



DIREKTORATET FOR VILT OG FERSKVANNSFISK
FISKERIKONSULENTEN I VEST-NORGE

DISTRIKT: SUNNMØRE OG ROMSDAL, SOGN OG FJORDANE, HORDALAND OG ROGALAND
STRANDGT. 191, 5000 BERGEN - TELEFON (05) 21 83 82

LYSE KRAFTVERK

FISKERIBIOLOGISKE GRANSKINGAR 1975

Nilsebuvatn
Breiava
Lyngsvatn
Strandavatn.

Hjelmeland og Forsand kommunar.

av

Fagsekretær Erlend Waatevik.

Fiskerikonsulenten i Vest-Norge.
Strandgt. 191, 5000 Bergen.
November 1977.

INNLEIING.

Lyse kraftverk fekk i 1948 konsesjon på regulering og overføringar i Årdalsvassdraget og Stølsåna i Lysevassdraget. I 1954, 1961 og 1962 vart det gjeve konsesjon til ytterlegare reguleringar i området nord for Lysefjorden. Hovudmagasina er Lyngsvatn, Nilsebuvatn og det "nye" vatnet ved Breiava i Årdalsvassdraget og Strandavatnet i Stølsåna. Inntaksmagasinet er Storetjern i Stølsåna, og kraftstasjonen ligg rett utfor Lysebotn. Sjå kart fig. 1, bak i rapporten.

Reguleringane har ført med seg stor skade på innlandsfisket i vassdraga særleg i dei store magasina. Ein del av desse skadene kan bøtast på ved ymse tiltak som etter konsesjonsvilkåra kan påleggjast regulanten. Mogelegheitene for fiskeproduksjon i reguleringsmagasina er sterkt redusert, men sjølv med stor reguleringshøgde er det att ein restproduksjon som kan nyttast.

Området som er regulert av Lyse kraftverk, er no etter måten lett tilgjengeleg med veg opp på fjellet både frå Årdal og Lysebotn. Det er mange hytter der og fleire turistløyper går gjennom. Vidare ligg området nær Stavangerregionen der trongen for rekreasjonsområder er stort. Det er såleis av ålmen interesse at mogelegheitene for fiske vert betra i dette området.

I brev av 30. januar 1976 frå Direktoratet for vilt og ferskvannsfisk vart Lyse kraftverk pålagt å kosta fiskeribiologiske granskingar i Nilsebuvatn, Breiava, Strandavatn og Lyngsvatn. Kostnadsramma vart sett til kr. 7.200,-. Granskingane vart utførte sumaren 1975 av folk frå Fiskerikonsulenten i Vest-Norge saman med fiskeriteknikeren i Rogaland. Lyse kraftverk la tilhøva godt tilrette for granskingane og stilte både bil og hytte til rådvelde.

METODIKK.

Prøvefisket var gjennomført med prøvegarnseriar på 8 garn frå 12 - 14 omfar (Jensen-serie). Fisken vart granska med omsyn til vekst, mageinnhald, gyttestadium og kvalitet. Det vart vidare innsamla vassprøver frå området.

VASSKVALITET.

Resultatet av vassprøvene er ført opp i tabell.1, saman med resultat frå prøver innsamla i 1974 for DVF/Fiskeforskningen (Snekvik 1975).

Tabell 1. Vasskvalitet.

| | Dato | pH | El.ledn. 18 | Total hårdh. mg CaO/l | Ca. hårdh. mg CaO/l |
|---------------------------|---------|------|----------------|--------------------------|------------------------|
| Nilsebuvatn | 8/7-74 | 5,02 | 11,0 | 0,5 | |
| " | 30/7-75 | 5,0 | 10,5 | 1,0 | 0,5 |
| Breiava | 8/7-74 | 5,02 | 11,3 | 1,0 | |
| Stråndavatn | 8/7-74 | 5,10 | 11,6 | 0,8 | |
| " | 29/7-75 | 5,00 | 13,3 | 1,5 | 0,8 |
| Lyngsvatn (Fors.) | 31/7-75 | 4,90 | 16,4 | 1,5 | 0,5 |
| Lyngsvatn (Hjelmeland) | 6/9-74 | 5,58 | 15,1 | 1,8 | |
| Lyngsvatn (Hjelmeland) | 9/7-75 | 4,70 | 19,8 | 1,5 | 0,5 |

Vatna ligg i eit grunnfjellsområde med sure tungtoppløyslege gneisbergartar. Det er lite jordsmonn og såleis rask avrenning til vatna. Målingane viser lågt innhald av kalk og andre

næringssalt. Surleiksgraden, pH, er svært låg og på grensa til det aure sørleg småfisk kan tole. Endringar i pH-verdet er venta gjennom året og kan i visse periodar liggje under det som her er målt. Med oppsamling av det sure smeltevatnet i magasina om våren og forsumaren har reguleringane truleg forsterka verknadane av det sure vatnet.

