



Fylkesmannen i Østfold

MILJØVERNDELINGEN

Overvåking av vassdrag og
kystområder i Østfold.
Detaljplan for 1986.

Rapport nr. 1/86

DETALJPLAN 1986

OVERVÅKING AV VASSDRAG
OG KYSTOMRÅDER

Moss, 3.1.86.

INNHALDSFORTEGNELSE

	SIDE
FORORD	
Detaljplan for 1986 - Sammendrag	1
Haldenvassdraget i Østfold	3
Glomma i Østfold	7
Vansjø- Hobølvassdraget i Østfold	10
Lundebyvannet	13
Rakkestadelva	16
Hæravassdraget	19
Hvaler - Singlefjorden	22

FORORD

Detaljplanen er utledet av langtidsprogrammet for perioden 1985-1988 og skal tjene som en arbeidsplan for deltagende konsulenter, laboratorier og forvaltningsorganer. Planen gir for uten en oversikt over de målsettinger som ligger til grunn for overvåkingen, en stikkordmessig skrivelse av de undersøkelser som vil bli foretatt på den enkelte overvåkingsstasjon (sted for prøvetaking, prøvetakingsfrekvens, parametre m.v.). Av planen fremgår videre hvordan arbeidsoppgavene er fordelt (ansvarlig/utøvende) og beregnende kostnader for de ulike deloppgaver. Det er foretatt en grov prioritering av de enkelte prosjekter og det er fremsatt et forslag til finansieringsplan.

Moss, 3. januar 1986

Inge Eikland



Torodd Hauger

DETALJPLAN FOR 1985 - SAMMENDRAG.

Gjennomføringen av overvåkingsundersøkelsene 1986 vil i store trekk følge arbeidsopplegget for 1985. Konsulent Per Vallner vil stå for gjennomføringen av feltarbeidet og i den grad det er nødvendig vil de lokale næringsmiddelkontroller og miljøvernavdelingen stille hjelpemansskap til disposisjon. De fysiske, kjemiske og biologiske analysene vil i hovedsak bli utført ved fylkeslaboratoriet, mens undersøkelser basert på biotestforsøk i laboratorieskala vil bli utført i samarbeid med cand. real Øivind Løvstad, Universitetet i Oslo. Det er forutsatt at de lokale kjøtt- og næringsmiddellaboratorier, som tidligere, vil ta seg av analyseringen på bakteriologiske parametre.

Bearbeiding og vurdering av det fysisk, kjemiske og biologiske undersøkelsesmateriale vil bli utført ved fylkeslaboratoriet - med hjelp av konsulent Per Vallner. Bakteriologisk analysemateriale vurderes av de respektive kjøtt og næringsmiddellaboratorier. Undersøkelsene rapporteres av miljøvernavdelingen. Rapportene vil foreligge senest 1. juli 1986.

Kostnadsoversikt.

Haldenvassdraget	kr. 162.000,-
Glomma (3 stasjoner)	" 117.500,-
Vansjø- Hobølvassdraget	" 200.500,-
Lundebyvannet	" 38.500,-
Rakkestadelva (2 stasjoner)	" 96.000,-
Hæravassdraget (2 stasjoner)	" 122.000,-
Hvaler - Singlefjordeområdet (4 st.)	" 117.000,-
Uforutsette utgifter	" 30.000,-
Innlegging av data på OVSYS	" 25.000,-
	<u>kr. 908.500,-</u>

En gjør for orden skyld oppmerksom på at totalkostnadene avviker noe fra de kostnadsrammer som er antydnet i langtidsprogrammet (1985-1988). Dette har sammenheng med at undersøkelsesprogrammet er blitt noe forandret i forhold til det som var forutsatt.

Overvåkingsundersøkelsene er forutsatt finansiert ved bidrag fra Statens forureningsstilsyn, interkommunale vassdragsutvalg og de aktuelle oppsitterkommunene.

