

K2/Enp.

374 b.

HELSINGIN YLIOPISTO
LIMNOLOGIAN LAITOS
Helsingin YLIOPISTO
Limnologian laitos

FISKODLINGENS VÄNNERS MEDDELANDE

N:o 26

SEGERSTRÅLE, CURT

Transportabla romkläckningsanstalter av Fiskodlingens Vänners standardtyp.

Fiskodlingsarbetet i Finland genomlever för närvarande en länge väntad uppgångsperiod. Dels är det en följd av att det privata intresset för denna form av återuppbyggnadsverksamhet tydligt vuxit — ej till oväsentlig grad tack vare förebilder från Sverige. Man har vaknat till insikt om att även fiskerinäringen är i behov av säningsarbete och att skövlingen av fiskevattnen med tanke på den privata och nationella ekonomin är minst sagt lika vådlig som skövlingen av skog.

Riksdagens inställning till anslagsbeviljningen för fiskodlingsarbetet har också den under årens lopp undergått en märkbar förändring i positiv riktning. Härvid har upplysningsverksamheten i tidningspress och facktidsskrifter haft sin stora betydelse. Men den verkliga läromästaren på detta område var dock krisåren 1939—1944, då vår folkförsörjning såvitt det gällde äggvitehaltig föda till stor del måste baseras på fisk. Köttet behövdes för militära ändamål.

Den nödtvungna hårda exploateringen av våra fiskevatten ledde dock till ett sorgligt rovfiske i vida trakter. Många insjövatten äro nu förstörda för långa tider framåt, ja ställvis kan man säga för alltid — om icke åtgärder vidtagas för att bringa jämnvikt mellan rovfisk och fridfisk och för att återbefolka vattnen med värdefulla fiskarter.

