

Fylkesmannen i Østfold

Miljøvernavdelingen

POSTADRESSE: STATENS HUS, POSTBOKS 325, 1502 MOSS
TLF: 69 24 71 00

Dato: 10.5.00
Rapport nr: 4/2000
ISBN nr: 82-7395-148-0

<p><u>Rapportens tittel:</u> Utslippskontroll av avløpsrenseanlegg i Østfold. Årsrapport for 1999</p>
<p><u>Forfatter(e):</u> Siv.ing. Jostein Gårderløkken, Driftsassistansen i Østfold</p>
<p><u>Oppdragsgiver:</u> Miljøvernavdelingen, Fylkesmannen i Østfold</p>
<p><u>Ekstrakt:</u> Denne rapporten er en sammenstilling og vurdering av renseresultatene for de høygradige avløpsanleggene i Østfold. 41 renseanlegg har inngått i utslippskontrollen i 1999 og 32 av disse anleggene har fått vurderingen at rensekrevet er tilfredsstilt. Vurderingene i rapporten gjelder kun renseanlegg og ikke utslipp fra ledningsnettet. Midlere renseeffekt mht fosfor for anlegg med kjemisk rensetrinn var på 90,4 %. Midlere renseeffekt for organisk stoff (TOC) var 76 % for anlegg med biologisk rensetrinn. Restutslippet fra de 41 høygradige renseanleggene i 1999 var 13,12 tonn fosfor og 1390 tonn organisk stoff.</p>
<p><u>4 emneord:</u> Kommunale utslipp, utslippskontroll, avløpsrensing, fosfor</p>



DaØ

Driftsassistansen i Østfold

Postboks 1115

1631 Gamle Fredrikstad

Tlf. 69 35 73 73, 69 35 73 74

Telefaks: 69 35 73 01

Mobil: 913 62 005, 913 62 006

Dato:	1. april 2000
Rapport nr.:	1/2000

Rapportens tittel:	Utslippskontroll av avløpsanlegg i Østfold. Årsrapport for 1999
Utført av:	Siv.ing Jostein Gårderløyen, Driftsassistansen i Østfold
Oppdragsgiver:	Fylkesmannen i Østfold, miljøvernavdelingen
Ekstrakt:	<p>Denne rapporten er en sammenstilling og vurdering av renseresultatene for de høygradige avløpsanleggene i Østfold i 1999. 41 renseanlegg har inngått i utslippskontrollen i 1999. 32 av disse anleggene har fått vurderingen at rensekrauet er tilfredsstillt. Vurderingene i rapporten gjelder kun renseanlegg og ikke utslipp fra ledningsnett.</p> <p>Midlere renseeffekt mht. fosfor for anlegg med kjemisk rensetrinn var på 90,4 %. Midlere renseeffekt for organisk stoff (TOC) var 76 % for anlegg med biologisk rensetrinn. Restutslippet fra de 41 høygradige renseanleggene i 1999, var 13,12 tonn fosfor og 1390 tonn organisk stoff.</p>

INNHOLDSFORTEGNELSE

Side

1.0 Innledning og sammendrag	1	
2.0 Fylkesmannens utslippskontroll i 1999	2	
2.1 Renseanlegg	2	
2.2 Kontrollprøver	2	
2.3 Kontroll, rapportering og administrering	2	
3.0 Vurdering av kontrollprøver	3	
3.1 Generelt	3	
3.2 Rensekrav	3	
4.0 Sammenstilling og kommentarer av utslippskontrollresultater	5	
5.0 Årsaker til driftsproblemer	7	
5.1 Prioritering og bemanning	7	
5.2 Industriavløp	7	
5.3 Fremmedvann	7	
6.0 Renseresultater mht. fosfor (P)	8	
7.0 Renseresultater mht. organisk stoff (TOC)	10	
8.0 Driftsresultater og vurderinger av de enkelte anlegg	13	
8.1 Vedrørende gjennomføring av prøvetakingsprogrammet	13	
8.2 Føring og oversendelse av driftsjournaler	13	
8.3 Veileder for prøveuttak og prøvepunkt	13	
8.4 Middelvei av tilførsler og utslipp for alle renseanlegg	14	
8.5 Middelvei av utløpskonsentrasjoner og renseeffekt for alle anlegg	16	
8.6 Sammenstilling av resultater og utslipp fra de enkelte renseanlegg		
Kommune	Anlegg	
Aremark	Kommentarer til kommunens anlegg	18
	Bjørkebekk	19
	Skotsberg	20
Askim	Kommentarer til kommunens anlegg	21
	ASHA	22
	Solbergfoss	24
Eidsberg	Kommentarer til kommunens anlegg	25
	Mysen	26
Fredrikstad	Kommentarer til kommunens anlegg	27
	Øra	28
	Lilleng	30

Halden	Kommentarer til kommunens anlegg	31
	Bakke	32
	Brekke	33
	Remmendalen	34
	Kornsjø	36
	Østerbo	37
Hobøl	Kommentarer til kommunens anlegg	38
	Elvestad	39
	Ringvoll	40
	Tomter	41
Marker	Kommentarer til kommunens anlegg	42
	Bommen	43
	Grensen	44
	Langnes	45
MOVAR	Kommentarer til kommunens anlegg	46
	Fuglevik	47
	Kambo	49
Rakkestad	Kommentarer til kommunens anlegg	51
	Bodal	52
	Kirkeng	53
	Østbygda	54
Rømskog	Kommentarer til kommunens anlegg	55
	Rømskog	56
Råde	Kommentarer til kommunens anlegg	57
	Hestvold	58
Sarpsborg	Kommentarer til kommunens anlegg	59
	Alvim	60
	Brunsbysdalen	62
	Løkkevika	63
	Kolstad	64
	Jelsnes	65
	Stenbekk	66
	Høk	67
	Isefoss	68
Skiptvet	Kommentarer til kommunens anlegg	69
	Hoel	70
Spydeberg	Kommentarer til kommunens anlegg	71
	Mørk	72
	Mariaholm	73
	Neset	74

Trøgstad	Kommentarer til kommunens anlegg	75
	Skjønnhaug	76
Våler	Kommentarer til kommunens anlegg	77
	Svinndal	78
	Grepperød	79
	Kasper Flykningmottak	80
Pumpestasjoner	Kommentarer til pumpestasjonene	81
	Knapstad	82
	Fossum	84
	Rødsund	86

1 Innledning og sammendrag

Ved utgangen av 1999 var det 41 høygradige renseanlegg i drift i Østfold fylke, 32 kommunale og 9 private anlegg. Det ble ikke bygget nye renseanlegg i 1999, et privat anlegg ble startet opp igjen og 3 anlegg rehabilitert.

De 41 anleggene fordeler seg etter hovedrenseprinsipp:

9 etterfellingsanlegg, 14 simultanfellingsanlegg, 14 kjemiske anlegg, 3 biologiske og et naturbasert anlegg. En kommunevis oversikt anleggene i fylket er vist i tabell 4 side 6.

Driftsassistansen har sammenstilt og vurdert driftsresultatene fra anleggene på grunnlag av utslippskontrollen som fylkesmannen har pålagt dem. Driftsresultatene er vurdert etter rensekravene som fylkesmannen ga i 1987. Vurderingen om anlegget har fått tilfredsstillende eller ikke tilfredsstillende (Tabell 4) er utført av fylkesmannens miljøvernavdeling.

Det er foretatt en enkel vurdering av driften, på grunnlag av prøveresultatene og andre tilgjengelige opplysninger. Det er gjort korte kommentarer til anlegg med avvik fra kravene i utslippstillatelsen. Sarpsborg og Hvaler er ikke med i driftsassistansen, og derfor er disse resultatene kun vurdert ut fra foreliggende analyseresultater.

De samlede restutslippet fra de 41 renseanleggene var på 13,12 tonn fosfor i 1999, hvilket er 1,44 tonn mer enn i 1998 og 2,34 tonn mer enn i 1997. Den totale tilførte fosfor(P) PE har økt med ca 3620 i 1999. Mye av økningen mht. fosfor skyldes økt tilknytning og tilførsel. Totalt var det 20 anlegg eller 53% som hadde lavere eller samme utslipp som i 1998. 18 anlegg eller 47 % hadde en økning i forhold til i fjor. Ett nytt anlegg er startet opp i år. Vurderinger av renseanleggenes driftsresultater i 1999 viser at:

73 % av anleggene har fått vurderingen tilfredsstillende, og overholdt fylkesmannens krav til rensing fullt ut.

5 % av anleggene har fått vurderingen tilfredsstillende, men ligger på grensen til ikke tilfredsstillende. I hovedsak som følge av ustabil drift, eller overskridelser i TOC.

22 % av anleggene har fått vurderingen ikke tilfredsstillende og driften må karakteriseres som mindre god.

Denne fordelingen viser at vi har fått en økning i antall anlegg med " tilfredsstillende". Økningen er på 3 % fra 1998. Samtidig er det en liten nedgang i antall anlegg som ligger på grensen til "ikke tilfredsstillende" og anlegg med "ikke tilfredsstillende". Det er stort sett de samme anleggene som går igjen med mindre god drift.

2 Fylkesmannens utslippskontroll i 1999

2.1 Renseanlegg

41 høygradige renseanlegg har inngått i utslippskontrollen i 1999. Jordrenseanlegg og mekaniske renseanlegg (siler, slamavskillere m.m.) inngår ikke i kontrollen.

Totalt var ca. 85 % av Østfolds befolkning tilknyttet kommunalt ledningsnett og renseanlegg.

I 1999 var det 253.790 personekvivalenter (PE) tilknyttet renseanleggene i Østfold inkl. næring og industri.

De høygradige renseanleggene i Østfold er dimensjonert for en belastning på ca. 435.000 PE.

2.2 Kontrollprøver

Krav til uttak av kontrollprøver, prøvetype og analyser fremgår av årlig rundskriv/krav utsendt til renseanleggene fra fylkesmannens miljøvernnavdeling, vedrørende kontroll og rapportering av kommunalt utslipp.

De tas fra 6 til 24 prøver fra inngående og utgående avløpsvann årlig, avhengig av renseanleggenes størrelse. Prøvene ble tatt ut og sendt/kjørt av driftsoperatørene til AnalyCen i Moss og Mysen. Samtlige kontrollprøver ble analysert på AnalyCen AS.

Kontrollprøvene ble analysert på total organisk karbon (TOC) og total fosfor (TP).

På de største renseanleggene ble det i tillegg analysert på total nitrogen (TN) på innløpsprøvene.

Hvert renseanlegg utførte selv daglige/ukentlige målinger og analyser av inn- og utgående avløpsvann (egenkontroll).

2.3 Kontroll, rapportering og administrering

Renseanleggseierne er pålagt følgende rapportering til fylkesmannens miljøvernnavdeling:

- Utfylling av årsrapport utsendt av fylkesmannens miljøvernnavdeling.
- Melde fra til fylkesmannens miljøvernnavdeling om planlagte- og uforutsette driftsstopp.

Vedrørende krav til internkontroll på renseanleggene, skal rutiner/prosedyrer for dette være i henhold til anleggets driftsinstruks og internkontroll mht. avløpsrensing. Administrering av utslippskontrollen har blitt foretatt av Driftsassistansen i Østfold (DaØ).

3 Vurdering av kontrollprøver

3.1 Generelt

Driftsassistansen i Østfold har alle analyseresultater og tilhørende vannmengdedata i en egen database. Programmet foretar en tallmessig vurdering av resultatene i forhold til innlagte grenseverdier eller krav. De tallverdiene som er benyttet som "krav", er identisk med kravene i utslippstillatelsen fra fylkesmannen. Vurderingen som sier om rensesanleggene har fått tilfredsstillende eller ikke tilfredsstillende er utført av fylkesmannens miljøvernnavdeling. Spørsmål angående denne vurderingen skal rettes til fylkesmannens miljøvernnavdeling.

3.2 Rensekrav

Beregning av grenseverdiene K1 og K2:

K1 er en middelvei beregnet etter at den/de høyeste verdiene er utelatt for hver enkelt parameter. Antall verdier som utelates, varierer med totalt antall prøver og fordeler seg slik:

- 4-6 prøver/år K1 beregnes på grunnlag av samtlige prøver.
- 8 prøver/år K1 beregnes på grunnlag av samtlige prøver, med unntak av høyst en uvanlig prøve
- 12 prøver/år K1 beregnes på grunnlag av de 11 beste prøvene.
- 24 prøver/år K1 beregnes på grunnlag av de 22beste prøvene.

Dersom det er levert for få prøver, vil dette redusere antallet som utelates tilsvarende. For eksempel hvis et anlegg skal levere 12 prøver, bare levere 11, vil ingen prøver bli utelatt i middelveidibergningen.

K2 går på driftsstabilitet, og er den høyeste tellende prøven i henhold til oversikten over. for eksempel ved 12 prøver pr. år skal K2 kravet sammenlignes med den 11 beste prøven.

Tabell 1. Krav til antall prøveinnlevering

Type anlegg	< 500 PE	500 PE< anl < 20 000 PE	> 20 000 PE
Biologisk	8/år	12/år	24/år
Kjemisk	8/år	12/år	24/år
Simultanfelling	8/år	12/år	24/år
Etterfelling	12/år	12/år	24/år
Interkommunalt overføringsanlegg	8/år	12/år	24/år

Unntak: Brekke 4/år
Langnes 6/år

Tabell 2 Kommunale utslippskrav i Østfold-
Fylkesmannens renskrav for 1999

Anleggstype	Anleggss tørrelse	Hovedkrav- utløpskons. (mg/l)						Maks. utslipp			Forventet renseseffekt (%)	
		TP		BOF7		TOC		Kg utsl. Pr. 100 PE/d			Midlere min.verdi	
		K1	K2	K1	K2	K1	K2	TOC	BOF7	TP	TOC/BOF7	TP
Biologisk	< 500			30	50	22	40	1,5	2,0		80-85	
	> 500			20	35	15	25	1,0	1,4		85	
Kjemisk	< 500	0,6	1,2	70	120	45	75	3,0	5,0	0,04	55-60	80-85
	> 500	0,5	1,0	60	100	30	50	2,0	4,0	0,035	60	85
Simultanfelling	< 500	1,0	2,0	30	50	22	40	1,5	2,0	0,07	75-80	80
	> 500	0,8	1,5	20	35	15	25	1,0	1,4	0,055	80	80
Etterfelling	< 500	0,5	1,0	20	35	15	25	1,0	1,4	0,035	80-85	80-85
	> 500	0,4	1,0	15	25	11	20	0,75	1,0	0,03	85	85

Alle renskrav er i mg/l

Beskrivelse: < 500 = mindre enn 500 PE

> 500 = større enn 500 PE

Tabell 3 viser hvor mange anlegg som har overholdt alle krav til totalfosfor og organisk stoff. Den viser også hvor mange anlegg som har overskredet hver enkelt renskrav, K1 og K2, for hver enkelt parameter.

1999		1998									
Anleggstype	Anleggss tørrelse	Totalt antall anlegg vurdert	Antall overskridelser				Totalt antall anlegg vurd.	Antall overskridelser			
			TP		TOC			TP		TOC	
			K1	K2	K1	K2		K1	K2	K1	K2
Biologisk	< 500	3			1	1	3			1	1
	> 500										
Kjemisk	< 500	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3
	> 500	10		2	3	5	10			3	2
Simultanfelling	< 500	11	2	3	2	4	11	3	5	4	3
	> 500	3					3				1
Etterfelling	< 500	2	1	1	1	2	2	1	1	1	1
	> 500	7	1	1	4	3	7			4	3
Konstruert våtmark	< 500	1					1				
Sum		41					40	7	9	16	14

4 Sammenstilling og kommentarer av resultatene fra utslippskontrollen

Tabell 4 De høygradige avløpsanleggene som har inngått i utslippskontrollen i 1999. Vurderinger av rensresultatene som fremgår av tabellen, er utført av fylkesmannens miljøvernnavdeling.

Kommune	Renseanlegg	Type	Bygget	Dim.PE	Belastet PE	Vurdering
Aremark	Skotsberg	E.F	1983	1300	550	1
	Bjørkebekk	BIO	1988	250	90	1
Askim	ASHA	KJ	1980	50 000	18 250	1
	Solbergfoss	S.F	1983	200	50	1
Eidsberg	Mysen	KJ	1978	9 500	8 150	1
Fredrikstad	Øra	KJ	1989	120 000	73 700	1
	Lileng	KVM	1998	60	20	1
Halden	Remmendalen	KJ	1979	28 000	24 802 ^a	1
	Kornsjø	E.F	1980	300	200	1
	Bakke	S.F	1994	350	180	1
	Brekke	S.F	1993	50	15	2
	Østerbo	E.F	1975	200	250	1
Hobøl	Ringvoll	E.F	1982	1000	720	1
	Tomter	E.F	1981	900	1115	2
	Elvestad	S.F	1993	200	60	1
Marker	Bommen	E.F	1976	2 000	1 840	1
	Grensen	S.F	1987	350	53	1
	Langnes	KJ	1989	60	10	1
MOVAR	Kambo	KJ	1977	16 000	15 600 ^a	1 (2)
	Fuglevik	KJ	1993	50 000	41 624 ^a	1
Rakkestad	Bodal	F.F/E.F	1993	10 000	7 750	2
	Kirkeng	S.F	1976	350	280	1 (2)
	Østbygda	S.F	1994	150	75	1
Rømskog	Rømskog	S.F	1983	500	320	1
Råde	Hestvold	KJ	1993	8 000	4 740	1
Sarpsborg	Alvim	KJ	1989	65 000	46 500 ^a	1
	Jelsnes	S.F	1982	500	341	1
	Brunsbødalen	S.F	1979	300	310	1
	Isefoss	KJ	1985	1 100	710	1
	Løkkevika	S.F	1993	100	40	2
	Kolstad	S.F	1982	175	70	1
	Stenbekk	KJ	1989	90	25	2
	Høk	BIO	1970	200	200	2
Skiptvet	Hoel	S.F	1987	2 500	1 750	1
Spydeberg	Mørk	KJ	1989	50	20	2
	Mariaholm	BIO	1970	70	20	1
	Neset	E.F	1993	100	65	2
Trøgstad	Skjønnhaug	KJ	1976	2 750	2 600	1
Våler	Svinndal	E.F	1981	850	500	1
	Grepperød	E.F	1987	50	35	1
	Våler Evang.	S.F	1968			2

Type Anlegg: E.F = Etterfellingsanlegg

S.F = Simultanfellingsanlegg

BIO = Biologisk anlegg

KVM = konstruert våtmark

Vurdering: 1 = Tilfredsstillende resultat

2 = Ikke tilfredsstillende resultat

(1) = på grensen til tilfredsstillende resultat (2) = På grensen til ikke tilfredsstillende resultat

I alt er det 41 avløpsanlegg vurdert opp mot det fastsatte rensekravet. Av disse 41 anleggene, har 30 anlegg fått vurderingen at rensekravet er tilfredsstilt. 9 anlegg har fått vurderingen at rensekravet ikke er tilfredsstilt. I tillegg er det 2 Anlegg som har fått godkjent under tvil. I 1999 var det en nedgang i antall anlegg som har fått " ikke tilfredsstilt" i forhold til i 1998. Av de 9 som har fått "ikke tilfredsstillende" er 7 private anlegg. Alle unntatt 2, er små renseanlegg. Årsaken er hovedsakelig knyttet til mangelfull driftsoppfølging.

Det må imidlertid påpekes at vurderingen av at kravet er tilfredsstilt, ikke er det samme som at renseanlegget renses optimalt. Rensekravene skal oppfattes som minimumskrav til rensing. Alle renseanlegg bør og skal ha målsetting om å nå en bedre rensing, enn det som er satt som krav i utslippstillatelsen.

Vurderingen i denne rapporten gjelder kun renseanlegg, og ikke utslipp fra ledningsnett.

5 Årsaker til driftsproblemer

Det er en del anlegg som ikke fungerer som forutsatt. Dette skyldes ofte flere sammensatte årsaker. Ut fra notater i driftsjournalen og opplysninger DaØ har fått gjennom sine kontakter, kan det pekes på en del årsaker som går igjen flere steder.

5.1 Prioritering og bemanning

Liten bemanning og for små ressurser synes å slå negativt ut på driften av avløpsanleggene i en del kommuner. Bemanningen er særlig kritisk i forbindelse med ferie og fravær. Problemet med liten bemanning omfatter mange steder både driftspersonell ute på anleggene og driftsansvarlig ved teknisk etats kontor.

Dette fører til mangelfull oppfølging og vedlikehold av anleggene. Det skaper også vansker med å skaffe til veie nødvendige oversikter og dokumentasjon omkring avløpsbehandlingen, som er nødvendig både for kommunens egne beslutninger og for å etterkomme myndighetenes behov. Mye av dette fører også til at kommunikasjon mellom driftspersonell og driftsansvarlig blir for dårlig. Mange kommuner sliter med å følge opp kravene fra myndighetene, mye på grunn av kapasitetsproblemer.

