

An aerial photograph of a forested landscape, likely in Østfold, Norway. The terrain is covered in dense green and yellowish-green trees. A network of dark, winding streams and rivers is visible, cutting through the forest. The water appears dark, possibly due to shadows or the depth of the water. The overall scene is a natural, undisturbed environment.

Fylkesmannen i Østfold

# MILJØVERNDELINGEN

OVERVÅKING AV VASSDRAG OG  
KYSTOMRÅDER I ØSTFOLD

DETALJPLAN FOR 1987  
RAPPORT NR. 3/87

ISBN: 82-7395-006-9

## FORORD

Detaljprogram for tiltaksrettet overvåking av vassdrag og kystområder i Østfold er søkt tilpasset de forventede økonomiske rammer for 1987. Programmet uttrykker således ikke det lokale kunnskapsbehovet, men gir en oversikt over høyt prioriterte programmer som en antar det vil være realistisk å få gjennomført.

Det er her ikke tatt med overvåkingsprogrammer for typiske industriresipienter. SFT har ansvaret for overvåkingen av disse. Det er meddelt at SFT senere dette året vil presentere et overvåkingsprogram for Iddefjorden. Innhold og omfang er ennå ikke avklart.

Moss 27.1.87

Per Vallner

Torodd Hauger

I N N H O L D S F O R T E G N E L S E

<u>Seksjon</u>	<u>Side</u>
1. KOSTNADSOVERSIKT OG BUDSJETT 1987	2
2. VANSJØ-HOBØLVASSDRAGET	4
3. HALDENVASSDRAGET	9
4. GLØMMAVASSDRAGET-SKINNERFLO	12
5. SÆBYVANNET	15
6. LYSEREN	18
7. ISESJØ	21
8. BEGROINGSUNDERSØKELSER I RAKKESTADELVA	24
9. BEGROINGSUNDERSØKELSER I HÆRAVASSDRAGEET	26
10. KYSTUNDERSØKELSE	28
11. OVERSIKTSUNDERSØKELSE	31

## 1. KOSTNADSOVERSIKT OG BUDSJETT 1987

Overvåking utført i regi av Miljøvernavdelingen:

