



# Utslippskontroll av kloakk- renseanlegg i Østfold

ÅRSRAPPORT FOR 1989



Fylkesmannen i Østfold  
Miljøvern avdelingen

MILJØVERNAVDELINGEN  
Fylkesmannen i Østfold

POSTADRESSE: DRONNINGENSGT. 1, 1500 MOSS  
TLF: (09) 25 41 00

Dato:  
20. juni 1990

Rapport nr:  
9/90

ISBN nr:  
82-7395-052-2

Rapportens tittel:

Utslippskontroll av kloakkrenseanlegg i Østfold.  
Årsrapport for 1989.

Forfatter:

Vidar Lindblad (miljøvernavdelingen).

Oppdragsgiver:

Fylkesmannen i Østfold, miljøvernavdelingen

Ekstrakt:

Rapporten er en sammenstilling og vurdering av renseresultater for de høygradige kloakkrenseanlegg i Østfold i 1989. Utslippskontrollen har omfattet 37 anlegg med en samlet tilknytning på ca. 175 730 p.e., inkl. industri p.e. De to store renseanleggene for kommunene i nedre Glomma regionen, Øra og Alvim ble startet opp i 2. halvår 1989. De to anleggene hadde pr. 1.1.1990 tilknyttet ca. 94 500 p.e., inkludert ca. 30 000 industri p.e. 26 anlegg har fått bedømmningen at renskravet er tilfredsstillt. 166 560 p.e. eller 95% av den totale tilknytningen er til anlegg med tilfredsstillende rensing. Dette er et bra resultat og klart bedre enn tidligere år. Hovedårsaken til dette er ferdigstillelsen av de 2 store renseanleggene i nedre Glomma regionen og bedre rensing på noen av de øvrige anleggene.



## FORORD

Denne rapporten er en sammenstilling og vurdering av renseresultater for de høygradige kloakkrenseanleggene i Østfold i 1989.

Dokumentasjon av renseresultater er hentet fra miljøvernavdelingens utslippskontroll. Opplysninger fra renseanleggenes driftsjournaler og årsrapporter er også benyttet i vurderingen av de enkelte anlegg.

Anleggseierne er pålagt et bestemt uttak og analyse av kontrollprøver, innløps- og utløpsvann. Samtlige kontrollprøver er analysert ved fylkeslaboratoriet i Moss.

Vidar Lindblad  
Miljøvernavdelingen



# INNHOILDSFORTEGNELSE

SAMMENDRAG	Side
1. FYLKESMANNENS UTSLIPPSKONTROLL I 1989 .....	5
1.1 Renseanlegg .....	5
1.2 Kontrollprøver .....	5
1.3 Rapportering .....	6
1.4 Administrasjon .....	6
2. VURDERING AV KONTROLLPRØVER .....	9
2.1 Generelt .....	9
2.2 Rensekrav .....	10
3. SAMMENSTILLING AV UTSLIPPSKONTROLLRESULTATER .....	11
3.1 Sammenstilling av resultater .....	11
3.2 Kommentarer til resultatene .....	17
3.3 Årsaker til et dårlig renseresultat .....	17
4. FYLKESMANNENS UTSLIPPSKONTROLL I 1990 .....	18
5. SAMMENSTILLING OG VURDERING AV RENSERESULTATER FOR DE ENKELTE RENSEANLEGG: KOMMUNEVIS .....	19

Kommune	Anlegg	Type	
AREMARK	Bjørkebekk	Biologisk .....	20
	Skotsberg	Bio/kj. ....	21
ASKIM	Asha	Kjemisk .....	23
	Solbergfoss	Bio/kj. ....	26
BORGE	Berg	Bio/kj. ....	27
	Skivika	Bio/kj. ....	29
EIDSBERG	Mysen	Kjemisk .....	30
FOA (Fredrikstadregionen)	Øra	Kjemisk .....	32
HALDEN	Kornsjø	Bio/kj. ....	34
	Remmedalen	Kjemisk .....	36
	Østerbo	Bio/kj. ....	39
HOBØL	Elvestad	Bio/kj. ....	41
	Ringvold	Bio/kj. ....	42
	Tomter	Bio/kj. ....	44
MARKER	Bommen	Bio/kj. ....	46
	Grensen	Bio/kj. ....	48
	Langnes	Kjemisk .....	49
MOVAR (Mosseregionen)	Kambo	Kjemisk .....	50



RAKKESTAD	Kirkeng	Bio/kj. ....	53
	Rakkestad	Bio/kj. ....	54
	Østbygda	Bio/kj. ....	56
RØMSKOG	Rømskog	Bio/kj. ....	57
RÅDE	Hestvold	Kjemisk ....	59
SKIPTVET	Skiptvet	Biologisk ....	61
SKJEBERG	Høk	Biologisk ....	63
	Høysand	Kjemisk ....	64
	Ise	Kjemisk ....	66
SIA (Sarpsborgregionen)	Alvim	Kjemisk ....	68
SPYDEBERG	Mariaholm	Biologisk ....	70
	Mørk	Kjemisk ....	71
TRØGSTAD	Skjønnhaug	Kjemisk ....	72
TUNE	Jelsnes	Bio/kj. ....	74
	Kolstad	Bio/kj. ....	76
	Stenbekk	Kjemisk ....	78
VARTEIG	Varteig	Bio/kj. ....	79
VÅLER	Grepperød	Bio/kj. ....	80
	Svinndal	Bio/kj. ....	81
	Våler batteri	Bio/kj. ....	83





## SAMMENDRAG

Utslippskontrollen har i 1989 omfattet 37 høygradige kloakkrenseanlegg. Fem nye renseanlegg er startet opp, der av de to store renseanleggene for kommunene i nedre Glomma regionen, Øra og Alvim avløpsrenseanlegg. Anleggene er av typen mekanisk/kjemisk primær fellingsanlegg og behandler avløpsvann fra i alt 9 kommuner. Tilknytningen til disse 2 anlegg var pr. 1.1.1990 94 500 pe. inkludert ca. 30 000 industri p.e.

Samlet tilknytning til renseanleggene var pr. 1.1.90 ca. 175 730 p.e. inkludert industri p.e.

Kontrollen av utslippene/rensingen blir administrert av miljøvern-avdelingen og er i samsvar med rundskriv og bestemmelser fra miljøvern-avdelingen.

Utslippskontrollresultatene blir vurdert opp i mot nye rensekra. Nye ensartede rensekra er fastsatt fra og med 1.1. 1989 og gjelder som formelle rensekra for anleggene.

Av de 37 renseanleggene som har fått vurdert renseresultatet, har 26 fått bedømmingen at rensekraet er tilfredsstillt. Dette tilsvarer 71% av renseanleggene. 166 560 p.e. eller 95% av den totale tilknytningen er til anlegg med tilfredsstillende rensing.

Dette er et bra resultat og klart bedre enn tidligere år. Hovedårsaken til dette er ferdigstillelsen av de 2 store renseanleggene i nedre Glomma regionen og bedre rensing på noen av de øvrige anleggene.

Det er hovedsakelig små og eldre anlegg (>10 år) som ikke tilfredsstiller rensekraene.

Årsaken til at renseanlegg ikke tilfredsstiller rensekraene kan sammenfattes i 3 punkter.

1. Ikke optimal drift av renseprosessen.
2. Anlegget tilfredsstiller ikke dagens krav til dimensjonering og utforming.
3. Overbelastet anlegg (hydraulisk og/eller m.h.p. forurensningstilførsel).

De tre ovennevnte faktorer er enkeltvis eller samlet hovedårsaken til at renseanleggene ikke fungerer tilfredsstillende. Det er også flere enkelt feil/hendelser på renseanleggene som forstyrrer driftsstabiliteten og som også kan gi ikke tilfredsstillende rensing dersom de intreffer ofte.

De vanskeligste feilene er feil/stopp i kjemikaliedoseringen, strømbrudd og pumpestopp/havari.

Nødvendig beredskap og reservedeler er viktig for å minimalisere slike feil.



## 1. Fylkesmannens utslippskontroll i 1989

### 1.1. Renseanlegg

Utslippskontrollen har i 1989 omfattet 37 høygradige kloakkrenseanlegg. Jfr. tabell 3 og kart (fig. 1).

Fem nye renseanlegg er startet opp i 1989. De fem er Langnes, Mørk, Stenbekk, FOA og Alvim renseanlegg. Dessuten er to mindre eksisterende anlegg, Mariaholm og Høk, tatt inn i utslippskontrollen.

I siste halvdel av 1989 ble de to store renseanleggene for kommunene i nedre Glomma regionen, Øra (FOA) og Alvim (SIA), startet opp. Disse to anlegg behandler avløpsvann fra i alt 9 kommuner. Anleggene er av typen mekanisk/kjemiske primærfellingsanlegg.

Tilknytningen til disse 2 anlegg var pr. 1.1.1990 ca. 94 500 p.e., inkludert industri p.e. i størrelsesorden 30 000. Det vesentligste av tilknytningen i nedre Glomma regionen vil være fullført innen 1993.

Samlet tilknytning til renseanleggene er pr. 1.1.1990 175 730 p.e., inkludert industri p.e. Dette er en økning på 123% fra 1988.

### 1.2. Kontrollprøver

Samtliga anleggseiere er pålagt å sende inn et bestemt antall kontrollprøver pr. år av innløps- og utløpsvann. Krav til prøveinnsendingsfrekvens, prøvetyper og analyser framgår av tabell 1 og 2 nedenfor.

Tabell 1. Antall pålagte kontrollprøver

Type anlegg	Størrelse			
	<500 p.e.	500<anl.	<20 000 p.e.	>20 000 p.e.
Biologisk	8/år S/D	12/år D		24/år D
Kjemisk	8/år S/D	12/år D		24/år D
Simultanfelling	8/år S/D	12/år D		24/år D
Etterfelling	12/år S/D	12/år D		24/år D
* Interkommunale overføringsanlegg	8/år S/D	12/år D		24/år D

S= stikkprøve, D= døgnprøve.

Alle kontrollprøver ankommer laboratoriet samme dag som prøvene er tatt ut. Frakten av prøvene blir besørget av anleggseierne. Samtlige kontrollprøver blir analysert på fylkeslaboratoriet.

Hvilke analyser som blir tatt på kontrollprøvene framgår av tabell 2 nedenfor.

Tabell 2. Analyser på utslippskontrollprøver

Type anlegg	Innløp (mg/l)	Utløp (mg/l)
Biologisk	Tot-N, TOC	TOC, LOC, FTU (turbiditet)
Kjemisk	Tot-N, Tot-P, TOC	Tot-P, TOC, PO <sub>4</sub> -P, FTU
Kjemisk/Biologisk	Tot-N, Tot-P, TOC	Tot-P, TOC, PO <sub>4</sub> -P, FTU

TN tas kun på anlegg med døgnprøver på innløp.

For anlegg dimensjonert for >10 000 p.e. blir det også tatt analyse av ammonium,  $\text{NH}_4\text{-N}$  på innløpsvannet.

### 1.3. Rapportering

Annleggseierne er pålagt følgende rapportering til miljøvernavdelingen:

- månedlig oversendelse av driftsjournal
- utarbeidelse av årsrapport vedrørende drift og rensing
- melding til miljøvernavdelingen ved driftstopp.

### 1.4. Administrasjon

Administrasjonen av utslippskontrollen har blitt foretatt av miljøvernavdelingen. Den praktiske gjennomføringen av utslippskontrollen har fungert tilfredsstillende. Dette skal hovedsakelig driftsoperatørene ha æren for da de besørger uttak, sending og transport av kontrollprøver.

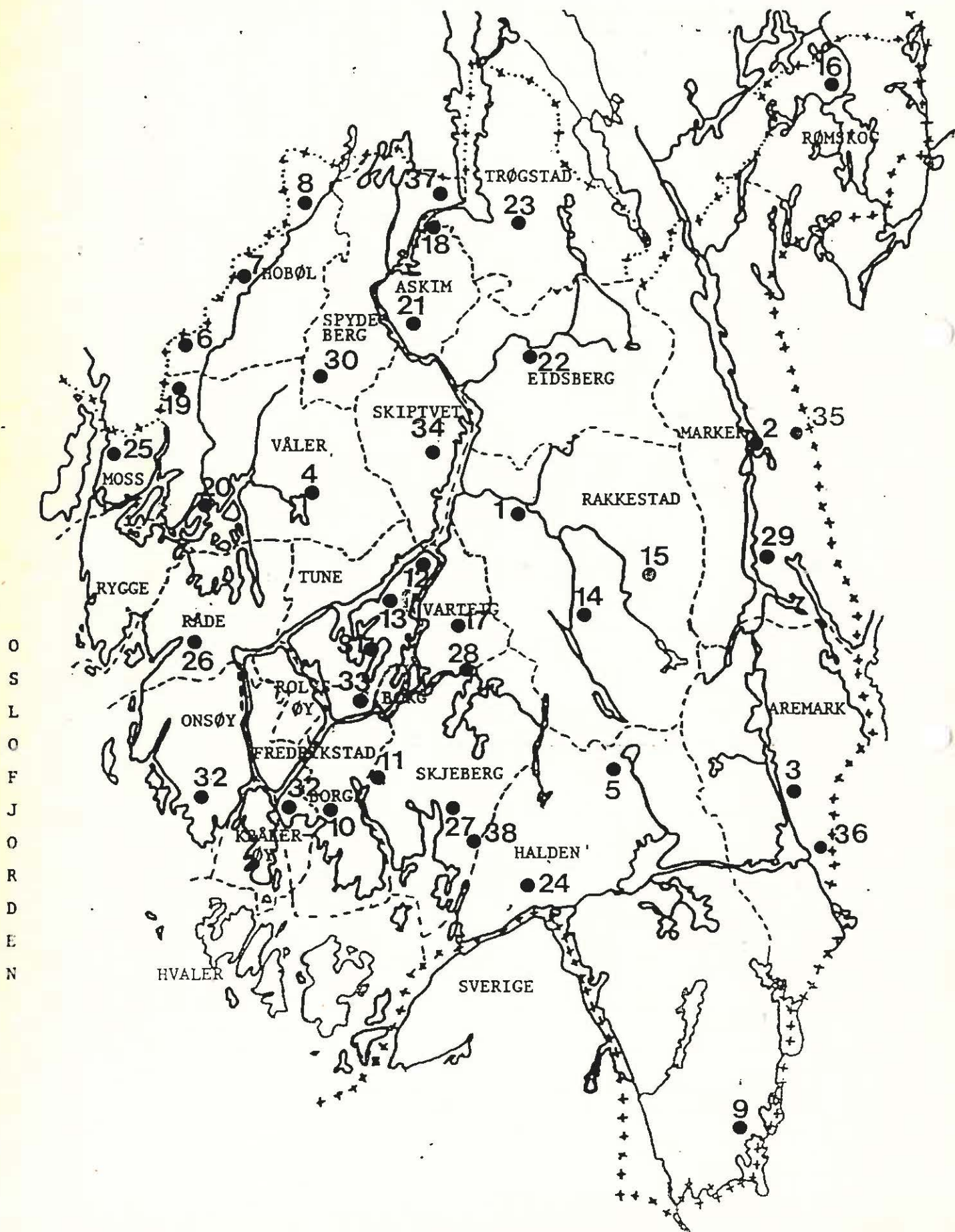
Fylkeslaboratoriet besørger alt analysearbeide.

Tabell 3. Kloakkrenseanlegg som har inngått i rutineprogrammet for utslippskontroll i 1989

Navn renseanlegg	Eier/kommune	Prosess	Driftsstart	Aktuell 1.1.90 belastn. (p.e.)	Dimensjon p.e.
1. Rakkestad	Rakkestad	ETER	1977	7000	7000
2. Bommen	Marker		1976	1460	1500
3. Skotsberg	Aremark	FELLING	1983	600	1300
4. Svinndal	Våler		1981	300	650
5. Østerbo	Østfold fyl.		1975	300	600
6. Ringvold	Hobøl		1982	450	1000
7. Elvestad	Hobøl		1977	50	100
8. Tomter	Hobøl		1981	900	900
9. Kornsjø	Halden		1980	200	300
10. Berg	Borge	SIMULTAN	1976	600	1000
11. Skivika	Borge		1965	380	350
12. Jelsnes	Tune	FELLING	1982	230	500
13. Kolstad	Tune		1982	70	175
14. Kirkeng	Rakkestad		1976	300	350
15. Østbygda	Rakkestad		1978	100	200
16. Rømskog	Rømskog		1983	300	500
17. Varteig	Varteig		1979	250	300
18. Solbergfoss	Askim		1983	75	200
19. Våler batteri	Forsvaret		1968	100	150
20. Grepperød	Oslo kommune		1987	35	50
21. Asha	Askim/Hobøl/ Spydeberg	SEKUNDÆR	1980	18080	28000
22. Mysen	Eidsberg	FELLING	1978	4900	9500
23. Skjønhaug	Trøgstad		1976	2000	2500
24. Remmendalen	Halden	PRIMÆR	1979	21900	28000
25. Kambo	Moss/Våler/ Vestby	FELLING	1977	13500	16000
26. Hestvold	Råde		1976	3000	3000
27. Skjeberg	Skjeberg		1978	1860	2100
28. Ise	Skjeberg/ Varteig		1985	500	1100
29. Langnes	Privat	PRIMÆR-	1989	60	60
30. Mørk	Privat	FELLING	1989	40	40
31. Stenbekk	Privat		1989	80	90
32. FOA	FOA		1989	55000	120000
33. ALVIM	SIA		1989	39500	60000
34. Skiptvet	Skiptvet	BIOLOGISK	1987	1200	
35. Grensen	Marker		1987	50	350
36. Bjørkebekk	Aremark		1988	100	250
37. Manaholm	Privat	BIOLOGISK	1970	70	70
38. Høk	Privat		1970	200	200
Sum 38 anlegg					290.89

Lokaliseringen av de enkelte anlegg framgår av fig. 1.  
Anleggsnumereringen på kartet samsvarer med tabell 3.

Fig. 1. Kartet viser beliggenheten av kloakkrenseanlegg som har inngått i utslippskontrollen i 1989. Numreringen på kartet samsvarer med tabell 3.



## 2. Vurdering av kontrollprøver

### 2.1 Generelt

Nye rensekrav er gjort gjeldende for alle renseanlegg fra og med 1989. De nye rensekrav innebærer kun en mindre justering i forhold til nyere tillatelser, men en betydelig skjerping i forhold til eldre tillatelser. Årets utslippskontrollresultater er vurdert opp i mot disse rensekrav som da også er de formelle rensekrav til anlegget.

Opplysninger fra anleggenes egne kontrollmålinger (driftsjournal), årsrapporter og annen kontakt med anlegget blir også til en viss grad trukket inn i vurderingen av renseresultatet. Hovedkriteriet i vurderingen av anleggene er imidlertid at grenseverdier for utløpskonsentrasjoner av fosfor og organisk stoff ikke overskrides. Vurderingen av hvert anlegg blir konkludert med at det er oppnådd et godt, akseptabelt eller ikke tilfredsstillende renseresultat.

Det blir også gitt en kommentar til hvert anlegg hvor bl.a. en kort omtale av drift, driftsforstyrrelser, ledningsnett etc. kan inngå. Nedenfor følger en kort forklaring til hva som blir lagt til grunn ved vurderingen av anleggene.

#### Vurdering

##### Godt renseresultat:

Blir gitt der rensekravene er klart tilfredsstillt. Driftsstabiliteten og oppnådd renseeffekt må være bra. En tilfredsstillende drifts- og egenkontroll må kunne dokumenteres.

##### Akseptabelt renseresultat:

Rensekravene skal tilfredsstilles. Renseeffekt og driftsstabilitet skal være akseptabel. Anlegg med en beskjeden overskridelse av rensekravene kan også få denne vurderingen dersom de f.eks. har oppnådd en høy renseeffekt og kan dokumentere en bra driftsstabilitet og egen kontroll.

##### Ikke tilfredsstillende renseresultat:

Rensekravene er ikke tilfredsstillt. Anlegg med meget lav renseeffekt og dårlig driftsstabilitet kan også få denne vurderingen - selv om krav til utløpskonsentrasjoner skulle være tilfredsstillt.

Et tilfredsstillende renseresultat er oppnådd hvis anlegget har fått vurderingen godt eller akseptabelt.



## 2.2. Rensekrav

Rensekravene framgår av tabellene 4 og 5.

Tabell 4. Rensekrav for anleggsdimensjonert >500 p.e.

Type-anlegg	HOVEDKRAV - UTLØPSKONSENTRASJONER (mg/l) Grenseverdier*						MAKS.TOTALUTSLIPP kg utslipp pr.100 pe/d.			FORVENTET RENSEEFFEKT (%)** Midlere minimumsverdi	
	TOC		BOF <sub>7</sub>		TOT-P		TOC	BOF <sub>7</sub>	TOT-P	TOC/BOF <sub>7</sub>	TOT-P
	Middel	Maks	Middel	Maks	Middel	Maks					
Kjemisk	30	50	60	100	0,5	1,0	2,0	4,0	0,035	60	85
Simultanfelling	15	25	20	35	0,8	1,5	1,0	1,4	0,055	80	80
Etterfelling	11	20	15	25	0,4	1,0	0,75	1,0	0,03	85	85
Biologisk	15	25	20	35	-	-	1,0	1,4	-	85	-

\* Grenseverdiene for utløpskonsentrasjon skal ikke overskrides. Middell og maksverdi blir bestemt ut fra utslippskontrollprøver etter at 5% av de høyeste verdiene er strøket.

\*\* Korrekt/representativ renseeffekt kan bare bestemmes på anlegg med døgnprøver på både inn- og utløpsvann.

Tabell 5. Rensekrav for anlegg dimensjonert < 500 p.e.

Type-anlegg	HOVEDKRAV - UTLØPSKONSENTRASJONER (mg/l) Grenseverdier*						MAKS.TOTALUTSLIPP kg utslipp pr.100 pe/d.			FORVENTET RENSEEFFEKT (%)** Midlere minimumsverdi	
	TOC		BOF <sub>7</sub>		TOT-P		TOC	BOF <sub>7</sub>	TOT-P	TOC/BOF <sub>7</sub>	TOT-P
	Middel	Maks	Middel	Maks	Middel	Maks					
Kjemisk	45	75	70	120	0,6	1,2	3,0	5,0	0,04	55-60	80-85
Simultanfelling	22	40	30	50	1,0	2,0	1,5	2,0	0,07	75-80	80-85
Etterfelling	15	25	20	35	0,5	1,0	1,0	1,4	0,035	80-85	80-85
Biologisk	22	40	30	50	-	-	1,5	2,0	-	80-85	-

\* Grenseverdiene for utløpskonsentrasjon skal ikke overskrides. Middell og maksverdi blir bestemt ut fra utslippskontrollprøver etter at 5% av de høyeste verdiene er strøket. Med mindre enn 8 kontrollprøver i året blir kun krav til middellverdi benyttet.

\*\* Korrekt/representativ renseeffekt kan bare bestemmes på anlegg med døgnprøver på både inn og utløpsvann.

### 3. Sammenstilling av utslippskontrollresultater

#### 3.1. Sammenstilling av resultater.

Utslippskontrollresultatene er her samlet for alle anlegg og sammenstillt i tabeller og figurer.

Tabell 6. Tabellen er en sammenstilling av hvordan samtlige renseanlegg og tilknytninger er vurdert i henhold til angitte rensekraav (Jfr. kpt. 2.)

