



Utslippskontroll av kloakk- renseanlegg i Østfold

ÅRSRAPPORT FOR 1990



Fylkesmannen i Østfold
Miljøvern avdelingen

MILJØVERNAVDELINGEN

Fylkesmannen i Østfold

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

Dato: 21.Mai 1991

Rapport nr: 6/91

ISBN nr: 82-7395-066-2

Rapportens tittel: Utslippskontroll av kloakkrenseanlegg i Østfold. Årsrapport for 1990.
--

Forfatter(e): Vidar Lindblad (Miljøvernnavdelingen)
--

Oppdragsgiver: Fylkesmannen i Østfold, Miljøvernnavdelingen.

<p>Ekstrakt:</p> <p>Rapporten er en sammenstilling og vurdering av renseresultatet for de høygradige kloakkrenseanleggene i Østfold i 1990.</p> <p>Utslippskontrollen har omfattet 36 r.a med en samlet tilknytning på ca 208760 p.e, inkl. industrielle p.e.</p> <p>29 av de 36 renseanleggene har fått vurderingen tilfredsstillende renseresultat, dvs. 80% av renseanleggene. Av de p.e som er tilknyttet disse renseanleggene så er hele 96% til anlegg med tilfredsstillende rensing.</p> <p>Den totale renseeffekt er produktet av tilknytningsgrad, virkningsgrad på ledningsnettet og renseeffekten på renseanlegget.</p> <p>Dersom man tar hensyn til dette viser en beregning i denne rapporten at den totale renseeffekt kun er ca 51%. De største tapene av avløpsvann er pga manglende tilknytning og tap på ledningsnettet.</p> <p>En sammenstilling i rapporten viser at innholdet av fosfor i utløpsvannet fra renseanleggene har blitt markert lavere i perioden 1981-1990</p>
--

Forord

Denne rapporten er en sammenstilling og vurdering av renseresultater for de høygradige kloakkrenseanleggene i Østfold i 1990.

Dokumentasjon av renseresultater er hentet fra anleggenes pålagte utslippskontroll, samt opplysninger fra driftsjournaler og årsrapporter.

Samtlige kontrollprøver er analysert ved fylkeslaboratoriet i Moss.

Vidar Lindblad
Miljøvernavdelingen

INNHOLDSFORTEGNELSE

	Side		
Sammendrag	4		
1. Fylkesmannens utslippskontroll	5		
1.1 Generelt	5		
1.2 Renseanlegg	5		
1.3 Kontrollprøver	5		
1.4 Rapportering	6		
1.5 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 Kommentar til resultatene	20		
3.3 Årsaker til et dårlig renseresultat	21		
4. Fylkesmannens utslippskontroll i 1991	22		
5. Sammenstilling og vurdering av renseresultater for de enkelte renseanlegg. Kommunevis.			
Kommune	Anlegg	Type	
Aremark	Bjørkebekk	Biologisk	23
	Skotsberg	Bio/kjemisk	24
Askim	ASHA	Kjemisk	26
	Solbergfoss	Bio/kjemisk	29
Borge	Berg	Bio/kjemisk	30
	Skivika	Bio/kjemisk	32
Eidsberg	Mysen	Kjemisk	33
FOA (Fredrikstad- regionen)	Øra	Kjemisk	35
Halden	Kornsjø	Bio/kjemisk	38
	Remmendalen	Kjemisk	40
	Østerbo	Bio/kjemisk	43
Hobøl	Elvestad	Bio/kjemisk	45
	Ringvold	Bio/kjemisk	46
	Tomter	Bio/kjemisk	48
Marker	Bommen	Bio/kjemisk	50
	Grensen	Bio/kjemisk	52
	Langnes	Kjemisk	53
Movar (Mosse- regionen)	Kambo	Kjemisk	54

Rakkestad	Kirkeng	Bio/kjemisk	57
	Rakkestad	Bio/kjemisk	58
	Østbygda	Bio/kjemisk	60
Rømskog	Rømskog	Bio/kjemisk	61
Råde	Hestvold	Kjemisk	63
Skiptvet	Skiptvet	Biologisk	65
Skjeberg	Høk	Bio/kjemisk	67
	Høysand	Kjemisk	68
	Ise	Kjemisk	70
SIA (Sarpsborg- distriktet)	Alvim	Kjemisk	72
Spydeberg	Mariaholm	Biologisk	75
	Mørk	Kjemisk	76
Trøgstad	Skjønhaug	Kjemisk	77
Tune	Jelsnes	Bio/kjemisk	79
	Kolstad	Bio/kjemisk	81
	Stenbekk	Kjemisk	83
Varteig	Varteig	Bio/kjemisk	84
Våler	Grepperød	Bio/kjemisk	85
	Svinndal	Bio/kjemisk	86
	Våler B.T.T.	Bio/kjemisk	88

SAMMENDRAG

Kontrollopplegget har i 1990 fungert tilfredsstillende. Pålagt rapportering av egen kontrolldata og utarbeidelse av årsrapport blir fulgt opp av de fleste anleggene. Det var pr. 31.12.90 36 høygradige avløpsrenseanlegg som inngikk i utslippskontrollen.

Samlet tilknytning til de 36 renseanleggene var pr. 31.12.90 ca. 208 760 pe, inkl. industrielle pe. Dette er en økning i tilknytning på ca. 19% fra 1989.

Samlet dimensjonerende kapasitet til renseanleggene er ca. 290 000 p.e. Kontrollprøver fra renseanleggene blir tatt ut og analysert i henhold til bestemmelser fra miljøvernavdelingen. Anleggenes rensesresultater blir vurdert opp imot nye renskrav gjort gjeldende fra og med 1989.

29 av de 36 renseanleggene har fått vurderingen tilfredsstillende rensesresultat, dvs. 81% av renseanleggene. Dersom vi ser på tilknytningene til renseanleggene, så er hele 96% til anlegg med tilfredsstillende rensing.

Det er anleggstypene kjemisk og etterfellingsanlegg som dokumenterer de beste og mest stabile rensesresultatene. Det er hovedsakelig de små, eldre anleggene som ikke tilfredsstiller renskravet.

En god rensing av det tilførte avløpsvann er imidlertid ikke tilstrekkelig for å oppnå en tilfredsstillende rensing av det produserte vann i rensedistriktet. Den totale renseseffekt er produktet av tilknytningsgrad, virkningsgrad på ledningsnettet og renseseffekten på renseanlegget.

Dersom man tar hensyn til dette, viser en beregning i denne rapporten at den totale renseseffekt kun er ca. 51%. Tapet ut fra renseanlegget er da ca. 5%. Det øvrige tap er pga. manglende tilknytning og tap på ledningsnettet.

Dette viser at det hovedsakelig er på disse to områdene forholdene må bedres for å bedre den totale renseseffekt for et rensedistrikt.

Årsaken til at noen renseanlegg ikke fungerer tilfredsstillende, er hovedsakelig de samme som tidligere år. Dvs. ikke optimal drift av renseprosessen, gamle anlegg og overbelastet anlegg. Det er dessuten ved flere anlegg registrert driftsforstyrrelser og dårlig rensing pga. utslipp fra industrien.

Etter en samlet vurdering kan vi konkludere med at rensesresultatet har bedret seg ytterligere fra foregående år.

En sammenstilling i rapporten viser at midlere utløpskonsentrasjon av total fosfor har blitt markert lavere i perioden 1981 - 1990.

Utløpskonsentrasjonen av fosfor har blitt redusert med over 50%.

Dette tilsvarer i gjennomsnitt en 5 - 10% bedring av renseseffekten, noe som er meget bra.

1. Fylkesmannens utslippskontroll i 1990

1.1 Generelt

Kontrollopplegget har i 1990 fungert tilfredsstillende. Generelt fungerer opplegg for uttak og innsendelse av kontrollprøver bra.

Enkelte problemer har det imidlertid vært med bruk av ukurante prøveflasker og at kontrollprøver ikke blir sendt på den fastsatte prøvetakingsdagen.

Det siste er spesielt et problem for laboratoriet da de bl.a. klargjør analysereagenser og prøveflasker på forhånd. Pålagt rapportering av egenkontrolldata og utarbeidelse av årsrapport blir fulgt opp av de fleste anleggene.

1.2 Renseanlegg

Det var pr. 31.12.90 36 høygradige avløpsrenseanlegg som inngikk i utslippskontrollen.

To renseanlegg har blitt nedlagt i løpet av året. Berg og Skivika renseanlegg i Borge kommune. Avløpsvann tilført disse anleggene blir nå pumpet over til Øra renseanlegg.

Samlet tilknytning til de 36 renseanleggene var pr. 31.12.90 ca. 208 760 p.e., inkl. industrielle p.e.. Dette er en økning i tilknytning på ca. 19% fra 1989.

Samlet dimensjonerende kapasitet til renseanleggene er ca. 290 000 p.e..

1.3 Kontrollprøver

Antall kontrollprøver som skal tas ut og sendes fylkeslaboratoriet framgår av tabell nedenfor.

Type anlegg	Størrelse (p.e.)		
	<500	500<anl<20.000	<20.000
Biologisk	8/år	12/år	24/år
Kjemisk	"	"	"
Simultanfelling	"	"	"
Etterfelling	12/år	"	"
Interkomm.overføringsanlegg	8/år	"	"

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

Tabell 4

Kloakkrenseanlegg som har inngått i utslippskontrollen for 1990
Belastninger, vurdering

Kommune	Anlegg	Type	Bygget	Dim. p.e.	Belastet p.e. 31.12.90	Vur- dering
Aremark	Bjørkebekk	BIO	1988	250	100	2
Aremark	Skotsberg	E.F.	1983	1300	500	1
ASHA	ASHA	KJ	1980	28000	18400	1
Askim	Solbergfoss	S.F.	1983	200	75	2
Eidsberg	Mysen	KJ	1978	9500	5700	2
FOA	Øra	KJ	1989	120000	85000	2
Halden	Kornsjø	E.F.	1980	300	180	1
Halden	Remmen- dalen	KJ	1979	28000	21900	2
Halden	Østerbo	E.F.	1975	600	300	1
Hobøl	Elvestad	E.F.	1977	100	50	3
Hobøl	Ringvold	E.F.	1982	1000	450	2
Hobøl	Tomter	E.F.	1981	900	900	2
Marker	Bommen	E.F.	1976	1500	1500	2
Marker	Grensen	BIO	1987	350	50	3
Marker	Langnes	KJ	1989	60	60	2
Moss	Kambo	KJ	1977	1600	15120	2
Rakkestad	Kirkeng	S.F.	1976	350	300	3
Rakkestad	Rakkestad	E.F.	1977	7000	7000	3
Rakkestad	Østbygda	S.F.	1978	200	100	3
Rømskog	Rømskog	S.F.	1983	500	340	1
Råde	Hestvold	K.J.	1976	3000	3500	2
Skiptvet	Skiptvet	BIO	1987	2500	1200	2
Skjeberg	Høk	BIO	1970	200	200	3
Skjeberg	Skjebergkil.	KJ	1978	2100	1950	2
Skjeberg	Isefoss	KJ	1985	1100	500	2
SIA	Alvim	KJ	1989	60000	40000	2
Spydeberg	Mariaholm	BIO	1970	70	70	2
Spydeberg	Mørk	KJ	1989	40	40	2
Trøgstad	Skjønnhaug	KJ	1976	2500	2000	1
Tune	Jelsnes	S.F.	1982	500	270	1
Tune	Kolstad	S.F.	1982	175	70	2
Tune	Stenbekk	KJ	1989	90	80	2
Varteig	Varteig	S.F.	1979	300	270	1
Våler	Grepperød	S.F.	1987	50	35	2
Våler	Svinndal	E.F.	1981	650	450	1
Våler	Våler Batteri	S.F.	1968/- 1990	150	100	3
36				289535	208760	

Tegnforklaring

Type anlegg:

E.F. = Euerfellingsanlegg (biologisk/kjemisk), KJ = Kjemisk, S.F. = Simultanfelling (Bio/kjem), BIO=Biologisk.

Vurdering:

1 = Godt renseresultat, 2 = Akseptabelt renseresultat, 3 = Ikke tilfredsstillende renses res.

2.0 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.

Opplysninger fra anleggenes egenkontroll, årsrapport og annen kontakt med anlegget blir også benyttet i vurderingen av renseresultatet.

Hovedkriteriet i vurderingen av anleggene er imidlertid at grenseverdier for utløpskonsentrasjon av fosfor og organisk stoff tilfredsstilles.

Vedrørende rensekrav m.h.p. TOC (organisk stoff) så kan dette være vanskelig å tilfredsstillende for rene kjemiske anlegg. Nyere forskning viser også at det er riktigere kun å ha forventede resneresultater m.h.p. TOC for denne anleggstypen. De kjemiske anleggene er derfor i denne rapporten primært vurdert m.h.p. rensing av fosfor.

Det blir også gitt en kommentar til hvert anlegg hvor bl.a. en kort omtale av drift, driftsforstyrrelser, ledningsnett etc. kan inngå. Opplysninger fra anleggenes egne rapporter blir også benyttet.

Vurderingen av hvert anlegg blir konkludert med at det er oppnådd et godt, akseptabelt eller ikke tilfredsstillende renseresultat.

Nedenfor følger en kort forklaring til hva som blir lagt til grunn ved vurderingen av anleggene.

Godt renseresultat

Blir gitt der rensekravene er klart tilfredsstillende. En tilfredsstillende drift og egenkontroll må kunne dokumenteres.

Akseptabelt resultat

Rensekravet skal tilfredsstillende. Anlegg med en beskjeden overskridelse av rensekravene kan også få denne vurderingen dersom de f.eks. oppnår en akseptabel renseeffekt og kan dokumentere en bra driftsstabilitet og egenkontroll.

Ikke tilfredsstillende renseresultat

Rensekravet er ikke tilfredsstillende. Anlegg med meget lav renseeffekt og dårlig driftsstabilitet kan også få denne vurderingen selv om krav til utløpskonsentrasjon skulle være tilfredsstillende.

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

3. Sammenstilling av utslippskontrollresultater

3.1 Sammenstilling av resultater

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

Tabell 5

Tabellen er en sammenstilling av hvordan samtlige renseanlegg og tilknytninger er vurdert i henhold til angitte rensekrav (jfr. kap. 2).

Prosesstype	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	2	20400	11	173850	0	0	13	194250
Etterfelling	4	1430	3	2850	2	7050	9	11330
Simultanf.	3	880	3	180	3		9	1560
Biologisk	0	0	3	1370	3	250	5	1620
TOT RA	9	22710	20	178250	7	7800	36	208760
TOT Tilkn.p.e.	29 200960				7 7800		36 208760	

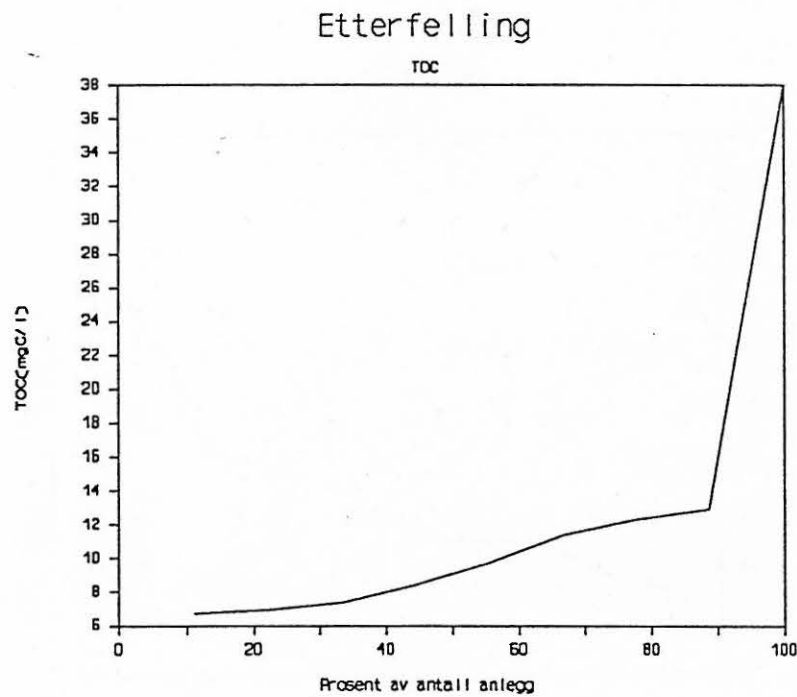
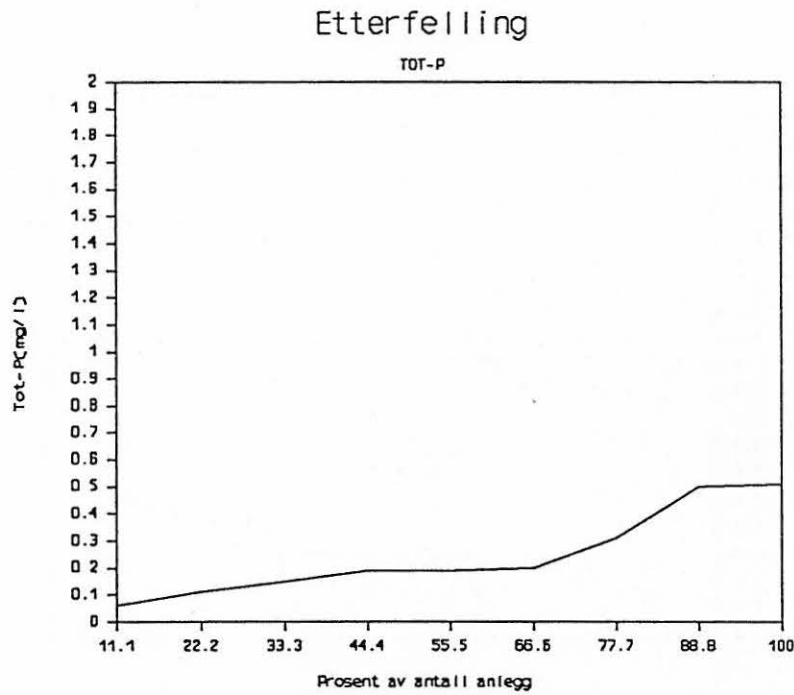
Tabell 6