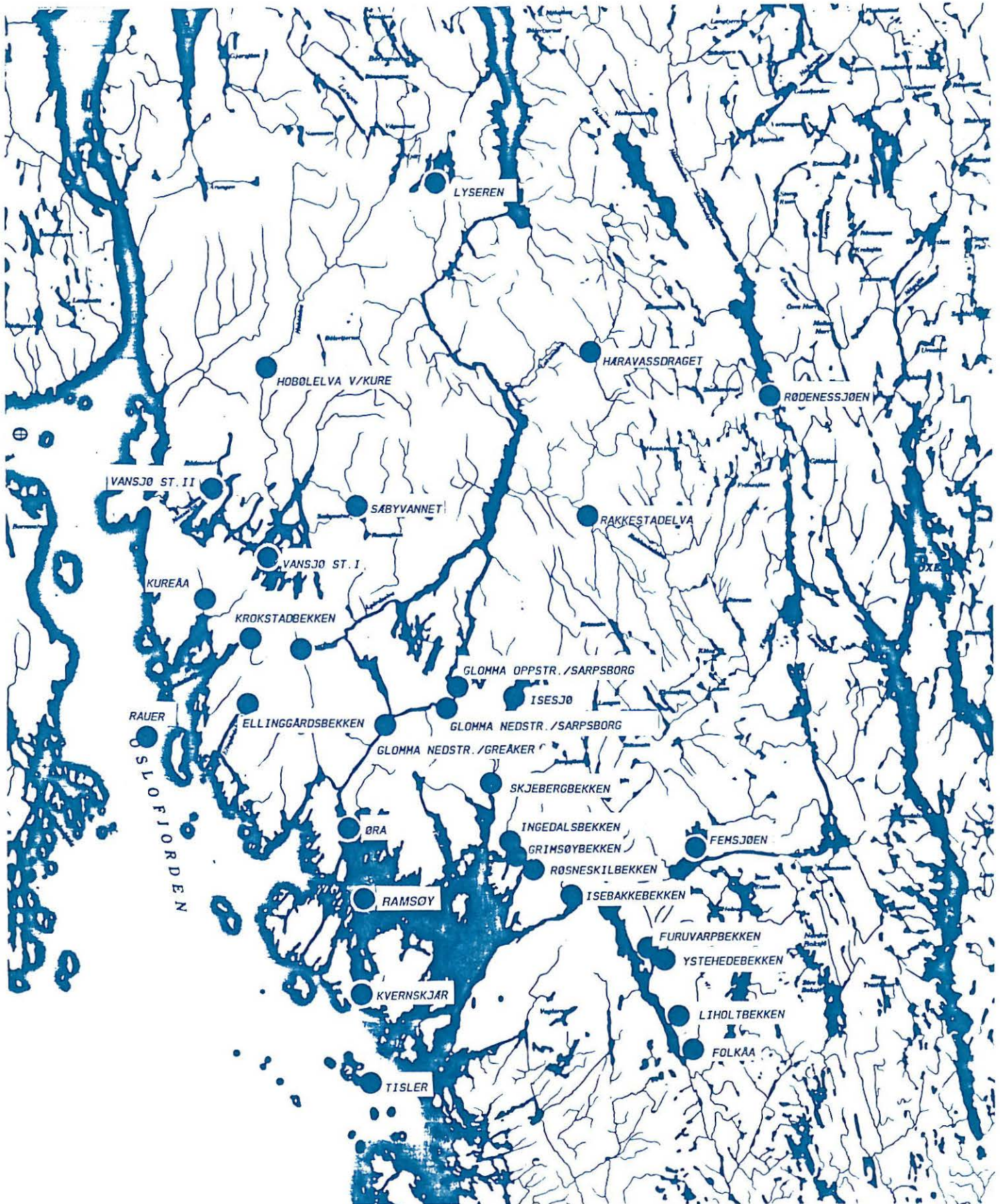
Vansjø-Hobølvassdraget	149.400.-	
Haldenvassdraget	66.850.-	
Glomma-vassdraget/Skinnerflo	22.300.-	
Sæbyvannet	49.750.-	
Lyseren	33.750.-	
Isesjø	30.850.-	
Begroingsalger i Rakkestadelva	12.400.-	
Begroingsalger i Hæravassdraget	12.400.-	
Kystundersøkelser	146.800.-	
Oversiktsundersøkelse	74.300.-	
<hr/>		
Totalt	598.800.-	598.800.-

De lokale næringsmiddelkontrollers deltakelse  
i overvåking av vassdrag og kystområder:

Vansjø-Hobølvassdraget	3.000.-	
Haldenvassdraget	10.000.-	
Glomma-vassdraget/Skinnerflo	1.500.-	
Sæbyvannet	2.500.-	
Lyseren	1.500.-	
Isesjø	1.500.-	
Iddefjorden (bakt.undersøkelser)	33.000.-	
<hr/>		
Totalt	53.000.-	53.000.-
<hr/>		
TOTAL KOSTNAD 1987		651.800.-

BUDSJETT 1987:

Kommunale bidrag (bevilgninger)	100.000.-	
Næringsmiddelkontrollenes deltakelse	53.000.-	
Statens forurensningstilsyn	498.800.-	
<hr/>		
Totalt	651.800.-	651.800.-



Figur 1.1. Kart over overvåkingsstasjoner 1987

## 2. VANSJØ-HOBØLVASSDRAGET

### MÅLSETTING:

- Følge effekter av tiltak
- Fastslå behovet for ytterligere tiltak
- Bestemme graden av intern gjødsling i Vansjø
- Kontrollere Vansjø's brukbarhet til vannforsyning og bading.
- Bestemme transporten av næringsstoffer og suspendert materiale til Vansjø.
- Kontrollere virkningsgraden av pålagte utslippsreduksjoner i Hobølelva
- Regional beskrivelse av forurensningsgraden i Hobølelva
- Grunnlag for fremtidig kontroll med forurensningsutviklingen i Hobølelva
- Lokale effekter av større punktutslipp i Hobølelva

### PRØVETAKINGSSTASJONER/PRØVETAKINGSFREKVENNS:

#### Prøvetakingsstasjoner:

- Storefjorden (ST.I)
- Vanemfjorden (ST.II)
- Hobølelva v/Kure
- Begroingsundersøkelse i Hobølelva - 6 stasjoner

#### Prøvetakingsfrekvens:

- Rutinemessig overvåking av ST.I og ST.II i perioden 1.juni-30.september.Totalt 6 prøvetakingsomganger.
- For Hobølelva v/Kure ca. 60 ganger.
- Begroingsundersøkelse: 1 prøvetakingsomgang i siste halvdel av august.

