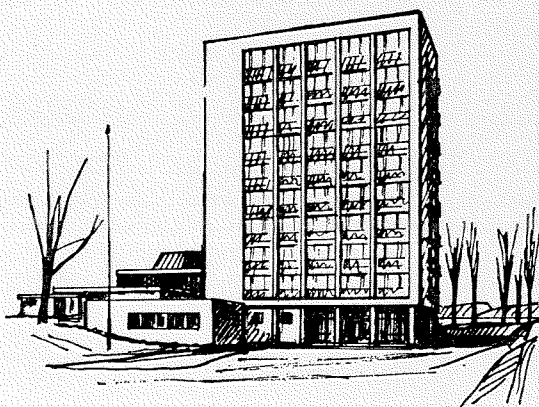


# Fisken og Havet

RAPPORTER OG MELDINGER FRA FISKERIDIREKTORATETS  
HAVFORSKNINGSINSTITUTT BERGEN



Serie B  
1974 Nr. 11

Begrenset distribusjon  
varierende etter innhold  
(Restricted distribution)

PRESENTASJON AV FISK OG FORSØK, MATREDAL

Av

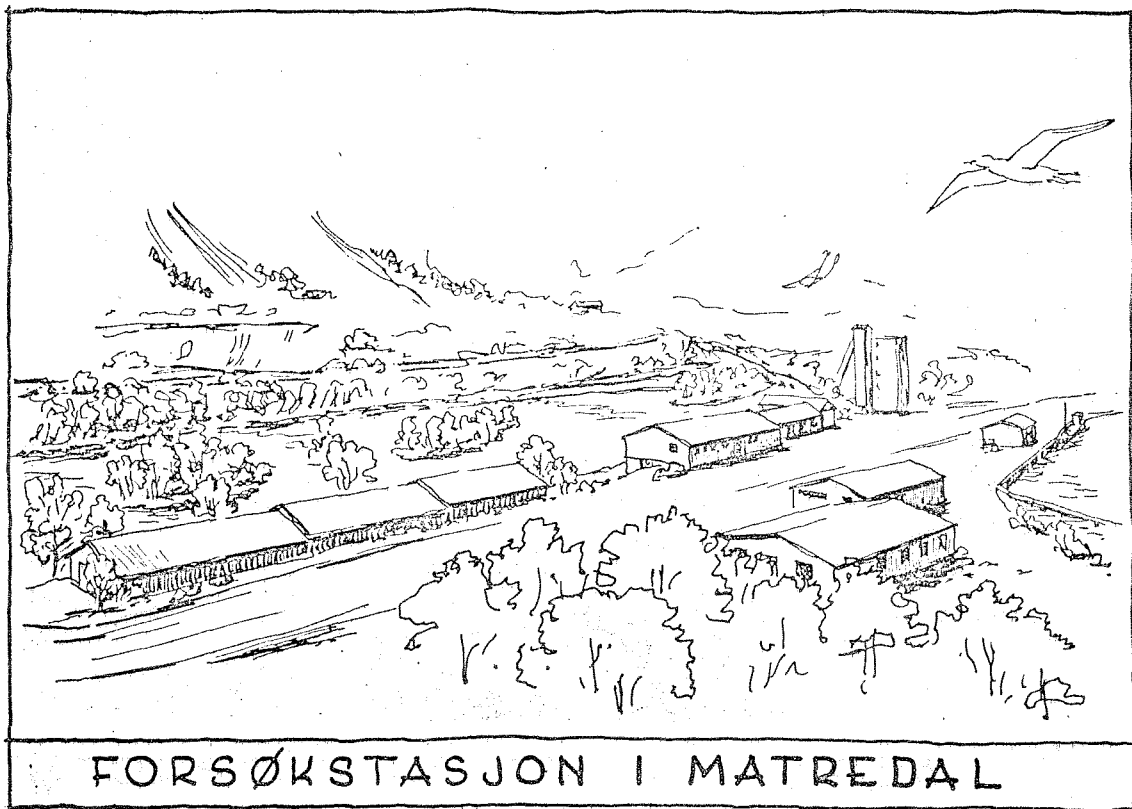
Oscar Ingebrigtsen  
Fisk og Forsøk, 5198 Matredal

Redaktør

Erling Bratberg

Serie B  
1974 Nr. 11

November 1974.



## BAKGRUNN

Fisk og Forsøk kom i drift høsten 1971. Stasjonen er en kombinert produksjons- og forsøksstasjon for oppdrett av laksefisk. Virksomheten foregår ved to avdelinger som samarbeider:

- A. Forsøksavdelingen  
drives av Fiskeridirektoratet, Bergen. Formålet er via forsøk å løse biologiske og driftstekniske oppgaver av betydning for oppdrettsnæringen. Denne avdelingen skal også gi opplæring og veiledning i oppdrettsspørsmål.
  
- B. Produksjonsavdelingen  
drives av A/S Fiskekultur, Bjordal. Oppgaven er å produsere egg, yngel og settefisk for videre oppdrett og for utsetting.