Vasskvaliteten i dei granska reguleringsmagasina er ikkje god. Surt vatn kan i ugunstige år medføra svikt i rekrutteringa. Større fisk vil derimot greie seg betre slik at det framleis kan oppretthaldast ein viss bestand av aure i vatna.

PRØVEFISKE.

Prøvefisket vart utført i juli 1975. Garnmengd (fangstintensitet) og fangstresultat er vist i tabell 2.

Tabell 2.

| | PRØVEFISKET | | | FANGSTRESULTAT | | |
|----------------|-------------|-------------|--------------------------|----------------|--------------------|----------------|
| | Dato | Vær-tilh. | Ant. garn-serier | Ant. fisk | Ant. fisk pr. garn | Største fisk |
| Strandavatn | 29/7 | stille pent | 16 2xJensen | 38 | 2,4 | 46,8 cm-1,12kg |
| Nilse. vatn | 30/7 | " | 16 2xJensen | 6 | 0,4 | 33,3 " 0,43" |
| Breiava | 31/7 | " | 8 1xJensen | 21 | 2,6 | 38,3 " 0,64" |
| Lyngsvatn/vest | 9/7 | " | 16 2xJensen | 8 | 0,5 | 31,2 " 0,35" |
| Lyngsvatn/aust | 31/7 | " | 12 Jensen + 24-16 omf | 22 | 1,8 | 40,7 " 0,77" |

Fordeling av fangstmengda på 3 cm lengdegrupper er ført opp i tabell 3, neste side, saman med gjennomsnittleg K-faktor for dei ymse vatna. Både fangstmengd og lengdefordeling tyder på tynn bestand særleg i Nilsebuvatn og Lyngsvatn. I dei to andre vatna

Tabell 3. Fordeling av fangstane på 3-cm lengdegrupper.

| | Gj.sn. K-fakt: | <u>16,1</u> 19,0 | <u>19,1</u> 22,0 | <u>22,1</u> 25,0 | <u>25,1</u> 28,0 | <u>28,1</u> 31,0 | <u>31,1</u> 34,0 | <u>34,1</u> 37,0 | <u>37,1</u> 44,0 | Tot. ant. |
|-------------------|-------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|--------------|
| Nilsebuvatn | 1,11 | 1 | - | 2 | - | 2 | 1 | - | - | 6 |
| Breiava | 1,23 | 1 | 2 | 9 | 5 | 1 | - | 1 | 2 | 21 |
| Strandavatn | 1,16 | - | 7 | 7 | 11 | 5 | 3 | 3 | 2 | 38 |
| Lyngsvatn vest | 1,06 | - | - | 3 | 3 | 1 | 1 | - | - | 8 |
| Lyngsvatn aust | 1,14 | 1 | 7 | 3 | 4 | 4 | 1 | 1 | 1 | 22 |

er fiskebestanden noko betre. Mageinnhaldet er ført opp i tabell 4, neste side og viser liten skilnad på vatna. Frittsvevande krepsdyr (plankton) og mygglarver/pupper dominerte, noko som er vanleg i regulerte vatn.

Det var lite gamal fisk i fangstane (over 6 år). Veksten var gjennomgåande låg i alle vatna men det var tendens til vekststagnasjon, sjå fig. 2 og 3 bakerst i rapporten. Veksten i Strandavatn var noko betre enn i dei andre vatna noko som kan tyda på betre tilhøve der.

Kvaliteten på fisken var svært god i alle vatna, feit og raud i kjøttet. Det var lite gjellfisk i fangstane, med eit lite unnatak for Breiava, tabell 5, neste side.

DEI EINSKILDE VATNA.

Nilsebuvatn 730 m o.h.

Total reguleringshøgde 14 meter (+ 10 m, - 4 m).

Konsesjon av 19. november 1948.