5.2 Industriavløp

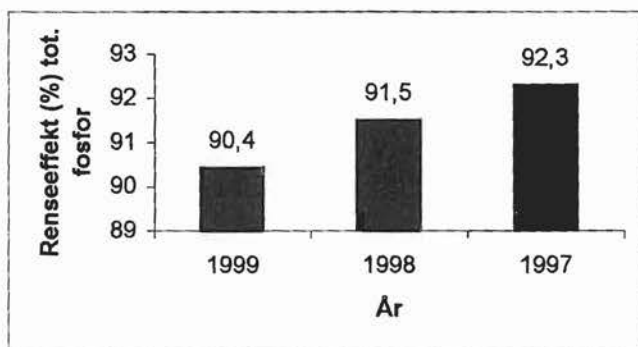
Ved 3-4 renseanlegg skaper avløp fra næringsmiddelindustri, slakteri/ foredlingsbedrifter og annen industri driftsproblemer. Dette har sammenheng med at avløpet fra industrien varierer mye. Det er først og fremst toppbelastningene fra bedriftene som skaper problemer, med gjennomgående høye utslipp av organisk stoff. Disse utslippene medfører ulemper som gasser, lukt, større kjemikalieforbruk, mer slam og avvanningsproblemer. Dette gjør det igjen vanskeligere å overholde utslippskravene både for fosfor og spesielt organisk stoff. Utfordringen i 2000 blir derfor å få en oversikt over bedriftenes virkelige utslipp. Kommunene bør inngå påslippsavtaler med bedriftene om tilknytning til kommunalt avløpsanlegg.

DaØ har sammen med Rygge kommune etablert påslippsavtaler med bedriftene innen kommunen. Alle bedriften var positive til en slik avtale. Avtalen innebærer at bedriften blir ansvarlig for den forurensingen som slippes på avløpsnett. Avtalen fører blant annet til at det etableres rutiner for varsling til kommunen/MOVAR ved unormale påslipp til avløpsnett. Industribedriftene skal også utarbeide en enkelt årsrapport vedrørende avløpshandteringen m.m. Det var flere kommuner som startet med dette i 1999. Fredrikstad/FREVAR, Eidsberg og Moss er i gang med å etablere slike påslippsavtaler. Vi håper disse og flere kommuner får etablert påslippsavtaler med industribedrifter innen utgangen av 2000.

5.3 Fremmedvann

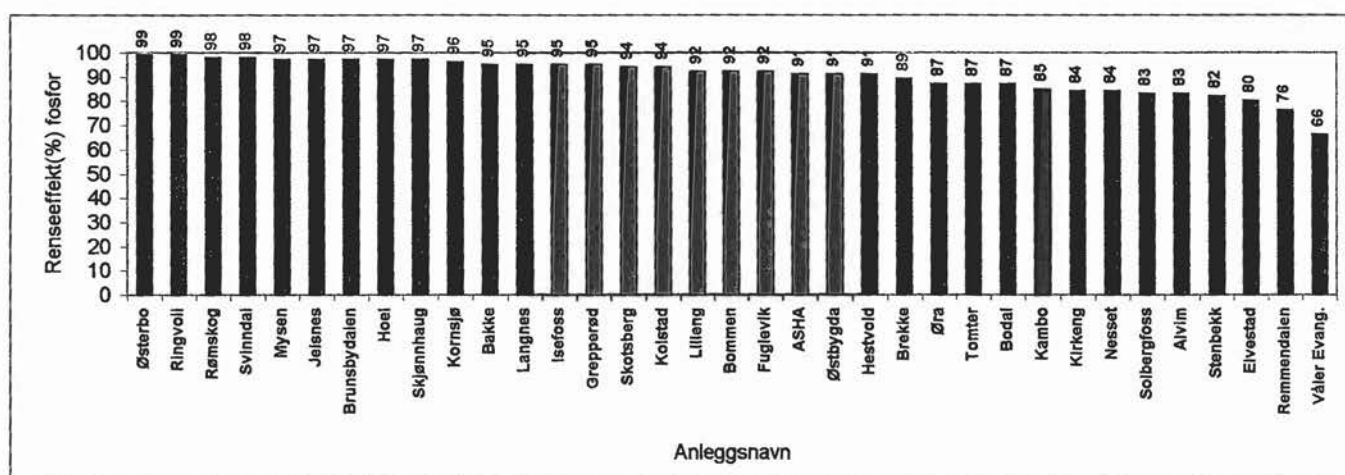
Driftsforstyrrelser på grunn av store mengder fremmedvann, er en gjenganger ved mange renseanlegg i fylket. Problemet er selvsagt størst i forbindelse med lengre nedbørsperioder og snøsmelting. I noen tilfeller har det vist seg at relativt enkle punkttiltak har redusert mengden fremmedvann betydelig. Det må imidlertid sies at de fleste kommunene har gjort mye med ledningsnett de siste åra.

6 Resultater mht. fosfor (P)



Figur 1. Midlere renseeffekt mht. fosfor for samtlige renseanlegg med fosforfjerning.

Av figur 1 går det frem at midlere renseeffekt mht. fosfor er 90,4, noe som er en nedgang på 1,1 % i forhold til 1998. Mye av den nedgangen kan forklares med at flere av renseanleggene har blitt rehabilitert i 1999. Mange av disse anleggene har hatt redusert rensing- eller vært helt ute av drift- en periode i år.

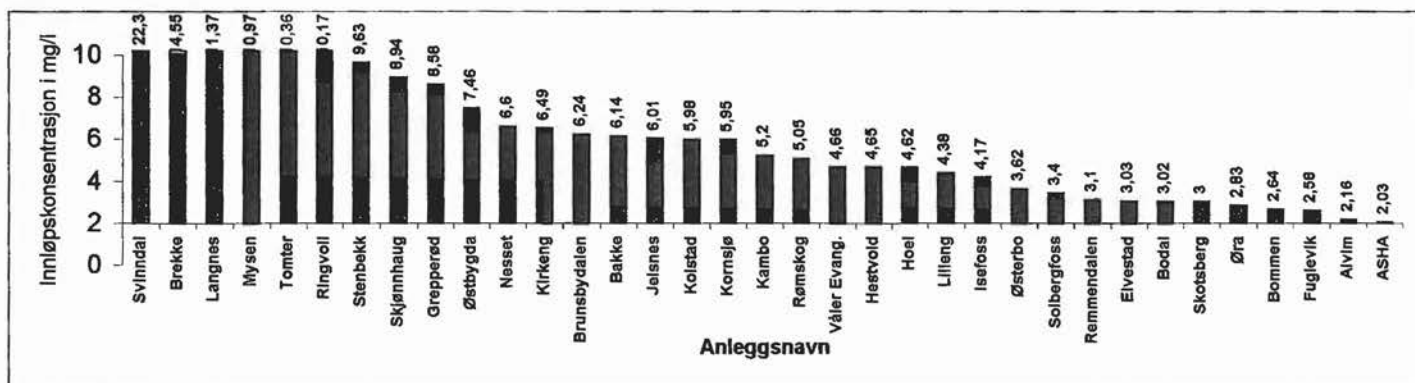


Figur 2. Midlere rensing mht. fosfor i 1999 for de enkelte anlegg med fosforfjerning.

Av figur 2 ser vi at 22 av de 35 renseanleggene med fosforfjerning hadde høyere gjennomsnitt en den midlere (fig 1). 19 av renseanleggene hadde høyere gjennomsnitt en den midlere for 1998. Det er lettere fore et renseanlegg å oppnå høy renseeffekt, der konsentrasjonen i inngående avløpsvann er høy. Innløpskonsentrasjonene påvirkes blant annet av ledningsnettets standard, industripåslipp og av prøvepunkt i renseanlegget. Et innløpsprøvepunkt med påvirkning av interne returstrømmer, vil gi noe høyere renseeffekt en den virkelige, og bør derfor unngås. DaØ påpekte dette ved sin besøksrunde ved utgangen av 1998. Flere anlegg har forandret innløpsprøvepunkt slik at de interne strømmen ikke påvirker innløpsprøvene. Av figur 2 går det frem at renseanlegg fra mindre tettsteder, har høyere renseeffekt mht. fosfor. Dette skyldes blant annet av et mer konsentrert avløp.

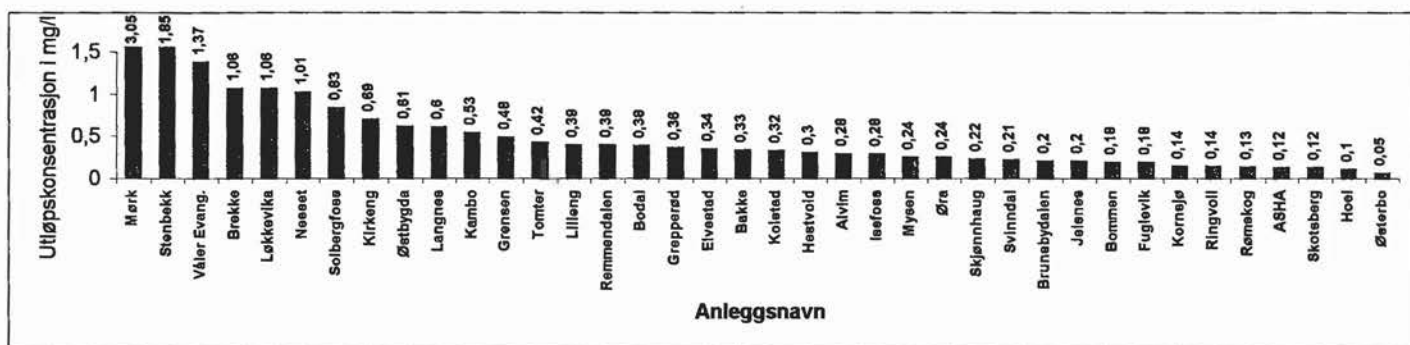
De største kjemiske renseanleggene for byene i Østfold har renseeffekt fra 76- 92% mht. fosfor. En realistisk målsetting må være å komme over 95 % renseeffekt mht. fosfor.

Generelt vil avløpsanlegg med stor innlekking av fremmedvann (lav separasjonsgrad) ha vanskelig med å oppnå høye renseeffekter.



Figur 3. Midler innløpskonsentrasjon av fosfor for de enkelte anlegg med fosforfjerning.

Figur 3 viser at renseanlegg med tilknytning fra byområder har lave innløpskonsentrasjoner. Innløpskonsentrasjoner under 4 mg/l har et stort innslag av fremmedvann.



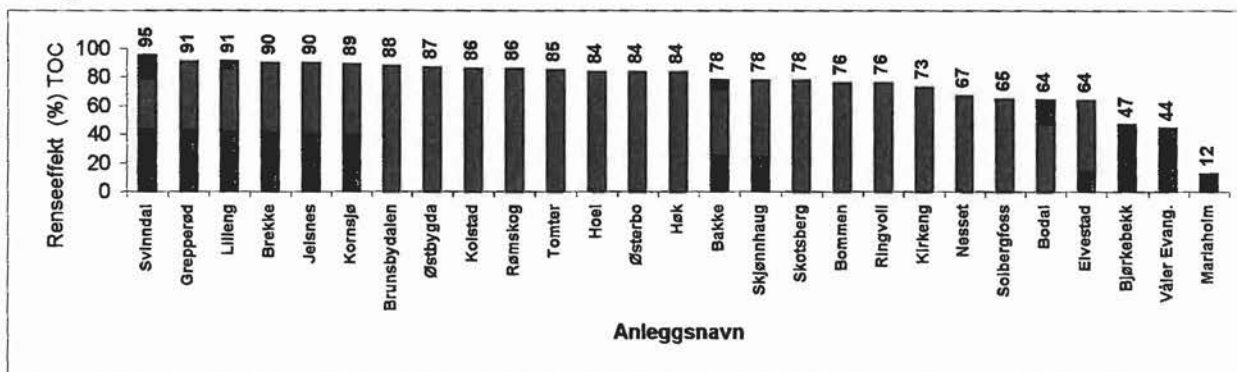
Figur 4. Midlere utløpskonsentrasjon av fosfor for de enkelte anlegg med fosforfjerning.

Midlere utløpskonsentrasjon for renseanleggene var 0,5 mg/l. Dette er en nedgang på 0,1 mg/l i forhold til 1998. For de fleste anleggene har utløpskonsentrasjonen gått ned i forhold til 1998. 27 anlegg hadde lavere utløpskonsentrasjon enn middelet. Av de store var det bare Kambo som hadde høyere gjennomsnitt enn middelet. Av de 11 som hadde utløpskonsentrasjoner over middelet var det 7 kommunale renseanlegg.

Alle anlegg med fosforfjerning bør kunne oppnå lavere utløpskonsentrasjoner enn 0,5 mg/l. De største anleggene bør ha målsetting om vesentlig lavere utløpskonsentrasjoner. De ligger i 1999 på en midlere utløpskonsentrasjon av fosfor i området 0,2–0,3 mg/l. Dette er omtrent det samme som tidligere år. ASHA hadde en utløpskonsentrasjon på 0,12 mg/l som er meget bra.

7 Renseresultater mht. organisk stoff (TOC)

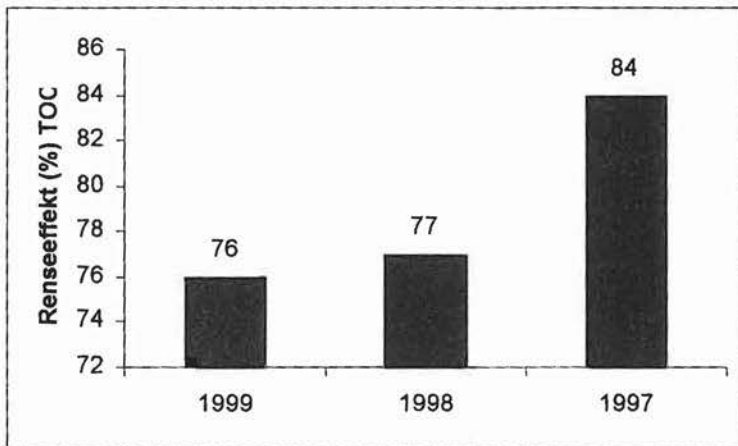
Figur 5. Midlere renseeffekt mht. organisk materiale (TOC) for samtlige renseanlegg med biologisk rensetrinn.



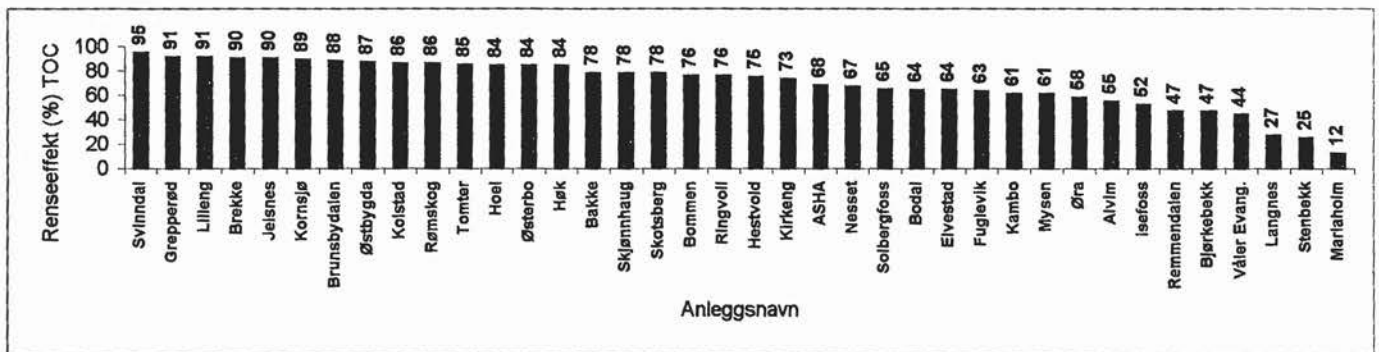
Figur 6. Midlere renseeffekt mht. organisk stoff (TOC) for de enkelte renseanlegg med biologisk rensetrinn.

Midlere renseeffekt for renseanlegg med biologisk trinn er 76 %, som er en nedgang på 1% fra 1998. Av de 27 renseanleggene med biologisk trinn har 19 anlegg renseresultat lik eller bedre enn 76%. Av disse hadde 17 et resultat bedre enn fjorårets middel (77%). Målsetingen for alle anlegg med biologisk rensetrinn, bør være å komme over en renseeffekt på 85%. 11 av anleggene hadde renseeffekt bedre enn 85%.

Erfaringer viser at bakteriekulturen i biologiske rensetrinn er følsomme og utsatt for forstyrrelser av stoffer i avløpsvannet. Smeltevann og kald langtidsnedbør kan senke temperaturen på innløpsvannet, slik at bakteriekulturen kommer i negativ eksponensiell fase og dermed blir satt ut av spill. Renseeffekten vil dermed bli dårligere. Forgiftning forekommer også, og vil utslette bakteriekulturen helt. Etter en forgiftning vil det ta uker/måneder før man oppnår en ny effektiv bakteriekultur. Flere tilsvarende hendelser i løpet av driftsåret vil føre til lavere gjennomsnittlig renseeffekt, og kan resultere i at anlegget ikke får tilfredsstillende resultat.

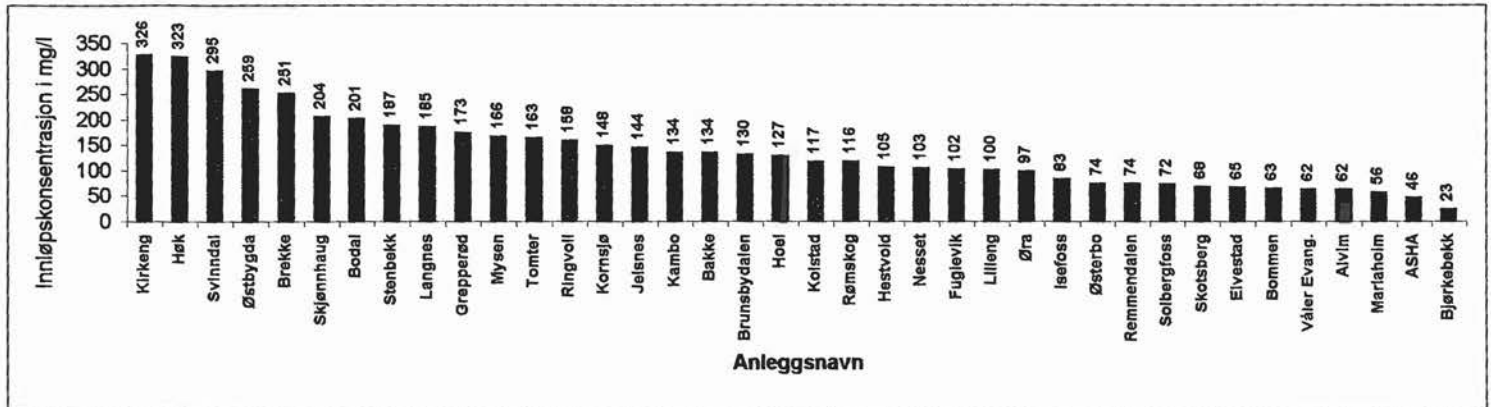


Figur 7. Midlere renseeffekt av organisk stoff (TOC) for samtlige anlegg inkl. kjemiske anlegg

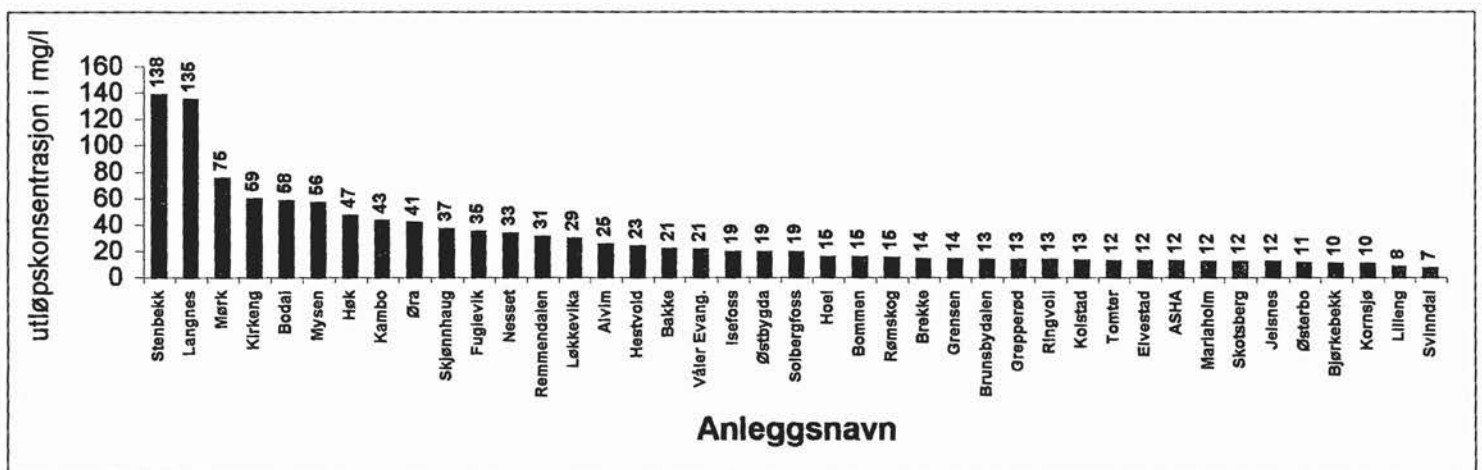


Figur 8. Midlere renseeffekt mht. organisk stoff (TOC) for samtlige renseanlegg

Midlere renseeffekt for samtlige renseanlegg inkl. kjemiske anlegg var 69,6 %, som er en nedgang på 1,1% fra i 1998. Dette er en tendens som går igjen både for fosfor og organisk stoff. Noe kan forklares med at enkelte anlegg har endret innløpsprøvepunkt, slik at interne returstrømmer ikke blir med i prøvene.