Prosess- type	Tilfredsstillende rensing				Ikke tilfredsstillende rensing		Sum
	Godt		Akseptabelt		R.a.	Tilkn. p.e.	
	R.a.	Tilkn. p.e.	R.a.	Tilkn. p.e.	R.a.	Tilkn. p.e.	
Kjemisk	6	48 600	5	111 560	2	120	13
Etterf.	3	1 050	4	3 010	2	7 180	9
Simultf.	3	630	4	460	4	1 400	11
Biologisk	-	-	1	1 250	3	400	4
Sum	12	50 280	14	116 280	11	9 100	
Totalt R.a.	26				11		37
Tot. tilkn.p.e.	166 560 p.e.				9 100 p.e.		175- 660

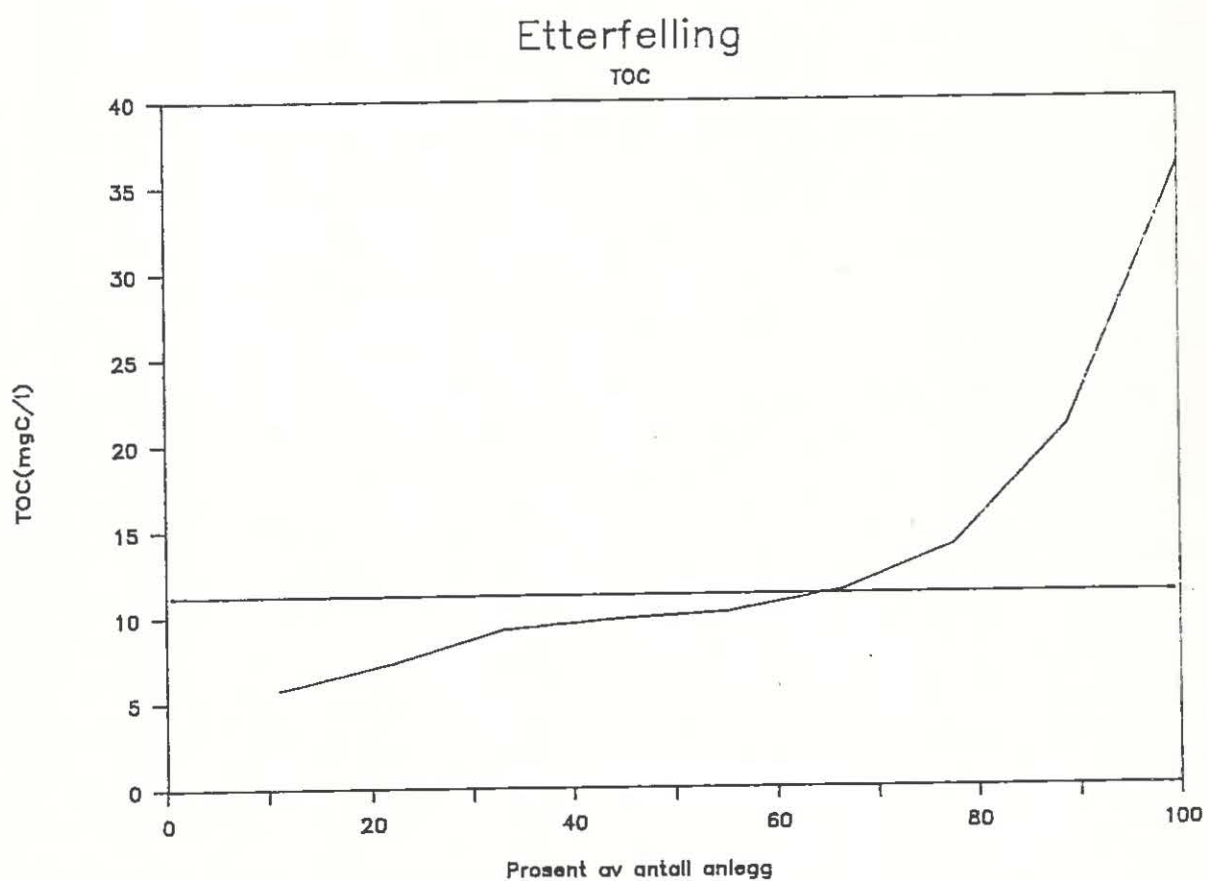
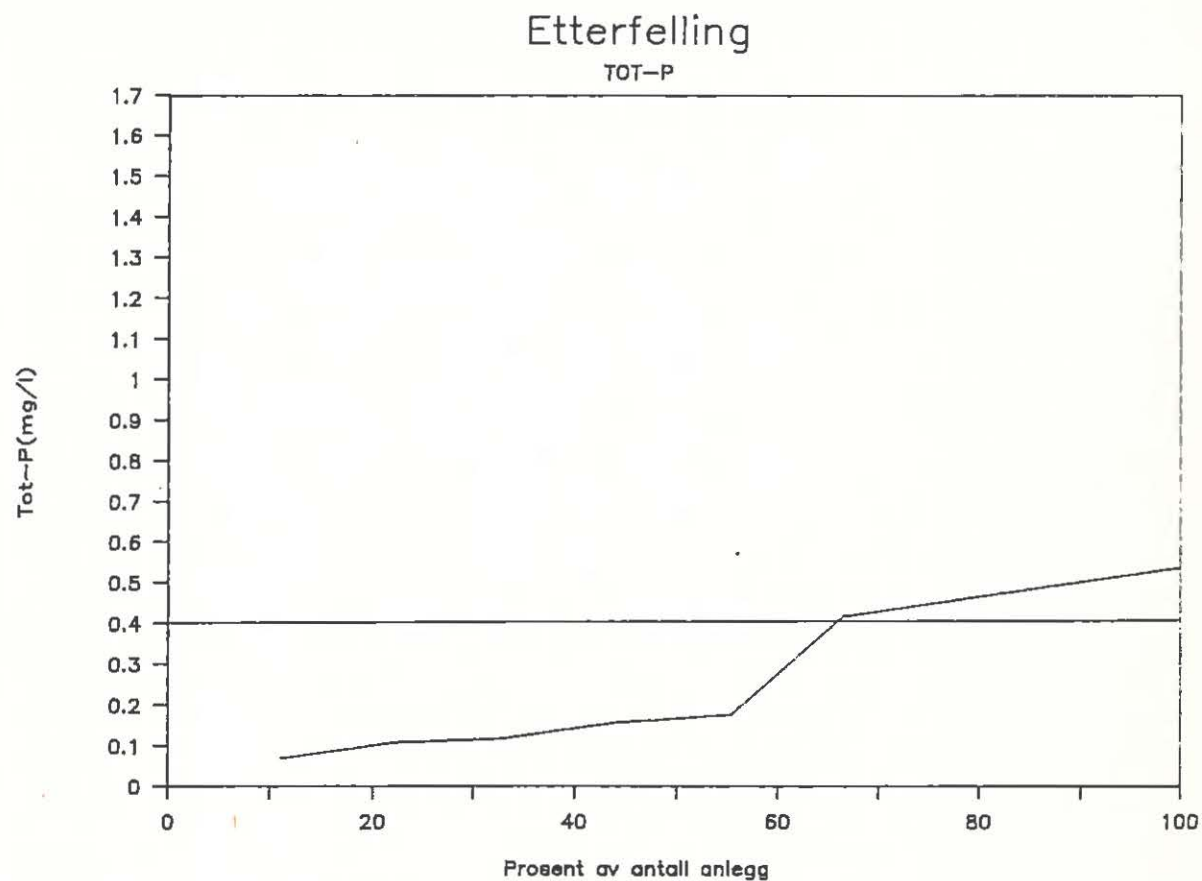
Tabell 7. Tabellen viser den prosentvise fordeling av anlegg og tilknytninger vurdert i henhold til angitte rensekraav.

Vurdering	Tilfredsstillende		Ikke tilfredsstillende	Sum
	Godt %	Akseptabelt %	%	
Renseanlegg	32	39	29	100
Tilkn. p.e.	29	66	5	100
Renseanlegg	71		29	100%
Tilknytning	95		5	100%

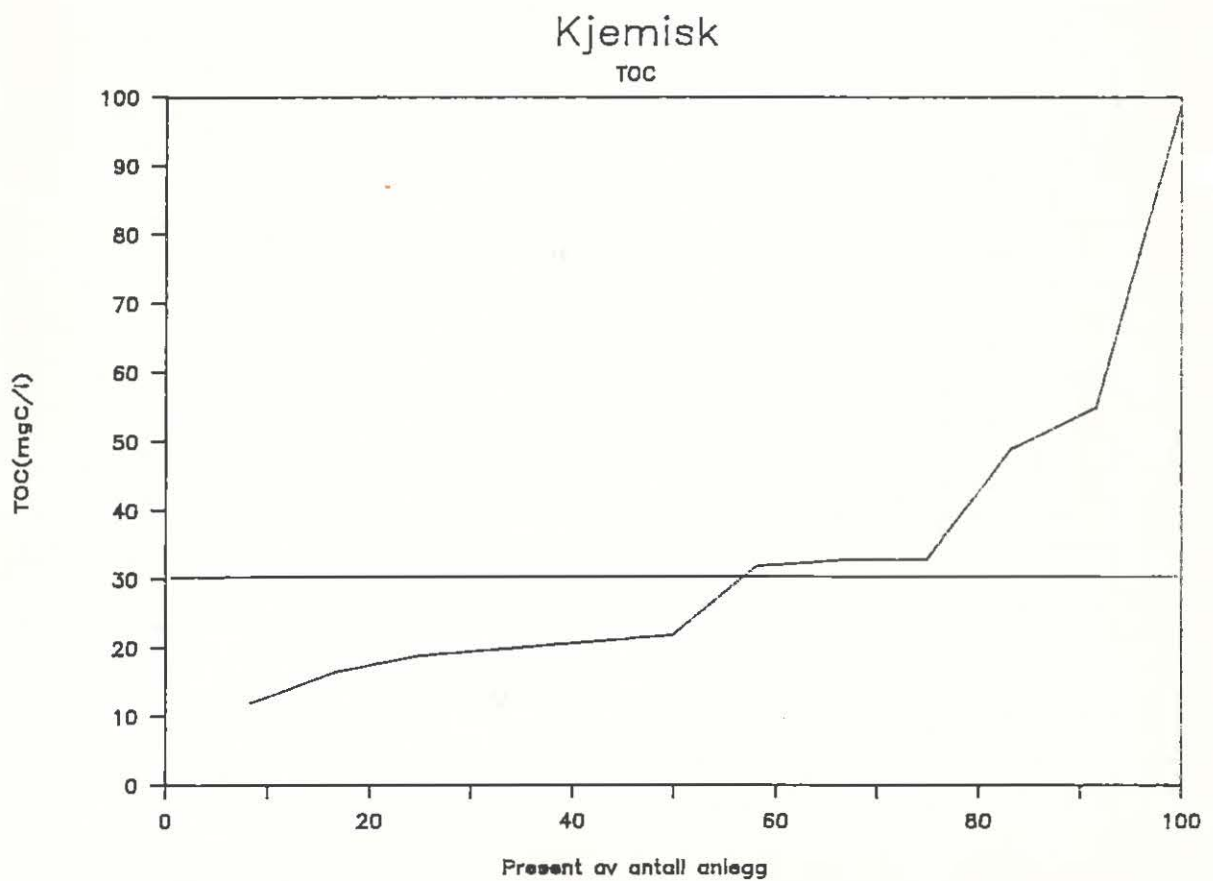
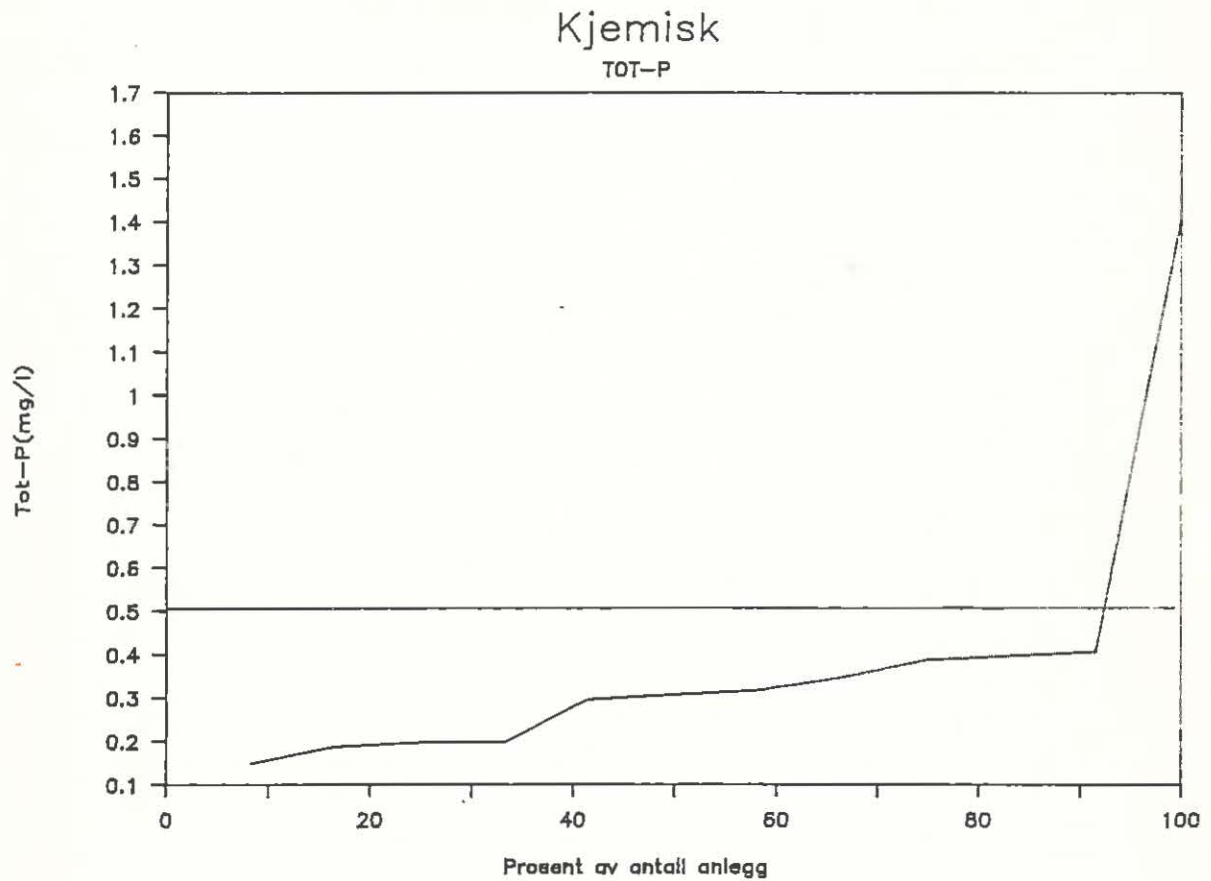
Tabell 8. Midlere inn, utløpskonsentrasjon og renseeffekt for renseanleggenes kontrollprøver i 1988. Inndelt etter renseprosess. (Alle konsentrasjoner i mg/l.)

Type/navn	INNløP (mg/l)			UTløP				RENSEEFFEKT %		
	TOC	Tot-P	Tot-N	TOC	Tot-P	PO <sub>4</sub> -P	FTU	TOC	Tot-P	
Etterfell	Rakkestad	156	5,8	25	36	0,46	0,13	19,6	77	92
	Bommen	90	4,9	26,4	14,1	0,18	0,03	5	84	96
	Skotsberg	64	3,13	19,9	9,3	0,54	0,39	6,7	86	96
	Svinndal	171	8,9	31,4	5,8	0,07	0,03	0,8	97	99
	Østerbo	33	1,48	9,6	7,4	0,11	0,02	2,0	77	93
	Ringvold	122	6,7	33,6	11,5	0,12	0,02	2,6	91	98
	Elvestad	35	2,7		10,3	0,16	0,03	9,6	70	94
	Tomter	104	4,9	26,6	9,9	0,50	0,09	6,8	91	90
	Kornsjø	71	5,72	29,6	20,9	0,42	0,12	3,8	71	93
	Middel	94	4,9	25,2	13,9	0,28	0,09	6,0	83	93
Simultanfell	Berg	92	7,12		27	0,84	0,08	20,6	71	88
	Skivika	141	13,2		27,9	1,22	0,17	24,7	80	91
	Jelsnes	139	7,9	43,5	11,5	0,22	0,02	3,9	92	97
	Kolstad	149	6,2	37	12,9	0,21	0,02	3,8	91	97
	Kirkeng	122	14,1		41	0,94	0,14	51	66	93
	Østbygda	280	17		19,8	0,58	0,11	16,4	93	97
	Rømskog	102	6,0	39,3	18,9	0,22	0,02	7,5	82	96
	Varteig	143	8,2		15,2	0,19	0,01	11,2	89	98
	Solbergfoss	29	2,41		11,3	0,40	0,12	9,6	61	84
	Våler B.T.T. Grepperød	163 145	8,2 6,7		14,5 20	1,67 0,31	1,06 0,03	13,3 7,3	91 86	80 95
Middel	137	8,8	39,9	20	0,62	0,07	15,4	82	92	
Kjemisk	ASHA	47	3,23	15,9	19	0,19	0,02	9,8	60	94
	Mysen	114	5,59	29	22	0,32	0,03	15	80	94
	Skjønnhaug	303	11,9	51,2	33	0,20	0,02	7,2	89	98
	Remmedalen	46,5	2,7	16,5	16,6	0,15	0,02	6,3	64	95
	Kambo	126	5,95	34,4	33	0,39	0,02	10,0	74	93
	Hestvold	145	7,3	34,5	32	0,40	0,02	9,4	78	95
	Skjeberg	41	5,2	16,9	12	0,35	0,02	15,5	70	93
	Ise	119	5,8	29,3	21	0,20	0,02	12,8	82	97
	Langnes	121	8,7		55	0,30	0,04	28,3	54	97
	Mørk	86	4,3		49	1,4	0,02	16,6	47	67
	Stenbekk Alvim	165 51	6,0 3,04	17	98,5 20	0,41 0,31	0,04 0,02	33,6 14,6	47 62	67 90
Middel	113,7	5,8	27,2	34,3	0,39	0,024	14,9	67	90	
Biologisk	Skiptvet	96		27,7	20			9,2	79	
	Grensen	178			77,8			35,4	56	
	Bjørkebekk	47			16			6,3	66	
	Mariaholm	84			33			34	61	
	Høk	45			27			23,3	40	
Middel	90		27,7	34,8			21,6	60		

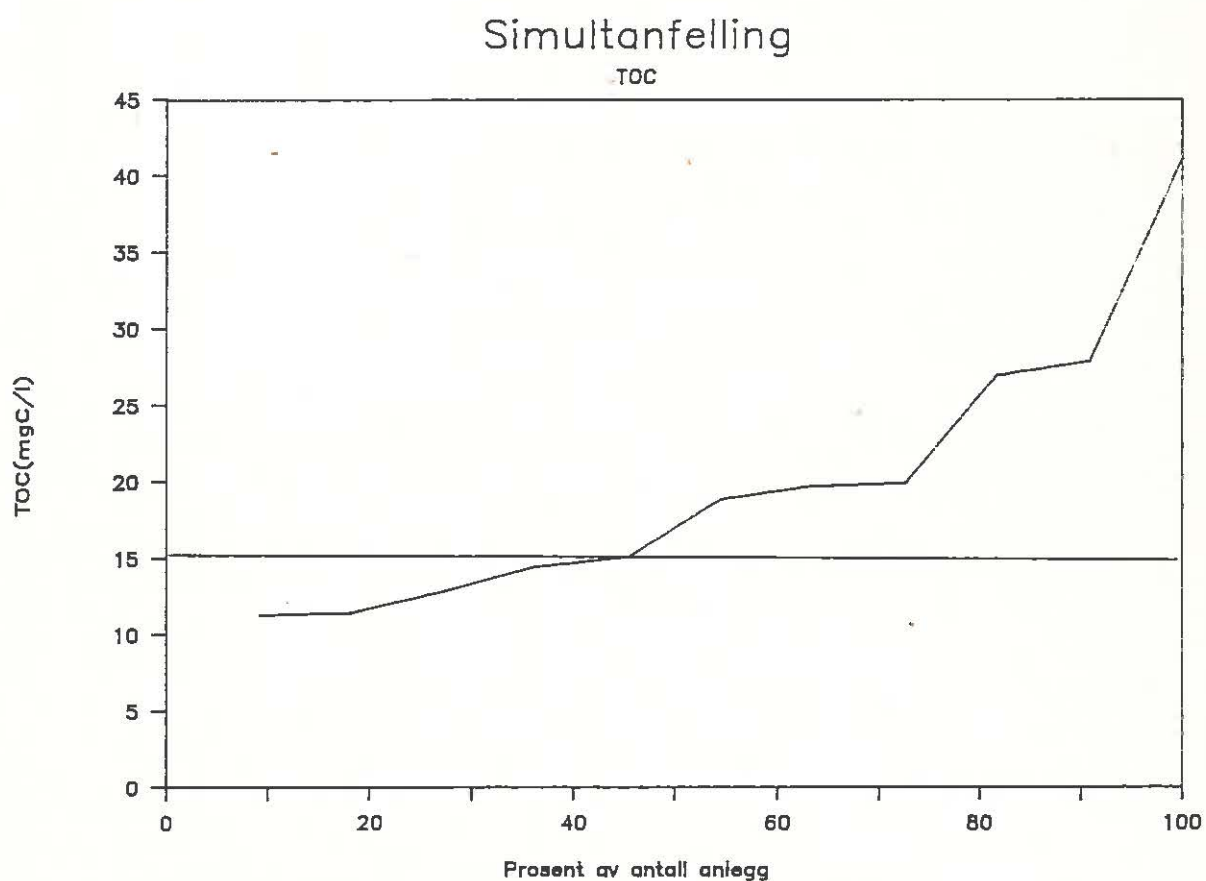
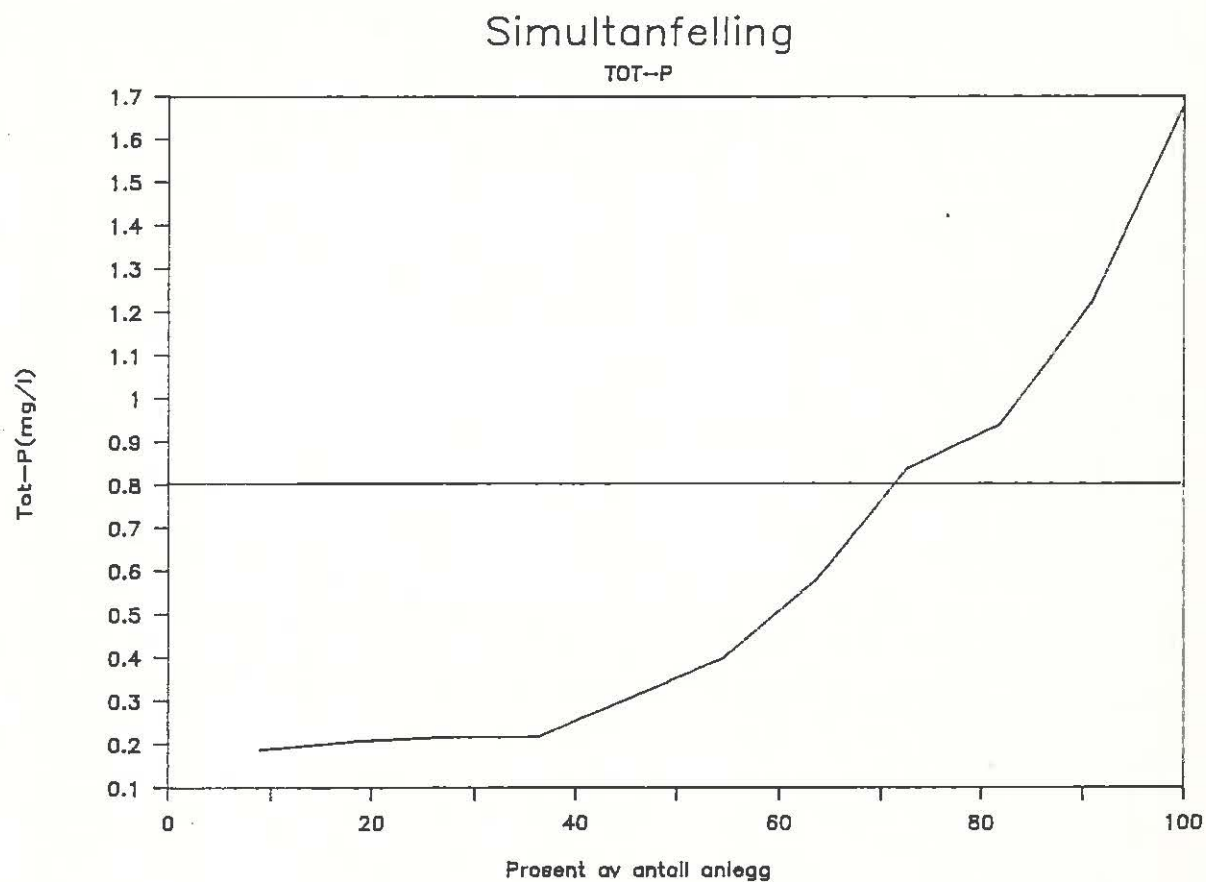
Fig. 2 Etterfellingensanlegg. Årlig midlere utløpskonsentrasjon av total fosfor og totalt organisk karbon (TOC) framstilt som kumulativ frekvensfordeling.



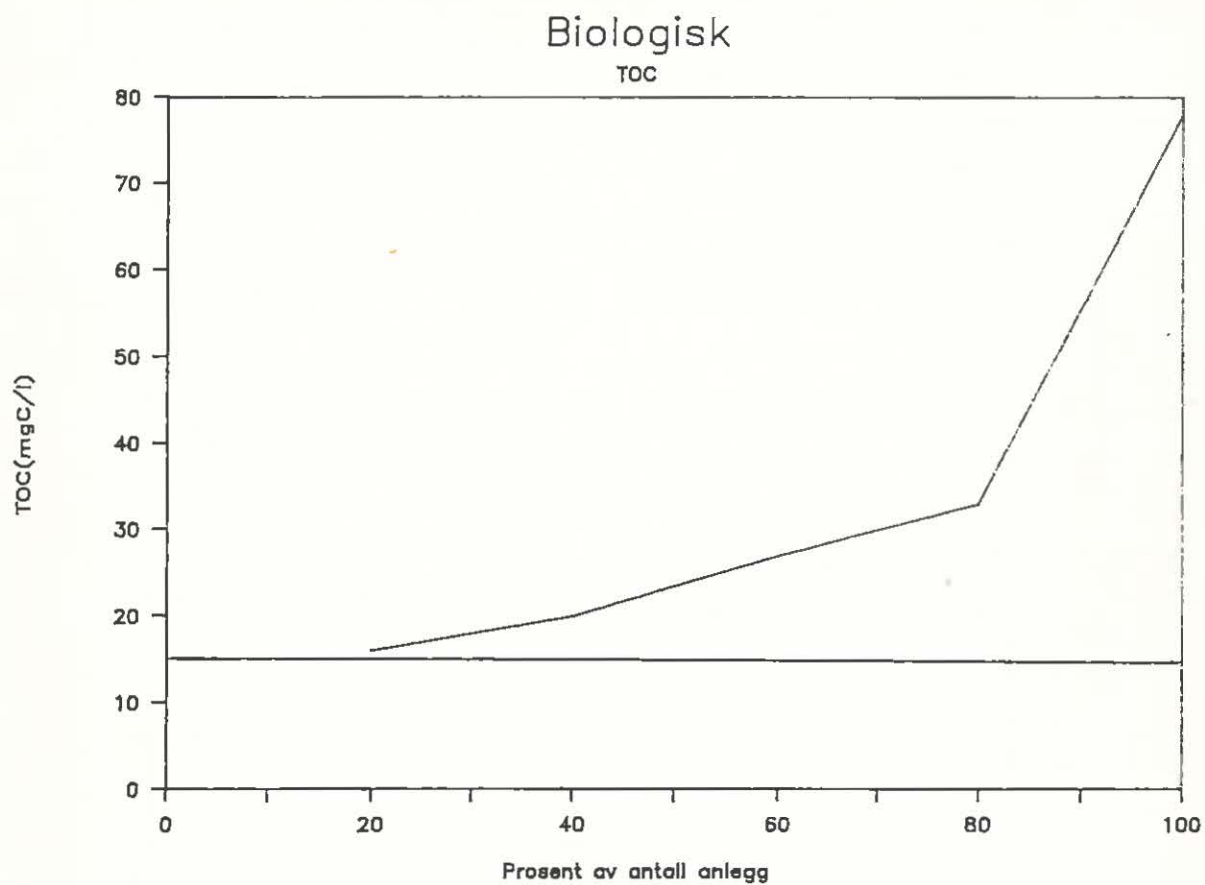
Figur 3. Kjemiske renseanlegg. Årlig midlere utløpskonsentrasjon av totalt fosfor og totalt organisk karbon (TOC) framstilt som kumulativ frekvensfordeling.



Figur 4. Simultanfellingsanlegg. Årlig midlere utløpskonsentrasjon av totalt fosfor og totalt organisk karbon (TOC) framstilt som kumulativ frekvensfordeling.



Figur 5. Biologiske anlegg. Årlig midlere utløpskonsentrasjon av totalt organisk karbon (TOC) framstilt som kumulativ frekvensfordeling.



### 3.2 Kommentarer til resultatene

Av de 37 renseanleggene som har fått vurdert renseresultatet, har 26 fått bedømmingen at rensekrevet er tilfredsstillt.

Hele 166 560 p.e. eller 95% av den totale tilknytningen er til anlegg med tilfredsstillende rensing (jfr. tabell 6 og 7). Dette er et bra resultat og klart bedre enn tidligere år. Hovedårsaken til dette er ferdigstillelsen av de 2 store renseanleggene i Nedre Glomma regionen og bedre rensing på noen av de øvrige anleggene.

De to nye store renseanleggene i Nedre Glomma, Øra og Alvim renseanlegg, er regnet med i gruppen av anlegg med tilfredsstillende rensing. Disse to anlegg ble startet opp i 2.-halvår og har derfor ikke vært gjenstand for en fullstendig utslippskontroll i 1989. De analyser og målinger som er utført på disse 2 renseanleggene, viser imidlertid at de tilfredsstillende rensekrevene. Miljøvern avdelingen mener derfor det er belegg for å si at de har tilfredsstillende rensing.