Tabell 4. Mageinnhald - Frekvensprosent.

| <u>Vatn (ant.fisk)</u> | <u>Nilsebuvatn</u> (6) | <u>Breiava</u> (21) | <u>Strandavatn</u> (38) | <u>Lyngsvatn</u> vest aust (21) | |
|------------------------|---------------------------|------------------------|----------------------------|------------------------------------|------------|
| Plankton | 50 | 52 | 74 | | 50 |
| Myggpupper og l. | 50 | 71 | 68 | 100 | 73 |
| Vannkalv | 83 | 48 | 18 | | 23 |
| Vårflugelarver | 50 | 10 | 34 | 25 | 18 |
| Knottlarver | - | - | 3 | | - |
| Steinflugarlarver | 17 | - | - | | - |
| Øyenstikkerlarver | - | - | - | | - |
| Luftinsekt | 17 | 24 | 21 | | 36 |
| Rester | - | 14 | 9 | | 9 |
| Tom | - | 5 | 3 | | |
| <u>Magefylling</u> | <u>4,2</u> | <u>3,4</u> | <u>3,4</u> | <u>4,0</u> | <u>3,3</u> |

Tabell 5. Mengd ikkje-gytarar i fangstane.-

| | <u>Antall</u> | <u>% ikkje gytarar</u> |
|----------------|---------------|------------------------|
| Nilsebuvatn | 1 | 17 |
| Breiava | 9 | 43 |
| Strandavatn | 5 | 13 |
| Lyngsvatn vest | 1 | 13 |
| Lyngsvatn aust | 4 | 18 |

Vatnet er surt med lite innhald av kalk og næringssalt. Prøvefisket viste at vatnet har ein tynn bestand av seintveksande aure av god kvalitet. Rekrutteringstilhøva er ikkje tilstrekkeleg til å oppretthalda ein passe aurebestand som kan nyttiggjere seg restproduksjonen i vatnet i dag.

Utsetjing av fleirårig setjefisk (villfisk) er naudsynt.

Breiava 648 m.o.h.

Total reguleringshøgd 48 m (+48 m).

Konsesjon av 22. juni 1962.

Magasinet er eit "nytt" vatn etter oppdemming av dalen ved Breiava. Det har såleis ikkje vore vatn her frå gamalt av.

Vasskvaliteten er som for Nilsebuvatnet. Vatnet har stor gjennomstrøyming. Prøvefisket (21 fiskar på 8 garn) viste at vatnet har ein god bestand av seintveksande aure av god kvalitet. Neddemming av nærare 0,8 km² av dalbotnen har tilført vatnet mykje tilleggsnæring (demmingseffekt). Denne demmingseffekten gjev enno gode produksjonsmogelegheiter for fisk trass i svært stor reguleringshøgd. Effekten vil avta med tida. Med den beskatning som er i vatnet i dag vil rekrutteringa vera tilstrekkeleg for å oppretthalda ein passe aurebestand.

Utsetjing av fisk er førebels ikkje naudsynt.

Strandavatn 633 m o.h.

Total reguleringshøgd 16 m (+1 m, - 15 m).

Konsesjon av 19. november 1948.

Vatnet hadde før reguleringa lita vassutskifting (inn- og utlaup i same ende), men har etter reguleringa fått svært stor gjennomstrøyming. Vasskvaliteten er som for Nilsebuvatn. Prøvefisket (38 fisk på 16 garn) viste at vatnet har ein passe aurebestand i høve til næringsmengda i vatnet. Kvaliteten på auren var svært god og storleiken fin. Auren veks óg noko betre enn i dei andre vatna. Rekrutteringa er truleg tilstrekkeleg med den beskatning som er i vatnet i dag. Med auka beskatning kan rekrutteringa bli for dårleg. Garnfisket i vatnet bør regulerast og det bør ikkje nyttast garn med mindre maskevidde enn 18 omgar (35 mm).

Utsetjing av fisk er førebels ikkje direkte naudsynt, men årleg utsetjing av eit mindre antal større setjefisk (villfisk) vil sikre ei kontinuerleg rekruttering.

Lyngsvatn 663 m o.h.

Total reguleringshøgde 50 m (+23 m - 27 m).

Konsesjon av 19. november 1948 og 22. juni 1962.

Oppdemminga vart auka frå 13 m til 23 m ved den siste konsesjonen. Den ekstra oppdemminga vart først gjennomført i 1976.

Vasskvaliteten er som for dei andre vatna, surt og ræringsfattig. Prøvefiska i 1975 viste ein viss skilnad både med omsyn til fangstmengde, fangstfordeling og vekst på aust- og vestenden av vatnet. Dette kan skuldast dårlegare rekrutteringstilhøve og større beskatning i vestenden, men på grunn av lita fangstmengde skal det ikkje leggjast for stor vekt på dette.

Ved tidlegare granskingar er det funne skjoldkreps i Lyngsvatn. Dette viktige næringsdyret for fisk vart ikkje funne ved granskingane i 1975, og det er uklårt og heller tvilsom om det framleis finns i vatnet.