Det er fra Statens forurensningstilsyn antydnet at den lokale finansieringen av tiltaksrettet overvåking på sikt må være ca. 50% av de totale utgifter. I vassdrag med mange forurensningskilder eller hvor landbruket er en dominerende kilde vil kommunene sannsynligvis være lite villige til å dekke halvparten av utgiftene. Likeledes er det selvfølgelig vanskelig å motivere til kommunal deltakelse der hvor forurensningene hovedsakelig tilføres fra andre kommuner utenfor fylket (f.eks. Glomma). Det er ønskelig at sentrale myndigheter vurderer hvordan landbruksmyndighetene/-organisasjonene kan bringes med i finansieringen av den tiltaksrettede vassdragsovervåkingen av vannressursene.

Det arbeides med å skaffe større lokal forståelse for behovet for regelmessig kontroll av situasjonen i vannforekomstene. I enkelte mindre vassdrag med klare kommunale informasjonsbehov eller hvor kommunal kloakk er hovedkilden til vannforurensning antas målet om 50% finansiering å være realistisk.

Finansieringsplan.

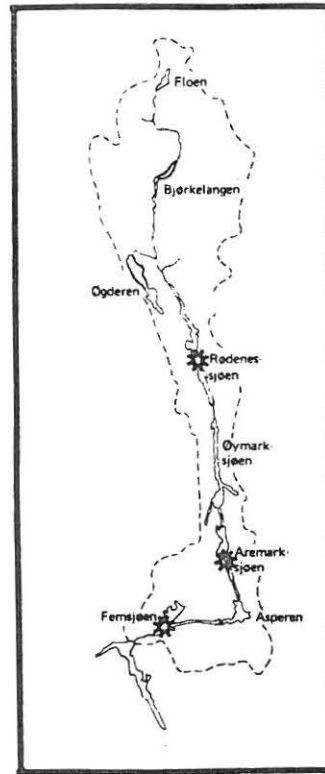
Haldenvassdragets Vassdragsforbund	kr. 50.000,-
Samarbeidsutvalget for Vansjø-Hobølvassdraget	" 50.000,-
Eidsberg kommune (Hæravassdraget)	" 20.000,-
Rakkestad kommune	" 20.000,-
Trøgstad kommune	" 10.000,-
Eidsberg kommune (Lundebyvannet)	" 20.000,-
Kjøtt- og næringsmiddellaboratoriernes deltagelse	" 66.750,-
Statens forurensningstilsyn	" 671.750,-
	<u>kr. 908.500,-</u>

Prioriteringer.

Dersom finansieringsplanen ikke lar seg realisere vil en foreslå at følgende prosjekter tas ut av programmet (nr. 1 er lavest prioritert)

1. Glomma v/Solbergfoss
2. Hvaler-Singlefjorden (Skjebergkilen)
3. Haldenvassdraget v/Aremarksjøen
4. Hvaler-Sigleffjorden v/Hunnebunnen

HALDENVASSDRAGET I ØSTFOLD



PRØVETAGNINGSSSTASJONER – MÅLSETTINGER

Rødenessjøen

- Følge effekter av tiltak
- Fastslå graden av påvirkning fra Bjørkelangsjøen
- Fastslå behov for ytterligere forureningsbegrensning
- Bestemme graden av intern gjødsling
- Fastslå behovet for restaureringstiltak
- Kontrollere vannets brukbarhet til bading og vannforsyning

Femsjøen

- Følge effekter av tiltak
- Fastslå graden av påvirkning fra innsjøene oppstrøms
- Kontrollere vannets brukbarhet til bading og vannforsyning

Aremarksjøen

- Følge effekter av tiltak
- Fastslå graden av påvirkning fra innsjøen oppstrøms
- Kontrollere vannets brukbarhet til bading

Tista

- Beregne belastning på Iddefjorden/ kystområdene utenfor

SAMARBEIDSPARTNERE/
EKSTERNE KONSULENTER

Miljøvernnavdelingen i Østfold (MAØ)
Næringsmiddelkontrollen i Indre Østfold (NIØ)
Næringsmiddelkontrollen i Halden og Aremark (NH)
Konsulent Per Vallner
Cand.real. Øivind Løvstad, Universitetet i Oslo (ØL)

