



MELDING

om

FISKEBIOLOGISKE GRANSKINGAR

i

ROGALAND

19 70

Navnet på vatnet Gjerdedalsvatnet

Kommune ..... Vindafjord

Feltarbeidet, vidare arbeid med materialet og skriving av meldinga er utført av Rogaland Skogselskap v/ E. Berg, etter retningsliner og i nært samarbeid med Konsulenten for ferskvannsfiske i Vest-Norge, herr Øyvind Vasshaug.

### Innleiing.

Vi skal her generelt prøve å gjera greie for ein del av dei spursmåla som melder seg i samband med røkt og stell av fiskevatn og tek til med

### Målsetjinga.

Det fyrste ein må ha greie på når ein skal gjera det beste ut av eit fiskevatn, er den målsetjinga som grunneigaren har og ein kan her gjerne dele vatna inn i 4 slag.

1. Sportsfiskevatn - få, men stor fisk.
2. Fritidsvatn - mange, men små fisk.
3. Husbehovsvatn - rikeleg med fisk av matnyttig storleik.
4. Yrkesfiskevatn - størst moglege antall fisk av salbar storleik.

Målsetjinga er for ein stor del bestemmende for driftsformen og avkastinga av vatnet.

Sportsfiskevatn må helst ha fisk frå 1/2 kg og oppover, sjølv om avkastinga blir heller liten. Det er dei meir tålmodige med fiskestanga, som gjerne tek seg god tid for å få ein "fin fisk", som desse vatna høver for.

Fritidsvatna kan gjerne vera tett befolka. Det er slike vatn som heile familien kan reisa til og der både born og vaksne kan rekne med som sikkert å få fisk utan å streva for hardt.

Husbehovsvatna kan ofte jamstellast med fritidsvatna, men antall fisk og kvalitet må halde kravet til "matauke", d.v.s. fisk av høvande storleik og som det er heller lett å fange.

Yrkesfiskevatna må drivast som eit reint næringsfiske etter økonomiske rettningsliner og der innkomene helst må stå i eit positivt høve til utlogene.

### Kultivering.

Eit kvart vatn har eit visst næringsgrunnlag. Det kan fø eit visst antall fiskar og produsere ei viss mengd fiskekjøt pr. år. Blir ikkje denne årlege produksjonen tatt ut av vatnet, hopar den seg opp og fører til altfor mykje fisk. Det blir då etter kvart for lite næring til den einskilte fisken, som difor vil bli småfallen og av dårleg kvalitet. Det er dette som er tilfelle i dei overbefolka vatna.

I nokre vatn kan kanskje tilhøva vera motsatt. Her blir det fiska så hardt at fisken blir tatt ut før den har nådd toppen av vekstkurven. Dette er heller ikkje så bra, men det er likevel mykje betre å drive eit vatn for hardt enn at det vert overbefolka, for om eit vatn er rimeleg stort er det på det næraste

uråd å fiske det tomt med vanleg reiskap.

#### Avkastinga i vatna.

Når ein snakkar om den årlege avkastinga i eit fiskevatn, meiner ein den fiskevekt som blir tatt opp pr. år, eller sagt på ein annan måte, antall kg. pr. hektar (10 mål).

Det er berre dei som har ført notater eller bøker over eit lengere tidsrom som kan leggja fram sikre tal for avkastinga i vatna. Det var ynskjeleg om dei som steller med vatna ville føre slike notater.

Generelt kan ein seie, at medelavkastinga for vatna på Vestlandet ligg på ca. 2-3 kg pr. hektar pr. år.

Grunne vatn vil som regel produsere meir næring, og fylgjeleg meir fiskekjøt, enn djupe vatn.

#### Gjødsling.

Med omsyn til gjødsling av fiskevatn så siterar vi nokre avsnitt frå den nyleg utgjevne boka "Fiskestell i ferskvann" av Lars Nordby.

"Plantelivet i fiskevann er naturgrunnlaget, og en økning i planteproduksjonen ved gjødsling, har vært prøvd flere steder. Det har vist seg å gi utslag, men det blir delvis kostbart.

Gjødslingen er ikke noe universalmiddel til å heve avkastningen, og de stedelige forhold må nøye tas i betraktning før en går til dette skritt.

Vannets kjemiske sammensetning og bunnforholdene må bringes på det rene, fordi disse forhold bestemmer gjødselstypen. Det er gjødselstyper med fosforinnhold som er mest aktuelle og av disse er antakelig tomasfosfat gunstigst da den også inneholder ca. 50 % kalk og følgelig virker i alkalisk retning. Den kan stros ut på isen langs land om våren, og p.g.a. sin mørke farge tiner den gjennom isen og synker til bunns.

