

MELDING  
om  
FISKERIBIOLOGISKE GRANSKINGAR  
i  
ROGALAND  
1969-70

Navnet på vatnet,..... *Sandvatnet og Hallvorsvatnet.*  
Kommune..... *Bokn.*

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

## S A N D V A T N E T.

Vatnet har vorte prøvafiska to gonger. Første gongen var den 22. juli 1969 og andre gongen den 27. okt. 1970.

Sandvatnet ligg i Bokn kommune, ca. 50 m sør-vest for Hallvorsvatnet og med "Kjerringfjellet" i vest. H.o.h. er 18 m.

Største lengde ca. 500 m og største bredde ca. 150 m med eit areal på omlag 6 ha.

Det er jamt over eit grunt vatn og har neppe nokon stad djupne over ca. 10,0 m, utan at dette er målt.

Stranda består for det meste av stein, der grunnfjellet fleire stader støyter like til vatnet. I sør og vest er nokre mindre areal med dyrka mark.

Det er stort sett jørnebotn over heile vatnet.

### Vegetasjon og nedslagsfelt.

Botngras, bergørkvein, nøkkeroser, sivvekster og alger utgjør vegetasjonen frå stranda og ut mot djupet.

Nedslagsfeltet femner om noko dyrka mark, myr og snaufjell med røslong, pors, einer, div. bregner, raun og småfallen bjørkeskog som vegetasjon. Stort sett er det mindre kravfulle vekster ein vil finna.

Grunnfjellet, som over alt ligg oppe i dagen, er granitt.

Hovudtilsigt kjem frå "Kleivabekken" i sør og elles frå div. mindre bekketilsigt omkring vatnet.

Avlaupet renn ut i nord og går om Hallvorsvatnet ut i sjøen i Hallvorsvika.

### Dei kjemiske tilhøva.

Siktedjupet er 8,0 m og fargen på vatnet grønnlig-gul.

Surheita pH er målt til 5,5 som er brukbart for aure, men i suraste laget.

Innhaldet av kalk ( $\text{CaCO}_3$ ) er 3,9 mg/l og den totale hardheita 11,4 mg/l. Vatnet må etter dette karakteriserast som kalkfattig, men likevel relativt bra i høve til andre analyserte vatn.

### Faunaen i vatnet.

Det vart teke botnprøver på 2,0m - 5,0m og 10,0m djup og ein kom fram til fylgjande resultat:

På 2,0 m vart det funne 9 stk. fjærmygglarver - tilsvarande 90 individ pr. m<sup>2</sup>.

5,0 meteren gav som resultat 1 stk. musling, 4 stk. fjærmygglarver og 1 stk. fåberstemark - i alt 60 individ pr. m<sup>2</sup>.

På 10,0 meter fann ein 32 stk. fjærmygglarver, 10 stk. fåberstemark, 6 stk. muslingar og 2 stk. svevemygg - tilsaman 500 individ pr. m<sup>2</sup>.

Samla individtal ligg i underkant av medels, men likevel relativt bra om ein samanliknar med andre analyserte vatn.