Figur 9. Innløpskonsentrasjonen av organisk stoff (TOC) for samtlige renseanlegg.



Figur 10. Utløpskonsentrasjon av organisk stoff (TOC) for samtlige anlegg.

Midlere utløpskonsentrasjon for organisk stoff (TOC) var på 29 mg/l, som er en nedgang fra 1998. Av alle anleggene er det 20 som har hatt en reduksjon i forhold til 1998, mens 19 hadde en økning. Det er en liten nedgang i utløpskonsentrasjonen i forhold til 1998.

8 Driftsresultater og vurderinger av de enkelte anlegg

De følgende analyseresultatene fra de enkelte renseanlegg er satt opp i tabellform og vurdert i forhold til fylkesmannens krav til rensing av avløpsvann(jfr Tabell 2 side 4, rensekraft).

Det er videre foretatt en enkel vurdering av driften, på grunnlag prøveresultatene og andre tilgjengelige opplysninger. Det er gitt korte kommentarer til anlegg med avvik fra kravene i utslippstillatelsen. Anlegg med god og tilfredsstillende drift er ikke kommentert spesielt.

8.1 Vedrørende gjennomføring av prøvetakingsprogrammet

Prøvetakingsprogrammet som anleggseierne er pålagt av fylkesmannen har i år blitt utarbeidet og administrert av DaØ. Dette året har alle-bortsett fra 2 anlegg- levert riktig antall prøver.

Likevel må følgende bemerkes:

- Det er fortsatt noen anlegg som ikke tar ut og leverer prøver til angitt tid.
- Anlegg som ikke leverer til angitt tid må varsle fra om dette.
- Anlegg som får fritak fra utslippskontrollen fra Fylkesmannen i forbindelse med ombygning eller liknende, plikter og informere DaØ om dette.

8.2 Føring og oversendelse av driftsjournaler og prøvetakingsjournaler

DaØ utarbeidet i 1998 en ny prøvetakingsjournal. Mange har tatt disse i bruk, men noen leverer fortsatt de gamle journalene.

Alle anlegg har sendt inn driftsjournaler i 1999. En nøye utfylt driftsjournal er god dokumentasjon og er til god nytte i den daglige driften. Opplysningene i driftsjournalene danner et viktig grunnlag for DaØs oppfølging og rapporteringsarbeid.

8.3 Veileder for prøveuttak og prøvepunkt

DaØ utarbeidet i 1998 en veileder for hvordan man skal ta ut prøver for avløpsvann og slam og hvor prøvepunktet bør være. Denne anbefalingen bør benyttes, slik at alle kontrollprøvene blir så representative og like som mulig.

ÅRSRAPPORT FOR ALLE ANLEGG TILFØRSLER OG UTSLIPP - MIDDELVERDIER

Resultat av kontrollprøver for året: 1999

Anlegg nr.	Anleggsnavn	Rense- metode	Antall prøver	Tilknyttet PE	Tilført Tot-P PE	Tilført TOC PE	Utslippsmengder Tonn/år					
							Tot-P	TOC	KOF	Tot-N		
010102	Bakke		8		173		0,005	0,369				
010103	Brekke		4		7		0,000	0,005				
010105	Østerbo		11		151		0,001	0,260				
010106	Kornsjø		12		193		0,005	0,286				
010107	Remmendalen		24		25.236		2,160	152,463				
010300	Øra		24		56.753		3,771	480,335			228,188	
010301	Lilleng		8		12		0,001	0,013			0,032	
010401	Kambo		24		15.977		1,282	88,005				
010500	Alvim		24		35.529		2,986	249,704			147,771	
010501	Brunsbaldalen		8		235		0,004	0,300				
010502	Løkkevika		8				0,007	0,156				
010518	Kolstad		8		64		0,002	0,080				
010519	Jelsnes		12		363		0,006	0,412				
010520	Stenbekk		8		15		0,002	0,133				
011514	Høk		8					0,087				
011516	Isefoss		12		1.061		0,077	4,055				
011802	Skotsberg		12		218		0,007	0,572				
011803	Bjørkebekk		8					0,146				
011900	Langnes		6		15		0,000	0,106				
011906	Bommen		12		1.248		0,055	4,018				
011907	Grensen		8				0,001	0,015				
012101	Rømskog		8		168		0,003	0,289				
012218	Skjønhaug		12		3.592		0,057	9,020				
012300	Mørk		5				0,002	0,050				
012301	Fossum pumpestasjon		11		3.792							
012302	Neset		6		21		0,002	0,063				
012315	Mariaholm		7					0,029				
012401	AHSA		24		10.922		0,515	42,903				

ÅRSRAPPORT FOR ALLE ANLEGG TILFØRSLER OG UTSLIPP - MIDDELVERDIER

Side: 2

012402	Solbergfoss	7	39	0,005	0,116	
012501	Mysen	12	12.684	0,178	38,240	
012714	Hoel	12	1.077	0,019	2,497	
012801	Bodal	13	4.398	0,322	55,878	176,086
012802	Kirkeng	8	280	0,017	1,096	
012803	Østbygda	8	49	0,002	0,072	
013501	Hestvold	11	4.068	0,228	13,279	
013600	Fuglevik	24	28.453	1,293	241,325	
013700	Rødsund pumpestasjon	11	1.325			
013719	Kasper Flykningmottak	9	101	0,019	0,302	
013720	Svinndal	12	991	0,007	0,185	
013721	Grepperød	8	7	0,000	0,008	
013800	Knapstad Pumpestasjon	6	785			
013801	Elvestad	9	86	0,006	0,206	
013802	Ringvold	11	2.470	0,014	1,572	
013803	Tomter	11	1.945	0,048	1,344	

Utskrevet: 15-04-2000

ÅRSRAPPORT FOR ALLE ANLEGG UTLØPSKONSENTRASJON OG RENSEEFFEKT - MIDDELVERDIER

Resultat av kontrollprøver for året: 1999

Anlegg nr.	Anleggsnavn	Rense- metode	Antall prøver	Utløpskonsentrasjon mg/l					Renseeffekt, inkl. overløp %				
				Tot-P	TOC	KOF	Tot-N			Tot-P	TOC	KOF	Tot-N
010102	Bakke		8	0,33	21,25					95	80		
010103	Brekke		4	1,06	13,70					89	91		
010105	Østerbo		11	0,05	10,76					98	85		
010106	Kornsjø		12	0,14	10,08					96	90		
010107	Remmendalen		24	0,39	30,57					76	48		
010300	Øra		24	0,24	41,10		13,70			87	59		4
010301	Lilleng		8	0,39	7,75		20,33			91	92		57
010401	Kambo		24	0,53	42,78					85	62		
010500	Alvim		24	0,28	24,76		14,93			83	56		7
010501	Brunsbaldalen		8	0,20	13,33					97	89		
010502	Løkkevika		8	1,06	29,00								
010518	Kolstad		8	0,32	12,68					94	87		
010519	Jelsnes		12	0,20	11,71					97	91		
010520	Stenbekk		8	1,85	138,13					82	26		
011514	Høk		8		46,59						85		
011516	Isefoss		12	0,28	19,09					99	52		
011802	Skotsberg		12	0,12	11,73					94	79		
011803	Bjørkebekk		8		10,38						48		
011900	Langnes		6	0,60	134,50					95	28		
011906	Bommen		12	0,18	14,95					92	77		
011907	Grensen		8	0,48	13,54								
012101	Rømskog		8	0,13	14,50					97	87		
012218	Skjønhaug		12	0,22	36,58					97	78		
012300	Mørk		5	3,05	75,00								
012301	Fossum pumpestasjon		11										
012302	Neset		6	1,01	33,17					84	68		
012315	Mariaholm		7		11,74						13		
012401	AHSA		24	0,12	11,93					91	69		

ÅRSRAPPORT FOR ALLE ANLEGG UTLØPSKONSENTRASJON OG RENSEEFFEKT - MIDDELVERDIER

Side: 2

012402	Solbergfoss	7	0,83	18,76					83	66		
012501	Mysen	12	0,24	56,33					97	62		
012714	Hoel	12	0,10	15,00					97	85		
012801	Bodal	13	0,38	57,92	173,33				87	65	69	
012802	Kirkeng	8	0,69	59,25					83	74		
012803	Østbygda	8	0,61	18,90					91	88		
013501	Hestvold	11	0,30	23,17					91	76		
013600	Fuglevik	24	0,18	34,71					92	64		
013700	Rødsund pumpestasjon	11										
013719	Kasper Flykningmottak	9	1,37	21,11					65	45		
013720	Svinndal	12	0,21	6,97					98	96		
013721	Grepperød	8	0,36	12,98					95	92		
013800	Knapstad Pumpestasjon	6										
013801	Elvestad	9	0,34	11,98					80	64		
013802	Ringvold	11	0,14	12,90					99	77		
013803	Tomter	11	0,42	12,35					87	86		

Utskrevet: 15-04-2000

KOMMENTARER TIL DRIFTSRESULTATENE VED RENSEANLEGGENE I

AREMARK KOMMUNE

- Bjørkebekk renseanlegg Prøveresultatene viser at anlegget overholder kravene i utslippstillatelsen med god margin. Anlegget har derfor fått vurderingen "tilfredsstillende resultat".
- Skotsberg renseanlegg Prøveresultatene viser at anlegget overholder kravene i utslippstillatelsen med god margin, bortsett fra overskridelsen av K2 kravet mht. TOC. Anlegget får allikevel vurderingen "tilfredsstillende resultat".

Resultat av kontrollprøver for perioden 1-01-1999 - 31-12-1999

Side: 21

Anlegg: 011802 Skotsberg

Qdim: 25,1 m3/t

Rensemetode:

Tilknyttet PE:

Dato	Vannføring i prøve- perioden i m3/d	Konsentrasjon mg/l											Renseeffekt, inkl. overløp %					
		Innløp					Utøp						Tot-P	TOC	KOF	Tot-N		
		Tot-P	TOC	KOF	Tot-N		Tot-P	TOC	KOF	Tot-N								
13-01-1999	86,5	3,20	73,00		23,50		0,01	11,00					99	85				
10-02-1999	80,6	4,60	110,00		32,50		0,08	12,00					98	89				
10-03-1999	210,5	1,80	41,00		32,20		0,12	11,00					93	73				
14-04-1999	416,9	0,54	13,00		8,40		0,11	4,40					80	66				
19-05-1999	158,8	3,10	72,00		18,40		0,11	10,00					96	86				
15-06-1999	188,3	1,80	39,00		16,60		0,07	7,00					96	82				
17-08-1999	43,1	6,00	143,00		43,40		0,28	31,30					95	78				
15-09-1999	70,3	7,10	156,00		44,70		0,23	22,00					97	86				
12-10-1999	226,6	1,40	33,00		10,70		0,08	6,90					94	79				
10-11-1999	83,0	4,30	83,00		32,30		0,09	10,00					98	88				
8-12-1999	408,1	1,30	28,00		12,50		0,15	7,80					88	72				
14-12-1999	186,7	0,83	19,00		15,00		0,09	7,30					89	62				
Middel Grenseverdi		3,00	67,50		24,18		0,12 0,40	11,73 11,00					94 85	79 85				

Vurdering av kontrollprøver:

	Antall prøver			Restkonsentrasjon, K1 (mg/l)			Restkonsentrasjon, K2 (mg/l)			Restmengde (kg/100 pe,d)			Renseeffekt (%)		
	Krav	Res.	Vurdering	Krav	Res.	Vurdering	Krav	Res.	Vurdering	Krav	Res.	Vurdering	Krav	Res.	Vurdering
Tot-P	12	12	Overholdt	0,40	0,10	Overholdt	1,00	0,23	Overholdt	0,030		Ikke overh	85	93,58	Overholdt
TOC	12	12	Overholdt	11,00	9,95	Overholdt	20,00	22,00	Ikke overh	0,750		Ikke overh	85	78,92	Ikke overh

Utskrevet: 15-04-2000

Resultat av kontrollprøver for perioden 1-01-1999 - 31-12-1999

Side: 22

Anlegg: 011803 Bjørkebekk

Qdim: 2,4 m3/t

Rensemetode:

Tilknyttet PE:

Dato	Vannføring i prøve- perioden i m3/d	Konsentrasjon mg/l												Renseeffekt, inkl. overløp %				
		Innløp						Utøp						Tot-P	TOC	KOF	Tot-N	
		Tot-P	TOC	KOF	Tot-N			Tot-P	TOC	KOF	Tot-N							
13-01-1999	5,0		46,00		25,20				12,00						74			
10-03-1999	60,0		18,00		38,70				11,00						39			
14-04-1999	42,0		24,00		7,90				6,10						75			
19-05-1999	52,0		28,00		19,70				8,40						70			
17-08-1999	16,0		22,00		13,00				16,80						24			
12-10-1999	35,6		14,00		3,20				12,00						14			
10-11-1999	31,0		21,00		12,80				11,00						48			
14-12-1999	130,0		9,40		11,90				5,70						39			
Middel Grenseverdi			22,80		16,55				10,38 22,00						48 85			

Vurdering av kontrollprøver:

	Antall prøver			Restkonsentrasjon, K1 (mg/l)			Restkonsentrasjon, K2 (mg/l)			Restmengde (kg/100 pe,d)			Renseeffekt (%)		
	Krav	Res.	Vurdering	Krav	Res.	Vurdering	Krav	Res.	Vurdering	Krav	Res.	Vurdering	Krav	Res.	Vurdering
TOC	8	8	Overholdt	22,00	10,38	Overholdt	40,00	16,80	Overholdt	1,500		Ikke overh	85	47,79	Ikke overh

Utskrevet: 15-04-2000

KOMMENTARER TIL DRIFTSRESULTATENE VED RENSEANLEGGENE I

ASKIM KOMMUNE

ASHA renseanlegg

Gjennomsnittet av prøvene viser at anlegget overholder kravene i utslippstillatelsen med god margin. Anlegget hadde en midlere renseseffekt på 90% mht. fosfor og 68% mht TOC. På anlegget er det bygget et nytt slambehandlingsanlegg for hygenisering og stabilisering av slam. Behandlingen går ut på å tilsette kalk for å heve pH opp til 10-11, for å drepe biologisk aktivitet, samtidig som denne reaksjonen fører til temperaturheving som dreper bakterier og parasitter. Anlegget får vurderingen "tilfredsstillende resultat".

Solbergfoss renseanlegg

Prøveresultatene viser at anlegget overholder utslippstillatelsens krav med god margin, bortsett fra overskridelsen av K2 kravet mht. TOC. Anlegget får allikevel vurderingen "tilfredsstillende resultat".

Resultat av kontrollprøver for perioden 1-01-1999 - 31-12-1999

Side: 33

Anlegg: 012401 AHSA

Qdim: 1051,0 m3/t

Rensemetode:

Tilknyttet PE:

Dato	Vannføring i prøve- perioden i m3/d	Konsentrasjon mg/l										Renseeffekt, inkl. overløp %					
		Innløp					Utøp					Tot-P	TOC	KOF	Tot-N		
		Tot-P	TOC	KOF	Tot-N		Tot-P	TOC	KOF	Tot-N							
13-01-1999	9.919,0	2,00	31,00		19,70		0,01	12,00				99	61				
19-01-1999	22.914,0	0,47	16,00		5,90		0,10	6,50				68	51				
10-02-1999	6.347,0	2,50	59,00		21,20		0,12	15,00				95	75				
16-02-1999	8.779,0	2,30	64,00		18,10		0,14	14,00				94	78				
10-03-1999	11.844,0	1,20	32,00		13,70		0,10	13,00				92	59				
16-03-1999	5.381,0	2,80	53,00		21,70		0,56	21,00				80	60				
14-04-1999	21.504,0	0,49	12,00		7,00		0,07	5,20				67	44				
20-04-1999	20.074,0	0,86	22,00		8,80		0,06	6,70				82	61				
19-05-1999	9.040,0	2,00	43,00		18,30		0,11	13,00				95	70				
26-05-1999	6.134,0	3,10	60,00		22,20		0,13	13,00				96	78				
15-06-1999	12.699,0	1,10	27,00		12,10		0,09	9,60				92	64				
22-06-1999	15.970,0	1,20	30,00		11,60		0,19	10,00				84	67				
14-07-1999	7.321,0	1,90	24,00		16,40		0,08	9,50				96	60				
20-07-1999	6.362,0	2,70	59,00		18,90		0,09	11,00				97	81				
11-08-1999	6.580,0	3,25	99,00		23,40		0,10	18,20				97	82				
17-08-1999	6.677,0	3,40	94,00		22,80		0,11	16,00				97	83				
15-09-1999	6.462,0	1,90	35,00		17,30		0,05	16,00				97	54				
21-09-1999	10.095,0	1,47	38,00		16,10		0,02	7,50				99	80				
13-10-1999	9.052,0	1,80	40,00		15,80		0,14	11,00				92	73				
19-10-1999	7.229,0	3,10	71,00		25,40		0,22	15,00				93	79				
10-11-1999	7.512,0	1,90	28,00		18,20		0,05	8,10				97	71				
16-11-1999	7.577,0	5,10	95,00		25,20		0,09	13,00				98	86				
8-12-1999	12.157,0	1,10	25,00		10,30		0,11	8,90				90	64				
14-12-1999	10.204,0	1,10	36,00		14,80		0,13	13,00				88	64				
Middel		2,03	45,54		16,87		0,12	11,93				91	69				
Grenseverdi							0,50	30,00				85	60				

Resultat av kontrollprøver for perioden 1-01-1999 - 31-12-1999

Side: 34

Vurdering av kontrollprøver:

	Antall prøver			Restkonsentrasjon, K1 (mg/l)			Restkonsentrasjon, K2 (mg/l)			Restmengde (kg/100 pe,d)			Renseeffekt (%)		
	Krav	Res.	Vurdering	Krav	Res.	Vurdering	Krav	Res.	Vurdering	Krav	Res.	Vurdering	Krav	Res.	Vurdering
Tot-P	24	24	Overholdt	0,50	0,10	Overholdt	1,00	0,19	Overholdt	0,035		Ikke overh	85	91,42	Overholdt
TOC	24	24	Overholdt	30,00	11,23	Overholdt	50,00	16,00	Overholdt	2,000		Ikke overh	60	68,44	Overholdt

Utskrevet: 15-04-2000

Resultat av kontrollprøver for perioden 1-01-1999 - 31-12-1999

Side: 35

Anlegg: 012402 Solbergfoss

Qdlm: 5,4 m3/t

Rensemetode:

Tilknyttet PE:

Dato	Vannføring i prøve- perioden i m3/d	Konsentrasjon mg/l												Renseeffekt, inkl. overløp %				
		Innløp						Utøp						Tot-P	TOC	KOF	Tot-N	
		Tot-P	TOC	KOF	Tot-N			Tot-P	TOC	KOF	Tot-N							
16-02-1999	8,0	2,20	38,00		19,90		0,48	15,00					78	61				
16-03-1999	11,0	5,10	93,00		35,40		0,67	17,00					87	82				
19-04-1999	81,0	2,40	65,00		11,50		0,29	8,30					88	87				
22-06-1999	34,0	1,80	23,00		28,00		0,68	14,00					62	39				
17-08-1999	8,0	6,60	163,00		55,60		0,35	17,00					95	90				
19-10-1999	10,0	3,10	61,00		28,80		3,10	48,00						21				
16-11-1999	12,0	2,60	63,00		19,60		0,27	12,00					90	81				
Middel Grenseverdi		3,40	72,29		28,40		0,83 1,00	18,76 22,00					83 80	66 80				

Vurdering av kontrollprøver:

	Antall prøver			Restkonsentrasjon, K1 (mg/l)			Restkonsentrasjon, K2 (mg/l)			Restmengde (kg/100 pe,d)			Renseeffekt (%)		
	Krav	Res.	Vurdering	Krav	Res.	Vurdering	Krav	Res.	Vurdering	Krav	Res.	Vurdering	Krav	Res.	Vurdering
Tot-P	8	7	Ikke overh	1,00			2,00			0,070			80		
TOC	8	7	Ikke overh	22,00			40,00			1,500			80		

Utskrevet: 15-04-2000

KOMMENTARER TIL DRIFTSRESULTATENE VED RENSEANLEGGET I

EIDSBERG KOMMUNE

Mysen renseanlegg

Gjennomsnittet av prøvene viser at anlegget overholder kravene i utslippstillatelsen mht fosfor med god margin. Anlegget hadde en midlere renseeffekt på 96% mht. fosfor og 61% mht TOC. Anlegget sliter med stor organisk belastning fra industrien, noe som fører til store restutslipp. Man er imidlertid i gang med inngåelse av påslippsavtaler med industrien. Videre skal anlegget rehabiliteres i årene fremover. Det er tenkt en generell opprustning av hele anlegget. Dette vil bli gjennomført i etapper over flere år. Anlegget får vurderingen "tilfredsstillende resultat".

