



MELDING  
om  
FISKEBIOLOGISKE GRANSKINGAR  
i  
ROGALAND  
19 73

Navnet på vatnet Velavatnet  
Kommune ..... Suldal

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.

## VELAVATNET

### Fiskeanalysen vart foreteken den 9. aug. 1973.

Vatnet ligg i Suldal kommune, på austsida av Moltenut og med Ullsvatnet i sør, i ei høgd av 541 m.o.h.

Arealet er omlag 45 ha.

Djupna på vatnet er ikkje målt, men det er jamt over eit djupt vatn, sjølv om ein einstilte stader nær land vil finna meir grunnlendte partier.

Stranda består for det meste av stein og grunnfjell, og med gjørmebotn på djupet.

### Vegetasjon og nedslagsfelt.

Vegetasjonen i vatnet er sparsam, men noko botngras og anna siv- og grasvokster vil ein finna einstilte stader, frå stranda og ut mot djupet.

Nedslagsfeltet femner om snaufjell og myr. Her veks spredt bjerkeskog med blåbær- og tyttebærlyng m.v. som undervegetasjon.

Bergartene er harde og sure - granitten dominerar.

Noko hovudtilsig har ikkje dette vatnet. Tilsiga kjem frå ymse småbekker rundt heile vatnet.

Avlaupet renn ut i sør og går til Ullsvatnet.

### Dei kjemiske tilhøva.

Siktedjupet er 11.0 m og fargen på vatnet blålig-grønn som indikerar eit oligotrof eller næringsfattig vatn.

Surheita pH er målt til 5.0 som er ganske surt vatn.

Innhaldet av kalk (CaO) er 1.0 mg/l og den totale hardheita 2.0 mg/l. Vatnet må karakteriserast som kalkfattig og pH utsett for store svingningar gjennom året.

Leiingsemna  $K_{18} = 21.6 \times 10^{-6} \text{ ohm}^{-1} \text{ cm}^{-1}$ .

Gjennomstrøyminga er normalt liten.

### Faunaen i vatnet.

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

På 5.0 m vart det funne 4 vårflugelarver tilsvarande 40 individ pr. m<sup>2</sup>.

På 10,0 m vart det funne 2 fjærmygglarver eller samla 20 individ pr. m<sup>2</sup>.

Samla resultat syner etter dette at der er sær lite med næringsdyr i vatnet.

Fer å få greie på kva fisken ernærte seg av, på det tidspunkt analysen vart foreteken, tok vi mageprøver av 2 fiskar og her vart det funne vårflugelarver, mygg, plankton (Bythotrephes), luftinnsekter og fjærmygglarver.

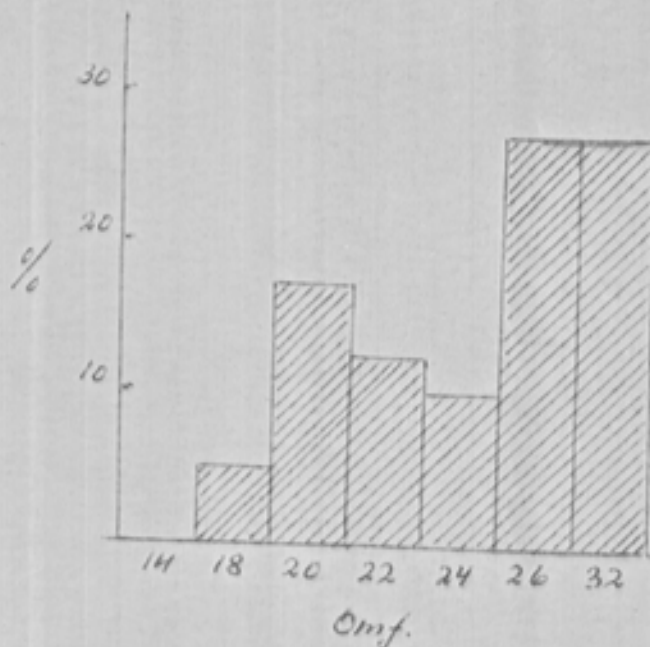
#### Planktonprøver.

Det vart teke eit horisontalttrekk på ca. 50 m med planktonhov og resultatet var ein fattig prøve.