## STOREFJORDEN (ST.I)

PARA- DYP: 0-4 m/  
 METERE: 0-10 m 10m 20m 30m 40m 1/2mob

TEMP.	*	*	*	*	*	*
SIKTEDYP	*					
INNSJØFARGE	*					
FARGETALL	*	o	o			o
pH	*	o	o			o
O <sub>2</sub>	*	*	*	*	*	*
KOND.	*	o	o			o
SALINITET						
TURBIDITET						
TOC	*	o	o			o
SUSP.STOFF	*	o	o			o
GLØDEREST	*	o	o			o
TOT-P	*	o	o			o
TLP	*	o	o			o
LRP	*	o	o			o
TOT-N	*	o	o			o
NO <sub>3</sub>	*	o	o			o
NH <sub>4</sub>	o	o	o			o
Si <sup>4</sup>	*	o	o			o
KLOROFYLL <u>a.</u>	*	o	o			o
PLANTEPL.	*					
BIOTESTER						
JERN	o	o	o			o
MANGAN	o	o	o			o
TOT.KIM	*					
KOLIFORME B.	*					
TERM.KOLI.B.	*					

- \*: 6 prøvetakingsomganger (1.juni-30.sept.)

- o: Uttak av prøver ved oksygeninnhold mindre enn 2 mg O<sub>2</sub>/l i bunnprøven.

VANEMFJORDEN (ST.II)

PARA- DYP: 0-4 m/  
 METERE: 0-10 m    10m    20m    30m    40m    1/2mob

TEMP.	*	*				*
SIKTEDYP	*					
INNSJØFARGE	*					
FARGETALL	*	o				o
pH	*	o				o
O <sub>2</sub>	*	*				*
KOND.	*	o				o
SALINITET						
TURBIDITET						
TOC	*	o				o
SUSP. STOFF	*	o				o
GLØDEREST	*	o				o
TOT-P	*	o				o
TLP	*	o				o
LRP	*	o				o
TOT-N	*	o				o
NO <sub>3</sub>	*	o				o
NH <sub>4</sub>	o	o				o
Si	*	o				o
KLOROFYLL a.	*	o				o
PLANTEPL.	*					
BIOTESTER						
JERN	o	o				o
MANGAN	o	o				o
TOT.KIM	*					
KOLIFORME B.	*					
TERM.KOLI.B.	*					

- \*: 6 prøvetakingsomganger (1.juni-30.sept.)

- o: Uttak av prøver ved oksygeninnhold mindre enn 2 mg O<sub>2</sub>/l i bunnprøven.



HOBØLELVA V/KURE

PARA-  
METERE:

SUSP. STOFF	*
GLØDEREST	*
TOT-P	*+S
TOT-N	*
FARGETALL	S
TURB.	S
pH	S
TOC	S
BEGROINGS- UNDERSØKELSE	S
TOT.KIM	O
KOLIFORME B.	O
TERM.KOLI.B.	O

- \*: Ca. 60 prøvetakingsanganger pr. år
- o: 6 prøvetakingsanganger (1.juni-30.sept.)
- s: Begroingsundersøkelse (1 gang i siste halvdel av august)

## SAMARBEIDSPARTNERE/EKSTERNE KONSULENTER.

- Miljøvernavdelingen i Østfold
- Den interkommunale kjøtt- og næringsmiddelkontroll i Moss
- Limmo-consult.

## ARBEID/KOSTNADER

---

Program/rapportering trykking/adm.	30.000.-
Feltarbeid	37.000.-
Begroingsundersøkelse	12.400.-
Fysisk-kjemiske/bakt. og biologiske analyser	73.000.-
<hr/>	
TOTALT	152.400.-

---

### 3. HALDENVASSDRAGET

#### MÅLSETTING:

- Følge effekter av tiltak
- Bestemme graden av intern gjødsling i innsjøene
- Kontrollere vannets brukbarhet til bading og vannforsyning

#### PRØVETAKINGSSATSJONER/PRØVETAKINGSFREKVENNS:

##### Prøvetakingstasjoner:

- Rødenessjøen
- Femsjøen

##### Prøvetakingsfrekvens:

- Rutinemessig overvåking av Rødenesjøen og Femsjøen i perioden 1.juni - 30.sept. Totalt 6 prøvetakingsomganger.