Resultat av kontrollprøver for perioden 1-01-1999 - 31-12-1999

Side: 36

Anlegg: 012501 Mysen

Qdim: 177,5 m3/t

Rensemetode:

Tilknyttet PE:

Dato	Vannføring i prøve- perioden i m3/d	Konsentrasjon mg/l										Renseeffekt, inkl. overløp %					
		Innløp					Utøp					Tot-P	TOC	KOF	Tot-N		
		Tot-P	TOC	KOF	Tot-N		Tot-P	TOC	KOF	Tot-N							
19-01-1999	3.541,0	1,40	33,00		11,90		0,14	15,00				90	55				
16-02-1999	1.729,0	5,50	130,00		45,80		0,30	42,00				95	68				
16-03-1999	1.505,0	14,10	230,00		37,70		0,46	61,00				97	73				
19-04-1999	3.698,0	5,10	53,00		21,40		0,15	18,00				97	66				
26-05-1999	1.710,0	14,50	230,00		38,50		0,20	59,00				99	74				
22-06-1999	2.085,0	16,80	150,00		36,30		0,14	50,00				99	67				
20-07-1999	1.614,0	13,40	200,00		37,50		0,15	52,00				99	74				
17-08-1999	1.653,0	24,40	333,00		59,10		0,15	69,00				99	79				
21-09-1999	1.878,0	5,50	90,00		48,50		0,12	65,00				98	28				
19-10-1999	1.633,0	14,00	239,00		40,60		0,23	93,00				98	61				
16-11-1999	1.616,0	8,50	161,00		43,40		0,25	89,00				97	45				
14-12-1999	2.416,0	8,40	142,00		62,10		0,61	63,00				93	56				
Middel Grenseverdi		10,97	165,92		40,23		0,24 0,50	56,33 30,00				97 85	62 60				

Vurdering av kontrollprøver:

	Antall prøver			Restkonsentrasjon, K1 (mg/l)			Restkonsentrasjon, K2 (mg/l)			Restmengde (kg/100 pe,d)			Renseeffekt (%)		
	Krav	Res.	Vurdering	Krav	Res.	Vurdering	Krav	Res.	Vurdering	Krav	Res.	Vurdering	Krav	Res.	Vurdering
Tot-P	12	12	Overholdt	0,50	0,21	Overholdt	1,00	0,46	Overholdt	0,035		Ikke overh	85	97,06	Overholdt
TOC	12	12	Overholdt	30,00	53,00	Ikke overh	50,00	89,00	Ikke overh	2,000		Ikke overh	60	62,20	Overholdt

Utskrevet: 15-04-2000

KOMMENTARER TIL DRIFTSRESULTATENE VED RENSEANLEGGENE I

FREDRIKSTAD KOMMUNE

Øra renseanlegg

Anlegget hadde ustabil rensing også i 1999. Prøvene viser at anlegget har overholdt kravene i utslippstillatelsen med god margin. Likevel hadde anlegget en lav midlere renseeffekt på 86 % mht. fosfor.

Ved slutten av året fikk anlegget montert nye mekaniske fortykkere, som vil gi anlegget et renere – mindre belastende returvann. Dette vil være med å gi anlegget en mer stabil drift. Anlegget får vurderingen "tilfredsstillende resultat".

Lilleng renseanlegg:

Gjennomsnittet av prøvene viser at anlegget overholder kravene i utslippstillatelsen mht. fosfor og TOC. Renseresultatene mht. fosfor er betydelig dårligere i 1999 enn i 1998. Anlegget trenger en oppfølging fra Jordforsk hvis denne trenden fortsetter. Resultatene gir et inntrykk av at filteret fra Leca ikke absorberer like godt som tidligere. Driften av anlegget er også vesentlig i denne sammenhengen. Anlegget får allikevel vurderingen "tilfredsstillende resultat".

Resultat av kontrollprøver for perioden 1-01-1999 - 31-12-1999

Side: 7

Anlegg: 010300 Øra

QdIm: 1989,0 m3/t

Rensemetode:

Tilknyttet PE:

Dato	Vannføring i prøve- perioden i m3/d	Konsentrasjon mg/l											Renseeffekt, inkl. overløp %			
		Innløp					Utøp						Tot-P	TOC	KOF	Tot-N
		Tot-P	TOC	KOF	Tot-N	Tot-P	TOC	KOF	Tot-N							
13-01-1999	35.139,0	1,90	67,00		19,80	0,19	31,00				18,50	90	54		7	
19-01-1999	63.695,0	1,10	42,00		9,10	0,17	21,00				8,90	80	47		2	
10-02-1999	29.754,0	2,60	130,00		24,80	0,21	52,00					92	60			
16-02-1999	40.749,0	3,50	100,00		20,40	0,14	25,00					96	75			
10-03-1999	56.483,0	1,60	43,00		21,70	0,22	21,00					82	49			
16-03-1999	32.970,0	4,00	100,00		25,40	0,08	23,00					98	77			
14-04-1999	60.089,0	0,68	21,00		14,80	0,17	10,00					59	41			
20-04-1999	58.255,0	1,20	31,00		7,10	0,12	10,00					72	54			
19-05-1999	31.399,0	2,30	75,00		15,50	0,15	23,00					93	69			
26-05-1999	27.917,0	2,90	110,00		25,30	0,07	30,00					97	72			
15-06-1999	47.130,5	1,30	61,00		11,90	0,19	27,00					84	55			
22-06-1999	44.209,0	1,30	59,00		18,30	0,19	31,00					84	47			
14-07-1999	24.049,4	3,90	130,00		29,40	1,30	62,00					64	50			
20-07-1999	24.030,0	3,50	110,00		24,90	0,27	22,00					91	79			
11-08-1999	24.438,0	4,30	178,00		39,60	0,20	62,50					95	65			
17-08-1999	21.703,0	4,96	293,00		33,60	1,06	290,00					79	1			
15-09-1999	21.875,0	4,00	125,00		35,50	0,26	46,00					94	63			
21-09-1999	35.269,0	2,20	72,00		19,60	0,05	25,00					96	64			
12-10-1999	48.736,0	1,20	39,00		13,20	0,13	18,00					81	49			
19-10-1999	25.679,0	3,60	121,00		29,60	0,10	32,00					97	74			
10-11-1999	24.936,0	7,40	141,00		32,10	0,13	45,00					98	68			
16-11-1999	24.824,0	4,90	160,00		31,80	0,13	36,00					90	72			
8-12-1999	51.620,0	0,90	52,00		12,50	0,16	20,00					82	62			
14-12-1999	37.283,0	2,60	69,00		22,10	0,11	24,00					96	65			
Middel		2,83	97,04		22,42	0,24	41,10				13,70	87	59		4	
Grenseverdi						0,50	30,00					85	60			

Resultat av kontrollprøver for perioden 1-01-1999 - 31-12-1999

Side: 8

Vurdering av kontrollprøver:

	Antall prøver			Restkonsentrasjon, K1 (mg/l)			Restkonsentrasjon, K2 (mg/l)			Restmengde (kg/100 pe,d)			Renseeffekt (%)		
	Krav	Res.	Vurdering	Krav	Res.	Vurdering	Krav	Res.	Vurdering	Krav	Res.	Vurdering	Krav	Res.	Vurdering
Tot-P	24	24	Overholdt	0,50	0,16	Overholdt	1,00	0,27	Overholdt	0,035		Ikke overh	85	88,59	Overholdt
TOC	24	24	Overholdt	30,00	28,82	Overholdt	50,00	62,00	Ikke overh	2,000		Ikke overh	60	61,18	Overholdt

Utskrevet: 15-04-2000

Resultat av kontrollprøver for perioden 1-01-1999 - 31-12-1999

Side: 9

Anlegg: 010301 Lilleng

Qdim: m3/t

Rensemetode:

Tilknyttet PE:

Dato	Vannføring i prøve- perioden i m3/d	Konsentrasjon mg/l											Renseeffekt, inkl. overløp %					
		Innløp					Utøp						Tot-P	TOC	KOF	Tot-N		
		Tot-P	TOC	KOF	Tot-N		Tot-P	TOC	KOF	Tot-N								
20-01-1999	4,0	3,20	88,00				0,17	5,70					95	94				
25-01-1999	4,1	3,20	88,00				0,17	5,70					95	94				
10-03-1999	5,1	3,30	79,00				0,39	7,60					88	90				
14-04-1999	6,4	2,70	64,00				0,29	4,80					89	93				
26-05-1999	4,2	6,70	150,00		51,10		0,82	12,00			19,90		88	92			61	
15-06-1999	5,0	5,20	120,00		37,10		0,32	8,10			16,40		94	93			56	
11-08-1999	4,2	5,70	118,00		55,80		0,48	10,40			24,10		92	91			57	
16-09-1999	4,2	5,00	89,00		44,60		0,44	7,70			20,90		91	91			53	
Middel Grenseverdi		4,38	99,50		47,15		0,39 0,50	7,75 15,00			20,33		91 85	92 85			57	

Vurdering av kontrollprøver:

	Antall prøver			Restkonsentrasjon, K1 (mg/l)			Restkonsentrasjon, K2 (mg/l)			Restmengde (kg/100 pe,d)			Renseeffekt (%)		
	Krav	Res.	Vurdering	Krav	Res.	Vurdering	Krav	Res.	Vurdering	Krav	Res.	Vurdering	Krav	Res.	Vurdering
Tot-P	8	8	Overholdt	0,50	0,39	Overholdt	1,00	0,82	Overholdt	0,035	Ikke overh		85	91,40	Overholdt
TOC	8	8	Overholdt	15,00	7,75	Overholdt	25,00	12,00	Overholdt	1,000	Ikke overh		85	92,21	Overholdt

Utskrevet: 15-04-2000

KOMMENTARER TIL DRIFTSRESULTATENE VED RENSEANLEGGENE I

HALDEN KOMMUNE

- Bakke renseanlegg** Gjennomsnittet av kontrollprøvene viser at anlegget overholder utslippstillatelsens krav mht. fosfor og TOC. Dette er første gang anlegget fungerer tilfredsstillende. Likevel er det viktig å følge opp anlegget, slik at denne positive trenden fortsetter. Neste målsetting er å få til en stabil drift på anlegget. Anlegget får vurderingen "tilfredsstillende resultat".
- Brekke renseanlegg** Gjennomsnittet av kontrollprøvene viser at anlegget ikke overholder kravene i utslippstillatelsen mht. fosfor. Renseresultatene mht. fosfor er betydelig dårligere i 1999 enn i 1998. Prøven den 15.06.99 har en uvanlig høy utløpsverdi. Mye tyder på at anlegget ikke har hatt dosering dette prøvedøgnet. Hadde det ikke vært for denne prøven har anlegget holdt seg under kravet i utslippstillatelsen. Anlegget får vurderingen "ikke tilfredsstillende resultat".
- Remmendalen renseanlegg:** Anlegget har vært rehabilitert i 1999. I perioder har anlegget hatt begrenset rensing pga av deler av anlegget har vært ute av drift. Likevel overhold anlegget kravene i utslippstillatelsen med god margin. Anlegget har fått nye innløpsrister, nytt ventilasjonsanlegg og tildekket bassenger med punktavsug. Anlegget får vurderingen "tilfredsstillende resultat".
- Kornsjø renseanlegg:** Gjennomsnittet av kontrollprøvene viser at anlegget overholder kravene i utslippstillatelsen mht. fosfor og TOC med god margin. Anlegget får derfor vurderingen "tilfredsstillende resultat".
- Østerbo renseanlegg:** Gjennomsnittet av kontrollprøvene viser at anlegget overholder kravene i utslippstillatelsen mht. fosfor og TOC med god margin. Anlegget får derfor vurderingen "tilfredsstillende resultat".

Resultat av kontrollprøver for perioden 1-01-1999 - 31-12-1999

Side: 1

Anlegg: 010102 Bakke

Qdim: m3/t

Rensemetode:

Tilknyttet PE:

Dato	Vannføring i prøve- perioden i m3/d	Konsentrasjon mg/l											Renseeffekt, inkl. overløp %				
		Innløp					Utøp						Tot-P	TOC	KOF	Tot-N	
		Tot-P	TOC	KOF	Tot-N		Tot-P	TOC	KOF	Tot-N							
19-01-1999	53,8	3,90	83,00		33,10		0,31	16,00					92	81			
16-03-1999	36,9	5,50	110,00		60,90		0,19	19,00					97	83			
20-04-1999	90,4	5,10	140,00		36,90		0,04	26,00					99	81			
26-05-1999	33,0	11,50	280,00		62,70		1,10	43,00					90	85			
17-08-1999	36,0	6,00	177,00		69,70		0,71	25,00					88	86			
21-09-1999	43,4	7,70	28,00		79,30		0,16	16,00					98	43			
19-10-1999	39,9	6,10	159,00		58,70		0,10	12,00					98	92			
14-12-1999	53,1	3,30	91,00		43,70		0,05	13,00					98	86			
Middel		6,14	133,50		55,63		0,33	21,25					95	80			
Grenseverdi							1,00	22,00					80	80			

Vurdering av kontrollprøver:

	Antall prøver			Restkonsentrasjon, K1 (mg/l)			Restkonsentrasjon, K2 (mg/l)			Restmengde (kg/100 pe,d)			Renseeffekt (%)		
	Krav	Res.	Vurdering	Krav	Res.	Vurdering	Krav	Res.	Vurdering	Krav	Res.	Vurdering	Krav	Res.	Vurdering
Tot-P	8	8	Overholdt	1,00	0,33	Overholdt	2,00	1,10	Overholdt	0,070		Ikke overh	80	95,15	Overholdt
TOC	8	8	Overholdt	22,00	21,25	Overholdt	40,00	43,00	Ikke overh	1,500		Ikke overh	80	79,55	Ikke overh

Utskrevet: 15-04-2000

Resultat av kontrollprøver for perioden 1-01-1999 - 31-12-1999

Side: 2

Anlegg: 010103 Brekke

Qdim: m3/t

Rensemetode:

Tilknyttet PE:

Dato	Vannføring i prøve- perioden i m3/d	Konsentrasjon mg/l										Renseeffekt, inkl. overløp %				
		Innløp					Utøp									
		Tot-P	TOC	KOF	Tot-N		Tot-P	TOC	KOF	Tot-N		Tot-P	TOC	KOF	Tot-N	
15-06-1999	0,9	11,00	160,00		99,50		3,20	12,00				71	93			
22-06-1999	1,0	3,90	76,00		15,60		0,12	9,80				97	87			
20-07-1999	0,7	37,10	610,00		99,90		0,16	14,00				99	98			
17-08-1999	1,1	6,20	156,00		49,60		0,75	19,00				88	88			
Middel		14,55	250,50		66,15		1,06	13,70				89	91			
Grenseverdi							1,00	22,00				80	80			

Vurdering av kontrollprøver:

	Antall prøver			Restkonsentrasjon, K1 (mg/l)			Restkonsentrasjon, K2 (mg/l)			Restmengde (kg/100 pe,d)			Renseeffekt (%)		
	Krav	Res.	Vurdering	Krav	Res.	Vurdering	Krav	Res.	Vurdering	Krav	Res.	Vurdering	Krav	Res.	Vurdering
Tot-P	4	4	Overholdt	1,00	1,06	Ikke overh	2,00	3,20	Ikke overh	0,070		Ikke overh	80	88,68	Overholdt
TOC	4	4	Overholdt	22,00	13,70	Overholdt	40,00	19,00	Overholdt	1,500		Ikke overh	80	91,28	Overholdt

Utskrevet: 15-04-2000

Resultat av kontrollprøver for perioden 1-01-1999 - 31-12-1999

Side: 5

Anlegg: 010107 Remmendalen

Qdim: 515,0 m3/t

Rensemetode:

Tilknyttet PE:

Dato	Vannføring i prøve- perioden i m3/d	Konsentrasjon mg/l										Renseeffekt, inkl. overløp %					
		Innløp					Utøp					Tot-P	TOC	KOF	Tot-N		
		Tot-P	TOC	KOF	Tot-N		Tot-P	TOC	KOF	Tot-N							
13-01-1999	17.211,0	1,40	42,00		14,40		0,35	28,00				75	33				
19-01-1999	21.978,0	0,48	44,00		6,50		0,28	22,00				40	48				
10-02-1999	11.788,0	19,30	340,00		38,40		0,42	56,00				95	81				
16-02-1999	13.158,0	3,70	83,00		21,90		0,34	36,00				91	57				
10-03-1999	17.653,0	2,70	87,00		15,90		0,18	22,00				93	75				
16-03-1999	16.178,0	3,30	84,00		18,30		0,25	25,00				92	70				
14-04-1999	12.987,0	1,90	46,00		10,50		0,16	21,00				92	54				
20-04-1999	19.114,0	0,79	30,00		5,30		0,34	21,00				57	30				
19-05-1999	10.012,0	2,20	68,00		19,20		1,40	50,00				36	26				
26-05-1999	14.584,0	1,60	37,00		5,80		0,93	26,00				42	30				
15-06-1999	18.720,0	1,90	53,00		13,20		0,97	32,00				48	39				
22-06-1999	19.946,0	0,71	28,00		8,40		0,84	22,00				-18	21				
14-07-1999	11.591,0	1,10	23,00		11,20		0,15	16,00				86	30				
20-07-1999	13.833,0	1,30	35,00		99,90		0,09	12,00				93	66				
11-08-1999	9.438,0	6,40	121,00		26,30		0,27	33,00				96	73				
17-08-1999	7.588,0	3,20	64,00		25,60		0,29	33,00				91	48				
15-09-1999	8.701,0	3,10	71,00		23,30		0,36	52,00				88	27				
21-09-1999	10.341,0	4,80	111,00		25,80		0,44	40,00				91	64				
11-10-1999	8.348,0	1,30	41,00		12,80		0,11	28,00				92	32				
19-10-1999	13.330,0	3,50	105,00		19,90		0,16	39,00				95	63				
9-11-1999	13.957,0	1,70	43,00		13,50		0,15	27,00				91	37				
16-11-1999	15.376,0	1,90	62,00		17,50		0,43	45,00				77	27				
8-12-1999	13.984,0	1,40	52,00		11,70		0,32	38,00				77	27				
14-12-1999	19.392,0	4,70	98,00		15,20		0,07	9,60				98	90				
Middel		3,10	73,67		20,02		0,39	30,57				76	48				
Grenseverdi							0,50	30,00				85	60				

Resultat av kontrollprøver for perioden 1-01-1999 - 31-12-1999

Side: 6

Vurdering av kontrollprøver:

	Antall prøver			Restkonsentrasjon, K1 (mg/l)			Restkonsentrasjon, K2 (mg/l)			Restmengde (kg/100 pe,d)			Renseeffekt (%)		
	Krav	Res.	Vurdering	Krav	Res.	Vurdering	Krav	Res.	Vurdering	Krav	Res.	Vurdering	Krav	Res.	Vurdering
Tot-P	24	24	Overholdt	0,50	0,32	Overholdt	1,00	0,93	Overholdt	0,035		Ikke overh	85	78,86	Ikke overh
TOC	24	24	Overholdt	30,00	28,44	Overholdt	50,00	50,00	Overholdt	2,000		Ikke overh	60	47,25	Ikke overh

Utskrevet: 15-04-2000

Resultat av kontrollprøver for perioden 1-01-1999 - 31-12-1999

Side: 4

Anlegg: 010106 Kornsjø

Qdim: 8,4 m3/t

Rensemetode:

Tilknyttet PE:

