

NORSK INSTITUTT FOR VANNFORSKNING

O-169/72

ÅBJØRVATNET

Observasjoner 9. oktober 1972.

Saksbehandler: Cand.real. Pål Brettum

Medarbeider: Cand.mag. Eli-Anne Lindstrøm

Rapporten avsluttet: November 1972.

Norsk institutt for vannforskning fikk 11. oktober 1972 innsendt for analyse prøver samlet i Åbjørvatnet i Bindal kommune i Nordland.

Prøvene var samlet inn av Norconsult A.S. for I/S Miljøplan, og det var ønsket å få analysert vannprøvene på fysisk/kjemiske parametre, foruten en undersøkelse av planktonorganismeholdet. Til analysen av planktoninnholdet var det samlet inn håvtrekk, men for å få et bedre begrep om kvantitative forhold og forekomsten av nannoplanktoniske former (de organismer som går gjennom 25  $\mu$  håvduk), ble litt av vannet fra to av stasjonene undersøkt i omvendt mikroskop. I håvtrekkene (Tabell 2) er artene bedømt ut fra det relative mengdeforhold ut fra skalaen:

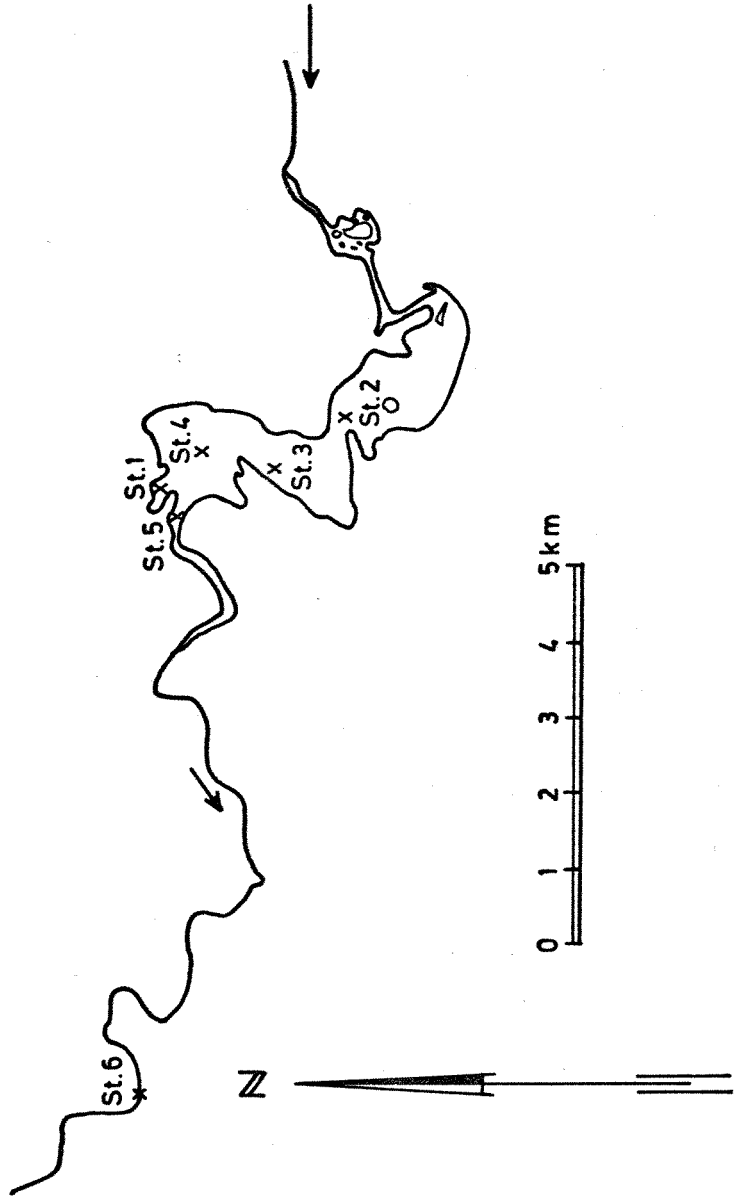
- 5 - dominerende
- 4 - hyppig
- 3 - vanlig
- 2 - sparsom
- 1 - sjelden
- + - forekommer

Stasjonene det ble samlet inn prøver fra, er vist på kartskissen (fig. 1). Stasjon 6 ligger nedstrøms Hårstadvossen.

Analyseresultatene av de fysisk/kjemiske parametre er vist i tabell 1. Det generelle inntrykk er at vannet er "rent" i den forstand at det har et lavt innhold av plantenæringsstoffer og andre oppløste salter. De viktigste plantenæringsstoffene, som ortofosfat og nitrat, finnes i meget lave konsentrasjoner. For ortofosfat er verdiene på grensen av det som kan måles ved rutinemetoder. Verdiene for pH, ledningsevne og farge er vanlig for næringsfattige, upåvirkete sjøer. Fargetallene kan muligens indikere en svak humuspåvirkning.

De biologiske undersøkelser viser et planktonsamfunn fattig på arter. Håvtrekkplanktonalgene består vesentlig av grønnalger som *Botryococcus braunii* og desmidiaceer, med enkelte kiselalger innimellom (se tabell 3). Bortsett fra *Botryococcus braunii*, er individantallet lavt. Håvtrekkene inneholdt imidlertid en relativt sett større mengde av zooplanktonartene *Polyarthra vulgaris*, - en rotatorie og *Bosmina* sp., - et krepsdyr.