Tabellen viser den prosentvise fordeling av anlegg og tilknytninger vurdert i henhold til angitte rensekrav

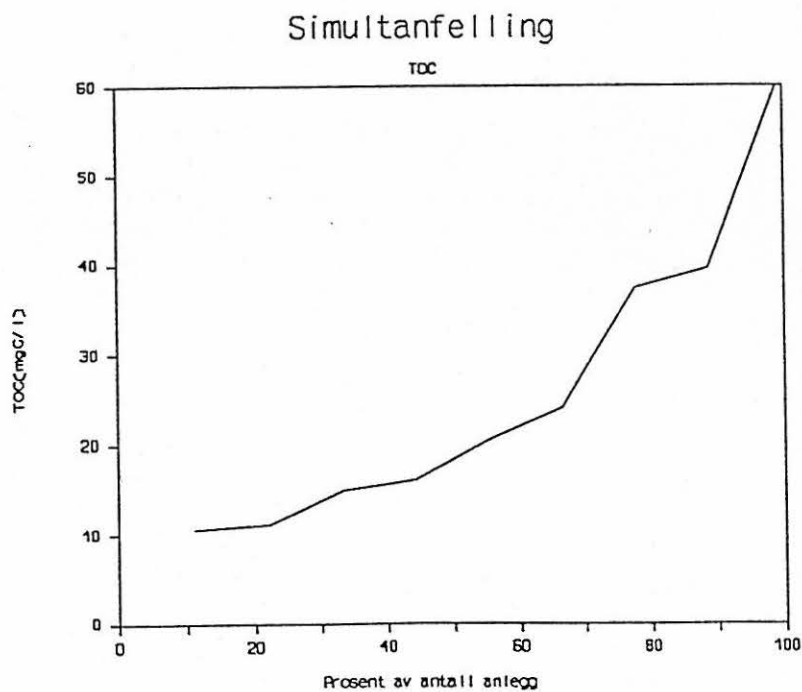
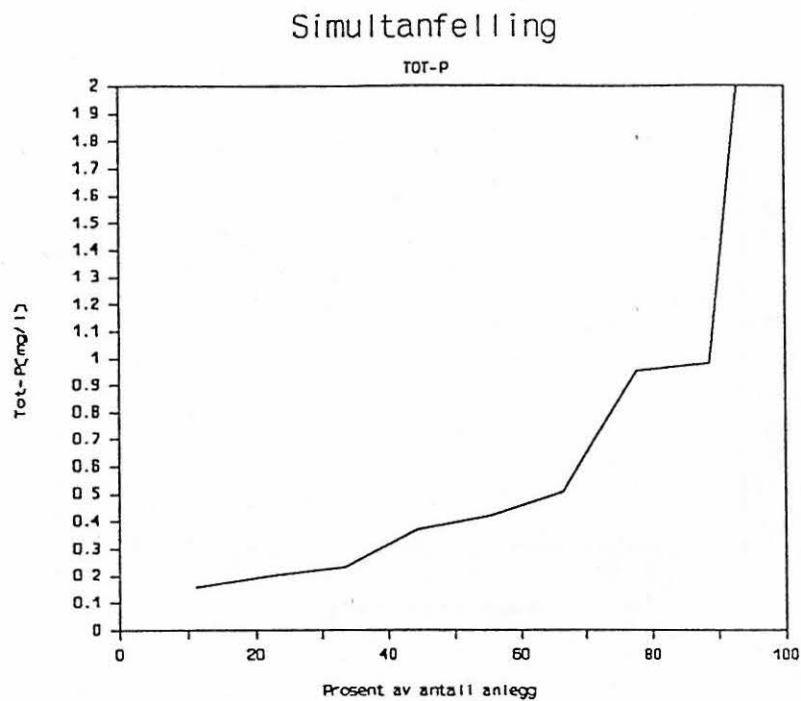
Vurdering	Tilfredsstillende %		Ikke tilfredsst. %	Sum %
	Godt %	Akseptabelt %		
Renseanlegg	25	56	19	100
Tilknytning p.e.	11	85	4	100
Renseanlegg	81		19	100
Tilknytning p.e.	96		4	100

Figur.2.

Etterfellingssystem. Årlige midlere utløpskonsentrasjoner av total fosfor og totalt organisk karbon (TOC) framstilt som kumulativ frekvensfordeling.



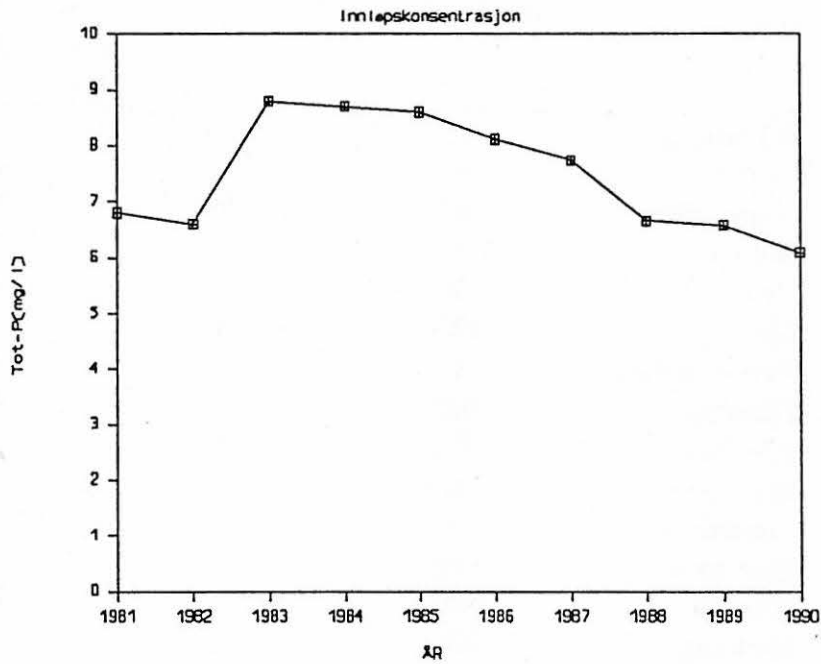
Figur 4.
Simultanfellingsanlegg. Årlige midlere utløpskonsentrasjon av total fosfor og totalt organisk karbon (TOC) framstilt som kumulativ frekvensfordeling.



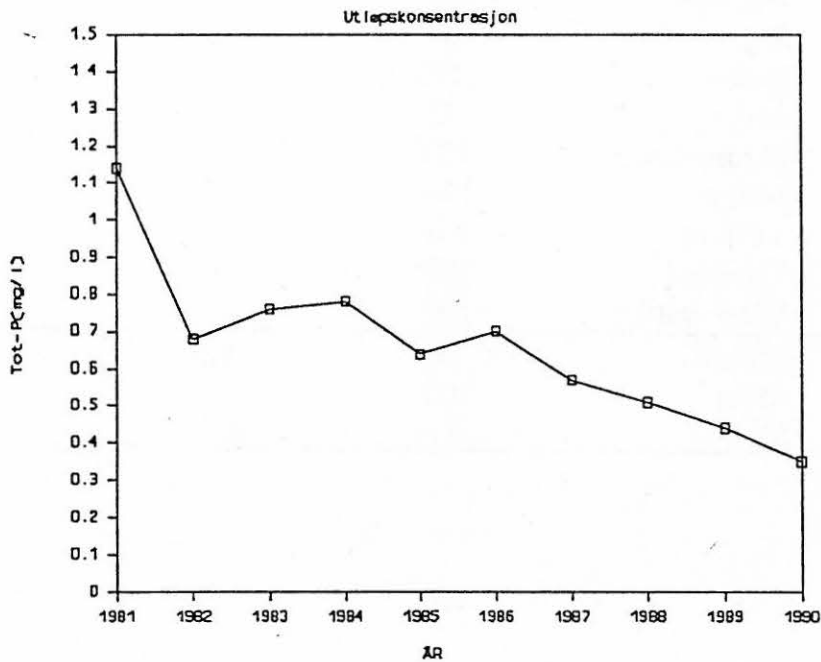
Figur 6.

Figurene viser innhold av total fosfor i inn og utløpsvann fra høygradige avløpsrensereanlegg i Østfold i perioden 1981-1990.

Avløpsrensereanlegg i Østfold



Avløpsrensereanlegg i Østfold



Tabell 8 er lagt til grunn

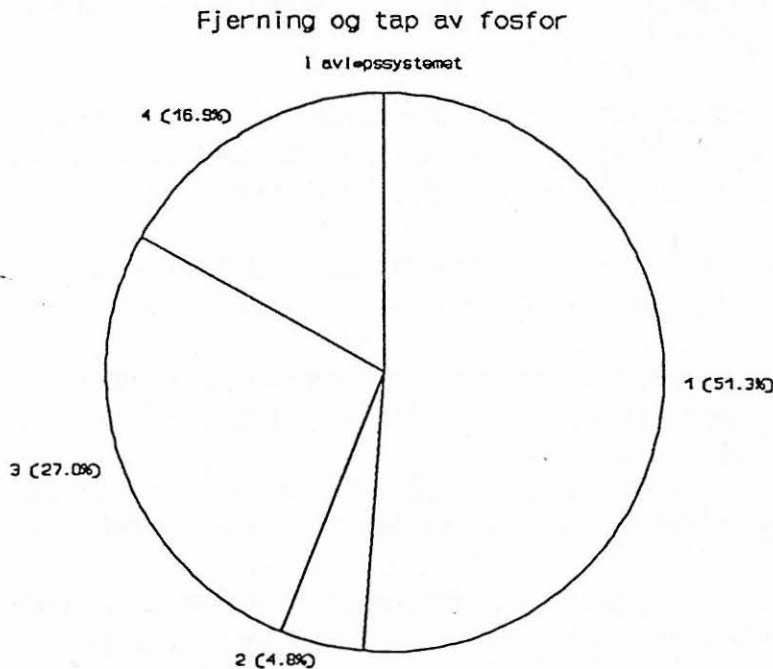
	Ved 100% tilknytning	Faktisk tilkn.l.nett	Tilført r.a	Fjernet i r.a	Totalt fjernet tonn P.	Sum av tot. %
Total fosfor (t/år)	181,9	151,1	102,1	93,4	93,4	51,3

Figur 7.

Figuren nedenfor viser fjerningen av fosfor og hvor mye som går tapt i avløpssystemet.

Forklaring til figuren.

- 1 =Fjernet i ra.
- 2 =Utslipp fra r.a
- 3 =Tap på ledningsnett
- 4 =Manglende tilknytning.



Kommentarer/forutsetninger til tabell 8 og 9.

Vedrørende oppgitt tilknytningsgrad, virkningsgrad og renseseffekt, så er det benyttet opplysninger fra kommunene og miljøvernavdelingens utslippskontroll. Dette er imidlertid bekreftet med en relativt stor usikkerhet. En riktig beregnet virkningsgrad betinger f.eks. korrekt opplysning om antall tilknytninger og en nøyaktig vannføringsmåling.

Det skal i 1991 gjennomføres en kontroll av vannføringsmålerne og prøvetakingsutstyret på rensesanleggene. Når denne kontrollen er gjennomført, kan vi med noe større sikkerhet si hvor nøyaktige beregningene er.

Tabell 8 og 9 indikerer imidlertid i hvilken størrelsesorden de ulike tapene i avløpssystemet har.

3.3 Årsaker til et dårlig rensresultat

Det er i alt 7 avløpsrenseanlegg som har fått vurderingen ikke tilfredsstillende rensresultat for 1990. Flere av de øvrige rensanleggene har også i perioder ustabile rensresultater.

Årsaken til at rensanleggene ikke fungerer tilfredsstillende er de samme som tidligere år. De dreier seg da her også hovedsakelig om de samme rensanleggene.

Generelt påvirker følgende faktorer rensingen negativt og er alene eller sammen hovedårsakene til et ikke tilfredsstillende rensresultat.

- Ikke optimal drift av rensprosessen.
- Anlegget tilfredsstillende ikke dagens krav til dimensjonering og utforming.
- Overbelastet anlegget (hydraulisk og/eller m.h.p. forurensningstilførsel).

Det er dessuten ved flere anlegg registrert driftsforstyrrelse og dårlig rensing p.g.a. utslipp fra industrien. Dette problemet er mest vanlig ved de største rensanleggene. Det er påkrevd med en bedre kontroll og oversikt over industripåslipp til kommunalt nett (renseanlegg).

Det er også verd å merke seg at det er viktig med et bra tilsyn og egenkontroll av rensprosessen. For enkelte anlegg bør det legges mer vekt på dette. Kommentarer til de enkelte anlegg framgår av kap. 5.

Navn: BJØRKEBEKK

Eier: AREMARK

Prosess: SIM.FELL.

Pe.tillatt: 250

Pe. tilkn: 100

KONTROLLPRØVER

DATO	VANNF. (m3/d)	OVERLØP (m3/d)	BOF-7 (mg/l)	TURB.	LOC	TOC	
				(FTU)	(mgC/l)	(FTU)	(FTU)
-	-	-	Ut	Ut	Ut	Inn	Ut
900212	77			6.6	5.1	30	8.3
900314	33			5.5	8.4	31	8.6
900522				12.6	11	112	12
900626				16.9	9.5	74	19
900814	3.83			5	12	73	19
900912	7			18	15	87	23
901009	11			26	14	138	21
901204	19.3			11.3	6.1	58	9.1
Middel	25			12.7	10.1	75	15
Maks.	77			26.0	15.0	138	23
Min.	4			5.0	5.1	30	8

RENSEEFFEKT

	TOC	TOT-P
	(%)	(%)
Middel 1990	80.1	ERR

RENSEKRAV

TOC(mgC/l)

Antall prøver:	8
Middelverdi(1-7):	14
Krav:	22 Tilfredsstillt.
Verdi av nr 7:	21
Krav:	40 Tilfredsstillt.

Organisk stoff;Krav til midlere og maksimal utløpskonsentrasjon er tilfredsstillt.Driftsstabiliteten er tilfredsstillende.

KOMMENTAR

Drift og tilsyn av anlegget er tilfredsstillende.
Rensingen synes å ha fungert akseptabelt.
Avløpsvannet som tilføres renseanlegget er i perioder svært fortynnet og variasjonen i tilrenningen er stor.
Dette viser at det er behov for å utbedre avløpsnett.
Det bør utarbeides en enkel saneringsplan.

KONKLUSJON

Rensekravet er tilfredsstillt.
Det er oppnådd et akseptabelt rensesresultat.

FYLKESMANNEN I ØSTFOLD
MILJØVERNADDELINGEN
DRONNINGENS GT.
1500 MOSS

UTSLIPPSKONTROLL 1990

Navn: SKOTSBERG

Eier:AREMARK

Prosess: SIM.FELL.