Virksomheten ledes av et stasjonsstyre med tre representanter fra hver av partene. I det følgende omtales vesentlig forsøksavdelingen.

## LOKALISERING

I en prøveperiode ble anlegget lagt til Matredal i Masfjorden. Viktigste lokaliseringsfaktor var tilgangen på kjølevann fra Matre kraftverk. Det ble inngått avtale med Bergenshalvøens kommunale kraftselskap om leie av anleggsareal, provisoriske bygninger og vannrettigheter. Stasjonen ligger både til elv og sjø.

I prøveperioden ble det reist en ny fóringshall for yngel og anlagt et flytedamanlegg på sjøen. Vannsystemet ble bare midlertidig anlagt.

Etter to års prøvedrift vedtok styret å bygge en permanent stasjon på samme sted. Planleggingen av den nye stasjonen pågår og en venter at bygging av stasjonsbygg og utvidet vannsystem blir satt i gang i 1974-75.

## BYGNINGER

Fig. 1 viser situasjonsplan for anleggsområdet. Det er antydning av nybygninger som inngår i første utbyggingstrinn.

Fig. 2 gir en oversikt over det midlertidige stasjonsbygg slik det er utnyttet. Bestyrer og vitenskapelig assistent har foreløpig bopel i stasjonsbygget.

Fig. 3 viser fóringshallen som ble reist over uteanlegget vinteren 72-73.

Fig. 4 er en planskisse over et anneks til driftsbygget og klekkeriet. Forsøksavdelingen disponerer den ene siden av klekkeriet.

Fig. 5 viser flytedamanleggets oppbygning.

## VANNFORSYNING

Stasjonen har så gunstige vannbetingelser at produksjon og forsøk kan pågå året rundt. Vannsystemet er felles for produksjons-og forsøksavdelingen.

Vannkapasiteten er nå:

Elvevann	2 pumper,	tils.	2000 l/min.
Kjølevann	1 pumpe,	"	1000 "
Sjøvann	1 pumpe,	"	<u>1000 "</u>
			4000 l/min.

Fig. 6 viser middeltemperaturene for de tre vanntyper til stasjonens landanlegg i perioden oktober 1972 - september 1973.

## KAR OG BASSENGER

Forsøksavdelingen har:

40 stk.	firkantete	plastkar	á	2,00 m <sup>2</sup>	=	80,00 m <sup>2</sup>
74 "	runde	"	"	1,75 "	=	130,00 "
40 "	firkantete	notposer	"	9,00 "	=	<u>360,00 "</u>
		Tilsammen				570,00 m <sup>2</sup>

De runde plastkarene er 1 m dype og notposene er 2 m dype.

Av de runde karene har 18 stk. mulighet for individuell vanninnstilling. For øvrig kan grupper av kar innstilles på samme vannbetingelser. Alle runde kar er forsynt med lokk som har kombinert fôrings og inspeksjonsluke. De firkantede plastkarene er delvis overdekket.

Vannfordelingen til karene skjer gjennom et lukket rørsystem.

Flytedamanlegget består av byggeelementer sammenføydd etter et bestemt system. Notposene er gjort små p.g.a. behovet for å beholde mange forsøksgrupper adskilt. Posene er av ulike omfar knuteløs nylon, impregnerte med antigroee og har påsydd blysynk langs bunnfellingene.

## ROGNTILGANG OG KLEKKING

Klekkeriet har foruten elvevann innlagt kjølevann. Derved kan rognutviklingen til en viss grad reguleres av vanntemperaturen. Det benyttes et åpent kalkfilter for å justere pH.

Klekkesystemet er det kaliforniske, dvs. renner basert på understrømssystemet. Det benyttes 10 renner á 7 bakker i forsøksavdelingen. Bakkene kan inndeles med skillevegger eller perforerte korgor for å øke kapasiteten ved klekking av avkomstgrupper. Til produksjon av øyerogn benyttes også klekkesylindere, særlig i produksjonsavdelingen.

Stasjonen har foreløpig ikke egen dekning av stamfisk. Rogna strykes og befruktes derfor stort sett andre steder og transporteres til stasjonens klekkeri for nedlegging. En har hittil mottatt rogn fra ca. 40 forskjellige lokaliteter, vesentlig lakseelver, over hele landet.

## YNGEL OG SETTEFISK

På grunn av hensynet til forsøksarbeid og behovet for isolasjon av forsøksgrupper blir ikke oppdrettskapasiteten fullt utnyttet i forsøksavdelingen.

Bruken av kar og bassenger er i alminnelighet slik:

Firkantede plastkar: startfóring av laks, dels røye, pukkellaks og hybrider.

Runde plastkar: startfóring og viderefóring av regnbueaure til  $\frac{1}{2}$  år, viderefóring av laks, røye, pukkellaks og hybrider til ca. 1 årsstadiet.