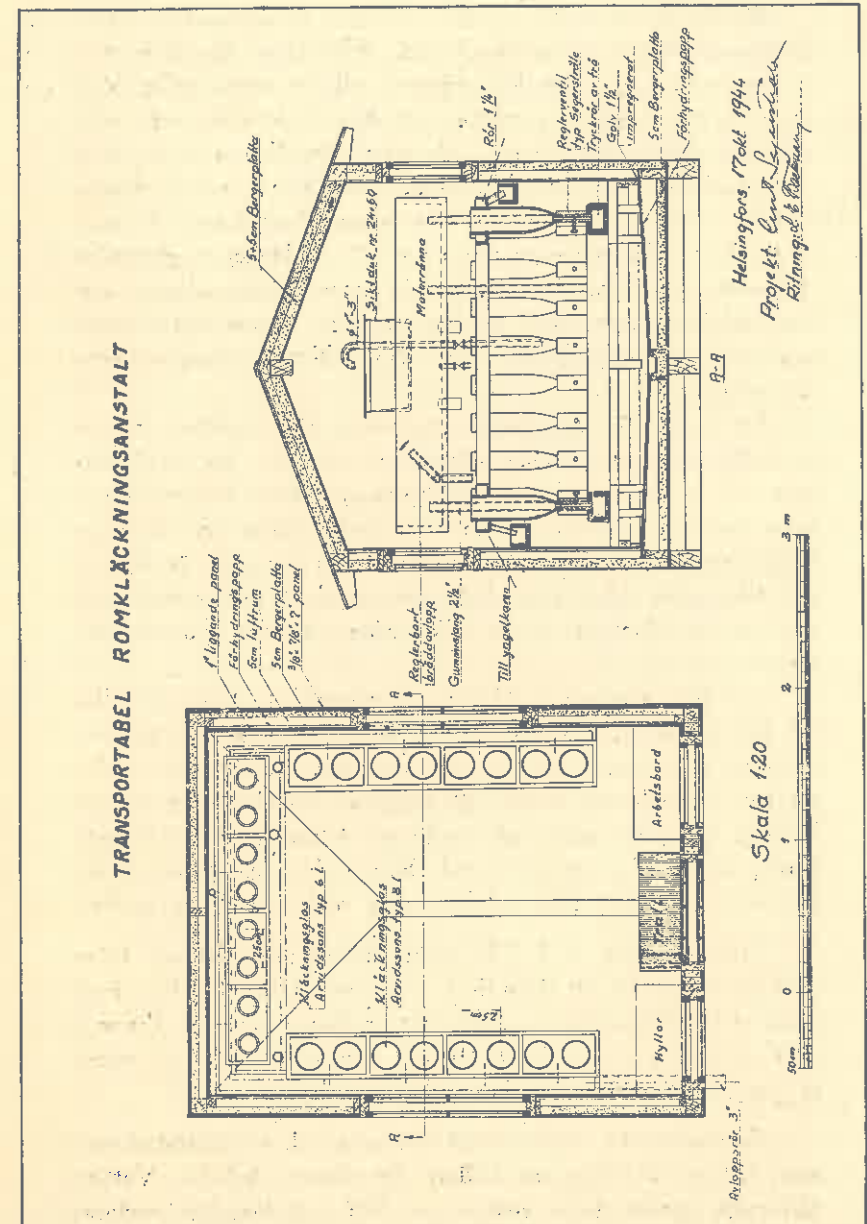
- 1946 -

Ett dylikt arbete, som utgör huvudstråvan för Fiskodlingens Vänners verksamhet, är dock ej möjligt utan ett vidsträckt och starkt decentraliserat fiskodlingsarbete i våra vidsträckta fiskevatten. Vi måste därför upprätta en massa fiskodlingscentraler i vårt land och få nätet av dem så ordnat, att man från de olika anstalterna under samarbete och under central ledning kan få utsänt fiskyngel praktiskt taget vart som helst i vårt land.

Detta är tekniskt sett även möjligt, så snart vi kunna få tillgång till motordrivna fortskaffningsmedel i tillräcklig utsträckning. Fiskyngel- och romtransporterna, ingalunda minst vid hop-samlingen av rommen vid värfisken från olika insjöområden, kräver nämligen tillgång till snabba fortskaffningsmedel. Och om man även kan komma långt med transport per velociped både av yngel och rom — vi ha inom Fiskodlingens Väner bevisat detta under krigstiden i Finland — så är det dock en synnerligen stor lättnad och ökning i arbetseffektivitet, om man kan disponera över en eller flere små automobiler. En vanlig liten personbil, där man kan lyfta bort baksätet, är en idealistisk transportinrättning för fiskodlingsanstaltens behov. Man kommer snabbt och behändigt fram med dylika fortskaffningsmedel och kan färdas med sådana även på dåliga vägar. Allt detta är ett stort plus i det moderna fiskodlingsarbetet jämfört med tidigare förhållanden.

Men vi behöva även ett standardiserat förfarande ej blott vid konstbefruktning av rommen och vid fiskyngeltransporten utan även vid byggandet av mindre romkläckningsanstalter. Vi måste få till stånd en massa sådana, helst av standardtyp, vilka man kan flytta som de gå och stå på en automobil eller släde till den plats, eller nära den plats, där fiskodlingscentralen skall placeras, alltså nedan om en damm, invid en vattenledning, en turbinrämma el. dyl.

Fiskodlingens Väner har i år infört en dylik standardtyp för lätt transportabla fiskodlingscentraler, främst då avsedda för kläckning av rom i glas, alltså speciellt för gädda, sik, siklöja och harr, men med möjligheter att utan större svårigheter byta ut en del av apparaturen mot kläckningstråg för laxfiskrom.



Bilden av en dylik anstalt av denna schematiserade standardtyp återfinnes på vidstående sida. Härvid är då att beakta, att apparaturen — som kan minskas till två serier eller blott en — sammanträngts så mycket som blott kan anses vara möjligt inom detta snävt tillmätta utrymme. Yngelkaren av trä med sina yngelkassar av siktduk N:o 22—24 befinna sig på husets yttersida och utsättas först på vårvintern. Fördelaktigt är även att förskjuta kläckningsapparatserierna så, att kläckningsglasraden vid borte tvärväggen icke täckes av vattenfördelningslådan, som i så fall helst även göres så djup, att dess botten står i jämnhöjd med kläckningsglasens övre kant. Detta möjliggör bättre vattenreglering.

En anstalt av den storleksgrad, som här avbildats, har en kapacitet av ca 4 miljoner sikrom och därefter, om så önskas ända till ca 2 1/2 miljoner gäddromkorn. Även harrom kan i dessa kläckas, så även gösrom efter gäddrommen och dessutom cyprinidrom. En dylik anstalts sammanlagda kapacitet är sålunda rätt betydande, blott den skötes omsorgsfullt och systematiskt utnyttjas för kläckning av de olika, efter varandra lekande fiskslagens rom.

Den blir, förutom att den är stransportabel, dessutom billig och lätt att uppföra. Självfallet bör man på lämpligt sätt gardera sig emot klåfingrade pojkar och obehörigas eventuella skadegörelser i yngelkaren genom att avplanka respektive område på lämpligt sätt eller genom att överbygga detsamma med ett skjul. Enkla väggar giva nödigt skydd. Skjulet bör självfallet förses med nödigt takljus eller sidoljus eller både sido- och takljus!