Fig.1 Åbjörvatnet



Forekomsten av de nevnte artene indikerer at innholdet av nannoplanktoniske alger og døde organiske partikler må ha vært forholdsvis høyt i vannmassen, da dette er arter som ernærer seg ved å filtrere partikler fra vannet.

De kvantitative planktonundersøkelsene bekrefter dette (se tabell 2). På stasjon 2 ble det beregnet 944.500 celler pr. liter av små nannoplanktoniske chrysomonader (encellete, kuleformete organismer med diameter 3-4  $\mu$ ), og på stasjon 4; 3.618.000 celler pr. liter. På begge stasjonene var det en del døde organiske partikler (detritus) i vannmassene.

Planktonsamfunnet viser en sammensetning som er vanlig i næringsfattige sjøer, spesielt om høsten, med forholdsvis få arter, dominans av små chrysomonader, og med dyreplanktonarter som hovedsaklig ernærer seg på dette nannoplanktonet.

Sammenlikning med andre norske innsjøer er vanskelig av flere grunner. Vesentlig fordi engangsundersøkelser med et minimum av parametre gir begrenset informasjon. Prøvene er dessuten fra en tid av året da vekselen av planktonorganismer er minimal p.g.a. dårlig lysforhold, lav temperatur, omrøring o.l. Den generelle viten om uberørte norske vannforekomster er heller ikke slik at sammenlikningsgrunnlaget tillater detaljerte analyser. På basis av det foreliggende materialet er det derfor ikke mulig å si mer enn at vannkvaliteten og planktonsamfunnet i Åbjørvatnet synes å overensstemme godt med vanlig utbredte innsjøtyper i vårt land.

Tabell 1. Fysisk-kemiske analyseresultater fra Åbjørvatn.  
Prøvetakingsdag 9/10-1972.

Komponent	Stasjon	Stasjon					Nedstrøms Hår- stadfossen 6
		1	2	3	4	5	
pH		6,9	6,5	6,4	6,1	6,1	6,5
Spes.el.ledn.evne	µS/cm, 20°C	18,3	14,3	14,3	15,8	15,9	17,5
Farge	mg Pt/l	16	10,5	11,5	13	14,5	22,5
Orto-fosfat	µg P/l	2	<2	2	2	2	2
Tot. fosfor	µg P/l	5	9	21	15	9	8
Nitrat	µg N/l	40	20	20	30	50	20
Tot. nitrogen	µg N/l	120	105	95	225	240	95
Jern	µg Fe/l	30	30	30	20	20	50

Tabell 2. Resultater av kvantitative planteplanktonprøver fra  
Åbjørvatn. Prøvetakingsdag 9/10-1972.

Organisme	Stasjon 2	Stasjon 4
Kuleformete chrysonader, diam. 3-4 µ	944.500 c/l	3.618.000 c/l

Tabell 3. Resultater fra bearbeiding av håvtrekk, innsamlet i  
Åbjørvatnet 9/10-1972.

Organisme	St. 1 Horisontal- trekk	St. 2 Vertikal- trekk 0-50 m	St. 3 Horisontal- trekk	St. 4 Vertikal- trekk 0-50 m
<b>CYANOPHYCEAE (Blågrønnalger)</b>				
Merismopedia A. Braun sp.		+		
Oscillatoria Vauscher sp.	+	1	+	
cf. Schizothrix Kütz. sp.	1	+		
Ubestemte trådformete blågr. alger	+	+	1	
<b>CHLOROPHYCEAE (Grønnalger)</b>				
Botryococcus braunii Kütz.	+	2	3	1
Gymnozyga Ehrenb. sp.			+	+
Hyalotheca dissiliens (J.E. Smith) Breb.		1-2	1	1
Microspora Thuret		+	1	
Nephrocytium Nägeli sp.		+		
Oedogonium Link sp.		+		
Pleurotaenium Nägeli sp.			1	
Spirogyra Link sp.	+			
Spondylosium planum (Wolle) W. & G.S. West		+		
Staurastrum forficulatum Lund				+
Staurastrum Meyen sp.		+	+	
Staurodesmus incus var. ralfsi (West) Teiling			+	
Staurodesmus Teiling sp.		+		
Ulothrix Kütz. sp.		+		
Zygnema Ag. ap.		+		
Trådformet gr. alge, Ulothricales	1	1	+	
<b>BACILLARIOPHYCEAE (Kiselalger)</b>				
Achnanthes Bory sp.	1	+	+	
Eunotia arcus Ehrenb.	+			
Fragilaria Lyngb. sp.	2	1	1	
Synedra ulna (Nitzsch) Ehrenb.	+	+		
Tabellaria fenestrata (Lyngb.) Kütz.	+	+		
Tabellaria flocculosa (Roth) Kütz.	1	1	1	1
Ubestemte pennate diatomeer	+	+		
<b>CHRYSOPHYCEAE</b>				
Dinobryon sertularia Ehrenb.		+	+	

Tabell 3. Forts.

Organisme	St. 1 Horisontal- trekk	St. 2 Vertikal- trekk 0-50 m	St. 3 Horisontal- trekk	St. 4 Vertikal- trekk 0-50 m
DINOPHYCEAE				
Peridinium Ehrenb. sp.	+			
ROTATORIA (Hjuldyr)				
Asphlonchna priodonta	+			
Brachionus sp.		+	+	
Keratella cochlearis		+		
Keratella quadrata		+		
Polyarthra vulgaris	+	3	2	1
CRUSTACEAE (krepssdyr)				
Eosmina sp.	1	3	3	3
Cyclops sp.			+	