Er det strøm i vannet er gjødsling bortkastet. På dyp over 3-4 m har gjødsling neppe noen verdi, og muligens ikke dypere enn 2,0 m. Det er plantenes vekstfelter, som bestemmes av tilgangen på lys, som er avgjørende".

Etter å ha lest gjennom div. skriv vedk. gjødsling, må det vera rett å seie at det heile ennå nærast ligg på eksperimentstadie. Ein antek at det i einstilte høve kan vera lønsamt. Vatna må i alle høve ikkje gjødslast for mykje, då dette kan føre til gjengroing og for sterk oppbløming av nye alger. Vatn som blir nytta, eller har tilknytting til bassen for vassverk o.l. må ikkje gjødslast.

### Nye fiskearter.

Fiskeritekniker Kato Lunder skriv i samband med fiskerigranskningane i Sogn og Fjordane.

"Det er et ordtak som sier "en vet hva en har, men ikke hva en får" og dette ordtaket må en alltid ha for syet, når vi skal diskutere event. nye fiskearter. Jeg har i tidligere anledninger pekt på, at vi må være glade for at auren er dominerende her i fylket. Spørsmålet om f.eks. innplanting av regnbueaure er noe en stadig kommer tilbake til og det er ikke min mening å hindre slike utsetninger, men noen revolusjon kan en ikke regne med. I de fleste tilfeller vil nok regnbueauren få en raskere vekst enn vanlig aure, men vi vet at det er uhyre vanskelig å få regnbueauren til å danne en varig stamme i et vann uten stadig tilførsel av ny fisk. Gytingen vil liksom ikke slå til under norske forhold. Dessuten er det ikke uten videre tillatt etter norsk lov å sette ut nye fiskearter i et vann, der disse arter ikke er fra før".

### Sjukdomar på fisken.

Det er særleg i overbefolka vatn der er fåre for sjukdomar og parasittar. Om ein prøver å halde fiskemengda på eit rimeleg nivå, og ikkje lar vatna overbefolka, skulle ein vera nokonlunde på den sikre sida.

Fiskeandmarken vil ein finna i dei fleste vatna her i landet. På innvollane av aure og røye kan ein finna små kvite kuler, gjerne så store som ei ert, men vanlegvis mindre. Set ein hol på ei såkalla "cyste" kjem der ut ein mark og dette er eit stadie i livssyklusen til fiskeandmarken. Marken representerar ikkje nokon fåre for menneskje og ser heller ikkje ut til å verke særleg inn på trivselen til fisken.

Måkemarken er særleg utbreidd i vatna i låglandet og ein finn den berre i vatn kor der er stingsild. Stingsilda er lett å kjenne, då den har tre store piggar framfor ryggfinnen og ein framfor kvar brystfinn. Det er ein framifrå matfisk for auren, men den er mellomvert for bendelormen "måkemark". Når auren et stingsilda kjem bendelormlarva ut i bukhula og kapslar seg inn i store blærer. Etter ei tid med stingsilddiett vil der vera så mange av desse "cystene" at auren døyr og flyt opp, og måken som er åtseletar tek den daude fisken og blir infisert med bendelormen, som har sitt vaksne stadie her. Måken produserar så egg som går ut i vatnet med avføringa. Larvene kan bli opp til 60 cm. lange når dei er heilt utstrekt.

Har ein fått måkemark i eit vatn, er det beste botemidlet å drive eit hardt fiske og å halde måken borte frå vatnet om dette let seg gjera. Då den mindre auren i vatnet ikkje ernærer seg med stingsild har denne heller ikkje måkemark i seg. Det er difor dei medels store og store aurane ein må få tak i og ved å setje ut garn i bekkjeosar og liknande stader om hausten, kan ein ta opp mykje av den infiserte fisken. Likeså bør ein skyte alle måkar som har fast tilhald i vatnet. Måkar som kjem ein snarvisitt inn frå sjøen, er sjeldan infisert med måkemark og såleis mindre farleg.

I denne samanhengen er det særleg viktig at ein ikkje kastar fisk eller avfall frå seg, men anten brenn dette eller grev det forsvarleg ned.

#### Den kjemiske samansetnaden i vatna.

##### Leiingsemna.

Verdet som vert kalla  $K_{18}$  er eit mål for det totale innhald av elektrolyttar i vatnet. Om f.eks. to vatn har det same innhald av kalk og magnesium, vil dette gi omlag same verdet for leiingsemna, men inneheld det eine klorider så vil leiingsemna auka for dette vatnet.