Pe.tillatt: 1300

Pe. tilkn: 500

KONTROLLPRØVER

DATO	VANNF. (m3/d)	OVERLØP (m3/d)	BOF-7 (mg/l)	TOC (mg/l)		TuTurbidite (FTU)		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
900117	269	0		33	6.9		5.4	0.8	0.02	0.01	13.5
900213	265	0		32	7.3		6	0.3	0.05	0.02	12
900314	158	0		60	5.5		3.9	2.4	0.03	0.01	18
900508	112.4	0		65	6.6		0.91	5	0.03	0.01	27.4
900529	128.1			63	6		1.4	3.5	0.05	0.01	21.6
900626	132.4			142	15		3	7.2	0.05	0.01	23.6
900717	102.2	0		17	5.3		5.3	2.4	0.02	0.01	10.2
900814	120	0		66	6.5		3.9	4.1	0.03	0.01	24.8
900912	163	0		109	6.7		3.4	5.48	0.03	0.01	27.4
901009	255	0		24	6.6		2	1.4	0.16	0.03	10.6
901106	185	0		61	9.9		4.3	3.7	0.14	0.01	24.9
901204				53	6.1		3.8	0.96	0.15	0.01	17
Middel	172	0	ERR	60	7.4	ERR	3.6	3.10	0.06	0.01	19.3
Maks.	269	0	ERR	142	15.0	ERR	6.0	7.20	0.16	0.03	27.4
Min.	102	0	ERR	17	5.3	ERR	0.9	0.30	0.02	0.01	10.2

RENSEEFFEKT

	TOC (%)	KOF (%)	TOT-P (%)
Middel 1990	87.8	ERR	98.0

VURDERING AV UTSLIPPSKONTROLLRESULTATILFØRSLESLER OG UTSLIPP

DATO	TILFØRSEL (kg/d)	ANTALL PE (pe)	TILFØRINGSGRAD (%)	UTSLIPP PR. 100 PE (kg/d)			
	Antall prTOT-P	TOT-N	TOT-P	TOT-N	TOT-P	TOT-N	TOT-P
900117	0.2	3.6	86	303	17.2	60.5	
900213	0.1	3.2	32	265	6.4	53.0	
900314	0.4	2.8	152	237	30.3	47.4	
900508	0.6	3.1	225	257	45.0	51.3	
900529	0.4	2.8	179	231	35.9	46.1	
900626	1.0	3.1	381	260	76.3	52.1	
900717	0.2	1.0	98	87	19.6	17.4	
900814	0.5	3.0	197	248	39.4	49.6	
900912	0.9	4.5	357	372	71.5	74.4	
901009	0.4	2.7	143	225	28.6	45.1	
901106	0.7	4.6	274	384	54.8	76.8	
901204							
Middel.	0.5	3.1	193	261	38.6	52.2	
Maks.	1.0	4.6	1085	408	76.3	76.8	
Min.	0.1	1.0	32	87	6.4	17.4	

FYLKESMANNEN I ØSTFOLD
MILJØVERNAVDELINGEN
DRONNINGENS GT. 1
1500 MOSS

UTSLIPPSKONTROLL 1990

Navn: ASHA

Eier: ASHA

Prosess: SEKUNDÆRF

Pe.tPe.till.: 28000

Pe. tilkn: 18400

KONTROLLPROVER

DATO	VANNF. (m ³ /d)	OVERLØP (m ³ /d)	BOF-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		
900111	11048	687		30	14		27	2.3	0.18	0.01	16.2
900116	16945	6989		30	9.1		27	1.6	0.23	0.01	18.6
900206	20270	1891		25	11		4.2	1.1	0.05	0.01	10.5
900214	16437	26		26	20		11.7	1.08	0.1	0.02	9.9
900307	8876	0		31	14		15.9	3.4	0.17	0.01	28.4
900313	10229	0		30	17		5.5	2.06	0.17	0.01	12.6
900424	7779	0		36	26		7.8	3.04	0.3	0.02	16.8
900509	7981	0		66	14		2.8	4.1	0.19	0.01	18.6
900522	9532	0		56	13		8.6	4.4	0.14	0.06	21
900530	10049	0		70	16			3.6	0.16	0.01	22.4
900619	11196	0		29	14		4.2	2.4	0.2	0.01	14.6
900626	11136	0		34	13		5.6	0.7	0.1	0.01	16.8
900710	16213	0		24	15		5.8	1.7	0.14	0.01	9.8
900718	9808	0		30	25		5.2	2.3	0.2	0.01	12.6
900815	10688	10		63	34		2.8	2.3	0.22	0.02	13.3
900807	10810	1019		32	14		4.2	2.7	0.1	0.01	15.1
900904	9849	0		76	26		4.9	2.68	0.1	0.01	15.6
900913	10297	0		51	30		5.2	2.82	0.1	0.01	18
901002	6846	0		136	18			3.9	0.23	0.01	22.8
901010	15208	144		30	21		5.4	1.4	0.11	0.01	9.5
901030	17983	3949		31	9.8		4.5	1.17	0.06	0.01	10.5
901107	8301	0		77	26		3.6	3.3	0.11	0.02	20.8
901205	6883	0		77	18		5.7	3.9	0.16	0.01	22.6
Middel	11494	640	ERR	47	18	ERR	8.0	2.52	0.15	0.01	16.4
Maks.	20270	6989	ERR	136	34	ERR	27.0	4.40	0.30	0.06	28.4
Min.	6846	0	ERR	24	9	ERR	2.8	0.70	0.05	0.01	9.5

RENSEEFFEKT

	TOC	KOF	TOT-P
	(%)	(%)	(%)
Middel 1990	61.7		93.9

VURDERING AV KONTROLLPRØVER

FOSFOR

PRØVE NR	TDC(mgC/l)	
1	(mg/l)	Antall prøver: 23
2	0.05 (mg/l)	
3	0.06 (mg/l)	Middelverdi(1-22): 17.3
4	0.10 (mg/l)	Krav: 30 Tilfredsstillt
5	0.10 (mg/l)	Verdi av nr 22: 30
6	0.10 (mg/l)	Krav: 50 Tilfredsstillt
7	0.10 (mg/l)	
8	0.10 (mg/l)	
9	0.11 (mg/l)	
10	0.11 (mg/l)	
11	0.14 (mg/l)	
12	0.14 (mg/l)	
13	0.16 (mg/l)	
14	0.16 (mg/l)	
15	0.17 (mg/l)	
16	0.17 (mg/l)	
17	0.18 (mg/l)	
18	0.19 (mg/l)	
19	0.20 (mg/l)	
20	0.20 (mg/l)	
21	0.22 (mg/l)	
22	0.23 (mg/l)	
23	0.23 (mg/l)	
24	0.30 (mg/l)	
Middel 1-22	0.15 (mg/l)	
Krav	0.50 (mg/l)	Tilfredsstillt
Verdi av nr 22	0.23 (mg/l)	
Krav	1.00 (mg/l)	Tilfredsstillt

RENSEKRAV

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

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

KOMMENTAR

Generelt er drift og rensing på anlegget stabil og bra.
Ved regn og snøsmelting skaper stor hydraulisk tilførsel til renseanlegget mer ustabil drift og rensing.
Vedlikehold og renhold synes meget bra ivaretatt.
Avløpsmengden ledet i overløp i anlegget har blitt redusert de senere år.Et forsøk med justering av overløpet slik at mer avløp behandles i anlegget vil redusere overløpsmengden ytterligere.
Sanering/utbedring av ledningsnett vil også redusere overløpsmengden samt bedre virkningsgraden på ledningsnett.
Driften av anlegget er bra.

KONKLUSJON

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

Navn: SOLBERGFOSS

Eier: ASKIM

Prosess: SIM.FELLING

200

Pe. tilkn: 75

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	Ut	Inn	Ut	Ut	Ut
900214	70			74	5.8			2.5	0.23	0.07	
900313	19			35	6.9			2.3	3	0.27	
900509				101	10			3	7.3	0.58	39.6
901107	19			18	9.8				1.8	0.62	
				94	13			3.8	8.7	0.36	
901205				74	18			10	4.1	0.64	

Middel	36		ERR	66	10.6	ERR	4.3	4.19	0.42	0.10	39.6
Maks.	70		ERR	101	18.0	ERR	10.0	8.70	0.64	0.21	39.6
Min.	19		ERR	18	5.8	ERR	2.3	0.23	0.07	0.02	39.6

RENSEEFFEKT

	TOC	KOF	TOT-P
	(%)	(%)	(%)
Middel 1990	84.0	ERR	89.9

RENSEKRAV

Total fosfor. (mg/l)		TOC (mgC/l)	
Antall prøver:	6	Antall prøver:	6
Middelverdi	0.42	Middelverdi	10.6
Krav	1.0 Tilfredsstillt	Krav:	22.0 Tilfredsstillt
Verdi av nr 7:		Verdi av nr 7:	
Krav	2.0	Krav:	40.0

Fosfor; Krav til midlere utløpskonsentrasjon er klart tilfredsstillt.
Årlig midlere renseeffekt er akseptabel.

Organisk stoff; Krav til midlere utløpskonsentrasjon er klart tilfredsstillt.
Midlere renseeffekt er akseptabel.

KOMMENTAR

Generellt er drift og tilsyn av renseanlegget tilfredsstillende.
Det er i perioder store variasjoner i flokkuleringsph.
Dette viser at kjemikaliedoseringen kan optimaliseres og stabiliseres ytterligere.

KONKLUSJON

Rensekravet er tilfredsstillt.
Det er oppnådd et akseptabelt renseresultat.

FYLKESMANNEN I ØSTFOLD
MILJØVERNAVDDELINGEN
DRONNINGENSGT.1.
1500 MOSS

UTSLIPPSKONTROLL 1990

Navn: BERG

Eier: BERGE OSLO KOMMUNE

Prosess: SIM.FELLI

Pe.tillatt: 1000

Pe. tilkn: 600

KONTROLLPRØVER

DATO	VANNF. (m3/d)	OVERLØP (m3/d)	BOF-7 (mg/l)	TOC (mg/l)		Turbidite (FTU)		TOT-P (mg/l)		DRTO-P (mg/l)	TOT-N (mg/l)
				Inn	Ut	Inn	Ut	Inn	Ut	Ut	Inn
-	-	-	Ut	Inn	Ut	Inn	Ut	Inn	Ut	Ut	Inn
900109	207			69	14		11.9	4.1	0.44	0.02	
900207	335			39	19		29	3.4	0.57	0.02	
900425				103	56		35	4.1	5.3	2.89	
900523				65	65		62	4.7	5.7	3.4	45.6
900711				46	86		16	3.3	0.73	0.51	
890816				136	26		5.9	5.56	0.27	0.04	
891108				210	18		17.3	11.9	0.84	0.09	
Middel	271			95	40.6		25.3	5.29	1.98	1.00	45.6
Maks.	335			210	86.0		62.0	11.90	5.70	3.40	45.6
Min.	207			39	14.0		5.9	3.30	0.27	0.02	45.6

RENSEEFFEKT

	TOC	KOF	TOT-P
	(%)	(%)	(%)
Middel 1990	57.5	ERR	62.6

Navn: SKIVIKA

Eier: BERGE

Prosess: SIM. FELLING

340

Pe. tilkn: 380

KONTROLLPRØVER

DATO	VANNF. (m ³ /d)	OVERLØP (m ³ /d)	BOF-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								
900109				207	23		15.9	16.9	1.13	0.43	
900425				206	24		20	18.1	0.96	0.01	
				216	38		71	20.7	3.7	0.07	
900711				125	19		29	11.8	1.48	0.69	
Middel				189	26.0		34.0	16.88	1.82	0.30	
Maks.				216	38.0		71.0	20.70	3.70	0.69	
Min.				125	19.0		15.9	11.80	0.96	0.01	

RENSEEFFEKT

	TOC (%)	KOF (%)	TOT-P (%)
Middel 1990	86.2	ERR	89.2

KOMMENTAR

Renseanlegget har i siste halvdel av 1990 blitt tatt ut av drift.
Dette forhold gjør at renseresultatet ikke blir vurdert i denne rapporten.
Avløpsvannet blir nå pumpet over til Øra renseanlegg.

FYLKESMANNEN I ØSTFOLD
MILJØVERNENDELINGEN
DRONNINGENS GT. 1
1500 MOSS

UTSLIPPSKONTROLL 1990

Navn: MYSEN

Eier: EIDSBERG OSLO KOMMUNE

Prosess: SEKUNDÆRFE

Pe. tillatt: 9500

Pe. tilkn: 5700

KONTROLLPRØVER

DATO	VANNF. (m ³ /d)	OVERLØP (m ³ /d)	BOF-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		
900116	4136			87	16				4.3	0.3		0.01		23.4
900214				153	25		16.3		4.6	0.04		0.01		23.7
900313	705	0		69	30		5.1		3.77	0.25		0.03		23.3
900509				143	33		24		10.3	0.19		0.01		40.1
900530	2098	0		137	19		21		6.2	0.7		0.03		30.1
900627	2055			165	41				2.6	0.5		0.02		33.3
900815	1682	0		206	54		10		8.8	0.04		0.02		24.7
900913	1251	0		185	44				9	0.28		0.02		40.7
901010	3033	0		81	21				3.5	0.17		0.01		19.1
901107	2055	0		139	32		10.6		5.7	0.28		0.01		30.4
901205	2396	0		124	47		13.3		7.4	0.39		0.01		43.6
Middel	2157	0		135	33		14.3		6.02	0.29		0.02		30.2
Maks.	4136	0		206	54		24.0		10.30	0.70		0.03		43.6
Min.	705	0		69	16		5.1		2.60	0.04		0.01		19.1

RENSEEFFEKT

	TOC (%)	KOF (%)	TOT-P (%)	BOF (%)
Middel 1990	75.7	ERR	95.3	

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
900116	17.8	96.8	8892	8065	156.0	141.5	0.022	
900214								
900313	2.7	16.4	1329	1369	23.3	24.0	0.003	
900509								
900530	13.0	63.1	6504	5262	114.1	92.3	0.026	
900627	5.3	68.4	2672	5703	46.9	100.0	0.018	
900815	14.8	41.5	7401	3462	129.8	60.7	0.001	
900913	11.3	50.9	5630	4243	98.8	74.4	0.006	
901010	10.6	57.9	5308	4828	93.1	84.7	0.009	
901107	11.7	62.5	5857	5206	102.8	91.3	0.010	
901205	17.7	104.5	8865	8705	155.5	152.7	0.016	
Middel.	11.7	62.5	5829	5205	102.3	91.3	0.012	
Maks.	17.8	70.0	8892	5832	156.0	152.7	0.026	
Min.	2.7	16.4	1329	1369	23.3	24.0	0.001	

Tilfredsstillt.

Navn: ØRA

Eier: FOA

Prosess:PRIMERFELLING

Pe.till: 120000

Pe. tilkn:

85000

KONTROLLPRØVER

DATO	VANNF. (m3/d)	OVERLØP (m3/d)	BOF-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		
900109	23280			80	27			7.5	2.7	0.13		0.01		16.8
900117	46260			35	14			15.9	1.5	0.14		0.01		11.4
900207	38880			66	31			14.3	2.56	0.06		0.02		19.5
900213	29200			35	15			10.2	1.74	0.03		0.03		22.2
900306	21660			71	13			10	3.16	0.17		0.01		20.4
900314	28080			62	26			17.9	2.2	0.17		0.01		16.6
900424	30240			46	21			15.8	2.4	0.27		0.02		21.4
900509	20231			385	17			10	5.1	0.41		0.01		23.6
900522	21200			80	18			16.6	5	0.3		0.01		27.8
900530	21200			82	29			17.3	3.7	0.5		0.03		28.9
900619	20000			91	18			19	6.4	1		0.02		26.8
900626	26000			70	16			25	1.9	0.03		0.02		22.6
900711	30240			46	10				1.8	0.14		0.02		12.6
900717	6480			49	16				3.5	0.1		0.01		19.2
900808	25920			68	28			4.1	3.4	0.1		0.01		22.5
900814	21600			60	22			2.1	3.8	0.39		0.02		19
900905	19872			92	30				3.76	0.67		0.02		22.6
900912	18144			79	32			20	4	1.12		0.03		23.5
901003	25920			77	23				3.6	0.62		0.01		28.6
901009	36461			41	24				1.3	0.38		0.01		10.7
901031	56851			34	20			7.7	1.14	0.42		0.01		11
901106	20821			58	22			6.5	3.2	0.26		0.01		20.3
901128	22032			70	34			18	10	0.22		0.22		29.1
901204	25563			120	21			7.7	3.3	0.1		0.02		18.3
Middel	26506			79	22	ERR		12.9	3.38	0.32		0.02		20.6
Maks.	56851			385	34	ERR		25.0	10.00	1.12		0.22		29.1
Min.	6480			34	10	ERR		2.1	1.14	0.03		0.01		10.7

RENSEEFFEKT.