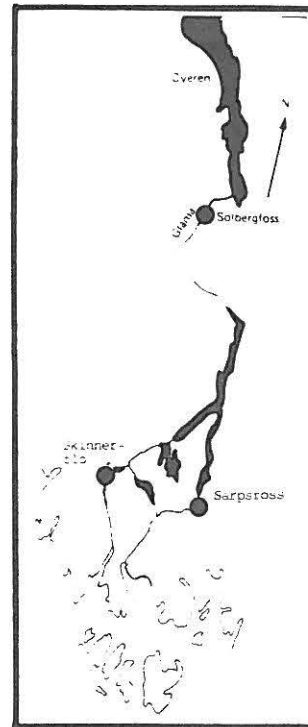
ARBEIDSFORDELING/

KOSTNADER	<u>Ansvarlig institusjon</u>	<u>Utøvende institusjon/konsulent</u>	<u>Kostnad</u>
Program/ rapportering/ trykking/adm.	MAØ	MAØ/PV	29.500,-
Feltarbeid	MAØ	MAØ/PV	21.200,-
Fysiske- kjemiske og biologiske analyser	MAØ	MAØ	80.400,-
Bakteriologiske analyser (Rødnessj. Øgderen, Bjørkelangen)	NIØ	NIØ	4.600,-
Feltarbeid (Rødnessj. Øgderen, Bjørkelangen)	NIØ	NIØ	6.300,-
Bakteriologiske analyser (Aremark- sjøen, Femsjøen) susp. stoff (Tista) inkl. feltarbeid	NH	NH	20.000,-
			<u>162.000,-</u>

STASJON	PRØVETAKINGSFREKVENS	PRØVETAKINGSDYP	PARAMETERE
Halden- vassdraget	Antall prøvetakingsomg.	Prøvetakingsperiode	Temp. Suktedyp Innsjø farge/sjøfarge Fargetall Oksygen pH Kond./salinitet Turb. Susp.stoff Gløderest COD _{Mn} /TOC TP TLP LRP TN NO ₃ NH ₄ Si Kl. _a Plantepl. Bioster Fe Mn Tot.Kim. Coliforme bakt. E-coli. Miljøgifter bløtbunn fauna
	J F M A M J J A S O N D		
Rødenesjøen	6	● ● ● ●	X X X X X X X X X X X X S X X X S S X X X
Aremarksjøen	6	● ● ● ●	X X X X X X X X X X X X S X X X S S X X X
Femsjøen	6	● ● ● ●	X X X X X X X X X X X X S X X S S X X X
* Reg. unders. (10 stasjoner)	2	●	X X X X X X X X X X X X S X X X X X X X X X
Tista	50	●	O O O O
			X = Basisperioden 1. juni - 1. oktober S = Stasjonsperioden O = 50 ganger pr. år

* Undersøkelsene ble finansiert 1985.

GLOMMA I ØSTFOLD



PRØVETAGNINGSSTASJONER - MÅLSETTINGER

Skinnerflo

- Følge effekter av utslippsreduksjoner fra Norsk Fett og Limindustri A/S og av kloakk, samt kanaliseringsarbeider i Seutelva.

Glomma v/Solbergfoss

- Gi grunnlag for å fastslå effekter av utslippsreduksjoner i Østfold.

Glomma v/Sarpsfoss

- Følge effekter av tiltak i Østfold
- Bestemme totaltransporten av ulike elementer i Glomma.
- Bestemme belastningen på Hvaler - Singlefjordområdet.
- Kontrollere vannets brukbarhet i bading og vannforsyning.

SAMARBEIDSPARTNERE/
EKSTERNE KONSULENTER

Miljøvernavdelingen i Østfold (MAØ)
Den interkommunale kjøtt- og næringsmiddelkontrollen i Moss (INM), Næringsmiddelkontrollen i Sarpsborg (NIS),
Næringsmiddelkontrollen i Indre Østfold (NIØ)
Konsulent Per Vallner (PV)