Notposer: Viderefóring av regnbueaure  $\frac{1}{2}$  - 1 år, viderefóring av laks, pukkellaks og hybrider, 1-2 år.

Den årlige mengde av sjøklar settefisk og smolt varierer noe, men en kan anslå den omtrent slik:

Laksesmolt, 1 års	5000	stk
"      2 "	20000	"
Regnbue, 1 "	20000	"
Andre(røye, pukkellaks, aure og hybrider)	<u>10000</u>	"
	55000	stk.

En del av fisken som produseres i forsøksavdelingen, har ikke inngått i særskilte forsøk og representerer en reserve. Hvert år må en imidlertid tynne ut i anlegget, og overskuddsfisken selges som regel. En del fisk benyttes også til videre forsøk, bl.a. sammenlignende undersøkelser over vekst hos laks og regnbueaure på ulike lokaliteter langs kysten og spesielle forsøk ved Havforskningsinstituttet og Norges Fiskerihøgskole. Når Fiskeridirektoratet får egen forsøksstasjon for sjøoppdrett, vil forsøksfisken for en stor del bli overført til denne når den er sjøklar.

## FÓR OG FÓRING

Det benyttes i alt vesentlig tørrfór i alle stadier. Til enkelte fóring-forsøk inngår selvsagt også andre fórslog.

Karene i fóringshallen har elektriske fórautomater som styres av innstillbar automatikk. Halvparten av bassengene i flytedamanlegget har selvbetjeningsautomater. Det benyttes dessuten manuell fóring.

#### PERSONALE

Stasjonene har nå følgende bemanning:

- 1 forsøksleder (bestyrer)
- 1 vitenskapelig assistent
- 1 teknisk assistent
- 1 reparatør
- 1 kontordame ( $\frac{1}{2}$  dag)
- 5 røktere (herav 2 i  $\frac{1}{2}$  dag).

#### VEILEDNING OG OPPLÆRING

Stasjonen er behjelpelig med råd og opplysninger vedrørende oppdrettsspørsmål så langt kompetansen og kapasiteten tillater det. En har også enkelte ganger tatt inn praktikanter i korte perioder. Inntil det nye stasjonsbygget er oppført er imidlertid mulighetene i denne retning begrensete.

#### FORSØKSARBEID

Den viktigste arbeidsoppgave hittil har vært å føre fram et stort antall avkomstgrupper fra rognstadiet til sjøklar settefisk som et ledd i det systematiske avlsarbeid som Havforskningsinstituttet driver ved stasjonen.

Ved siden av dette har en studert utvikling og arbeidsteknikk på rogn, startfóring og vekst hos ulike laksefisk i tidlig stadium, mulighet for krysning mellom laksefisk o.a.



I framtiden vil fóringforsøk få en økende andel av forsøkskapasiteten.

#### PRODUKSJONSAVDELINGEN

Denne avdelingen er foreløpig lite utbygd. Klekkekapasiteten er imidlertid stor og det selges betydelige kvanta øyerogn hvert år. Avdelingen disponerer en meget verdifull stamfiskpopulasjon som det er gjort fenotypisk utvalg på.

Yngelproduksjonen foregår i 28 stk. firkantete plastkar á 4,00 m<sup>2</sup> og 6 stk. firkantete plastkar á 2,00 m<sup>2</sup>, tilsammen 124 m<sup>2</sup>. Avdelingen mangler større settefiskbasseng, noe som begrenser settefiskproduksjonen vesentlig.

Det er planlagt en betydelig utvidelse av produksjonsavdelingen, vesentlig settefiskbassenger. Inntil denne naturlige produksjonsfase er oppnådd, viser det seg vanskelig å oppnå lønnsom drift.

FISKEN OG HAVET, SERIE B

Oversikt over tidligere artikler finnes i tidligere nr.

- |      |     |    |                                                                                                                                                                                                                                                                |
|------|-----|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1974 | Nr. | 1  | G. Berge og R. Pettersen: Telleinstrument for marine partikler. Videreutvikling av egg-telleren.                                                                                                                                                               |
| "    | Nr. | 2  | E. Egidius: Vibriose.<br>A. Johannessen: Lakselus.                                                                                                                                                                                                             |
| "    | Nr. | 3  | B. Bøhle: Blåskjell og blåskjelldyrkning.                                                                                                                                                                                                                      |
| "    | Nr. | 4  | K. Palmork og S. Wilhelmsen: Undersøkelse av fisk fra oljeforurensset område av Gisundet.                                                                                                                                                                      |
| "    | Nr. | 5  | Anon: Lover og forskrifter av betydning for oppdrettsnæringen.                                                                                                                                                                                                 |
| "    | Nr. | 6  | R. Sætre : En hydrografisk undersøkelse i Matrevågen, Nordhordland.                                                                                                                                                                                            |
| "    | Nr. | 7  | E. Bakken: Oversikt over Norges fiskeriresurser.                                                                                                                                                                                                               |
| "    | Nr. | 8  | F. Kjelstrup-Olsen: Vestlandstoktene 1954-1968.                                                                                                                                                                                                                |
| "    | Nr. | 9  | F. Utne: Fóring og fórsammensetninger til ørret og laks i matfiskproduksjonen.<br>S. Ugletveit: Pigmentering av lakse-og ørretkjøtt.<br>S. Ugletveit: Forsøk med ulikt vanninnhold i fóret til regnbueørret ( <u>Salmo gairdneri</u> ) ved oppdrett i sjøvann. |
| "    | Nr. | 10 | Kr.Fr.Wiborg og K. Hansen: Fiske og utnyttelse av raudåte.                                                                                                                                                                                                     |