	Tot-P (%)	TOC (%)
Middel 1990	90.5	72

TILFØRSLER OG UTSLIPP

VURDERING AV KONTROLLPRØVER

FOSFOR

PRØVE NR	TOC(mgC/l)		
1	0.03 (mg/l)	Antall prøver:	24
2	0.03 (mg/l)		
3	0.06 (mg/l)	Middelverdi(1-23):	21.5
4	0.10 (mg/l)	Krav:	30 Tilfredsstillt
5	0.10 (mg/l)	Verdi av nr 23:	32
6	0.10 (mg/l)	Krav:	50 Tilfredsstillt
7	0.13 (mg/l)		
8	0.14 (mg/l)		
9	0.14 (mg/l)		
10	0.17 (mg/l)		
11	0.17 (mg/l)		
12	0.22 (mg/l)		
13	0.26 (mg/l)		
14	0.27 (mg/l)		
15	0.30 (mg/l)		
16	0.38 (mg/l)		
17	0.39 (mg/l)		
18	0.41 (mg/l)		
19	0.42 (mg/l)		
20	0.50 (mg/l)		
21	0.62 (mg/l)		
22	0.67 (mg/l)		
23	1.00 (mg/l)		
24	1.12 (mg/l)		
Middel 1-23	0.29 (mg/l)		
Krav	0.50 (mg/l)	Tilfredsstilt	
Verdi av nr 23	1.00 (mg/l)		
Krav	1.00 (mg/l)	Tilfredsstilt	

RENSEKRAV

Fosfor.

Krav til midlere og maksimal utløpskonsentrasjon er tilfredsstillt. Midlere renseeffekt og driftsstabilitet er akseptabel.

Organisk stoff.

Krav til midlere og maksimal utløpskonsentrasjon er tilfredsstillt. Midlere renseeffekt og driftsstabilitet er akseptabel.

KOMMENTAR

Tilsyn, kontroll og overvåking av anlegget bra. Egenkontrollen på anlegget er tilfredsstillende.

Rensingen i anlegget har vært noe ustabil. Arsaken til dette skyldes bla forhold som er nevnt nedenfor.

- Skumm i målerenre for vannføring.
- Rejektvann fra avvanningen.
- Industripåslipp på ledningsnett.
- Sedimentering i flokkuleringsbassengene.
- Variasjon i hydraulisk tilrenning.

Det har i 1990 bla blitt foretatt forsøk vedrørende styring og dosering av kjenikalier.

Med bakgrunn i de innsendte kontrollprøver så er virkningsgraden for ledningsnett beregnet til ca 60 %.

Det er imidlertid stor variasjon i beregnet tilførsel.

En slik beregning er også noe unøyaktig.

Den indikerer imidlertid at en stor del av det tilknyttede avløpsvann forsvinner før det kommer fram til renseanlegget.

KONKLUSJON

Rensekravet er tilfredsstillt.

Det er oppnådd et akseptabelt renseresultat.

Navn: KORNSJØ

Eier: HALDEN

Prosess: BIOROTOR/M.FELLING Pe.till. 300

Pe. tilkn: 180

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		
900117	41	-	-	68	9.3	2.9	4	0.22	0.02	20.7	-	-	-	-
900314	45	-	-	-	7.7	0.8	-	0.03	0.01	-	-	-	-	-
900509	37	-	-	135	7	9.2	5	0.08	0.01	31.1	-	-	-	-
900529	38	-	-	128	10	5.2	5.7	0.2	0.01	40.3	-	-	-	-
900710	37	-	-	83	8.3	13	6.7	0.33	0.01	41.4	-	-	-	-
900717	33	-	-	52	8.8	9.4	4.8	0.2	0.01	31.6	-	-	-	-
900814	42	-	-	40	8.6	10	4	0.16	0.02	30.3	-	-	-	-
900921	36	-	-	108	7.8	2.9	6	0.09	0.01	-	-	-	-	-
901009	38	-	-	68	9.8	5.1	4.9	0.09	0.01	39.3	-	-	-	-
901209	44	-	-	122	8.4	3.1	5.9	0.11	0.01	26.8	-	-	-	-
901210	-	-	-	121	6.4	3.8	5.6	0.12	0.01	29.6	-	-	-	-
Middel	39	-	-	93	8.4	5.9	5.26	0.15	0.01	32.3	-	-	-	-
Maks.	45	-	-	135	10.0	13.0	6.70	0.33	0.02	41.4	-	-	-	-
Min.	33	-	-	40	6.4	0.8	4.00	0.03	0.01	20.7	-	-	-	-

RENSEEFFEKT

	TOC	KOF	TOT-P
	(%)	(%)	(%)
Middel 1990	90.9	ERR	97.2

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
900117	0.2	0.8	66	71	36.4	39.3	0.005
900314	-	-	-	-	-	-	-
900509	0.2	1.2	74	96	41.1	53.3	0.002
900529	0.2	1.5	87	128	48.1	70.9	0.004
900710	0.2	1.5	99	128	55.1	70.9	0.007
900717	0.2	1.0	63	87	35.2	48.3	0.004
900814	0.2	1.3	67	106	37.3	58.9	0.004
900921	0.2	-	20	-	11.1	-	0.002
901009	0.2	1.5	74	124	41.4	69.1	0.002
901209	0.3	1.2	104	98	57.7	54.6	0.003
901210	-	-	-	-	-	-	-
Middel.	0.2	1.3	73	105	40.4	58.2	0.003
Maks	0.3	1.5	104	128	57.7	70.9	0.007
Min.	0.2	0.8	20	71	11.1	39.3	0.002

Navn: REMMENDALEN

Eier: HALDEN

Prosess: PRIM.FELLING

24000+I

Pe. tilkn: 20140

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		
900110	14495	0		81	14		10.7	5.4	0.14	0.01		17.4		
900117	16712	0		29	11		5.8	1.1	0.01	0.01		17.7		
900206	11900	0		26	9.1		9.2	1	0.06	0.01		25.2		
900213	12050	0		30	8.8		7.7	1.12	0.07	0.07		12.6		
900307	12873	0		41	25		18.1	2.46	0.19	0.01		17.4		
900314	10197	0		34	28		23	2.2	0.25	0.01		12.3		
900424		0		45	46		24	3.5	0.35	0.07		21.5		
900508	9786	0		58	36		7.2	3.2	0.12	0.01		10.5		
900523	9183	0		83	31		11.2	7	0.2	0.01		28.4		
900529	11266	0		29	23		6.3	3.4	0.2	0.01		20.1		
900620	9604	0		51	23		13	3.6	0.4	0.02		19.8		
900626	8865	0		40	26		14.5	2.7	0.3	0.02		17.4		
900717	8562	0		48	35		15.3	3.3	0.6	0.02		16.5		
900814	9987	0		95	28		1.42	4.1	0.13	0.02		21.4		
900807	11451	12		92	28		28	4.6	0.3	0.04		21.4		
900904	9930	0		77	20		5.3	3.8	0.15	0.01		22.8		
900912	9554	0		74	20		5.4	3.52	0.13	0.02		21.3		
900925	10483	0		60	26		5.4	4.2	0.13	0.03		20.3		
901002	12608	0		43	19		3.9	3.3	0.1	0.01		20.8		
901009	12020	0		34	30		2.9	1.5	0.08	0.01		10.9		
901030	20181	12		31	25		12.6	1.36	0.34	0.01		8.2		
901127	12150	0		74	29		5.7	5.1	0.69	0.09		15.3		
901204	15656	0		62	28		9.5	2.8	0.14	0.01		12.8		
Middel	11796	1		53.8	24.7		10.7	3.2	0.22	0.02		17.9		
Maks.	20181	12		95	46		28.0	7.0	0.69	0.09		28.4		
Min.	8562	0		26	9		1.4	1.0	0.01	0.01		8.2		

RENSEEFFEKT

	TOC (%)	KOF (%)	TOT-P (%)
Middel 1990	54.0	ERR	93.2

VURDERING AV KONTROLLPRØVER

FOSFOR		TOC(mgC/l)	
PRØVE NR		Antall prøver:	23
1	(mg/l)	Middelverdi (1-22):	23.7
2	0.01 (mg/l)	Krav:	30 Tilfredsstillt.
3	0.06 (mg/l)	Verdi av nr 22:	36
4	0.07 (mg/l)	Krav:	50 Tilfredsstillt
5	0.08 (mg/l)		
6	0.10 (mg/l)		
7	0.12 (mg/l)		
8	0.13 (mg/l)		
9	0.13 (mg/l)		
10	0.13 (mg/l)		
11	0.14 (mg/l)		
12	0.14 (mg/l)		
13	0.15 (mg/l)		
14	0.19 (mg/l)		
15	0.20 (mg/l)		
16	0.20 (mg/l)		
17	0.25 (mg/l)		
18	0.30 (mg/l)		
19	0.30 (mg/l)		
20	0.34 (mg/l)		
21	0.35 (mg/l)		
22	0.40 (mg/l)		
23	0.60 (mg/l)		
24	0.69 (mg/l)		
Middel 1-11	0.20 (mg/l)		
Krav K1	0.50 (mg/l)	Tilfredsstillt	
Verdi av nr 11	0.60 (mg/l)		
Krav K2	1.00 (mg/l)	Tilfredsstillt	

RENSEKRAV

Fosfor; Krav til midlere utløpskonsentrasjon er klart tilfredsstillt.
 Krav til maksimal utløpskonsentrasjon er tilfredsstillt.
 Midlere renseeffekt er god. Driftsstabiliteten er akseptabel.

Organisk stoff; Krav til midlere og maksimal utløpskonsentrasjon er tilfredsstillt.
 Midlere renseeffekt er noe lavere enn forventet.
 Driftsstabiliteten er god.

KOMMENTAR

Generelt er drift og vedlikehold av anlegget bra.
 I en stor del av året er anlegget drevet med 2/3-del av sedimenterings-
 arealet. Dette synes ikke å ha forstyrret rensingen nevneverdig, selv om
 utløpskonsentrasjonen av fosfor er noe høyere enn tidligere år.
 Dette kan også ha andre årsaker.
 Det er registrert driftsforstyrrelser pga. industripåslipp.
 I perioder blir anlegget tilført store mengder sterkt fortynnet avløpsvann.
 Dette forårsaker noe ustabil rensing samt varierende tilføring til
 rensenanlegget.
 Dette viser at det er behov for sanering/utbedring av ledningsnett.
 Saneringsplan må utarbeides.

Rensenanlegget har generelt en stabil og god rensing.

KONKLUSJON

Rensekravet er tilfredsstillt.
 Det er oppnådd et akseptabelt renseresultat.

FYLKESMANNEN I ØSTFOLD
MILJØVERNINGSDELINGEN
DRONNINGENS GT. 1
1500 MOSS

UTSLIPPSKONTROLL 1990

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

KONTROLLPRØVER

DATO	VANNF. (m3/d)	OVERLØP (m3/d)	BOF-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		
900117	231	0		25	7.4	2.8	1	0.04	0.01	16.2				
900213	176	0		29	5.9	2.1	1.28	0.03	0.01	9.3				
900314	174	0		22	7.4	1.7	1.2	0.11	0.01	7.7				
900508	172	0		52	8	4.3	2.3	0.53	0.01	13				
900529	121			33	6.3	5.2	1.8	0.3	0.01	10.5				
900626	135			44	6.7	1.4	1.8	0.1	0.01	11.1				
900717	132	0		25	5	1.9	1.7	0.2	0.01	8.7				
900814	117	0		51	6.7	2.1	2.1	0.28	0.04	11.1				
900912	133	0		28	4.3	2.1	1.82	0.28	0.01	11				
901009	147	0		28	6.6	1.1	1.5	0.1	0.01	11.3				
901106	116	0		33	6.6	1	1.9	0.18	0.01	12.6				
901204	133	0		57	9.5	6.9	2.4	0.3	0.03	17				
Middel	149	0		36	6.7	2.7	1.73	0.20	0.01	11.6				
Maks.	231	0		57	9.5	6.9	2.40	0.53	0.04	17.0				
Min.	116	0		22	4.3	1.0	1.00	0.03	0.01	7.7				

RENSEEFFEKT

	TOC (%)	KOF (%)	TOT-P (%)
Middel 1990	81.2	ERR	88.2

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	
900117	0.2	3.7	116	312	38.5	104.0	0.003
900213	0.2	1.6	113	136	37.5	45.5	0.002
900314	0.2	1.3	104	112	34.8	37.2	0.006
900508	0.4	2.2	198	186	65.9	62.1	0.030
900529	0.2	1.3	109	106	36.3	35.3	0.012
900626	0.2	1.5	122	125	40.5	41.6	0.005
900717	0.2	1.1	112	96	37.4	31.9	0.009
900814	0.2	1.3	123	108	41.0	36.1	0.011
900912	0.2	1.5	121	122	40.3	40.6	0.012
901009	0.2	1.7	110	138	36.8	46.1	0.005
901106	0.2	1.5	110	122	36.7	40.6	0.007
901204	0.3	2.3	160	188	53.2	62.8	0.013
Middel.	0.2	1.8	125	146	41.6	48.7	0.010
Maks.	0.4	3.7	198	312	65.9	104.0	0.030
Min.	0.2	1.1	104	96	34.8	31.9	0.002

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

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)
				Inn	Ut	Inn	Ut	Inn	Ut		
-	-	-	Ut								
900213				16	8		18	0.32	0.08	0.03	
900314				58	7.5		21	0.9	0.12	0.01	
900508				23	15		6.9	1.7	0.17	0.01	
900530				24	14		46	4.4	0.06	0.01	
900712				24	8		6.4	1.5	0.08	0.01	
900815				38	14		8.6	1.2	0.08	0.06	
901106				85			130	1.47	3.39	2.5	
901204				68	13		11.4	1.8	0.28	0.03	
Middel				42	11.4		31.0	1.66	0.53	0.33	
Maks.				85	15.0		130.0	4.40	3.39	2.50	
Min.				16	7.5		6.4	0.32	0.06	0.01	

RENSEEFFEKT

	TOC	KOF	TOT-P
	(%)	(%)	(%)
Middel 1990	73.0	ERR	67.9

RENSEKRAV

Total fosfor (mg/l)		TOC (mgC/l)	
Antall prøver:	8.0	Antall prøver:	8.0
Middelverdi:	0.12	Middelverdi (1-7):	11.3
Krav:	0.50 Tilfredsstillt.	Krav:	15.0 Tilfredsstillt
Verdi av nr 7:		Verdi av nr 7:	
Krav:	1.00 Tilfredsstillt.	Krav:	25.0 Tilfredsstillt.

KOMMENTAR

Tilsynet på anlegget er tilfredsstillende, men egenkontrollmålinger/registreringer bør gjøres hyppigere.
Innsendte kontrollprøver indikerer at rensekravet er tilfredsstillt, men egenkontrollen viser at anlegget har vært ute av drift i over en måned pga oversvømmelse i anlegget og maskinelle stopp.
Dette gjør at rensekravet ikke kan vurderes som tilfredsstillt.
Anlegget er generelt nedslitt og umoderne. For at anlegget skal fungere stabilt og bra må det utbedres evt. nytt anlegg bygges.

KONKLUSJON

Rensekravet er tilfredsstillt mhp. innsendte kontrollprøver.
Mhp. anleggets drift i 1990 må rensekravet sies å ikke være tilfredsstillt.
(jfr. kommentar)

Det er ikke oppnådd et tilfredsstillende renseresultat.