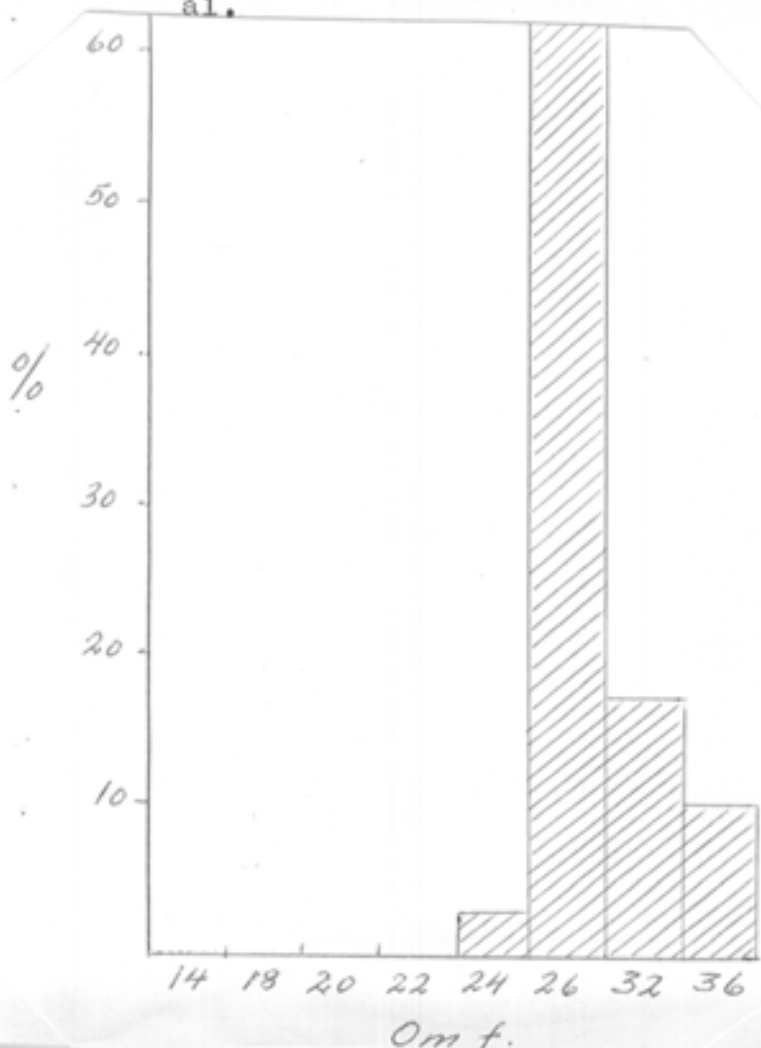
Det vart teke mageprøver av 2 fiskar og her vart det funne vannmidd, vannteger, fjærmygglarver, vårfluelarver og planktoniske krepsdyr. Mageprøver tekne på staden syner at der er stingsild og buk-svømmere i vatnet.

#### Planktonprøver.

10,0 m vertikaltrekk med planktonhov, gav ein medels rik prøve med vasslopper og hoppekreps.

#### Fisk m.v.

Fylgjande fiskeslag vil ein finna i vatnet: Aurre, stingsild og ål.

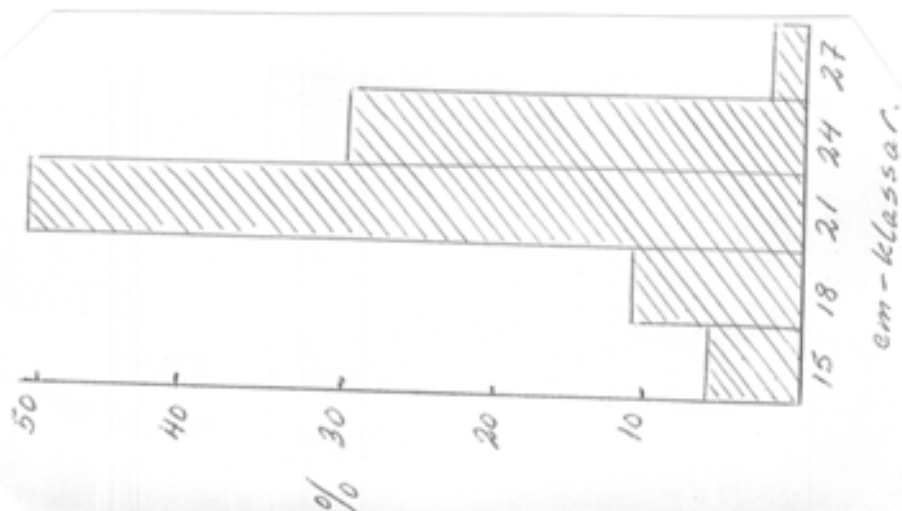


Det vart sett ut 7 garn den 22/7 1969 og resultatet etter 1 fangstnatt vart 9 aurar, 2 stk. av desse var nærast oppetne av ål.

Då ein her fekk for lite prøvafiskar, gjorde ein eit nytt forsøk den 27/10 1970. Denne gongen sette ein ut 4 stk. småmaska garn og dette gav som resultat etter 1 fangstnatt, 37 aurar. Det vart teke prøver av 22 fiskar og av desse var 16 hannfiskar og 6 hofiskar. Alle fiskane var kvite i fiskekjøttet, 5 stk. av prøvafiskane var angripne av parasittar, etter alt å døma måkemark.

Fordeler ein den samla fangsten på garnomfara, vil ei grafisk fram-syning sjå ut som synt på sida her.

På neste side er der sett opp ei grafisk framsyning over heile fangsten fordelt på cm-klassar.