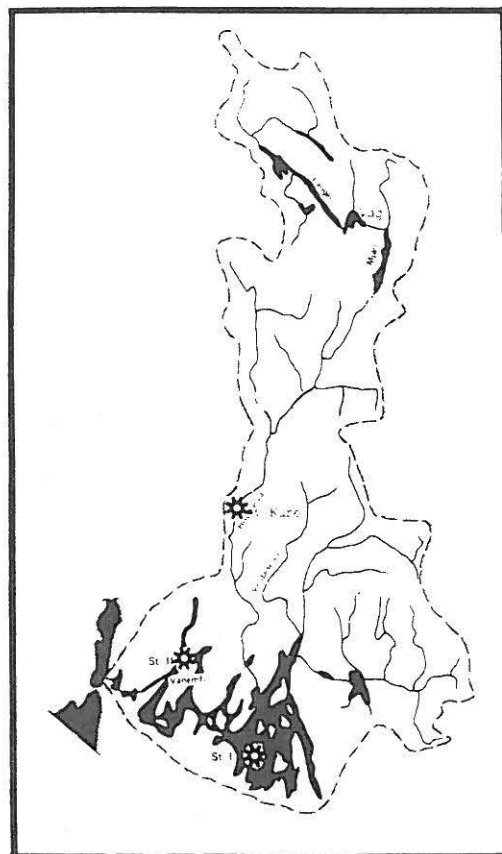
ARBEIDSFORDELING/

KOSTNADER

	<u>Ansvarlig institusjon</u>	<u>Utøvende institusjon/konsulent</u>	<u>Kostnad</u>
Program/ rapportering/ trykking/adm.	MAØ	MAØ/PV	25.000,-
Feltarbeid	MAØ	MAØ/PV	36.000,-
Fysiske- kjemiske og biologiske analyser	MAØ	MAØ	50.450,-
Bakteriologiske analyser (Skinnerflo)	INM	INM	1.200,-
Bakteriologiske analyser (Sarpsfoss)	NIS	NIS	1.300,-
Bakteriologiske analyser og susp. stoff (Solbergfoss)	NIØ	NIØ	<u>2.050,-</u>
			<u>117.500,-</u>

STASJON	PRØVETAKINGSFREKVENNS	PRØVETAKINGSDYP	PARAMETERE
GLØNNA	Anfall prøvetakingsomg.	Prøvetakingsperiode	Overflate 0-2 m 0-4 m 0-10m 10 m 16 m 20 m 30 m 40 m 1/2 m.o.b.
Skinnerflo	9		
Solbergfoss	40		X X X X X X X X X X X X X S S S O O O O O O O X O = 40 ganger pr. år
Sarpsfoss	40	• • •	S S S O O O O O O O X S = 1 gang pr. måned
			Temp. Siktedyp Innsjø farge/sjøfarge Farvetall Oksygen pH Kond./salinitet Turb. Susp.stoff Gløderest COD _{Mn} /TOC TP TLP LRP TN NO ₃ NH ₄ Si Kl.a Plantepl. Biotester Fe Mn Tot.kim. Coliforme bakt. E-coli. Miljøgifter bløtbunn fauna Pb, Zn, Cu, Cr.

VANSJØ-HOBØLVASSDRAGET I ØSTFOLD



PRØVETAGNINGSTASJONER - MÅLSETTINGER

Vansjø v/Storefjorden

Vansjø v/Vanemfjorden

- Følge effekter av tiltak
- Fastslå behovet for ytterligere tiltak
- Bestemme graden av intern gjødsling
- Kontrollere vannets brukbarhet til vannforsyning og bading

Hobølelva v/Kure

- Bestemme transporten av næringsstoffer og suspendert materiale til Vansjø
- Kontrollere virkningsgraden av pålagte utslippsreduksjoner
- Fastslå biotilgjengligheten av næringsstoffer som tilføres med elva

SAMARBEIDSPARTNERE/
EKSTERNE KONSULENTER

Miljøvernavdelingen i Østfold (MAØ)
Den interkommunale kjøtt- og næringsmiddelkontroll
i Moss (INM)
Konsulent Per Vallner (PV)
Cand. real Øivind Løvstad, Universitetet i Oslo (ØL)