Trärör nyttjas av 1 1/2" virke, hyvlat invändigt och bränt med blåslampa för att decimficera väggarna. Utvändigt ha vi även bränt virket. Rännorna ha gjorts täta antingen genom kallimning eller genom spontning, i en del fall genom att sätta en remsa av papp mellan bräderna, innan de hopspikats.

Träventiler ha ersatt metallventilerna och ha samtidigt formats till en ställning och hållare för glasens halsdel. Vattentillförseln genom dessa ventiler av förf:s system kan regleras

genom skruvningar på den 5/8" mutterskruv, som är inskruvad i ett horisontalt, några mm förbi det vertikala hålet räckande borrhål. Det blir sålunda ett slags slidventil av kristida, hemmagjord typ. Men den är billig, lätt att svarva och borra upp och möjlig att tillverka utan importerade delar. Mutterskruvsnålen måste dock galvaniseras eller efter upphettning doppas i stenkolsstjära, annars rostar mutterskruvsnålen inom kort och svärta träventilen. Träventilen, som vi låtit svarva av granvirke, tätas vid basen med en tunn ring av papp, läder, gummi eller lös bomullstråd, virad kring tappen på trärörventilen, där denna vrides in i det 1 1/2" vida hålet i trätryckröret. Vi ha sålunda hållit oss till inhemskt material, ty gummislangar och mässingsventiler ha icke varit möjliga att överkomma i krigstid. Av trä, spik, papp och glasmaterial ha vi däremot haft tillräckliga mängder att tillgå — och dessutom gott handlag vid träarbeten.

Kläckningsglasen äro av svensk, av oss kallad »Arwidssonsk typ.» De tillverkas på finska glasbruk av gott material efter god svensk modell. 8-liters-glasen fylla vi med 4—5 liter sikrom, i undantags tillfällen mer och någon gång mindre, beroende på romtillgången. Även gäddrom kläcka vi i dessa glas.

5—6-liters-glasen nyttja vi främst för gäddrom och insätta då så mycket rom, att drygt hälften av glasens rymd innehålls därmed utfylles. När vattenströmmen sättes på stiger självfallet rommen högre i glasen. Borrar man 2 st. tilltappbara hål, 10 mm i diameter och belägna 1—2 cm från övre glaskanten, underlättar detta rommens skötsel.

Vid kläckning av harrom komma vi att sätta ett lösbotten av siktduk ca 30 cm från glasets mynning och låta då harrommen ligga där tills ett tidigt ögonpunktsstadium är nått. Då tål harrommen redan väl stötar och avlägsna vi då lösbotten samt låta sedan harrommen cirkulera på vanligt sätt som gädd- och sikrom. Uteslutet är ej att samma system kan nyttjas även för laxfiskrom, om romlagren på lösbottarna göras nog tunna. Detta »portör-kläckningssystem» i breda sigglas komma vi att approva för laxfiskrom, så snart vi få möjligheter därtill.

Vattentrycket till matarrännan (se bilden) regleras genom ventilanordningar, så att möjligast ringa mängd överskottsvatten avrinner genom bräddavloppet eller genom det för samma ändamål insatta röret med knäled.

Skäl är att göra matarrännan tillräckligt djup, gärna 40—50 cm. Man kan då variera trycket i kläckningsglaset efter behov genom att öppna hål på olika höjd eller genom att sänka eller höja det ledade breddavloppsröret, där dylikt nyttjas. Dessutom är det bättre att nyttja djupare matarrännor även på grund därav att smutsen då lättare avlagras på botten och hindras att inkömma i kläckningsglaset.

Filteranordning i form av en i genomskärning V- eller W-formad med tät siktduk beklädd ränna säkrar tillförseln av silat vatten till kläckningsglaset. Har man ej tillgång till tät siktduk, kan man binda en eller tvänne olika täta säckar och fästa dem på en spjällställning inne i matarrännan ungefär som man anordnar en saftpress i hemmen. Huvudsaken är att vattnet under rommens inkubationstid är rent.

Efter rommens kläckning är det många gånger skäl att avlägsna den täta siktduken eller säcken och byta ut den mot en liknande av grövre art, så att planktondjurvärlden och andra småkryp inom insektvärlden beredes tillfälle att komma in i yngelbassängerna, där ynglet med begärlighet snappar efter alla levande föremål i tillöppsvattnet. Man får på så sätt ett slags miniatyrdammar, i vilka ynglet matas och blir kraftigare än i vatten, där en avsevärd del av djurlivet avlägsnats.

