

MELDING
om
FISKEBIOLOGISKE GRANSKINGAR
i
ROGALAND
19 70

Navnet på vatnet Fossvatnet
Kommune Bjerkreim

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.

F O S S V A T N E T

Fiskeanalysen vart foreteken den 29. juli 1970.

Vatnet ligg i Bjerkreim kommune, nærare stadfest aust for gardsbruket Berland på Vikeså, og grensar i nord mot Stolsknuten. I sør-aust ligg Brunefjellet og Nordeskogen i vest.

Største lengde er ca. 500 m og største bredde ca. 500 m med eit areal på snaut 20 ha. H.O.h. er 214 m.

Djupna på vatnet er ikkje målt, men ein må anta at det stort sett er eit heller grunt vatn.

Stranda består for det meste av stein som går over til gjærmebotn mot djupet.

Vegetasjon og nedslagsfelt.

Botngras og brasmegras utgjer storparten av vegetasjonen i vatnet.

Nedslagsfeltet femner om skogsmark, myr og snaufjell. Her veks ein del furuskog med innslag av bjerk. Undervegetasjonen er einer, pors, skinntryte, blåbærlyng m.v.

Bergartene er for det meste harde, men og noko fylittskifer innimellom.

Hovudtilsaget fell inn på nordsida og kjem frå Vålandstjernet og Kvernsteinvatnet.

Avlaupet renn ut i sør "Fossånå" og ut i Mjåvatnet.

Dei kjemiske tilhøva.

Siktedjupet er 10.0 m og vassfargen gulleg-grønn. Fargen indikerar eit næringsrikt vatn, men då siktedjupet er såpass stort er det mest sansynleg at vatnet er næringsfattig.

Surheita pH er målt 3 stader og syner same resultat pH = 5.0. Dette er i suraste laget for yngel og småfisk.

Innhaldet av kalk (CaCO_3) er 1.9 mg/l og den totale hardheita 6.7 mg/l. Vatnet er etter dette særskilt kalkfattig og "Bufferemna" liten.

Leiingsemna $K_{18} = 35.6 \times 10^{-6} \text{ ohm}^{-1} \text{ cm}^{-1}$.

Gjennomstrøyminga er liten normalt.

Faunaen i vatnet.

Det vart teke botnprøver på 2.0, 5.0 og 10.0 m djup og ein kom til fylgjande resultat:

På 2.0 m vart det funne 4 fjærmygglarver- tilsvarande 40 individ pr. m^2 .

5.0 meteren gav også som resultat 4 fjærmygglarver eller 40 individ pr. m².

På 10.0 m vart det funne 1 fåbørstemark, 2 fjærmygglarver og 1 tovinge - i alt 40 individ pr. m².

For å få greie på kva fisken eigentleg ernærte seg av på det tidspunkt analysen vart foreteken, tok ein mageprøver av 4 fiskar og her vart det funne linsekreps, vårfluelarver, vannkalvlarver og vaksen vannkalv, fjærmygglarver og pupper, teiger, vaksen vårflue, maur og sikader. Ein ganske allsidig meny.

Samla resultat syner at der er sær lite med botndyr i vatnet.

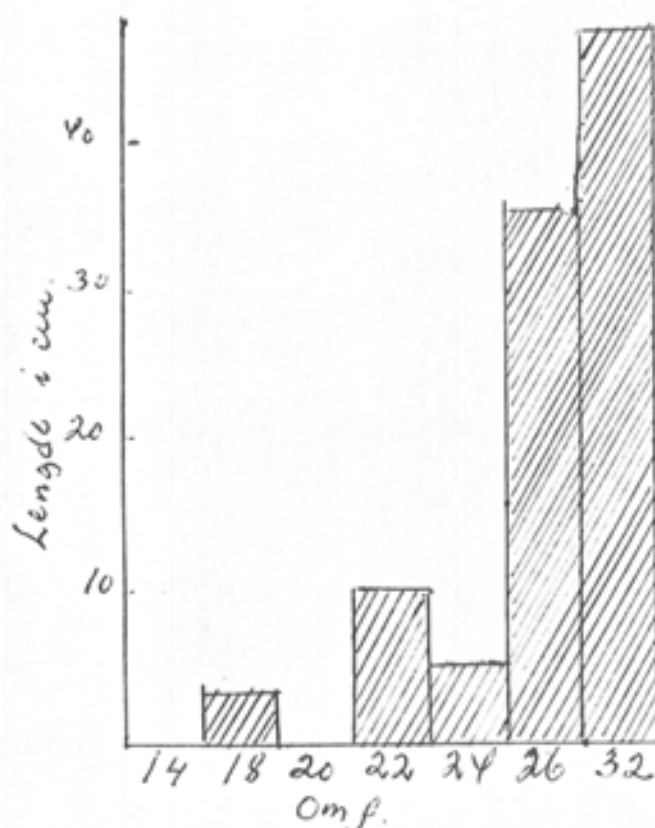
Planktonprøver.

Det vart teke både horisontale og vertikale planktontrekk, med planktonhov, og resultatata var sær fattige prøver av hoppekreps, vasslopper og noko holopedium gibberum jevnt fordelt.