Det er i 1989 flere anlegg som har fått vurderingen godt renseresultat enn tidligere, 12 av 37 anlegg (32%). Generelt er det faglig belegg for å kunne si at renseanleggene fungerer bra og at renseresultatene har bedret seg de siste årene.

De biologiske renseanlegg synes å fungere dårligst. Vurderingsgrunnlaget er imidlertid noe dårlig da det kun er 4 anlegg av denne typen (jfr. fig. 2-4 og tabell 8).

For flere anlegg er utløpskonsentrasjoner av fosfor og organisk stoff langt under hva som er satt som krav i utslippstillatelsen. Det er anleggstypene kjemisk og etterfelling anlegg som viser de beste resultatene i forhold til hva man forventer av renseanleggene. De anleggene som har renset bra tidligere, synes å ha stabilisert seg på et bra nivå m.h.p. rensing.

Det er fremdeles en del anlegg, 11 stk., som ikke tilfredsstillende rensekrevene. Dette er hovedsakelig små og eldre anlegg (>10 år). Tiltak for å bedre rensingen må for disse anlegg iverksettes.

### 3.3 Årsaker til et dårlig renseresultat

Årsaken til at et renseanlegg ikke fungerer tilfredsstillende, kan skyldes en eller flere faktorer.

Det er i 1989 11 anlegg som har fått vurderingen ikke tilfredsstillende renseresultat.

Årsaken til dette er her forsøkt sammenfattet.

Følgende faktorer har for disse anlegg påvirket rensingen negativt:

- Ikke optimal drift av renseprosessen
- Anlegget tilfredsstillende ikke dagens krav til dimensjonering og utforming
- Overbelastet anlegg (hydraulisk og/eller m.h.p. forurensnings-tilførsel).



De tre ovennevnte faktorer er enkeltvis eller samlet hovedårsaken til at renseanleggene ikke fungerer tilfredsstillende. Det er også flere enkelt feil/hendelser på renseanleggene som forstyrrer driftsstabiliteten og som også kan gi ikke tilfredsstillende rensing dersom de inntrer ofte. De vanligste feilene/hendelsene er feil/stopp i kjemikaliedoseringen, strømbrudd og pumpestopp/havari. Nødvendig beredskap og reservedeler er viktig for å minimalisere slike feil/hendelser.

#### 4. Fylkesmannens utslippskontroll i 1990

Utslippskontrollen vil i 1990 i hovedtrekk være lik kontrollen i 1989. Det blir ingen forandring på antall kontrollprøver og analyser. Det vil bli startet opp med en bedre kontroll av interkommunale overføringsanlegg.

Videre vil det bli startet opp med en rutinemessig kontroll av tungmetallinnholdet og næringsinnholdet i avvannet kloakkslam.

5. Sammenstilling og vurdering av renseresultater for de enkelte renseanlegg. Kommunevis.

Dette kapitlet er en sammenstilling og vurdering av renseresultatene for de enkelte renseanlegg.

Vedrørende vurdering av renseresultatene, vises det til kpt. 2. Renseanleggene blir vurdert kommunevis med start på Aremark først og Varteig kommune til slutt. Vi viser for øvrig til innholdsfortegnelsen.



FYLKESMANNEN I ØSTFOLD  
MILJØVERNINGSDELINGEN  
ORDNINGENS G.1  
1500 MOSS

## UTSLIPPSKONTROLL 1985

Navn: EBJERKEBEKK Eier: APEMARK  
Prosess: SIM.FELL. Fe. tilsett: 250 Fe. tilkn: 100

## KONTROLLPRØVER

DATO	VANNE.	OVERLØP	EOF-7	PURB.	LOC	TOC	PURB.	LOC	ORTO-TOC
-	(m <sup>3</sup> /d)	(m <sup>3</sup> /d)	(mg/l)	(FTU)	(mgC/l)	(mg/l)	(FTU)	(mg/l)	(mg/l)
-	-	-	ut	ut	ut	100	ut	100	ut
890117	107					21	4.5	3.4	3.1
890215	89					20	3.8	3.1	3.1
890314	85	18				11	3.1	3.7	3.1
890412	87					29	10	3.1	3.4
890522	7					27	14	3.6	3.0
890621	5					180	33	18	24
890820	10					40	18	4.4	3.8
891018	40					22	12	3.1	3.0
891118	28					20	10	3.4	3.1

*Limelig kons: TOC 150-200.  
Skjønnlag. ca. 300. Krev*

Midde	50		ERR	ERR	ERR	47	16	6.3	11	ERR	ERR
Maks.	107		ERR	ERR	ERR	160	36	14.0	24	ERR	ERR
Min.	5		ERR	ERR	ERR	11	7	3.3	7	ERR	ERR

## RENSEEFFEKT

	TOC	EOF-7	TOT-P
	(%)	(%)	(%)
Midde 1985	66.0		

## VURDERING AV UTSLIPPSKONTROLLRESULTATER

TOC(mgC/l)

Antall prøver : 5.0  
Middeverdi(1-8): 11.0  
Krav: 22.0 Tilfredsstillt  
Verdi av nr 8: 18.0  
Krav: 40.0 Tilfredsstillt

*inløpsvannet er  
tynnet enn kravet.*

Rensekrav organisk stoff.

Krav til midlere og maksimal utløpskonsentrasjon er klart tilfredsstillt.  
Årlig midlere renseseffekt er dårligere enn forventet.

## Kommentar.

Lav renseseffekt skyldes et meget tynt avløpsvann inn til anlegget.  
Ledningsnettene tar inn store mengder fremmedvann. I perioder må også noe avløpsvann  
ledes urensset ut før renseanlegget.  
Forbedring av ledningsnettene må derfor iverksettes.  
Det er registrert 5 stopp på biorotoren nå tilsammen 30-40 dager, dvs ca 10%  
av den totale tid. Dette er ikke akseptabelt.

## Konklusjon.

Rensekravet er tilfredsstillt. Driftsstabiliteten er imidlertid ikke tilfredsstillende.  
Det er ikke oppnådd et tilfredsstillende rensesultat.



FYLKESMANNEN I BISTFOLD  
 MILJØVERNAVDELINGEN  
 BRUNNINGENS ST.  
 1500 MOSS

UTSLIPPEKONTROLL 1989

Navn: SKOTSBERG

Eier: AREMARK

Prosess: ETTERFELLING

Pe. tillatt: 1300

Pe. tilk.: 500

KONTROLLPRØVER

DATO	VANNF. (m <sup>3</sup> /d)	OVERLØP (m <sup>3</sup> /d)	BOP-7 (mg/l)	TDC		Turbiditet		TOT-P		DATU-4 (mg/l)	TOT-N (mg/l)
				Ut	Inn	Ut	Inn	Ut	Inn		
-	-	-	Ut	Inn	Ut	Inn	Ut	Inn	Ut	Ut	Inn
890117	57,6			34	5,5	3,5	1,68	0,08	0,01	0,01	13,3
890215	219	0		42	10	11	3,3	0,22	0,01	0,01	39,4
890314	378	0		85	5	3,8	2,45	0,11	0,01	0,01	18,5
890412	236	0		32	13	4,3	2,12	0,08	0,01	0,01	12
890523	118	0		142	10	3,5	4,22	0,15	0,01	0,01	27,3
890621	75			92	13	3	4,3	0,08	0,03	0,03	22,6
890801	425 →			33	12	3,3	3,12	2,2	1,88	0,01	18,2
890823	146,2	0		72	3,3	3,12	4,7	0,37	0,08	0,08	39,4
890919	125	0		74	3,3	4,3	1,3	0,28	0,01	0,01	23,7
891018	175	0		41	2,4	3,3	2,3	0,14	0,01	0,01	16,3
891114	229	0		25	3,6	2,2	1,1	0,08	0,01	0,01	13,1
891213	91			20	3,3	4,3	3,3	2,7	2,7	0,01	23,8
Middel	153	0	ERR	54	9,3	ERR	6,7	3,13	0,54	0,39	19,9
Maks.	435	0	ERR	142	15,0	ERR	11,0	4,80	2,70	2,70	37,3
Min.	75	0	ERR	25	3,5	ERR	3,2	1,68	0,06	0,01	12,5

RENSEEFFEKT

	TDC	KDF	TOT-P
	(%)	(%)	(%)
Middel 1989	85,5	ERR	82,8

TILFØRSLE OG UTSLIPP

DATO	TILFØRSEL (kg/d)	ANTALL PE (ge)		TILFØRINGSGRAD (%)		UTSLIPP FR. 100 PE (kg/d)
		TOT-P	TOT-N	TOT-P	TOT-N	
890117	0,2	1,3	66	107	10,3	17,9
890215	0,8	4,3	333	372	55,9	62,1
890314	0,3	4,3	375	406	52,5	57,7
890412	0,3	3,3	308	335	34,5	43,2
890523	0,2	3,2	214	254	35,7	44,0
890621	0,4	1,7	144	143	24,0	23,8
890801	1,4	7,0	243	337	30,5	37,9
890823	0,7	3,3	275	322	45,8	53,5
890919	0,2	3,4	91	280	15,1	46,7
891018	0,4	3,1	175	262	29,8	43,7
891114	0,4	3,0	174	252	29,0	42,0
891213	0,3	2,3	138	156	23,1	32,6
Middel	0,5	3,5	229	291	36,0	48,4
Maks.	1,4	7,0	1083	408	90,5	97,9
Min.	0,2	1,3	66	107	10,3	17,9

## VURDERING AV KONTROLLPRØVER

FOSFOR		ORGANISK STOFF	
PRØVE NR		ECF-7	
1	0.05 (mg/l)	Antall prøver:	
2	0.06 (mg/l)	Middeiverdi:	
3	0.08 (mg/l)	Krav:	
4	0.08 (mg/l)		
5	0.11 (mg/l)		
6	0.14 (mg/l)		
7	0.15 (mg/l)		
8	0.23 (mg/l)		
9	0.25 (mg/l)		
10	0.37 (mg/l)		
11	2.20 (mg/l)	TCD (mg/l):	
12	2.70 (mg/l)	Antall prøver:	12
-----			
Middeil 1-11	0.34 (mg/l)	Middeilverdi: 1-11	2.2
Krav K1	0.40 (mg/l)	Tilfredsstilt	11
Verdi av nr 11	2.20 (mg/l)	Krav K1:	11
Krav K2	1.00 (mg/l)	Verdi av nr 11:	11
		Krav K2:	20

## VURDERING AV UTSLIPPSKONTROLLRESULTATER

## Rensekrav fosfor.

Krav til midlere utløpskonsentrasjon er tilfredsstillt. Krav til maksimal utløpskonsentrasjon er ikke tilfredsstillt. Driftsstabiliteten er ikke god nok. Midlere renseeffekt er noe dårligere enn forventet.

## Rensekrav organisk stoff.

Krav til midlere utløpskonsentrasjon er tilfredsstillt. Krav til maksimal utløpskonsentrasjon er klart tilfredsstillt. Driftsstabiliteten er bra. Midlere renseeffekt er akseptabel.

## Kommentar.

Det aktive slammet i det biologiske rensetrinn har i perioder blitt borte. Det biologiske rensetrinn har da en minimal renseeffekt. Tapet av slam antas å ha sammenheng med periodevis stor hydraulisk belastning på renseanlegget. Flere strømstans er registrert samt noen problemer med kjemikaliedoseringen. Dette kan periodevis forårsake ustabil drift. Anlegget blir tilført relativt lite og tynnt avløpsvann. Dette gir da en lav beregnet virkningsgrad på ledningsnett, dvs tap av avløpsvann før det kommer fram til renseanlegget. Forbedring av ledningsnett må gjennomføres.

## Konklusjon.

Rensekravet er tilfredsstillt bortsett fra maks utløpsverdi av fosfor. Det er oppnådd et akseptabelt renseresultat.

NBR →  
Dårlig  
biologisk  
rensing.

FYLKESMANNEN I ØSTFOLD  
MILJØVERNAVDELINGEN  
DRONNINGENS GT.1  
1500 NOES

UTSLIPPSKONTROLL 1986

Navn: ASHA

Eier: ASHA

Prosess: SEKUNDERFELLING

Pe.till.: 28000

Pe. tilkn: 18600

KONTROLLPROVER

DATE	VANNF. (m <sup>3</sup> /d)	OVERLØP (m <sup>3</sup> /d)	BOP-7 (mg/l)	TOC (mg/l)		Turbidite (FTU)		TOT-P (mg/l)		ORTO-P (mg/l)		TOT-N (mg/l)	
				Inn	Ut	Inn	Ut	Inn	Ut	Ut	Inn		
890111	9129	0	ERR	55	18	4.8	3.44	0.22	0.01			18.2	
890118	13859	0	ERR	23	15	5.6	2.6	0.15	0.01			14.1	
890207	12858	0	ERR	24	9.3	4	2.8	0.12	0.01			13.8	
890214	9792	12	ERR	37	14	4.4	2.44	0.15	0.015			15.6	
890307	21344	1063	ERR	22	9.1	5.5	1.3	0.15	0.01			10.8	
890315	20005	9536	ERR	21	12	34	1.4	0.22	0.03			8.7	
890404	10594	0	ERR	66	14	10	4	0.24	0.02			15.4	
890411	19031	6022	ERR	15	10	9	1.64	0.15	0.02			15.9	
890511	10015	0	ERR	39	24	2.7	2.7	0.11	0.01			22.5	
890524	8943	0	ERR	50	17	17.1	4.5	0.15	0.02			21.6	
890613	9762	0	ERR	41	19	6.9	4.2	0.17	0.01			23.4	
890620	10518	0	ERR	75	36	4.7	4.12	0.16	0.01			10.8	
890726	10844	241	ERR	70	24	4.7	4.14	0.21	0.03			18	
890802	17723	5017	ERR	21*	9.8	3.6	1.54	0.19	0.01			9	
890822	10813	0	ERR	50	26	6.3	3.8	0.2	0.02			19.5	
890913	8291	0	ERR	63	35	5	4.6	0.2	0.02			18.3	
890920	17784	5911	ERR	56	31	28	1.3	0.45	0.17			9.3	
891010	14230	528	ERR	39	23	4.3	3.1	0.15	0.01			12.9	
891017	15309	0	ERR	39	20	4	2.5	0.1	0.02			15	
891109	17248	58	ERR	29	20	17.3	6.7	0.07	0.02			11.7	
891115	14105	0	ERR	46	18	12.2	2	0.41	0.01			12.9	
891205	6604	0	ERR	62	15	6.3	5.4	0.22	0.01			27.3	
891212	6154	0	ERR	53	10	7.6	4.1	0.2	0.01			22.8	
Middel	12229	1291	ERR	47	19	ERR	9.8	3.23	0.15	0.02		15.9	
Maks.	21344	9536	ERR	59	36	ERR	34.0	6.70	0.45	0.17		27.3	
Min.	6154	0	ERR	16	9	ERR	3.6	1.30	0.07	0.01		8.7	

RENSEEFFEKT

	TOC	KOF	TOT-P
	(%)	(%)	(%)
Middel 1986	60.3	ERR	54.0





## TILFRSLER OG UTSLIPP

DATO	TILFØRSEL (kg/d)		ANTALL PE (ce)		TILFØRINGSGRAD (%)		UTSLIPP PR. 100 PE (kg/d)
	TOT-P	TOT-N	TOT-P	TOT-N	TOT-P	TOT-N	TOT-P
890111	31.4	175.3	15700	14605	84.4	78.5	0.011
890118	36.1	195.6	18030	16296	96.9	87.6	0.011
890207	35.1	178.0	18057	14833	97.1	79.7	0.008
890214	23.9	164.8	11966	13731	64.3	73.8	0.008
890307	29.1	242.0	14566	20168	78.3	108.4	0.014
890315	41.4	257.0	20679	21417	111.2	115.1	0.068
890404	42.4	194.9	21188	16244	113.9	87.3	0.055
890411	41.1	225.7	20560	18805	110.5	101.1	0.006
890511	27.0	225.3	13520	18778	72.7	101.0	0.009
890524	40.2	193.2	20122	16097	108.2	86.5	0.009
890513	41.0	228.4	20500	19036	110.2	102.3	0.009
890620	43.3	113.6	21667	9466	116.5	50.9	0.009
890725	45.9	199.5	22546	16628	123.4	89.4	0.016
890802	35.0	204.7	17510	17055	94.1	91.7	0.060
890822	41.1	210.9	20545	17571	110.5	94.5	0.012
890913	38.1	151.7	19069	12644	102.5	66.0	0.009
890920	30.8	220.4	15402	18364	82.8	98.7	0.064
891010	45.3	191.0	22952	15919	123.4	65.5	0.020
891017	38.3	229.6	15136	19136	102.9	102.5	0.008
Middei.	37.3	200.1	18636	16673	100.2	89.6	0.025
Maks.	45.9	257.0	22552	21417	123.4	115.1	0.065
Min.	23.9	113.6	11966	9466	64.3	50.9	0.006

## VURDERING AV KONTROLLPRØVER

## FOSFOR

PRØVE NR	TOC(mg/l)		
1	(mg/l)	Antall prøver:	23
2	0.07 (mg/l)	Middelverdi(1-23):	17.4
3	0.10 (mg/l)	Krav:	30 Tilfredsstillt
4	0.11 (mg/l)	Verdi av nr 23:	25
5	0.12 (mg/l)	Krav:	50 Tilfredsstillt
6	0.15 (mg/l)		
7	0.15 (mg/l)		
8	0.15 (mg/l)		
9	0.15 (mg/l)		
10	0.16 (mg/l)		
11	0.16 (mg/l)		
12	0.17 (mg/l)		
13	0.19 (mg/l)		
14	0.19 (mg/l)		
15	0.20 (mg/l)		
16	0.20 (mg/l)		
17	0.20 (mg/l)		
18	0.21 (mg/l)		
19	0.22 (mg/l)		
20	0.22 (mg/l)		
21	0.22 (mg/l)		
22	0.24 (mg/l)		
23	0.41 (mg/l)		
24	0.45 (mg/l)		
Middel 1-22	0.18 (mg/l)		
Krav	0.50 (mg/l)	Tilfredsstillt	
Verdi av nr 22	0.41 (mg/l)		
Krav	1.00 (mg/l)	Tilfredsstillt	

## VURDERING AV UTLIPPSKONTROLLRESULTATER

## Rensekrav fosfor.

Krav til midlere og maksimal utløpskonsentrasjon er klart tilfredsstillt. Driftsstabiliteten er god. Årlig midlere renseeffekt er bra.

## Rensekrav organisk stoff.

Krav til midlere og maksimal utløpskonsentrasjon er klart tilfredsstillt. Driftsstabiliteten er god. Årlig midlere renseeffekt er akseptabel.

## Kommentar.

Anlegget har en stabil bra rensing.

Det er registrert noen problem med kjemikaliedoseringen og prøvetakerne.

Anlegget blir i perioder tilført store mengder fremmedvann slik at anlegget ikke har kapasitet til å behandle alt avløpsvann. Noe må da ledes urensset i overløp.

Overløpsmenningen i 1589 er imidlertid mindre enn tidligere.

Saneringstiltak på ledningsnett må prioriteres.

Driften av anlegget er bra.

## Konklusjon.

Rensekravet er klart tilfredsstillt.

Det er oppnådd et godt rensesresultat.

FYLKESMANNEN I ØSTFOLD  
MILJØVERNAVDELINGEN  
DRØNNINGENSBT. 1  
1500 MOSS

UTSLIPPSKONTROLL 1985

Navn: SOLBERGFØSS

Eier: ASRIM

Prosess: SIM.FELLING

200

Pe. tilkn: 75

KONTROLLPRØVER

DATO	VANNF. (m <sup>3</sup> /d)	OVERLØP (m <sup>3</sup> /e)	EOF-7		TOC		Turbiditet		TOT-P		ORTO-P		TOT-N	
			(mg/l)	Ut	1m	Ut	1m	Ut	1m	Ut	Ut	Ut	(mg/l)	(mg/l)
890118				Ut	1m	Ut	1m	Ut	1m	Ut	Ut	Ut		
890214	10	0			29	14	17	1.6	0.54	0.02				
890412	54	0			27	27	10.5	2.0	0.75	0.25				
890524	22				11	6.5	2.3	1.44	0.37	0.01				
890802	15.5				20	0.2	4	2.40	0.17	0.02				
890822					15	0.7	4.7	1.14	0.25	0.02				
891115	12	0			22	0.8	3.2	2.0	0.22	0.1				
891212					12	10	5.7	1.5	0.4	0.01				
					38	11	4.4	3.5	0.74	0.45				
Middel	26		ERR		23	11.3	ERR	3.5	2.41	0.43	0.12		ERR	
Maks.	64		ERR		38	27.0	ERR	23.0	3.60	0.75	0.45		ERR	
Min.	10		ERR		11	6.5	ERR	3.2	1.14	0.17	0.01		ERR	

RENSEEFFEKT

	TOC	KOF	TOT-P
	(%)	(%)	(%)
Middel 1985	61.2	ERR	61.5

VURDERING AV UTSLIPPSKONTROLLRESULTATER

Total fosfor. (mg/l)		TOC(mgC/l)	
Antall prøver:	8	Antall prøver:	6
Middelverdi(1-7):	0.35	Middelverdi(1-7):	3.1
krav:	1.0 tilfredsstillt	krav:	22.0 tilfredsstillt
verdi av nr 7:	0.74	verdi av nr 7:	14.0
krav:	2.0 tilfredsstillt	krav:	40.0 tilfredsstillt

Rensekrav fosfor.

Krav til midlere og maksimal utløpskonsentrasjon er tilfredsstillt.  
Driftsstabiliteten er bra. Midlere årlig renseeffekt er akseptabel.

Rensekrav organisk stoff.

Krav til midlere og maksimal utløpskonsentrasjon er klart tilfredsstillt.  
Driftsstabiliteten er bra. Midlere årlig renseeffekt er dårligere enn forventet.

Kommentar.

Det er registrert varierende pH i flokkuleringen. Kjemikaliedoseringen bør derfor optimaliseres.  
Anlegget blir i perioder tilført store mengder fremmedvann. Dette forårsaker ustabil drift og dårligere rensing. Noe avløpsvann går også i disse perioder urensset i overløp foran renseanlegget.  
Tiltak for forbedring av ledningsnettets må derfor prioriteres.  
Tilsynet av anlegget synes bra.

Konklusjon.

Rensekravet er tilfredsstillt.  
Det er oppnådd et akseptabelt rensesultat.



FYLKESMANNEN I ØSTFOLD  
MILJØVERNENAVDELINGEN  
DRONNINGENSGT. 1.  
1500 MOSS

UTSLIPPSKONTROLL 1989

Navn: BERG

Eier: BERGE

Prosess: SIM.FELLING

1000

Pe. tilkn: 500

KONTROLLPRØVER

DATO	VANNF. (m <sup>3</sup> /d)	OVERLØP (m <sup>3</sup> /d)	BOP-P		TOC		Turbidite (FTU)		TOT-P		BOTO-P		TOT-N	
			(mg/l)	Ut	Inn	Ut	Inn	Ut	Inn	Ut	Inn	Ut	Inn	
890110	206			92	17	7.2	5.34	0.43	0.03					
890206	207			95	34	16.7	6.18	1.23	0.04					
890307	242	0		35	11	3.8	3.12	0.21	0.02					
890405	252	0		74	33	13	7.4	0.3	0.02					
890509	181	0		165	20	51	3.22	1.79	0.03					
890614	130	0		107	12	3.3	2.7	0.4	0.01					
890725	147			95	31	13	6.34	2.05	0.27					
890816	333			35	30	23	3.35	0.77	0.12					
890912				187	24	13	3.5	0.25	0.04					
891011	437			125	18	24	7	0.25	0.02					
891107				20	12	10.2	2.2	0.4	0.04					
891206				26	24	11	7.4	0.26	0.02					
Middel	317		ERR	92	27.0	ERR	20.6	7.12	0.64	0.06			ERR	
Maks.	333		ERR	167	51.0	ERR	61.0	3.30	2.05	0.27			ERR	
Min.	147		ERR	20	11.0	ERR	3.6	2.20	0.21	0.01			ERR	

RENSEEFFEKT

	TOC	KOF	TOT-P
	(%)	(%)	(%)
Middel 1989	70.5	ERR	68.3

TILFØRSLER OG UTSLIPP

DATO	TILFØRSEL (kg/d)	ANTALL FE (oe/)		TILFØRINGSGRAD (%)		UTSLIPP PR. 100 PE (kg/d)	
		TOT-P	TOT-N	TOT-P	TOT-N	TOT-P	TOT-N
890110	1.3		522		67.1		0.015
890206	1.3		512		85.3		0.042
890307	0.3		302		50.3		0.005
890405	1.3		746		124.3		0.025
890509	1.7		665		114.3		0.054
890614	1.7		651		110.2		0.012
890725	1.2		430		81.7		0.051
890816	3.3		3714		615.0		0.127
890912							
891011	3.1		1224		203.5		0.043
891107							
891206							
Middel.	2.5		584		164.1		0.044
Max.	3.3		3714		615.0		0.127
Min.	0.3		302		50.3		0.005

## VURDERING AV KONTROLLPRØVER

## FOSFOR

## PRØVE NR

1	0.21 (mg/l)
2	0.40 (mg/l)
3	0.40 (mg/l)
4	0.43 (mg/l)
5	0.58 (mg/l)
6	0.55 (mg/l)
7	0.65 (mg/l)
8	0.77 (mg/l)
9	0.90 (mg/l)
10	1.23 (mg/l)
11	1.75 (mg/l)
12	2.05 (mg/l)

Middei 1-11	0.72 (mg/l)
Krav K1	0.60 (mg/l)
Verdi av nr 11	1.75 (mg/l)
Krav K2	1.30 (mg/l)

## ORGANISK STOFF

## ECF-7

Antall prøver:

Middeiverdi:

Krav:

## TOC

Antall prøver: 12

Middeiverdi 1-11: 0.48

Krav K1: 12 Ikke tilfredsstill.

Verdi av nr 11: 2.05

Krav K2: 2.05 Ikke tilfredsstill.

Tilfredsstillt

Ikke tilfr.

## VURDERING AV UTSLIPPSKONTROLLRESULTATER

## Rensekrav fosfor.

Krav til midlere utløpskonsentrasjon er tilfredsstillt.

Krav til maksimal utløpskonsentrasjon er ikke tilfredsstillt. Driftsstabiliteten er ikke tilfredsstillende. Årlig midlere renseeffekt er akseptabel.

## Rensekrav organisk stoff.

Krav til midlere og maksimal utløpskonsentrasjon er ikke tilfredsstillt.

Driftsstabiliteten er ikke tilfredsstillende. Midlere årlig renseeffekt er dårligere enn forventet.

## Kommentar.

Det er registrert varierende slammengder i luftebassenget, noe som er negativt for den biologiske rensingen. Ledningsnettets tar i perioder inn store mengder fremmedvann. Forbedring av ledningsnettets må derfor prioriteres.

Tilsynet av anlegget er tilfredsstillende.