##### Hardheita.

I dei granska vatna er den totale hardheita analysert og denne gir uttrykk for den mengd kalsium (kalk) og magnesiumsalter som er til stades. Det er av stor interesse å få greie på dette, då livet i vatna i stor mon er avhengig av desse stoffa. Verdet er uttrykt som  $\text{CaCO}_3$  i milligram pr. liter. (mg/l).

##### pH.

Surheita i vatna, eller pH-verdet, reknast frå 0 til 14 med 7 som det nøytrale medelpunkt. Dei ulike verdiane for pH gir uttrykk for hydrogenionekonsentrasjonen i vatnet og frå 7 og nedover mot 0 stig konsentrasjonen - vatnet blir surare. Omvendt blir det når det går frå 7 mot 14 og vatnet er meir alkalisk. pH mellom 6.0 og 8.0 reknast å vera bra for aure. Er pH under 5.0 er det fåre for rogn og yngel.

##### Kalk.

Den viktigaste oppgåva kalken har, er å auka bakteriefloraen og dermed nedbrytinga og omsetjinga av organisk stoff. Kalken er også viktig for oppbygginga av beinstrukturen hjå fisken og likeins for skalldyra. Dessutan verkar kalken som "buffer" og hjelper såleis til med å halde ein meir stabil pH.

Kalkinnhaldet er uttrykt i milligram pr. liter ( $\text{CaCO}_3/1$ ).

I dei aller fleste fiskevatna på Vestlandet er kalkinnhaldet lite. Vi kan nytta fylgjande inndeling etter Vestlands-tilhøve:

0 - 5mg. $\text{CaCO}_3/1$	må reknast som kalkfattig.
5 - 10 "	"- medels kalkinnhald
over 10 "	"- relativt bra kalkinnhald.

Vil ein tilføre eit vatn kalkstoff, så er det som regel vanleg landbrukskalk som vert nytta. Der er fleire måtar ein kan spreie kalkmjelet på, enten frå båt om sumaren eller ein kan leggje det på isen om våren. Størst verknad vil ein få ved minimum vass-stand. Det er først og fremst grunne vatn med liten gjennomstrøyming som det lener seg å kalke. Er gjennomstrøyminga stor, vil kalken drive nedover og ha liten verknad på det vatnet den var tiltenkt.

I vatn med sterkare gjennomstrøyming kan ein bruke kalkstein som blir lagt i innlaupsbekkene og då på stader som er utsett for straum f.eks. under fossar o.l.

#### Næringsanalyse.

##### Botnprøver.

I dei fleste granska vatna er der teke botnprøver på 2,0, 5,0 og 10,0 m djup. Provene er tekne med "Pettersens bunnhenter" og 5 grabbar utgjer her  $0,1 \text{ m}^2$ . Dette botnmaterialet blir hella over i ei sileramme og skylja godt. Alt levande liv som ein då finn blir analysert og talt. Multipliserar ein individtalet med 10 finn ein antall individ pr.  $\text{m}^2$  som då gir ei grov peiling på næringstilheva.

0 - 500 individer pr. $\text{m}^2$	indikerar lite med botndyr
500 - 1500 "	" " " medels med botndyr
1500 - 5000 "	" " " rikt med botndyr
over 5000 "	" " " sars mykje botndyr

Resultata av botnprøvene står oppført under dei einstilte vatna.

##### Fjæreplukk.

I sume vatn har ein plukka nokre steinar i strandkanten og desse er blitt nøye granska. Alle individer som ein har funne på steinane er notert og tekne med i planane.

##### Planktonprøver.

Det er teke både horisontale og vertikale planktontrekk, med planktonhov, i alle vatna. Planktonmengda er gruppert i 3 såleis: Rik, medels rik og fattig prøve.

Fargen på vatnet.

Ved hjelp av ei kvit sikteskive har ein teke fargen på vatnet. Det er ofte slik at om vassfargen er blå eller blågrønn indikerer dette eit oligotrof eller næringsfattig vatn.

Er fargen gul eller gul-grønn kan dette indikere eit eutrof eller næringsrikt vatn om ikkje siktedjupet er altfor stort.

Brun eller brunleg-gul vassfarge indikerer humuspåverka vatn (myrvatn).

Prøvene må her berre nyttast som ein peikepinn i samband med andre tekne prøver, men dei vil vera til hjelp når konklusjonane skal skrivast.

