

# Industriens tiltak for å redusere forurensningene i Mjøsa

Av Arthur Fleisje

Arthur Fleisje er sivilagronom fra NLH 1953. Han er nå seksjonsleder ved statens forurensningstilsyn.

*Foredrag holdt i  
Norsk Forening for Vassdragspleie  
og Vannhygiene 13. mai 1976.*

I arbeidet med å redusere forurensningene fra industrivirksomheten her i landet, har vi forsøkt å holde oss på et praktisk plan. Vi har arbeidet for å ta de største forurenserne først, og starte med de tiltak som ga mest igjen for innsatsen. I en slik vurdering har vi tatt sikte på å trekke inn bl.a. hensynet til resipientene og naboskapet.

Vi er klar over at dette ikke er en engangsoperasjon, men at det i høyeste grad er snakk om et virkelig skippertak i den periode vi nå er inne i. De krav vi har satt, skal gjennomføres trinnvis over flere år. Senere vil det bli aktuelt å følge opp med ytterligere tiltak etterhvert som tek-

niske, økonomiske og økologiske forhold ligger tilrette for det. Det må innrømmes at vi kom noe sent i gang her i landet, men så har vi til gjengjeld kunnet arbeide med støtte i en interessert opinion.

*Treforedlingsindustrien* er en av de store forurenserne i Mjøsområdet. Vi skal se på hva som er gjort og hva som vil bli gjort i de nærmeste år for denne gruppen. Det gjelder A/S Toten Cellulosefabrik, Norsk Wallboard A/S, Berger Langmoen A/S og A/S Mesna Kartongfabrik.

Vi kan sammenligne vanlige utslippstall i BOF<sub>7</sub> for bransjen for få år tilbake, hva de aktuelle bedrifter slipper ut i dag og kravene ved utgangen av 1977 og 1978. Tallene er basert på den produksjon det er gitt konsesjon for.

---

Tonn BOF<sub>7</sub> pr. år.

	Utgangspunkt for bransjen	1976	1977—78
T.C. ....	12 000 (uten gj.v.)	4 400	2 500
N.W. ....	5 000	3 000	1 500
B.L. ....	3 200	1 900	950

---

For fibermateriale/suspendert stoff er kravene ved utgangen av 1977—78 0,5 til 0,8 % av produksjonen.

For barkmateriale er kravet grovsold med hulldiameter 3 mm eller mindre med krav om utredning av 50—90 % rensing etter grovsold. En av de mest aktuelle metoder for dette er nå under utprøving ved Saugbrugsforeningen i Halden.

Hovedtiltaket i celluloseindustrien er lutgjenvinning. T.C. har på eget initiativ drevet en lutgjenvinning på ca. 70 % og salg av biprodukter som gjenvinnes. Gjenvinningen skal nå økes til minst 90 %. I wallboardindustrien er første etappe nådd ved modifikasjoner i produksjonsprosessen. For neste trinn er det vurdert flere metoder. I dag synes biologiske metoder å være mest aktuelle.

Når det gjelder reduksjon av suspendert stoff, kan man komme et stykke på vei med interne tiltak som resirkulering og vannsparing generelt. Dette gjelder bl.a. T.C. og M.K.

*Potetbearbeidende industri* har også store utslipp i Mjøsområdet. Det er idag 4 potetmelfabrikker og 6 brennerier her. 2 av disse er kombinerte, slik at vi i alt har to anlegg. Et av brenneriene har dessuten produksjon av potetmos og pommes frites. Endelig har vi en produsent av potetchips.

For interne tiltak er fristene 1975 og 1976. For et mer omfattende tiltak som inndamping av frukt vannet (eller tilsvarende) i potetmelproduksjonen er fristene satt til 1977. Grensene for BOF<sub>7</sub> etter at tiltakene er gjennomført er knyttet til potetmengdene for den enkelte produksjon.

Inndamping av frukt vannet har

vært gjennomført ved potetmelfabrikken på Toten i siste sesong. Dette har gitt adskillig erfaring omkring problemene.