## Konklusjon.

Rensekravet er ikke tilfredsstillt.

Det er ikke oppnådd et tilfredsstillende renseresultat.

FYLKESMANNEN I ØSTFOLD  
MILJØVERNINGSDELINGEN  
DRONNINGENSSTI  
1500 MOSS

## UTSLIPPSKONTROLL 1989

Navn: SKIVIKA Eier: BERGE  
Prosess: SIM.FELLING 340 Pe. tilkn: 380

## KONTROLLPRØVER

DATO	VANNF. (m <sup>3</sup> /d)	OVERLØP (m <sup>3</sup> /d)	EOF-7 (mg/l)		TOC (mg/l)		Turbiditet (FTU)		TOT-P (mg/l)		ORTO-P (mg/l)		TOT-N (mg/l)	
			Ut	Inn	Ut	Inn	Ut	Inn	Ut	Inn	Ut	Inn		
890110		0		124	23	13.3	13.9	1.2	0.15					
890208		0		152	25	18	14.1	1.08	0.63					
890405		0		122	46	35	13.4	1.4	0.7					
890614		0		102	25	20	8.2	1.05	0.62					
890725		0		217	21	16.6	13.55	0.75	0.62					
890912		0		152	25	44	14.7	1.45	0.4					
891107		0		116	20	15.3	13.4	1.2	0.61					
891206		0		98	30	31	13.3	1.5	0.64					
Middel	ERR	0	ERR	141	27.9	ERR	24.7	13.18	1.22	0.17	ERR			ERR
Maks.	ERR	0	ERR	217	46.0	ERR	44.0	14.70	1.50	0.70	ERR			ERR
Min.	ERR	0	ERR	98	20.0	ERR	13.3	8.80	0.75	0.01	ERR			ERR

## RENSEEFFEKT

	TOC	KCF	TOT-P
	(%)	(%)	(%)
Middel 1989	80.2	ERR	90.7

## VURDERING AV UTSLIPPSKONTROLLRESULTATER

Total fosfor(mg/l)		TOC(mg C/l)	
Antall prøver:	8	Antall prøver:	5
Middel(1-7):	1.16	Middel(1-7):	25.3
Krav:	1.0 Ikke tilfr.	Krav:	22.0 Ikke tilfr.
Verdi av nr 7:	1.49	Verdi av nr 7:	30.0
Krav:	2.0 Tilfredsstillt.	Krav:	40.0 Tilfredsstillt.

## Rensekrav fosfor.

Krav til midlere utløpskonsentrasjon er nær oppfylt. Krav til maksimal utløpskonsentrasjon er tilfredsstillt. Driftsstabiliteten synes akseptabel. Årlig midlere renseseffekt er akseptabel.

## Rensekrav organisk stoff.

Krav til midlere utløpskonsentrasjon er ikke tilfredsstillt. Krav til maksimal utløpskonsentrasjon er tilfredsstillt. Årlig midlere renseseffekt er akseptabel.

## Kommentar.

Renseresultatene synes bedre enn tidligere år. Tilsynet av anlegget er tilfredsstillende. Renseanlegget tilfredsstiller imidlertid ikke dagens krav mhp. rensing av avløpsvann.

## Konklusjon.

Rensekravet er ikke tilfredsstillt. Det er ikke oppnådd et tilfredsstillende renseresultat.





FYLKESMANNEN I ØSTFOLD  
MILJØVERNAVDELINGEN  
DRONNINGENS GT. 1  
1500 MOSS

UTSLIPPSKONTROLL 1989

Navn: MYSEN

Eier: EIDSBERG

Prosess: SEKUNDÆRFELLING

Pe. tiil. 9500

Pe. tikk: 4900

KONTROLLPRØVER

DATO	VANNF. (m <sup>3</sup> /d)	OVERLAP (m <sup>3</sup> /d)	BOP-7 (mg/l)		TOC (mg/l)		Turbiditet (FTU)		TOT-P (mg/l)		DRTO-P (mg/l)		TOT-N (mg/l)	
			Ut	Inn	Ut	Inn	Ut	Inn	Ut	Inn	Ut	Inn		
890118	3054	0		52	15		4.2		3	0.11	0.01		17.1	
890214	2795			133	17		4.8		5.7	0.17	0.01		25.4	
890315	4745			105	13		5.4		2.58	0.11	0.01		15	
890411	4270	0		50	10		3		4.2	0.09	0.01		17.1	
890524	1359	0		157	24		24		3.64	0.46	0.02		25.2	
890602	4292	0		55	13		5.1		2.5	0.09	0.01		13	
890822	2223	0		123	50		7.1		5.7	1.1	0.05		31.2	
890920	2015			136	33		4.3		5.5	0.09	0.02		22.5	
891017	645	0		62	37		10.2		5.1	0.22	0.01		46	
891115	1201			152	37		17.5		2.5	0.45	0.01		42.5	
891212				173	6.9		8.5		11.5	0.58	0.17		31.6	
Middel	2681	0	ERR	114	22	ERR	15.0		5.59	0.32	0.03		29.0	
Maks.	4745	0	ERR	173	50	ERR	71.0		11.50	1.10	0.17		51.6	
Min.	645	0	ERR	59	7	ERR	4.2		2.50	0.09	0.01		15.0	

RENSEEFFEKT

	TOC (%)	KOF (%)	TOT-P (%)	EOF (%)
Middel 1989	80.4	ERR	94.4	73.5

TILFØRSLER OG UTSLIPP

DATO	TILFØRSEL (kg/d)		ANTALL PE (pe)		TILFØRINGSGRAD (%)		UTSLIPP PR. 100 PE (kg/d)	
	TOT-P	TOT-N	TOT-P	TOT-N	TOT-P	TOT-N	TOT-P	TOT-N
890118	9.2	52.4	4596	4366	93.8	89.1	0.007	
890214	15.9	82.2	7966	6848	162.6	139.8	0.010	
890315	12.7	71.2	6358	5931	129.6	121.0	0.011	
890411	17.9	73.0	8967	6085	183.0	124.2	0.008	
890524	8.8	44.0	4356	3664	89.7	74.8	0.015	
890802	10.7	64.4	5355	5365	109.5	109.5	0.006	
890822	12.7	69.4	6336	5780	129.3	118.0	0.050	
890920	11.9	45.3	5944	3778	121.3	77.1	0.004	
891017	3.9	31.0	1967	2560	40.1	52.7	0.003	
891115	10.3	52.6	5164	4384	105.4	89.5	0.011	
891212								
Middel.	11.4	58.5	5706	4878	116.4	99.6	0.013	
Maks.	17.9	70.0	8967	5832	183.0	139.8	0.050	
Min.	3.9	31.0	1967	2580	40.1	52.7	0.003	

## VURDERING AV KONTROLLPRØVER

FOSFOR		TOC(mgC/l)	
PRØVE NR		Antall prøver:	11
1	(mg/l)	Middelverdi (1-10):	19.2
2	0.05 (mg/l)	Krav:	30 Tilfredss
3	0.09 (mg/l)	Verdi av nr 10:	37
4	0.09 (mg/l)	Krav:	50
5	0.11 (mg/l)		
6	0.11 (mg/l)		
7	0.17 (mg/l)		
8	0.22 (mg/l)		
9	0.45 (mg/l)		
10	0.45 (mg/l)		
11	0.58 (mg/l)		
12	1.10 (mg/l)		
<hr/>			
Middel 1-11	0.24 (mg/l)		
Krav K1	0.50 (mg/l)	Tilfredsstillt	
Verdi av nr 11	0.58 (mg/l)		
Krav K2	1.00 (mg/l)	Tilfredsstillt	

## VURDERING AV UTSLIPPSKONTROLLRESULTATER

## Rensekrav fosfor.

Krav til midlere og maksimal utløpskonsentrasjon er klart tilfredsstillt.  
Driftsstabiliteten og årlig midlere renseeffekt er god.

## Rensekrav organisk stoff.

Krav til midlere og maksimal utløpskonsentrasjon er klart tilfredsstillt.  
Årlig midlere renseeffekt er god. Driftsstabiliteten er akseptabel.

## Kommentar.

Utslippskontrollprøver indikerer en noe forbedret rensing i forhold til tidligere.

## Konklusjon.

Rensekravet er klart tilfredsstillt.  
Det er oppnådd et godt renseresultat.

FYLKESMANNEN I ØSTFOLD  
MILJØVERNINGSDELINGEN  
DRONNINGENS GT. 1  
1500 MOSS

## UTSLIPPSKONTROLL 1989

Navn: FOA

Eier: FOA

Prosess: PRIMERFELLING

Fe. till: 120000

Fe. tilkn: 55000

## KONTROLLPRØVER

DATO	VANNF. (m <sup>3</sup> /d)	OVERLØP (m <sup>3</sup> /d)	EDF-7 (mg/l)		TOC (mg/l)		Turbiditet (FTU)		TOT-P (mg/l)		ORTO-P (mg/l)		TOT-N (mg/l)	
			Ut	Inn	Ut	Inn	Ut	Inn	Ut	Inn	Ut	Inn		
Middel	ERR	ERR	ERR	ERR	ERR	ERR	ERR	ERR	ERR	ERR	ERR	ERR	ERR	ERR
Maks.	ERR	ERR	ERR	ERR	ERR	ERR	ERR	ERR	ERR	ERR	ERR	ERR	ERR	ERR
Min.	ERR	ERR	ERR	ERR	ERR	ERR	ERR	ERR	ERR	ERR	ERR	ERR	ERR	ERR

## RENSEEFFEKT

	TOC (%)	KDF (%)	TOT-P (%)
Middel 1989	ERR	ERR	ERR

## TILFØRSLER OG UTSLIPP

DATO	TILFØRSEL (kg/d)		ANTALL FE (oe)		TILFØRINGSBRAD (%)		UTSLIPP PR. 100 FE (kg/d)	
	TOT-P	TOT-N	TOT-P	TOT-N	TOT-P	TOT-N	TOT-P	TOT-N
	0.0	0.0	0	0	0.0	0.0	0.000	0.000
	0.0	0.0	0	0	0.0	0.0	0.000	0.000
	0.0	0.0	0	0	0.0	0.0	0.000	0.000
	0.0	0.0	0	0	0.0	0.0	0.000	0.000
	0.0	0.0	0	0	0.0	0.0	0.000	0.000
	0.0	0.0	0	0	0.0	0.0	0.000	0.000
	0.0	0.0	0	0	0.0	0.0	0.000	0.000
	0.0	0.0	0	0	0.0	0.0	0.000	0.000
	0.0	0.0	0	0	0.0	0.0	0.000	0.000
	0.0	0.0	0	0	0.0	0.0	0.000	0.000
	0.0	0.0	0	0	0.0	0.0	0.000	0.000
Middel	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.00
Maks.	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.00
Min.	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.00

## VURDERING AV KONTROLLPRØVER

FOSFOR		TCC(mg/l)
PRØVE NR		Antall prøver:
1	(mg/l)	Middelverdi(1-11):
2	(mg/l)	Krav:
3	(mg/l)	verdi av nr 11:
4	(mg/l)	Krav:
5	(mg/l)	
6	(mg/l)	
7	(mg/l)	
8	(mg/l)	
9	(mg/l)	
10	(mg/l)	
11	(mg/l)	
12	(mg/l)	
Midde1 1-11	ERR (mg/l)	
Krav K1	0.50 (mg/l)	
Verdi av nr 11	(mg/l)	
Krav K2	1.00 (mg/l)	

## VURDERING AV UTSLIPPSKONTROLLRESULTATER

## Kommentar.

Anlegget ble startet opp høsten 1989.

Det er ikke sendt inn noen kontrollprøver. Renseanlegget har vært i en oppstartings/innkjøringsfase i 1989.

Ebenkontrollmålinger og innsendte kontrollprøver i 1990 indikerer imidlertid at rensekravet tilfredsstilles.

Miljøvernmyndigheten vil ikke trekke noen endelig konklusjon om rensesultatet da anlegget har vært i en oppstartingsfase og kontrollprøver ikke er sendt inn.

FYLKESMANNEN I ØSTFOLD  
MILJØVERNDELINGEN  
DRONNINGENS GT. 1  
1500 MOSS

## UTSLIPPSKONTROLL 1989

Navn: KORNSJØ Eier: HALDEN  
Prosess: BIGROTOR/M.FELLING Pe. till. 300 Pe. tilkn: 200

## KONTROLLPRØVER

DATO	VANNF. (m <sup>3</sup> /d)	OVERLØP (m <sup>3</sup> /d)	SGF-7 (mg/l)		TGC (mg/l)		Turbiditet (FTU)		TOT-P (mg/l)		ORTO-P (mg/l)		TOT-N (mg/l)	
			Ut	Inn	Ut	Inn	Ut	Inn	Ut	Inn	Ut	Inn		
890117	37			54	12	1.5	5.2	0.1	0.01				25.6	
890314	52			74	54	2.1	5.4	0.3	0.17				18	
890412	34			58	12		5.5	0.22	0.04				25.0	
890523	34			50	13	4.6	5.7	0.43	0.03				23.5	
890621	35				14	3	5.08	0.19	0.06				2.3	
890815	38			64	12	2.5	4.78	0.15	0.02					
890823				73	12	2.7	5.3	0.74	0.15				20.4	
890919	47			95	47	7.2	6	0.63	0.43				29.6	
891018	59			66	12	2.3	5.2	0.58	0.15				44.4	
891114				45	11	7.5	4.7	0.5	0.01				25.6	
Middel	42	ERR	ERR	71	20.9	ERR	3.5	5.72	0.42	0.12			29.6	
Maks.	59	ERR	ERR	95	64.0	ERR	7.5	3.40	0.63	0.43			44.4	
Min.	34	ERR	ERR	45	11.0	ERR	1.5	4.70	0.10	0.01			5.3	

## RENSEEFFEKT

	TGC	KOF	TOT-P
	(%)	(%)	(%)
Middel 1989	70.6	ERR	52.7

## TILFØRSLER OG UTSLIPP

DATO	TILFØRSEL (kg/d)		ANTALL PE (se)	TILFØRINGSGRAD (%)			UTSLIPP PR. 100 PE (kg/d)	
	TOT-P	TOT-N		TOT-P	TOT-N	TOT-P	TOT-N	
890117	0.2	1.5	77	122	38.5	61.1	0.002	
890314	0.5	0.9	156	78	97.5	39.0	0.008	
890412	0.2		76		38.1		0.005	
890523	0.2	1.1	78	95	38.8	47.6	0.007	
890621	0.2	0.2	73	19	36.6	9.5	0.003	
890815	0.2		73		36.3		0.003	
890823								
890919	0.3	1.9	20	153	10.0	77.5	0.020	
891018	0.3	2.6	123	218	61.4	109.2	0.017	
891114								
900117								
900314								
Middel.	0.3	1.4	89	115	44.7	57.3	0.008	
Maks	0.5	2.6	156	218	97.8	109.2	0.020	
Min.	0.2	0.2	20	19	10.0	9.5	0.002	

## VURDERING AV KONTROLLPRØVER

FOSFOR		TOC(mgC/l)	
PRØVE NR		Antall prøver:	10
1	(mg/l)	Middelverdi(1-9):	16
2	(mg/l)	Krav:	15
3	0.10 (mg/l)	Verdi av nr 9:	47
4	0.18 (mg/l)	Krav:	25
5	0.19 (mg/l)		
6	0.30 (mg/l)		
7	0.32 (mg/l)		
8	0.43 (mg/l)		
9	0.50 (mg/l)		
10	0.58 (mg/l)		
11	0.74 (mg/l)		
12	0.83 (mg/l)		
Middel 1-5	0.37 (mg/l)		
Krav K1	0.50 (mg/l)	Tilfredsstillt	
Verdi av nr 9	0.74 (mg/l)		
Krav K2	1.00 (mg/l)	Tilfredsstillt	

## VURDERING AV UTSLIPPSKONTROLLRESULTATER

## Rensekrav fosfor.

Krav til midlere og maksimal utløpskonsentrasjon er tilfredsstillt.  
Driftsstabiliteten er akseptabel. Årlig midlere renseeffekt er bra.

## Rensekrav organisk stoff.

Krav til midlere utløpskonsentrasjon er ikke tilfredsstillt. (nær oppfylt.)  
Krav til maksimal utløpskonsentrasjon er ikke tilfredsstillt.  
Driftsstabiliteten er ikke akseptabel. Årlig midlere renseeffekt er dårligere enn forventet.

## Kommentar.

Rensekravet til organisk stoff er ikke tilfredsstillt pga at 2 av kontrollprøvene hadde høye verdier. De øvrige kontrollprøver har vist lave stabile utløpsverdier av organisk stoff.  
Årsak til noe dårlig driftsstabilitet på biologisk trinn må kartlegges.  
Driften av anlegget er bra.

## Konklusjon.

Rensekravet er ikke tilfredsstillt.  
Det er ikke oppnådd et tilfredsstillende renseresultat.

FYLKESMANNEN I ØSTFOLD  
MILJØVERNDELINGEN  
DRONNINGENS GT. 1  
1500 Moss

## UTSLIPPSKONTROLL 1988

Navn: REMMENDALEN

Eier: HALDEN

Prosess: PRIM.FELLING

24000+I

Pa. tilkn: 20140

## KONTROLLPRØVER

DATO	VANNF. (m <sup>3</sup> /d)	OVERLØP (m <sup>3</sup> /d)	EOF-7 (mg/l)		TOC (mg/l)		Turbiditet (FTU)		TOT-P (mg/l)		ORTO-P (mg/l)	TOT-N (mg/l)
			Ut	Inn	Ut	Inn	Ut	Inn	Ut	Ut	inn	
890111	14719	0		51	16	7.2	2.8	0.16	0.01	17.7		
890117	17268	0		21	11	7.3	1.94	0.14	0.01	12.9		
890207	16443	0		42	8.4	4	2.5	0.06	0.01	12.5		
890215	20918	14		31	11	5.6	2.2	0.15	0.01	10.5		
890308	15429	0		28	12	7.3	1.52	0.15	0.01	10.5		
890314	23098	0		98	10	14.3	1.9	0.12	0.01	12		
890404	13080	0		50	14	6.4	3.4	0.14	0.01	17.4		
890411	22663	0		19	14	11.5	0.8	0.12	0.015	7.5		
890509	11749	0		31	18	6.1	2.7	0.11	0.02	21.6		
890523	12130	0		40	15	5.1	2.86	0.12	0.02	17.7		
890613	9600	0		48	22	4.4	4.3	0.16	0.01	18		
890621	8286	0		59	22	6	3	0.13	0.03	15.6		
890726	6329	0		70	18	6.2	4.72	0.13	0.03	21.6		
890801	20330	0		22	7.9	4.2	0.22	0.1	0.01	8.4		
890815	11686	0		38	15	3.4	2.34	0.1	0.024	15		
890823	9201	0		55	26	4.9	3.3	0.2	0.02	22.2		
890913		0		105	47	4.3	3.6	0.16	0.02	23.8		
890919	7426	0		59	16	2.7	3.6	0.15	0.02	21		
891010	11346	0		38	15	3	3.3	0.12	0.01	19.2		
891018	13548	0		38	15	3	2.4	0.13	0.01	17.4		
890811	16527	0		28	14	11.9	2.2	0.17	0.01	16.2		
891114	18110	0		36	13	7.5	2.2	0.17	0.01	13.5		
891205	9956	0		38	19	4.9	3.2	0.09	0.04	21		
891213	9579	0		50	19	5.7	4	0.4	0.02	23.4		
Middel	14066	1		46.5	16.6	ERR	6.3	2.7	0.15	0.02	16.5	
Maks.	23098	14		105	47	ERR	14.3	4.7	0.40	0.04	23.8	
Min.	6329	0		19	8	ERR	2.7	0.2	0.06	0.01	7.5	

## RENSEEFFEKT

	TOC	KOF	TOT-P
	(%)	(%)	(%)
Middel 1988	64.3	ERR	94.6





## TILFØRSLER OG UTSLIPP

DATO	TILFØRSEL (kg/d)		ANTALL PE (pe)		TILFØRINGSGRAD (%)		UTSLIPP PR. 100 PE (kg/d)
	TOT-P	TOT-N	TOT-P	TOT-N	TOT-P	TOT-N	TOT-P
890111	41.2	260.5	20607	21711	102.3	107.8	0.013
890117	33.5	222.8	16750	18563	83.2	92.2	0.012
890207	42.8	212.1	21376	17676	106.1	87.8	0.005
890215	46.1	219.8	23025	18316	114.3	90.9	0.016
890308	29.5	204.0	14766	17000	73.3	84.4	0.015
890314	43.9	277.2	21943	23098	109.0	114.7	0.014
890404	44.5	227.6	22236	18966	110.4	94.2	0.009
890411	18.1	170.0	9065	14164	45.0	70.3	0.014
890509	31.7	253.8	15861	21148	78.8	105.0	0.006
890523	34.7	214.7	17346	17892	86.1	88.8	0.007
890613	41.3	172.8	20640	14400	102.5	71.5	0.008
890621	24.9	129.3	12429	10772	61.7	53.5	0.005
890726	29.9	126.7	14936	11392	74.2	56.6	0.004
890801	4.5	170.8	2236	14231	11.1	70.7	0.010
890815	27.3	175.3	13673	14608	67.9	72.5	0.006
890823	30.4	204.3	15182	17022	75.4	84.5	0.009
890913							
890919	26.7	155.9	13367	12596	66.4	64.5	0.006
891010	37.4	217.8	18721	18154	93.0	90.1	0.007
Middel.	32.7	201.4	16342	16784	81.1	83.3	0.009
Maks.	46.1	277.2	23025	23098	114.3	114.7	0.016
Min.	4.5	129.3	2236	10772	11.1	53.5	0.004

## VURDERING AV KONTROLLPRØVER

FOSFOR		TOC(mgC/l)	
PRØVE NR		Antall prøver:	24
1	0.06 (mg/l)	Middelverdi (1-23):	15.3
2	0.09 (mg/l)	Krav:	30 Tilfredsstillt.
3	0.10 (mg/l)	Verdi av nr 23:	26
4	0.10 (mg/l)	Krav:	50 Tilfredsstillt
5	0.11 (mg/l)		
6	0.12 (mg/l)		
7	0.12 (mg/l)		
8	0.12 (mg/l)		
9	0.12 (mg/l)		
10	0.13 (mg/l)		
11	0.13 (mg/l)		
12	0.13 (mg/l)		
13	0.14 (mg/l)		
14	0.14 (mg/l)		
15	0.15 (mg/l)		
16	0.15 (mg/l)		
17	0.16 (mg/l)		
18	0.16 (mg/l)		
19	0.16 (mg/l)		
20	0.17 (mg/l)		
21	0.17 (mg/l)		
22	0.18 (mg/l)		
23	0.20 (mg/l)		
24	0.40 (mg/l)		
Middel 1-11	0.14 (mg/l)		
Krav K1	0.50 (mg/l)	Tilfredsstillt	
Verdi av nr 11	0.20 (mg/l)		
Krav K2	1.00 (mg/l)	Tilfredsstillt	

## VURDERING AV UTSLIPPSKONTROLLRESULTATER

## Rensekrav fosfor.

Krav til midlere og maksimal utløpskonsentrasjon er klart tilfredsstillt.  
Driftsstabiliteten er god. Arlig midlere renseeffekt er bra.

## Rensekrav organisk stoff.

Krav til midlere og maksimal utløpskonsentrasjon er klart tilfredsstillt.  
Driftsstabiliteten er god. Arlig midlere renseeffekt er akseptabel.

## Kommentar.

Anlegget har en stabil og god rensing.  
Periodevis er den hydrauliske belastningen på anlegget høy.  
Dette skyldes at avløpsnettene tar inn store mengder regnvann/overvann.  
Tiltak på avløpsnettene som reduserer den hydrauliske belastningen på renseanlegget og bedrer virkningsgraden på ledningsnettene bør iverksettes.  
Det er registrert at industripåslipp til kommunalt nett har skapt kortvarige driftsproblemer. Det er derfor viktig å ha oversikt og kontroll over slike påslipp.  
Driften av anlegget er bra.

## Konklusjon.

Rensekravet er klart tilfredsstillt.  
Det er oppnådd et godt renseresultat.

FYLKESMANNEN I ØSTFOLD  
MILJØVERNENDELINGEN  
DRONNINGENS GT. 1  
1500 MOSS

## UTSLIPPSKONTROLL 1989

Navn: ØSTERØD Eier: ØSTFOLD FYLKESKOMMUNE  
Prosess: ETTERFELLING Pe. tillat 600 Pe. tilkn: 300

## KONTROLLPRØVER

DATO	VANNF. (m <sup>3</sup> /d)	OVERLØP (m <sup>3</sup> /d)	BØF-7 (mg/l)	TDC (mg/l)		Turbiditet (mg/l)		TOT-P (mg/l)		ORTO-P (mg/l)	TOT-N (mg/l)
				Ut	Inn	Ut	Inn	Ut	Inn		
-	-	-	Ut	Inn	Ut	Inn	Ut	Inn	Ut	Ut	Inn
890117	194	0		24	5.5		1.4	0.7	0.03	0.01	5.5
890215	247	0		28	8.2		1.3	1.45	0.09	0.01	7.8
890314	375	0		32	6		3.2	1.1	0.07	0.01	7.8
890412	313	0		22	9.5		2	1.4	0.05	0.01	7.2
890530	139	0		37	11		2	2.25	0.2	0.01	12
890621	135	0		73	4.8		2.2	1.8	0.13	0.05	5.8
890801	365	0		27	4.6		1.1	1.2	0.09	0.07	5.6
890823	147	0		21	7.2		1.8	1	0.14	0.04	5.3
890919	143	0		25	10		0.8	1.7	0.05	0.01	10.2
891018	165	0		34	6.6		1.4	2	0.15	0.01	11.1
891114	198	0		33	7.2		3.4	1.2	0.21	0.02	9
891213	149	0		33	8.4		2.9	1.9	0.05	0.01	14.4
Middel	214	0	ERR	33	7.4	ERR	2.0	1.48	0.11	0.02	9.6
Maks.	375	0	ERR	73	11.0	ERR	3.4	2.25	0.21	0.07	14.4
Min.	135	0	ERR	21	4.6	ERR	0.8	0.70	0.03	0.01	5.6

## RENSEEFFEKT

	TDC (%)	KDF (%)	TOT-P (%)
Middel 1989	77.2	ERR	92.5

## TILFØRSLER OG UTSLIPP

DATO	TILFØRSEL (kg/d)		ANTALL PE (pe)		TILFØRINGSGRAD (%)		UTSLIPP PR. 100 PE (kg/d)
	TOT-P	TOT-N	TOT-P	TOT-N	TOT-P	TOT-N	
890117	0.1	1.9	68	160	22.6	53.4	0.002
890215	0.4	1.9	180	161	60.1	53.5	0.007
890314	0.4	2.9	206	244	68.8	81.2	0.009
890412	0.4	2.3	219	188	73.0	62.6	0.009
890530	0.3	1.7	157	139	52.4	46.3	0.009
890621	0.2	1.3	122	108	40.5	35.0	0.006
890801	0.4	2.4	219	201	73.0	65.9	0.011
890823	0.1	1.4	74	114	24.5	38.0	0.007
890919	0.2	1.5	122	122	40.5	40.5	0.003
891018	0.3	1.8	165	154	55.3	51.2	0.009
891114	0.2	1.8	119	149	39.6	49.5	0.014
891213	0.3	2.1	142	179	47.2	59.6	0.003
Middel.	0.3	1.9	149	160	49.8	53.2	0.007
Maks.	0.4	2.9	219	244	73.0	81.2	0.014
Min.	0.1	1.3	68	108	22.6	35.0	0.002

## VURDERING AV KONTROLLPRØVER

## FOSFOR

## PRØVE NR

1	0.03	(mg/l)
2	0.06	(mg/l)
3	0.06	(mg/l)
4	0.07	(mg/l)
5	0.09	(mg/l)
6	0.09	(mg/l)
7	0.09	(mg/l)
8	0.13	(mg/l)
9	0.14	(mg/l)
10	0.16	(mg/l)
11	0.20	(mg/l)
12	0.21	(mg/l)

Middel 1-11	0.10	(mg/l)	
Krav K1	0.50	(mg/l)	Tilfredsstillt
Verdi av nr 11	0.20	(mg/l)	
Krav K2	1.00	(mg/l)	Tilfredsstillt

## ORGANISK STOFF

## BOF-7

Antall prøver:

Middelverdi:

Krav:

TOC (mg/l)

Antall prøver: 12

Middelverdi: (1-11)	7.0
Krav K1;	11 Tilfredsstillt.
Verdi av nr 11;	10
Krav K2;	20 Tilfredsstillt.