RØDENESSJØEN OG FEMSJØEN.

PARA- DYP: 0-4 m/  
 METERE: 0-10 m 16m 20m 30m 40m 1/2mob

TEMP.	*	*		*		*
SIKTEDYP	*					
INNSJØFARGE	*					
FARGETALL	*	o		o		o
pH	*	o		o		o
O <sub>2</sub>	*	*		*		*
KOND.	*	o		o		o
SALINITET						
TURBIDITET						
TOC	*	o		o		o
SUSP. STOFF	*	o		o		o
GLØDEREST	*	o		o		o
TOT-P	*	o		o		o
TLP	*	o		o		o
LRP	*	o		o		o
TOT-N	*	o		o		o
NO <sub>3</sub>	*	o		o		o
NH <sub>4</sub>	o	o		o		o
Si	*	o		o		o
KLOROFYLL a.	*	o		o		o
PLANTEPL.	*					
BIOTESTER						
JERN	o	o		o		o
MANGAN	o	o		o		o
TOT.KIM	*					
KOLIFORME B.	*					
TERM.KOLI.B.	*					

- \*: 6 prøvetakingsomganger (1.juni-30.sept.)

- o: Uttak av prøver ved oksygeninnhold mindre enn 2 mg O<sub>2</sub>/l i bunnprøven.

## SAMARBEIDSPARTNERE/EKSTERNE KONSULENTER.

- Miljøvern avdelingen i Østfold
- Næringsmiddelkontrollen i Indre Østfold
- Næringsmiddelkontrollen i Halden
- Limno-consult

## ARBEID/KOSTNADER

---

Program/rapportering trykking/adm.	20.000.-
Feltarbeid	20.200.-
Fysisk-kjemiske/bakt. og biologiske analyser	36.650.-
<hr/>	
TOTALT	76.850.-
<hr/>	

#### 4. GLOMMAVASSDRAGET-SKINNERFLO

##### MÅLSETTING:

- Følge effekter av utslippsreduksjoner fra Norsk Fett og Limindustri A/S.
- Følge effekter av kanaliseringsarbeidet i Seutelva.

##### PRØVETAKINGSTASJONER/PRØVETAKINGSFREKVENNS

##### Prøvetakingstasjoner:

- Skinnerflo

##### Prøvetakingfrekvens:

- Rutinemessig overvåking i perioden 1.mai-31.okt.  
Totalt 8 prøvetakingsomganger.

SKINNERFLO

PARA- DYP: 0-4 m/  
 METERE: 0-10 m 10m 20m 30m 40m 1/2mob

TEMP.	*					*
SIKTEDYP	*					
INNSJØFARGE	*					
FARGETALL	*					
pH	*					
O <sub>2</sub>	*					*
KOND.	*					
SALINITET						
TURBIDITET						
TOC	*					
SUSP. STOFF	*					
GLØDEREST	*					
TOT-P	*					
TLP	*					
LRP	*					
TOT-N	*					
NO <sub>3</sub>	*					
NH <sub>4</sub>	*					
Si	*					
KLOROFYLL a.	*					
PLANTEPL.	*					
BIOTESTER						
JERN						
MANGAN						
TOT.KIM	*					
KOLIFORME B.	*					
TERM.KOLI.B.	*					

- \*: 8 prøvetakings ganger (1.mai-31.okt.)