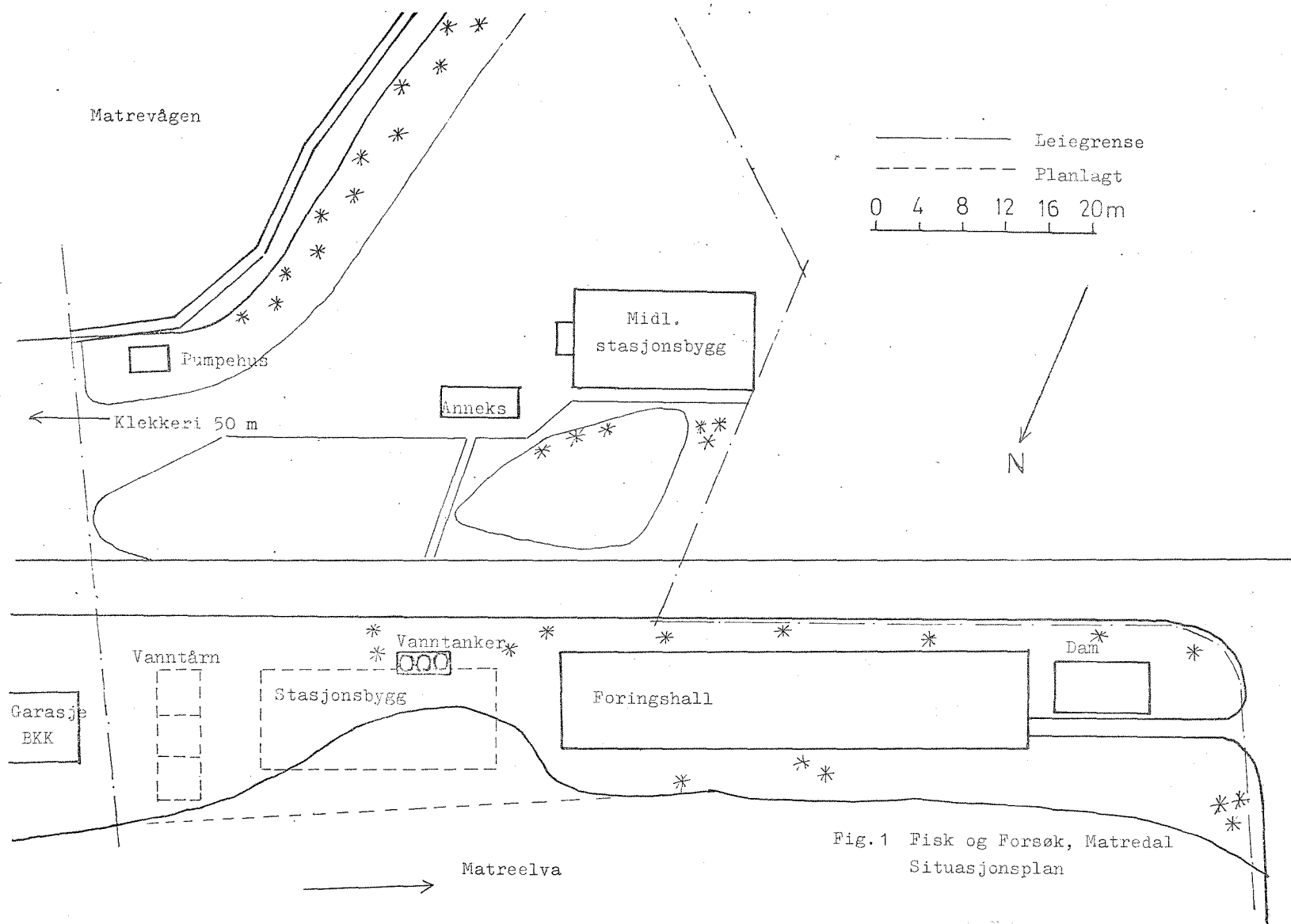


Fig.1 Fisk og Forsøk, Matredal  
Situasjonsplan