Opplysingar om fisken.

Under dei einstilte vatna vil Dykk finna eit oversyn over veksten til auren, slik som oppsett nedanfor, og det er her medeltala ein opererer med. Det er difor lett å samanlikna med andre vatn.

Eksempel:	<u>1år</u>	<u>2år</u>	<u>3år</u>	<u>4år</u>	<u>5år</u>	<u>6år</u>
Medel lengdetilvekst	4.0	9.2	15.9	22.8	26.1	28.2
Årleg tilvekst .....	4.0	5.2	6.7	6.9	3.3	2.1
Antall fiskar .....	25	25	22	20	13	4

Medel kondisjonsfaktor = 1.1

Desse tala er framkomne ved å summere fiskelistene. Den øvre talrekke fortel korleis medel-fisken har vakse. Første året 4.0 cm, andre året 9.2 cm, tredje året 15.9 o.s.v. Den eldste fisken er 6 år og har ein lengde på 28.2 cm.

Trekkjer ein så det lågare talet frå det høgare, får vi talrekke nedanfor, den årlege tilveksten. Den seier oss at første året vaks fisken 4.0 cm, andre året 5.2 cm, tredje året 6.7 cm o.s.v. og tala fell av mot lågare verdiar på slutten. Dette heng saman med vekst-stagnasjon i samband med kjønnsmodning og alderdom. Det kan ofte forekoma at ein får minus-verdiar her, når materialet er tynt og når fisken viser eit særstilt ujamnt vekstforlaup individene seg imellom. Ein snarvaksen fisk dreg verdiane opp, medan ein seinvaksen eldre fisk dreg verdiane ned.

Den nederste talrekke syner antall fiskar som går inn i medelet. Ved å subtrahere 2 på kvarandre fylgjande tal får ein greie på kor mange 1åringar, 2 åringar o.s.v. som er med i prøvematerialet.

Kondisjonsfaktoren.

Kondisjonsfaktoren (K) er rekna ut etter Fultons formel:

$$K = \frac{\text{vekta på fisken} \times 100}{\text{lengden på fisken}^3} \quad \text{eller} \quad K = \frac{V \times 100}{L^3}$$

K-faktoren vil gi oss verdiar frå 0.5 til 1.5 og fortel korleis tilhøvet millom vekt og lengde ser ut. Ein lang tynn fisk gir svært liten verdi medan ein fisk med lite hovud, stor kropp og feit gir høg verdi.

Ein reknar her at K-faktor 1.0 eller meir tilseier fisk av god kvalitet. Kjem K-faktoren ned i f.eks. 0.8 tilseier dette mykje mager fisk.

Det talet ein kjem fram til er ofte unøyaktig og må berre brukast i samband med andre faktorar eller berre som ein peikepinn. Ein feil avlest lengde gir stort utslag når talet blir sett i tredje potens. Det er ofte vanleg at dei små fiskane får høge faktorar og dette kan skuldast unøyaktig avlest lengde.

Vekstkurven.

Under kvart av dei granska vatna er der sett opp ein vekstkurve som syner korleis fisken i dei einskilte vatna ligg ann i høve til normal tilvekst. Ein slik normalkurve er også innteikna for samanlikning.

Den normale lengde-tilveksten for fisk i Vestlandsvatn reknast å liggja på 5.0 cm pr. år.

Lengdegrupper m.v.

Fordelinga av prøvematerialet på lengdegrupper er sett opp grafisk under dei einskilte vatna og vidare er fangstfordelinga på omfar teke med.

Til slutt vil vi vone at rapporten som fylgjer vil vera til hjelp ved kultivering av vatnet og at den gir eit nokonlunde rett bilete av tilhøva i dag. Det seier seg sjølv at det kan vera feil i konklusjonane som er dregne, då det heile er utarbeida berre ved hjelp av stikkprøver. Det beste ville vore om ein kunne lege nokre dagar ved kvart vatn, og teke mange prøver av mange slag, men dette ville bli for kostesamt. Om konklusjonane såleis ikkje skulle stemma med dei faktiske tilhøva, får vi ta ein ny analyse.

Skulle det elles vera noko uklårt i utgreiinga som fylgjer står vi gjerne til teneste for å drøfta saka nærar. I vanskelegare spørsmål kan ein venda seg til konsulent Vasshaug som vi gi råd og rettleiing.



## G J E R D E S D A L S V A T N E T.

Fiskeanalysen vart foreteken den 6. aug. 1970.