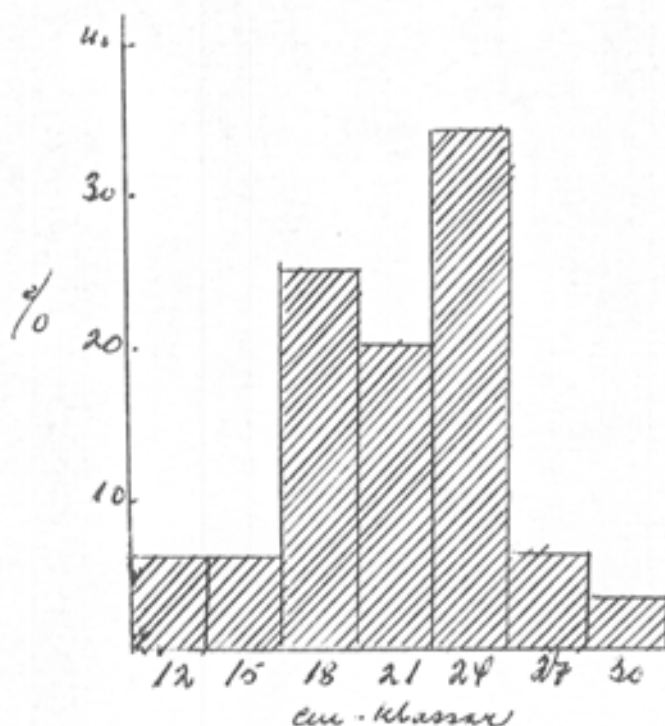
Fisk. m.v.

Auren er einerådande i vatnet.

Det vart sett ut 7 garn av ymse maskestorleik og resultatet etter 1 fangstnatt vart 32 aurar. Fordeler ein fangsten på omfara vil ei grafisk framsyning sjå slik ut.



Fordeler ein fangsten på cm-klassar vil ei grafisk framsyning sjå ut som synt nedanfor.



Det vart teke prøver av alle dei fanga fiskane og av desse var 4 røde, 20 lys-røde og 8 kvite i kjøttet.

Ingen av fiskane var angripne av parasittar.

Der var 14 hannfiskar og 18 hofiskar - ei normal kjønnsfordeling.

Medel fyllingsgrad 2.6 - 4 fiskar var tome i magesekken.

Ser vi på medeltilveksten og den årlege lengdetilveksten for prøvefiskane vil dette gå fram av oppstillinga nedanfor.