FYLKESMANNEN I ØSTFOLD
MILJØVERNADDELINGEN
DRONNINGENS GT.1
1500 MOSS

UTSLIPPSKONTROLL 1990

Navn: RINGVOLL Eier:HOBØL
Prosess: ETTERFELLING Pe. tillatt: 800 Pe. tilkn: 450

KONTROLLPRØVER

DATO	VANNF. (m ³ /d)	OVERLØP (m ³ /d)	BOF-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	Inn	Ut	Ut	Inn
900117	228			88	9.9		3.5	5.4	0.08	0.01	27
900213	304			38				3.2	0.17		
900314	226			59	14		2.6	4	0.13	0.01	28.1
900508	127			523	15		3.5	12.3	0.12	0.01	41.7
900530	155			150	11		1.8	8	0.06	0.01	40.2
900626	366			523	14		6.9	24.6	0.5	0.04	65.2
900717				140	9.7		2.7	8.6	0.1	0.02	33
900814	116			115	16		1.2	8.7	0.33	0.02	42.9
900912	30			170	10		1.9	11.12	0.22	0.04	55.7
901016	367			110	8.1		4.7	6.75	0.06	0.01	
901106	210			68	8.5		0.9	6.5	0.06	0.2	28.1
901204	128			124	26		9	5.9	0.42	0.03	26.6
Middel	205			176	12.9		3.5	8.76	0.19	0.04	38.9
Maks.	367			523	26.0		19.0	24.60	0.50	0.20	65.2
Min.	30			38	8.1		1.5	3.20	0.06	0.01	17.4

RENSEEFFEKT

	TOC (%)	KOF (%)	TOT-P (%)
Middel 1990	92.6	ERR	97.9

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
900117	1.2	6.2	616	513	136.8	114.0	0.004
900213	1.0		486		108.1		0.011
900314	0.9	6.4	452	529	100.4	117.6	0.007
900508	1.6	5.3	781	441	173.6	98.1	0.003
900530	1.2	6.2	620	519	137.8	115.4	0.002
900626	9.0	23.9	4502	1989	1000.4	441.9	0.041
900717							
900814	1.0	5.0	505	415	112.1	92.2	0.009
900912	0.3	1.7	167	139	37.1	30.9	0.001
901016	2.5		1239		275.3		0.005
901106	1.4	5.9	683	492	151.7	109.3	0.003
901204	0.8	3.4	378	284	83.9	63.1	0.012
Middel.	1.9	7.1	948	591	210.6	131.4	0.009
Maks.	9.0	23.9	4502	1989	1000	442	0.041
Min	0.3	1.7	167	139	37.1	30.9	0.001

FYLKESMANNEN I ØSTFOLD
MILJØVERNAVDELINGEN
DRONNINGENS GT. 1
1500 MOSS

UTSLIPPSKONTROLL 1990

Navn: TOMTER

Eier:HOBØL

Prosess: PRIM.FELLING

900

Pe. tilkn: 900

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
900117	300	-		77	6.6	2.7	5.9	0.14	0.01	22.5		
900213	389	-		30	11	9	3.5	0.44	0.03	15.3		
900314	263	-		113	8.7	8.7	12.1	0.2	0.01	37.1		
900508	169	-		63	9.3	4	5	0.5	0.07	28.3		
900530	129	-		94	11		5.3	0.7	0.06	28.2		
900626	143	-		76	7	3.9	5.1	0.2	0.02	27.4		
900712	164	-		73	6	2.3	10	0.1	0.02	24.4		
900814	136	-		122	8.4	1.01	13.9	0.1	0.01	39.9		
900912	97	-		135	8	1.4	7.42	0.2	0.03	34.2		
901016	152	-		89	8.9	0.9	7.27	0.12	0.02	29.8		
901106	140	-		100	9.3	1.4	7.6	0.16	0.04	40.2		
901204	156	-		90	19	5.1	4.3	0.27	0.01	21.6		
Middel	176			90	9.7	3.8	4.9	0.50	0.09	29.1		
Maks.	389			135	19.0	9.0	13.9	0.70	0.07	40.2		
Min.	97			30	6.0	0.9	3.5	0.10	0.01	15.3		

RENSEEFFEKT

	TOC (%)	KOF (%)	TOT-P (%)
Middel 1990	89.2	ERR	89.8

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
900117	1.8	6.8	885	563	98.3	62.5	0.005	
900213	1.4	6.0	681	496	75.6	55.1	0.019	
900314	3.2	9.8	1591	813	176.8	90.3	0.006	
900508	0.8	4.8	423	399	46.9	44.3	0.009	
900530	0.7	3.6	342	303	38.0	33.7	0.010	
900626	0.7	3.9	365	327	40.5	36.3	0.003	
900712	1.6	4.0	820	333	91.1	37.1	0.002	
900814	1.9	5.4	945	452	105.0	50.2	0.002	
900912	0.7	3.3	360	276	40.0	30.7	0.002	
901016	1.1	4.5	553	377	61.4	41.9	0.002	
901106	1.1	5.6	532	469	59.1	52.1	0.002	
901204	0.7	3.4	335	281	37.3	31.2	0.005	
Middel.	1.3	5.1	653	424	72.5	47.1	0.006	
Max.	3.2	9.8	1591	813	176.8	90.3	0.019	
Min.	0.7	3.3	335	276	37.3	30.7	0.002	

FYLKESMANNEN I ØSTFOLD
MILJØVERNENDELINGEN
DRONNINGENSGT 1.
1500 MOSS

UTSLIPPSKONTROLL 1990

Navn: BOMMEN Eier: MARKER
Prosess: ETTERFELLING Pe. tillatt: 1500 Pe. tilkn: 1500

KONTROLLPRØVER

DATO	VANNF. (m ³ /d)	OVERLØP (m ³ /d)	BOF-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		
900110	362	-	Ut	93	15	6.7	4.4	0.15	0.02	26.7	
900206	1770	-		25	6.3	3.8	0.94	0.03	0.01	8.1	
900307				46	15	25	3.44	0.15	0.01	39.3	
900424	303			46	30	17	2.72	0.65	0.22	19.7	
900522				40	8.7	15.5	3.1	0.05	0.01	20	
900619				55	14	10	4.2	0.8	0.08	26.8	
900710	668			25	7.5	2.3	1.7	0.14	0.01	12.6	
900807	422			89	8.2	1.6	5.2	0.1	0.01	26.6	
900904	274			120	10	2.5	7.62	0.08	0.01	35.1	
901002	295			121	15	5.6	7.1	0.06	0.01	36.9	
901030	1083			86	7.6	7.8	3.17	0.06	0.01	19.6	
901127	276				9.8	4.1	3	0.06	0.01	12.3	
Middel	606			68	12.3	8	3.88	0.19	0.03	23.6	
Maks.	1770			121	30.0	25	7.62	0.80	0.22	39.3	
Min.	274			25	6.3	2	0.94	0.03	0.01	8.1	

RENSEEFFEKT

	TOC (%)	KOF (%)	TOT-P (%)
Middel 1990	81.9	ERR	95.0

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
900110	1.6	9.7	796	805	53.1	53.7	0.004
900206	1.7	14.3	832	1195	55.5	79.7	0.004
900307							
900424	0.8	6.0	412	497	27.5	33.2	0.013
900522							
900619							
900710	1.1	8.4	568	701	37.9	46.8	0.006
900807	2.2	11.2	1097	935	73.1	62.4	0.003
900904	2.1	9.6	1044	801	69.6	53.4	0.001
901002	2.1	10.9	1047	907	69.8	60.5	0.001
901030	3.4	21.2	1717	1769	114.4	117.9	0.004
901127	2.9	18.0	1450	1500	96.7	100.0	0.001
Middel.	2.0	12.1	996	1012	66.4	67.5	0.004
Maks.	3.4	21.2	1717	1769	114.4	117.9	0.013
Min.	0.8	6.0	412	497	27	33	0.001

Navn: GRENSEN

Eier: MARKER

Prosess: BIOLOGISK

Pe. tillatt: 350

Pe. tilkn: 50

KONTROLLPRØVER

DATO	VANNF. (m ³ /d)	OVERLØP (m ³ /d)	TOC (mgC/l)		LOC (mg/l)		Turbiditet. (FTU)	
			Inn	Ut	Inn	Ut	Inn	Ut
-	-	-						
900206	3.3			32		14		3
900307	4			35		30		3
900710	6.3			59		24		30
900807	6.2			45		42		43
901030	5			37		29		10.4
901127	8			15		7.5		10.4
Middel				37		24		17
Maks.				59		42		43
Min.				15		8		3

RENSEEFFEKT

TOC	BOF-7	TOT-P
(%)	(%)	(%)

Middel 1990

RENSEKRAV

Organisk stoff; Krav til midlere utløpskonsentrasjon er ikke tilfredsstillt. Driftsstabiliteten er ikke tilfredsstillende.

Fosfor; Det er i løpet av 1990 stillt krav om fjerning av fosfor. Kontrollanalyser utført i slutten av 1990 indikerer tilfredsstillende rensing.

KOMMENTAR

Anlegget har også i 1990 hatt svært varierende renseresultater. Det er nå satt krav om at det skal fjernes fosfor i anlegget. Kontrollprøver tatt ut i slutten av året indikerer bra rensing både mhp. fosfor og organisk stoff. Egenkontrollen bør nå suppleres med målinger av ph og fosfat i utløpsvann.

KONKLUSJON

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

Navn: LANGNES

Eier:EVANGELISK LUTHERSKE FRIKIRKE

Prosess: KJEMISK

PE.tillatt:60

Pe. tilkn:

KONTROLLPRØVER

DATO	VANNF. (m ³ /d)	OVERLØP (m ³ /d)	SS (mg/l)	GLR (mg/l)	TURB. (FTU)	TOT-P (mg/l)		TOC (mg/l)		ORTO-P (mg/l)	TOT-N (mg/l)
						Inn	Ut	Inn	Ut		
-	-	-	Ut	Ut	Ut	Inn	Ut	Inn	Ut	Ut	Inn
900619			10		40	11.5	0.1	128	77	0.01	
900710			8	2.5	4.3		0.08		43	0.01	
900807					20	4.8	0.3	139	45	0.01	
901127			9.2	1.4	33	16.5	0.3	200	133	0.12	
Middel			9.1	2.0	24.3	10.9	0.20	156	75	0.04	
Maks.			10.0	2.5	40.0	16.5	0.30	200	133	0.12	
Min.			8.0	1.4	4.3	4.8	0.08	128	43	0.01	

RENSEEFFEKT

	TOC (%)	KOF (%)	TOT-P (%)
Middel 1990	52.0		98.1

VURDERING AV UTSLIPPSKONTROLLRESULTATER

Total fosfor(mg/l)		TOC(mgC/l)	
Antall prøver:	4.0	Antall prøver:	4.0
Middelverdi:	0.20	Middelverdi:	74
Krav:	0.60 Tilfredsstillt.	Krav:	45 Ikke tilfredsstillt.

RENSEKRAV

Fosfor;Krav til midlere utløpskonsentrasjon er klart tilfredsstillt.
Renseeffekten og driftsstabiliteten synes god.

Organisk stoff;Kravet er ikke tilfredsstillt.

KOMMENTAR

Fjerning av fosfor og partikler synes å fungere bra.Det er også dette anlegget hovedsakelig er utformet for å fjerne.
Fjerningen av organisk stoff er imidlertid dårligere enn man forventer.
Årsaken til dette bør klarlegges nærmere da både anleggsutforming og fastsatt rensekrav har betydning.
Som et rent mekanisk/kjemisk rensetrinn synes anlegget å fungere tilfredsstillende.
Kunn 4 av 6 pålagte kontrollprøver er sendt inn i 1990.Rutinene må her skjerpes.

KONKLUSJON

Rensekravet mhp.fosfor er tilfredsstillt.
Det er oppnådd et akseptabelt rensesresultat.

Navn: KAMBO

Eier: MOSS, VESTBY, VJLER

Prosess: PRIM.FELLING

Pe.till. 16000

Pe. tilkn: 15120

KONTROLLPRØVER

DATO	VANNF. (m3/d)	OVERLØP (m3/d)	BOF-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	Inn
900110	3893			84	33	7.6	4.6	0.3	0.01		29.4
900116	5494			75	23	4.1	4	0.11	0.01		33.3
900206	6426			42	30	3.1	1.4	0.17	0.01		16.6
900214	7933			29	22	9.7	1.2	0.23	0.01		18.6
900307	4180			95	32	9.5	3.3	0.28	0.01		43.2
900313	4979			114	36	18.3	5.6	0.76	0.01		34.9
900425	4147			127	36	13.8	3.8	0.77	0.03		35.2
900509	3000			143	33	2.6	5	0.16	0.01		37
900522	3131			340	28	10.6	9.8	0.3	0.02		44.4
900530	3000			94	80	102	4.5	2.1	1.8		33
900619	3000			163	38	25	6.1	0.9	0.03		38.4
900626	3000			94	39	28	4.3	0.7	0.02		29.5
900710	5745			82	24	16	3.2	0.41	0.02		15.3
900717	3339			196	44	13.8	6.4	0.5	0.03		40.1
900807	4115			145	29	8.8	5	0.3	0.02		34.7
900814	4017			146	38	5	7.8	0.23	0.02		42.5
900904	3961			193	37	6.5	8.76	0.71	0.01		42.2
901003	3764			146	53	189	9.3	0.66	0.02		39.6
901009	5717				33.8		7.2	0.06	0.01		30.5
901031	11774			72	27	10.8	2.62	0.22	0.01		15.8
901106	5102			146	32	27	4.3	0.3	0.01		31.9
901127	4400			133	35	41	5.4	0.5	0.01		35.6
901204	4430			320	52	41	13.4	0.18	0.01		45.1
Middel.	4719			135	36	27.0	5.52	0.47	0.09		33.3
Maks.	11774			340	80	189.0	13.40	2.10	1.80		45.1
Min.	3000			29	22	2.6	1.20	0.06	0.01		15.3

RENSEEFFEKT

	TOC (%)	KOF (%)	TOT-P (%)
Middel 1990	73.2	(%)	91.5

VURDERING AV KONTROLLPRØVER

FOSFOR		TOC(mgC/l)	
PRØVE NR	TOC(mgC/l)		
	(mg/l)	Antall prøver:	23
1	0.06 (mg/l)	Middelverdi(1-22):	34
2	0.11 (mg/l)	Krav:	30 Tilfredsstillt
3	0.16 (mg/l)	Verdi av nr 22:	53
4	0.17 (mg/l)	Krav:	50 Tilfredsstillt
5	0.18 (mg/l)		
6	0.22 (mg/l)		
7	0.23 (mg/l)		
8	0.23 (mg/l)		
9	0.28 (mg/l)		
10	0.30 (mg/l)		
11	0.30 (mg/l)		
12	0.30 (mg/l)		
13	0.30 (mg/l)		
14	0.41 (mg/l)		
15	0.50 (mg/l)		
16	0.50 (mg/l)		
17	0.66 (mg/l)		
18	0.70 (mg/l)		
19	0.71 (mg/l)		
20	0.76 (mg/l)		
21	0.77 (mg/l)		
22	0.90 (mg/l)		
23	2.10 (mg/l)		
Middel 1-22	0.40 (mg/l)		
Krav	0.50 (mg/l)	Tilfredsstilt	
Verdi av nr 22	0.92 (mg/l)		
Krav	1.00 (mg/l)	Tilfredsstilt	

RENSEKRAV

Fosfor;Krav til midlere og maksimal utløpskonsentrasjon er tilfredsstillt. Driftsstabilitet og renseseffekt er tilfredsstillende.

Organisk stoff;Krav til midlere og maksimal utløpskonsentrasjon er ikke tilfredsstillt,men nær oppfylt.

KOMMENTAR

Generelt synes drift, tilsyn og vedlikehold av anlegget bra. Det har pågått driftsoptimaliseringsforsøk og noe ombygningsarbeider på anlegget i 1990. Dette kan ha påvirket renseresultatene noe. Forsøket er godkjent av miljøvernavdelingen. Rensingen synes generelt tilfredsstillende men den er noe ustabil. Det har også i år vært episoder med utslipp fra industrivirksomhet som har forstyrret driften av anlegget. Anlegget/avløpsnett blir i perioder tilført fremmedvann. Dette fører til mer ustabil rensing og at noe avløp må ledes urensset i overløp. Analyser av fosfat, turbiditet og total fosfor bør tas rutinemessig på anlegget.

KONKLUSJON

Rensekravet mhp. fosfor er tilfredsstillt. Rensekravet mhp. organisk stoff er ikke tilfredsstillt,men nær oppfylt.

Det er oppnådd et akseptabelt renseresultat.

Navn: KIRKENG Eier: RAKKESTAD KOMMUNE
Prosess: SIM.FELL Pe.tillatt: 350 Pe. tilkn: 300

KONTROLLPRØVER

DATO	VANNF. (m ³ /d)	OVERLØP (m ³ /d)	BOF-7 (mg/l)	TOC (mg/l)		Turbidite (FTU)		TOT-P (mg/l)		ORTO-P (mg/l)	TOT-N (mg/l)
				Ut	Inn	Ut	Inn	Inn	Ut		
-	-	-	Ut	Inn	Ut	Inn	Ut	Inn	Ut	Ut	Inn
900110	98			147	122		69	11	7.56	2.58	
900213	65			156	11		29	6.5	1	0.15	
900424	59			168	105		122	18.1	4.6	0.03	
900522	14			11	57		52	12.6	2.4	0.01	45.6
900807				114	62		28	7.9	4.9	3.4	
900904				92	39		15	7.42	2.08	0.02	
901101	56			104	36		2.4	5.4	3	2.4	
Middel	58			113	61.7		45.3	9.85	3.65	1.23	45.6
Maks.	98			168	122.0		122.0	18.10	7.56	3.40	45.6
Min.	14			11	11.0		6.1	5.40	1.00	0.01	45.6

RENSEEFFEKT

	TOC	KOF	TOT-P
	(%)	(%)	(%)
Middel 1990	45.5	ERR	62.9

RENSEKRAV

Total fosfor. (mg/l)	TOC (MgC/l)
Antall prøver: 7	Antall prøver: 6
Middelverdi: 3.65	Middelverdi: 70.2
Krav: 1.00	Krav: 22.0
Verdi av nr:	Verdi av nr:
Krav: 2.00	Krav: 40.0

Fosfor; Krav til midlere utløpskonsentrasjon er ikke tilfredsstillt.
Driftsstabilitet og renseeffekt er ikke tilfredsstillende.