Vatnet ligg i Vindafjord kommune, nærare stadfest i Vats, og grensar i nord og vest mot riksveien til Haugesund. På austsida ligg garden Koltveit og i nord-aust Ilsvåg.

Største lengde er ca. 3 600 m og største bredde ca. 700 m med eit areal på omlag 200 ha. H.o.h. er 27 m.

Djupna på vatnet er ikkje målt, men etter det folk kan fortelje ligg største djup på ca. 50 m. Der er fleire grunnlendte vikar og partiar innimellom.

Stranda består for ein stor del av dyrka mark, særleg på nord og vestsida. I nord-aust er steinstrand. Einskilte stader vil ein finna sandbotn, men over alt på djupet er der gjørmebotn.

### Vegetasjon og nedslagsfelt.

Botngra, brasmegras, nøkkeroser og alger utgjer storparten av vegetasjonen i vatnet frå stranda og ut mot djupet.

Nedslagsfeltet femner om dyrka mark, kulturbeiter, skogsmark og snaufjell. Her veks ein del lauvskog, for det meste bjerk, i nedslagsfeltet.

Hovudbergarten er fylittskifer.

Dei største tilsiga kjem frå Gjerdesfjellet i nord-vest og Koltveit-fjellet i aust. Utanom desse fell der inn ei rekkje småbækker omkring heile vatnet.

Avlaupet renn ut i nord-aust ved Ile og går til sjøen ved Ilsvåg.

### Dei kjemiske tilhøva.

Siktedjupet er 7.0 m og fargen på vatnet gulleg-grønn, som indikerar eit næringsrikt vatn.

Surheita pH er målt 2 stader og ein kom til same resultat pH = 6.8 som reknast å vera ideelt for aure.

Innhaldet av kalk ( $\text{CaCO}_3$ ) er 3.0 mg/l og den totale hardheita 8.9 mg/l. Vatnet må etter dette karakteriserast som kalkfattig.

Leiingsemna  $K_{18} = 34.2 \times 10^{-6} \text{ ohm}^{-1} \text{ cm}^{-1}$ .

Gjennomstrøyminga er normalt liten.

### Faunaen i vatnet.

Det vart teke botnprøver på 2.0 m, 5.0 m og 10.0 m djup og

ein kom til fylgjande resultat:

På 2,0 m vart det funne 3 mudderfluger, 1 vårflugelarve, 33 muslingar, 13 fjærmygglarver, 4 vannmidd og 1 fåbørstemark - i alt 550 individ pr. m<sup>2</sup>.

5,0 meteren gav som resultat 4 vårflugelarver, 17 fjærmygglarver, 10 muslingar, 1 mygglarve og 1 vannkalvlarve - tilsaman 330 individ pr. m<sup>2</sup>.

På 10,0 m fann ein 19 fjærmygglarver, 1 fåbørstemark, 1 mudderflugelarve og 1 døgnflugelarve - i alt 220 individ pr. m<sup>2</sup>. Disse tre botnprøvene vart tekne utfor eigedomen Koltveit. I tillegg til dette vart det teke ein botnprøve på 5,0 m i den nordre delen av vatnet, utafor Rabben, og denne prøven gav 20 muslingar, 2 vårflugelarver, 4 fjærmygglarver og 1 fåbørstemark. Dette tilsvarar 270 individ pr. m<sup>2</sup>.

Samla resultat syner at der er relativt bra med botndyr i vatnet.

#### Planktonprøver.

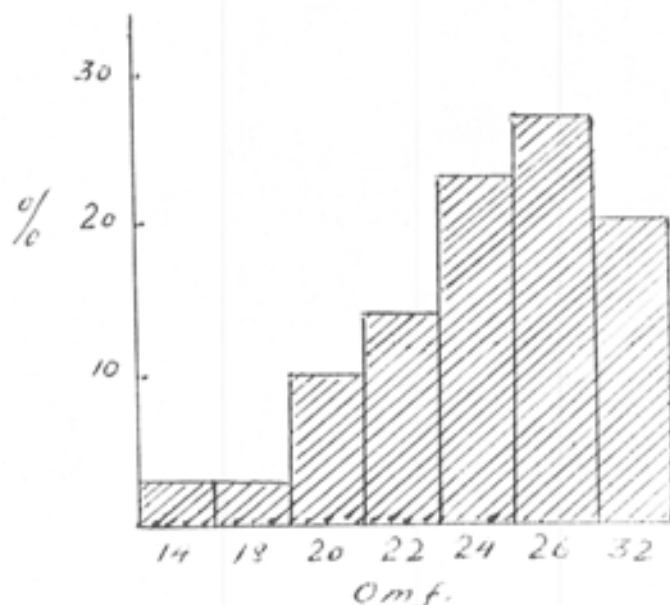
Det vart teke både horisontale og vertikale planktontrekk, med planktonhov, og resultatet var relativt bra. Hoppekreps og vasslopper dominerte i begge prøvene.