## SAMARBEIDSPARTNERE/EKSTERNE KONSULENTER.

- Miljøvernavdelingen i Østfold
- Den interkommunale kjøtt- og næringsmiddelkontroll i Moss
- Limno-consult

## ARBEID/KOSTNADER

---

Program/rapportering trykking/adm.	10.000.-
Feltarbeid	4.000.-
Fysisk-kjemiske/bakt. og biologiske analyser	9.800.-
<hr/>	
TOTALT	23.800.-

---



## 5. SÆBYVANNET

### MÅLSETTING:

- Følge effekter av forurensningsbegrensende tiltak
- Fastslå behovet for ytterligere tiltak
- Bestemme innsjøens brukbarhet til bading
- Overvåke vannkvaliteten i forbindelse med utsettelsesforsøk av gjørs

### PRØVETAKINGSTASJONER/PRØVETAKINGSFREKVENNS:

#### Prøvetakingstasjoner:

- Sæbyvannet (1.stasjon)

#### Prøvetakingsfrekvens:

- Rutinemessig overvåking av Sæbyvannet i perioden 1.mai-30.sept. Totalt 7 prøvetakingsomganger.

SÆBYVANNET

PARA- DYP: 0-4 m/  
 METERE: 0-10 m 10m 20m 30m 40m 1/2mob

TEMP.	*	*				*
SIKTEDYP	*					
INNSJØFARGE	*					
FARGETALL	*	*				*
pH	*	*				*
O <sub>2</sub>	*	*				*
KOND.	*	*				*
SALINITET						
TURBIDITET						
TOC	*	*				*
SUSP. STOFF	*	*				*
GLØDEREST	*	*				*
TOT-P	*	*				*
TLP	*	*				*
LRP	*	*				*
TOT-N	*	*				*
NO <sub>3</sub>	*	*				*
NH <sub>4</sub>	o	o				o
Si	*	*				*
KLOROFYLL a.	*	*				*
PLANTEPL.	*					
ZOOPLANKTON	*					
JERN	o	o				o
MANGAN	o	o				o
TOT.KIM	*					*
KOLIFORME B.	*					*
TERM.KOLI.B.	*					*

- \*: 7 prøvetakingsomganger (1.mai-30.sept.)

- o: Uttak av prøver ved oksygeninnhold mindre enn 2 mg O<sub>2</sub>/l i bunnprøven.

## SAMARBEIDSPARTNERE/EKSTERNE KONSULENTER.

- Miljøvernavdelingen i Østfold
- Den interkommunale kjøtt- og næringsmiddelkontroll i Moss
- Limno-consult.

## ARBEID/KOSTNADER

---

Program/rapportering trykking/adm.	10.000.-
Feltarbeid	8.750.-
Fysisk-kjemiske/bakt. og biologiske analyser	33.500.-
<hr/>	
TOTALT	52.250.-
<hr/>	

## 6. LYSEREN

### MÅLSETTING:

- Bestemme forurensningssituasjonen/ - tilstanden
- Fastslå behovet for ytterligere forurensningsbegrensende tiltak
- Opplysninger om innsjøens brukbarhet til bading og vannforsyning

### PRØVETAKINGSSTASJONER/PRØVETAKINGSFREKVENNS:

#### Prøvetakingsstasjoner:

- Lyseren (1 stasjon)

#### Prøvetakingsfrekvens:

- Rutinemessig overvåking av Lyseren i perioden 1.juni-30.sept. Totalt 6 prøvetakingsomganger.

LYSEREN

PARA- DYP: 0-4 m/  
 METERE: 0-10 m 10m 20m 30m 40m 1/2mob

TEMP.	*	*	*			*
SIKTEDYP	*					
INNSJØFARGE	*					
FARGETALL	*	o	o			o
pH	*	o	o			o
O <sub>2</sub>	*	*	*			*
KOND.	*	o	o			o
SALINITET						
TURBIDITET						
TOC	*	o	o			o
SUSP. STOFF	*	o	o			o
GLØDEREST	*	o	o			o
TOT-P	*	o	o			o
TLP	*	o	o			o
LRP	*	o	o			o
TOT-N	*	o	o			o
NO <sub>3</sub>	*	o	o			o
NH <sub>4</sub>	o	o	o			o
Si	*	o	o			o
KLOROFYLL a.	*	o	o			o
PLANTEPL.	*					
BIOTESTER						
JERN	o	o	o			o
MANGAN	o	o	o			o
TOT.KIM	*					
KOLIFORME B.	*					
TERM.KOLI.B.	*					

- \*: 6 prøvetakingsomganger (1.juni-30.sept.)

- o: Uttak av prøver ved oksygeninnhold mindre enn 2 mg O<sub>2</sub>/l i bunnprøven.