Organisk stoff; Krav til midlere utløpskonsentrasjon er ikke tilfredsstillt.
Driftsstabilitet og renseeffekt er ikke tilfredsstillende.

KOMMENTAR

Innsendte kontrollprøver indikerer en dårlig rensing.
Det er bla registrert problemer med doseringsutstyret.
Tilsynshyppigheten på anlegget er tilfredsstillende, men omfanget av egenkontrollen bør bedres. Ved besøk bør det foretas målinger av ph og fosfat og slamvolum i luftebasseng og returslam i tillegg til de øvrige registreringer.

Arsaken til de dårlige rensesultater må klarlegges slik at anlegget kan oppnå en stabil og tilfredsstillende rensegrad.
Det bør utarbeides en plan over hvilke tiltak som er nødvendige.

KONKLUSJON

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

Navn: RAKKESTAD

Eier: RAKKESTAD

Prosess: ETTERFELL

Pe. tillatt: 3300+I

Pe. tilkn: 7000

KONTROLLPRØVER

DATO	VANNF. (m3/d)	OVERLØP (m3/d)	TOC (mg/l)		BOF-7 (mg/l)		TOT-P (mg/l)		ORTO-P (mg/l)	TOT-N (mg/l)	TURB. (FTU)
			Inn	Ut	Inn	Ut	Inn	Ut			
900110	1578	-	198	45	700	130	4.1	0.32	0.02	42	1.5
900213	2018	-	279	17	800	32	4.2	0.06	0.03	26.1	1.5
900307	1060	-	227	50			4.32	1.05	0.25	26.7	18.7
900425	1520	-	105	54	510	180	6.9	1	0.05		
900522	1096	-	33.5	25	140	90	2.5	0.3	0.01	16.2	12.6
900619	850	-	235	44			4.1	0.3	0.01	28.8	29
900807		-	185	32	390	90	3.3	0.2	0.01	21.4	33
900904		-	122	39	390	75	2.04	0.06	0.01	17.5	4.4
901102	2204	-	139	20			3	0.03	0.01	21	14
901205	1700	-	161	36	430	90	3.6	0.07	0.01	22.5	62
901211	1530	-	160	56	500	85	3.9	0.05	0.01	27.6	26
Middel			168	38.0	483	96.5	3.8	0.31	0.04	25.0	20.3
Maks.			279	56.0	800	180.0	6.9	1.05	0.25	42.0	62.0
Min.			34	17.0	140	32.0	2.0	0.03	0.01	16.2	1.5

RENSEEFFEKT

	TOC (%)	BOF (%)	TOT-P (%)
Middel 1990	77.3	80.0	91.8

TILFØRSLER OG UTSLIPP

DATO	TILFØRSEL (kg/d)		ANTALL PE (pe)		VIRKNINGSGRAD (%)		UTSLIPP PR. 100PE (kg/d)
	Tot-P	Tot-N	Tot-P	Tot-N	Tot-P	Tot-N	
900110	6.5	66.3	3235	5523			
900213	8.5	52.7	4238	4389			
900307	4.6	28.3	2290	2359			
900425	10.5		5244				
900522	2.7	17.8	1370	1480			
900619	3.5	24.5	1743	2040			
900807							
900904							
901102	6.6	46.3	3306	3857			
901205	6.1	38.3	3060	3188			
901211	6.0	42.2	2984	3519			
Middel.	6.1	39.5	3052	3294			
Maks.	10.5	66.3	5244	5523			
Min.	2.7	17.8	1370	1480			

Navn: ØSTBYGDA

Eier: RAKKESTAD

Prosess: SIM.FELLING

200

Pe. tilkn: 100

KONTROLLPRØVER

DATO	VANNF. (m ³ /d)	OVERLØP (m ³ /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	Inn	Ut		
900110				271	16.3		16.3	37.78	0.76	0.02	
900213				114	50		27	9.4	2.2	0.17	
900424	14			107	27		9	10.9	0.54	0.04	
900525				90	27		72	11.6		0.08	
900807				80	45		16.8	9.2	1.4	0.07	
901101	23			195	37		34	1.9	0.18	0.01	
901205	50			85	59		22	7.9	0.64	0.02	
Middel			ERR	135	37.3	ERR	28.2	12.7	0.95	0.06	
Maks.			ERR	271	59.0	ERR	72.0	37.8	2.20	0.17	
Min.			ERR	80	16.3	ERR	9.0	1.9	0.18	0.01	

RENSEEFFEKT

	TOC	KOF	TOT-P
	(%)	(%)	(%)
Middel 1990	72.3	ERR	92.5

RENSEKRAV

Total fosfor(mg/l)	TOC(mgC/l)
Antall prøver: 6.0	Antall prøver: 7
Middelverdi: 0.95	Middelverdi(1-7): 37.3
Krav: 1.00 Tilfredsstillt.	Krav: 22 Tilfredsstillt.
Verdi av nr : 2.00	Verdi av nr 7: 40
Krav: 2.00	Krav: 40

Fosfor; Krav til midlere utløpskonsentrasjon er tilfredsstillt.
Driftsstabiliteten synes ikke tilfredsstillende.

Organisk stoff; Krav til midlere utløpskonsentrasjon er ikke tilfredsstillt.
Driftsstabiliteten synes ikke tilfredsstillende.

KOMMENTAR

Tilsynshyppigheten på anlegget er tilfredsstillende.
Egenkontrollen bør suppleres med måling av ph og fosfat. Dette må innarbeides i driftsjournalen. Driftsjournalen skal fylles ut fullstendig ved hvert besøk.
Rensingen synes å fungere ustabil, bla stor variasjon i klarhet/sikt på utløpsvannet.
Årsaken til at rensingen i perioder ikke er tilfredsstillende må klarlegges slik at anlegget kan oppnå en stabil og tilfredsstillende rensegrad.
Det bør utarbeides en plan over hvilke tiltak som er nødvendige.

KONKLUSJON

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

FYLKESMANNEN I ØSTFOLD
MILJØVERNAVDELINGEN
DRONNINGENSGT. 1
1500 MOSS

UTSLIPPSKONTROLL 1990

Navn: RØMSKOG

Eier: RØMSKOG

Prosess: SIM.FELLING

500

Pe. tilkn: 340

KONTROLLPRØVER

DATO	VANNF. (m3/d)	OVERLØP (m3/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	Ut	Inn	Ut	Inn	Ut	Inn	Ut	Ut
900110	42.4	0		122	22		5.3	6.3	0.17		0.01	42
900306	33.3	0		146	28		14.4	7.88	0.47		0.01	66
900425	47.8	0		142	26		4.5	5.1	0.22		0.01	42.3
900523	48.1	0		93	16		2.3	5.8	0.1		0.01	40.6
900807	45.1	0		112	15		2.1	7.1	0.1		0.01	44.3
900904	50.9	0		134	13		1.7	6.72	0.1		0.01	40.7
901030	47.6	0		99	18		4.3	6.81	0.17		0.01	44.5
901127	40.2	0		142	27		6.5	8.5	0.25		0.01	60
Middel	44	0		124	20.6		7.5	6.78	0.20		0.01	47.6
Maks.	51	0		146	28.0		12.3	8.50	0.47		0.01	66.0
Min.	33	0		93	13.0		1.7	5.10	0.10		0.01	40.6

RENSEEFFEKT

	TOC (%)	KOF (%)	TOT-P (%)
Middel 1989	83.3	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
900110	0.3	1.8	134	148	39.3	43.6	0.002
900306	0.3	2.2	131	183	38.6	53.9	0.005
900425	0.2	2.0	122	168	35.9	49.6	0.003
900523	0.3	2.0	139	163	41.0	47.9	0.001
900807	0.3	2.0	160	166	47.1	49.0	0.001
900904	0.3	2.1	171	173	50.3	50.8	0.001
901030	0.3		162		47.7		0.002
901127	0.3	2.4	171	201	50.3	59.1	0.003
Middel.	0.3	2.1	148.8	171.8	43.8	50.5	0.0
Maks.	0.3	2.4	171.0	201.0	50.3	59.1	0.0
Min.	0.2	1.8	121.9	148.4	35.9	43.6	0.0

FYLKESMANNEN I ØSTFOLD
MILJØVERNDELINGEN
DRONNINGENS GT.1
1500 MOSS

UTSLIPPSKONTROLL 1990

Navn: HESTVOLD Eier: RADE OSLO KOMMUNE
Prosess: PRIM.FELL Pe.tPe.till. 3000 Pe. tilkn: 3500

KONTROLLPRØVER

DATO	VANNF. (m3/d)	OVERLØP (m3/d)	BOF-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		
900110	913			93	24	6.2	4.5	0.22	0.01	29.7	
900206	1370			62	29	6.1	0.9	0.35	0.01	22.8	
900424	1372			42	34	6.9	2.3	0.82	0.03	19.6	
900522	491			187	67	8.8	10.4	0.6	0.01	44	
900619	821			260	52	9	13.2	0.3	0.02	51.5	
900712	970			70	29	12	10	0.1	0.02	30.1	
900905				141	48	6.9	6.68	0.33	0.01	47.7	
901004	1177			71	44		2.2	0.82	0.02	15.4	
901031	1548			51	29	9.8	1.69	0.34	0.01	16.6	
901128	955				29	7.6	6.2	0.24	0.01	40.9	
Middel	1069			109	39	8.1	5.81	0.41	0.02	31.8	
Maks.	1548			260	67	12.0	13.20	0.82	0.03	51.5	
Min.	491			42	24	6.1	0.90	0.10	0.01	15.4	

RENSEEFFEKT

	TOC (%)	KOF (%)	TOT-P (%)
Middel 1990	64.5	ERR	92.9

TILFØRSLER OG UTSLIPP

Dato	Tilførsel (kg/d)	Antall pe (pe)		Virkningsgrad (%)		Utslipp pr.100 pe (kg/d)	
		TOT-P	TOT-N	TOT-P	TOT-N	TOT-P	TOT-N
900110	4.1	27.1	2054	2260	58.7	64.6	0.006
900206	1.2	31.2	617	2603	17.6	74.4	0.014
900424	3.2	26.9	1578	2241	45.1	64.0	0.032
900522	5.1	21.6	2553	1800	72.9	51.4	0.008
900619	10.8	42.3	5419	3523	154.8	100.7	0.007
900712	9.7	29.2	4850	2433	138.6	69.5	0.003
900905							
901004	2.6	18.1	1295	1510	37.0	43.2	0.028
901031	2.6	25.7	1308	2141	37.4	61.2	0.015
901128	5.9	39.1	2961	3255	84.6	93.0	0.007
Middel.	5.0	29.0	2515	2419	71.9	69.1	0.013
Maks.	10.8	42.3	5419	3523	154.8	100.7	0.032
Min.	1.2	18.1	617	1510	17.6	43.2	0.003

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

KONTROLLPRØVER

DATO	VANNF. (m3/d)	OVERLØP (m3/d)	BOF-7 (mg/l)		TOT-N (mg/l)		BOF-7 (FTU)		TOC (mgC/l)		LOC (mg/l)	TURB. (FTU)
			Ut	Inn	Ut	Inn	Ut	Inn	Ut	Inn		
900116	745	-		26.7	15.6			54	13.6	12.7	17.5	
900214	535	-		22.2	15			47	16.2	15.5	7.5	
900313	248	-		37	30			80	33	28	9.7	
900509	139	-		39.8	20.7			115	27			
900530	150	-		87	7.7			108	19	15	4.7	
900627	131	-		136	26			109	20	16	6.3	
900718	110	-		34.4	26			76	18	17	1.7	
900815		-		37.3	27.1			121	22	15	1.4	
900913	143	-		45.7	25.6			167	23	20	7.4	
901010	294	-		20.5	11.6			46	20	17	3.7	
901107		-		48.1				180				
901205	159	-		52.7	19.5			114	24	12	10.3	
Middel	265		ERR	49	20	ERR	ERR	101	21.4	17	7.0	
Maks.	745		ERR	136	30	ERR	ERR	180	33.0	28	17.5	
Min.	110		ERR	21	8	ERR	ERR	46	13.6	12	1.4	

RENSEEFFEKT

	TOC (%)	BOF-7 (%)	TOT-P (%)	TOT-N (%)
Middel 1990	78.9	ERR	78.9	58.3

TILFØRSLER OG UTSLIPP

DATO Total fos	TILFØRSEL (kg/d)	ANTALL PE (pe)	TILFØRINGSGRAD (%)	UTSLIPP PR. 100 PE (kg/d)
	TOT-N	TOT-N	TOT-N	
900116	19.9	1658	138.1	
900214	11.9	990	82.5	
900313	9.2	765	63.7	
900509	5.5	461	38.4	
900530				
900627				
900718	3.8	315	26.3	
900815	6.5	545	45.4	
900913	6.0	502	41.9	
901010				
901107	8.4	698	58.2	
901205				
Middel	8.9	741.7	61.8	
Maks.	19.9	1657.6	138.1	
Min.	3.8	315.3	26.3	

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

KONTROLLPRØVER

DATO	VANNF. (m ³ /d)	OVERLØP (m ³ /d)	TOC (mg/l)		LOC (mg/l)		TURB. (FTU)	
			Inn	Ut	Inn	Ut		
900109			63	19	10		6.1	
901003			62	43	35		13	
901128			60	28			5.8	
Middel			62	30	23		8	
Maks.			63	43			13	
Min.			60	19			6	

RENSEEFFEKT

TOC	'BOF-7	TOT-P
(%)	(%)	(%)

Middel 1990

RENSEKRAV

BOF-7(mg/l)	TOC(mgC/l)
Antall prøver:	Antall prøver: 3
	Middelverdi: 30
	Krav: 22
	Verdi av nr :
	Krav: 40

Organisk stoff;Krav til midlere utløpskonsentrasjon er ikke tilfredsstillt.
Driftsstabiliteten er ikke tilfredsstillende.

KOMMENTAR

Det er kunn sendt inn 3 av 8 pålagte kontrollprøver.Rutinene på dette må skjerpes.
Det er derfor et noe lite grunnlag å vurdere anleggets rensing på.
Innsendte kontrollprøver og informasjon fra driftsjournalen indikerer at rensingen ikke er tilfredsstillende.
Slammengden i luftebassenget er gjennomgående for høy.
Anleggseier har gjort visse forbedringer på renseanlegget og bla sørget for bedre renhold og tilsyn på anlegget.
Anlegget er imidlertid umoderne og gammelt og har derfor vanskeligheter med å oppfylle dagens krav til rensing.