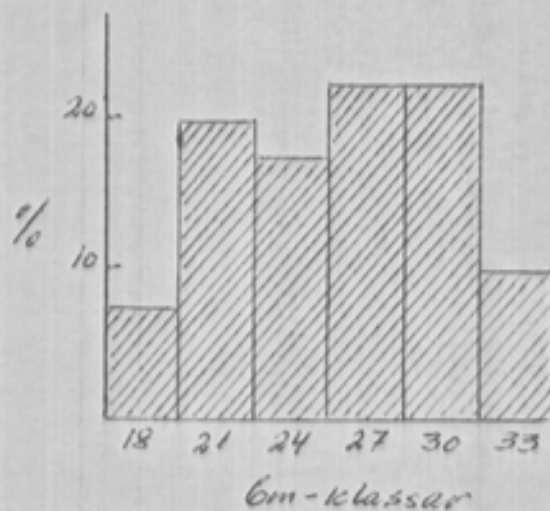
#### Fisk m.v.

Auren er einerådande i vatnet.

Det vart sett ut 7 garn av ymse maskestørleik og resultatet etter 1 fangstnatt vart 41 aurar. Fordeler vi fangsten på omfara vil ei grafisk framsyning sjå slik ut.



Set vi opp ei grafisk framscyning av fangsten ferdelt på cm-klassar vil denne sjå ut som synt nedanfor.



Det vart teke prøver av 28 fiskar og av desse var 17 røde, 8 lysrøde og 3 kvite i fiskekjøttet. Vidare var der 14 hofiskar og 14 hanfiskar - ei god kjønnsfordeling.

Ingen av fiskane var angripne av parasittar.

43 % av prøvefiskane var gytetisk - resten gjellfisk.