## SAMARBEIDSPARTNERE/EKSTERNE KONSULENTER.

- Miljøvern avdelingen i Østfold
- Næringsmiddelkontrollen i Indre Østfold
- Limno-consult

## ARBEID/KOSTNADER

---

Program/rapportering trykking/adm.	10.000.-
Feltarbeid	8.400.-
Fysisk-kjemiske/bakt. og biologiske analyser	16.850.-
<hr/>	
TOTALT	35.250.-
<hr/>	

## 7. ISESJØ

### MÅLSETTING:

- Bestemme forurensningssituasjonen/ - tilstanden
- Bestemme innsjøens brukbarhet til bading og vannforsyning
- Fastlå behovet for tiltak

### PRØVETAKINGSSTASJONER/PRØVETAKINGSFREKVENNS:

#### Prøvetakingsstasjoner:

- Isesjø (1 stasjon)

#### Prøvetakingsfrekvens:

- Rutinemessig overvåking av Isesjø i perioden 1.juni-30.sept. Totalt 6 prøvetakingsomganger.

ISESJØ

PARA- DYP: 0-4 m/  
 METERE: 0-10 m 10m 20m 30m 40m 1/2mob

TEMP.	*	*				*
SIKTEDYP	*					
INNSJØFARGE	*					
FARGETALL	*	o				o
pH	*	o				o
O <sub>2</sub>	*	*				*
KOND.	*	o				o
SALINITET						
TURBIDITET						
TOC	*	o				o
SUSP. STOFF	*	o				o
GLØDEREST	*	o				o
TOT-P	*	o				o
TLP	*	o				o
LRP	*	o				o
TOT-N	*	o				o
NO <sub>3</sub>	*	o				o
NH <sub>4</sub>	o	o				o
Si	*	o				o
KLOROFYLL a.	*	o				o
PLANTEPL.	*					
BIOTESTER						
JERN	o	o				o
MANGAN	o	o				o
TOT.KIM	*					
KOLIFORME B.	*					
TERM.KOLI.B.	*					

- \*: 6 prøvetakingsomganger (1.juni-30.sept.)

- o: Uttak av prøver ved oksygeninnhold mindre enn 2 mg O<sub>2</sub>/l i bunnprøven.



## SAMARBEIDSPARTNERE/EKSTERNE KONSULENTER.

- Miljøvern avdelingen i Østfold
- Næringsmiddelkontrollen i Sarpsborg.
- Limno-consult.

## ARBEID/KOSTNADER

---

Program/rapportering trykking/adm.	10.000.-
Feltarbeid	6.000.-
Fysisk-kjemiske/bakt. og biologiske analyser	16.350.-
<hr/>	
TOTALT	32.350.-
<hr/>	

## 8. BEGROINGSUNDERSØKELSER I RAKKESTADELVA

### MÅLSETTING:

- Regional beskrivelse av forurensningsgraden
- Grunnlag for fremtidig kontroll med forurensningsutviklingen
- Lokale effekter av større punktutslipp

### PRØVETAKINGSSTASJONER/PRØVETAKINGSFREKVENS:

#### Prøvetakingsstasjoner:

- 6 stasjoner i vassdraget.

#### Prøvetakingsfrekvens:

- 1 prøvetakingsomgang i siste halvdel av august.

### PARAMETERVALG:

PARA- METERE:	RAKKESTAD- ELVA
------------------	--------------------

FARGETALL	*
pH	*
TURBIDITET	*
TOC	*
TOT-P	*
BEGROINGS- UNDERSØKELSE	*

## SAMARBEIDSPARTNERE/EKSTERNE KONSULENTER.

- Miljøvernavdelingen i Østfold
- Limno-consult.

## ARBEID/KOSTNADER

---

Program/rapportering trykking/adm.	8.000.-
Feltarbeid	2.600.-
Fysisk-kjemiske og biologiske analyser	1.800.-
<hr/>	
TOTALT	12.400.-

---

## 9. BEGROINGSUNDERSØKELSER I HÆRAVASSDRAGEET

### MÅLSETTING:

- Regional beskrivelse av forurensningsgraden
- Grunnlag for fremtidig kontroll med forurensningsutviklingen
- Lokale effekter av større punktutslipp

### PRØVETAKINGSSTASJONER/PRØVETAKINGSFREKVENS:

#### Prøvetakingsstasjoner:

- 6 stasjoner i vassdraget.