Dato	Vannføring i prøve- perioden i m3/d	Konsentrasjon mg/l										Renseeffekt, inkl. overløp %					
		Innløp					Utøp					Tot-P	TOC	KOF	Tot-N		
		Tot-P	TOC	KOF	Tot-N		Tot-P	TOC	KOF	Tot-N							
19-01-1999		1,80	46,00		13,60		0,27	10,00				85	78				
16-02-1999	32,4	22,00	500,00		90,30		0,05	11,00				99	98				
16-03-1999	29,5	6,50	130,00		40,60		0,12	11,00				98	92				
20-04-1999	596,6	1,50	46,00		25,90		0,18	7,80				88	83				
26-05-1999	35,8	5,50	130,00		37,10		0,03	8,80				99	93				
22-06-1999	50,1	3,50	84,00		19,30		0,13	8,40				96	90				
20-07-1999	43,6	5,30	330,00		32,90		0,13	12,00				98	96				
17-08-1999	44,8	5,00	116,00		43,00		0,13	11,00				97	91				
21-09-1999	42,5	8,60	140,00		51,50		0,16	11,00				98	92				
19-10-1999	34,7	5,40	96,00		37,70		0,16	11,00				97	89				
16-11-1999	37,4	4,50	101,00		38,50		0,14	11,00				97	89				
14-12-1999	32,4	1,80	52,00		27,60		0,12	8,00				93	85				
Middel Grenseverdi		5,95	147,58		38,17		0,14 0,50	10,08 15,00				96 85	90 85				

Vurdering av kontrollprøver:

	Antall prøver			Restkonsentrasjon, K1 (mg/l)			Restkonsentrasjon, K2 (mg/l)			Restmengde (kg/100 pe,d)			Renseeffekt (%)		
	Krav	Res.	Vurdering	Krav	Res.	Vurdering	Krav	Res.	Vurdering	Krav	Res.	Vurdering	Krav	Res.	Vurdering
Tot-P	12	12	Overholdt	0,50	0,12	Overholdt	1,00	0,18	Overholdt	0,035		Ikke overh	85	96,48	Overholdt
TOC	12	12	Overholdt	15,00	9,91	Overholdt	25,00	11,00	Overholdt	1,000		Ikke overh	85	88,98	Overholdt

Utskrevet: 15-04-2000

Resultat av kontrollprøver for perioden 1-01-1999 - 31-12-1999

Side: 3

Anlegg: 010105 Østerbo

Qdim: 13,7 m3/t

Rensemetode:

Tilknyttet PE:

Dato	Vannføring i prøve- perioden i m3/d	Konsentrasjon mg/l												Renseeffekt, inkl. overløp %				
		Innløp						Utøp						Tot-P	TOC	KOF	Tot-N	
		Tot-P	TOC	KOF	Tot-N			Tot-P	TOC	KOF	Tot-N							
19-01-1999	71,0	2,50	63,00		23,60		0,01	8,00					99	87				
16-02-1999	35,0	3,90	83,00		32,50		0,03	9,90					99	88				
16-03-1999	38,0	3,70	70,00		28,10		0,03	8,20					99	88				
20-04-1999	173,0	2,00	47,00		15,80		0,03	7,50					99	84				
22-06-1999	50,0	2,40	47,00		20,70		0,04	5,90					98	87				
20-07-1999	92,0	5,90	110,00		40,80		0,04	9,00					99	92				
17-08-1999	86,0	5,30	111,00		33,90		0,02	7,90					99	93				
21-09-1999	53,0	3,50	72,00		29,60		0,03	23,00					99	68				
19-10-1999	71,0	3,80	67,00		34,30		0,04	19,00					99	72				
16-11-1999	54,0	4,00	79,00		31,70		0,04	12,00					99	85				
14-12-1999	35,0	2,60	58,00		33,50		0,20	8,00					92	86				
Middel Grenseverdi		3,60	73,36		29,50		0,05 0,40	10,76 11,00					98 85	85 85				

Vurdering av kontrollprøver:

	Antall prøver			Restkonsentrasjon, K1 (mg/l)			Restkonsentrasjon, K2 (mg/l)			Restmengde (kg/100 pe,d)			Renseeffekt (%)		
	Krav	Res.	Vurdering	Krav	Res.	Vurdering	Krav	Res.	Vurdering	Krav	Res.	Vurdering	Krav	Res.	Vurdering
Tot-P	12	11	Ikke overh	0,40			1,00			0,030			85		
TOC	12	11	Ikke overh	11,00			20,00			0,750			85		

Utskrevet: 15-04-2000

KOMMENTARER TIL DRIFTSRESULTATENE VED RENSEANLEGGENE I

HOBØL KOMMUNE

Elvestad renseanlegg	Gjennomsnittet av kontrollprøvene viser at anlegget overholder kravene i utslippstillatelsen mht. fosfor og TOC med god margin. Anlegget får derfor vurderingen ”tilfredsstillende resultat”.
Ringvoll renseanlegg	Anlegget har vært rehabilitert i 1999. I perioder har anlegget hatt begrenset rensing pga av deler av anlegget har vært ute av drift. Likevel overhold anlegget kravene i utslippstillatelsen mht fosfor med god margin. Anlegget har en liten overskridelse av TOC kravet. Anlegget har fått ny innløpsrist, nytt ventilasjonsanlegg ,tildekket bassenger med punktavsug og nytt skrapeverk i mellom- og ettersedimenteringsbassengene. Anlegget får vurderingen ”tilfredsstillende resultat”.
Tomter renseanlegg:	Anlegget har fått ”ikke tilfredsstillende” resultat i 1999. Anlegget hadde dårlig rensing både mht. fosfor og TOC. Anlegget hadde et havari på skrapeverket i ene bassenget ved utgangen av året. Dette var det som ga utslaget for at anlegget fikk ”ikke tilfredsstillende” resultat i 1999.

Resultat av kontrollprøver for perioden 1-01-1999 - 31-12-1999

Side: 51

Anlegg: 013801 Elvestad

Qdim: m3/t

Rensemetode:

Tilknyttet PE:

Dato	Vannføring i prøve- perioden i m3/d	Konsentrasjon mg/l												Renseeffekt, inkl. overløp %				
		Innløp						Utøp						Tot-P	TOC	KOF	Tot-N	
		Tot-P	TOC	KOF	Tot-N			Tot-P	TOC	KOF	Tot-N							
16-02-1999	40,0	0,85	9,80		5,10		0,28	15,00					67	-53				
10-03-1999	52,5	2,10	55,00		52,70		0,07	8,10					97	85				
14-04-1999	50,0	1,20	30,00		11,50		0,09	6,70					93	78				
20-05-1999	50,0	0,78	31,00		2,70		0,35	11,00					55	65				
14-07-1999	50,0	0,83	16,00		2,90		0,44	6,00					47	63				
11-08-1999	50,0	6,60	160,00		35,90		0,33	16,30					95	90				
13-10-1999	50,0	4,70	99,00		36,70		1,20	29,00					74	71				
10-11-1999	30,0	5,70	125,00		38,00		0,14	9,90					98	92				
8-12-1999	52,0	4,50	62,00		27,10		0,12	5,80					97	91				
Middel Grenseverdi		3,03	65,31		23,62		0,34 1,00	11,98 22,00					80 80	64 80				

Vurdering av kontrollprøver:

	Antall prøver			Restkonsentrasjon, K1 (mg/l)			Restkonsentrasjon, K2 (mg/l)			Restmengde (kg/100 pe,d)			Renseeffekt (%)		
	Krav	Res.	Vurdering	Krav	Res.	Vurdering	Krav	Res.	Vurdering	Krav	Res.	Vurdering	Krav	Res.	Vurdering
Tot-P	8	9	Overholdt	1,00	0,23	Overholdt	2,00	0,44	Overholdt	0,070		Ikke overh	80	81,03	Overholdt
TOC	8	9	Overholdt	22,00	9,85	Overholdt	40,00	16,30	Overholdt	1,500		Ikke overh	80	63,68	Ikke overh

Utskrevet: 15-04-2000

Resultat av kontrollprøver for perioden 1-01-1999 - 31-12-1999

Side: 52

Anlegg: 013802 Ringvold

Qdlim: 20,6 m3/t

Rensemetode:

Tilknyttet PE:

Dato	Vannføring i prøve- perioden i m3/d	Konsentrasjon mg/l										Renseeffekt, inkl. overløp %					
		Innløp					Utøp					Tot-P	TOC	KOF	Tot-N		
		Tot-P	TOC	KOF	Tot-N		Tot-P	TOC	KOF	Tot-N							
13-01-1999	348,0	6,00	115,00		44,80		0,15	14,00				98	88				
16-02-1999	265,0	6,90	9,30		66,00		0,07	16,00				99	-72				
10-03-1999	455,0	5,20	130,00		43,30		0,01	9,20				99	93				
14-04-1999	692,0	2,10	43,00		19,40		0,03	4,80				99	89				
20-05-1999	350,0	6,40	100,00		44,40		0,06	11,00				99	89				
14-07-1999	110,0	5,60	120,00		50,20		0,11	13,00				98	89				
11-08-1999	992,0	17,20	363,00		90,50		0,03	8,60				99	98				
21-09-1999	316,0	18,90	210,00		87,30		0,35	21,00				98	90				
13-10-1999	251,0	9,70	147,00		44,00		0,05	9,30				99	94				
10-11-1999	284,0	11,50	185,00		43,90		0,07	15,00				99	92				
8-12-1999	186,0	22,40	321,00		77,50		0,59	20,00				97	94				
Middel Grenseverdi		10,17	158,48		55,57		0,14 0,40	12,90 11,00				99 85	77 85				

Vurdering av kontrollprøver:

	Antall prøver			Restkonsentrasjon, K1 (mg/l)			Restkonsentrasjon, K2 (mg/l)			Restmengde (kg/100 pe,d)			Renseeffekt (%)		
	Krav	Res.	Vurdering	Krav	Res.	Vurdering	Krav	Res.	Vurdering	Krav	Res.	Vurdering	Krav	Res.	Vurdering
Tot-P	12	11	Ikke overh	0,40			1,00			0,030			85		
TOC	12	11	Ikke overh	11,00			20,00			0,750			85		

Utskrevet: 15-04-2000

Resultat av kontrollprøver for perioden 1-01-1999 - 31-12-1999

Side: 53

Anlegg: 013803 Tomter

Qdim: 28,3 m3/t

Rensemetode:

Tilknyttet PE:

Dato	Vannføring i prøve- perioden i m3/d	Konsentrasjon mg/l											Renseeffekt, inkl. overløp %				
		Innløp					Utøp						Tot-P	TOC	KOF	Tot-N	
		Tot-P	TOC	KOF	Tot-N		Tot-P	TOC	KOF	Tot-N							
13-01-1999	145,0	11,60	280,00		41,50		0,18	17,00					98	94			
16-02-1999	266,0	32,40	430,00		88,40		0,15	13,00					99	97			
10-03-1999	187,0	1,60	28,00		56,00		0,05	5,20					97	81			
14-04-1999	400,0	2,70	37,00		12,60		0,05	3,80					98	90			
19-05-1999	264,0	14,70	220,00		39,30		0,08	12,00					99	95			
14-07-1999	140,0	2,80	58,00		29,90		0,12	11,00					96	81			
11-08-1999	732,0	18,10	252,00		61,20		0,45	18,20					98	93			
21-09-1999	129,0	18,30	233,00		61,30		0,11	7,60					99	97			
13-10-1999	223,0	4,00	62,00		30,20		0,86	14,00					79	77			
10-11-1999	180,0	6,30	159,00		41,90		1,40	19,00					78	88			
8-12-1999	435,0	1,50	35,00		13,70		1,20	15,00					20	57			
Middel Grenseverdi		10,36	163,09		43,27		0,42 0,40	12,35 11,00					87 85	86 85			

Vurdering av kontrollprøver:

	Antall prøver			Restkonsentrasjon, K1 (mg/l)			Restkonsentrasjon, K2 (mg/l)			Restmengde (kg/100 pe,d)			Renseeffekt (%)		
	Krav	Res.	Vurdering	Krav	Res.	Vurdering	Krav	Res.	Vurdering	Krav	Res.	Vurdering	Krav	Res.	Vurdering
Tot-P	12	11	Ikke overh	0,40			1,00			0,030			85		
TOC	12	11	Ikke overh	11,00			20,00			0,750			85		

Utskrevet: 15-04-2000

KOMMENTARER TIL DRIFTSRESULTATENE VED RENSEANLEGGENE I

MARKER KOMMUNE

Bommen renseanlegg	Gjennomsnittet av kontrollprøvene viser at anlegget overholder kravene i utslippstillatelsen mht. fosfor med god margin. Anlegget hadde en tilfredsstillende rensing i 1999. Anlegget skal rehabiliteres i 2000, og får vurderingen "tilfredsstillende resultat".
Grensen renseanlegg	Prøveresultatene viser at anlegget har overholdt kravene i utslippstillatelsen med god margin. Anlegget får derfor vurderingen "tilfredsstillende resultat".
Langnes renseanlegg:	Anlegget har fått "ikke tilfredsstillende" resultat i 1999. Anlegget hadde dårlig rensing både mht. fosfor og TOC. Dette anlegget har fungert dårlig i flere år. Driftsansvarlig bør søke bistand, for å forbedre driften.

Resultat av kontrollprøver for perioden 1-01-1999 - 31-12-1999

Side: 24

Anlegg: 011906 Bommen

Qdlm: 37,8 m3/t

Rensemetode:

Tilknyttet PE:

Dato	Vannføring i prøve- perioden i m3/d	Konsentrasjon mg/l											Renseeffekt, inkl. overløp %					
		Innløp					Utøp						Tot-P	TOC	KOF	Tot-N		
		Tot-P	TOC	KOF	Tot-N		Tot-P	TOC	KOF	Tot-N								
13-01-1999	796,0	2,60	56,00		26,50		0,03	11,00					99	80				
10-02-1999	548,0	3,00	59,00		26,70		0,06	18,00					98	69				
10-03-1999	694,0	2,60	61,00		63,20		0,05	7,50					98	88				
14-04-1999	2.299,0	1,10	28,00		13,70		0,08	4,90					93	83				
19-05-1999	712,0	2,50	65,00		16,80		0,12	13,00					95	80				
15-06-1999	853,0	2,40	59,00		27,30		0,43	10,00					82	83				
14-07-1999	508,0	3,50	90,00		22,00		0,20	15,00					94	83				
17-08-1999	485,0	3,50	83,00		18,40		0,49	28,30					86	66				
15-09-1999	362,0	4,90	111,00		71,90		0,18	36,00					96	68				
13-10-1999	1.840,0	1,90	50,00		15,40		0,05	9,70					97	81				
10-11-1999	603,0	2,60	55,00		26,90		0,09	15,00					97	73				
8-12-1999	1.633,0	1,10	36,00		12,90		0,33	11,00					70	69				
Middel Grenseverdi		2,64	62,75		28,48		0,18 0,40	14,95 11,00					92 85	77 85				

Vurdering av kontrollprøver:

	Antall prøver			Restkonsentrasjon, K1 (mg/l)			Restkonsentrasjon, K2 (mg/l)			Restmengde (kg/100 pe,d)			Renseeffekt (%)		
	Krav	Res.	Vurdering	Krav	Res.	Vurdering	Krav	Res.	Vurdering	Krav	Res.	Vurdering	Krav	Res.	Vurdering
Tot-P	12	12	Overholdt	0,40	0,15	Overholdt	1,00	0,43	Overholdt	0,030		Ikke overh	85	92,68	Overholdt
TOC	12	12	Overholdt	11,00	13,04	Ikke overh	20,00	28,30	Ikke overh	0,750		Ikke overh	85	77,74	Ikke overh

Utskrevet: 15-04-2000

Resultat av kontrollprøver for perioden 1-01-1999 - 31-12-1999

Side: 25

Anlegg: 011907 Grensen

Qdim:

6,6 m3/t

Rensemetode:

Tilknyttet PE:

Dato	Vannføring i prøve- perioden i m3/d	Konsentrasjon mg/l												Renseeffekt, inkl. overløp %					
		Innløp						Utøp						Tot-P	TOC	KOF	Tot-N		
		Tot-P	TOC	KOF	Tot-N			Tot-P	TOC	KOF	Tot-N								
9-02-1999	2,0						0,87	18,00											
10-03-1999	4,0						0,78	11,00											
18-05-1999	4,7						0,25	11,00											
14-07-1999	3,8						0,53	12,00											
17-08-1999	4,7						0,49	17,00											
13-10-1999	1,3						0,25	9,30											
10-11-1999	2,0						0,24	16,00											
8-12-1999	2,6						0,41	14,00											
Middel Grenseverdi							0,48 1,00	13,54 22,00						80	80				

Vurdering av kontrollprøver:

	Antall prøver			Restkonsentrasjon, K1 (mg/l)			Restkonsentrasjon, K2 (mg/l)			Restmengde (kg/100 pe,d)			Renseeffekt (%)		
	Krav	Res.	Vurdering	Krav	Res.	Vurdering	Krav	Res.	Vurdering	Krav	Res.	Vurdering	Krav	Res.	Vurdering
Tot-P	8	8	Overholdt	1,00	0,48	Overholdt	2,00	0,87	Overholdt	0,070	Ikke overh		80		Overholdt
TOC	8	8	Overholdt	22,00	13,54	Overholdt	40,00	18,00	Overholdt	1,500	Ikke overh		80		Overholdt

Utskrevet: 15-04-2000

Resultat av kontrollprøver for perioden 1-01-1999 - 31-12-1999

Side: 23

Anlegg: 011900 Langnes

Qdim:

m3/t

Rensemetode:

Tilknyttet PE:

Dato	Vannføring i prøve- perioden i m3/d	Konsentrasjon mg/l											Renseeffekt, inkl. overløp %						
		Innløp					Utøp						Tot-P	TOC	KOF	Tot-N			
		Tot-P	TOC	KOF	Tot-N		Tot-P	TOC	KOF	Tot-N									
14-04-1999	2,0	12,20	160,00		99,00		0,97	61,00					92	62					
16-05-1999	2,4	8,70	120,00		74,30		0,57	96,00					93	20					
15-06-1999	2,0	16,80	230,00		99,90		0,08	130,00					99	43					
12-07-1999	2,0	5,80	170,00		59,50		0,13	130,00					98	24					
17-08-1999	2,6	11,10	203,00				0,97	152,00					91	25					
15-09-1999	2,0	13,60	226,00				0,90	238,00					93	-5					
Middel		11,37	184,83		83,18		0,60	134,50					94	28					
Grenseverdi							0,60	45,00					85						

Vurdering av kontrollprøver:

	Antall prøver			Restkonsentrasjon, K1 (mg/l)			Restkonsentrasjon, K2 (mg/l)			Restmengde (kg/100 pe,d)			Renseeffekt (%)		
	Krav	Res.	Vurdering	Krav	Res.	Vurdering	Krav	Res.	Vurdering	Krav	Res.	Vurdering	Krav	Res.	Vurdering
Tot-P	6	6	Overholdt	0,60	0,60	Ikke overh	1,20	0,97	Overholdt	0,040		Ikke overh	85	94,48	Overholdt
TOC	6	6	Overholdt	45,00	134,50	Ikke overh	75,00	238,00	Ikke overh	3,000		Ikke overh			

Utskrevet: 15-04-2000

KOMMENTARER TIL DRIFTSRESULTATENE VED RENSEANLEGGENE I

MOVAR

Fuglevik renseanlegg	Gjennomsnittet av kontrollprøvene viser at anlegget overholder kravene i utslippstillatelsen mht. fosfor med god margin. Anlegget får derfor vurderingen "tilfredsstillende resultat" for 1999.
Kambo renseanlegg	Prøveresultatene viser at anlegget ikke har klart å overholde kravene i utslippstillatelsen. Anlegget er under rehabilitering og har hatt flere renseelementer ute av drift i perioder dette året. Anlegget ligger på grensen til "ikke tilfredsstillende" renseresultat. Hadde ikke anlegget vært under rehabilitering hadde det fått "ikke tilfredsstillende" som resultat. Anlegget blir ferdig rehabilitert i 2000.