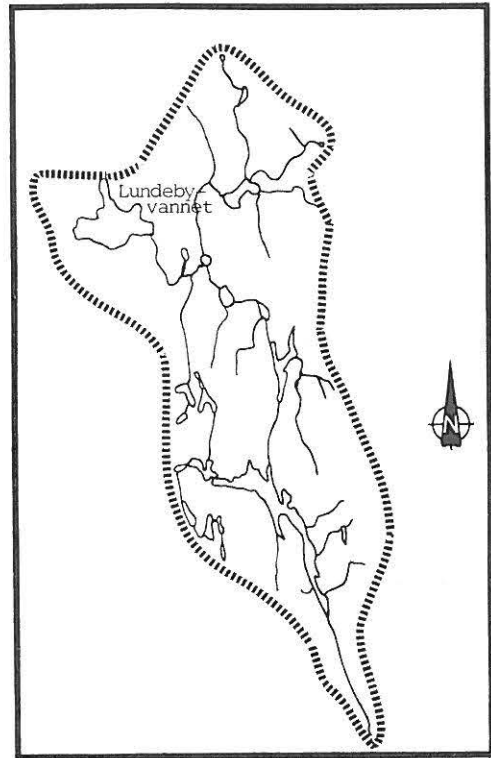
ARBEIDSFORDELING/

KOSTNADER	<u>Ansvarlig institusjon</u>	<u>Utøvende institusjon/konsulent</u>	<u>Kostnad</u>
Program/ rapportering/ trykking/adm.	MAØ	MAØ/PV	58.800,-
Feltarbeid	MAØ	MAØ/PV	24.200,-
Fysiske- kjemiske og biologiske analyser	MAØ	MAØ	87.300,-
Bakteriologiske analyser	INM	INM	5.000,-
Vekstforsøk/ kjemiskeforsøk	MAØ/ØL	MAØ/ØL	<u>25.000,-</u>
			<u>200.500,-</u>

STASJON	PRØVETAKINGSFREKVENSS	PRØVETAKINGSDYPT	PARAMETERE
Vansjø	Antall prøvetakinger	Prøvetakingsperiode	Temp. Stktdyp Innsjø farge/sjøfarge Fargetal Oksygen pH Kond./salinitet Turb. Susp.stoff Glødest COD _{Mn} /TOC TP TLP LFP TN NO ₃ NH ₄ Si Kl.a Plantepl. Blotester Fe Mn Tot.kim. Coliforme bakt. E-coli. Miljøgifter bløtunn fauna
		J F M A M J J A S O N D	
Storefjorden	6	Overflate 0-2 m 0-4 m 0-10m 10 m 16 m 20 m 30 m 40 m L/2 m.o.b.	X O O O O O O O O O O O X S X
Vanemfjorden	6		
Hobølelva v/Kure	60		
*Vekstforsøk (Vansjø)	3	- - -	

* Vekstforsøk med vann fra Hobølelva under karakteristisk vannføring/slamløring.

LUNDEBYVANNET



PRØVETAGNINGSTASJONER - MÅLSETTINGER

Lundebyvannet

- Fastslå forurensningssituasjonen/-tilstanden
- Følge effekter av forurensningsbegrensende tiltak
- Fastslå behovet for ytterligere tiltak
- Bestemme innsjøens brukbarhet til bading

SAMARBEIDSPARTNERE/
EKSTERNE KONSULENTER

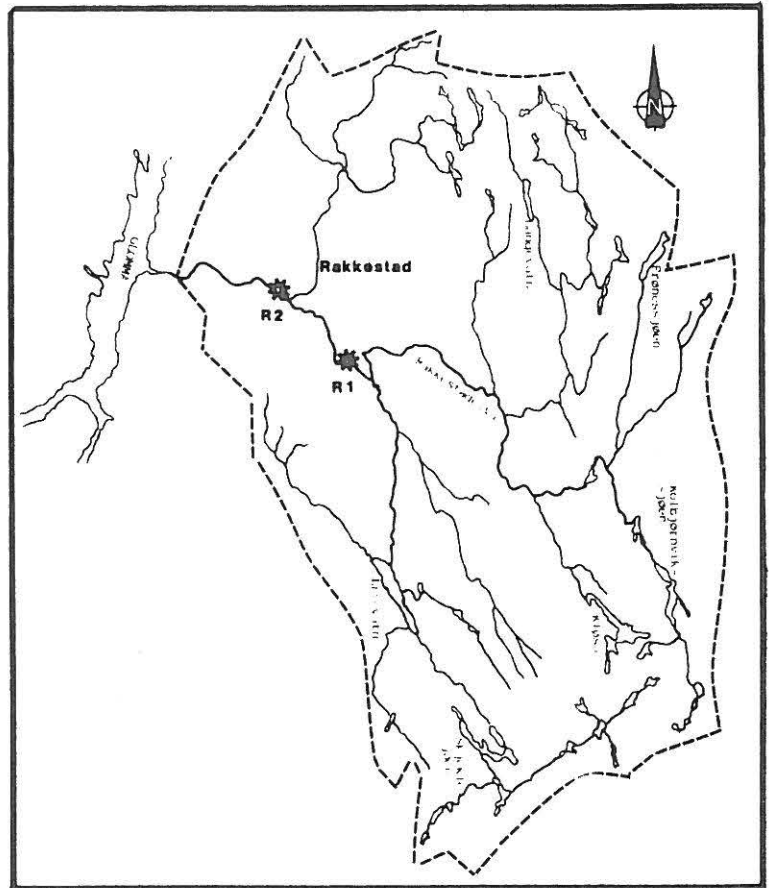
Miljøvern avdelingen i Østfold (MAØ)
Næringsmiddelkontrollen i Indre Østfold (NIØ)
Konsulent Per Vallner (PV)