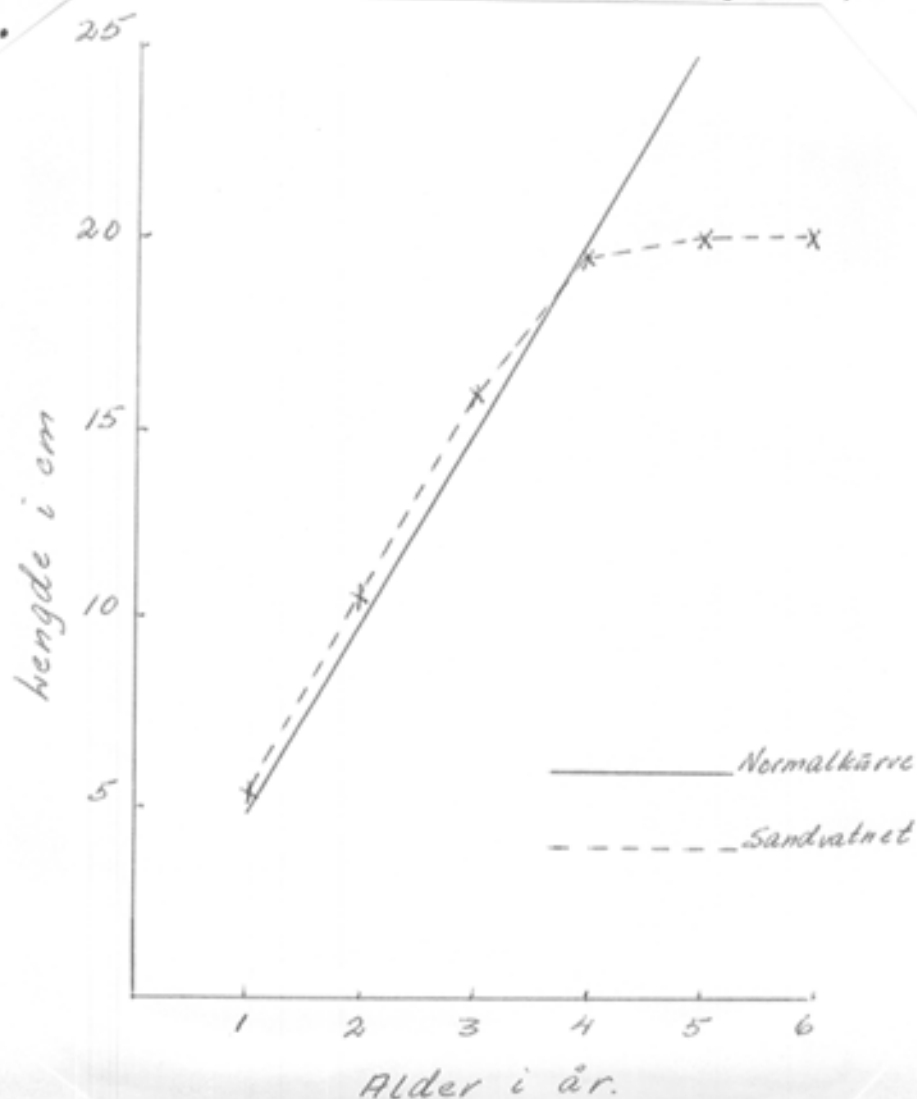


Ser vi på medellengda og den årlege medeltilveksten av prøvematerialet vil dette gå fram av oppstillinga nedanfor:

	Alder ved vinter					
	1år	2år	3år	4år	5år	6år
Medel lengde i cm	5,2	10,6	15,9	19,3	21,1	22,9
Årleg lengdetilvekst i cm	5,2	5,4	5,3	3,4	1,8	1,8
Antall fiskar	22	22	22	17	10	3

Medel kondisjonsfaktor 0,85 indikerar sær s mager fisk.

Set vi opp ein vekstkurve for fisken i Sandvatnet og samanliknar med normalkurven for Vestlandet (5cm pr. år) vil denne sjå slik ut.



Fisken syner her normal lengdetilvekst inntil 4-års alder, men her er det og slutt. Grunnen til dette må vera, at næringsforrådet i vatnet er altfor lite til å kunna "bredfø" det fiskebestandet som vatnet inneheld. Dei første åra ernærer fisken seg ofte av dei mindre næringsdyra og treng heller ikkje så mykje mat, så det er mangel på dei større næringsdyra som gir seg utslag på vekstkurven.