#### Fisk m.v.

Der er 4 slag fisk i vatnet: Aure, røyr, stingsild og ål.

Det vart sett ut 7 garn av ymse maskestorleik og resultatet etter 1 fangstnatt vart 30 aurar og 4 røyr.

Fordeler ein fangsten på omfara vil ei grafisk framsyning sjå ut som synt nedanfor.



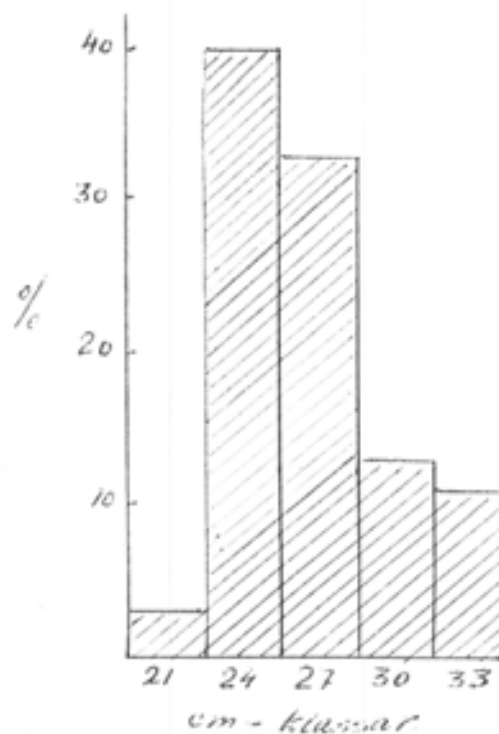
Det vart teke prøver av alle aurane og av desse var 10 stk. røde, 8 stk. lys-røde og 12 stk. kvite i kjøttet.

16 stk. var hannfisk og 14 stk. hofisk - ei normal kjønnsfordeling.

Bortsett frå 3 fiskar, så var alle angripne av måkemark, til dels ganske sterkt. Også røyra hadde måkemark i seg.

Medel fyllingsgrad 1,2 - 12 fiskar var tome i magesekken.

Fordeler vi aurefangsten på cm-klassar får vi denne grafiske framsyninga.