Vatnet har i dag ein tynn bestand av aure av tildels svært god kvalitet. Rekrutteringstilhøva er ikkje tilstrekkeleg for å oppretthalda ein passe bestand. Sjølv med ei reguleringshøgde på 50 meter vil det vera ein viss restproduksjon i vatnet. I tillegg vil oppdemminga på ytterlegare 10 meter frå 1976 medføra ein viss demningseffekt som vil auka moglegheitene for fiskeproduksjon. Grunna lite jordsmonn i området vil denne effekten bli kortvarig.

Utsetjing av fisk er naudsynt.

FIG 1. OVERSIKTSKART OVER DEI GRANSKA VATNA I HJELMELAND OG FORSAND KOMMUNAR.

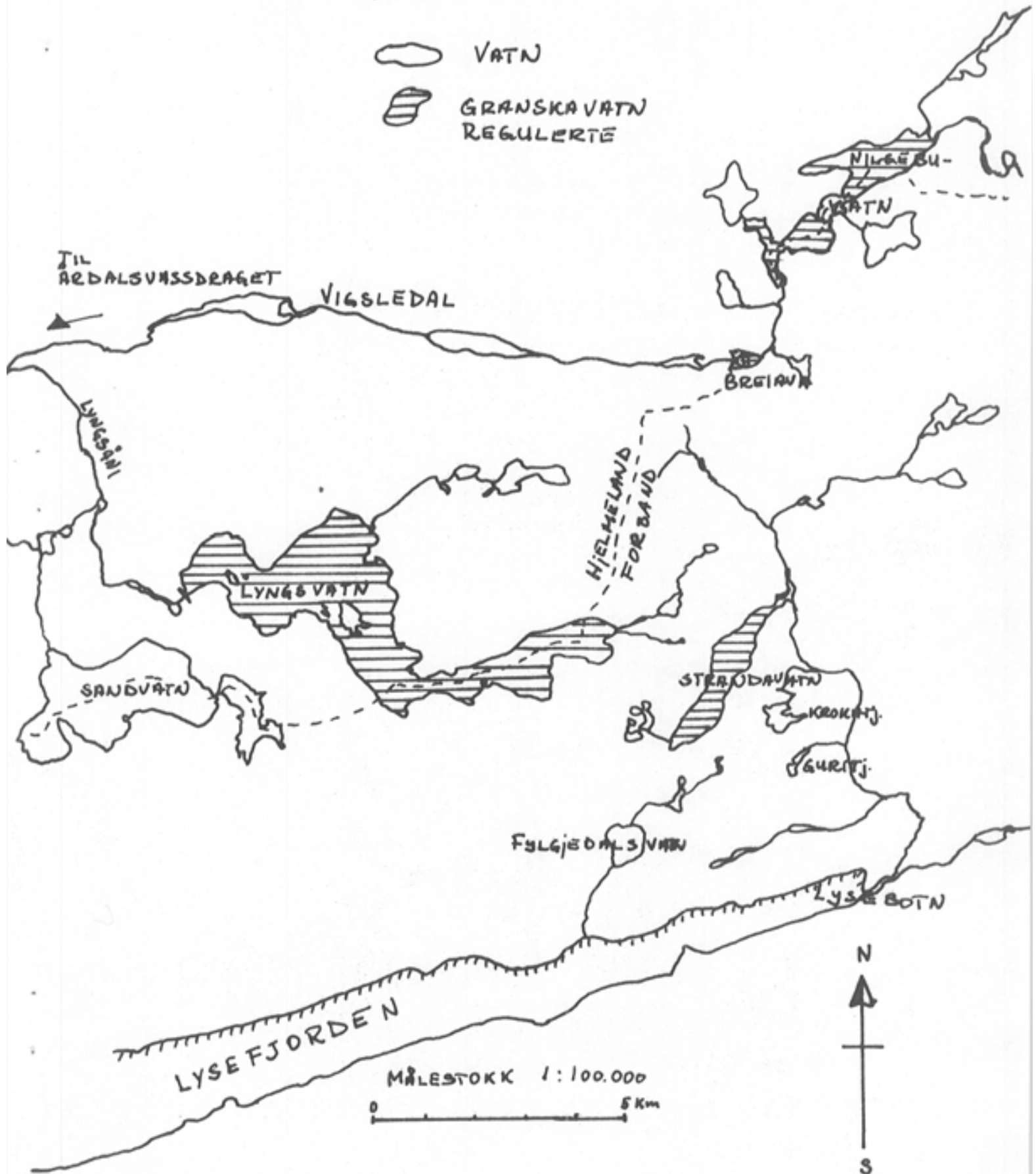


FIG 2. GJENNOMSITTLEGG LENGDEVEKST
 NILSEBUVATN, STRANDAVATN OG BREIAVA
 HJELMELAND OG FORBANA KOMMUNAR.
 PRØVEFISKE 1975