KONKLUSJON

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

Navn: SKJEBERGKILEN

Eier: SKJEBERG

Prosess: PRIM.FELLING

Pe.till.: 2100

Pe. tilkn: 1950

KONTROLLPRØVER

DATO	VANNF. (m3/d)	OVERLØP (m3/d)	BOF-7 (mg/l)		TOC (mgC/l)		Turbiditet (FTU)		TOT-P (mg/l)		ORTO-P (mg/l)	TOT-N (mg/l)
			Ut	Inn	Ut	Inn	Ut	Inn	Ut			
900109	1015			28	13	17.9	1.6	0.31	0.02	13.5		
900207	1040			30	21	37	0.83	0.22	0.02	13.5		
900306	1075			33	14	31	1.32	0.64	0.01	12.3		
900425	610			68	14	18.1	2.5	0.58	0.02	17.6		
900523	425			54	15	31	4.1	0.4	0.01	25		
900620	590			74	13	25	4.6	0.5	0.01	25.6		
900711	625			47	19	18	3.7	0.38	0.01	21.2		
900807	375			79	13	18	4.4	0.4	0.01	26.9		
900805	350			86	21	7.5	4.18	0.35	0.01	26.7		
901003	620			52	11		3.4	0.34	0.01	18		
901031	970			35	14	25	1.14	0.47	0.01	12.5		
901128	525			92	19	23	3.4	0.62	0.01	21.6		
Middel	685			57	16	22.9	2.93	0.43	0.01	19.5		
Maks.	1075			92	21	37.0	4.6	0.64	0.02	26.9		
Min.	350			28	11	7.5	0.83	0.22	0.01	12.3		

RENSEEFFEKT

	TOC (%)	KOF (%)	TOT-P (%)
Middel 1990	72.4	ERR	85.2

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	
900109	1.6	13.7	812	1142	41.6	58.6	0.016	
900207	0.9	14.0	432	1170	22.1	60.0	0.012	
900306	1.4	13.2	710	1102	36.4	56.5	0.035	
900425	1.5	10.7	763	895	39.1	45.9	0.018	
900523	1.7	10.6	871	885	44.7	45.4	0.009	
900620	2.7	15.1	1357	1259	69.6	64.5	0.015	
900711	2.3	13.3	1156	1104	59.3	56.6	0.012	
900807	1.7	10.1	825	841	42.3	43.1	0.008	
900805	1.5	9.3	732	779	37.5	39.9	0.006	
901003	2.1	11.2	1054	930	54.1	47.7	0.011	
901031	1.1	12.1	553	1010	28.4	51.8	0.023	
901128	1.8	11.3	893	945	45.8	48.5	0.017	
Middel.	1.7	12.1	846	1005	43.4	51.5	0.015	
Max.	2.7	15.1	1357	1259	69.6	64.5	0.035	
Min.	0.9	9.3	432	779	22.1	39.9	0.006	

Navn: ISEFOSS Eier: SKJEBERG, VARTEIG
Prosess: PRIMERFELLING Pe.till. 1100 Pe. tilkn: 500

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
900109	177	-		149	22	10	12.2	0.12	0.02	0.02		31.2
900207	507	-		29	11	9.1	0.93	0.09	0.01	0.01		13.2
900306	154	-		188	31	9.9	11.1	0.08	0.01	0.01		33
900425	140	-		118	40	15	4.5	0.13	0.01	0.01		34.5
900523	124	-		219	23	31	13.6	0.8	0.01	0.01		49.5
900620	178	-		67	20	6.8	5	0.7	0.3	0.3		29.5
900711	120	-		54	12	4.9	3.4	0.1	0.01	0.01		19.2
900807	77	-		122	57	19.3	5.5	0.2	0.02	0.02		40.6
900905	161	-		86	46	22	2.96	0.31	0.01	0.01		23.4
901003	182	-		102	20	14.7	5.2	0.12	0.01	0.01		24.3
901031	465	-		170	12	5.7	2	0.14	0.01	0.01		11.9
901128	163	-		98	20	7.2	3.8	0.17	0.01	0.01		25.2
Middel	204			117	26	13.0	5.85	0.25	0.04	0.04		28.0
Maks.	507			219	57	31	13.60	0.80	0.30	0.30		49.5
Min.	77			29	11	5	0.93	0.08	0.01	0.01		11.9

RENSSEFFEKT

	TOC (%)	KOF (%)	TOT-P (%)
Middel 1990	77.6	ERR	95.8

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
900109	2.2	5.5	1080	460	215.9	92.0	0.004
900207	0.5	6.7	236	558	47.2	111.5	0.009
900306	1.7	5.1	855	424	170.9	84.7	0.002
900425	0.6	4.8	315	403	63.0	80.5	0.004
900523	1.7	6.1	843	512	168.6	102.3	0.020
900620	0.9	5.3	445	438	89.0	87.5	0.025
900711	0.4	2.3	204	192	40.8	38.4	0.002
900807	0.4	3.1	212	261	42.4	52.1	0.003
900905	0.5	3.8	238	314	47.7	62.8	0.010
901003	0.9	4.4	473	369	94.6	73.7	0.004
901031	0.9	5.5	465	461	93.0	92.2	0.013
901128	0.6	4.1	310	342	61.9	68.5	0.0
Middel.	0.9	4.7	473	394	95	79	0.010
Maks	2.2	6.7	1080	558	216	112	0.027
Min.	0.4	2.3	204	192	41	38	0.002

Navn: ALVIM

Eier: SIA

Prosess: PRIMÆRFELLING

Pe. till: 60000

Pe. tilkn: 40000

KONTROLLPRØVER

DATO	VANNF. (m3/d)	OVERLØP (m3/d)	BOF-7 (mg/l)	TOC (mg/l)		Turbidite (FTU)		TOT-P (mg/l)		ORTO-P (mg/l)		TOT-N (mg/l)	
				Ut	Inn	Inn	Ut	Inn	Ut	Ut	Inn		
900109	12944			48	24	7.9	1.9	0.07	0.01	14.7			
900117	23817			38	24	13.3	1.1	0.12	0.01	9.3			
900207	24889			29	14	13	1.56	0.12	0.01	19.2			
900213	18955			25	22	18.7	1	0.16	0.02	9			
900306	14467			41	32	9.4	2	0.4	0.01	16.8			
900314	12828			61	44	17.4	2.1	0.36	0.01	16.7			
900424	9001			58	43	36	3.16	0.77	0.02	21.3			
900509	9844			37	16	3.8	2.6	0.09	0.01	17.9			
900522	8257			114	25	11.7	4.6	0.1	0.01	27.6			
900530	8690			66	32	34	2.9	0.6	0.03	19.2			
900619	12163			36	33	32	2.3	1.2	0.2	16.9			
900627	13884			37	23	11	1.8	0.07	0.01	15			
900711	17583			7.4	10.4	21	1.4	0.41	0.01	8.1			
900717	11927			43	25		3.5	0.5	0.02	17.3			
900808	11179			312	40	19	8.1	0.4	0.02	46.6			
900814	13233			66	24	36	2.6	0.37	0.02	11.7			
900905	12560			77	24		3	0.11					
900912	13490			79	25	10.5	2.4	0.13	0.01	25.2			
901003	14145			72	14		2.8	0.19	0.01	19.6			
901009				27	15		1.5	0.14	0.01	10.7			
901031	28871			32	26	9.1	0.95	0.13	0.01	8.2			
901106	15190			65	24	6.8	3.3	0.14	0.01	18.7			
901128	14453			47	23	17.2	1.9	0.22	0.01	14.2			
901204	15238			67	26	25	2.5	0.22	0.01	13.2			
Middel	14679			62	25	17.6	2.54	0.29	0.02	17.3			
Maks.	28871			312	44	36.0	8.10	1.20	0.20	46.6			
Min.	8257			7	10	3.8	0.95	0.07	0.01	8.1			

RENSEEFFEKT

	TOC	KOF	TOT-P
	(%)	(%)	(%)
Middel 1990	59.0	ERR	88.5

VURDERING AV KONTROLLPRØVER

FOSFOR		TOC(mgC/l)	
PRØVE NR		Antall prøver:	24
1	0.07 (mg/l)	Middelverdi(1-23):	24.2
2	0.07 (mg/l)	Krav:	30
3	0.09 (mg/l)	Verdi av nr 23:	43
4	0.10 (mg/l)	Krav:	50
5	0.11 (mg/l)		
6	0.12 (mg/l)		
7	0.12 (mg/l)		
8	0.13 (mg/l)		
9	0.13 (mg/l)		
10	0.14 (mg/l)		
11	0.14 (mg/l)		
12	0.16 (mg/l)		
13	0.19 (mg/l)		
14	0.22 (mg/l)		
15	0.22 (mg/l)		
16	0.36 (mg/l)		
17	0.37 (mg/l)		
18	0.40 (mg/l)		
19	0.40 (mg/l)		
20	0.41 (mg/l)		
21	0.50 (mg/l)		
22	0.60 (mg/l)		
23	0.77 (mg/l)		
24	1.20 (mg/l)		
Middel 1-23	0.25 (mg/l)		
Krav	0.50 (mg/l)	Tilfredsstilt	
Verdi av nr 23	0.77 (mg/l)		
Krav	1.00 (mg/l)	Tilfredsstilt	

VURDERING AV UTSLIPPSKONTROLLRESULTATER

Fosfor:Krav til midlere og maksimal utløpskonsentrasjon er tilfredsstillt. Driftsstabilitet og midlere renseeffekt er akseptabel.

Organisk stoff;Krav til midlere og maksimal utløpskonsentrasjon er tilfredsstillt.Driftsstabiliteten er akseptabel.

KOMMENTAR

Bemannings, drift og tilsyn av anlegget er tilfredsstillende. Likeledes beredskap og vaktordninger. Generelt fungerer rensingen tilfredsstillende. Driftsforstyrrelser blir bla forårsaket av ;

- Periodevis stort innslag av fremmedvann i avløpsnett. Innløpsvannet blir da svært fortynnet, noe som medfører vanskeligheter med å ha en optimal fellingsprosess.
- Påslipp av industrielt avløpsvann.
- Hydrauliske skjevbelastninger i anlegget som medfører at forholdene mhp.dosering og sedimentering ikke er optimale.

Med utgangspunkt i innsendte kontrollprøver er det beregnet en svært lav virkningsgrad på ledningsnett, ca 50%. Selv om vi tar hensyn til en relativt stor unøyaktighet ved denne beregningen så indikerer det at store mengder avløpsvann ikke kommer fram til renseanlegget.

KONKLUSJON

Rensekravet er tilfredsstillt. Det er oppnådd et akseptabelt renseresultat.

Navn: MARIAHOLM

Eier: MARIAHOLM SKOLESENTER

Prosess: BIOLOGISK

Pe.tillatt: 80

Pe. tilkn:

KONTROLLPRØVER

DATO	VANNF. (m ³ /d)	OVERLØP (m ³ /d)	TOC (mgC/l)		LOC (mgC/l)		LOC (mg/l)		TURB. (FTU)	
			Inn	Ut	Inn	Ut	Inn	Ut	Inn	Ut
900116			8.4	19			7.7		25	
900815			26	19			7		12	
900911			40	17			7.9		9	
901107			6.7	20						
901205			12	15			7.7		14	
Middel			18.6	18			7.6		15	
Maks.			40.0	20			7.9		25	
Min.			6.7	15			7.0		9	

RENSEEFFEKT

TOC	BOF-7	TOT-P
(%)	(%)	(%)

Middel 1990

RENSEKRAV

BOF-7 (mg/l)

TOC (mgC/l)

Antall prøver:

Antall prøver:

5

Middelverdi.

18

Krav:

22 Ikke tilfredsstillt.

Verdi av nr .

Krav:

40

Organisk stoff; Krav til midlere utløpskonsentrasjon er tilfredsstillt.
Driftsstabiliteten synes akseptabel.

KOMMENTAR

Drift og tilsyn av anlegget er tilfredsstillende.

Egenkontrollen er tilfredsstillende men det bør føres separat driftsjournal for hver måned.

Anlegget er gammelt og noe umoderne etter dagens norm og kan derfor få problemer med å oppfylle dagens renskrav.

Det synes imidlertid som rensingen har vært tilfredsstillende i 1990.

KONKLUSJON

Renskravet er tilfredsstillt.

Det er oppnådd et akseptabelt rensresultat.

FYLKESMANNEN I ØSTFOLD
MILJØVERNDELINGEN
DRONNINGENS GT.1
1500 MOSS

UTSLIPPSKONTROLL 1990

Navn: MØRK

Eier:LYSETS SEIER

Prosess: KJEMISK

PE.tillat

35

Pe. tilkn:

35

KONTROLLPRØVER

DATO	VANNF. (m3/d)	OVERLØP (m3/d)	BOF-7 (mg/l)	TOC (mg/l)		Turbidite (FTU)		TOT-P (mg/l)		ORTO-P (mg/l)	SS (mg/l)	'GLR. (mg/l)
				Inn	Ut	Inn	Ut	Inn	Ut			
-	-	-	Ut	Inn	Ut	Inn	Ut	Inn	Ut	Ut	Inn	
900109					52		29		0.85	0.02	57.6	31.6
900214					31		29		0.41	0.02		
900530	3.7				73		29		0.6	0.02	27.5	12
900627	4.8				58		25		0.5	0.02	28	11
900815	2.6				101		5.5		0.36	0.03	148	44
901010					22		1.8		0.08	0.01	7.2	1.2
901107					71		5.2		1.14	0.22	36.4	
901205					86		58		0.92	0.2	52.5	21
Middel	4				61.8		22.8		0.61	0.07	51.0	20.1
Maks.	5				101.0		58.0		1.14	0.22	148.0	44.0
Min.	3				22.0		1.8		0.08	0.01	7.2	1.2

RENSEEFFEKT

	TOC	KOF	TOT-P
	(%)	(%)	(%)
Middel 1990	ERR	ERR	ERR

RENSEKRAV

Total fosfor. (mg/l)		TOC (mgC/l)	
Antall prøver :	8	Antall prøver :	8
Middelverdi(1-7):	0.53	Middelverdi(1-7):	56
Krav:	0.60 Tilfredsstillt.	Krav:	45 Ikke tilfr.
Verdi av nr 7:	1.41	Verdi av nr 7:	86
Krav:	0.92 Tilfredsstillt.	Krav:	75 Ikke tilfr.

Fosfor;Krav til midlere og maksimal utløpskonsentrasjon er tilfredsstillt.
Driftsstabiliteten er akseptabel.

Organisk stoff;Krav til midlere og maksimal utløpskonsentrasjon er ikke tilfredsstillt,men nær oppfylt.

KOMMENTAR

Tilsyn og kontroll av anlegget er tilfredsstillende.
Rensingen må vurderes til å være akseptabel da fjerning av fosfor og partikler er tilfredsstillende.
Det er også dette renseprosessen primært er beregnet for å fjerne.
Ph i utløpsvannet bør være i området 6.0-6.2.Det er også viktig at anlegget tømmes for slam tilstrekkelig ofte.

KONKLUSJON

Rensekravet mhp.fosfor er tilfredsstillt.
Rensekravet mhp.organisk stoff er ikke tilfredsstillt,men nær oppfylt.

Det er oppnådd et akseptabelt rensesultat.

Navn: SKJØNNHAUG

Eier: TRØGSTAD

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

KONTROLLPROVER

DATO	VANNF. (m3/d)	OVERLØP (m3/d)	BOF-7		TOC		Turbiditet (FTU)		TOT-P		ORTO-P (mg/l)	TOT-N (mg/l)
			(mg/l)		(mg/l)				(mg/l)			
-	-	-	Ut	Inn	Ut	Inn	Ut	Inn	Ut	Ut	Ut	Inn
900116	360			118	20		4.7	4.1	0.12	0.01		28.2
900214	460			300	36		17.8	12.2	0.43	0.03		48.6
900313	420			267	33		4.9	10.4	0.19	0.01		45.5
900509	240			190	62		13.5	5.8	0.75	0.03		47.7
900530	280			125	34		133	6.3	0.3	0.02		46.9
900627	270			151	38		9.5	6	0.2	0.01		44.5
900718	240			128	34		7.1	6.7	0.2	0.01		44.2
900814	310			320	62		13.1	15.9	0.25	0.03		97
900913	290			425	58		12.6	19.8	0.41	0.02		102
901031	460			210	29		2.8	4.1	0.06	0.01		49
901107	320			356	49		6.5	10.9	0.17	0.01		59.7
901205	260			660	42		7.4	12.7	0.24	0.01		75.2
Middel	326			271	41		19.4	9.58	0.28	0.02		57.4
Maks.	460			660	62		133.0	19.80	0.75	0.03		102.0
Min.	240			118	20		2.8	4.10	0.06	0.01		28.2

RENSEEFFEKT

	TOC (%)	KOF (%)	TOT-P (%)
Middel 1990	84.7	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	TOT-P	TOT-N
900116	1.5	10.2	738	846	36.9	42.3	0.004	
900214	5.6	22.4	2806	1863	140.3	93.2	0.009	
900313	4.4	19.1	2184	1593	109.2	79.6	0.004	
900509	1.4	11.4	696	954	34.8	47.7	0.003	
900530	1.8	13.1	882	1094	44.1	54.7	0.002	
900627	1.6	12.0	810	1001	40.5	50.1	0.004	
900718	1.6	10.6	804	884	40.2	44.2	0.006	
900814	4.9	30.1	2465	2506	123.2	125.3	0.001	
900913	5.7	29.6	2871	2465	143.6	123.3	0.003	
901031	1.9	22.5	943	1878	47.1	93.9	0.003	
901107	3.5	19.1	1744	1592	87.2	79.6	0.000	
901205	3.3	19.6	1651	1629	82.5	81.5	0.005	
Middel	3.1	18.3	1549	1525	77.5	76.3	0.00	
Maks.	5.7	30.1	2871	2506	143.6	125.3	0.01	
Min.	1.4	10.2	696	846	34.8	42.3	0.00	

Navn: JELSNES

Eier:TUNE

Prosess: SIM.FELLING

Pe.till.: 500

Pe. tilkn: 270

KONTROLLPRØVER

DATO	VANNF. (m3/d)	OVERLØP (m3/d)	BOF-7		TOC		Turbiditet (FTU)		TOT-P		ORTO-P	TOT-N
			Ut	Inn	Ut	Inn	Ut	Inn	Ut	Inn	(mg/l)	(mg/l)
900109	40	-		244	20	6.3	8.1	0.43	0.02		49.8	
900207	47	-		175	11	3.5	6	0.1	0.01		39.6	
900306	41	-		163	12	4	11.8	0.19	0.01		73	
900425	38	-		171	15	5	7.2	0.32	0.01		50.7	
900523	40	-		143	11	1.7	9.3	0.3	0.01		51.9	
900620	42	-		146	9.2	3.1	3.9	0.5	0.01		46	
900717	33	-		166	7	2.7	7.7	0.18	0.01		42.2	
900807	38	-		169	10	3.3	9.5	0.2	0.01		51.6	
900905	38	-		148	11	1.9	8.36	0.18	0.01		46.8	
901003		-		152	10	1.8	8.9	0.14	0.01		55.7	
901031	75	-		83	7.3	3	4.03	0.11	0.01		28.6	
901128	36	-		148	9.6	2.3	8	0.12	0.01		57.3	
Middel	43			159	11.1	3.2	7.73	0.23	0.01		49.4	
Maks.	75			244	20.0	6.3	11.80	0.50	0.02		73.0	
Min.	33			83	7.0	1.7	3.90	0.10	0.01		28.6	