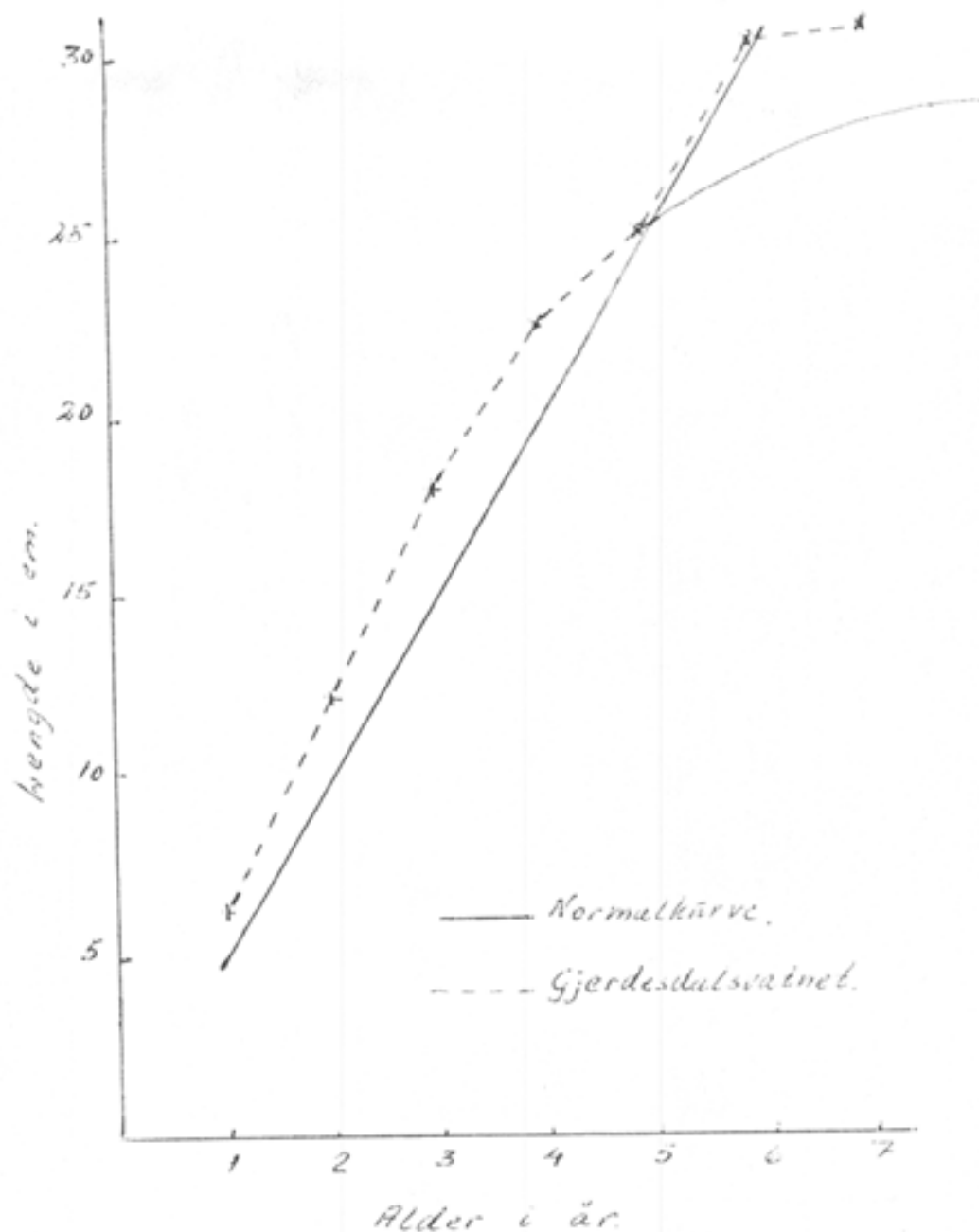
Ser vi på medellengda og den årlege lengdetilveksten av prøvefiskane vil denne gå fram av oppstillinga nedanfor.

	Alder ved vinter						
	1år	2år	3år	4år	5år	6år	7år
Medel lengde i cm	6,2	12,3	18,1	22,7	25,4	29,5	30,9
Årleg lengdetilvekst i cm	6,2	6,1	5,8	4,6	2,7	4,1	1,4
Antall fiskar	30	30	30	30	17	2	1

Medel kondisjonsfaktor 1,04 tilseier fisk av god kvalitet.

Set vi opp ein vekstkurve for fisken i Gjerdesdalsvatnet og samanliknar med normalkurven for Vestlandet (5cm pr. år) vil denne sjå ut som synt på neste side.

Som vi her vil sjå, har fisken ein god lengdetilvekst og ligg



heilt frå første år av over normalkurven. Det oppsvinget kurven får frå det 5. år av kan ein ikkje ta så mykkje omsyn til, då prøvematerialet berre utgjer 2 fiskar. Det er grunn til å tru at den forlenga lina på kurven er meir rett og at fisken går mot ei maksimal lengd på omlag 28 cm. Der vil sikkert finnast ein del fisk i vatnet som er større enn dette, men ikkje særleg mange. Nokon vekststagnasjon i samband med kjønnsmogning og gyting kan ein her ikkje merka.

#### Konklusjon:

Ut frå dei prøvene som er tekne, må vatnet karakteriserast som relativt næringsrikt og der fiskebestandet ser ut til å stå i eit rimeleg høve til næringsforrådet.

Botnprøvene syner bra med næringsdyr, og det kan her nemnast at stingsilda også er fullverdig kost for auren.

Vassprøvene og pH tilseier eit godt fiskevatn. Vekstkurven er god og det same kan seiast om kondisjonsfaktoren.

Grunnen til at Gjerdesdalsvatnet er såpass næringsrikt, er millom anna å finna i nedslagsfeltet. Der er store arealer med dyrka mark, kulturbeiter m.v., særleg på vest - og sørsida, og tilsiga herfrå vil fylgjeleg føre mykje næringsstoff med seg ut i vatnet. Desse næringsstoffa fører til gode tilhøve for alger og annan plankton som er sjølve næringsgrunnlaget i vatnet.

Det garnfiske som har vore drive ned gjennom åra, har og gjort sitt til å halde fiskebestandet på eit rimeleg nivå.