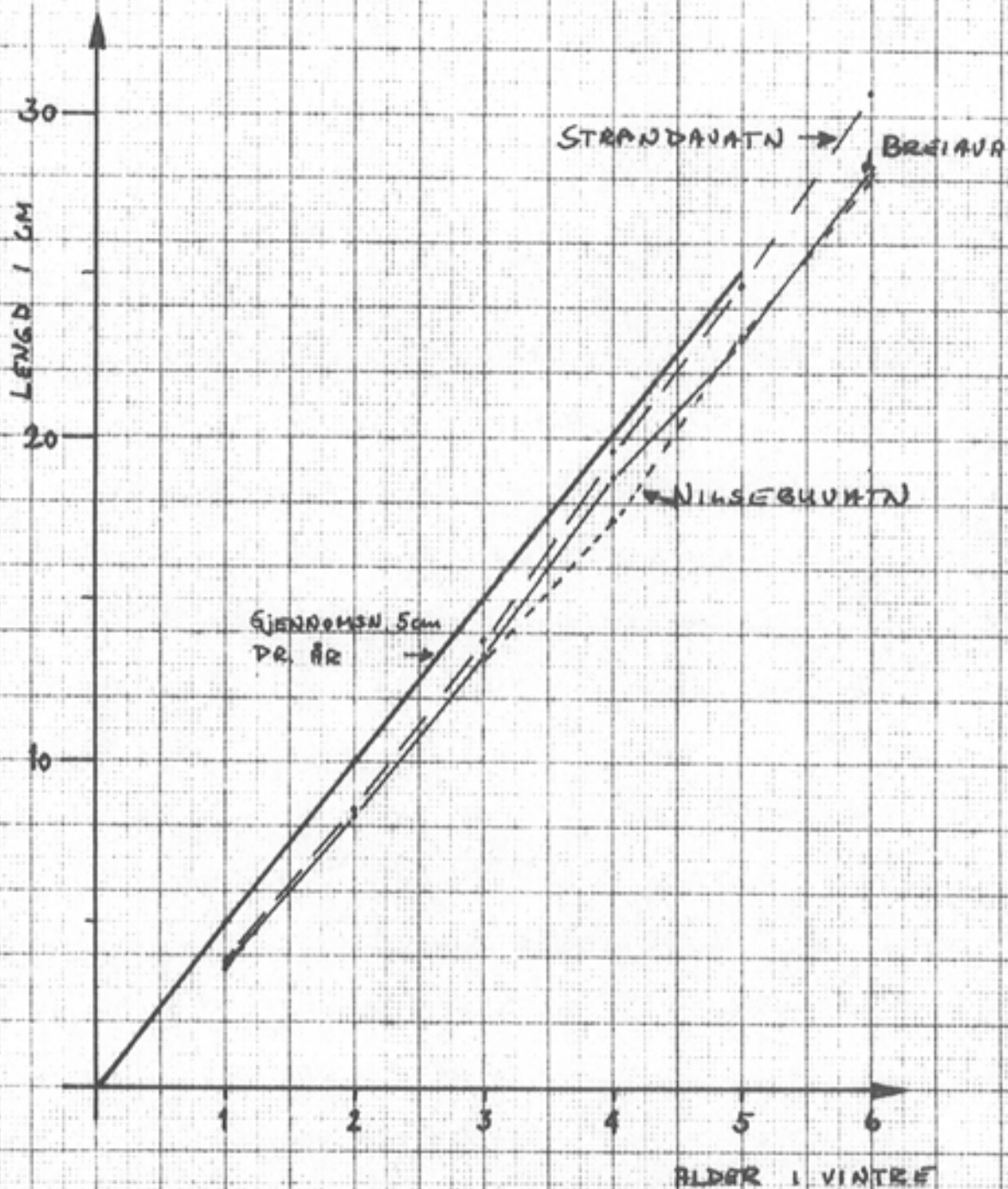


FIG. 3. GJENNOMSNIITTELEG LENGDEVEKST
 LYNGSVATN, HJELMELAND OG FØRSAND
 KOMMUNAR. PRØVEFISKE 1975

