

NORSK INSTITUTT FOR VANNFORSKNING

BLINDERN

B - 5/73

O - 69/72

STELL, SANERING OG VEDLIKEHOLD AV
SMA, EUTROFE INNSJØER I TETTBYGDE STRØK.

Undersøkelser i Østensjøvatnet, Oslo, 1973.

Saksbehandler: Cand.real. Pål Brettum

Rapporten avsluttet: Desember 1973.

INNHALDSFORTEGNELSE

	Side
1. BAKGRUNN	3
2. UNDERSØKELSER I ØSTENSJØVATNET	3
3. VURDERINGER OG VIDERE ARBEID	5

TABELLFORTEGNELSE

1. Hydrografiske observasjoner i Østensjøvatnet, Oslo	4
---	---

1. BAKGRUNN

Østensjøvatnet har i 1972-1973 inngått i et forskningsprosjekt (B-5/73 Stell, sanering og vedlikehold av små eutrofe innsjøer i tettbygde strøk). Undersøkelserprogrammet er formulert i instituttets notat datert 11. april 1972. Prosjektet omfatter i tillegg bl.a. Langevatn i Lørenskog, Kolbotnvatn i Oppegård og Årungen i Ås. Felles for disse innsjøene er at de gjennom de siste ti-år har gjennomgått forandringer p.g.a. tilførsel av kloakkvann og dreneringsvann fra bebygde områder og dyrket mark. Hensikten med de undersøkelser som er gjennomført hittil ved NIVA er å skaffe bakgrunnsmateriale for å kunne gi praktisk veiledning med hensyn på eventuelle restaureringstiltak.

De fire innsjøene som inngår i prosjektet er forskjellige på mange måter, og de tiltak som må settes i verk vil derfor være forskjellige for de ulike innsjøene.

Det viktigste grunnleggende spørsmål vi vil søke å besvare er i første rekke hvilken grad av likevekt det er i økosystemet i de ulike innsjøene. For Østensjøvatnets vedkommende har vi undersøkt hovedkomponentene i økosystemet ut fra dette siktemål.

2. UNDERSØKELSER I ØSTENSJØVATNET

Med utgangspunkt i befaringer utført i 1972 ble følgende oppgaver valgt ut for nærmere undersøkelser:

1. Fysisk-kjemiske forhold i vannmassene. Spesielt næringssalter og deres mengder og tilgjengelighet for de biologiske komponenter. (tabell 1).
2. Primærprodusentene.
Den samlede primærproduksjon, planteplankton i de frie vannmasser og organismenes kvantitet og den kvalitative sammensetning av organismer i organismesamfunnet.
3. Sekundærprodusentene.
Zooplanktonorganismene i de frie vannmasser. Behandlet kvalitativt for å undersøke spesielt strukturen i organismesamfunnet.

Tabell 1. Hydrografiske observasjoner i Østensjøvatnet, Oslo

ØSTENSJØVATN		mg/l					µg/l					mg/l							
t	pH	Alk..	sp. el. ledn. evne.	O ₂	O ₂ %	SiO ₂	Ort.P	Tot.P	NO ₃	Tot.N	NH ₄ N	Mn	Fe	Ca	Mg	TC	SO ₄	Cl	
22/3-73																			
1	4,94	1,24	322	21,96	177,5	6,6	110	270	340	1680	0,83	420	120	30,7	6,27	27	29	3,2	
2	4,42	1,48	355	21,36	96,1	7,0	280	370	570	1815	1,94	490	150	33,0	6,35	28,5	31,6	3,2	
3	5,25	1,71	444	3,39	27,6	8,8	260	2600	130	1775	3,32	1230	8000	40,1	8,13	48	18,3	4,0	
22/5-73																			
1	13,02	8,30	1,23	261	10,9	1,4	25	100	<10	1400	0,64	60	140	28,3	5,79	22,7	38	22,4	
2	12,97	8,30	1,28	262	10,5	0,3	27	100	<10	2000	0,41	60	140	28,7	5,79	25,2	35	23,0	
3	12,40	8,30	1,26	269	9,3	1,9	87	160	<10	1400	0,38	100	1000	28,7	5,88	26,7	37	22,4	
21/6-73																			
1	17,35	9,05	1,89	236	10,2	1,8	500	580	<10	1624	<0,05	110	510	29,6	6,09			17,4	
2	17,30			232	4,5	48,3													
2,5	17,25	8,99	1,90	236	3,8	40,2	57	600	<10	1564	0,08	120	500	30,0	6,00			17,6	