## VURDERING AV UTSLIPPSKONTROLLRESULTATER

## Rensekrav fosfor.

Krav til midlere og maksimal utløpskonsentrasjon er klart tilfredsstillt. Driftsstabiliteten er meget god. Årlig midlere renseeffekt er akseptabel.

## Rensekrav organisk stoff.

Krav til midlere og maksimal utløpskonsentrasjon er klart tilfredsstillt. Driftsstabiliteten er meget god. Årlig midlere renseeffekt er noe dårligere enn man kan forvente.

## Kommentar.

Det er ennå visse problemer med å ha en stabil slammengde i det biologiske rensetrinn. Det blir imidlertid arbeidet med å rette på dette. Renseanlegget synes forøvrig å fungere stabilt og godt. Drift og tilsyn av anlegget er bra.

## Konklusjon.

Rensekravet er klart tilfredsstillt. Det er oppnådd er godt renseresultat.

FYLKESMANNEN I ØSTFOLD  
MILTJØVERNDELINGEN  
DRONNINGENS GT.1  
1500 MOSS

UTSLIPPSKONTROLL 1989

Navn: ELVESTAD Eier:HOBBØL  
Prosess: SIMULTANF. 120 Pe. tilkn: 50

KONTROLLPRØVER

DATO	VANNF. (m <sup>3</sup> /d)	OVERLØP (m <sup>3</sup> /d)	BOF-7 (mg/l)		TOC (mg/l)		Turbiditet (FTU)		TOT-P (mg/l)		ORTO-P (mg/l)	TOT-N (mg/l)
			Ut	Inn	Ut	Inn	Ut	Inn	Ut	Inn	Ut	Inn
890117				86	8.5		22		9.6	0.23	0.02	
890215				18	8		20		1.04	0.22	0.02	
890412				15	5.5		5.6		0.8	0.1	0.05	
890523				32	19		12		2.9	0.26	0.04	
890712				43	15		4.7		2.8	0.15	0.02	
890823		0		27	11		5.3		1.4	0.08	0.01	
891018				51	8.9		5.3		3	0.1	0.01	
891213				5.9	5.6		1.5		0.15	0.17	0.06	
Middell	ERR		ERR	35	10.3	ERR	9.6		2.72	0.16	0.03	ERR
Maks.	ERR	0	ERR	86	19.0	ERR	22.0		9.60	0.26	0.08	ERR
Min.	ERR	0	ERR	6	5.5	ERR	1.5		0.19	0.08	0.01	ERR

RENSEEFFEKT

	TOC	KOF	TOT-P
	(%)	(%)	(%)
Middell 1989	70.3	ERR	94.0

VURDERING AV UTSLIPPSKONTROLLRESULTATER

Total fosfor (mg/l)	TOC(mgC/l)
Antall prøver: 8.0	Antall prøver: 8.0
Middellverdi(1-7): 0.15	Middellverdi(1-7): 9.1
Krav: 0.50 Tilfredsstillt.	Krav: 15.0 Tilfredsstillt
Verdi av nr 7: 0.23	Verdi av nr 7: 15.0
Krav: 1.00 Tilfredsstillt.	Krav: 25.0 Tilfredsstillt.

Rensekrav fosfor.  
Krav til midlere og maksimal utløpskonsentrasjon er klart tilfredsstillt.  
Driftsstabilitet og årlig midlere renseeffekt er akseptabel.

Rensekrav organisk stoff.  
Krav til midlere og maksimal utløpskonsentrasjon er tilfredsstillt.  
Årlig midlere renseeffekt er dårligere enn forventet.

Kommentar.  
Rensingen på anlegget synes bedre enn de foregående år.  
Det er svært varierende tilførsel til anlegget og i perioder blir anlegget tilført store mengder fremmedvann. Ledningsnettlet må derfor forbedres.  
Innløpspumpen har vært ute av drift en periode.  
Det biologiske renseskrinn i anlegget er ute av funksjon.  
Renseanlegget har behov for en fullstendig rehabilitering/modernisering.  
Pålegg er gitt og dette fra fylkesmannen.

Konklusjon.  
Rensekravet er tilfredsstillt.



FYLKESMANNEN I ØSTFOLD  
MILJØVERNINGSDELINGEN  
DRONNINGENS GT. 1  
1500 MOSS

## UTSLIPPSKONTROLL 1989

Navn: RINGVOLL

Eier: HOBØL

Prosess: ETTERFELLING

Pe. tillatt: 800

Pe. tilkn: 450

## KONTROLLPRØVER

DATO	VANNF. (m <sup>3</sup> /d)	OVERLØP (m <sup>3</sup> /d)	BOF-7 (mg/l)		TOC (mg/l)		Turbiditet (FTU)		TOT-P (mg/l)		DRTO-P (mg/l)		TOT-N (mg/l)	
			Ut	Inn	Ut	Inn	Ut	Inn	Ut	Inn	Ut	Inn		
890117	287	0		67	11	1.6	5.2	0.09	0.01	28.6				
890215	387	0		100	5.9	3.4	5	0.12	0.02	30.3				
890314	867	0		117	8.6	5.6	3.46	0.11	0.01	13.2				
890412	657	0		20	7.5	4.7	1.4	0.04	0.02	17.1				
890523	97	0		267	15	5.9	10.6	0.28	0.05	45.2				
890621	107	0		230	13		11.06	0.22	0.05	40.2				
890712	66	0		183	19	1	10.6	0.1	0.02					
890823	84	0		116	10	1.3	7	0.15	0.01	41.7				
890920	126	0		116	13	1.2	6.6	0.08	0.02	39.9				
891018	136	0		89	12	0.4	6.3	0.07	0.01	45.6				
891114	208	0		54	8.9	1.6	4.7	0.03	0.01	16.6				
891213	188	0		106	10	1.5	7.8	0.1	0.01	45				
Middel	273		ERR	122	11.5	ERR	2.6	6.65	0.12	0.02	33.6			
Maks.	867		ERR	267	19.0	ERR	19.0	11.06	0.28	0.05	49.2			
Min.	84		ERR	20	7.5	ERR	1.5	1.40	0.03	0.01	17.4			

## RENSEEFFEKT

	TOC (%)	KOF (%)	TOT-P (%)
Middel 1989	90.6	ERR	98.3

## TILFØRSLER OG UTSLIPP

DATO	TILFØRSEL (kg/d)	ANTALL PE (pe)		TILFØRINGSGRAD (%)		UTSLIPP PR. 100 PE (kg/a)	
		TOT-P	TOT-N	TOT-P	TOT-N	TOT-P	TOT-N
890117	1.5	8.3	746	689	165.8	153.1	0.006
890215	1.9	11.7	958	977	215.0	217.2	0.010
890314	3.0	11.4	1500	954	333.3	211.9	0.021
890412	1.0	11.9	468	593	108.4	220.7	ERR
890523	1.0	4.8	514	358	114.2	88.4	0.006
890621	1.2	4.3	552	358	131.5	79.7	0.005
890712	0.9		455		101.3		0.002
890823	0.6	3.5	254	292	65.3	64.9	0.003
890920	0.8	5.0	416	419	92.4	93.1	0.002
891018	0.9	6.2	462	517	102.8	114.8	0.002
891114	1.0	3.9	489	322	108.6	71.6	0.001
891213	1.5	8.5	733	705	162.9	156.7	0.004
Middel	1.7	10.0	857	833	150	185	0.0
Maks.	3.0	11.9	1500	993	333	221	ERR
Min	0.6	3.5	202	202	202	202	



## VURDERING AV KONTROLLPRØVER

## FOSFOR

## PRØVE NR

1	0.03
2	0.04
3	0.07
4	0.08
5	0.09
6	0.10
7	0.10
8	0.11
9	0.12
10	0.15
11	0.22
12	0.28

Middei 1-11	0.10 (mg/l)	
Krav K1	0.40 (mg/l)	Tilfredsstillt
Verdi av nr 11	0.22 (mg/l)	
Krav K2	1.00 (mg/l)	Tilfredsstillt

## TOC (mg/l)

Antall prøver:	12
Middeiverdi (1-11):	10.3
Krav K1:	11 Tilfredsstillt.
Verdi av nr 11:	15
Krav K2:	20 Tilfredsstillt.

## VURDERING AV UTSLIPPSKONTROLLRESULTATER

## Rensekrav fosfor.

Krav til midlere og maksimal utløpskonsentrasjon er klart tilfredsstillt.  
Driftsstabiliteten og årlig midlere renseeffekt er meget god.

## Rensekrav organisk stoff.

Krav til midlere og maksimal utløpskonsentrasjon er tilfredsstillt.  
Driftsstabiliteten er god. Årlig midlere renseeffekt er akseptabel.

## Kommentar.

Rensingen synes generelt meget stabil og god.  
Renseanlegget blir i perioder tilført store mengder fremmedvann. Dette skaper driftsforstyrrelser på renseanlegget.  
Tilsyn og drift av anlegget er meget bra.

## Konklusjon.

Rensekravet er klart tilfredsstillt.  
Det er oppnådd et godt renseresultat.

FYLKESMANNEN I ØSTFOLD  
MILJØVERNAVDELINGEN  
DRONNINGENS GT. 1  
1500 MOSS

UTSLIPPSKONTROLL 1989

Navn: TOMTER

Eier: HOBØL

Prosess: PRIM.FELLING

900

Pe. tilkn: 500

KONTROLLPRØVER

DATO	VANNF. (m3/d)	OVERLØP (m3/d)	BGF-7 (mg/l)		TOC (mg/l)		Turbiditet (FTU)		TOT-P (mg/l)		ORTO-P (mg/l)	TOT-N (mg/l)
			Ut	Inn	Ut	Inn	Ut	Inn	Ut	Ut	Inn	
890117	254	0		23	7.3		2.7	4.54	0.15	0.015		18.5
890215	496	0		35	6.8		4.4	2.62	0.28	0.015		15.6
890314	541	0		82	10		15.6	0.92	0.45	0.03		12.6
890412	93			61	8		3.2	1.58	0.12	0.04		
890523	150	0		71	6.7		6.4	7	0.18	0.03		23.3
890621	175	0		83	10			5.04	0.55	0.13		22.8
890712	131	0		64	16		11.8	4.9	1.56	0.82		
890823				52	6.5		4.3	3.5	0.22	0.04		32.6
890919				275	16		5.4	10.8	1.4	1.9		38.7
891018				35	9.4		1.1	3.2	0.13	0.02		18
891114	370	0		38	5.8		5.2	5.3	0.11	0.01		18.3
891213	121	0		330	13		6.6	34	0.59	0.25		54.8
Middel	260	0	ERR	104	9.9	ERR	6.8	4.9	0.50	0.09		26.6
Maks.	541	ERR	ERR	330	16.0	ERR	15.6	34.0	1.56	1.90		54.8
Min.	93	ERR	ERR	23	5.8	ERR	1.1	0.9	0.11	0.01		12.6

RENSEEFFEKT

	TOC (%)	KOF (%)	TOT-P (%)
Middel 1989	50.5	ERR	89.8

TILFØRSLER OG UTSLIPP

DATO	TILFØRSEL (kg/d)	ANTALL PE (oe)		TILFØRINGSGRAD (%)		UTSLIPP PR. 100 PE (kg/d)	
		TOT-N	TOT-P	TOT-N	TOT-P	TOT-N	TOT-P
890117	1.2	4.9	599	409	66.5	45.5	0.004
890215	1.3	7.7	650	645	72.2	71.6	0.015
890314	0.5	6.3	249	568	27.7	63.1	0.027
890412	0.1		73		8.2		0.001
890523	1.1	5.0	525	416	58.3	46.2	0.003
890621	0.9	4.0	441	333	49.0	36.9	0.011
890712	0.6		321		35.7		0.023
890823							
890919							
891018							
891114	2.0	6.8	981	564	108.9	62.7	0.005
891213	4.1	6.6	2057	553	228.6	61.4	0.008
Middel	1.3	6.0	655	498	72.8	55.4	0.011
Max.	4.1	7.7	2057	645	228.6	71.6	0.027
Min.	0.1	4.0	73	333	8.2	36.9	0.001

## VURDERING AV KONTROLLPRØVER

FOSFOR			ORGANISK STOFF	
PRØVE NR			BDF-7	
1	0.11	(mg/l)	Antall prøver:	
2	0.12	(mg/l)	Middelverdi:	
3	0.13	(mg/l)	Krav:	
4	0.15	(mg/l)	TOC (mg/l)	
5	0.18	(mg/l)	Antall prøver: 12	
6	0.22	(mg/l)	Middelverdi: (1-11) 5.4	
7	0.28	(mg/l)	Krav K1: 11 Tilfredsstillt.	
8	0.45	(mg/l)	Verdi av nr 11: 18	
9	0.55	(mg/l)	Krav K2: 20 Tilfredsstillt.	
10	0.59	(mg/l)		
11	1.40	(mg/l)		
12	1.56	(mg/l)		
Middel 1-11	0.38	(mg/l)		
Krav K1	0.40	(mg/l)	Tilfredsstillt.	
Verdi av nr 11	1.40	(mg/l)	Ikke tilfr.	
Krav K2	1.00	(mg/l)		

## VURDERING AV UTSLIPPSKONTROLLRESULTATER

## Rensekrav fosfor.

Krav til midlere utløpskonsentrasjon er tilfredsstillt.

Krav til maksimal utløpskonsentrasjon er ikke tilfredsstillt.

Driftsstabiliteten er ikke akseptabel. Årlig midlere renseeffekt er akseptabel.

## Rensekrav organisk stoff.

Krav til midlere og maksimal utløpskonsentrasjon er tilfredsstillt.

Driftsstabiliteten er god. Årlig midlere renseeffekt er akseptabel.

## Kommentar.

Dosering av fellingskjemikalier og rensing i kjemisk trinn har tidvis fungert ustabil. Årsaken til dette har bli vært stopp i doseringspumpe og vannmåler ute av drift i ca 2 mnd.

Tilrenningen til anlegget er svært variabel. Virkningsgraden på ledningsnett er i perioder svært lav.

Det er registrert flere stopp på innløpspumpen til anlegget. Generelt synes anlegget nå å ha behov for en rehabilitering. Det bør utarbeides en rehabiliteringsplan som skal danne grunnlag for iverksettelse av nødvendige tiltak.

Tilsyn og kontroll av anlegget er bra.

## Konklusjon.

Rensekravet er tilfredsstillt minus maksverdi av fosfor.

Det er oppnådd et akseptabelt renseresultat.

FYLKESMANNEN I ØSTFOLD  
MILJØVERNAVDELINGEN  
DRONNINGENSGT 1.  
1500 MOSS

## UTSLIPPSKONTROLL 1989

Navn: BOMMEN

Eier: MARKER

Prosess: ETTERFELLING

Pe. tillatt: 1500

Pe. tilkn: 1460

## KONTROLLPRØVER

DATO	VANNF. (m <sup>3</sup> /d)	OVERLØP (m <sup>3</sup> /d)	BDF-7 (mg/l)		TOC (mg/l)		Turbidite (FTU)		TOT-P (mg/l)		ORTO-P (mg/l)		TOT-N (mg/l)	
			Ut	Inn	Ut	Inn	Ut	Inn	Ut	Inn	Ut	Inn		
890111	412			53	24		4	2.94	0.15	0.01			22.2	
890207				67	16		2.6	4	0.12	0.01			19.6	
890308	1352			36	9.8		2.5	2.3	0.1	0.04			15	
890404	874			91	12		4.3	5.5	0.17	0.01			24	
890510	759			96	19			5	0.15	0.04			46.6	
890613	451			102	13		6.8	7.7	0.52	0.09			25.6	
890726	219			112	20		5.7	5.24	0.17	0.035			31.2	
890815	544			80	9.3		1.9	3.2	0.13	0.04			23.1	
890913	368			162	11		6.4	7.5	0.18	0.03			26.9	
891010	675			88	8.2		5.1	3.8	0.12	0.02			21.6	
891108	784			52	9.1		2.7	2.7	0.08	0.02			20.1	
891205	394			135	18		11.6	5.3	0.32	0.05			30	
Middel	625	ERR	ERR	50	14.1	ERR	5	4.93	0.18	0.03			26.4	
Maks.	1352	ERR	ERR	162	24.0	ERR	12	9.00	0.52	0.09			46.6	
Min.	219	ERR	ERR	36	8.2	ERR	2	2.30	0.08	0.01			15.0	

## RENSEEFFEKT

	TOC (%)	KDF (%)	TOT-P (%)
Middel 1989	84.2	ERR	96.3

## TILFØRSLER OG UTSLIPP

DATO	TILFØRSEL (kg/d)	ANTALL PE (pe)		TILFØRINGSGRAD (%)		UTSLIPP PR. 100 PE (kg/d)	
		TOT-P	TOT-N	TOT-P	TOT-N	TOT-P	TOT-N
890111	1.2	9.1	606	752	41.5	52.2	0.004
890207							
890308	3.1	20.3	1555	1690	106.5	115.6	0.009
890404	4.5	21.0	2404	1746	164.8	113.7	0.010
890510	7.2	37.4	3555	3116	246.3	213.4	0.008
890613	3.5	11.6	1736	970	118.9	66.4	0.016
890726	1.1	6.8	574	559	39.3	39.0	0.003
890815	1.7	12.5	370	1047	53.6	71.7	0.003
890913	2.3	13.6	1280	1132	94.5	77.5	0.005
891010	2.6	14.6	1283	1215	87.5	83.2	0.006
891108	2.1	15.8	1058	1313	72.5	69.9	0.004
891205	2.9	13.0	1450	1500	99.3	102.7	0.009
Middel	3.0	16.4	1501	1369	102.8	93.8	0.007
Maks.	7.2	37.4	3556	3116	246.3	213.4	0.016
Min.	1.1	6.8	574	569	39	39	0.003

## VURDERING AV KONTROLLPRØVER

## FOSFOR

PRØVE NR		
1	0.08	(mg/l)
2	0.10	(mg/l)
3	0.12	(mg/l)
4	0.12	(mg/l)
5	0.13	(mg/l)
6	0.15	(mg/l)
7	0.15	(mg/l)
8	0.17	(mg/l)
9	0.17	(mg/l)
10	0.18	(mg/l)
11	0.32	(mg/l)
12	0.32	(mg/l)
<hr/>		
Middele 1-11	0.15	(mg/l)
Krav K1	0.40	(mg/l) Tilfredsstillt
Verdi av nr 11	0.32	(mg/l)
Krav K2	1.00	(mg/l) Tilfredsstillt

## ORGANISK STOFF

BOF-7
Antall prøver:
Middelverdi: (1-11)
Krav:
TGC (mg/l)
Antall prøver: 12
Middelverdi: (1-11) 13.2
Krav K1: 11 ikke tilfredsstillt
Verdi av nr 11: 20
Krav K2: 20 Tilfredsstillt.

## VURDERING AV UTSLIPPSKONTROLLRESULTATER

## Rensekrav fosfor.

Krav til midlere og maksimal utløpskonsentrasjon er klart tilfredsstillt. Driftsstabilitet og årlig midlere renseeffekt er bra.

## Rensekrav organisk stoff.

Krav til midlere utløpskonsentrasjon er nær tilfredsstillt. Krav til maksimal utløpskonsentrasjon er tilfredsstillt. Driftsstabilitet og årlig midlere renseeffekt er akseptabel.

## Kommentar.

Renseanlegget blir i perioder tilført store mengder fremmedvann, langt utover det renseanlegget er dimensjonert for.

Dette forårsaker ustabil drift og rensing på renseanlegget.

Forbedring av ledningsnett i henhold til saneringsplanen må iverksettes.

Renseanlegget har nå behov for en rehabilitering/modernisering.

## Konklusjon.

Rensekravet er klart tilfredsstillt mhp. fosfor og nær tilfredsstillt mhp. organisk stoff.

Det er oppnådd et akseptabelt rensesultat.

FYLKESMANNEN I ØSTFOLD  
MILJØVERNÅVDELINGEN  
DRONNINGENS GT1  
1500 MOSS

## UTSLIPPSKONTROLL 1989

Navn: GRENSEN Eier: MARKER  
Prosess: BIOLOGISK Fe.tillatt: 350 Fe. tilkn: 100

## KONTROLLPRØVER

DATO	VANNF. (m <sup>3</sup> /d)	OVERLØP (m <sup>3</sup> /d)	TOC		LOC		Turbiditet.			
			(mgC/l)	(mgC/l)	(mg/l)		(FTU)		'Inn	'Ut
-	-	-	Inn	Ut	Inn	Ut	Inn	Ut	'Inn	'Ut
890207	2		218	84		40		33		
890308	24	0	143	100		60		39		
890404	6		324	96		50		29		
890613	11.5		48	46				21		
890726	14.3		161	73		41		23		
890815	61			42		31		18.3		
891010	44			153	152			108		
891108	44			26		18		11.5		
Middel			ERR	179	78	152	40	35	ERR	ERR
Maks.			ERR	324	153	152	60	108	ERR	ERR
Min.			ERR	48	26	152	18	12	ERR	ERR

## RENSEEFFEKT

	TOC	'BOF-7	TOT-P
	(%)	(%)	(%)
Middel 1989	56.0		

## VURDERING AV UTSLIPPSKONTROLLRESULTATER

## Rensekrav organisk stoff.

Krav til midlere og maksimal utløpskonsentrasjon er ikke tilfredsstillt.  
Driftsstabiliteten er ikke tilfredsstillende. Årlig midlere renseseffekt er dårligere enn man kan forvente.

## Kommentar.

Renseanlegget har ikke fungert tilfredsstillende.  
Miljøvernåvdelingen har stillt krav om at anlegget skal drives som et  
simultanfellingsanlegg. (dosering av kjemikalier)  
Dette bør bedre rensesultatene betraktelig.

## Konklusjon.

Rensekravet er ikke tilfredsstillt.  
Det er ikke oppnådd et tilfredsstillende rensesultat.



FYLKESMANNEN I ØSTFOLD  
MILJØVERNAVDELINGEN  
DRONNINGENS GT.1  
1500 MOSS

UTSLIPPSKONTROLL 1989

Navn: LANGNES

Eier:EVANGELISK LUTHERSKE FRIKIRKE

Prosess: KJEMISK

PE.tillatt:60

Pe. tilkn:

KONTROLLPRØVER

DATO	VANNF. (m <sup>3</sup> /d)	OVERLØP (m <sup>3</sup> /d)	ECF-7 (mg/l)	TOC (mg/l)		Turbiditet (FTU)		TOT-P (mg/l)		ORTO-P (mg/l)	TOT-N (mg/l)
				Inn	Ut	Inn	Ut	Inn	Ut		
			Ut	Inn	Ut	Inn	Ut	Inn	Ut	Ut	Inn
890614				62	72	40		5.7	0.08	0.04	
890726				215	77	39		11.16	0.58	0.13	
890813				36	16	4.3		3.78	0.09	0.01	
890910				165	55	30		11	0.44	0.04	
Middel	ERR		ERR	121	55.0	ERR	28.3	8.66	0.30	0.06	ERR
Maks.	ERR	ERR	ERR	215	77.0	ERR	40.0	11.16	0.58	0.13	ERR
Min.	ERR	ERR	ERR	36	16.0	ERR	4.3	3.78	0.08	0.01	ERR

RENSEEFFEKT

	TOC	KDF	TOT-P
	(%)	(%)	(%)
Middel 1989	54.4	ERR	96.6

VURDERING AV UTSLIPPSKONTROLLRESULTATER

Total fosfor(mg/l)		TOC(mg/l)	
Antall prøver:	4.0	Antall prøver:	4.0
Middel 1-7	0.30	Middel 1-7	55
Krav	0.60 Tilfredsstillt.	Krav	45 Ikke tilfredsstillt.
Verdi av nr 7		Verdi av nr 7	
Krav	1.20	Krav	75

Rensekrav fosfor.  
Krav til midlere utløpskonsentrasjon er klart tilfredsstillt.  
Midlere renseeffekt er meget god.

Rensekrav organisk stoff.  
Krav til midlere utløpskonsentrasjon er nær tilfredsstillt.  
Midlere renseeffekt er akseptabel.

Kommentar.  
Kontrollprøvene som er tatt av rensed avløp indikerer at anlegget fungerer tilfredsstillende. Belastningen på anlegget er svært sesongavhengig.

Konklusjon.  
Det er oppnådd et tilfredsstillende renseresultat.





