild + 50 g E. og C. tørfoder daglig	2	
Sild + 50 g Horsensfoder daglig	2	
Forsøgsblanding I	4	
- II	3	
- III	3	
Hvilling		2
Sild	2	
	22	6

Det er naturligvis ikke den bedste aarstid for starten af saadanne forsøg, idet blot nogenlunde regelmæssig fodring er en umulighed. Man maa derfor ikke forvente, at de i vinterens løb udførte foderforsøg vil bringe væsentlig mere end en række erfaringer, som vil være af stor værdi, naar der atter er mulighed for at gennemføre en regelmæssig fodring.

Af iagttagelser, som det dog allerede nu er værd at viderebringe, kan anføres, at der blandt de med sild primært opfødte fisk ved overflytningen til de smaa damme fandtes en del "tumlere", medens saadanne ikke iagttoges blandt de med hvilling opfødte fisk. Samtlige former for tørfoder har haft en gunstig virkning i henseende til at borteliminere tendensen til tumlen. I modsætning hertil findes der som venteligt i de to damme, der stadig fodres med sild, et ret stort antal "tumlere". Det er dog værd at bemærke, at dødeligheden ikke desto mindre hidtil har været yderst ringe i disse to damme, medens dødeligheden i flere af de damme, der faar rent tørfoder, har været endog meget væsentlig større. Selvom man naturligvis endnu intet sikkert tør udlede af disse iagttagelser, ligger der dog ogsaa

heri en advarsel mod overdreven anvendelse af tørfoder.

#### KONSULENTVIRKSOMHEDEN.

Der har fra forskellig side været rettet henvendelse til forsøgsdambruget med anmodning om assistance med hensyn til sygdomsbekæmpelse, forholdsregler mod okkerkvalning o.l., ligesom der har været rettet forespørgsler vedrørende anvendelse af forskellige nye foderaidler. Vejledning er givet dels telefonisk og dels ved besøg paa saestedet, men denne meget vigtige side af virksomhedens arbejdsomraade rammes naturligvis ogsaa af mangelen paa laboratorium og det naevendige tekniske udstyr.

#### FISKE TRAPPEN.

I landvæsenskommissionens kendelse er det som tidligere nævnt af hensyn til varetagelsen af frivandsfiskeriets interesser paa foranledning af fiskerimyndighederne paalagt at sikre fiskenes frie gang forbi hovedstemmeværket gennem etablering af en fisketrappe. Af hensyn til ønskeligheden af at faa fastslaaet trappens betydning især for bevarelsen og ophjælpningen af aæns ørredbestand er der etableret et samarbejde med fiskeriundersøgelserne til varetagelse af dette formaal. De i denne anledning udførte undersøgelser har dels omfattet registrering af antal, størrelse og køn samt mærkning af de igennem trappen passerede havørreder og dels elektrofiskeriforsøg i aænen og dens tilløb oven for stemmeværket for at bedømme vandløbets egnethed som yngle- og opvækstomraade for ørred. Den for gennemførelsen af det førstnævnte formaal fornødne afspærring af fisketrappen er udført efter forud indhentet tilladelse fra fiskeriministeriet. Der er i den forløbne opgangsperiode fanget, mærket og genudsat i aænen oven for stemmeværket ialt 19 havørreder, der fordelte sig med 8 stkr. i november og 11 i december. Desuden er trappen i samme tidsrum passeret af 4 bækørreder, 2 regnbueørreder, 4 skaller og 1 aborre.

Virksomheden har foruden af en del medlemmer haft besøg af den engelske fiskeri-  
biolog J.R.H. Allan fra SALMON AND FRESHWATER FISHERIES LABORATORY, London, der  
var udsendt af MINISTRY OF AGRICULTURE FISHERIES AND FOOD hovedsagelig med det for-  
maal ved selvsyn og gennem drøftelse med biologer og praktikere at danne sig et  
indtryk af karakteren af og årsagen til den saakaldte "Egtvedsyge". Foruden for-  
søgsdambruget havde mr. Allan lejlighed til ifølge med fiskeriejer Smidt Nissen  
Jøker, Spjarup, og undertegnede at aflægge besøg paa nogle af sygdommen rante dam-  
brug. Desuden har forsøgsdambruget haft besøg af et selskab ~~bestaaende~~ af svenske  
fiskerifolk og endelig har virksomheden med fiskerikontroller Böhne, Løbberg, i  
spidsen været besøgt af et større selskab af teknikere fra underudviklede asiati-  
ske lande, der deltog i en af F.A.O. arrangeret studierejse.

C. J. Nassussen