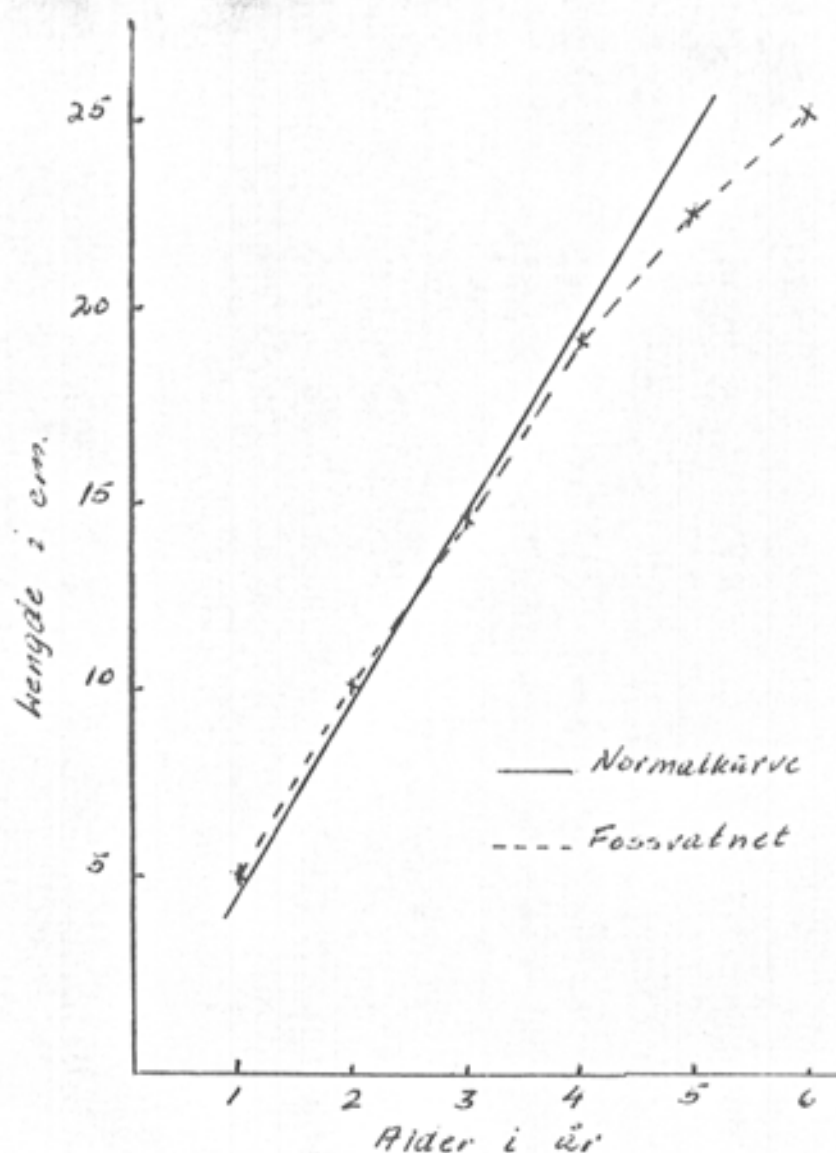
Alder ved vinter

	1år	2år	3år	4år	5år	6år
Medellengde i cm	5.4	10.4	14.9	19.3	22.7	25.6
Årleg lengdetilvekst i cm	5.4	5.0	4.5	4.4	3.4	2.9
Antall fiskar	32	32	31	20	8	3

Medel kondisjonsfaktor 1.00 tilseier fisk av bra kvalitet.

På neste side har vi sett opp ein vekstkurve for fisken i Fossvatnet og samanlikna med normalkurven for Vestlandet (5cm pr.år)

Fisken har her ein normal lengdetilvekst til 3års alder, men her vart normalkurven kryssa. Om tilhøva var gode i vatnet ville ikkje dette ha skjedd før ved 6-7 års alder. Av fiskeskjemaet går det fram at gytinga tek til ved 4-5 års alder.



Slik tilheva er i dag går fisken mot ei maksimallengd på ca. 27-28 cm, men det er berre få fiskar som kjem opp i denne storleiken.

Konklusjon.

Ut frå dei foretekne prøvene må vatnet karakteriserast som næringsfattig og surt.

Det er nedslagsfeltet som for ein stor del er avgjerande for næringsdyr - og fylgjeleg fiskeproduksjonen i eit vatn. Består dette f.eks. av dyrka mark, kulturbeiter o.l. vil tilsiga herfrå alltid føre verdfulle næringsstoff med seg og som vil koma vatnet tilgode.

Nedslagsfeltet til Fossvatnet er ikkje av det beste, og det er lite av mineral- og næringsstoff som gjennom tilsiga blir tilført vatnet. Dette gir seg utslag i ein svak "bufferemne", slik at pH er utsett for store svingingar gjennom året.

At pH lett blir påverka er ikkje av det gode. Yngel og småfisk må helst ha ein pH på 5.0 eller meir for å kunne leve, og då

der er grunn til å tru at dette ikkje alltid er tilfelle, kan ein ikkje lenger rekne med at fisken vil kunne formere seg i vatnet.

Det fiskebestandet som vatnet i dag inneheldt, har gradvis vendt seg til denne forsuringa som har pågått over ei årrekkje, men etter kvart som fiskebestandet blir redusert er det fåre for at også Fossvatnet vil slutte seg til rekkja av fisketome vatn i desse stroka.

Når dette gir seg utslag i så mange vatn i dag, kjem det av at nedslagsfeltet ikkje er i stand til å nøytralisere den sure nedbøren vå får og "bufferemna" er svak i de fleste vatn. I sørlege og vestlege vindretningar kjem industrirøyken frå kontinentet innover Sør - og Vestlandet og fell her ned saman med nedbøren.

Dei stoffa som røyken inneheldt (svovelsyrling m.fl.) har ført til fiskedød i ei lang rekkje av vatn.

Ser vi på botnprøvene våre var desse sær magre, og det skuldast og det sure vatnet. Ein stor del av næringsdyra er nemleg meir ømfintlege, og har mindre tilpassningsemne enn fisken, til surt vatn.

Planktonprøvene var sær fattige, men kondisjonsfaktoren på fisken var god. Dette kjem av at småfisk som regel alltid har høgare K-faktor enn større fisk, og det var stort sett berre småfisk vi fekk. Omfarfordelinga kan fortelje at over 80% av fangsten vart teken på dei småmaska garna av omf. 26 og 32.

Vekstkurven er heller ikkje så god som ynskjeleg, så der er mykkje som talar for at fiskebestandet i vatnet i dag er for stort i høve næringsforrådet vatnet byd på.

Gytetilheva er gode, så normalt vil rekruteringa vera sikra.

Praktiske tiltak.

Det er ikkje så mykje vi her kan tilrå, som er økonomisk forsvarleg, for å betre på tilheva.

Etter alt å døma er fiskebestandet i dag i største laget i høve til næringsforrådet, slik at ein må fiske ein del med småmaska garn i dei næraste åra (omf. 26-30).

Vi får då sjå etter kvart korleis utviklinga går. Ved å ta eit par pH prøver årleg, vil ein få ei god peiling på om tilheva endrar seg.

Skulle det syne seg at fisken ikkje kan formere seg, kan det seinare kome på tale å setje ut fisk, då denne er meir motstandsdyktig og tåler surare vatn, enn yngel. Dette er ting som førebels ikkje kjem på tale og ein skal ikkje ta sorgene på forskudd.

Ein ny analyse om 3-4 år vil kunne gi svar på mange ting. Førebels kan ein intensivere fisket noko så får vi sjå etter kvart.

Stavanger 16. februar 1971

Einar Berg