FYLKESMANNEN I ØSTFOLD  
MILJØVERNINGSDELINGEN  
DRONNINGENS GT. 1  
1500 MOSS

## UTSLIPPSKONTROLL 1988

Navn: KAMBO

Eier: MOSS, VESTBY, VJLER

Prosess: PRIM.FELLING

Pe.till. 16000

Pe. tilkn: 13700

## KONTROLLPRØVER

DATO	VANNF. (m3/d)	OVERLØP (m3/d)	ECF-7 (mg/l)		TOC (mg/l)		TuTurbidite (FTU)		TOT-P (mg/l)		GRTO-P (mg/l)	TOT-N (mg/l)
			Ut	Inn	Ut	Inn	Ut	Inn	Ut	Inn		
890111	3715			101	29		5.6	5.52	0.35	0.01	36.3	
890116	4751			68	35			6.8	0.49	0.01		
890208	3790			189	40		6.6	10.2	0.21	0.01	28.7	
890214	4619			118	30			5	0.22			
890307	6030			84	28		4.4	2.8	0.1	0.02	27	
890315	8826			101	25			10.5	0.25			
890405	3571			145	36		17	6.4	0.5	0.01	39.3	
890411	7700			50	24			2.6	0.9			
890505	3367			168	41		10.5	7.52	0.29	0.03	42	
890524	3167							7.7	0.22			
890614	3231			167	37		14.5	8.7	0.35	0.01	36.6	
890620	3290			195	37		13.8	8.24	0.47	0.02	35.4	
890726	2810			231	27		7.7	7.2	0.2	0.02	34.8	
890801	11790			57	28			2.02	0.58			
890815	6123			49	43		7.1	2.14	0.22	0.015	17.4	
890823	3711			65	31			3.9	0.15			
890913	2502				28		13	7.7	0.45	0.02	43.8	
890919	3451			214	41			7.8	0.32			
891010	3410			154	38		3.3	6.8	0.19	0.02	36.9	
891018	5627			128	22		4.8	3.7	0.26	0.01	34.2	
891108	4674			95			7.6	3.1		0.02	27	
891114	5968			49	31		21	2.1	0.92	0.01	24.6	
891205	3394			113	48		15.3	5.9	0.51	0.03	36.9	
891213	4509			204	33		7.7	8.3	0.31	0.01	39.6	
Middel.	4751			126	33		10.0	5.95	0.39	0.02	34.4	
Maks.	11790			231	48		21.0	10.50	0.98	0.03	43.8	
Min.	2502			49	22		3.3	2.02	0.10	0.01	17.4	

## RENSEEFFEKT

	TOC (%)	KDF (%)	TOT-P (%)
Middel 1989	73.5		93.4



## TILFØRSLER OG UTSLIPP

DATO	TILFØRSEL (kg/d)		ANTALL PE (pe)		TILFØRINGSGRAD (%)		UTSLIPP PR. 100 PE (kg/d)
	TOT-P	TOT-N	TOT-P	TOT-N	TOT-P	TOT-N	TOT-P
890111	20.9	134.9	10439	11236	76.2	82.0	0.009
890118	32.3		16153		117.9		0.017
890208	38.7	146.7	19329	12223	141.1	89.2	0.006
890214	23.1		11548		84.3		0.007
890307	16.9	162.8	8442	13568	61.6	99.0	0.004
890315	92.7		46337		338.2		0.016
890405	22.9	140.3	11427	11695	83.4	85.4	0.016
890411	20.0		10010		73.1		0.051
890509	25.3	141.4	12560	11785	92.4	86.0	0.007
890524	24.4		12193		89.0		0.005
890614	28.1	118.3	14055	9855	102.6	71.9	0.008
890620	27.1	116.5	13555	9706	98.9	70.8	0.011
890726	20.2	97.8	10116	8149	73.8	59.5	0.004
890801	23.8		11908		86.9		0.084
890815	13.1	106.5	6552	8878	47.8	64.8	0.084
890823	14.5		7236		52.8		0.010
890913	19.3	109.6	9633	9132	70.3	66.7	0.004
890919	26.9		13459		98.2		0.008
891010	23.2	125.8	11594	10486	84.6	76.5	0.008
Middel.	27.0	127.3	13508	10610	98.6	77.4	0.019
Maks.	92.7	162.8	46337	13568	338.2	99.0	0.084
Min.	13.1	97.8	6552	8149	47.8	59.5	0.004

## VURDERING AV KONTROLLPRØVER

FOSFOR		TOC(mgC/l)
PRØVE NR		Antall prøver: 22
		Middelverdi (1-21): 32
		Krav: 30
		Verdi av nr 21: 43
		Krav: 50
1	0.10 (mg/l)	
2	0.15 (mg/l)	
3	0.19 (mg/l)	
4	0.20 (mg/l)	
5	0.21 (mg/l)	
6	0.22 (mg/l)	
7	0.22 (mg/l)	
8	0.22 (mg/l)	
9	0.25 (mg/l)	
10	0.26 (mg/l)	
11	0.29 (mg/l)	
12	0.31 (mg/l)	
13	0.32 (mg/l)	
14	0.35 (mg/l)	
15	0.35 (mg/l)	
16	0.45 (mg/l)	
17	0.47 (mg/l)	
18	0.49 (mg/l)	
19	0.51 (mg/l)	
20	0.60 (mg/l)	
21	0.90 (mg/l)	
22	0.92 (mg/l)	
23	0.98 (mg/l)	
Middel 1-22	0.36	
Krav	0.50	Tilfredsstillt.
Verdi av nr 22	0.92	
Krav	1.00	Tilfredsstillt

## VURDERING AV UTSLIPPSKONTROLL

## Rensekrav fosfor.

Krav til midlere og maksimal utløpskonsentrasjon er tilfredsstillt.  
Driftsstabiliteten er akseptabel. Årlig midlere renseeffekt er bra.

## Rensekrav organisk stoff.

Krav til midlere utløpskonsentrasjon er ikke tilfredsstillt (nær oppfylt)  
Krav til maksimal utløpskonsentrasjon er tilfredsstillt.  
Driftsstabiliteten er akseptabel. Årlig midlere renseeffekt er bra.

## Kommentar.

Det har vært en stabil og bra rensing på anlegget i 1989, bedre enn tidligere år.  
Dette skyldes hovedsakelig en mer optimal drift av anlegget og diverse  
prosessmessige justeringer.  
Det har vært flere episoder med spesialavfall/industriavløp i septikk og  
innløpsvann. Dette har skapt store driftsproblemer på renseanlegget både mhp.  
rensing og arbeidsmiljøet.  
Det er derfor viktig å ha kontroll og oversikt over påslipp som kan skape  
slike problemer.  
Driften av anlegget er bra.

## Konklusjon.

Rensekravet er tilfredsstillt (minus TOC krav)  
Det er oppnådd et akseptabelt renseresultat.

FYLKESMANNEN I VSTFOLD  
MILJØVERNAVDELINGEN  
DRONNINGENSGT. 1  
1500 MOSS

UTSLIPPSKONTROLL 1989

Navn: KIRKENG Eier: RAKKESTAD  
Prosess: SIM.FELLING 350 Pe. tilkn: 300

KONTROLLPRØVER

DATO	VANNF. (m3/d)	OVERLØP (m3/d)	KOF-7 (mg/l)	TOC (mg/l)		Turbidite (FTU)		TOT-P (mg/l)		ORTO-P (mg/l)	TOT-N (mg/l)
				Ut	Inn	Ut	Inn	Ut	Inn		
850207	-	-	Ut	140	46	1.4	7	0.96	0.06		
850315	-	-		51	19	4	2.7	0.5	0.03		
850524	-	-		242	26	200	55	2.7	0.5		
850613	-	-		104	47	5.1	7.9	0.43	0.04		
851108	-	-		138	69	39	8.8				
851219	-	-		56	36	35	3.2	0.1	0.06		
Middel	ERR		ERR	122	41.2	ERR	50.6	14.10	0.94	0.14	ERR
Maks.	ERR	ERR	ERR	242	69.0	ERR	200.0	55.00	2.70	0.50	ERR
Min.	ERR	ERR	ERR	51	19.0	ERR	6.1	2.70	0.10	0.03	ERR

RENSEEFFEKT

	TOC	KOF	TOT-P
	(%)	(%)	(%)
Middel 1989	66.2	ERR	93.3

VURDERING AV UTSLIPPSKONTROLLRESULTATER

Total fosfor (mg/l)		TOC (mgC/l)	
Antall prøver:	5.0	Antall prøver:	6
Middelverdi:	0.94	Middelverdi:	41
Krav:	1.0 Tilfredsstillt.	Krav:	22 Ikke tilfr.
Verdi av nr :		Verdi av nr :	
Krav:	2.0	Krav:	40

Rensekrav fosfor.  
Krav til midlere utløpskonsentrasjon er tilfredsstillt. Arlig midlere renseeffekt synes akseptabel.

Rensekrav organisk stoff.  
Krav til midlere utløpskonsentrasjon er ikke tilfredsstillt.  
Arlig midlere renseeffekt synes dårligere enn forventet.

Kommentar.  
Anlegget har i en lengre periode vært ute av drift pga ombygningsarbeider.  
Tiden anlegget var ute av drift var uakseptabel lang.  
Generelt har rensingen på anlegget vært ustabil.  
Vi antar at gjennomførte ombygningsarbeider vil bedre rensingen.

Konklusjon.  
Rensekravet er ikke tilfredsstillt.  
Det er ikke oppnådd et tilfredsstillende rensesultat.



Navn: RAKKESTAD Eier: RAKKESTAD  
Prosess: ETTERFELLING Fe. tillatt: 3300+l Fe. tilkn: 6500

KONTROLLPRØVER

DATO	VANNF. (m <sup>3</sup> /d)	LOC (mgC/l)		TOC (mg/l)		BOF-7 (mg/l)		TOT-P (mg/l)		ORTO-P (mg/l)	TOT-N Turb. (mg/l) (FTU)	
		Inn	Ut	Inn	Ut	Inn	Ut	Inn	Ut		Ut	Inn
890111	1180		25	96	29			6.34	1.02	0.02	22.6	1.5
890207	1682		46	132	75	165	90	7.4	1.35	0.02	20.9	1.5
890315	1728		7.7	70	5.5	100	10	3.02	0.07	0.01	6.6	18.7
890405	1518					200	20	7.9	0.14			
890418	1538					140	20	7.7	0.11			
890524			86	335	110	540	225	8.48	1.81	0.99	38.4	12.6
890613	1030		19	262	35	360	120	6.4	0.23	0.01	31.6	3.9
890815	1213		11	132	21			4.65	0.12	0.02	29.4	3.3
890913	1030		27	155	33	265	70	6.2	0.31	0.02	36.9	4.4
891010	1690		14.8	56	15.4	190	53	2.3	0.08	0.02	18.2	1.4
891108	2170		21	158	24	520	75	3.7	0.04	0.02	30.6	3.2
891219	1736		7.8	165	8.5			1.3	0.05	0.01	11.1	2.5
Middel	1501	ERR	27	156	36	276	76	5.62	0.46	0.12	23.6	20.3
Maks.	2170	ERR	86	335	110	540	225	8.48	1.81	0.99	38.4	52.0
Min.	1030	ERR	8	56	9	100	10	1.30	0.04	0.01	6.6	1.5

RENSSEFFEKT

	TOC	BOF	TOT-P	LOC
	(%)	(%)	(%)	(%)
Middel 1989	76.9	72.4	91.7	

TILFØRSLER OG UTSLIPP

DATO	TILFØRSEL (kg/d)	ANTALL PE (pe)		TILFØRINGSGRAD (%)		UTSLIPP PR. 100 PE (kg/d)	
		TOT-P	TOT-N	TOT-P	TOT-N	TOT-P	TOT-N
890111	9.8	26.9	4321		2242		
890207	12.4	35.2	6223		2929		
890315	5.2	11.4	2609		950		
890405	12.0		5996				
890418	11.8		5921				
890524							
890613	6.6	32.8	3296		2730		
890815	5.7	24.7	2826		2062		
890913	6.4	25.2	3193		2106		
891010	3.9	27.9	1944		2324		
891108	8.0	66.4	4015		5534		
891219	2.3	19.3	1128		1606		
Middel	7.6	30.0	3825		2498		
Maks.	12.4	66.4	6223		5534		
Min.	8.8	29.5	3507		2461		



## VURDERING AV KONTROLLRØVER

## FOSFOR

PRØVE NR		
1	0.04	(mg/l)
2	0.05	(mg/l)
3	0.07	(mg/l)
4	0.08	(mg/l)
5	0.11	(mg/l)
6	0.12	(mg/l)
7	0.14	(mg/l)
8	0.23	(mg/l)
9	0.31	(mg/l)
10	1.02	(mg/l)
11	1.59	(mg/l)
12	1.81	(mg/l)
<hr/>		
Middel 1-11	0.34	(mg/l)
Krav K1	0.40	(mg/l) Tilfredsstillt
Verdi av nr 11	1.59	(mg/l)
Krav K2	1.00	(mg/l) Ikke tilfr.

## ORGANISK STOFF

BOF-7	
Antall prøver:	9
Middelverdi:(1-8)	57
Krav:	15 Ikke tilfr.
Verdi av nr 8:	50
Krav:	25 Ikke tilfr.
TOC (mg/l)	
Antall prøver:	10
Middelverdi:(1-9)	28.0
Krav K1:	11 Ikke tilfr.
Verdi av nr 9:	75
Krav K2:	20 Ikke tilfr.

## VURDERING AV UTSLIPPSKONTROLLRESULTATER

## Rensekrav fosfor.

Krav til midlere utløpskonsentrasjon er tilfredsstillt. Krav til maksimal utløpskonsentrasjon er ikke tilfredsstillt. Driftsstabiliteten er ikke tilfredsstillende. Arlig midlere renseeffekt er god.

## Rensekrav organisk stoff.

Krav til midlere og maksimal utløpskonsentrasjon er ikke tilfredsstillt. Driftsstabiliteten er ikke tilfredsstillende. Arlig midlere renseeffekt er dårligere enn forventet.

## Kommentar.

Rensingen synes noe bedre og mer stabil enn foregående år. Renseeffekten er imidlertid for variabel. Dette skyldes i hovedsak at store mengder industrielt prosessavløp er tilknyttet renseanlegget og at det kommunale ledningsnett i perioder tar inn store mengder fremmedvann.

## Konklusjon.

Rensekravet er ikke tilfredsstillt. Det er ikke oppnådd et tilfredsstillende renseresultat.

FYLKESMANNEN I ØSTFOLD  
MILJØVERNINGSDELINGEN  
DRØMNINGENSGT. 1  
1500 MOSS

UTSLIPPSKONTROLL 1989

Navn: ØSTBYGDA  
Prosess: SIM.FELLING

Eier: RÅKKESTAD  
200 Pe. tilkn: 100

KONTROLLPRØVER

DATO	VANNF. (m <sup>3</sup> /d)	OVERLØP (m <sup>3</sup> /d)	KDF-7 (mg/l)	TOC (mg/l)		Turbiditet (FTU)		TOT-P (mg/l)		ORTO-P (mg/l)	TOT-N (mg/l)
				inn	ut	inn	ut	inn	ut		
-	-	-	Ut	inn	ut	inn	ut	inn	ut	ut	inn
890207				207	34	8.8	4.8	0.5	0.1		
890315		0		75	13	4	7.02	0.37	0.11		
890524				495	11	11	21.6	0.45	0.08		
890613				252	16	2.4	31.4	0.19	0.01		
890815				152	8.7	5.6	11.88	0.22	0.06		
890913					22	2	19.1	0.5	0.04		
891108				240	16	11.5	13.9	0.48	0.03		
891215				540	35	75	26.2	2.3	0.45		

Middel		ERR	260	15.6	ERR	15.4	17.0	0.53	0.11
Maks.		ERR	540	38.0	ERR	75.0	31.4	2.30	0.45
Min.		ERR	75	8.7	ERR	2.4	4.8	0.19	0.01

RENSEEFFEKT

	TOC	KDF	TOT-P
	(%)	(%)	(%)
Middel 1989	92.9	ERR	56.3

VURDERING AV UTSLIPPSKONTROLLRESULTATER

Total fosfor(mg/l)		TOC(mgC/l)	
Antall prøver:	8.0	Antall prøver:	8
Middelverdi(1-7):	0.39	Middelverdi(1-7):	17.2
Krav:	1.00 Tilfredsstillt.	Krav:	22 Tilfredsstillt.
Verdi av nr 7:	0.50	verdi av nr 7:	34
Krav:	2.00 Tilfredsstillt.	Krav:	40 Tilfredsstillt.

Rensekrav fosfor.  
Krav til midlere og maksimal utløpskonsentrasjon er klart tilfredsstillt.  
Driftsstabiliteten synes meget god. Årlig midlere renseeffekt er god.

Rensekrav organisk stoff.  
Krav til midlere og maksimal utløpskonsentrasjon er tilfredsstillt.  
Driftsstabiliteten er akseptabel. Årlig midlere renseeffekt er akseptabel.

Kommentar.  
Innsendte kontrollprøver indikerer at anlegget har oppnådd bedre og mer stabil rensing enn tidligere.  
Anlegget har behov for en rehabilitering.

Konklusjon.  
Rensekravet er tilfredsstillt.  
Det er oppnådd et tilfredsstillende rensesresultat.



FYLKESMANNEN I ØSTFOLD  
MILJØVERNINGSDELINGEN  
DRONNINGENSGT. 1  
1500 NOSS

UTSLIPPSKONTROLL 1989

Navn: RØMSKOG Eier: RØMSKOG  
Prosess: SIM.FELLING 500 Fe. tilkn: 300

KONTROLLPRØVER

DATO	VANNF. (m <sup>3</sup> /d)	OVERLØP (m <sup>3</sup> /d)	BDF-7 (mg/l)	TOC (mg/l)		Turbidite (FTU)		TOT-P (mg/l)		ORTO-P (mg/l)	TOT-N (mg/l)
				Inn	Ut	Inn	Ut	Inn	Ut		
-	-	-	Ut	Inn	Ut	Inn	Ut	Inn	Ut	Ut	Ut
850111	36.6	0		127	23	6.7	6.72	0.37	0.01	46.2	
850307	45.6			119	18	4.9	6.2	0.24	0.01	46	
850510	43			110	26	6.5	7	0.42	0.01	41.1	
850613	41.8	0		71	21	3.7	3	0.21	0.01	34.2	
850726	35.3	0		75	20	2.8	4.9	0.14	0.04	30.6	
850912	47	0		120	14	1.8	6.6	0.16	0.02	41.7	
851026	47.6	0		97	13	1.7	5.6	0.08	0.02		
851107	51.3	0		97	16	3.2	5.6	0.15	0.02	33	
Middel	45	0	ERR	102	18.9	ERR	7.5	5.98	0.22	0.02	39.3
Maks.	51	0	ERR	127	26.0	ERR	12.3	8.72	0.42	0.04	46.2
Min.	37	0	ERR	71	13.0	ERR	1.7	3.00	0.08	0.01	30.6

RENSEEFFEKT

	TOC (%)	KDF (%)	TOT-P (%)
Middel 1989	81.5	ERR	96.3

TILFØRSLER OG UTSLIPP

DATO	TILFØRSEL (kg/d)	ANTALL PE (ce)		TILFØRINGSGRAD (%)		UTSLIPP PR. 100 PE (kg/d)	
		TOT-P	TOT-N	TOT-P	TOT-N	TOT-P	TOT-N
850111	0.3	1.7	160	141	53.2	47.0	0.005
850307	0.3	2.1	154	174	51.3	57.9	0.004
850510	0.3	1.8	151	147	50.2	49.1	0.006
850613	0.1	1.4	53	119	20.9	39.7	0.003
850726	0.2	1.2	35	100	32.1	33.4	0.002
850912	0.3	2.0	155	155	51.7	54.4	0.003
851026	0.3		133		44.4		0.001
851107	0.3	2.0	149	167	49.5	55.6	0.003
Middel	0.3	1.7	132.5	144.5	44.2	48.2	0.0
Maks.	0.3	2.1	159.6	173.5	53.2	57.9	0.0
Min.	0.1	1.2	52.7	100.2	20.9	33.4	0.0

## VURDERING AV UTSLIPPSKONTROLLRESULTATER

Total fosfor.		TOC(mgC/l)	
Antall prøver:	8	Antall prøver:	8
Middelverdi(1-7):	0.19	Middelverdi(1-7):	17.9
Krav:	1.0 Tilfredsstillt.	Krav:	22 Tilfredsstillt.
Verdi av nr 7:	0.37	Verdi av nr 7:	23
Krav:	2.0 Tilfredsstillt.	Krav:	40 Tilfredsstillt.

## Rensekrav fosfor.

Krav til midlere og maksimal utløpskonsentrasjon er klart tilfredsstillt.  
Driftsstabilitet og årlig midlere renseeffekt er god.

## Rensekrav organisk stoff.

Krav til midlere og maksimal utløpskonsentrasjon er klart tilfredsstillt.  
Driftsstabiliteten synes god. Årlig midlere renseeffekt er akseptabel.

## Kommentar.

Renseresultatene er betydelig forbedret fra foregående år. Hovedårsaken til dette antas å være montering av fordelingskasse for retur- og overskudds vann.  
Det er bra drift og tilsyn av anlegget.

## Konklusjon.

Rensekravet er klart tilfredsstillt.  
Det er oppnådd et godt rensesresultat.

Navn: HESTVOLD Eier: RADE  
Prosess: PRIM.FELLING Pe.till. 3000 Pe. tilkn: 3000

KONTROLLPRØVER

DATO	VANNF. (m <sup>3</sup> /d)	OVERLØP (m <sup>3</sup> /d)	BOF-7 (mg/l)		TOC (mg/l)		Turbiditet (FTU)		TOT-P (mg/l)		DRTQ-P (mg/l)		TOT-N (mg/l)	
			Ut	Inn	Ut	Inn	Ut	Inn	Ut	Inn	Ut	Inn		
890110	1110	0		110	88	21	6.92	1.1	0.04		18.9			
890208	980	0		151	63	17	3.52	0.97	0.03		35.6			
890314	2082	1100		113	13	15.3	3.74	0.26	0.03		15.6			
890405	1247	0		233	16	8	5	0.45	0.01		33.3			
890509	1007	0		131	29	6.2	5.16	0.27	0.01		41.1			
890614	818			93	24	5.9	7	0.25	0.01		31.6			
890726	745			105	22	3.6	6.48	0.19	0.03		33			
890815	1085			219	24	4.5	6.94	0.16	0.017		42			
890913	663			202	24	4.7	5.4	0.33	0.02		49.3			
891010	1272			87	11	3.6	6.6	0.17	0.01		31.7			
891205	860			107	16	4.8	7.7	0.21	0.02		27.5			
891213	753			150	55	16.5	7.9	0.41	0.01		36			
Middel	1052		ERR	145	32	ERR	5.4	7.28	0.40	0.02	34.5			
Maks.	2082	1100	ERR	233	88	ERR	21.0	9.40	1.10	0.04	49.5			
Min.	663		ERR	87	11	ERR	3.6	3.74	0.16	0.01	15.6			

RENSEEFFEKT

	TOC (%)	KOF (%)	TOT-P (%)
Middel 1989	77.9	ERR	94.5

TILFØRSLER OG UTSLIPP

DATO	TILFØRSEL (kg/d)		ANTALL PE (pe)		TILFØRINGSSRAD (%)		UTSLIPP PR. 100 PE (kg/d)
	TOT-P	TOT-N	TOT-P	TOT-N	TOT-P	TOT-N	
890110	7.7	21.0	3841	1748	123.0	58.3	0.041
890208	8.3	35.9	4175	2989	139.2	95.6	0.032
890314	11.9	49.6	5950	4137	198.3	137.9	0.155
890405	11.2	49.0	5612	4064	187.1	136.1	0.019
890509	5.2	41.4	2608	3449	86.9	115.0	0.009
890614	5.7	26.0	2863	2168	95.4	72.3	0.007
890726	4.6	24.6	2414	2049	80.5	68.3	0.005
890815	5.7	45.6	4850	3798	161.7	126.6	0.006
890913	6.2	32.8	3116	2735	103.9	91.2	0.007
891010	8.4	41.6	4198	3466	139.9	115.5	0.007
891205	6.6	37.0	3311	3083	110.4	102.8	0.006
891213	5.9	33.1	2974	2758	99.1	91.9	0.010
Middel	7.7	36.5	3826	3039	127.5	101.3	0.025
Maks.	11.9	49.6	5950	4137	198.3	137.9	0.155
Min.	4.6	21.0	2414	1748	80.5	58.3	0.005

## VURDERING AV KONTROLLPRØVER

FOSFOR			ORGANISK STOFF		
PRØVE NR			BOF-7		
1	0.16	(mg/l)	Antall prøver:		
2	0.17	(mg/l)	Middelverdi:		
3	0.19	(mg/l)	Krav:		
4	0.21	(mg/l)			
5	0.26	(mg/l)			
6	0.25	(mg/l)			
7	0.27	(mg/l)			
8	0.33	(mg/l)			
9	0.41	(mg/l)			
10	0.45	(mg/l)	TEC		
11	0.97	(mg/l)	Antall prøver:	12	
12	1.10	(mg/l)	Middelverdi: 1-11:	25.7	
Middel 1-11	0.33	(mg/l)	Krav :	50	
Krav K1	0.50	(mg/l)	Tilfredsstilt	Verdi av nr 11:	53
Verdi av nr 11	0.97	(mg/l)		Krav :	50
Krav K2	1.00	(mg/l)	Tilfredsstilt		

## VURDERING AV UTSLIPPSKONTROLLRESULTATER

## Rensekrav fosfor.

Krav til midlere og maksimal utløpskonsentrasjon er tilfredsstillt.  
Driftsstabiliteten er akseptabel. Årlig midlere renseeffekt er god.

## Rensekrav organisk stoff.

Krav til midlere utløpskonsentrasjon er tilfredsstillt.  
Krav til maksimal utløpskonsentrasjon er ikke tilfredsstillt. «  
Driftsstabiliteten er ikke tilfredsstillende. Årlig midlere renseeffekt er god.

## Kommentar.

Renseanlegget er i perioder hydraulisk overbelastet.  
Drift og tilsyn av anlegget er meget bra.  
Renseanlegget skal utvides pga. økt tilknytning av bebyggelse.

## Konklusjon.

Rensekravet er tilfredsstillt minus maksverdi av organisk stoff.  
Det er oppnådd et akseptabelt renseresultat.

FYLKESMANNEN I ØSTFOLD  
MILJØVERNINGSDELINGEN  
DRONNINGENS GT. 1  
1500 MOSS

UTSLIPPSKONTROLL 1989

Navn: SKIPTVET Eier: SKIPTVET  
Prosess: PRIM.FELLING Pe.till. 2500 Pe.tilkn: 1200

KONTROLLPRØVER

DATO	VANNF. (m <sup>3</sup> /d)	OVERLØP (m <sup>3</sup> /d)	LOC (mgC/l)	KOF (mg/l)		BOF-7 (mg/l)		TOC (mgC/l)		TN (mg/l)	TURB. (FTU)
				Inn	Ut	Inn	Ut	Inn	Ut		
-	-	-	Ut	Inn	Ut	Inn	Ut	Inn	Ut	Ut	Inn
890118	253		16					67	17		7.3
890214	277		19					115	20		4.1
890315	710		11					38	14		5.3
890411	750		15					63	25		1.8
890524	133		21					123	30		12.7
890620	60		15					189	17		5.4
890802	309		12					39	15		3.3
890822	157		12					102	24		5.1
890920	750		12					52	19	18.3	30
891017	207		12					80	16	37.3	2.1
891115	282		13					71	21	27.6	4.3
891212	154		10					144	16		2.4
Middel	342		14	ERR	ERR	ERR	ERR	96	20	26	9.2
Maks.	790		21	ERR	ERR	ERR	ERR	189	30	37	30.0
Min.	60		10	ERR	ERR	ERR	ERR	52	14	18	2.1

RENGEEFFEKT

	TOC	BOF-7	TOT-P
	(%)	(%)	(%)
Middel 1988	79.1	ERR	

TILFØRSLE OG UTSLIPP

DATO	TILFØRSEL (kg/d)	ANTALL PE (pe)	TILFØRINGSGRAD (%)	UTSLIPP PR. 100 PE (kg/d)
890118				
890214				
890315				
890411				
890524				
890620				
890802				
890822				
890920	14.5	1205	100.4	
891017	7.7	643	53.6	
891115	7.8	649	54.1	
891212				
Middel	10.0	832.3	59.4	
Maks.	14.5	1204.8	100.4	
Min.	7.7	643.4	53.6	



## VURDERING AV UTSLIPPSKONTROLLRESULTATER

BOF-7(mg/l)	TDC(mgC/l)	
Antall prøver:	Antall prøver:	12
Middelverdi(1-11):	Middelverdi(1-11):	19.1
Krav:	Krav:	15 Ikke tilfr.
Verdi av nr 11:	Verdi av nr 11:	29
Krav:	Krav:	25 Ikke tilfr.