Uppvärmningen i det lilla kläckningshuset kan ske med en vanlig petroleumlampa, en starkare glödlampa, ett litet elektriskt batteri eller en ugn av en vanlig plåttunna, i vilkens väggar man inmurat tegel. En vanlig järnkamin ger en för snabbt försvinnande värme. Temperaturen kan avläsas utifrån, om temperaturmätningen verkställes genom väggen.

Oversynen av kläckningsglaset kan likaså ske utifrån genom på lämpligt sätt anbragta små fönster, vilka däremellan äro tillslutna med luckor utifrån.

I förstugan till kläckningshuset — en förstuga bör helst göras, ehuru en sådan icke ritats på bilden — har man kannor och ramar för romkläckningssändningarna ävensom andra utensilier, så långt utrymmet det medger.

Bygger man för yngelbassängerna eller -trägen en skjutlad byggnad på sidan om det vinterbonade själva kläckningshuset, får ju kannor, transportlådor och romramar m. m. lämplig plats därstädes.

Yngelträgen ha vi här placerat utanför det frostfria kläckningshuset. Vid behov kunna dessa höljas av ett skjulliknande skydd. I varje händelse bör man tillse, att man har tillräckligt med yngeltråg och yngelkassar samt att dessa äro så konstruerade, att inga lister finnas på kassens insida. Dessutom böra de på utsidan befintliga listerna vara möjligast smala i den kassdel, som bildar väggar och botten. Annars uppstår det lätt vid gäddodlingsarbetet en besvärande yngeldöd på kassbotten. Gäddynglet har nämligen benägenhet att, isynnerhet om det är kläckt något för tidigt, ramla ned på botten och där anhopa sig i ynklor och vrår. Är underlaget tätt, så uppstår ofta syresbrist i vattnet kring det på botten liggande ynglet. Massdöd följer då ofta. Bristande omtänksamhet vid yngelkassarnas konstruktion kan sålunda lätt äventyra hela kläckningsresultatet.

Vattenströmmen i yngelkaret måste drivas fram längs botten av yngelkassarna för syrsättningens skull och ernås detta genom att man tvingar vattnet att stiga upp från bottenskiktet i yngelkaret genom en kanalformad inbyggnad av plåt eller tunna bräder i ändan av yngelkaret vid bräddavloppet. Även längs botten liggande rör med hål borrade i olika riktningar kunna användas. Tvärväggens underkant vid yngelkarets ända ligger ett par cm högre än yngelkassarnas siktduksbotten.

En kombination av extra vattentillförsel genom kran eller kranar vid karets ena ända och vattenström genom rören från »kragbehållarna» runt kläckningsglasens övre del är ett fördelaktigt arrangemang i mångt fall, särskilt då man skall mata det späda ynglet med planktonkost.

Nyttjas dylika små kläckningsanstalter så pass långt norrut, att risken för att vattnet i yngelkaren eller ledningarna därtill skall frysa är betydande, kan det vara skäl att redan från början överbygga den plats, som behöves för yngelkarens placering. Redan en övertäckning av karen på lämpligt sätt kan dock mången gång vara tillräckligt som skyddsåtgärd mot kylan.

Dylika små transportabla kläckningsanstalter, eventuellt uppförda blott med enkla brädväggar för värlekande fisk eller med smärre förändringar beträffande isolering, dimensioner o. d., möjliggöra försökskläckning av rom på sådana platser, där man önskar grunda anstalter av mer permanent art, men — såsom man t. ex. i U. S. A. ofta gör i liknande fall — vill pröva sig fram under en kläckningssäsong för att bekräfta förundersökningarnas resultat främst beträffande vattnets lämplighet för kläckningen av rommen. Övriga saker kunna på detta sätt till stor del undvikas och osäkra fall klargöras.

Vill man av en eller annan orsak flytta den lilla anstalten från en plats till en annan, så är det tekniskt lätt genomförbart och medför ej stora kostnader. Även en säsongbetonad förflyttning kan ske, då höstlekande fisks rom kläckes på en plats och värlekande fisks rom på en annan plats. Önskar man, så kan man utan svårighet för laxfiskrom byta ut en del av apparaturen från kläckningsglas till kläckningstråg. Dessa kunna sedan till gäddkläckningstiden åter bytas ut mot kläckningsglas.

Då man utan svårighet kan sätta en dylik liten kläckningscentral med komplett inredning på en järnvägsvagn eller på en lastbil, ja, t. o. m. på vanliga långslädar är det klart, att användningen av dylika transportabla små kläckningscentraler, om de tillverkas under sakkunnig ledning på en specialverkstad eller fabrik, har en mission att fylla vid vårt återuppbyggnadsarbete på fiskerinäringens område främst i Finland, men även kanske annorstädes i Norden.

Helsingfors 10. 10. 1944.

Curt Segerstråle.