ARBEIDSFORDELING/

KOSTNADER	<u>Ansvarlig institusjon</u>	<u>Utøvende institusjon/konsulent</u>	<u>Kostnad Kostnad</u>
Program/ rapportering/ trykking/adm.	MAØ	MAØ/PV	10.500,-
Feltarbeid	MAØ	MAØ/PV	4.000,-
Dybdekart	MAØ	PV	4.000,-
Fysisk/kjemiske og biologiske analyser	MAØ	MAØ	19.000,-
Bakteriologiske analyser	NIØ	NIØ	<u>1.000,-</u>
			<u>38.500,-</u>

STASJON	PRØVETAKINGSFREKVENNS		PRØVETAKINGSDYP	PARAMETERE
Lundebyvannet	7	Antall prøvetakingsomg.	●	Temp. Siktedyp Innsjø farge/sjøfarge Fargetall Oksygen pH Kond./salinitet Turb. Susp.stoff Gløderest COD _{Mn} /TOC TP TLP LRP TN NO ₃ NH ₄ Si Kl.a Plantepl. Biotester Fe Mn Tot.kim. Coliforme bakt. E-coli. Miljøgifter bløtbunn fauna Dyreplankton
		Prøvetakingsperiode J F M A M J J A S O N D		

RAKKESTADELVA



PRØVETAGNINGSTASJONER - MÅLSETTINGER

Rakkestadelva v/Skjøltorp (R 1)

- Gi grunnlag for å beregne forurensnings-tilførselen fra Rakkestad sentrum
- Bestemme effekten av endringer i åkerbruk og landbruksdrift
- Kontrollere vannets brukbarhet til husdyrvanning

Rakkestadelva v/Mjørud (R 2)

- Bestemme utslippsmengde av næringsstoffer og organisk stoff fra Rakkestad sentrum
- Fastslå behovet for ytterligere tiltak
- Følge effekten av tiltak
- Beregne massetransporten av næringsstoffer og organisk stoff til Glomma.

SAMARBEIDSPARTNERE/
EKSTERNE KONSULENTER

Miljøvernnavdelingen i Østfold (MAØ)
Næringsmiddelkontrollen i Indre Østfold (NIØ)
Konsulent Per Vallner (PV)