Resultat av kontrollprøver for perioden 1-01-1999 - 31-12-1999

Side: 42

Anlegg: 013600 Fuglevik

Qdlm:

m3/t

Rensemetode:

Tilknyttet PE:

Dato	Vannføring i prøve- perioden i m3/d	Konsentrasjon mg/l												Renseeffekt, inkl. overløp %					
		Innløp						Utøp						Tot-P	TOC	KOF	Tot-N		
		Tot-P	TOC	KOF	Tot-N			Tot-P	TOC	KOF	Tot-N								
13-01-1999	19.344,0	2,60	140,00		26,00			0,25	49,00					90	65				
19-01-1999	31.767,0	1,20	55,00		10,30			0,12	39,00					90	29				
10-02-1999	14.729,0	3,40	140,00		33,50			0,34	66,00					90	53				
16-02-1999	14.262,0	3,00	100,00		26,00			0,07	32,00					98	68				
10-03-1999	33.220,0	1,20	53,00		11,30			0,22	37,00					82	30				
16-03-1999	18.099,0	2,40	92,00		21,00			0,18	34,00					93	63				
14-04-1999	39.127,0	1,10	41,00		8,60			0,21	22,00					81	46				
20-04-1999	33.145,0	1,50	63,00		11,60			0,11	27,00					93	57				
19-05-1999	20.145,0	2,40	78,00		21,00			0,05	15,00					98	81				
26-05-1999	15.870,0	3,60	110,00		29,10			0,05	17,00					99	85				
15-06-1999	23.772,0	1,80	60,00		16,20			0,20	23,00					89	62				
22-06-1999	18.584,0	3,00	100,00		25,90			0,20	28,00					93	72				
14-07-1999	15.186,0	3,30	110,00		26,80			0,19	22,00					94	80				
20-07-1999	13.821,0	3,40	120,00		23,50			0,11	21,00					97	83				
11-08-1999	13.240,0	3,20	204,00		31,10			0,05	104,00					98	49				
17-08-1999	12.518,0	3,00	130,00		25,30			0,15	41,00					95	68				
15-09-1999	12.307,0	3,60	120,00		37,60			0,14	28,00					96	77				
21-09-1999	21.017,0	2,10	92,00		24,30			0,16	33,00					92	64				
12-10-1999	20.042,0	2,10	58,00		18,50			0,27	27,00					87	53				
19-10-1999	15.448,0	2,90	124,00		29,60			0,11	21,00					96	83				
10-11-1999	20.710,0	2,80	132,00		25,00			0,53	69,00					81	48				
16-11-1999	13.553,0	3,80	135,00		30,60			0,14	29,00					96	79				
8-12-1999	15.908,0	2,30	85,00		25,00			0,14	26,00					94	69				
14-12-1999	15.632,0	2,10	99,00		21,30			0,22	23,00					90	77				
Middel		2,58	101,71		23,30			0,18	34,71					92	64				
Grenseverdi								0,50	30,00					85	60				

Resultat av kontrollprøver for perioden 1-01-1999 - 31-12-1999

Side: 43

Vurdering av kontrollprøver:

	Antall prøver			Restkonsentrasjon, K1 (mg/l)			Restkonsentrasjon, K2 (mg/l)			Restmengde (kg/100 pe,d)			Renseeffekt (%)		
	Krav	Res.	Vurdering	Krav	Res.	Vurdering	Krav	Res.	Vurdering	Krav	Res.	Vurdering	Krav	Res.	Vurdering
Tot-P	24	24	Overholdt	0,50	0,15	Overholdt	1,00	0,27	Overholdt	0,035	Ikke overh		85	92,75	Overholdt
TOC	24	24	Overholdt	30,00	30,00	Overholdt	50,00	66,00	Ikke overh	2,000	Ikke overh		60	65,62	Overholdt

Utskrevet: 15-04-2000

Resultat av kontrollprøver for perioden 1-01-1999 - 31-12-1999

Side: 10

Anlegg: 010401 Kambo

Qdim: 256,0 m3/t

Rensemetode:

Tilknyttet PE:

Dato	Vannføring i prøve- perioden i m3/d	Konsentrasjon mg/l											Renseeffekt, inkl. overløp %					
		Innløp					Utøp						Tot-P	TOC	KOF	Tot-N		
		Tot-P	TOC	KOF	Tot-N		Tot-P	TOC	KOF	Tot-N								
13-01-1999	4.462,0	4,30	120,00		40,60		0,13	33,00					97	73				
19-01-1999	11.979,0	1,60	67,00		25,80		0,86	40,00					46	40				
10-02-1999	4.326,0	5,20	170,00		50,00		3,70	150,00					29	12				
16-02-1999	4.370,0	5,90	140,00		48,30		0,12	38,00					98	73				
10-03-1999	8.519,0	2,30	68,00		30,20		0,16	19,00					93	72				
16-03-1999	4.398,0	4,10	110,00		38,80		0,17	38,00					96	65				
14-04-1999	11.891,0	2,20	72,00		23,00		2,10	65,00					5	10				
20-04-1999	10.582,0	2,20	54,00		25,70		0,52	27,00					76	50				
19-05-1999	5.498,0	4,50	180,00		39,60		0,61	55,00					86	69				
26-05-1999	4.224,0	6,70	150,00		55,00		1,10	58,00					84	61				
15-06-1999	7.465,0	2,60	99,00		30,40		0,18	39,00					93	61				
22-06-1999	5.210,0	3,80	100,00		36,40		0,55	35,00					86	65				
14-07-1999	3.644,0	6,30	160,00		45,90		0,15	31,00					98	81				
20-07-1999	3.831,0	8,60	260,00		58,80		0,12	29,00					99	89				
11-08-1999	3.465,0	7,60	225,00		34,50		0,16	45,70					98	80				
17-08-1999	3.635,0	11,20	65,00		66,40		0,15	40,00					99	38				
15-09-1999	3.929,0	7,40	172,00		58,40		0,13	44,00					98	74				
21-09-1999	6.985,0	3,70	94,00		36,30		0,11	26,00					97	72				
12-10-1999	6.075,0	3,40	106,00		38,10		0,25	30,00					93	72				
19-10-1999	4.284,0	8,10	243,00		57,30		0,71	53,00					91	78				
10-11-1999	4.390,0	5,00	170,00		50,70		0,17	31,00					97	82				
16-11-1999	4.327,0	6,50	41,00		55,30		0,24	34,00					96	17				
8-12-1999	5.958,0	5,30	133,00		43,50		0,20	29,00					96	78				
14-12-1999	5.113,0	6,40	222,00		51,40		0,23	37,00					96	83				
Middel		5,20	134,21		43,35		0,53	42,78					85	62				
Grenseverdi							0,50	30,00					85	60				

Resultat av kontrollprøver for perioden 1-01-1999 - 31-12-1999

Side: 11

Vurdering av kontrollprøver:

	Antall prøver			Restkonsentrasjon, K1 (mg/l)			Restkonsentrasjon, K2 (mg/l)			Restmengde (kg/100 pe,d)			Renseeffekt (%)		
	Krav	Res.	Vurdering	Krav	Res.	Vurdering	Krav	Res.	Vurdering	Krav	Res.	Vurdering	Krav	Res.	Vurdering
Tot-P	24	24	Overholdt	0,50	0,32	Overholdt	1,00	1,10	Ikke overh	0,035		Ikke overh	85	91,48	Overholdt
TOC	24	24	Overholdt	30,00	36,90	Ikke overh	50,00	58,00	Ikke overh	2,000		Ikke overh	60	67,01	Overholdt

Utskrevet: 15-04-2000

KOMMENTARER TIL DRIFTSRESULTATENE VED RENSEANLEGGENE I

RAKKESTAD KOMMUNE

- Boal renseanlegg** Gjennomsnittet av kontrollprøvene viser at anlegget ikke overholder kravene i utslippstillatelsen mht. TOC. Anlegget har slitt med dette fra det ble bygget. Anlegget får "ikke tilfredsstillende" resultat. Næringsmiddelindustrien som er tilknyttet anlegget må også ta noe av skylden for disse overskridelsene. Mange av bedriftene har utslipp som ligger lang over konsesjonsgrensen i sine utslippstillatelser. Hovedårsaken til overskridelsen, er at anlegget ikke er dimensjonert for dagens organiske belastning. Kommunen bør derfor sette i verk tiltak som kan få redusert og jevnet ut den organiske belastningen som kommer inn på anlegget.
- Kirkeng renseanlegg** Prøveresultatene viser at anlegget har overholdt kravene i utslippstillatelsen mht fosfor med god margin. Anlegget har ikke klart kravene mht TOC. Anlegget ligger derfor på grensen til "ikke tilfredsstillende" resultat.
- Østbygda renseanlegg:** Anlegget har fått "tilfredsstillende resultat" i 1999. Anlegget hadde ei unormal prøve den 17.08.99 som man velger å se bort fra.

Resultat av kontrollprøver for perioden 1-01-1999 - 31-12-1999

Side: 38

Anlegg: 012801 Bodal

QdIm: m3/t

Rensemetode:

Tilknyttet PE:

Dato	Vannføring i prøve- perioden i m3/d	Konsentrasjon mg/l												Renseeffekt, inkl. overløp %				
		Innløp						Utøp						Tot-P	TOC	KOF	Tot-N	
		Tot-P	TOC	KOF	Tot-N			Tot-P	TOC	KOF	Tot-N							
20-01-1999	6.593,0	0,85	54,00	180,00	6,80		0,04	60,00	160,00				84	-10	10			
16-02-1999	1.757,0	3,20	140,00		33,70		0,67	47,00					79	66				
26-02-1999	1.234,0	3,70	260,00	710,00	65,20		0,31	50,00	125,00				92	81	82			
10-03-1999	2.863,0	2,20	200,00	620,00	39,80		0,04	37,00	115,00				98	82	81			
20-04-1999	5.290,0	1,30	110,00	430,00	12,10		0,08	24,00	90,00				92	76	77			
19-05-1999	1.816,0	6,10	480,00	1560,00	29,10		0,80	73,00	190,00				87	85	88			
15-06-1999	2.913,0	2,80	130,00	525,00	17,90		0,18	29,00	95,00				94	78	82			
14-07-1999	1.746,0	3,40	250,00	740,00	31,90		0,49	57,00	155,00				86	77	79			
17-08-1999	1.599,0	3,50	256,00	810,00	34,60		0,91	97,00	260,00				74	62	68			
16-09-1999	1.748,0	4,00	257,00	840,00	39,50		0,37	124,00	355,00				91	52	58			
12-10-1999	3.440,0	3,20	157,00	535,00	24,30		0,12	52,00	220,00				96	67	59			
10-11-1999	1.826,0	3,60	226,00	735,00	45,30		0,53	66,00	205,00				85	71	72			
8-12-1999	4.450,0	1,40	94,00	330,00	14,70		0,41	37,00	110,00				70	60	66			
Middel Grenseverdi		3,02	201,08	667,92	30,38		0,38 0,40	57,92 11,00	173,33				87 85	65 85	69			

Vurdering av kontrollprøver:

	Antall prøver			Restkonsentrasjon, K1 (mg/l)			Restkonsentrasjon, K2 (mg/l)			Restmengde (kg/100 pe,d)			Renseeffekt (%)		
	Krav	Res.	Vurdering	Krav	Res.	Vurdering	Krav	Res.	Vurdering	Krav	Res.	Vurdering	Krav	Res.	Vurdering
Tot-P	12	13	Overholdt	0,40	0,29	Overholdt	1,00	0,67	Overholdt	0,030		Ikke overh	85	87,83	Overholdt
TOC	12	13	Overholdt	11,00	48,36	Ikke overh	20,00	73,00	Ikke overh	0,750		Ikke overh	85	66,62	Ikke overh

Utskrevet: 15-04-2000

Resultat av kontrollprøver for perioden 1-01-1999 - 31-12-1999

Side: 39

Anlegg: 012802 Kirkeng

Qdim: 4,3 m3/t

Rensemetode:

Tilknyttet PE:

Dato	Vannføring i prøve- perioden i m3/d	Konsentrasjon mg/l											Renseeffekt, inkl. overløp %				
		Innløp					Utøp						Tot-P	TOC	KOF	Tot-N	
		Tot-P	TOC	KOF	Tot-N		Tot-P	TOC	KOF	Tot-N							
16-02-1999	38,0	9,60	300,00		66,80		0,87	35,00					91	88			
10-03-1999	75,0	7,10	170,00		43,30		0,52	21,00					93	88			
19-05-1999	60,0	4,10	999,00		99,00		0,70	29,00					83	97			
15-06-1999	67,0	7,30	160,00		52,90		0,82	27,00					87	82			
20-07-1999	33,0	1,00	240,00		66,90		0,49	220,00					51	8			
17-08-1999	43,0	7,90	238,00		64,00		1,80	111,00					77	53			
12-10-1999	102,0	9,60	303,00		45,10		0,14	14,00					99	95			
8-12-1999	103,0	5,30	199,00		36,60		0,19	17,00					87	83			
Middel		6,49	326,13		59,33		0,69	59,25					83	74			
Grenseverdi							1,00	22,00					80	80			

Vurdering av kontrollprøver:

	Antall prøver			Restkonsentrasjon, K1 (mg/l)			Restkonsentrasjon, K2 (mg/l)			Restmengde (kg/100 pe,d)			Renseeffekt (%)		
	Krav	Res.	Vurdering	Krav	Res.	Vurdering	Krav	Res.	Vurdering	Krav	Res.	Vurdering	Krav	Res.	Vurdering
Tot-P	8	8	Overholdt	1,00	0,69	Overholdt	2,00	1,80	Overholdt	0,070		Ikke overh	80	83,48	Overholdt
TOC	8	8	Overholdt	22,00	59,25	Ikke overh	40,00	220,00	Ikke overh	1,500		Ikke overh	80	74,34	Ikke overh

Utskrevet: 15-04-2000

Resultat av kontrollprøver for perioden 1-01-1999 - 31-12-1999

Side: 40

Anlegg: 012803 Østbygda

Qdlm: 2,7 m3/t

Rensemetode:

Tilknyttet PE:

Dato	Vannføring i prøve- perioden i m3/d	Konsentrasjon mg/l												Renseeffekt, inkl. overløp %				
		Innløp						Utøp						Tot-P	TOC	KOF	Tot-N	
		Tot-P	TOC	KOF	Tot-N			Tot-P	TOC	KOF	Tot-N							
16-02-1999	11,0	9,10	270,00		85,90		0,45	20,00					95	93				
10-03-1999	10,0	3,80	83,00		64,30		0,21	13,00					94	84				
19-05-1999	12,0	11,00	999,00		99,00		0,03	20,00					99	98				
15-06-1999	11,0	6,90	130,00		56,00		0,26	11,00					96	92				
14-07-1999	7,0	6,10	150,00		64,90		0,63	18,00					90	88				
17-08-1999	9,8	6,30	146,00		71,20		2,50	47,00					60	68				
12-10-1999	11,0	13,50	236,00		56,80		0,62	14,00					95	94				
8-12-1999	14,2	3,00	59,00		27,50		0,16	8,20					95	86				
Middel Grenseverdi		7,46	259,13		65,70		0,61 1,00	18,90 22,00					91 80	88 80				

Vurdering av kontrollprøver:

	Antall prøver			Restkonsentrasjon, K1 (mg/l)			Restkonsentrasjon, K2 (mg/l)			Restmengde (kg/100 pe,d)			Renseeffekt (%)		
	Krav	Res.	Vurdering	Krav	Res.	Vurdering	Krav	Res.	Vurdering	Krav	Res.	Vurdering	Krav	Res.	Vurdering
Tot-P	8	8	Overholdt	1,00	0,61	Overholdt	2,00	2,50	Ikke overh	0,070		Ikke overh	80	90,60	Overholdt
TOC	8	8	Overholdt	22,00	18,90	Overholdt	40,00	47,00	Ikke overh	1,500		Ikke overh	80	87,81	Overholdt

Utskrevet: 15-04-2000

KOMMENTARER TIL DRIFTSRESULTATENE VED RENSEANLEGGENE I

RØMSKOG KOMMUNE

Rømskog renseanlegg Gjennomsnittet av kontrollprøvene viser at anlegget overholder kravene i utslippstillatelsen med god margin. Anlegget får derfor vurderingen "tilfredsstillende resultat".

Rømskog vurderer å bygge naturbaserte renseanlegg for boliger langt unna kommunalt ledningsnett. Jordforsk har utarbeidet forslag til renseløsninger og ledningsnett i disse områdene. Dette vil bli vurdert gjennomført i 2000.

Resultat av kontrollprøver for perioden 1-01-1999 - 31-12-1999

Side: 26

Anlegg: 012101 Rørskog

Qdim: 9,5 m3/t

Rensemetode:

Tilknyttet PE:

Dato	Vannføring i prøve- perioden i m3/d	Konsentrasjon mg/l												Renseeffekt, inkl. overløp %				
		Innløp						Utøp						Tot-P	TOC	KOF	Tot-N	
		Tot-P	TOC	KOF	Tot-N			Tot-P	TOC	KOF	Tot-N							
9-02-1999	58,3	4,80	130,00		38,10		0,16	17,00					97	87				
10-03-1999	66,8	4,00	150,00		57,80		0,13	13,00					97	91				
19-05-1999	43,6	6,50	120,00		47,60		0,19	15,00					97	88				
14-07-1999	46,0	7,60	170,00		55,00		0,18	17,00					98	90				
17-08-1999	52,9	4,30	96,00		21,60		0,09	16,00					98	83				
15-09-1999	47,4	4,90	81,00		37,60		0,09	12,00					98	85				
9-11-1999	61,6	4,00	88,00		37,30		0,08	12,00					98	86				
7-12-1999	63,9	4,30	90,00		35,50		0,13	14,00					97	84				
Middel Grenseverdi		5,05	115,63		41,31		0,13	14,50					97	87				
							0,80	15,00					80	80				

Vurdering av kontrollprøver:

	Antall prøver			Restkonsentrasjon, K1 (mg/l)			Restkonsentrasjon, K2 (mg/l)			Restmengde (kg/100 pe,d)			Renseeffekt (%)		
	Krav	Res.	Vurdering	Krav	Res.	Vurdering	Krav	Res.	Vurdering	Krav	Res.	Vurdering	Krav	Res.	Vurdering
Tot-P	8	8	Overholdt	0,80	0,13	Overholdt	1,50	0,19	Overholdt	0,055		Ikke overh	80	97,40	Overholdt
TOC	8	8	Overholdt	15,00	14,50	Overholdt	25,00	17,00	Overholdt	1,000		Ikke overh	80	86,89	Overholdt

Utskrevet: 15-04-2000

KOMMENTARER TIL DRIFTSRESULTATENE VED RENSEANLEGGENE I

RÅDE KOMMUNE

Hestvold rensesanlegg

Gjennomsnittet av kontrollprøvene viser at anlegget overholder kravene i utslippstillatelsen med god margin. Anlegget får derfor vurderingen "tilfredsstillende resultat".

Det har i 1999 vært gjort forsøk med nye typer kjemikalier. Det vil vise seg i 2000 om dette kan gi en enda bedre rensing.

Resultat av kontrollprøver for perioden 1-01-1999 - 31-12-1999

Side: 41

Anlegg: 013501 Hestvold

Qdim:

m3/t

Rensemetode:

Tilknyttet PE:

Dato	Vannføring i prøve- perioden i m3/d	Konsentrasjon mg/l											Renseeffekt, inkl. overløp %					
		Innløp					Utøp						Tot-P	TOC	KOF	Tot-N		
		Tot-P	TOC	KOF	Tot-N		Tot-P	TOC	KOF	Tot-N								
19-01-1999	2.584,9	1,70	54,00		13,60		0,09	9,90					95	82				
16-02-1999	1.082,4	6,50	130,00		46,70		0,42	36,00					93	72				
16-03-1999	1.191,4	4,20	88,00		35,20		0,28	19,00					83	69				
19-04-1999	3.276,7	1,80	47,00		11,10		0,23	11,00					71	62				
27-05-1999	928,0	6,60	130,00		41,10		0,59	42,00					91	68				
22-06-1999	1.526,7	4,90	120,00		28,90		1,10	31,00					77	74				
20-07-1999	1.021,0	5,60	110,00		24,00		0,15	27,00					97	75				
21-09-1999	1.573,9	5,00	102,00		31,20		0,08	18,00					98	82				
19-10-1999	1.239,8	5,90	122,00		45,00		0,18	19,00					97	84				
16-11-1999	1.310,0	5,30	110,00		42,70		0,13	27,00					98	75				
14-12-1999	1.583,7	3,60	142,00		35,90		0,04	15,00					99	89				
Middel Grenseverdi		4,65	105,00		32,31		0,30 0,50	23,17 30,00					91 85	76 60				

Vurdering av kontrollprøver:

	Antall prøver			Restkonsentrasjon, K1 (mg/l)			Restkonsentrasjon, K2 (mg/l)			Restmengde (kg/100 pe,d)			Renseeffekt (%)		
	Krav	Res.	Vurdering	Krav	Res.	Vurdering	Krav	Res.	Vurdering	Krav	Res.	Vurdering	Krav	Res.	Vurdering
Tot-P	12	11	Ikke overh	0,50			1,00			0,035			85		
TOC	12	11	Ikke overh	30,00			50,00			2,000			60		

Utskrevet: 15-04-2000

KOMMENTARER TIL DRIFTSRESULTATENE VED RENSEANLEGGENE I

SARPSBORG KOMMUNE

Alvim renseanlegg	Prøveresultatene viser at anlegget overholdt kravene i utslippstillatelsen med god margin. Anlegget får vurderingen "tilfredsstillende resultat".
Brunsbudalen renseanlegg	Prøveresultatene viser at anlegget overholdt kravene i utslippstillatelsen med god margin. Anlegget får vurderingen "tilfredsstillende resultat".
Løkkevika renseanlegg:	Prøveresultatene viser at anlegget ikke overholdt kravene i utslippstillatelsen. Anlegget får derfor vurderingen "ikke tilfredsstillende resultat".
Kolstad renseanlegg:	Prøveresultatene viser at anlegget overholdt kravene i utslippstillatelsen med god margin. Anlegget får vurderingen "tilfredsstillende resultat".
Jelsnes renseanlegg:	Prøveresultatene viser at anlegget overholdt kravene i utslippstillatelsen med god margin. Anlegget får vurderingen "tilfredsstillende resultat".
Isefoss renseanlegg	Prøveresultatene viser at anlegget overholdt kravene i utslippstillatelsen med god margin. Anlegget får vurderingen "tilfredsstillende resultat".
Stenbekk renseanlegg:	Prøveresultatene viser at anlegget ikke overholdt kravene i utslippstillatelsen. Anlegget får derfor vurderingen "ikke tilfredsstillende resultat".
Høk renseanlegg:	Prøveresultatene viser at anlegget ikke overholdt kravene i utslippstillatelsen. Anlegget får derfor vurderingen "ikke tilfredsstillende resultat". Det bør vurderes å rehabilitere/skifte ut hele anlegget. Et annet alternativ er å prøve å få til et kjemisk trinn på anlegget.