Ser vi på fisken, så er denne trass i god vekst og kondisjon, ikkje særleg tiltrekkjande. Praktisk talt alle fiskane vi fekk var meir eller mindre angripne av måkemark. Ein del så sterkt at heile mageregionen var samanvaksen og marken hadde gått inn i fiskekjøttet. Det er ikkje godt å seie kor lenge fisken vil kunne leve når det er så sterkt infisert, men ein må anta at ein stor del fisk går til grunne i ung alder.

Kor stor avkastning vatnet vil kunne gi er vanskeleg å seie, men tippar vi 5,0 kg. pr. ha. skulle ein årleg kunne ta ut ca. 1 000 kg. utan å skatte vatnet for hardt.

Gytetilhøva er gode i Gjerdeselva og i fleire andre av dei mindre bekketilsiga.

#### Praktiske tiltak.

Det første som her må gjerast, er å skipe til eit grunneigarlag, då eit lag alltid vil stå sterkare enn den einskilte grunneigaren om eit og anna står på.

Det viktigste tiltaket er å få bort måkemarken, då denne for ein stor del øyelegg fisken. Det er ingen lett oppgåve, men med rett reiskap og litt pågangsmot er det på ingen måte rådlaust. Ein må for det første prøve å halde måken borte frå vatnet, og særleg då den måken som hekkar i nærleiken, då det er denne som er den mest farlege. Måke som kjem på ein snarvisitt inn frå sjøen er sjeldan infisert med måkemark og såleis meir ufarlege.

#### 1. ALL MÅKE BORT FRÅ VATNET.

Ein annan ting som er viktig i denne samanhengen er at ein alltid grev fiskeslo og anna fiskeavfall ned, slik at korkje husdyr (katt) eller fugl får tak i dette.

#### 2. GRAV ALLTID NED FISKESLO OG ANNA FISKEAVFALL.

Vidare må ein drive eit hardt garnfiske og rusefiske for å få bort mest mogeleg av den infiserte fisken.

Ved å demme opp gytebekkene på ein høveleg stad nokre meter opp frå vatnet og leie vatnet inn i eit laup på ca 1/2x 1/2 m og deretter plassere ei ruse i laupet med åpningen (kalven) mot vatnet, vil ein kunne ta ut all gytefisken som går på bekkene. Det er denne som er sterkast infisert med måkemark, då den mindre fisken sjeldan ernærer seg med stingsild har den heller ikkje mark i seg.

I tillegg til dette må ein drive eit hardt garnfiske. Ein kan fiske heile året, men det er særleg om hausten når nettene er lange og merke at ein kan gjera dei store fangstane.

Kjøp inn 12 garn: 3 stk. omf. 30, 3 stk. omf. 28, 3 stk. omf. 26 og 3 stk. omf. 24. (Garna kan tingast gjennom underskrivne).

3. SETT OPP RUSER I GYTEBEKKENE OG INTENSIVER GARNFISKET I NOKRE ÅR FRAMOVER.

Då der er røyr i vatnet, må oppfiskinga sjølsagt også omfatte denne. Røyra har stor formeringsemne (omlag det dobbelte av aure) så om det ikkje samstundes blir drive eit hardt fiske her, kan ein risikere at røyra kjem til å dominera vatnet og det er ingen tent med.

4. LOKALISER GYTEPLASSENE FOR RØYRA OG DRIV EIT HARDT GARNFISKE OM HAUSTEN.

Prøvegarna våre kunne fortelje at der ser ut til å vera ganske mykje ål i vatnet. Då dette er ein godt betalt matfisk, må ein nyttiggjere seg denne.

Vi veit at det er om hausten, helst under flaumar og mørk måne, at utgangsålen forlet vatnet. Ved å plassere ei ålemør på ein høvande stad i avlaupsbekken, vil ein kunne fange mykje utgangs-ål

5. SETT OPP EI ÅLEMØR I AVLAUPSBEKKEN OG GJER DYKK NYTTE AV UTGANGSÅLEN.

Ved å gjennomføra dei tiltaka som her er peika på, vil ein innan få år få fram ein førsteklases fisk i Gjerdesdalsvatnet. Etter 4- 5 år kan vi ta ein ny analyse for å sjå korleis tiltaka har verka.

Vatnet ligg lageleg til såvel for stangfiske som for garnfiske, så det vil sikkert ikkje vera få som tek turen til Gjerdesdalsvatnet med fiskestanga si, når tilhøva blir fullgode.

Underskrivne vil hjelpa til så langt som råd er, med å gjennomføra dei tiltaka som her er peika på.

Stavanger 27/1 1971

Einar Berg