

NORSK INSTITUTT FOR VANNFORSKNING

BLINDERN

O - 168/70

Kontrollundersøkelse av Bolkesjø.

Observasjoner 7. september 1971.

Saksbehandler: Cand.real. Arnfinn Langeland

Rapporten avsluttet: Desember 1971.

I tillegg til vår tidligere befaring av Bolkesjø 26.10.1970, se vår rapport desember 1970 (0-168/70), består vårt oppdrag i å samle inn prøver fra Bolkesjø en gang hvert år. For beskrivelse av saksforhold, gjennomføring av befaring og metodikk benyttet, henvises til nevnte rapport.

Resultater fra befaringen 7. september 1971 presenteres i det følgende. Prøvene er tatt på det dypeste punkt i innsjøen (stasjon 1). Største målte dyp var 29 m. De fysiske og kjemiske analyseresultater fremgår av tabell 1 og de biologiske av tabell 2 og 3.

Temperaturmålingene viser utpreget sommerstagnasjonsforhold på observasjonsdagen, de dypereliggende vannmasser sirkulerer i liten grad. De fysiske og kjemiske resultater er i god overensstemmelse med tidligere observerte i 1970. De lavere verdier på 1 m i forhold til de andre kan skyldes fortykningseffekt. Spesielt gjelder dette for ledningsevne og farge. Turbiditetsverdiene er ikke direkte sammenlignbare på grunn av at forskjellige måleinstrumenter er brukt. Oksygenreduksjonen i dyp-lagene må anses å være ubetydelig ut fra det en kan vente i en humuspåvirket innsjø.

Planktonprøvene viser at innsjøen er i en økologisk stabil likevekts-tilstand. Håvplanktonprøven antas å bestå av 70-80 % dyreplankton, d.v.s. et forholdstall mellom planteplankton og dyreplankton på 1,2 - 1,4. Dette tyder på et godt balanseforhold mellom primærproduksjon (planter) og sekundærproduksjon (bakterier og dyr) i de fri vannmasser. Kvantitativt besto planteplanktonet overveiende av kiselalger, ingen arter av blågrønnalger ble funnet.

De bakteriologiske resultater viser lite innhold av coliforme og heterotrofe bakterier. Antallet coliforme bakterier i 1971 er betraktelig lavere enn i 1970. Uten å kjenne variasjon med tiden er det imidlertid vanskelig å si noe om årsaken til denne forskjell.

Resultatene fra befaringen i 1971 bekrefter vår tidligere konklusjon om lav primærproduksjon og ingen tydelig eutrofieringstendenser. Resultatene viser en innsjø i en stabil likevektstilstand.

Tabell 1. Fysiske og kjemiske analyseresultater Bolkesjø 7/9 1971.

DYP	Temp. °C	Oksygen		pH	Spes.el. ledn.e. 20° μS/cm	Farge filtr. mg Pt/l	Turbi- ditet J.T.U.	Dikro- mattall mg O/l	Total fosfor μg P/l	Nitrat μg N/l	Total nitrogen μg N/l	Jern μg Fe/l	Mangan μg Mn/l
		mg O ₂ /l	% metn.										
1	14,2	8,3	83,5	5,75	21,0	122	1,5	14,7	11	< 10	155	220	90
4	11,0	5,9	55,2	5,93	28,5	55	1,3	13,62	10	40	240		
8	5,8	6,2	51,1	5,40	24,0	59	1,7	13,62	20	150	285		
12	5,1	6,3	51,2										
16	4,7	6,4	51,2	5,45	24,5	46	1,3	13,85	19	160	305		
25	4,5	5,8	46,2										
28	4,5	5,7	45,3	5,49	24,2	42	1,7	13,39	18	160	325	330	360

Tabell 2. Plankton Bolkesjø 7/9 1971

Relativ mengdevurdering: 5 dominerende, 4 hyppig, 3 vanlig,
2 sparsom, 1 sjelden, + forekommer.

Organismer	Relativ vurdering	Individer pr. 1 m håvtrekk
CLOROPHYCEAE		
Botryococcus braunii Kütz.	+	
Closterium Nitzsch. sp.	+	
Coclastrum microporum Nägeli	+	
Coccale	+	
Mougeotia Ag. sp.	+	
Oocystis rhomboidea Fott.	+	
Zygnema Ag. sp.	+	
BACILLARIOPHYCEAE		
Asterionella formosa Hassal	5	
Synedra ulna (Nitzsch.) Ehr.	+	
CRYSOPHYCEAE		
Dinobryon sociale var. americanum (Brunnth.) Bachm.	2 - 3	
CILIATA		
ROTATORIA		
Conochilus Ehr. sp.	+	
Kellicottia longispina (Kell.)	4	
Keratella hiemalis Carl.	+	
CRUSTACEA		
Copepoda		
Cyclops scutifer Sars		410
Cladocera		
Bosmina obtusirostris Sars		92
Diaphanosoma brachyurum Liéven		12
Holopedium gibberum Zaddach		14
Polyphemus pediculus (L.)		2

Tabell 3. Bakteriologiske analyser Bolkesjø 7/9 1971.

Dyp	Coliforme pr. 100 ml	Termostabile coli pr. 100 ml	Kimtall pr. 1 m
1 m	1	0	160
8 m	4	2	230
16 m	9	0	170
25 m	2	0	200