Alt utslipp av drank fra brenneriene er stoppet til fordel for oppføring. Det er også gjennomført andre forurensningsbegrensende tiltak som samlet har vesentlig betydning.

*Meierier og slakterier* representerer en stor gruppe bedrifter i Mjøsas nedbørfelt.

Det som teller mest for meieriernes forurensningsforhold er at myse- og eventuelle skummetmelutslipp er stoppet. Videre er det gjennomført interne tiltak med sikte på reduserte utslipp ved den daglige rutine. I endel tilfelle er meieriene pålagt egne biologiske renseanlegg. I de fleste tilfelle regner likevel SFT med rensing i kommunale renseanlegg, eventuelt med for-rensing av meieriavløpsvannet.

For slakteriene vil de interne tiltak ha meget stor betydning for de forurensningsmengder som går ut med avløpsvannet. Blod, vominnhold og gjødsel skal samles opp slik at bare uunngåelig spill går til avløp. Rister og siler og reduserte vannmengder skal bidra til mindre utslipp. Fett- og slamavskillere skal fjerne en del av de forurensninger som blir ført til avløpsvannet.

### **Industri med kjemisk overflatebehandling.**

De vesentligste utslipp fra denne industri er tungmetallene som er kommet stadig mer i søkelyset. Enkelte bedrifter har dessuten hatt betydelige utslipp av fosfater. Fristene

for gjennomføring av tiltak er stort sett 1975—76.

Det er gjennomført omfattende tiltak for å redusere utslippene. Som et eksempel kan vi se på A/S Raufoss Ammunisjonsfabrikker. Her fulgte SFT det vanlige opplegget med en trinnvis reduksjon av forurensningene. Den første frist var i 1975.

Fosfat (regnet som P) .....	99	kg/døgn	2	kg/døgn
Nikkel .....	1,6	—»—	1,5	—»—
Krom (III) .....	23	—»—	2,0	—»—
			Cr VI)	
Aluminium .....	126	—»—	5,0	—»—
Kopper .....	1	—»—	0,5	—»—
Sink .....	2,6	—»—	1,5	—»—
Cyanid .....	0,5	—»—	0,1	—»—
Kadmium .....	0,3	—»—	5	gram/døgn

For cyanid ser vi at avgiftning har vært temmelig effektiv allerede på forhånd. Av nikkel, kopper og sink er mengdene små. Tyngden av de siste kommer fra andre kilder som i det vesentligste dekkes med annen og tredje etappe. Inntil disse etapper er gjennomført, skal imidlertid beisebadene overføres til renseanlegget som ble tatt i bruk i fjor. De vesentligste mengdene av kopper og sink er det derfor allerede tatt hånd om i dette renseanlegget. For de øvrige stoffer er det en meget sterk reduksjon i utslippsmengdene.

I tillegg til dette arbeide er det ved

Annen etappe er i 1976 og en seinere etappe i 1978. Den siste omfatter mindre utslippsreduksjoner, men er et meget omfattende prosjekt.

Tiltakene i 1975 omfattet de mest forurensende områder. Vi kan se litt på hva de betød for utslippet av en del stoffer fra dette området.

#### *Gjennomsnittlig døgnutslipp.*

	<i>Før</i>		<i>Etter</i>	
	99	kg/døgn	2	kg/døgn
	1,6	—»—	1,5	—»—
	23	—»—	2,0	—»—
			Cr VI)	
	126	—»—	5,0	—»—
	1	—»—	0,5	—»—
	2,6	—»—	1,5	—»—
	0,5	—»—	0,1	—»—
	0,3	—»—	5	gram/døgn

bedriften etablert en deponeringsplass for metallholdig slam fra hele distriktet.

Jeg startet med å nevne den støtte vi har hatt i en våken opinion. Jeg vil slutte med å hevde at vi også har hatt god støtte av industriens folk. Riktignok har vi ikke alltid vært enige i et og alt, men vi har etter min mening hatt et godt samarbeide. Jeg tror det rår en grad av tillit mellom industrien og forurensningsmyndighetene som er av stor verdi og som vil bidra til en sunn utvikling i tiden framover.