Resultat av kontrollprøver for perioden 1-01-1999 - 31-12-1999

Side: 12

Anlegg: 010500 Alvim

Qdlim: 1243,0 m3/t

Rensemetode:

Tilknyttet PE:

Dato	Vannføring i prøve- perioden i m3/d	Konsentrasjon mg/l											Renseeffekt, inkl. overløp %				
		Innløp					Utøp						Tot-P	TOC	KOF	Tot-N	
		Tot-P	TOC	KOF	Tot-N		Tot-P	TOC	KOF	Tot-N							
13-01-1999	23.582,0	2,30	62,00		18,60		0,21	28,00		19,20		91	55		-3		
19-01-1999	30.835,0	1,10	37,00		10,90		0,25	18,10		10,20		77	51		6		
9-02-1999	25.337,0	2,80	110,00		21,00		0,38	36,00		19,20		86	67		9		
16-02-1999	26.518,0	2,50	78,00		20,10		0,23	29,00		19,10		91	63		5		
10-03-1999	44.179,0	1,30	43,00		11,70		0,51	28,00		13,60		61	35		-16		
16-03-1999	31.317,0	1,70	41,00		16,40		0,21	23,00				88	44				
14-04-1999	37.365,0	1,20	34,00		11,30		0,20	18,00		10,90		83	47		4		
20-04-1999	39.400,0	0,35	24,00		7,90		0,22	13,00		7,10		37	46		10		
19-05-1999	30.463,0	1,60	39,00		15,10		0,18	14,00		14,30		89	64		5		
26-05-1999	27.397,0	2,70	67,00		18,00		0,10	16,00		16,10		96	76		11		
15-06-1999	35.284,0	1,00	27,00		9,80		0,27	15,00		9,40		73	44		4		
22-06-1999	35.904,0	1,20	42,00		11,10		0,26	22,00		3,60		78	48		68		
13-07-1999	24.103,0	3,10	97,00		19,20		0,25	31,00		14,10		92	68		27		
20-07-1999	15.947,0	2,70	86,00		20,40		0,07	16,00		17,90		97	81		12		
11-08-1999	22.181,0	3,80	114,00		23,20		0,47	44,10		21,40		88	61		8		
17-08-1999	18.954,0	3,60	98,00		19,10		0,40	40,00		18,60		89	59		3		
14-09-1999	18.832,0	3,80	94,00		24,90		0,39	43,00		22,90		90	54		8		
21-09-1999	24.020,0	2,50	71,00		18,70		0,03	28,00		17,90		99	61		4		
12-10-1999	31.644,0	1,40	35,00		11,90		0,24	14,00		11,80		83	60		1		
19-10-1999	26.485,0	2,80	74,00		19,30		0,31	21,00		17,80		89	72		8		
9-11-1999	27.110,0	2,60	60,00		16,70		0,39	33,00		16,20		85	45		3		
16-11-1999	25.597,0	3,30	80,00		22,20		0,35	27,00		20,10		89	66		9		
7-12-1999	40.258,0	1,20	27,00		8,00		0,50	19,00		8,70		58	30		-9		
14-12-1999	34.577,0	1,30	36,00		12,30		0,20	18,00		13,40		85	50		-9		
Middel		2,16	61,50		16,16		0,28	24,76		14,93		83	56		7		
Grenseverdi							0,50	30,00				85	60				

Resultat av kontrollprøver for perioden 1-01-1999 - 31-12-1999

Side: 13

Vurdering av kontrollprøver:

	Antall prøver			Restkonsentrasjon, K1 (mg/l)			Restkonsentrasjon, K2 (mg/l)			Restmengde (kg/100 pe,d)			Renseeffekt (%)		
	Krav	Res.	Vurdering	Krav	Res.	Vurdering	Krav	Res.	Vurdering	Krav	Res.	Vurdering	Krav	Res.	Vurdering
Tot-P	24	24	Overholdt	0,50	0,26	Overholdt	1,00	0,47	Overholdt	0,035		Ikke overh	85	85,23	Overholdt
TOC	24	24	Overholdt	30,00	23,05	Overholdt	50,00	40,00	Overholdt	2,000		Ikke overh	60	55,98	Ikke overh

Utskrevet: 15-04-2000

Resultat av kontrollprøver for perioden 1-01-1999 - 31-12-1999

Side: 14

Anlegg: 010501 Brunsbydalen

Qdim: 6,8 m3/t

Rensemetode:

Tilknyttet PE:

Dato	Vannføring i prøve- perioden i m3/d	Konsentrasjon mg/l										Renseeffekt, inkl. overløp %					
		Innløp					Utøp					Tot-P	TOC	KOF	Tot-N		
		Tot-P	TOC	KOF	Tot-N		Tot-P	TOC	KOF	Tot-N							
9-02-1999	43,0	6,10	140,00		52,40		0,10	16,00				98	89				
10-03-1999	62,0	3,40	65,00		23,10		0,16	12,00				95	82				
13-04-1999	66,0	4,00	78,00		30,00		0,10	11,00				98	86				
19-05-1999	100,0	8,60	170,00		53,40		0,11	18,00				99	89				
10-08-1999	43,0	8,90	210,00		66,20		0,61	17,10				93	92				
14-09-1999	42,0	7,50	111,00		60,80		0,11	9,50				99	91				
12-10-1999	68,0	5,20	108,00		30,90		0,31	13,00				94	88				
9-11-1999	60,0	6,20	161,00		47,70		0,06	10,00				99	94				
Middel Grenseverdi		6,24	130,38		45,56		0,20 0,80	13,33 15,00				97 80	89 80				

Vurdering av kontrollprøver:

	Antall prøver			Restkonsentrasjon, K1 (mg/l)			Restkonsentrasjon, K2 (mg/l)			Restmengde (kg/100 pe,d)			Renseeffekt (%)		
	Krav	Res.	Vurdering	Krav	Res.	Vurdering	Krav	Res.	Vurdering	Krav	Res.	Vurdering	Krav	Res.	Vurdering
Tot-P	8	8	Overholdt	0,80	0,20	Overholdt	1,50	0,61	Overholdt	0,055		Ikke overh	80	96,83	Overholdt
TOC	8	8	Overholdt	15,00	13,33	Overholdt	25,00	18,00	Overholdt	1,000		Ikke overh	80	88,81	Overholdt

Utskrevet: 15-04-2000

Resultat av kontrollprøver for perioden 1-01-1999 - 31-12-1999

Side: 15

Anlegg: 010502 Løkkevika

Qdim: m3/t

Rensemetode:

Tilknyttet PE:

Dato	Vannføring i prøve- perioden i m3/d	Konsentrasjon mg/l												Renseeffekt, inkl. overløp %					
		Innløp						Utøp						Tot-P	TOC	KOF	Tot-N		
		Tot-P	TOC	KOF	Tot-N			Tot-P	TOC	KOF	Tot-N								
13-01-1999	40,5							2,30	39,00										
16-02-1999	11,2							1,90	34,00										
10-03-1999	7,6							0,51	23,00										
18-05-1999	10,5							1,30	46,00										
15-06-1999	15,7							0,34	19,00										
13-07-1999	11,3							1,30	27,00										
15-09-1999	6,7							0,59	27,00										
7-12-1999	1,6							0,24	17,00										
Middel Grenseverdi								1,06 1,00	29,00 22,00							80	80		

Vurdering av kontrollprøver:

	Antall prøver			Restkonsentrasjon, K1 (mg/l)			Restkonsentrasjon, K2 (mg/l)			Restmengde (kg/100 pe,d)			Renseeffekt (%)		
	Krav	Res.	Vurdering	Krav	Res.	Vurdering	Krav	Res.	Vurdering	Krav	Res.	Vurdering	Krav	Res.	Vurdering
Tot-P	8	8	Overholdt	1,00	1,06	Ikke overh	2,00	2,30	Ikke overh	0,070		Ikke overh	80		Overholdt
TOC	8	8	Overholdt	22,00	29,00	Ikke overh	40,00	46,00	Ikke overh	1,500		Ikke overh	80		Overholdt

Utskrevet: 15-04-2000

Resultat av kontrollprøver for perioden 1-01-1999 - 31-12-1999

Side: 16

Anlegg: 010518 Koistad

Qdlm: 4,1 m3/t

Rensemetode:

Tilknyttet PE:

Dato	Vannføring i prøve- perioden i m3/d	Konsentrasjon mg/l										Renseeffekt, inkl. overløp %					
		Innløp					Utøp					Tot-P	TOC	KOF	Tot-N		
		Tot-P	TOC	KOF	Tot-N		Tot-P	TOC	KOF	Tot-N							
10-02-1999	16,6	9,00	210,00		63,80		0,16	11,00				98	95				
10-03-1999	13,9	6,20	200,00		47,00		0,45	14,00				93	93				
14-04-1999	17,0	3,40	54,00		28,30		0,24	8,40				93	84				
15-06-1999	12,5	4,50	67,00		36,70		0,26	12,00				94	82				
20-07-1999	14,8	7,20	130,00		46,70		0,40	18,00				94	86				
21-09-1999	20,0	6,80	108,00		51,30		0,34	12,00				95	89				
12-10-1999	26,1	7,00	82,00		52,60		0,52	16,00				93	80				
8-12-1999	15,0	3,70	81,00		32,40		0,18	10,00				95	88				
Middel Grenseverdi		5,98	116,50		44,85		0,32 1,00	12,68 22,00				94 80	87 80				

Vurdering av kontrollprøver:

	Antall prøver			Restkonsentrasjon, K1 (mg/l)			Restkonsentrasjon, K2 (mg/l)			Restmengde (kg/100 pe,d)			Renseeffekt (%)		
	Krav	Res.	Vurdering	Krav	Res.	Vurdering	Krav	Res.	Vurdering	Krav	Res.	Vurdering	Krav	Res.	Vurdering
Tot-P	8	8	Overholdt	1,00	0,32	Overholdt	2,00	0,52	Overholdt	0,070		Ikke overh	80	94,41	Overholdt
TOC	8	8	Overholdt	22,00	12,68	Overholdt	40,00	18,00	Overholdt	1,500		Ikke overh	80	87,19	Overholdt

Utskrevet: 15-04-2000

Resultat av kontrollprøver for perioden 1-01-1999 - 31-12-1999

Side: 17

Anlegg: 010519 Jelsnes

Qdim: 15,1 m3/t

Rensemetode:

Tilknyttet PE:

Dato	Vannføring i prøve- perioden i m3/d	Konsentrasjon mg/l										Renseeffekt, inkl. overløp %						
		Innløp					Utøp					Tot-P	TOC	KOF	Tot-N			
		Tot-P	TOC	KOF	Tot-N		Tot-P	TOC	KOF	Tot-N								
13-01-1999	64,0	6,80	180,00		48,70		0,18	12,00				97	93					
9-02-1999	68,0	8,20	400,00		60,70		0,46	16,00				94	96					
10-03-1999	105,0	3,40	69,00		36,80		0,19	6,30				94	91					
13-04-1999	92,0	5,60	99,00		43,70		0,11	7,50				98	92					
19-05-1999	365,0	4,60	76,00		38,70		0,07	8,40				98	89					
15-06-1999	81,0	4,90	78,00		42,10		0,06	7,60				99	90					
13-07-1999	62,0	7,50	140,00		50,20		0,20	8,90				97	94					
10-08-1999	68,0	7,50	176,00		60,10		0,62	36,00				92	80					
14-09-1999	79,0	8,70	186,00		62,10		0,13	9,70				99	95					
12-10-1999	67,0	6,80	170,00		4,70		0,26	12,00				96	93					
9-11-1999	79,0	5,50	101,00		20,60		0,09	8,50				98	92					
9-12-1999	187,0	2,60	51,00		20,10		0,08	7,60				97	85					
Middel Grenseverdi		6,01	143,83		40,71		0,20 0,80	11,71 15,00				97 80	91 80					

Vurdering av kontrollprøver:

	Antall prøver			Restkonsentrasjon, K1 (mg/l)			Restkonsentrasjon, K2 (mg/l)			Restmengde (kg/100 pe,d)			Renseeffekt (%)		
	Krav	Res.	Vurdering	Krav	Res.	Vurdering	Krav	Res.	Vurdering	Krav	Res.	Vurdering	Krav	Res.	Vurdering
Tot-P	12	12	Overholdt	0,80	0,17	Overholdt	1,50	0,46	Overholdt	0,055		Ikke overh	80	97,16	Overholdt
TOC	12	12	Overholdt	15,00	9,50	Overholdt	25,00	16,00	Overholdt	1,000		Ikke overh	80	91,81	Overholdt

Utskrevet: 15-04-2000

Resultat av kontrollprøver for perioden 1-01-1999 - 31-12-1999

Side: 18

Anlegg: 010520 Stenbekk

QdIm: m3/t

Rensemetode:

Tilknyttet PE:

Dato	Vannføring i prøve- perioden i m3/d	Konsentrasjon mg/l											Renseeffekt, inkl. overløp %					
		Innløp					Utøp						Tot-P	TOC	KOF	Tot-N		
		Tot-P	TOC	KOF	Tot-N		Tot-P	TOC	KOF	Tot-N								
7-02-1999	6,0	10,00	240,00		99,30		1,50	150,00					85	38				
10-03-1999	1,0	9,90	220,00		87,80		0,38	180,00					96	18				
19-05-1999	1,0	11,10	220,00		75,50		3,10	190,00					72	14				
15-06-1999	7,0	6,80	140,00		60,80		1,20	110,00					82	21				
14-07-1999	1,0	9,60	150,00		71,70		4,50	130,00					53	13				
12-09-1999	3,0	11,70	215,00		99,90		3,40	146,00					71	32				
12-10-1999	2,0	11,90	160,00		80,30		0,55	103,00					95	36				
6-12-1999	1,0	6,00	149,00		58,60		0,15	96,00					98	36				
Middel Grenseverdi		9,63	186,75		79,24		1,85 0,60	138,13 45,00					82 85	26				

Vurdering av kontrollprøver:

	Antall prøver			Restkonsentrasjon, K1 (mg/l)			Restkonsentrasjon, K2 (mg/l)			Restmengde (kg/100 pe,d)			Renseeffekt (%)		
	Krav	Res.	Vurdering	Krav	Res.	Vurdering	Krav	Res.	Vurdering	Krav	Res.	Vurdering	Krav	Res.	Vurdering
Tot-P	8	8	Overholdt	0,60	1,85	Ikke overh	1,20	4,50	Ikke overh	0,040		Ikke overh	85	81,57	Ikke overh
TOC	8	8	Overholdt	45,00	138,13	Ikke overh	75,00	190,00	Ikke overh	3,000		Ikke overh			

Utskrevet: 15-04-2000

Resultat av kontrollprøver for perioden 1-01-1999 - 31-12-1999

Side: 19

Anlegg: 011514 Høk

Qdim:

m3/t

Rensemetode:

Tilknyttet PE:

Dato	Vannføring i prøve- perioden i m3/d	Konsentrasjon mg/l												Renseeffekt, inkl. overløp %				
		Innløp						Utøp						Tot-P	TOC	KOF	Tot-N	
		Tot-P	TOC	KOF	Tot-N			Tot-P	TOC	KOF	Tot-N							
22-02-1999	4,0		250,00		66,50				14,00						94			
10-03-1999	4,0		350,00		84,10				8,70						98			
19-05-1999	5,0		410,00		55,30				35,00						91			
14-07-1999	6,0		400,00		99,90				120,00						70			
11-08-1999	5,0		288,00		81,70				133,00						54			
15-09-1999	4,0		168,00		67,60				32,00						81			
12-10-1999	4,5		372,00		40,00				19,00						95			
8-12-1999	4,5		343,00		57,60				11,00						97			
Middel Grenseverdi			322,63		69,09				46,59 22,00						85 85			

Vurdering av kontrollprøver:

	Antall prøver			Restkonsentrasjon, K1 (mg/l)			Restkonsentrasjon, K2 (mg/l)			Restmengde (kg/100 pe,d)			Renseeffekt (%)		
	Krav	Res.	Vurdering	Krav	Res.	Vurdering	Krav	Res.	Vurdering	Krav	Res.	Vurdering	Krav	Res.	Vurdering
TOC	8	8	Overholdt	22,00	46,59	Ikke overh	40,00	133,00	Ikke overh	1,500		Ikke overh	85	84,98	Ikke overh

Utskrevet: 15-04-2000

Resultat av kontrollprøver for perioden 1-01-1999 - 31-12-1999

Side: 20

Anlegg: 011516 Isefoss

Qdim: 26,4 m3/t

Rensemetode:

Tilknyttet PE:

Dato	Vannføring i prøve- perioden i m3/d	Konsentrasjon mg/l											Renseeffekt, inkl. overløp %					
		Innløp					Utøp						Tot-P	TOC	KOF	Tot-N		
		Tot-P	TOC	KOF	Tot-N		Tot-P	TOC	KOF	Tot-N								
13-01-1999	963,0	3,10	82,00		23,20		0,05	21,00					98	74				
9-02-1999	322,0	5,40	240,00		76,80		0,05	28,00					99	88				
10-03-1999	701,6	1,70	27,00		44,30		0,16	9,40					91	65				
13-04-1999	1.211,1	0,06	12,00		15,00		1,40	32,00					###	-167				
18-05-1999	368,4	4,60	38,00		20,10		0,27	20,00					94	47				
15-06-1999	493,8	7,60	64,00		22,20		0,22	14,00					97	78				
13-07-1999	217,7	6,60	130,00		30,20		0,47	22,00					93	83				
10-08-1999	179,8	6,10	88,00		41,80		0,26	13,70					96	84				
14-09-1999	121,9	5,30	83,00		42,60		0,17	27,00					97	67				
12-10-1999	972,0	1,40	40,00		8,10		0,05	11,00					96	73				
9-11-1999	368,6	6,90	165,00		53,70		0,13	20,00					98	88				
9-12-1999	1.439,0	1,30	21,00		12,50		0,14	11,00					89	48				
Middel		4,17	82,50		32,54		0,28	19,09					-99	52				
Grenseverdi							0,50	30,00					85	60				

Vurdering av kontrollprøver:

	Antall prøver			Restkonsentrasjon, K1 (mg/l)			Restkonsentrasjon, K2 (mg/l)			Restmengde (kg/100 pe,d)			Renseeffekt (%)		
	Krav	Res.	Vurdering	Krav	Res.	Vurdering	Krav	Res.	Vurdering	Krav	Res.	Vurdering	Krav	Res.	Vurdering
Tot-P	12	12	Overholdt	0,50	0,18	Overholdt	1,00	0,47	Overholdt	0,035		Ikke overh	85	95,32	Overholdt
TOC	12	12	Overholdt	30,00	17,92	Overholdt	50,00	28,00	Overholdt	2,000		Ikke overh	60	72,40	Overholdt

Utskrevet: 15-04-2000

KOMMENTARER TIL DRIFTSRESULTATENE VED RENSEANLEGGENE I
SKIPTVET KOMMUNE

Hoel renseanlegg

Prøveresultatene viser at anlegget overholdt kravene i utslippstillatelsen med god margin. Renseanlegget fikk nytt ventilasjonsanlegg i 1999. Dette bedret arbeidsmiljøet betraktelig. Anlegget får vurderingen "tilfredsstillende resultat".