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

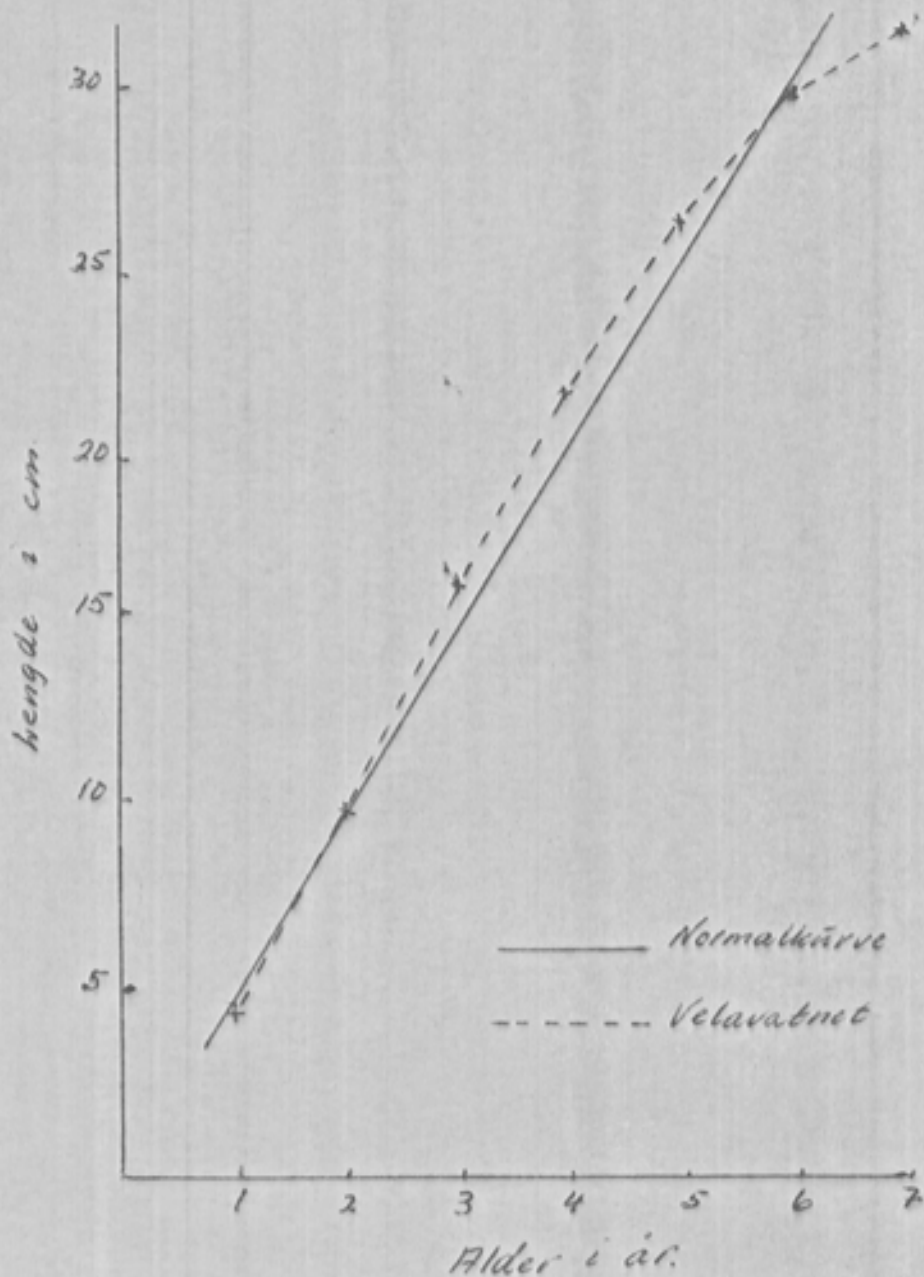
#### Alder ved vinter

	1år	2år	3år	4år	5år	6år	7år
Medellengde i cm.	4.4	9.8	15.8	21.8	26.2	29.8	31.4
Årleg lengdetilvekst i cm	4.4	5.4	6.0	6.0	4.4	3.6	1.6
Antall fiskar	28	28	28	28	21	9	2

Medel kondisjonsfaktor = 0.99 tilseier fisk av god kvalitet.

På neste side har vi sett opp ein vekstkurve for fisken i Velavatnet og samanlikna med normalkurven for Vestlandet (5cm pr. år). Som vi her vil sjå, syner fisken i Velavatnet ein god lengdetilvekst og ligg stort sett godt over normalen like til 6 års alder.





Nøken vekststagnasjon i samband med kjønnsmodning og gyting gjer seg ikkje gjeldane.

Fisken går mot ei maksimal lengd på ca 33-34 cm, som må seiast å vera bra. Nå vil der sjølvstøtt finnast ein del fisk som er vesentleg større enn dette, såkalla "jagarar", men der er neppe mange av desse.

**Konklusjon.**

Ut frå dei foretekne prøvene må vatnet karakteriserast som næringsfattig og surt, men med eit fiskebestand som stort sett samsvarar med det næringsferrådet som vatnet byr på.

Dei kjemiske tilhøva er ikkje så gode som ynskjeleg og botnprøvene gav eit magert resultat. Dette er nokså vanleg i såpass sure vatn.

Omfarfordelinga syner at der er fisk av ymse årgangar og storleikar og det same kan seiast om cm-klasseinndelinga.

Veksten på fisken er og god i Velavatnet.

Som kjent er det nedslagsfeltet som spelar ei vesentleg rolle når det gjeld næringsdyrproduksjon og fylgjeleg fiskeproduksjon i eit vatn. Består nedslagsfeltet av kultivert mark vil alltid tilsiga herfrå føre verdfulle næringsstoff med seg og som vil koma vatnet tilgode. Dette vil gi seg utslag i ein frodig vegetasjon i og omkring vatnet og gi gode vilkår for alger og anna plankton som er sjelve næringsgrunnlaget i eit vatn.

Ser vi på nedslagsfeltet for Velavatnet så er dette skrint. Det er såleis lite med næringsstoff som gjennom tilsiga blir tilført vatnet. Dette spela ikkje så stor rolle tidlegare, men ettersom nedbøren i seinare år har vorte surare og surare kan det få alvorlege konsekvenser. Nedslagsfeltet er ikkje i stand til å nøytralisere dei stoffa (svevelsyrling m.fl.) som regnet inneheld, og fylgjeleg vil regnvatnet gå ut i Velavatnet i omlag same konsistens som det fell ned. Når vi veit at pH i regnvatn har vorte målt ned til 3.0 - 4.0, så seier det seg sjelv at det har lett for å gå galt. Vi reknar med, at om pH kjem under 4.9 vil ikkje fisken kunne formere seg, og då er det ikkje mykje å gå på i dette vatnet.

Som nemt er fisken i Velavatnet av god kvalitet og grunnen til dette må vera dei dårlege gytetilheva som fisken har. Ein må tru det er minimalt med yngel og småfisk som årleg kjem inn i vatnet. Likevel såpass mykje at det tilsvarar den oppfiskinga som årleg har vorte føreteken. Bli fisket intensivt i åra framover er det rimeleg at ein må gå til utsetjing av settefisk.

#### Praktiske tiltak.

Det var ynskjeleg om det hadde vorte tekne 3-4 pH målingar årleg, og til ulike årstider, for å få konstantert svingningane på pH gjennom året.

Når det gjeld sure vatn så er det diverre lite ein kan fereta seg som er økonomisk forsvarleg. Gjødsling og kalking har vorte gjort andre stader, og dette kan vera ei hjelp for små, grunne tjern, men det vil vera bertkasta i Velavatnet.

Syner det seg at fiskebestandet vil gå tilbake i åra som kjem, så vil ein kunna rette på dette ved utsetjing av settefisk.

Elles er det berre å vone på eit internasjonalt samarbeide for  
å minske luftforurensingane, så vil der på ny bli tilfredstillande  
vilkår for fisken i mange fjellvatn.

Stavanger 4. desember 1973

Einar Berg