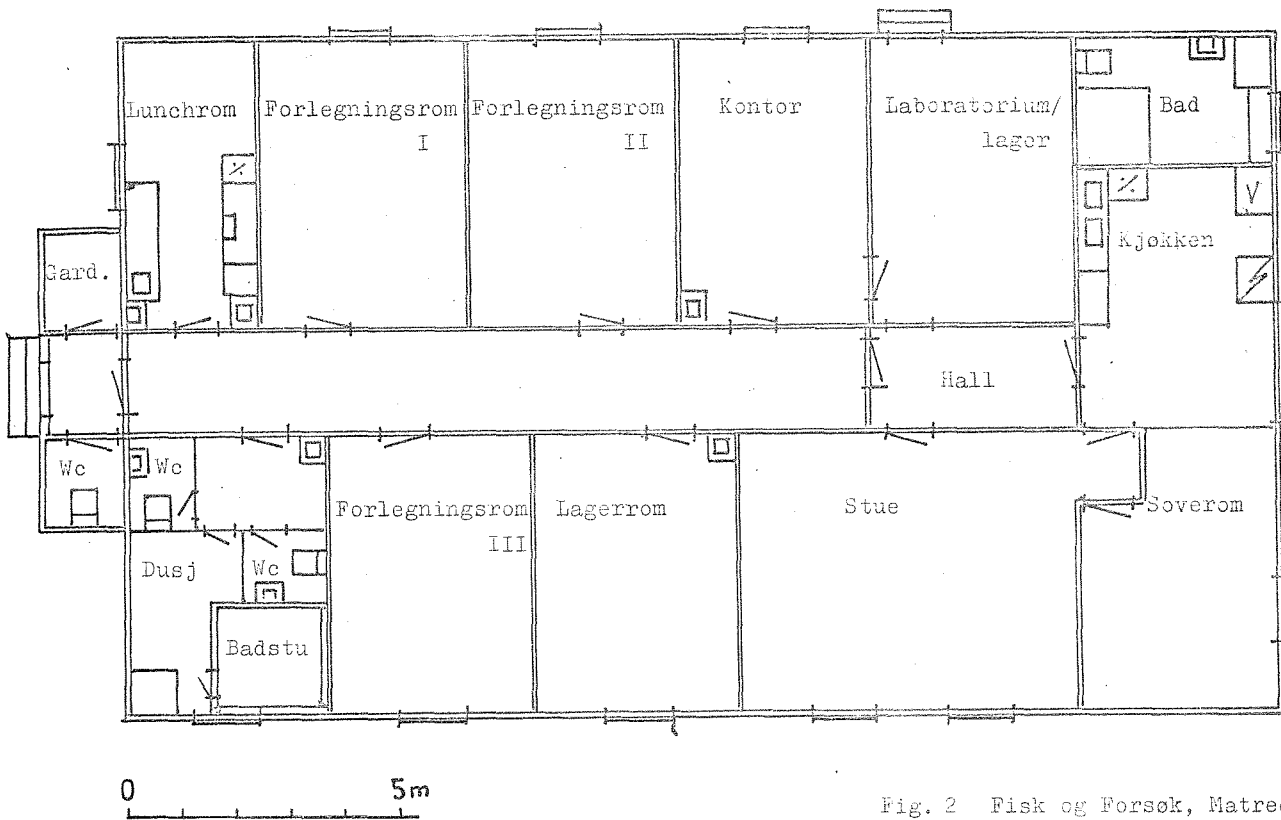


Fig. 2 Fisk og Forsøk, Matredal  
Midlertidig stasjonsbygg  
(brakke)