Resultat av kontrollprøver for perioden 1-01-1999 - 31-12-1999

Side: 37

Anlegg: 012714 Hoel

Qdim: 55,4 m3/t

Rensemetode:

Tilknyttet PE:

Dato	Vannføring i prøve- perioden i m3/d	Konsentrasjon mg/l										Renseeffekt, inkl. overløp %					
		Innløp					Utøp					Tot-P	TOC	KOF	Tot-N		
		Tot-P	TOC	KOF	Tot-N		Tot-P	TOC	KOF	Tot-N							
19-01-1999	1.106,0	1,70	45,00		15,60		0,14	13,00				92	71				
16-02-1999	363,0	6,00	170,00		47,00		0,12	17,00				98	90				
16-03-1999	306,0	6,60	130,00		48,10		0,09	14,00				99	89				
20-04-1999	1.175,0	1,50	31,00		13,70		0,12	14,00				92	55				
26-05-1999	310,0	7,90	200,00		52,50		0,06	16,00				99	92				
22-06-1999	540,0	2,80	70,00		18,50		0,08	11,00				97	84				
20-07-1999	356,0	5,00	200,00		33,10		0,07	16,00				99	92				
17-08-1999	250,0	6,60	168,00		43,80		0,07	14,00				99	92				
21-09-1999	270,0	3,60	112,00		30,30		0,13	12,00				96	89				
19-10-1999	300,0	4,90	139,00		45,00		0,17	20,00				97	86				
16-11-1999	318,0	5,20	139,00		4,70		0,09	17,00				98	88				
14-12-1999	380,0	3,60	124,00		42,40		0,08	16,00				98	87				
Middel Grenseverdi		4,62	127,33		32,89		0,10 0,80	15,00 15,00				97 80	85 80				

Vurdering av kontrollprøver:

	Antall prøver			Restkonsentrasjon, K1 (mg/l)			Restkonsentrasjon, K2 (mg/l)			Restmengde (kg/100 pe,d)			Renseeffekt (%)		
	Krav	Res.	Vurdering	Krav	Res.	Vurdering	Krav	Res.	Vurdering	Krav	Res.	Vurdering	Krav	Res.	Vurdering
Tot-P	12	12	Overholdt	0,80	0,10	Overholdt	1,50	0,14	Overholdt	0,055		Ikke overh	80	96,98	Overholdt
TOC	12	12	Overholdt	15,00	14,55	Overholdt	25,00	17,00	Overholdt	1,000		Ikke overh	80	84,48	Overholdt

Utskrevet: 15-04-2000

KOMMENTARER TIL DRIFTSRESULTATENE VED RENSEANLEGGENE I

SPYDEBERG KOMMUNE

- Mørk renseanlegg: Prøveresultatene viser at anlegget ikke overholdt kravene i utslippstillatelsen. Anlegget får derfor vurderingen "ikke tilfredsstillende resultat". Driftsansvarlig bør søke hjelp til å få optimalisert driften på anlegget.
- Mariaholm renseanlegg: Prøveresultatene viser at anlegget overholdt kravene i utslippstillatelsen mht TOC, med god margin. Anlegget får vurderingen "tilfredsstillende resultat".
- Neset renseanlegg: Prøveresultatene viser at anlegget ikke overholdt kravene i utslippstillatelsen, og får derfor vurderingen "ikke tilfredsstillende resultat".

Resultat av kontrollprøver for perioden 1-01-1999 - 31-12-1999

Side: 28

Anlegg: 012300 Mørk

Qdim: m3/t

Rensemetode:

Tilknyttet PE:

Dato	Vannføring i prøve- perioden i m3/d	Konsentrasjon mg/l												Renseeffekt, inkl. overløp %					
		Innløp						Utøp						Tot-P	TOC	KOF	Tot-N		
		Tot-P	TOC	KOF	Tot-N			Tot-P	TOC	KOF	Tot-N								
19-01-1999	1,3						1,00	35,00											
16-02-1999	2,5						1,70	33,00											
20-04-1999	2,2						0,96	21,00											
19-05-1999	0,3						8,30	170,00											
14-12-1999	4,0						3,30	116,00											
Middel							3,05	75,00											
Grenseverdi							0,60	45,00						85					

Vurdering av kontrollprøver:

	Antall prøver			Restkonsentrasjon, K1 (mg/l)			Restkonsentrasjon, K2 (mg/l)			Restmengde (kg/100 pe,d)			Renseeffekt (%)		
	Krav	Res.	Vurdering	Krav	Res.	Vurdering	Krav	Res.	Vurdering	Krav	Res.	Vurdering	Krav	Res.	Vurdering
Tot-P	8	5	Ikke overh	0,60			1,20			0,040			85		
TOC	8	5	Ikke overh	45,00			75,00			3,000					

Utskrevet: 15-04-2000

Resultat av kontrollprøver for perioden 1-01-1999 - 31-12-1999

Side: 31

Anlegg: 012302 Nesset

Qdim: m3/t

Rensemetode:

Tilknyttet PE:

Dato	Vannføring i prøve- perioden i m3/d	Konsentrasjon mg/l												Renseeffekt, inkl. overløp %				
		Innløp						Utøp						Tot-P	TOC	KOF	Tot-N	
		Tot-P	TOC	KOF	Tot-N			Tot-P	TOC	KOF	Tot-N							
10-03-1999	5,3	8,30	120,00		49,10		0,17	19,00					98	84				
20-05-1999	5,3	6,80	120,00		30,70		3,40	66,00					50	45				
21-07-1999	5,1	5,20	89,00		26,90		1,10	32,00					79	64				
15-09-1999	5,2	6,40	93,00		38,40		0,38	19,00					94	80				
12-10-1999	5,3	7,00	105,00		34,60		0,54	36,00					92	66				
10-11-1999	5,1	5,90	93,00		31,00		0,48	27,00					92	71				
Middel		6,60	103,33		35,12		1,01	33,17					84	68				
Grenseverdi							0,50	15,00					85	85				

Vurdering av kontrollprøver:

	Antall prøver			Restkonsentrasjon, K1 (mg/l)			Restkonsentrasjon, K2 (mg/l)			Restmengde (kg/100 pe,d)			Renseeffekt (%)		
	Krav	Res.	Vurdering	Krav	Res.	Vurdering	Krav	Res.	Vurdering	Krav	Res.	Vurdering	Krav	Res.	Vurdering
Tot-P	8	6	Ikke overh	0,50			1,00			0,035			85		
TOC	8	6	Ikke overh	15,00			25,00			1,000			85		

Utskrevet: 15-04-2000

KOMMENTARER TIL DRIFTSRESULTATENE VED RENSEANLEGGENE I

TRØGSTAD KOMMUNE

Skjønhaug rensesanlegg: Prøveresultatene viser at anlegget overholdt kravene i utslippstillatelsen mht fosfor. Anlegget har fått vurderingen "tilfredsstillende resultat". Kommunen har bygget et etterpolleringstrinn etter rensesanlegget. Dette blir startet opp ved nyttår. Testkjøring viser at anlegget klarer å komme under kravene mht. TOC., og at man får en reduksjon mht. fosfor.

Resultat av kontrollprøver for perioden 1-01-1999 - 31-12-1999

Side: 27

Anlegg: 012218 Skjønhaug

Qdim: 33,1 m3/t

Rensemetode:

Tilknyttet PE:

Dato	Vannføring i prøve- perioden i m3/d	Konsentrasjon mg/l										Renseeffekt, inkl. overløp %						
		Innløp					Utøp					Tot-P	TOC	KOF	Tot-N			
		Tot-P	TOC	KOF	Tot-N		Tot-P	TOC	KOF	Tot-N								
19-01-1999	1.000,0	3,80	73,00		27,30		0,20	22,00					95	70				
16-02-1999	726,0	7,60	270,00		62,00		0,50	61,00					93	77				
16-03-1999	626,0	14,30	320,00		99,90		0,31	51,00					98	84				
20-04-1999	1.084,0	2,90	55,00		22,00		0,17	16,00					94	71				
26-05-1999	870,0	5,70	100,00		53,50		0,23	45,00					96	55				
22-06-1999	876,0	6,90	170,00		38,60		0,22	20,00					97	88				
20-07-1999	660,0	8,60	210,00		64,80		0,17	34,00					98	84				
17-08-1999	581,0	17,10	448,00		81,50		0,11	41,00					99	91				
21-09-1999	718,0	10,00	234,00		70,10		0,10	35,00					99	85				
19-10-1999	530,0	7,20	151,00		61,70		0,25	42,00					97	72				
16-11-1999	439,0	15,60	278,00		79,40		0,17	41,00					99	85				
14-12-1999	409,0	7,60	141,00		82,30		0,22	31,00					97	78				
Middel		8,94	204,17		61,93		0,22	36,58					97	78				
Grenseverdi							0,50	30,00					85	60				

Vurdering av kontrollprøver:

	Antall prøver			Restkonsentrasjon, K1 (mg/l)			Restkonsentrasjon, K2 (mg/l)			Restmengde (kg/100 pe,d)			Renseeffekt (%)		
	Krav	Res.	Vurdering	Krav	Res.	Vurdering	Krav	Res.	Vurdering	Krav	Res.	Vurdering	Krav	Res.	Vurdering
Tot-P	12	12	Overholdt	0,50	0,20	Overholdt	1,00	0,31	Overholdt	0,035		Ikke overh	85	97,13	Overholdt
TOC	12	12	Overholdt	30,00	34,36	Ikke overh	50,00	51,00	Ikke overh	2,000		Ikke overh	60	78,47	Overholdt

Utskrevet: 15-04-2000

KOMMENTARER TIL DRIFTSRESULTATENE VED RENSEANLEGGENE I

VÅLER KOMMUNE

- Svinndal renseanlegg: Prøveresultatene viser at anlegget overholdt kravene i utslippstillatelsen. Anlegget drives godt med meget gode renseresultater både mht fosfor og TOC. Dette gir anlegget vurderingen "tilfredsstillende resultat".
- Grepperød renseanlegg: Prøveresultatene viser at anlegget overholdt kravene i utslippstillatelsen med god margin. Anlegget får derfor vurderingen "tilfredsstillende resultat".
- Våler Evangeliesenter
Kasper flyktningsmottak: Prøveresultatene viser at anlegget ikke overholdt kravene i utslippstillatelsen mht. fosfor. Anlegget har derfor fått resultatet "ikke tilfredsstillende" i 1999.

Resultat av kontrollprøver for perioden 1-01-1999 - 31-12-1999

Side: 47

Anlegg: 013720 Svinndal

Qdim: 23,2 m3/t

Rensemetode:

Tilknyttet PE:

Dato	Vannføring i prøve- perioden i m3/d	Konsentrasjon mg/l											Renseeffekt, inkl. overløp %					
		Innløp					Utøp						Tot-P	TOC	KOF	Tot-N		
		Tot-P	TOC	KOF	Tot-N		Tot-P	TOC	KOF	Tot-N								
19-01-1999	69,0	3,30	74,00		17,40		0,18	6,40					95	91				
16-02-1999	75,0	27,20	330,00		85,00		0,01	8,20					99	98				
16-03-1999	62,0	72,80	420,00		32,00		0,04	5,60					99	99				
20-04-1999	75,0	6,10	360,00		29,10		0,11	4,40					98	99				
26-05-1999	59,0	26,50	250,00		79,40		0,01	8,80					99	96				
22-06-1999	112,0	31,90	300,00		69,00		0,22	6,30					99	98				
20-07-1999	49,0	22,60	260,00		59,10		0,08	8,60					99	97				
17-08-1999	67,0	11,20	852,00		10,80		0,05	7,30					99	99				
21-09-1999	107,0	5,70	75,00		41,80		0,77	6,90					86	91				
19-10-1999	66,0	35,00	295,00		66,20		0,36	7,50					99	97				
16-11-1999	62,0	15,60	179,00		53,80		0,37	9,90					98	94				
14-12-1999	95,0	9,70	144,00		44,40		0,30	3,70					97	97				
Middel Grenseverdi		22,30	294,92		49,00		0,21 0,40	6,97 11,00					97 85	96 85				

Vurdering av kontrollprøver:

	Antall prøver			Restkonsentrasjon, K1 (mg/l)			Restkonsentrasjon, K2 (mg/l)			Restmengde (kg/100 pe,d)			Renseeffekt (%)		
	Krav	Res.	Vurdering	Krav	Res.	Vurdering	Krav	Res.	Vurdering	Krav	Res.	Vurdering	Krav	Res.	Vurdering
Tot-P	12	12	Overholdt	0,40	0,16	Overholdt	1,00	0,37	Overholdt	0,030		Ikke overh	85	98,23	Overholdt
TOC	12	12	Overholdt	11,00	6,70	Overholdt	20,00	8,80	Overholdt	0,750		Ikke overh	85	96,56	Overholdt

Utskrevet: 15-04-2000

Resultat av kontrollprøver for perioden 1-01-1999 - 31-12-1999

Side: 48

Anlegg: 013721 Grepperød

Qdim: m3/t

Rensemetode:

Tilknyttet PE:

Dato	Vannføring i prøve- perioden i m3/d	Konsentrasjon mg/l											Renseeffekt, inkl. overløp %					
		Innløp					Utøp						Tot-P	TOC	KOF	Tot-N		
		Tot-P	TOC	KOF	Tot-N		Tot-P	TOC	KOF	Tot-N								
10-02-1999	2,0	4,80	220,00		46,50		0,44	14,00					91	94				
16-03-1999	2,0	5,80	140,00		52,90		0,45	21,00					92	85				
19-04-1999	1,5	3,60	96,00		51,50		0,17	12,00					95	88				
31-05-1999	1,3	17,10	280,00		49,50		0,15	16,00					99	94				
17-08-1999	1,5	3,50	97,00		41,30		0,15	11,00					96	89				
19-10-1999	1,3	10,50	141,00		49,70		0,51	11,00					95	92				
16-11-1999	1,8	11,20	191,00		58,80		0,91	9,90					92	95				
15-12-1999	1,2	12,10	222,00		88,60		0,06	8,90					99	96				
Middel Grenseverdi		8,58	173,38		54,85		0,36 1,00	12,98 22,00					95 80	92 80				

Vurdering av kontrollprøver:

	Antall prøver			Restkonsentrasjon, K1 (mg/l)			Restkonsentrasjon, K2 (mg/l)			Restmengde (kg/100 pe,d)			Renseeffekt (%)		
	Krav	Res.	Vurdering	Krav	Res.	Vurdering	Krav	Res.	Vurdering	Krav	Res.	Vurdering	Krav	Res.	Vurdering
Tot-P	8	8	Overholdt	1,00	0,36	Overholdt	2,00	0,91	Overholdt	0,070		Ikke overh	80	94,90	Overholdt
TOC	8	8	Overholdt	22,00	12,98	Overholdt	40,00	21,00	Overholdt	1,500		Ikke overh	80	91,51	Overholdt

Utskrevet: 15-04-2000

Resultat av kontrollprøver for perioden 1-01-1999 - 31-12-1999

Side: 46

Anlegg: 013719 Kasper Flykningmottak

Qdlm:

m3/t

Rensemetode:

Tilknyttet PE:

Dato	Vannføring i prøve- perioden i m3/d	Konsentrasjon mg/l										Renseeffekt, inkl. overløp %					
		Innløp					Utøp					Tot-P	TOC	KOF	Tot-N		
		Tot-P	TOC	KOF	Tot-N		Tot-P	TOC	KOF	Tot-N							
26-05-1999	30,0	3,70	36,00		38,20		2,20	23,00				41	36				
23-06-1999	45,0	4,60	40,00		34,30		2,70	29,00				41	28				
24-06-1999	40,0						3,60	30,00									
29-07-1999	40,0	5,90	23,00		2,50		0,07	19,00				99	17				
18-08-1999	34,0	2,80	39,00		26,60		0,46	12,00				84	69				
7-10-1999	23,0	1,40	26,00				1,00	21,00				29	19				
25-10-1999	72,0	1,60	18,00				0,78	14,00				51	22				
16-11-1999	23,0	13,10	206,00				0,91	19,00				93	91				
14-12-1999	50,0	4,20	111,00				0,57	23,00				86	79				
Middel Grenseverdi		4,66	62,38		25,40		1,37 1,00	21,11 22,00				65 80	45 80				

Vurdering av kontrollprøver:

	Antall prøver			Restkonsentrasjon, K1 (mg/l)			Restkonsentrasjon, K2 (mg/l)			Restmengde (kg/100 pe,d)			Renseeffekt (%)		
	Krav	Res.	Vurdering	Krav	Res.	Vurdering	Krav	Res.	Vurdering	Krav	Res.	Vurdering	Krav	Res.	Vurdering
Tot-P	8	9	Overholdt	1,00		Ikke overh	2,00	0,57	Overholdt	0,070		Ikke overh	80		Overholdt
TOC	8	9	Overholdt	22,00		Ikke overh	40,00	23,00	Overholdt	1,500		Ikke overh	80		Overholdt

Utskrevet: 15-04-2000

KOMMENTARER TIL DRIFTSRESULTATENE VED PUMPESTASJONENE

Knapstad pumpeasjon

Fossum pumpeasjon

Rødsund pumpeasjon

Resultat av kontrollprøver for perioden 1-01-1999 - 31-12-1999

Side: 1

Anlegg: 012301 Fossum pumpestasjon

Qdim: m3/t

Rensemetode:

Tilknyttet PE:

Dato	Vannføring i prøve- perioden i m3/d	Konsentrasjon mg/l												Renseeffekt, inkl. overløp %					
		Innløp						Utøp											
		Tot-P	TOC	KOF	Tot-N			Tot-P	TOC	KOF	Tot-N			Tot-P	TOC	KOF	Tot-N		
10-02-1999	987,0	5,00	41,00																
10-03-1999	1.751,0	4,10		48,10															
14-04-1999	3.122,0	0,64		8,30															
19-05-1999	3.431,0	3,20		19,30															
15-06-1999	2.982,0	2,50		18,40															
14-07-1999	1.594,0	3,90		27,80															
11-08-1999	1.455,0	3,70		35,30															
15-09-1999	1.518,0	4,20		39,40															
13-10-1999	2.270,0	2,60		20,00															
10-11-1999	1.846,0	3,60		34,30															

Resultat av kontrollprøver for perioden 1-01-1999 - 31-12-1999

Side: 2

8-12-1999	2.167,0	1,70		17,20														
Middel		3,19	41,00	26,81														
Grenseverdi																		

Vurdering av kontrollprøver:

	Antall prøver			Restkonsentrasjon, K1 (mg/l)			Restkonsentrasjon, K2 (mg/l)			Restmengde (kg/100 pe,d)			Renseeffekt (%)		
	Krav	Res.	Vurdering	Krav	Res.	Vurdering	Krav	Res.	Vurdering	Krav	Res.	Vurdering	Krav	Res.	Vurdering

Utskrevet: 15-05-2000

Resultat av kontrollprøver for perioden 1-01-1999 - 31-12-1999

Side: 3

Anlegg: 013700 Rødsund pumpestasjon

Qdim: m3/t

Rensemetode:

Tilknyttet PE:

Dato	Vannføring i prøve- perioden i m3/d	Konsentrasjon mg/l												Renseeffekt, inkl. overløp %					
		Innløp						Utøp											
		Tot-P	TOC	KOF	Tot-N			Tot-P	TOC	KOF	Tot-N			Tot-P	TOC	KOF	Tot-N		
16-02-1999	287,0	5,30			40,70														
16-03-1999	170,1	6,00			21,30														
19-04-1999	1.179,0	1,50			9,00														
26-05-1999	473,0	7,10			48,20														
15-06-1999	590,0	4,10			33,60														
20-07-1999	590,0	5,70			45,30														
17-08-1999	378,0	7,80			64,60														
21-09-1999	529,0	4,10			28,00														
19-10-1999	238,0	5,80			42,20														
16-11-1999	340,0	4,60			34,10														

Resultat av kontrollprøver for perioden 1-01-1999 - 31-12-1999

Side: 4

14-12-1999	508,0	3,60			40,30														
Middel Grenseverdi		5,05			37,03														

Vurdering av kontrollprøver:

	Antall prøver			Restkonsentrasjon, K1 (mg/l)			Restkonsentrasjon, K2 (mg/l)			Restmengde (kg/100 pe,d)			Renseeffekt (%)		
	Krav	Res.	Vurdering	Krav	Res.	Vurdering	Krav	Res.	Vurdering	Krav	Res.	Vurdering	Krav	Res.	Vurdering

Utskrevet: 15-05-2000

Resultat av kontrollprøver for perioden 1-01-1999 - 31-12-1999

Side: 5

Anlegg: 013800 Knapstad Pumpestasjon

Qdim: m3/t

Rensemetode:

Tilknyttet PE:

Dato	Vannføring i prøve- perioden i m3/d	Konsentrasjon mg/l												Renseeffekt, inkl. overløp %					
		Innløp						Utøp											
		Tot-P	TOC	KOF	Tot-N			Tot-P	TOC	KOF	Tot-N			Tot-P	TOC	KOF	Tot-N		
10-03-1999	288,0	5,80			48,40														
19-05-1999	247,0	4,50			29,20														
11-08-1999	160,0	6,20			48,50														
13-10-1999	255,0	4,20			28,90														
10-11-1999	222,0	8,00			57,30														

Resultat av kontrollprøver for perioden 1-01-1999 - 31-12-1999

8-12-1999	440,0	2,10		15,90														
Middel Grenseverdi		5,13		38,03														

Vurdering av kontrollprøver:

	Antall prøver			Restkonsentrasjon, K1 (mg/l)			Restkonsentrasjon, K2 (mg/l)			Restmengde (kg/100 pe,d)			Renseeffekt (%)		
	Krav	Res.	Vurdering	Krav	Res.	Vurdering	Krav	Res.	Vurdering	Krav	Res.	Vurdering	Krav	Res.	Vurdering

Utskrevet: 15-05-2000