RENSEEFFEKT

	TOC	KOF	TOT-P
	(%)	(%)	(%)
Middel 1990	93.0	ERR	97.0

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
900109	0.3	1.2	130	100	48.0	37.0	0.006	
900207	0.3	1.2	113	100	41.8	37.0	0.002	
900306	0.5	3.0	194	249	71.7	92.4	0.003	
900425	0.3	1.9	109	161	40.5	59.5	0.005	
900523	0.4	2.1	149	173	55.1	64.1	0.004	
900620	0.2	2.7	66	225	24.3	83.3	0.008	
900717	0.3	2.7	102	225	37.6	83.3	0.002	
900807	0.4	2.0	144	163	53.5	60.5	0.003	
900905	0.3	1.8	127	148	47.1	54.9	0.003	
901003								
901031	0.3	2.1	121	179	44.8	66.2	0.003	
901128	0.3	2.1	115	172	42.7	63.7	0.002	
Middel.	0.3	2.1	124	172	46.1	63.8	0.004	
Maks.	0.5	3.0	194	249	71.7	92.4	0.008	
Min.	0.2	1.2	66	100	24.3	37.0	0.002	

Navn: KOLSTAD Eier: ØSTFOLD FYLKESKOMMUNE
Prosess: SIM.FELLI Pe.tillatt: 175 Pe. tilkn: 70

KONTROLLPRØVER

DATO	VANNF. (m3/d)	OVERLØP (m3/d)	BOF-7 (mg/l)	TOC (mg/l)		Turbidite (FTU)		TOT-P (mg/l)		ORTO-P (mg/l)	TOT-N (mg/l)
				Ut	Inn	Ut	Inn	Inn	Ut		
-	-	-	Ut	Inn	Ut	Inn	Ut	Inn	Ut	Ut	Inn
900109	16.4	0		191	25	18.2	9.2	0.92	0.02		45.6
900207	18.8	0		243	22	5.7	7.7	0.11	0.01		47.1
900425	12.5			211	21	1.8	15.5	0.32	0.03		56.2
900523	12.3			156	24	8.9	12	0.8	0.1		56.6
900717	7.5	0		170	19	6.4	7.3	0.4	0.02		24.4
900905	13.28	0		162	17	7.2	11	0.42	0.01		45
901031	14.33			117	23	3.1	5.57	0.16	0.03		39.6
901128	11.4	0		160	41	14.7	6	0.93	0.18		38.2
Middel	13	0	ERR	176	24.0	ERR	8.3	9.28	0.51	0.05	44.1
Maks.	19	0	ERR	243	41.0	ERR	18.2	15.50	0.93	0.18	56.6
Min.	8	0	ERR	117	17.0	ERR	1.8	5.57	0.11	0.01	24.4

RENSEEFFEKT

	TOC (%)	KOF (%)	TOT-P (%)
Middel 1990	86.4	ERR	94.5

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
Antall pr							
900109	0.2	0.7	75	62	107.8	89.0	0.022
900207	0.1	0.9	72	74	103.4	105.4	0.003
900425	0.2	0.7	97	59	138.4	83.6	0.006
900523	0.1	0.7	74	58	105.4	82.9	0.014
900717	0.1	0.2	27	15	39.1	21.8	0.004
900905	0.1	0.6	73	50	104.3	71.1	0.008
901031	0.1	0.6	40	47	57.0	67.6	0.003
901128	0.1	0.4	34	36	48.9	51.8	0.015
Middel.	0.1	0.6	61.6	50.2	88.0	71.7	0.01
Maks.	0.2	0.9	97	74	138.4	105.4	0.02
Min.	0.1	0.2	27	15	39.1	21.8	0.00

FYLKESMANNEN I ØSTFOLD
MILJØVERNAVDELINGEN
DRONNINGENS GT.1
1500 MOSS

UTSLIPPSKONTROLL 1990

Navn: STENBEKK

Eier: STENBEKK MISJONSSENTER

Prosess: KJEMISK

Pe. tillat

35

Pe. tilkn:

35

KONTROLLPRØVER

DATO	VANNF. (m ³ /d)	OVERLØP (m ³ /d)	BOF-7 (mg/l)		TOC (mg/l)		TurbidTurbidite (FTU)		TOT-P (mg/l)		ORTO-P (mg/l)	SS (mg/l)	GLR (mg/l)
			Ut	Inn	Ut	Inn	Ut	Inn	Ut				
900109	4	-	-	88	64	210	4.5	0.17	0.02	13.2	6.8		
900306	2	-	-	220	169	58	9.3	0.34	0.05	11.2	4		
900425	3.3	-	-	127	66	16.8	5.1	0.59	0.04	16	5		
900620	9	-	-	69	49	7.2	5.1	0.9	0.4	14.4	8.4		
900807	2.5	-	-	138	68	40	7.4	0.3	0.07	8.4	2.4		
901031	7	-	-	127	75	18.4	9.79	0.97	0.03				
901125	9	-	-	134	87	12	9	0.84	0.034	24	9.2		
901031	-	-	-	127	75	18.4	9.79	0.97	0.03	61	5		
Middel	5			129	81.6	47.6	7.50	0.64	0.08	21.2	5.8		
Maks.	9			220	169.0	210.0	9.79	0.97	0.40	61.0	9.2		
Min.	2			69	49.0	7.2	4.50	0.17	0.02	8.4	2.4		

RENSEEFFEKT

	TOC	KOF	TOT-P
	(%)	(%)	(%)
Middel 1990	36.6	ERR	91.5

RENSEKRAV

Total fosfor (mg/l)	TOC (MgC/l)
Antall prøver: 8	Antall prøver: 8
Middel 1-7 : 0.59	Middel 1-7 : 69.0
Krav: 0.60 Tilfr.	Krav: 45.0 Ikke tilfr.
Verdi av nr 7: 0.97	Verdi av nr 7: 87.0 Tilfredsstillt.
Krav: 1.20 Tilfr.	Krav: 75.0 Ikke tilfr.
	Ikke tilfr.

Fosfor; Krav til midlere og maksimal utløpskonsentrasjon er tilfredsstillt. Ikke tilfr.
Driftsstabiliteten er tilfredsstillt.

Organisk stoff; Krav til midlere og maksimal utløpskonsentrasjon er ikke tilfredsstillt.

KOMMENTAR

Tilsyn og egenkontroll av anlegget synes tilfredsstillende.
Ut i fra egenkontrollen synes det som det er en stabil og bra rensing.
Reduksjonen av fosfor og partikler synes å være tilfredsstillende.
Det er disse stoffer anlegget primært er utformet for å fjerne.
Anlegget synes derfor ut fra sine forutsetninger å fungere tilfredsstillende.

KONKLUSJON

Rensekravet mhp. fosfor er tilfredsstillt.
Rensekravet mhp. organisk stoff er ikke tilfredsstillt.

Det er oppnådd et akseptabelt rensresultat.

Navn: VARTEIG

Eier:VARTEIG

Prosess: SIM.FELLING

300

Pe. tilkn: 270

KONTROLLPRØVER

DATO	VANNF. (m3/d)	OVERLØP (m3/d)	BOF-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
900207	74	0		43	11		9.7	3.18	0.06		0.01	
900306	35	0		58	14		11.4	4.5	0.14		0.01	
900425	59			103	16		2.7	4.9	0.11		0.02	
900620	44			55	13		3.6	5.2	0.1		0.01	
900807	39	0		450	21		8.3	10.2	0.2		0.02	
900905				92	22		7.6	7.96	0.42		0.02	
901003	34	0		98	21			9.9	0.1		0.01	
901128	27			107	11		4.1	8.1	0.15		0.01	
Middel	45			126	16.1		6.8	6.74	0.16		0.01	
Maks.	74			450	22.0		11.4	10.20	0.42		0.02	
Min.	27			43	11.0		2.7	3.18	0.06		0.01	

RENSEEFFEKT

	TOC	KOF	TOT-P
	(%)	(%)	(%)
Middel 1990	87.2	ERR	97.6

RENSEKRAV

Total fosfor(mg/l)		TOC (mgC/l)	
Antall prøver:	8	Antall prøver:	8
Middelverdi(1-7):	0.12	Middelverdi(1-7):	15
Krav:	1.00	Krav:	22
Verdi av nr 7:	0.20	Verdi av nr 7:	21
Krav:	2.00	Krav:	40

Fosfor;Krav til midlere og maksimal utløpskonsentrasjon er meget klart tilfredsstillt.Driftsstabiliteten er god.Midlere renseeffekt synes meget god.

Organisk stoff;Krav til midlere og maksimal utløpskonsentrasjon er klart tilfredsstillt.
Driftsstabiliteten er god.Midlere renseeffekt er akseptabel.

KOMMENTAR

Generelt er drift,tilsyn og egenkontroll av anlegget tilfredsstillende.
Det er noe varierende klarhet/siktedyp i utløpsvannet.
Innsendte kontrollprøver indikerer imidlertid en meget bra rensing.

KONKLUSJON

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

Navn: GREPPERØD

Eier: OSLO KOMMUNE

Prosess: SIM.FELL.

Pe.tillatt: 35

Pe. tilkn: 35

KONTROLLPRØVER

DATO	VANNF. (m3/d)	OVERLØP (m3/d)	BOF-7		TOC		Turbidite		TOT-P		ORTO-P		TOT-N	
			Ut	Inn	Ut	Inn	Ut	Inn	Ut	Inn	Ut	Inn		
					(mg/l)	(mg/l)	(FTU)		(mg/l)		(mg/l)		(mg/l)	
900207					134				9.2					
900425	12.3				218	11		2.2	9	0.91		0.69		
900619					137	8.4		2.4	6.1	0.1		0.01		
900920					129	26		5.4	8.1	0.66		0.35		
901003					135	10		1.3	4.7	0.09		0.01		
901031	10.5				87	25		5.9	4.68			1.1		
901127					65	11		4.6	3.9	0.1		0.01		

Middel					129	15		3.6	6.5	0.37		0.36		
Maks.					218	26		5.9	9.2	0.91		1.10		
Min.					65	8		1.3	3.9	0.09		0.01		

RENSEEFFEKT

	TOC	KOF	TOT-P
	(%)	(%)	(%)
Middel 1990	88.2	ERR	94.3

RENSEKRAV

Total fosfor.		TOC(mgC/l)	
Antall prøver:	6	Antall prøver:	6
Middelverdi:	0.37	Middelverdi:	15
Krav:	1.00 Tilfredsstillt.	Krav:	22 Tilfredsstillt.
Verdi av nr		Verdi av nr	
Krav:	2.00	Krav:	40

Fosfor; Krav til midlere utløpskonsentrasjon er tilfredsstillt.
Driftsstabiliteten er akseptabel.

Organisk stoff; Krav til midlere utløpskonsentrasjon er tilfredsstillt.
Driftsstabiliteten er akseptabel.

KOMMENTAR

Generelt synes rensingen å fungere tilfredsstillende.
Noe varierende utløpskonsentrasjon av løst fosfat indikerer at doseringen i perioder ikke er helt optimal.
Ph etter dosering bør være på et stabilt optimalt nivå.
Den første kontrollprøven i 1990 er det ikke tatt hensyn til pga. oversvømmelse av anlegget. Dette anses som helt spesielt.

KONKLUSJON

Rensekravet er tilfredsstillt.
Det er oppnådd et akseptabelt rensresultat.

FYLKESMANNEN I ØSTFOLD
MILJØVERNDELINGEN
DRONNINGENS GT. 1
1500 MOSS

UTSLIPPSKONTROLL 1990

Navn: SVINNDAL

Eier: VALER

Prosess: PRIM.FELLING

Pe. till.: 650

Pe. tilkn: 450

KONTROLLPRØVER

DATO	VANNF. (m ³ /d)	OVERLØP (m ³ /d)	BOF-7		TOC		Turbiditet (FTU)		TOT-P		ORTO-P		TOT-N	
			Ut	Inn	Ut	Inn	Ut	Inn	Ut	Inn	Ut	Inn	Ut	Inn
-	-	-	Ut	Inn	Ut	Inn	Ut	Inn	Ut	Inn	Ut	Inn	Ut	Inn
900116	68			370	4.6		2	13.7	0.01		0.01		24	
900214				168	4.5		2.4	2.1	0.06		0.01		12	
900313	125			280	6		0.17	10.6	0.12		0.07		33.9	
900509	106	0		135	7		9	13.2	0.08		0.03		36.7	
900530	77						1.4	27.4	0.05		0.01		58.2	
900627	90						1	7.9	0.12		0.08		38	
900718	63			101	12		7.9	8.4	0.6		0.03		34.8	
900815	96			300	8.2		1.52	9.2	0.21		0.04		40.2	
900913				163	4.1		0.7	9.74	0.03		0.01		41.3	
901010	163			192	7.9		0.6	20.6	0.033		0.027		34.9	
901107	101			445	7.7		0.8	35.6	0.04		0.01		61.3	
900512	81			1000	6.6		0.7	35.1	0.02		0.01		102.1	
Middel	97	0		315	6.9		2.35	16.13	0.11		0.03		43.1	
Maks.	163	0		1000	12.0		9.00	35.60	0.60		0.08		102.1	
Min.	63	0		101	4.1		0.17	2.10	0.01		0.01		12.0	

RENSEEFFEKT

	TOC	KOF	TOT-P
	(%)	(%)	(%)
Middel 1990	97.8	ERR	99.3

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
900116	0.9	1.6	466	136	103.5	30.2	0.000
900214							
900313	1.3	4.2	663	353	147.2	78.5	0.003
900509	1.4	3.9	700	324	155.5	72.0	0.002
900530	2.1	4.5	1055	373	234.4	83.0	0.001
900627	0.7	3.4	356	285	79.0	63.3	0.002
900718	0.5	2.2	265	183	58.8	40.6	0.008
900815	0.9	3.9	442	322	98.1	71.5	0.004
900913							
901010	3.4	5.7	1679	474	373.1	105.3	0.001
901107	3.6	6.2	1798	516	399.5	114.7	0.001
900512	2.8	8.3	1422	689	315.9	153.2	0.000
Middel.	1.8	4.4	884	366	196.5	81.2	0.002
Max.	3.6	8.3	1798	689	399.5	153.2	0.008
Min.	0.5	1.6	265	136	58.8	30.2	0.000

FYLKESMANNEN I ØSTFOLD
MILJØVERNDELINGEN
DRONNINGENSGT. 1
1500 MOSS

UTSLIPPSKONTROLL 1990

Navn: VALER BATTERI

Eier: FORSVARET

Prosess: SIM.FELLING

150

Pe. tilkn: 100

KONTROLLPRØVER

DATO	VANNF. (m ³ /d)	OVERLØP (m ³ /d)	BOF-7 (mg/l)	TOC (mg/l)		Turbiditet (mg/l)		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
900109				85	7.6		2.5	5.8	0.23	0.02	
900711				64	24			2.8	1.1		
901003				161	87		3.3	3.5	1.6	0.98	32.6

Middel				103	39.5		2.9	4.03	0.98	0.50	
Maks.				161	87.0		3.3	5.80	1.60	0.98	
Min.				64	7.6		2.5	2.80	0.23	0.02	

RENSEEFFEKT

	TOC (%)	KOF (%)	TOT-P (%)
Middel 1990	61.7	ERR	75.8

VURDERING AV UTSLIPPSKONTROLLRESULTATER

Total fosfor.		TOC(mgC/l)	
Antall prøver:	3.0	Antall prøver:	3
Middelverdi:	0.59	Middelverdi:	40
Krav:	1.00	Krav:	22
Verdi av nr .		Verdi av nr .	
Krav:	2.00	Krav:	40

Fosfor; Krav til midlere utløpskonsentrasjon er tilfredsstillt.

Organisk stoff; Krav til midlere utløpskonsentrasjon er ikke tilfredsstillt.

KOMMENTAR

Det er kunn sendt inn 3 kontrollprøver i 1990.
Dette er et noe spinkelt grunnlag å vurdere rensesultatet ut i fra.
Renseanlegget er i løpet av 1990 fullstendig ombygd og rehabilitert
slik at anlegget er i samsvar med dagens retningslinjer og krav.
Avløpet har i perioden for ombygging blitt rensert i et prefabrikkert anlegg
(mekekanisk /kjemisk)

KONKLUSJON

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