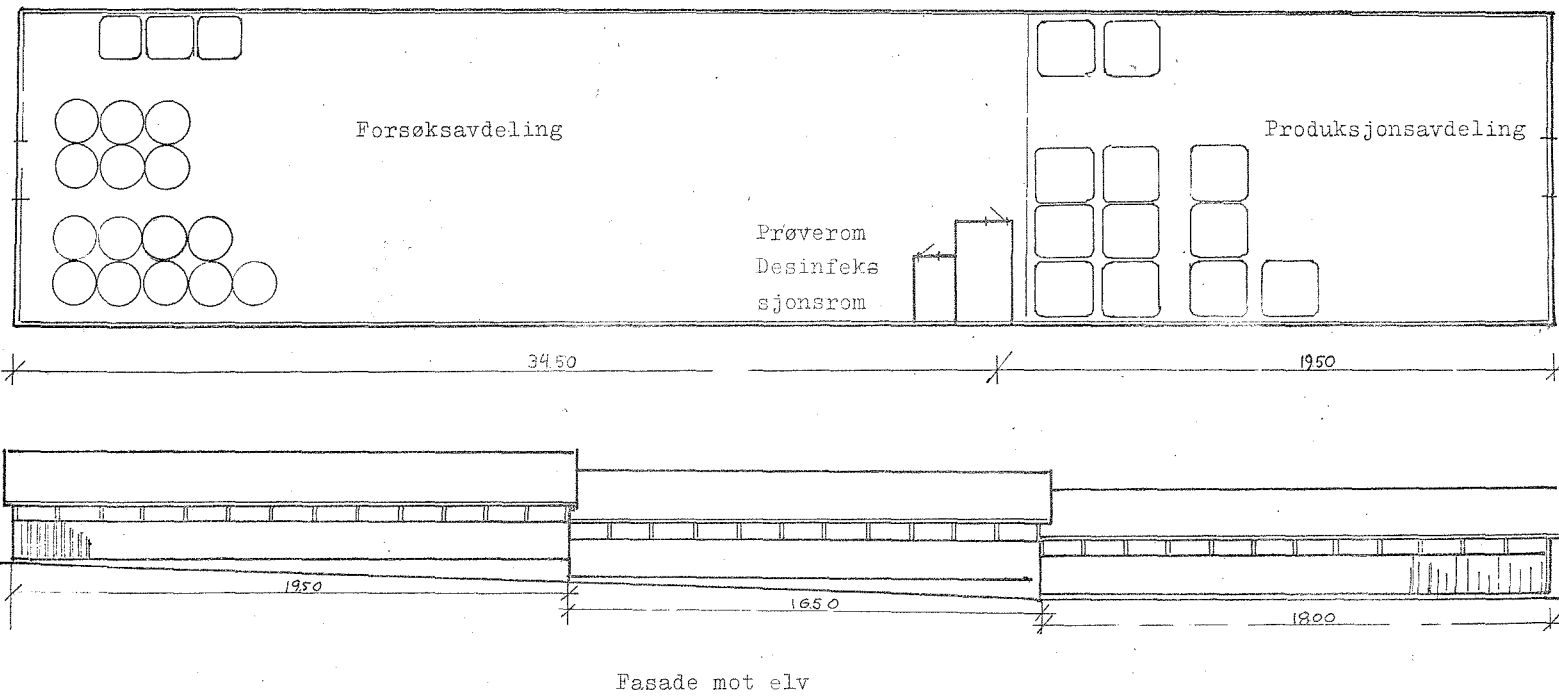
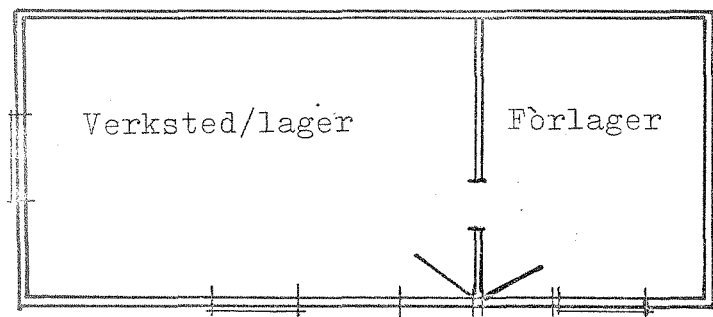
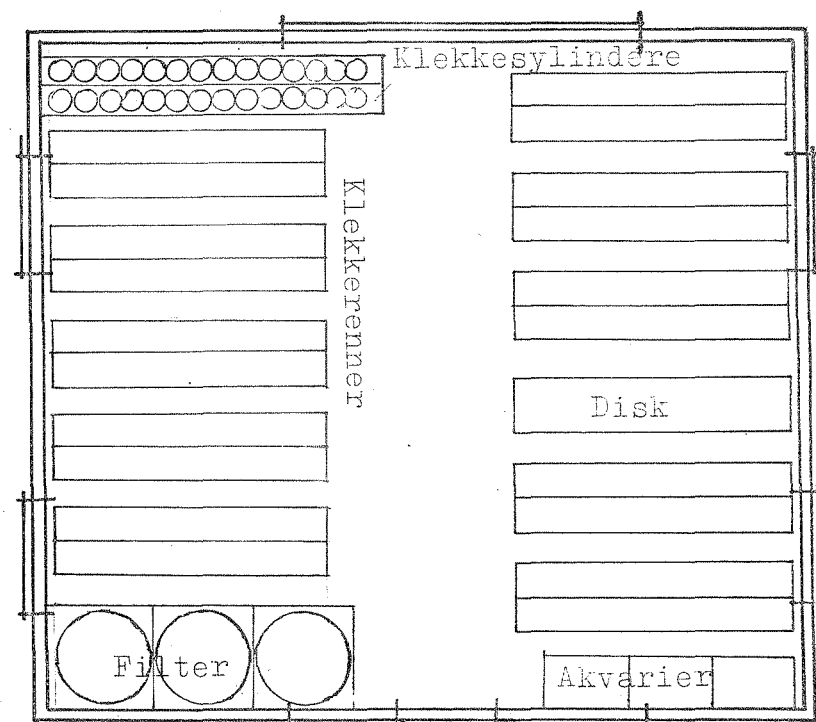
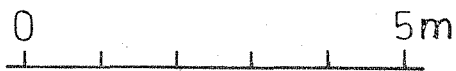