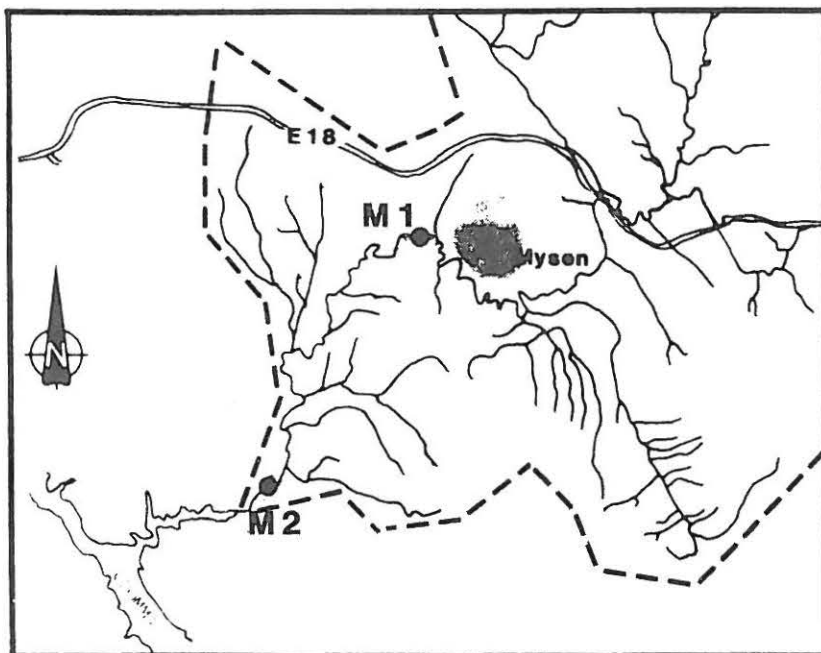
ARBEIDSFORDELING/

KOSTNADER	<u>Ansvarlig institusjon</u>	<u>Utøvende institusjon/konsulent</u>	<u>Kostnad</u>
Program/ rapportering/ trykking/adm.	MAØ	MAØ/PV	24.000,-
Feltarbeid	MAØ	MAØ/PV	16.000,-
Fysiske- kjemiske og biologiske analyser	MAØ	MAØ	45.950,-
Bakteriologiske analyser og susp. stoff (25 ganger)	NIØ	NIØ	6.350,-
Feltarbeid (25 ganger)	NIØ	NIØ	<u>3.700,-</u>
			<u>96.000,-</u>

STASJON	PRØVETAKINGSFREKVENNS	PRØVETAKINGSDYP	PARAMETERE
Rakkestadelva	Antall prøvetakingsomg.	Overflate 0-2 m 0-4 m 0-10m 10 m 16 m 20 m 30 m 40 m 1/2 m.o.b.	Temp. Siktedyp Innsjø farge/sjøfarge Fargetall Oksygen pH Kond./salinitet Turb. Susp.stoff Gløderest COD _{Mn} /TOC TP TLP LRP TN NO ₃ NH ₄ Si Kl.a Plantepl. Biotester Fe Mn Tot.kim. Coliforme bakt. E-coli. Miljøgifter bløtbunn fauna
Rakkestadelva v/Skåtorp (R1)	60	●	X X X O O O O X X X O O O O
Rakkestadelva v/Mjørud (R2)	60	●	X X X O O O O X X X O O O O

O = 60 prøvetaker pr. år
X = 1 gang pr måned.

HÆRAVASSDRAGET



PRØVETAGNINGSTASJONER - MÅLSETTINGER

Mysenelva v/Solli kraft-
verk (M 1)

- Fastslå behovet for ytterligere forureningsbegrensning
- Bestemme effekten av endringer i åkerbruk og landbruksdrift
- Gi grunnlag for å bestemme påvirkningen fra Mysen sentrum
- Kontrollere vannets brukbarhet til husdyrvanning

Mysenelva v/Lekum-
foss (M 2)

- Gi grunnlag for å bestemme påvirkningen fra Mysen sentrum (jfr. M 2)
- Fastslå behovet for ytterligere tiltak
- Følge effekten av tiltak
- Kontrollere vannets brukbarhet til husdyrvanning og jordvanning.

SAMARBEIDSPARTNERE/
EKSTERNE KONSULENTER

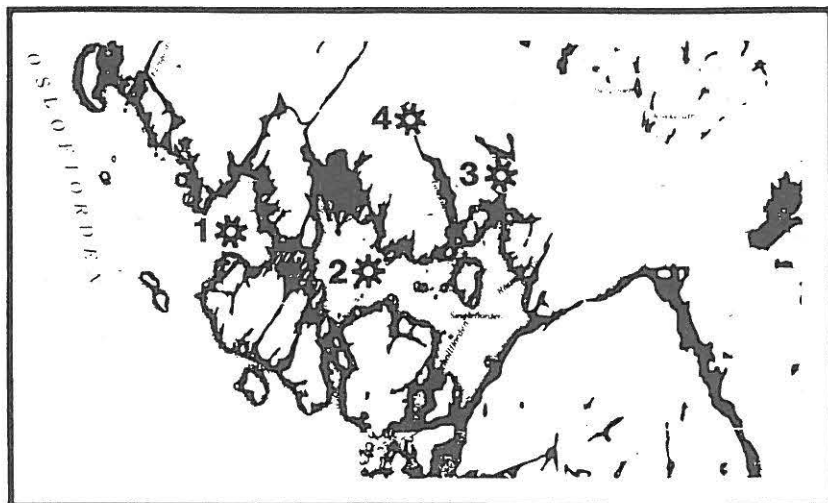
Miljøvernavdelingen i Østfold
Næringsmiddelkontrollen i Indre Østfold (NIØ)
Konsulent Per Vallner