4. Sedimentene.

Det er tatt ut sedimentpropper for undersøkelse spesielt av akkumulasjon av organisk materiale i sedimentene og tilgjengeligheten av næringssaltene som er lagret i sedimentene.

Med unntak av sedimentprøver som bare er samlet inn en gang, er det i 1973 samlet inn prøver for de ulike parametre ved feltarbeid på tre prøvedatoer, 22. mars, 22. mai og 21. august. Sedimentprøvene blir analysert for å vurdere avsetningenes beskaffenhet, spesielt med hensyn til de senere års sedimentforhold.

Materialet fra feltarbeidet er hovedsakelig ferdig bearbeidet. Noen eksempler på resultater av de fysiske og kjemiske undersøkelser er stilt sammen i tabell 1.

3. VURDERINGER OG VIDERE ARBEID

Hensikten med dette prosjektet er å belyse og skaffe materiale omkring de muligheter som finnes til å få en uønsket eutrofiering av små innsjøer i tettbygde strøk under kontroll. Det er til dels behov for å sanere forhold og føre innsjøene tilbake til mindre påvirkede tilstander.

Det omfattende arbeid som er gjort med å avskjære kloakkvannsbelastningen til Østensjøvatnet gjennom tekniske tiltak har vist gode virkninger. Men fremdeles er det til dels store bidrag med forurensninger som når innsjøen gjennom overløp og på ukontrollert måte. Bestrebelsene med å videreføre arbeidet med å redusere tilførslene med forurensninger til Østensjøvatnet er viktige.

Erfaringene fra de utførte undersøkelsene gir holdepunkter for at forholdene i Østensjøvatnet ikke er prekære. Det kan nevnes at mineralisering av organisk stoff fortsatt er god. Forholdet mellom primærprodusenter og sekundærprodusenter i økosystemet synes ikke å være urovekkende forskjøvet til den ene eller andre side. På flere måter indikerer resultatene av undersøkelsene at Østensjøvatnet er en langt mer fremskredet og moden eutrof innsjø, sammenliknet med de øvrige lokaliteter som inngår i prosjektet.

Dette vil ikke si at anstrengelsene med å få eutrofieringsprosesser under kontroll kan minskes, men det er anledning til å områ seg og velge handlinger som kan være særlig virkningsfulle for formålet.

Vi vil nevne følgende oppgaver som betydningsfulle i det videre arbeid med Østensjøvatnet:

1. Utrede praktiske sider ved eventuelle restaureringstiltak.
Dette omfatter først og fremst mulige tilførsler av rentvann (utskiftninger), vannstandsreguleringer, høsting av biologisk materiale, fjerning av slam og lufting.
2. En biologisk kartlegging av forholdene i Østensjøvatnet ved infrarød-fotografering av organismesamfunn. Dette bør gjennomføres ettersommeren 1974.
3. Avklare mulighetene til systematisk fiskeribiologisk stell av lokaliteten. Dette bør gjøres i samarbeide med de lokale fiskeriinteresserte og Inspektøren for ferskvannsfiske.
4. Fortsatt fremme opplysningsarbeidet om Østensjøvatnet.
5. Videreføre undersøkelsen av vannkvalitet og eutrofiutviklingen i Østensjøvatnet.