Rensekrav organisk stoff.  
 Krav til midlere og maksimal utløpskonsentrasjon er ikke tilfredsstillt, men nær oppfylt.  
 Driftsstabiliteten er akseptabel.

## Kommentar.

Den biologiske renseprosessen synes å fungere bra.  
 Et par høye utløpsverdier skyldes dårlig fjerning av partikler og stor hydraulisk belastning. Dersom det er samme forhold mellom BOF-7 og TDC som i 1985 vil rensekravet relatert til BOF-7 være tilfredsstillt.  
 Drift og tilsyn av anlegget er bra.

## Konklusjon.

Rensekravet er ikke tilfredsstillt, men nær oppfylt.  
 Det er oppnådd et akseptabelt renseresultat.

FYLKESMANNEN I ØSTFOLD  
MILJØVERNENDELINGEN  
DRONNINGENS GT 1  
1500 MOSS

## UTSLIPPSKONTROLL 1989

Navn: HØK Eier: HØK KAFETERIA/MOTELL  
Prosess: BIOLOGISK Pe.tillatt: 200 Pe. tilkn: 200

## KONTROLLPRØVER

DATO	VANNF. (m <sup>3</sup> /d)	OVERLØP (m <sup>3</sup> /d)	'TOC (mgC/l)		LGC (mgC/l)		Turbiditet (FTU)				
			Inn	Ut	Inn	Ut	Inn	Ut			
890208			31	5		4.5					
890307			50	10		7.4				14.9	
890509			22	11						3.7	
890816			145	54		66				47	
890912			47	16		22				78	
891011			8.1	41		13				11.5	
891107			14	14		5.5				5	
Middel			ERR	45.3	27	ERR	24		23	ERR	ERR
Maks.			ERR	145.0	54	ERR	66		78	ERR	ERR
Min.			ERR	8.1	5	ERR	5		2	ERR	ERR

## RENSEEFFEKT

	TOC	'BOF-7	TOT-P
	(%)	(%)	(%)
Middel 1989	40.0	ERR	

## VURDERING AV UTSLIPPSKONTROLLRESULTATER

ECF-7(mg/l)	TOC(mgC/l)
Antall prøver:	Antall prøver: 7
Middelverdi (1-7):	Middelverdi (1-7): 27.0
Krav:	Krav: 22.0 ikke tilfredsstillt.
Verdi av nr 7:	verdi av nr 7:
Krav:	Krav: 40.0

Rensekrav organisk stoff.  
Krav til midlere utløpskonsentrasjon er ikke tilfredsstillt.  
Driftsstabiliteten er ikke tilfredsstillende.

Kommentar.  
Renseanlegget er gammelt og umoderne i sin utforming og vanskelig å drive med en stabil rensing.  
Tilsyn og drift av anlegget er tilfredsstillende.

Konklusjon.  
Rensekravet er ikke tilfredsstillt.  
Det er ikke oppnådd et tilfredsstillende rensesultat.



FYLKESMANNEN I BØSTFOLD  
MILJØVERNINGSDELINGEN  
DRONNINGENS GT 1.  
1500 MOSS

UTSLIPPSKONTROLL 1989

Navn: SKJEBERGGKILEN

Eier: SKJEBERG

Prosess: PRIM.FELLING

Pe.tili.: 2100

Pe. tilkn: 1660

KONTROLLPRØVER

DATE	VANNF.	OVERLØP	EOF-7	TOC		Turbiditet	TOT-P		ORTO-P	TOT-N
-	(m <sup>3</sup> /d)	(m <sup>3</sup> /d)	(mg/l)	(mgC/l)		(FTU)	(mg/l)		(mg/l)	(mg/l)
-	-	-	Ut	Inn	Ut	Ut	Inn	Ut	Ut	Ut
890110	420			39	16	9.7	3.55	0.22	0.02	17.7
890207	440			41	13	18	30.8	0.41	0.01	17.4
890307	530			32	11	13.7	1.94	0.35	0.01	13.6
890405	610			26	10	17	2.7	0.34	0.02	12.6
890505	660			35	14	17.5	2.64	0.67	0.07	16.8
890614	530			45		10.1	4.1	0.27	0.01	13.2
890725	465			78	10	13.3	4.76	0.24	0.01	22.8
890815	1150			33	24	31	1.8	0.43	0.02	11.4
890912	450			50	3.4	13	3.5	0.29	0.02	21.5
891011	296			40	10	2.9	2.3	0.28	0.02	14.4
891107	1175			28	8	24	1.4	0.34	0.02	12
891206	440			37	10	16.4	2.6	0.33	0.02	19.2
Middel	632		ERR	41	12	ERR	15.5	5.21	0.35	16.5
Maks.	1175		ERR	78	24	ERR	31.0	30.8	0.57	22.8
Min.	296		ERR	28	8	ERR	2.9	1.4	0.22	11.4

RENSEEFFEKT

	TOC	KOF	TOT-P
	(%)	(%)	(%)
Middel 1989	70.0	ERR	93.2

TILFØRSLER OG UTSLIPP

DATE	TILFØRSEL		ANTALL FE		TILFØRINGSGRAD		UTSLIPP PR. 100 FE	
	(kg/d)		(de)		(%)		(kg/d)	
	TOT-P	TOT-N	TOT-P	TOT-N	TOT-P	TOT-N	TOT-P	TOT-N
890110	1.6	7.4	757	620	41.2	33.3	0.005	
890207	13.6	7.7	5775	526	354.3	34.3	0.010	
890307	1.6	12.6	502	1070	43.8	57.5	0.018	
890405	1.6	3.5	524	752	44.3	42.5	0.011	
890505	1.6	11.4	696	932	46.3	51.2	0.024	
890614	2.2	10.2	1087	846	53.4	45.6	0.026	
890725	2.2	10.6	1107	884	53.5	47.5	0.025	
890815	2.1	13.1	1035	1052	53.5	38.7	0.027	
890912	1.6	9.9	768	821	42.3	44.2	0.007	
891011	0.8	4.3	385	355	20.7	19.1	0.004	
891107	1.6	14.1	823	1175	44.2	63.2	0.021	
891206	1.1	8.4	572	704	30.8	37.8	0.009	
Middel	2.7	10.0	1330	829	71.5	44.6	0.013	
Max.	13.6	14.1	5775	1175	354.3	63.2	0.027	
Min.	0.8	4.3	385	355	20.7	19.1	0.004	

## VURDERING AV KONTROLLPRØVER

FOSFOR		TOC(mgC/l)	
PRØVE NR		Antall prøver:	11
1	0.22 (mg/l)	Middeiverdi(1-10):	10.8
2	0.24 (mg/l)	Krav:	30 Tilfreds
3	0.27 (mg/l)	verdi av nr 10:	16
4	0.28 (mg/l)	Krav:	50 Tilfreds
5	0.29 (mg/l)		
6	0.34 (mg/l)		
7	0.34 (mg/l)		
8	0.35 (mg/l)		
9	0.35 (mg/l)		
10	0.41 (mg/l)		
11	0.43 (mg/l)		
12	0.67 (mg/l)		
<hr/>			
Middei 1-11	0.32 (mg/l)		
Krav K1	0.50 (mg/l)	Tilfredsstillt	
verdi av nr 11	0.43 (mg/l)		
Krav K2	1.00 (mg/l)	Tilfredsstillt	

## VURDERING AV UTSLIPPSKONTROLLRESULTATER

## Rensekrav fosfor.

Krav til midlere og maksimal utløpskonsentrasjon er tilfredsstillt.  
Driftsstabiliteten er god. Årlig midlere renseeffekt er bra.

## Rensekrav organisk stoff.

Krav til midlere og maksimal utløpskonsentrasjon er klart tilfredsstillt.  
Driftsstabiliteten er god. Årlig midlere renseeffekt er akseptabel.

## Kommentar.

Påvirkning av industriutslipp og flere strømdrudd har i kortere perioder forårsaket ustabil drift.

Virkningsgraden på ledningsnett er ut i fra innsenote kontrollprøver anslått til ca 60 %.

Tiltak på ledningsnett må derfor prioriteres.

Drift og tilsyn av anlegget er bra.

## Konklusjon.

Rensekravet er klart tilfredsstillt.

Det er oppnådd et godt renseresultat.

FYLKESMANNEN I ØSTFOLD  
MILJØVERNDELINGEN  
DRONNINGENS GT .1  
1500 MOSS

## UTSLIPPSKONTROLL 1989

Navn: ISEFOSS Eier: SKJEBERG, VÅRTEIG  
Prosess: PRIMERFELLING Pe. till. 1100 Pe. tilkn: 550

## KONTROLLPRØVER

DATO	VANNF. (m <sup>3</sup> /d)	OVERLØP (m <sup>3</sup> /d)	BDF-7 (mg/l)		TOC (mg/l)		Turbiditet (FTU)		TOT-P (mg/l)		ORTO-P (mg/l)		TOT-N (mg/l)	
			Ut	Inn	Ut	Inn	Ut	Inn	Ut	Inn	Ut	Inn		
890110	144	-		28	23	4.3	5.12	0.15	0.015				27.5	
890208	152	-		127	31	5.3	4	0.15	0.01				23.8	
890307	327	-		32	14	3.3	1.72	0.14	0.02				15	
890405	127	-		294	15	10	7.4	0.22	0.01				31.2	
890509	101	-		145	18	11.4	7.3	0.19	0.01				49.8	
890614	55	-		131	23	5.3	8.8	0.14	0.01				35	
890725	79	-		164	25	16.1	7.25	0.25	0.03				27.1	
880816	934	-		26	13	40	1.25	0.37	0.04				5.3	
890912	58	-		127	25	14	5.2	0.25	0.02				45.2	
891011	251	-		152	13	5.4	5.3	0.13	0.02				22.1	
891107	265	-		25	11		1.3	0.1	0.02				12.8	
891206	32	-		102	25	10.4	5.4	0.24	0.02				41.4	
MiddeI	257			115	21	ERR	12.8	5.77	0.20	0.02			29.3	
Maks.	934			294	31	ERR	40	5.20	0.37	0.04			45.5	
Min.	79			25	11	ERR	4	1.25	0.10	0.01			5.3	

## RENSEEFFEKT

	TOC	KOF	TOT-P
	(%)	(%)	(%)
MiddeI 1989	82.3	ERR	96.5

## TILFØRSLER OG UTSLIPP

DATO	TILFØRSEL (kg/d)		ANTALL PE (pe)		TILFØRINGSGRAD (%)		UTSLIPP PR. 100 PE (kg/d)	
	TOT-P	TOT-N	TOT-P	TOT-N	TOT-P	TOT-N	TOT-P	
890110	0.7	4.0	359	331	57.0	60.2	0.004	
890208	0.5	3.5	304	289	55.3	52.5	0.005	
890307	0.5	5.4	307	446	55.8	81.1	0.003	
890405	0.3	4.0	470	330	85.4	60.0	0.003	
890509	0.7	5.0	333	419	57.0	75.2	0.003	
890614	0.3	3.4	418	255	75.0	51.8	0.002	
890725	0.6	2.9	311	245	55.6	44.5	0.004	
880816	1.2	8.7	568	724	107.0	131.5	0.053	
890912	0.6	4.1	408	339	73.6	61.6	0.005	
891011	3.1	7.8	1562	649	284.0	118.1	0.008	
891107	0.7	7.1	368	594	65.9	108.1	0.010	
891206	0.6	3.8	294	317	53.5	57.7	0.1	
MiddeI	1.0	5.0	480	414	87	75	0.015	
Maks	3.1	8.7	1562	724	284	132	0.057	
Min.	0.6	2.9	294	245	54	45	0.002	

## VURDERING AV KONTROLLPRØVER

FOSFOR		TOC(mgC/l)	
PRØVE NR		Antall prøver:	12
1	0.10 (mg/l)	Middelverdi(1-11):	20.1
2	0.13 (mg/l)	krav:	30 Tilfreds
3	0.14 (mg/l)	verdi av nr 11:	25
4	0.14 (mg/l)	krav:	30 Tilfreds
5	0.15 (mg/l)		
6	0.18 (mg/l)		
7	0.15 (mg/l)		
8	0.22 (mg/l)		
9	0.24 (mg/l)		
10	0.25 (mg/l)		
11	0.25 (mg/l)		
12	0.37 (mg/l)		
Middel 1-11	0.15 (mg/l)		
Krav K1	0.50 (mg/l)	Tilfredsstillt	
Verdi av nr 11	0.25 (mg/l)		
Krav K2	1.00 (mg/l)	Tilfredsstillt	

## VURDERING AV UTSLIPPSKONTROLLRESULTATER

## Rensekrav fosfor.

Krav til midlere og maksimal utløpskonsentrasjon er klart tilfredsstillt. Driftsstabiliteten er god. Årlig midlere renseeffekt er god.

## Rensekrav organisk stoff.

Krav til midlere og maksimal utløpskonsentrasjon er klart tilfredsstillt. Driftsstabiliteten er god. Årlig midlere renseeffekt er meget god.

## Kommentar.

Det er registrert noen problemer med doseringsutstyret. Tilrenningen til anlegget er svært variabel. Tiltak på ledningsnettets må prioriteres. Drift og tilsyn av anlegget er bra.

## Konklusjon.

Rensekravet er klart tilfredsstillt. Det er oppnådd et godt rensesresultat.

FYLKESMANNEN I ØSTFOLD  
MILJØVERNDELINGEN  
DRONNINGENS GT. 1  
1500 MOSS

UTSLIPPSKONTROLL 1989

Navn: ALVIM

Eier: SIA

Prosess: PRIMÆRFELLING

Pe. till: 60000

Pe. tilkn: 39500

KONTROLLPRØVER

DATO	VANNF. (m <sup>3</sup> /d)	OVERLØP (m <sup>3</sup> /d)	EGF-7 (mg/l)		TOC (mg/l)		Turbiditet (FTU)		TOT-P (mg/l)		TOT-N (mg/l)
			Ut	Inn	Ut	Inn	Ut	Inn	Ut	Inn	
891011	15000	0		37	18	5.3	2.4	0.1	0.01	15.2	
891107	23037			19	14	21	0.9	0.49	0.03	10.5	
891115	19759	0		47	14	17.1	3	0.43	0.01	13.8	
891206	11370	0		56	25	14.2	3.3	0.25	0.02	20.4	
891212	10575	0		36	27	11.6	5.3	0.27	0.01	27	
Middel	15556	0		51	20	ERR	14.6	3.04	0.31	17.0	
Maks.	23037	0		98	27	ERR	21.0	5.30	0.49	27.0	
Min.	10575	0		19	14	ERR	3.3	0.90	0.10	10.5	

RENSEEFFEKT

	TOC (%)	KOF (%)	TOT-P (%)
Middel 1989	51.9	ERR	29.9

TILFØRSLE OG UTSLIPP

DATO	TILFØRSEL (kg/d)		ANTALL FE (ce)		TILFØRINGSGRAD (%)		UTSLIPP PR. 100 FE (kg/d)	
	TOT-P	TOT-N	TOT-P	TOT-N	TOT-P	TOT-N	TOT-P	TOT-N
891011	36.0	198.0	18000	16500	45.5	41.8	0.004	
891107	29.7	241.9	10367	20157	25.2	51.0	0.029	
891115	33.4	273.2	25699	22769	75.2	57.6	0.022	
891206	40.9	231.9	20466	19329	51.8	48.9	0.007	
891212	36.0	285.5	28024	23794	70.9	60.2	0.007	
Middel	42.6	246.1	21311	20510	54.0	51.9	0.01	
Maks.	59.4	285.5	29699	23794	75.2	60.2	0.03	
Min.	20.7	198.0	10367	16500	25.2	41.8	0.00	



## VURDERING AV KONTROLLPRØVER

FOSFOR			TOC(mgC/l)	
PRØVE NR			Antall prøver:	5
1	0.10	(mg/l)	Middelverdi(1-11):	20
2	0.25	(mg/l)	Krav:	30
3	0.27	(mg/l)	Verdi av nr 11:	
4	0.43	(mg/l)	Krav:	
5	0.49	(mg/l)		
6		(mg/l)		
7		(mg/l)		
8		(mg/l)		
9		(mg/l)		
10		(mg/l)		
11		(mg/l)		
12		(mg/l)		
Middel 1-11	0.31	(mg/l)		
Krav K1	0.50	(mg/l)	Tilfredsstilt	
Verdi av nr 11		(mg/l)		
Krav K2	1.00	(mg/l)		

## VURDERING AV UTSLIPPSKONTROLLRESULTATER

Rensekrav fosfor.

Rensekrav organisk stoff.

## Kommentar.

Renseanlegget ble satt i gang i juli 1989. Anlegget har derfor vært i en innkjøringsfase dette året med inntrimning av instrumenter og prosess. Det har vært diverse startproblemer bla med styringen av kjemikaliedoseringen. Dette er spesielt vanskelig i perioder med innlekking av regnvann/smeltevann i avløpsnett.

Målinger indikerer at virkningsgraden på ledningsnett er lav.

Tiltak for utbedring av ledningsnett bør derfor iverksettes.

Grunnlaget for å vurdere rensingen er dårlig pga få innsendte kontrollprøver

og at anlegget har vært i en innkjøringsfase i 1989.

Innsendte kontrollprøver og egenkontrollmålinger gir imidlertid grunnlag for å kunne si at rensekravet er tilfredsstilt.

## Konklusjon.

Det er oppnådd et akseptabelt rensresultat.

Navn: MARIAHOLM

Eier: MARIAHOLM SKOLESENTER

Prosess: BIOLOGISK

Pe. tillatt: 80

Pe. tilkn:

KONTROLLPRØVER

DATO	VANNF. (m <sup>3</sup> /d)	OVERLØP (m <sup>3</sup> /d)	TOC (mgC/l)		LUC (mgC/l)		TURBIDITET. (FTU)	
			Inn	Ut	Inn	Ut	Inn	Ut
850619				51		45		44
850802			25	16		8		22
850519			143	23		12		37

Middel	ERR	84.0	33	ERR	23	34	ERR	ERR
Maks.	ERR	143.0	51	ERR	45	44	ERR	ERR
Min.	ERR	25.0	16	ERR	8	22	ERR	ERR

RENSEEFFEKT

	TOC	BOF-7	TOT-P
	(%)	(%)	(%)
Middel 1989	50.3	ERR	

VURDERING AV UTSLIPPSKONTROLLRESULTATER

BOF-7(mg/l)		TOC(mgC/l)	
Antall prøver:		Antall prøver:	3
Middelverdi(1-7):		Middelverdi.	33
Krav:	30.0	Krav:	22 ikke tilfredsstillt.
Verdi av nr 7:		Verdi av nr .	
Krav:	50.0	Krav:	40

Rensekrav organisk stoff.  
Krav til midlere utløpskonsentrasjon er ikke tilfredsstillt.

Kommentar.

Innlevering av kontrollprøver ble startet opp i 1989. Det er derfor kun levert inn 3 kontrollprøver.  
Da det ikke har vært noen standard kontroll av anlegget i 1989 blir det ikke tatt noen endelig konklusjon om rensesultatet.  
Drift og tilsyn av anlegget er tilfredsstillende.



FYLKESMANNEN I ØSTFOLD  
MILJØVERNDELINGEN  
DRONNINGENS GT.1  
1500 MOSS

## UTSLIPPSKONTROLL 1989

Navn: MØRK

Eier:LYSETS SEIER

Prosess: KJEMISK

PE.tillatt:40

Pe. tilkn:

## KONTROLLPRØVER

DATO	VANNF. (m <sup>3</sup> /d)	OVERLØP (m <sup>3</sup> /d)	BOF-7 (mg/l)	TOC (mg/l)		Turbiditet (FTU)		TOT-P (mg/l)		ORTO-P (mg/l)	SS (mg/l)	'GLR. (mg/l)
				Ut	Inn	Ut	Inn	Ut	Inn			
-	-	-	Ut	Inn	Ut	Inn	Ut	Inn	Ut	Ut		
890316				140	49		21	4.4	0.24	0.01		
890414				43	31		31	3.2	0.36	0.015		
890620				198	61		12.5	6.46	0.6	0.05		
890822				67	52		18.5	8	1.1	0.01		
890920				26	17		11	1.8	0.28	0.02		
891017				39	30		5.3	1.8	0.37	0.03		
891209					102		53		6.9	4.3	76	29

Middel	ERR		ERR	86	48.9	ERR	21.8	4.28	1.41	0.63	76.0	
Maks.	ERR	ERR	ERR	198	102.0	ERR	53.0	8.00	6.90	4.30	76.0	
Min.	ERR	ERR	ERR	26	17.0	ERR	5.3	1.80	0.24	0.01	76.0	

## RENSEEFFEKT

	TOC	KOF	TOT-P
	(%)	(%)	(%)
Middel 1989	42.9	ERR	67.1

## VURDERING AV UTSLIPPSKONTROLLRESULTATER

Total fosfor(mg/l)		TOC(mgC/l)	
Antall prøver:	7.0	Antall prøver:	7
Middel 1-7	1.41	Middel 1-7	49
Krav	0.60 Ikke tilfr.	Krav	45 ikke tilfr.
Verdi av nr 7		Verdi av nr 7	
Krav	1.20	Krav	75

## Rensekrav fosfor.

Krav til midlere utløpskonsentrasjon er ikke tilfredsstillt.  
Årlig midlere renseeffekt er dårligere enn forventet.

## Rensekrav organisk stoff.

Krav til midlere utløpskonsentrasjon er ikke tilfredsstillt.  
Årlig midlere renseeffekt synes dårligere enn forventet.

## Kommentar.

Arsaken til at renskravet ikke er tilfredsstillt er en dårlig kontrollprøve.  
Dersom man hadde sett bort fra denne eller den hadde blitt strøket (ved innlevering av 8 kontrollprøver) ville renskravet vært tilfredsstillt.  
Drift og tilsyn av anlegget er tilfredsstillende.  
Det er også inngått en drifts og serviseavtale med leverandøren av anlegget.  
Anlegget synes å ha forutsetninger for å fungere akseptabelt.

## Konklusjon.

Renskravet er ikke tilfredsstillt.  
Det er ikke oppnådd et tilfredsstillende rensresultat.



FYLKESMANNEN I ØSTFOLD  
MILJØVERNENDELINGEN  
DRONNINGENS GT. 1  
1500 MOSS

UTSLIPPSKONTROLL 1989

Navn: SKJØNNHAUG

Eier: TRØGSTAD

Prosess: SEKUNDEBEFELLING Pe.till.: 2500 Pe. tilkn: 2000

KONTROLLPROVER

DATO	VANNF. (m <sup>3</sup> /d)	OVERLØP (m <sup>3</sup> /d)	BOF-7 (mg/l)		TOC (mg/l)		Turbiditet (FTU)		TOT-P (mg/l)		ORTO-P (mg/l)		TOT-N (mg/l)	
			Ut	Inn	Ut	Inn	Ut	Inn	Ut	Inn	Ut	Inn		
890118	383			122	32	7.5	7.34	0.21		0.02			43.2	
890214	284			204	31	3.7	12	0.17		0.025			53.4	
890315	471			201	23	6.9	6.4	0.19		0.02			16.2	
890411	520			155	30	7	6.6	0.14		0.01			38.4	
890524	319			216	41	10.6	10.4	0.31		0.05			57	
890620	241			560	54	7.1	15.2	0.25		0.03			52.2	
890802	455			420	35	8.1	19.9	0.15		0.025			56.4	
890823	369			590	36	13.2	19.3	0.25		0.02			55	
890920	320			275	26	5.5	11.3	0.12		0.02			48.9	
891017				298	15	2.3	10.1	0.16		0.02			55	
891115	376	0		336	26	8.8	12.6	0.27		0.01			37.6	
891212	290			255	42	5.7	11.7	0.2		0.01			55.6	
Middel	370	0		303	33	ERR	7.2	11.90	0.20	0.02			51.2	
Maks.	520	0		590	54	ERR	13.2	19.90	0.31	0.05			69.0	
Min.	241	0		122	15	ERR	2.3	6.40	0.12	0.01			16.2	

RENSEEFFEKT

	TOC (%)	KOF (%)	TOT-P (%)
Middel 1989	89.2	ERR	98.3

TILFØRSLER OG UTSLIPP

DATO	TILFØRSEL (kg/d)		ANTALL PE (pe)		TILFØRINGSGRAD (%)		UTSLIPP PR. 100 PE (kg/d)	
	TOT-P	TOT-N	TOT-P	TOT-N	TOT-P	TOT-N	TOT-P	TOT-N
890118	2.8	16.5	1406	1379	70.3	68.9	0.004	
890214	3.4	15.2	1704	1264	85.2	63.2	0.004	
890315	3.0	7.6	1507	636	75.4	31.8	0.005	
890411	3.4	20.0	1716	1664	65.8	83.2	0.003	
890524	3.3	18.2	1659	1515	82.9	75.8	0.004	
890620	3.7	12.6	1832	1048	91.6	52.4	0.005	
890802	9.9	27.9	4925	2327	246.3	116.3	0.002	
890823	7.1	25.5	3561	2122	178.0	106.1	0.000	
890920	3.6	15.6	1808	1304	90.4	65.2	0.005	
891017								
891115	4.7	21.7	2369	1805	118.4	90.2	0.000	
891212	3.4	16.2	1697	1349	84.8	67.4	0.004	
Middel	4.4	17.9	2198.4	1492.0	109.9	74.6	0.00	
Maks.	9.9	27.9	4925.2	2326.5	246.3	116.3	0.01	
Min.	2.8	7.6	1405.6	635.9	70.3	31.8	0.00	

## VURDERING AV KONTROLLPRØVER

FOSFOR		TOC(mgC/l)	
PRØVE NR		Antall prøver:	12
1	0.12 (mg/l)	Middelverdi(1-11):	31
2	0.14 (mg/l)	Krav:	30 Ikke tilf
3	0.15 (mg/l)	Verdi av nr 11:	41
4	0.16 (mg/l)	Krav:	50 Tilfredss
5	0.17 (mg/l)		
6	0.19 (mg/l)		
7	0.20 (mg/l)		
8	0.21 (mg/l)		
9	0.25 (mg/l)		
10	0.25 (mg/l)		
11	0.27 (mg/l)		
12	0.31 (mg/l)		
Middel 1-11	0.19 (mg/l)		
Krav K1	0.50 (mg/l)	Tilfredsstilt	
Verdi av nr 11	0.27 (mg/l)		
Krav K2	1.00 (mg/l)	Tilfredsstilt	

## VURDERING AV UTSLIPPSKONTROLLRESULTATER

## Rensekrav fosfor.

Krav til midlere og maksimal utløpskonsentrasjon er klart tilfredsstillt.  
Driftsstabiliteten er god. Årlig midlere renseeffekt er meget god.