Fig. 3 Fisk og Forsøk, Matredal  
Foringshall

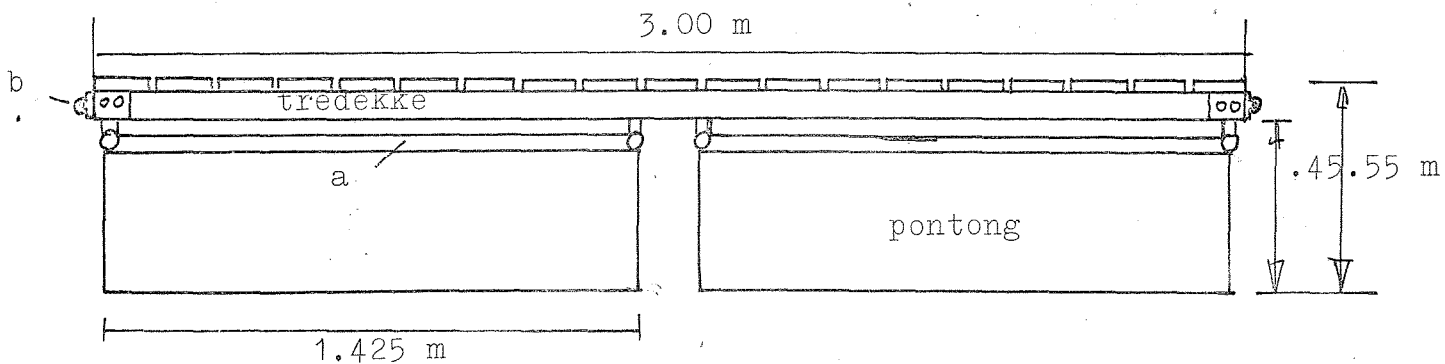
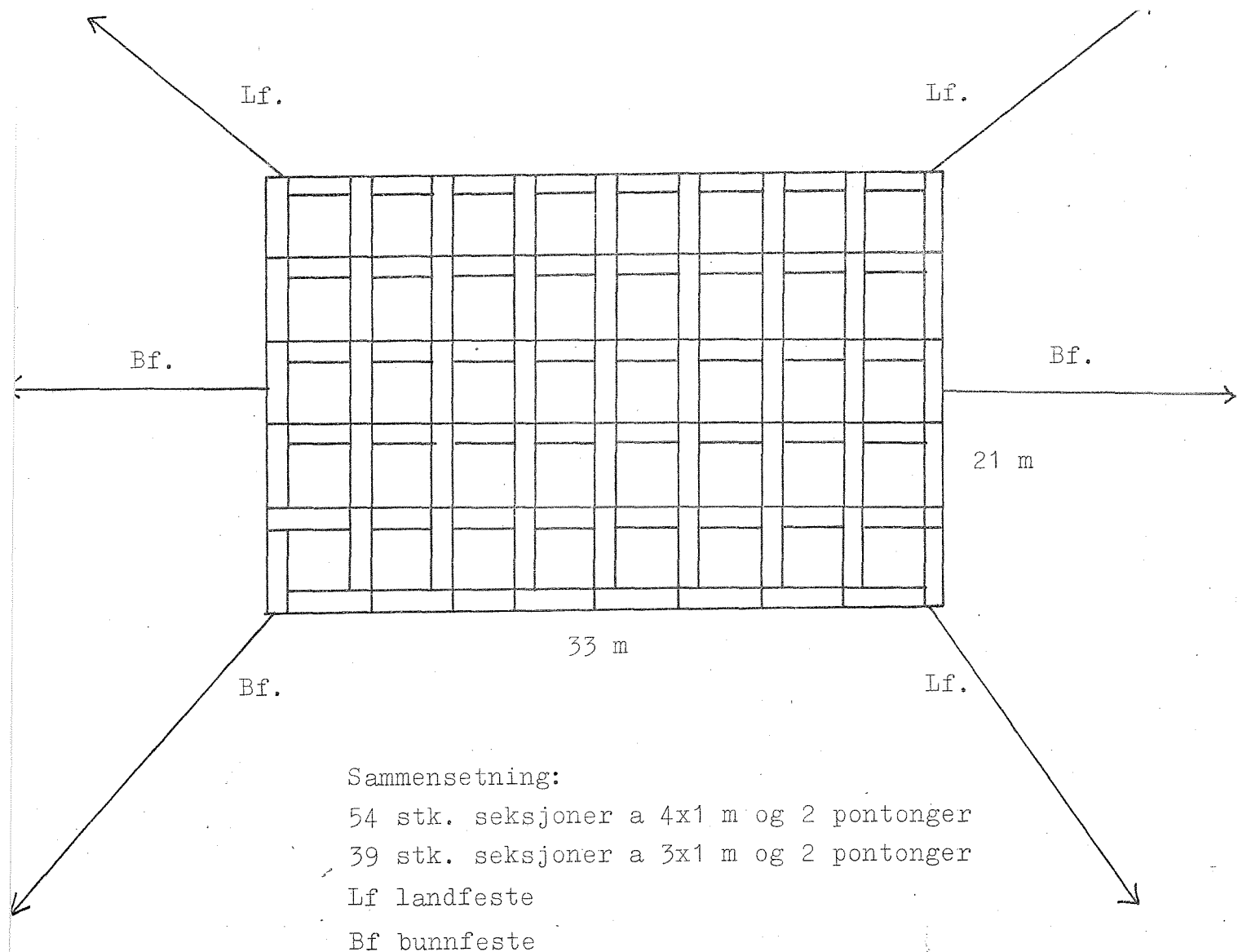