ARBEIDSFORDELING/

KOSTNADER	<u>Ansvarlig institusjon</u>	<u>Utøvende institusjon/konsulent</u>	<u>Kostnad</u>
Program/ rapportering/ trykking/adm.	MAØ	MAØ/PV	23.500,-
Feltarbeid	MAØ	MAØ/PV	15.000,-
Fysiske- kjemiske og biologiske analyser	MAØ	MAØ	73.450,-
Bakteriologiske analyser og susp. stoff (25 ganger)	NIØ	NIØ	6.350,-
Feltarbeid (25 ganger)	NIØ	NIØ	<u>3.700,-</u>
			<u>122.000,-</u>

STASJON	PRØVETAKINGSFREKVENNS	PRØVETAKINGSDYPP	PARAMETERE
Hæravassdraget	Antall prøvetakingsomg.	Prøvetakingsperiode J F M A M J J A S O N D	Overflate 0-2 m 0-4 m 0-10m 10 m 16 m 20 m 30 m 40 m 1/2 m.o.b.
Myseneelva v/Sollid Kraftverk (M 1)	60		●
			●
Myseneelva v/Narvestladfoss (M 2)	60		●
			X = 1 gang pr. mnd. O = 60 ganger pr. år

HVALER- SINGLEFJORDEN



1. Lera
2. Ramsøy
3. Skjebergkilen
4. Hunnebunnen

PRØVETAGNINGSSTASJONER - MÅLSETTINGER

Skjebergkilen

Hvaleromr. v/Ramsøy

Lera

- Fastslå forekomst av ulike alger og hvilke plantenæringsalter som er vekstbegrensende
- Fastslå forekomst av eventuelle vekstbegrensende stoffer

Hunnebummen

- Fastslå hvilke plantenæringsstoffer som er vekstbegrensende
- Påvise graden av forurensningspåvirkninger
- Følge effekter av tiltak
- Følge opp badevannskvaliteten

SAMARBEIDSPARTNERE/
EKSTERNE KONSULENTER

Miljøvern avdelingen i Østfold (MAØ)
Cand. real Øivind Løvstad,
Universitetet i Oslo (ØL)
Konsulent Per Vallner (PV)
Næringsmiddelkontrollen i Fredrikstad (NF)

ARBEIDSFORDELING/

KOSTNADER	<u>Ansvarlig institusjon</u>	<u>Utøvende institusjon/konsulent</u>	<u>Kostnad</u>
Program/ rapportering trykking/ad.	MAØ	MAØ/ØL/PV	15.000,-
Feltarbeid	MAØ	MAØ/ØL/PV	20.000,-
Fysiske- kjemiske og biologiske analyser	MAØ	MAØ	36.800,-
Biotester	ØL	ØL	40.000,-
Bakteriologiske analyser	NF	NF	5.200,-
			<u>117.000,-</u>

STASJON	PRØVETAKINGSFREKVENSS	PRØVETAKINGSDYP	PARAMETERE		
			Antall prøvetakingsomg.	Prøvetakingsperiode	
HVALER - SINGLEFJORDEN	10	0-2 m 0-4 m 0-10m 10 m 16 m 20 m 30 m 40 m 1/2 m.o.b.	Temp. Slitedyp Tinsjøl farge/sjøfarge Fargetall Oksygen pH kond./salinitet Turb. Susp.stoff Gløderest COD _{Mn} /TOC TP TLP LRP TN NO ₃ NH ₄ SI KI.a Plantepl. Bioster Fe Mn Tot.kim. Colliforme bakt. E-coli. Mljøgifter bløtunn fauna	10	J F M A M J J A S O N D
				10	_____
Hunnebunnen	10	●	X	X	
Hvaleromt. v/Ramsøy	10	●	X	X	
v/Lera	10	●	X	X	
Skjebergkilen	10	●	X	X	

6

7

8

9