Om tilhøva hadde vore gode, skulle normalkurven først blitt kryssa ved 5-6 års alder og dette ville gitt ein heilt annan fiskekvalitet.

Maksimallengda på fisken slik tilhøva er i dag, vil liggja på omlag 22 - 23 cm.

#### Konklusjon.

Ut frå dei foretekne prøvene må vatnet karakteriserast som nærings- og kalkfattig. Bergartene i nedslagsfeltet er harde og sure, og her veks ein sparsam og lite kravfull vegetasjon. Tilsiga vil såleis føre lite med mineral- og næringsstoff med seg ut i vatnet.

Fisken har ein K-faktor på 0,85 som tilseier langstrakt, mager fisk. Ca. 25 % av prøvefiskane var angripne av parasittar (måkemark), noko som gjer sitt til den dårlege formen.

Ser vi på omf. fordelinga syner denne at heile 70 % av fangsten dei to fangstnettene, vart teke på omf. 26. Garn med maskevidde større enn omf. 24 er der ikkje fanga fisk på i det heile. Det er såleis småfisken som fullt ut dominerar vatnet.

Botnprøvene syner at der er lite med botndyr, men likevel i overkant av det ein kunne vente å finne. På denne bakgrunn synest det rart at fisken er så mager, men det må vera snyltarane som tærer på fisken og armar den ut.

I det heile kan vi slå fast, at Sandvatnet er mykje overbefolka i dag, slik at næringsforrådet på ingen måte samsvarar med det fiskebestandet vatnet inneheld. Vi skal og hugse på, at fisk i overbefolka vatn er mindre motstandsdyktige mot sjukdomar og parasittar, enn fisk i tynnara befolka vatn.

Gytetilhøva må karakteriserast som gode.

### Praktiske tiltak.

Det første som her må gjerast, er å skipe til eit grunneigarlag og det ville vore ei foremun om også Hallvorsvatnet gjekk inn i same grunneigarlaget, då tilhøva her er nokså like og det er nærliggjande å sjå desse vatna i samanheng.

Vidare må ein rydde ut mest mogeleg av den gytemogne fisken, då denne er lite å byggja vidare på. Ein må setje opp ruser i både tilsig og avlaupsbekker, slik at all fisk som om hausten går på bekken for å gyte, må gå inn i rusa. Dette kan lett la seg gjera, då både tilsig og avlaup eignar seg godt.

Gå fram på fylgjande måte: Demm opp bekken på baa sider på ein lageleg stad nokre meter opp frå vatnet, og lag eit laup på ca 1/2m x 1/2m. Plasser rusa på øvre sida slik at denne dekkar laupet fullt ut og med åpningen (kalven) nedover mot vatnet. All gytefisk vil nå måtta gå i rusa, som må temast eit par gonger i veka.

Samstundes med rusefisket bør der setjast småmaska garn på ymse stader i vatnet (omf. 26 - 32).

Ved å drive dette ruse- og garnfiske i nokre år, vil tilhøva etter kvart endra seg mykje. På litt lengere sikt vil ein kunna få fram eit fullverdig fiskebestand det er der ingen tvil om.

Ein annan viktig ting er å få bort måken. Det er denne som forårsakar måkemarken som øyelegg fisken. Grav alltid fiskeslo og anna fiskeavfall forsvarleg ned.

Etter alt å døma er der mykje ål i Sandvatnet og då dette er ein godt betalt matfisk, må ein nyttiggjera seg denne. Her bør ein sjå Sand- og Hallvorsvatnet under eit og plassere ei ålemør (ruse) i utlaupet frå Hallvorsvatnet. Ein vil då kunne fange utgangsålen frå begge desse vatna.

Generelt kan ein seie, at Sandvatnet er oversikteleg og lett å halde under kontroll. Har ein interesse, rett reiskap og noko tid til overs, vil det kunna bli eit velegna fiskevatn.

På litt lengere sikt kan det koma på tale med gjødsling (kalking) her, då fleire ting talar for eit gunstig utfall, men dette er ting som må utstå inntil der er foreteken ein ny analyse (4-5 år).

Til slutt vil eg be om at dei tiltaka som her er peika på vert sette ut i livet så snart som mogeleg og eg er viss om eit positivt resultat.

Stavanger 8/1 1971

Einar Berg.