Anneks



Klekkeri

Fig.4 Fisk og Forsøk, Matredal  
Anneks og klekkeri



a pontongfeste av rørbøyler (galvanisert)  
 b bryggefeste av hengslebeslag (galvanisert)

Fig. 5 Fisk og Forsøk, Matredal  
 Flytedamanlegg, planskisse og bryggeelement.

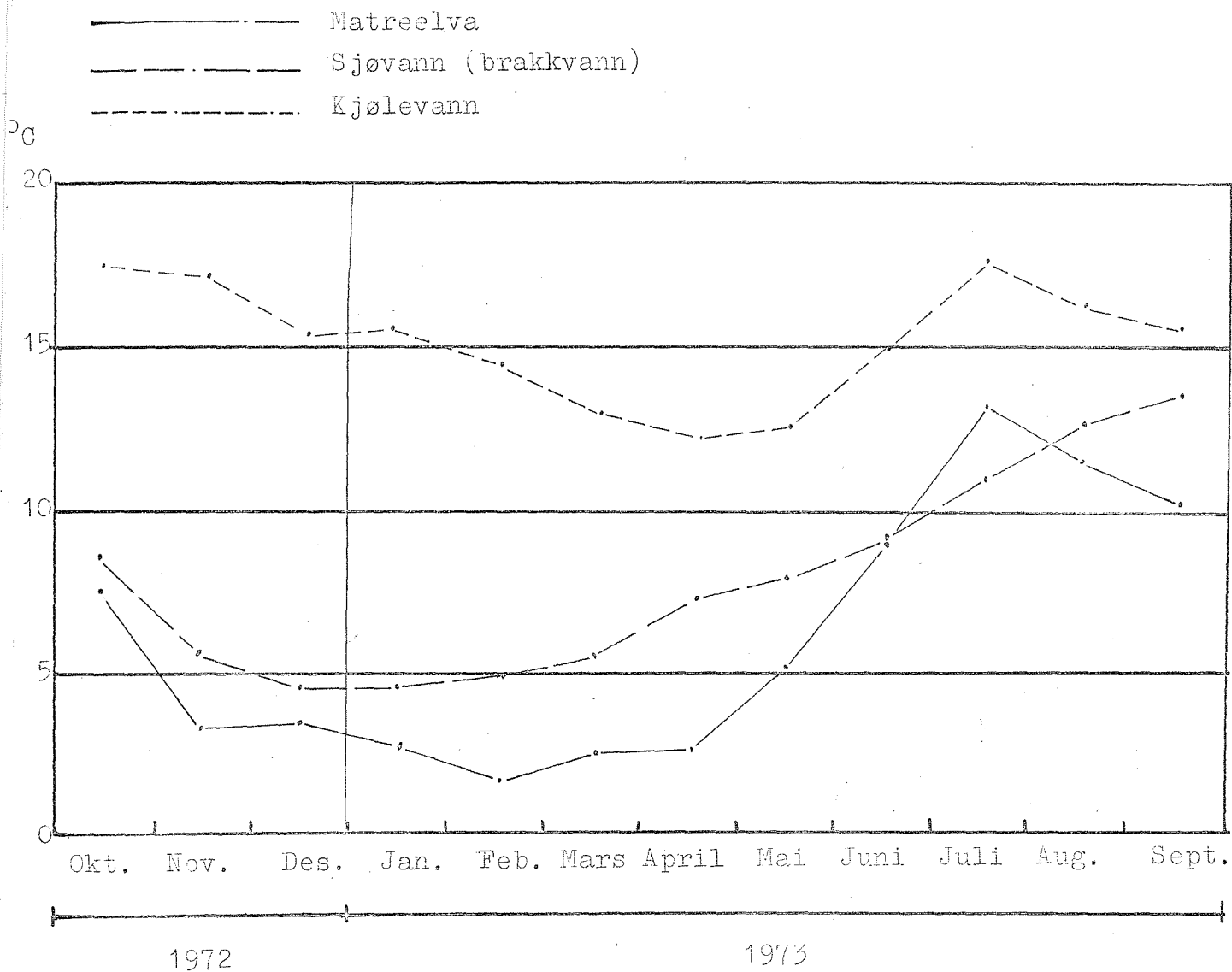


Fig. 6 Vanntemperaturer (månedsmidler) på tre typer driftsvann til stasjonen okt. 1972 - sept. 1973.