#### Prøvetakingsfrekvens:

- 1 prøvetakingsomgang i siste halvdel av august.

### PARAMETERVALG:

PARA- METERE:	HÆRAVASS- DRAGET
------------------	---------------------

FARGETALL	*
pH	*
TURBIDITET	*
TOC	*
TOT-P	*
BEGROINGS- UNDERSØKELSE	*

## SAMARBEIDSPARTNERE/EKSTERNE KONSULENTER.

- Miljøvernavdelingen i Østfold
- Limno-consult.

## ARBEID/KOSTNADER

---

Program/rapportering trykking/adm.	8.000.-
Feltarbeid	2.600.-
Fysisk-kjemiske og biologiske analyser	1.800.-

---

TOTALT	12.400.-
--------	----------

---

## 10. KYSTUNDERSØKELSE

### MÅLSETTING:

- Identifisering av partikulært materiale i Hvaler/Singlefjordområdet.
- Virkning av giftstoffer i Glomma på veksten til planteplankton m/biotestforsøk.

### PRØVETAKINGSSATSJONER/PRØVETAKINGSFREKVENNS:

#### Prøvetakingsstasjoner:

- Rauer (ref.stasjon)
- Glomma oppstrøms Sarpsborg (ref.stasjon)
- Glomma nedstrøms Borregård
- Glomma nedstrøms Greåker
- Øra
- Hvalerbassenget v/Ramsøy
- Løperen v/Kvernskjær
- Tisler

#### Prøvetakingsfrekvens:

- 4 ganger i 1987
- April/mai
- Juni
- August
- Oktober

KYSTSTASJONER

PARA- " DYP:  
 METERE: 0-2 m

TEMP.	*	
SIKTEDYP	*	
SJØFARGE	*	
FARGETALL	*	-komparator
SALINITET	*	
TURBIDITET	*	
TOC	*	
SUSP. STOFF	*	
GLØDEREST	*	
TOT-P	*	
TOT-N	*	
KLOROFYLL <u>a.</u>	*	
PLANTEPL.	*	
BIOTESTER	*	
UTVALGTE-		
TUNGMETALLER	*	

- \*: 4 prøvetakingsomganger (april/mai-okt.).
- Prøver tas ut til konservering for eventuelt nærmere identifikasjon av part.matr. (hvis resultatene blir vanskelig å tolke). En eventuell kontakt med SI.

## 11. OVERSIKTSUNDERSØKELSE

### MÅLSETTING:

- Gi en vannkvalitetsvurdering av kystnære bekker i forbindelse med forekomst/ikke forekomst av sjøørret.
- Fastslå behovet for tiltak.

### PRØVETAKINGSSTASJONER/PRØVETAKINGSFREKVENNS:

#### Prøvetakingsstasjoner:

- Kureåa
- Krokstadbekken
- Ellinggårdsbekken
- Skjebergbekken
- Ingedalsbekken
- Grimsøybekken
- Røsneskilbekken
- Isebakkebekken
- Furuvarpbekken
- Ystehedebekken
- Liholtbekken
- Folkåa

#### Prøvetakingsfrekvens:

- 4 prøvetakingsomganger
- Februar (vintervannføring)
- Juni (siloslått)
- Juli (sommervannføring)
- Oktober (Høstflom)



KYSTNÆRE BEKKER

PARA-  
METERE:

FARGETALL	*
pH	*
O <sub>2</sub>	*
KOND.	*
TURBIDITET	*
TOC	*
SUSP. STOFF	*
GLØDEREST	*
TOT-P	*
TLP	*
LRP	*
TOT-N	*
NO <sub>3</sub>	*
NH <sub>4</sub>	*
KLOROFYLL <u>a.</u>	*

- \*: 4 prøvetakingsomganger (febr. - okt.)

## SAMARBEIDSPARTNERE/EKSTERNE KONSULENTER.

- Miljøvernavdelingen i Østfold

## ARBEID/KOSTNADER

---

Program/rapportering trykking/adm.	15.000.-
Feltarbeid	11.800.-
Fysisk-kjemiske og biologiske analyser	47.500.-
<hr/>	
TOTALT	74.300.-
<hr/>	