## Rensekrav organisk stoff.

Krav til midlere utløpskonsentrasjon er nær oppfylt.  
Krav til maksimal utløpskonsentrasjon er tilfredsstillt. Driftsstabiliteten er god. Årlig midlere renseeffekt er særdeles god.

## Kommentar.

Renseanlegget har meget stabile og høye renseeffekter mhp. fosfor og organisk stoff.  
Anlegget har i 1989 vært under ombygging/rehabilitering.  
Drift og tilsyn av anlegget er bra.

## Konklusjon.

Rensekravet er klart tilfredsstillt.  
Det er oppnådd et godt renseresultat.

FYLKESMANNEN I BISTFOLD  
MILJØVERNINGSDELINGEN  
DRONNINGENDEGT. 1  
1500 MOSS

## UTSLIPPSKONTROLL 1989

Navn: JELSNES Eier:TUNE  
Prosess: SIM.FELLING Pe.till.: 500 Pe. tilkn: 230

## KONTROLLPRØVER

DATO	VANNF. (m3/d)	OVERLØP (m3/d)	BOF-7 (mg/l)		TOC (mg/l)		Turbiditet (FTU)		TOT-P (mg/l)		ORTO-P (mg/l)		TOT-N (mg/l)	
			Ut	Inn	Ut	Inn	Ut	Inn	Ut	Inn	Ut	Inn		
890110	45	0		107	12	1.6	7.34	0.14	0.07		36.9			
890208	34	0		121	13	4.2	7.8	0.25	0.01		34.8			
890307	47	0		122	7.8	1.4	6	0.06	0.01		41.4			
890405	35	0		153	10	3	8.9	0.18	0.01		45.8			
890509	39	0		127	15	4.1	6.96	0.19	0.01		43.8			
890614	64	0		127	9.4	5.9	6	0.28	0.01		32.4			
890725	25			228	14	2.3	7.12	0.19	0.01		45.6			
890816	63			105	6.8	1.3	4.66	0.12	0.02		41.6			
890912	37			164	8.7	4.3	13.3	0.26	0.01					
891011	46	0		145	18	10.5	10.9	0.56	0.02		57.6			
891107	60	0		70	13	4.3	7.9	0.29	0.02		54			
891206	40	0		190	9.9	3.6	7.5	0.17	0.01		40.8			
Middel	45		ERR	139	11.5	ERR	3.9	7.87	0.22	0.02	43.5			
Maks.	64		ERR	228	18.0	ERR	10.5	13.30	0.56	0.07	57.6			
Min.	25		ERR	70	6.8	ERR	1.3	4.66	0.06	0.01	32.4			

## RENSEEFFEKT

	TOC	KOF	TOT-P
	(%)	(%)	(%)
Middel 1989	91.8	ERR	97.1

## TILFØRSLER OG UTSLIPP

DATO	TILFØRSEL (kg/d)	ANTALL PE (pe)		TILFØRINGSGRAD (%)		UTSLIPP PR. 100 PE (kg/d)	
		TOT-P	TOT-N	TOT-P	TOT-N	TOT-P	TOT-N
890110	0.3	1.2	132	100	57.4	43.5	0.003
890208	0.3	1.2	106	100	46.1	43.5	0.004
890307	0.3	1.9	113	162	49.0	70.5	0.001
890405	0.3	1.7	125	145	54.2	63.2	0.003
890509	0.3	1.7	109	142	47.2	61.9	0.003
890614	0.4	2.7	154	225	66.8	97.8	0.008
890725	0.2	2.7	71	225	31.0	97.8	0.002
890816	0.3	2.6	117	219	51.1	95.4	0.003
890912	0.5		197		85.6		0.004
891011	0.5	2.8	209	230	91.0	100.2	0.012
891107	0.5	3.2	190	270	82.4	117.4	0.008
891206	0.3	1.6	120	136	52.2	59.1	0.003
Middel	0.3	2.1	137	178	59.5	77.3	0.004
Maks.	0.5	3.2	209	270	91.0	117.4	0.012
Min.	0.2	1.2	71	100	31.0	43.5	0.001



## VURDERING AV KONTROLLPRØVER

## FOSFOR

PRØVE NR		
1	0.06	(mg/l)
2	0.12	(mg/l)
3	0.14	(mg/l)
4	0.17	(mg/l)
5	0.18	(mg/l)
6	0.19	(mg/l)
7	0.19	(mg/l)
8	0.25	(mg/l)
9	0.26	(mg/l)
10	0.28	(mg/l)
11	0.29	(mg/l)
12	0.56	(mg/l)

MiddeI 1-11	0.19	(mg/l)	
Krav K1	0.80	(mg/l)	Tilfredsstillt
Verdi av nr 11	0.29	(mg/l)	
Krav K2	1.50	(mg/l)	Tilfredsstillt

## ORGANISK STOFF

## BQF-7

Antall prøver:

MiddeIverdi:

Krav:

TOC (mgC/l)

Antall prøver: 12

MiddeIverdi: (1-11)	10.9	
Krav K1:	15	Tilfredsstillt.
Verdi av nr 11:	15	
Krav K2:	25	Tilfredsstillt.

## VURDERING AV UTSLIPPSKONTROLLRESULTATER

## Rensekrav fosfor.

Krav til midlere og maksimal utløpskonsentrasjon er klart tilfredsstillt.  
Driftsstabiliteten er god. Årlig midlere renseeffekt er meget god.

## Rensekrav organisk stoff.

Krav til midlere og maksimal utløpskonsentrasjon er klart tilfredsstillt.  
Driftsstabiliteten er god. Årlig midlere renseeffekt er bra.

## Kommentar.

Rensingen på anlegget synes stabil og god. Det er registrert noen få problemer med doseringsutstyret. Det er noe tilførsel av overvann i perioder.  
Drift og tilsyn av anlegget er bra.

## Konklusjon.

Rensekravet er klart tilfredsstillt.  
Det er oppnådd et godt renseresultat.

FYLKESMANNEN I BØSTFOLD  
MILJØVERNINGSDELINGEN  
DRONNINGENSGT1  
1500 MOSS

## UTSLIPPSKONTROLL 1988

Navn: KOLSTAD Eier: BØSTFOLD FYLKESKOMMUNE  
Prosess: SIM.FELLING 175 Pe. tilkn: 70

## KONTROLLPRØVER

DATO	VANNF. (m <sup>3</sup> /d)	OVERLØP (m <sup>3</sup> /d)	BOD-7 (mg/l)		TOC (mg/l)		Turbidite (FTU)		TOT-P (mg/l)		ORTO-P (mg/l)	TOT-N (mg/l)
			Ut	Inn	Ut	Inn	Ut	Inn	Ut	Inn	Ut	Inn
890110	17.5	0		169	13	1.8	5.32	0.09	0.015		38.4	
890208	14	0		145	13	2	5.1	0.15	0.01		32	
890405	16.5	0		147	15	7.5	5.2	0.48	0.03		38.4	
890509	18.3	0		177	12	4.2	4.58	0.15	0.02		35.4	
890725	22.7	0		149	11	2	5.7	0.16	0.01		25.4	
890816	24.32	0		90	13	2.7	3.08	0.22	0.025		34.2	
891011	14	0		187	14	1	3.2	0.16	0.03		35.9	
891206	16.45	0		125	12	9.2	10.7	0.25	0.05		51.6	
Middel	18	0	ERR	149	12.9	ERR	3.8	6.16	0.21	0.02	37.0	
Maks.	24	0	ERR	187	15.0	ERR	9.2	10.70	0.48	0.05	51.6	
Min.	14	0	ERR	90	11.0	ERR	1.0	3.08	0.09	0.01	25.4	

## RENSEEFFEKT

	TOC (%)	KDF (%)	TOT-P (%)
Middel 1989	91.4	ERR	96.6

## TILFØRSLER OG UTSLIPP

DATO	TILFØRSEL (kg/d)		ANTALL PE (pe)		TILFØRINGSGRAD (%)		UTSLIPP PR. 100 PE (kg/d)	
	TOT-P	TOT-N	TOT-P	TOT-N	TOT-P	TOT-N	TOT-P	TOT-N
890110	0.1	0.7	47	56	66.5	80.0	0.002	
890208	0.1	0.4	43	37	61.0	53.3	0.003	
890405	0.1	0.6	43	53	61.3	75.4	0.011	
890509	0.1	0.6	46	54	65.1	77.1	0.004	
890725	0.1	0.6	65	50	92.4	71.3	0.005	
890816	0.1	0.8	37	69	53.5	59.0	0.008	
891011	0.1	0.6	57	47	82.0	66.5	0.003	
891206	0.2	0.8	88	71	125.7	101.1	0.006	
Middel	0.1	0.7	53.2	54.6	75.9	78.0	0.01	
Maks	0.1	0.7	46.6	56.0	66.5	80.0	0.01	
Min	0.1	0.4	42.7	37.3	61.0	53.3	0.0	

## VURDERING AV UTSLIPPSKONTROLLRESULTATER

Total fosfor. (mg/l)		TOC(mg C/l)	
Antall prøver:	8	Antall prøver:	8
Middelverdi(1-7):	0.17	Middelverdi(1-7):	12.6
Krav:	1.00 Tilfredsstillt.	Krav:	22 Tilfredsstillt
Verdi av nr 7:	0.26	Verdi av nr 7:	14
Krav:	2.00 Tilfredsstillt	Krav:	40 Tilfredsstillt

**Rensekrav fosfor.**

Krav til midlere og maksimal utløpskonsentrasjon er klart tilfredsstillt.  
Driftsstabiliteten er god. Årlig midlere renseeffekt er meget god.

**Rensekrav organisk stoff.**

Krav til midlere og maksimal utløpskonsentrasjon er klart tilfredsstillt.  
Driftsstabiliteten synes særdeles god. Årlig midlere renseeffekt er bra.

**Kommentar.**

Litt overvann kommer inn i ledningsnett i perioder.  
Drift og tilsyn av anlegget er bra.

**Konklusjon.**

Rensekravet er klart tilfredsstillt.  
Det er oppnådd et godt renseresultat.

FYLKESMANNEN I ØSTFOLD  
MILJØVERNAVDELINGEN  
DRONNINGENS GT.1  
1500 MOSS

UTSLIPPSKONTROLL 1989

Navn: STENBEKK

Eier:STENBEKK MISJONSSENTER

Prosess: KJEMISK

Pe.tillatt:90

Pe. tilkn:

KONTROLLPRØVER

DATO	VANNF. (m <sup>3</sup> /d)	OVERLØP (m <sup>3</sup> /d)	BOF-7 (mg/l)		TOC (mg/l)		Turbiditet (FTU)		TOT-P (mg/l)		DRTO-P (mg/l)	TOT-N (mg/l)
			Ut	Inn	Ut	Inn	Ut	Inn	Ut	Inn		
890205				182	98		24	8.36	0.98		0.03	
890305				184	157		64	7.1	0.68		0.08	
890509	4			210	93		44	6.34	0.32		0.04	
890614				160	90		21	5.8	0.28		0.01	
890725				177	160		34	4.32	0.17		0.05	
890912	5			182	64		43	6.2	0.33		0.05	
891011				130	76		23	5.8	0.22		0.04	
891205				53	50		16.1	4.3	0.32		0.04	
<b>MiddeI</b>	5		ERR	165	98.5	ERR	33.6	6.03	0.41		0.04	ERR
<b>Maks.</b>	5	ERR	ERR	210	160.0	ERR	64.0	8.38	0.98		0.08	ERR
<b>Min.</b>	4	ERR	ERR	93	50.0	ERR	16.1	4.30	0.17		0.01	ERR

RENSEEFFEKT

	TOC	KOF	TOT-P
	(%)	(%)	(%)
Middel 1989	40.2	ERR	93.2

VURDERING AV UTSLIPPSKONTROLLRESULTATER

Total fosfor(mg/l)

TDC(mgC/l)

Antall prøver:	8.0	Antall prøver:	8
Middel 1-7	0.32	Middel 1-7	90
Krav	0.60 Tilfredsstillt	Krav	45 Ikke tilfr.
Verdi av nr 7	0.68	Verdi av nr 7	157
Krav	1.20 Tilfredsstillt	Krav	75 Ikke tilfr.

Rensekrav fosfor.

Krav til midlere og maksimal utløpskonsentrasjon er klart tilfredsstillt. Driftsstabiliteten er tilfredsstillende.Årlig midlere renseeffekt er bra.

Rensekrav organisk stoff.

Krav til midlere og maksimal utløpskonsentrasjon er ikke tilfredsstillt. Driftsstabiliteten er ikke tilfredsstillende.Årlig midlere renseeffekt er dårligere enn forventet.

Kommentar.

Renseanlegget har hatt en dårlig reduksjon av organisk stoff.Aktuelle tiltak som kan bedre på dette må utredes.  
Det er inngått en drifts og serviceavtale mellom eier og leverandør av anlegget.  
Tune kommune bistår også mhp.prøvetaking.  
Drift og tilsyn av anlegget er tilfredsstillende.

Konklusjon.

Rensekravet er ikke tilfredsstillt.  
Det er ikke oppnådd et tilfredsstillende renseresultat.



FYLKESMANNEN I ØSTFOLD  
MILJØVERNAVDELINGEN  
DRONNINGENS GT  
1500 MOSS

## UTSLIPPSKONTROLL 1989

Navn: VARTEIG

Eier:VARTEIG

Prosess: SIM.FELLING

300

Pe. tilkn: 250

## KONTROLLPRØVER

DATO	VANNF. (m <sup>3</sup> /d)	OVERLØP (m <sup>3</sup> /d)	SOF-7 (mg/l)		TOC (mg/l)		Turbiditet (mg/l)		TOT-P (mg/l)		ORTO-P (mg/l)	TOT-N (mg/l)
			Ut	Inn	Ut	Inn	Ut	Inn	Ut	Inn		
890405	12	-		258	15	26	16.6	0.3	0.01			
890614	24	-		226	16	4.6	11.3	0.11	0.01			
890725	17	-		141	21	7.4	7.7	0.17	0.01			
890816	91	-		220	15	15.7	2.86	0.24	0.016			
891011	34	-		42	7.5	4.3	4.2	0.06	0.02			
891107	55	-		22	11	9.5	3.4	0.22	0.02			
891206	14	-		93	21	9.9	9	0.2	0.01			
Middel	35		ERR	143	15.2	ERR	11.2	8.18	0.19	0.01		
Maks.	91		ERR	258	21.0	ERR	26.0	18.80	0.30	0.02		
Mitt.	12		ERR	22	7.5	ERR	4.3	2.86	0.06	0.01		

## RENSEEFFEKT

	TOC	KOF	TOT-P
	(%)	(%)	(%)
Middel 1989	89.4	ERR	97.7

## VURDERING AV UTSLIPPSKONTROLLRESULTATER

Total fosfor(mg/l)		TOC (mgC/l)	
Antall prøver:	7	Antall prøver:	7
Middelverdi(1-7):	0.19 Tilfredsstillt.	Middelverdi(1-7):	15
Krav:	1.00	Krav:	22 Tilfredsstillt.
Verdi av nr 7:		Verdi av nr 7:	
Krav:	2.00	Krav:	40

## Rensekrav fosfor.

Krav til midlere utløpskonsentrasjon er klart tilfredsstillt.  
Årlig midlere renseeffekt er meget god.

## Rensekrav organisk stoff.

Krav til midlere utløpskonsentrasjon er tilfredsstillt. Årlig midlere renseeffekt er akseptabel.

## Kommentar.

Tilrenningen til anlegget er svært varierende og i perioder svært lav(50l/pd)  
Avløpsvann må da forsvinne før renseanlegget. Det er også registrert noen tilstopninger  
iverksettes.  
Drift og tilsyn av anlegget er tilfredsstillende.

## Konklusjon.

Rensekravet er tilfredsstillt.  
Det er oppnådd et akseptabelt renseresultat.



FYLKESMANNEN I ØSTFOLD  
MILJØVERNINGSDELINGEN  
DRUMMINBENSØGT.1  
1500 MOSS

## UTSLIPPSKONTROLL 1989

Navn: GREPPERØD

Eier: OSLO KOMMUNE

Prosess: SIM.FELL.

Fe.tillatt: 35

Fe. tilkn: 35

## KONTROLLPRØVER

DATO	VANNF. (m <sup>3</sup> /d)	OVERLØP (m <sup>3</sup> /d)	EQF-7 (mg/l)		TOC (mg/l)		Turbidite (FTU)		TOT-P (mg/l)		ORTO-P (mg/l)	TOT-N (mg/l)
			Ut	Inn	Ut	Inn	Ut	Inn	Ut	Inn		
890111				124	27	5.6	6.7	0.52	0.03			
890308				156	11	2.1	5.3	0.1	0.01			
890412				150	30	6.5	5.2	0.58	0.02			
890419				153	22	5.2	6.32	0.12	0.02			45.5
890725				87	7.7	3.4	3.55	0.06	0.01			
890816				136	26	5.9	5.55	0.27	0.04			
891108				210	18	17.3	11.9	0.84	0.09			
Middel			ERR	145	20	ERR	7.3	6.7	0.31	0.03		45.6
Maks.			ERR	210	30	ERR	17.3	11.9	0.84	0.09		45.6
Min.			ERR	87	8	ERR	2.1	3.6	0.06	0.01		45.6

## RENSEEFFEKT

	TOC	KOF	TOT-P
	(%)	(%)	(%)
Middel 1989	86.1	ERR	95.3

## VURDERING AV UTSLIPPSKONTROLLRESULTATER

## Total fosfor.

TOC(mgC/l)

Antall prøver: 7

Antall prøver: 7

Middelverdi 0.31

Middelverdi 20

Krav: 1.00 Tilfredsstillt.

Krav: 22 Tilfredsstillt.

Verdi av nr

Verdi av nr

Krav: 2.00

Krav: 40

## Rensekrav fosfor.

Krav til midlere utløpskonsentrasjon er klart tilfredsstillt.

Årlig midlere renseeffekt synes god.

## Rensekrav organisk stoff.

Krav til midlere utløpskonsentrasjon er tilfredsstillt.

Årlig midlere renseeffekt er akseptabel.

## Kommentar.

Renseanlegget synes å fungere tilfredsstillende.

Drift og tilsyn av anlegget er akseptabelt.

## Konklusjon.

Rensekravet er tilfredsstillt.

Der er oppnådd et akseptabelt renseresultat.





FYLKESMANNEN I ØSTFOLD  
MILJØVERNAVDELINGEN  
DRONNINGENS GT.1  
1500 MOSS

UTSLIPPSKONTROLL 1989

Navn: SVINNDAL

Eier: VALER

Prosess: PRIM.FELLING

Fe.till.: 650

Fe. tilkn: 300

KONTROLLPRØVER

DATO	VANNF. (m <sup>3</sup> /d)	OVERLØP (m <sup>3</sup> /d)	ECF-7 (mg/l)		TOC (mg/l)		Turbiditet (FTU)		TOT-P (mg/l)		CRTO-P (mg/l)	TOT-N (mg/l)
			Ut	Inn	Ut	Inn	Ut	Inn	Ut	Inn		
890118	146			77	5.6	0.3	5	0.02	0.01		19.2	
890214	73			115	9.2	1.2	6.04	0.36	0.2		29.9	
890315	209			164	4	1.5	2.46	0.06	0.015		14.4	
890411	234			69	6.7	0.3	2.5	0.07	0.03		13.6	
890524	45			158	7.3	0.3	7.66	0.05	0.02		36.9	
890620	64			191	6.3	0.6	17	0.03	0.02		42.6	
890802	123			103	5.3	0.14	6.04	0.06	0.02		25.1	
890822	66			156	6	0.7	11.7	0.03	0.01		42	
890920	66			174	5.3	0.1	5	0.03	0.02		30	
891017	112			259	5.2	0.1	10.2	0.01	0.01		36.1	
891115	115			138	3.6	1.3	13	0.01	0.01		31.3	
891212	52			535	4.2	1.7	17.8	0.08	0.01		48.5	
Middel	111	ERR	ERR	175	5.7	ERR	9.03	0.07	0.03		32.0	
Maks.	234	ERR	ERR	535	9.2	ERR	17.80	0.36	0.20		48.6	
Min.	49	ERR	ERR	69	3.6	ERR	2.46	0.01	0.01		13.6	

RENSEEFFEKT

	TOC (%)	KOF (%)	TOT-P (%)
Middel 1989	96.8	ERR	99.3

TILFØRSLE OG UTSLIPP

DATO	TILFØRSEL (kg/d)	ANTALL PE (pe)		TILFØRINGSGRAD (%)		UTSLIPP PR. 100 PE (kg/d)	
		TOT-P	TOT-N	TOT-P	TOT-N	TOT-P	TOT-N
890118	0.7	2.8	365	234	121.7	77.9	0.001
890214	0.4	2.9	220	243	73.5	80.9	0.009
890315	0.5	3.0	257	251	85.7	83.6	0.004
890411	0.6	3.2	293	269	97.5	89.7	0.005
890524	0.4	1.8	188	151	62.6	50.2	0.001
890620	1.1	2.7	544	227	181.3	75.7	0.001
890802	0.7	3.2	371	268	123.6	89.2	0.002
890822	0.8	2.9	398	238	132.6	79.3	0.001
890920	0.8	2.6	387	215	129.0	71.7	0.001
891017	1.1	4.3	571	356	190.4	118.5	0.000
891115	1.5	3.8	774	315	257.8	105.1	0.000
891212	0.9	2.5	463	211	154.3	70.2	0.001
Middel	0.8	3.0	403	248	134.2	82.7	0.002
Max.	1.5	4.3	774	356	257.8	118.5	0.009
Min.	0.4	1.8	188	151	62.6	50.2	0.000

## VURDERING AV KONTROLLPRØVER

## FOSFOR

## PRØVE NR

1	0.01	(mg/l)
2	0.01	(mg/l)
3	0.02	(mg/l)
4	0.03	(mg/l)
5	0.03	(mg/l)
6	0.03	(mg/l)
7	0.05	(mg/l)
8	0.06	(mg/l)
9	0.06	(mg/l)
10	0.07	(mg/l)
11	0.08	(mg/l)
12	0.35	(mg/l)

Middel 1-11	0.04	(mg/l)	
Krav K1	0.40	(mg/l)	Tilfredsstillt
Verdi av nr 11	0.08	(mg/l)	
Krav K2	1.00	(mg/l)	Tilfredsstillt

## TOC (mgC/l)

Antall prøver:	12
Middelverdi: (1-11)	5.4
Krav K1:	11 Tilfredsstillt.
Verdi nr 11:	7
Krav K2:	20 Tilfredsstillt.

## VURDERING AV UTSLIPPSKONTROLLRESULTATER

## Rensekrav fosfor.

Krav til midlere og maksimal utløpskonsentrasjon er meget klart tilfredsstillt.  
Driftsstabilitet og årlig midlere renseeffekt er særdeles god.

## Rensekrav organisk stoff.

Krav til midlere og maksimal utløpskonsentrasjon er klart tilfredsstillt.  
Driftsstabiliteten er meget god.  
Årlig midlere renseeffekt er meget god.

## Kommentar.

Rensingen synes meget stabil og god. Nitrifikasjon i biologisk trinn skaper imidlertid noe driftsproblem.  
Drift og tilsyn av anlegget er bra.

## Konklusjon.

Rensekravet er klart tilfredsstillt.  
Det er oppnådd et godt renseresultat.

FYLKESMANNEN I ØSTFOLD  
MILJØVERNENAVDELINGEN  
DRONNINGENSGT. 1  
1500 MOSS

## UTSLIPPSKONTROLL 1989

Navn: VALER BATTERI

Eier: FORSVARET

Prosess: SIM.FELLING

150

Pe. tilkn: 100

## KONTROLLPRØVER

DATO	VANNF. (m <sup>3</sup> /d)	OVERLØP (m <sup>3</sup> /d)	BDF-7 (mg/l)		TOC (mg/l)		Turbiditet (mg/l)		TOT-P (mg/l)		ORTO-P (mg/l)	TOT-N (mg/l)
			Ut	Inn	Ut	Inn	Ut	Inn	Ut	Inn		
-	-	-	Ut	Inn	Ut	Inn	Ut	Inn	Ut	Inn	Ut	Inn
890207				135	9.5		10.6	7.32	0.68		0.17	
890404				166	12		15	7	1.4		0.9	
890510				164	11			6.24	2.75		1.74	
890627				76	15		6.4	11.8	2.27		1.86	
890912				275	25		20	8.8	1.26		0.62	
Middel			ERR	163	14.5	ERR	13.3	8.23	1.67		1.06	
Maks.			ERR	275	25.0	ERR	20.0	11.80	2.76		1.86	
Min.			ERR	76	9.5	ERR	6.4	6.24	0.68		0.17	

## RENSEEFFEKT

	TOC (%)	KOF (%)	TOT-P (%)
Middel 1989	91.1	ERR	79.7

## VURDERING AV UTSLIPPSKONTROLLRESULTATER

## Total fosfor.

TOC(mgC/l)

Antall prøver:	5.0	Antall prøver:	5
Middelverdi:	1.67	Middelverdi:	15
Krav:	1.00 Ikke tilfr.	Krav:	22 ikke tilfr.
Verdi av nr .		Verdi av nr .	
Krav:	2.00	Krav:	40

## Rensekrav fosfor.

Krav til midlere utløskonsentrasjon er ikke tilfredsstillt.  
Årlig midlere renseeffekt er dårligere enn forventet.

## Rensekrav organisk stoff.

Krav til midlere utløskonsentrasjon er tilfredsstillt.  
Årlig midlere renseeffekt er akseptabel.

## Kommentar.

Det er kunn sendt inn 5 av 8 pålagte kontrollprøver.  
Anlegget synes å ha fungert meget ustabil i 1989. Lengre perioder med dårlig rensing.  
Bygging av nytt renseanlegg og forbedring av ledningsnett skal gjøres i 1990.  
Tilsynet av anlegget er tilfredsstillende.

## Konklusjon.

Rensekravet er ikke tilfredsstillt.  
Det er ikke oppnådd et tilfredsstillende renseresultat.

