

UTSLIPPSKONTROLL VED KLOAKKRENSEANLEGG

ÅRSRAPPORT 1989

Rapport nr. 39

1990

Steinar W. Østlie

**NB: Dette er et skannet og OCR-behandlet dokument.
Teksten er derfor ikke korrekturlest og rettet.
Det er bildet av teksten som er korrekt, ikke den kopierbare
teksten.**

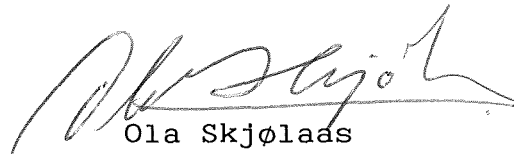
FORORD

Denne rapporten inneholder en sammenstilling av driftsresultater fra kloakkrenseanleggene i Hedmark fylke i 1989. Resultater og vurderinger er i hovedsak basert på den utslippskontrollen som anleggene er pålagt.

Prøver fra anleggene i Tynset, Alvdal, Folldal, Tolga og Os kommuner er analysert ved Nord-Østerdal offentlige kjøtt- og næringsmiddelkontroll, mens prøver fra de øvrige anleggene er analysert ved Vannlaboratoriet for Hedmark.

Fylkesmannen i Hedmark
Miljøvern avdelingen

April 1990



Ola Skjølaas
fylkesmiljøvernsjef

INNHOOLD

	Side
FORORD	3
INNLEDNING OG SAMMENDRAG	7
VURDERING AV DRIFTSRESULTATER	7
KOMMENTARER TIL DEN ANLEGGSSVISE RESULTATFRAMSTILLINGEN	9
AVLØPSRENSSEANLEGG I HEDMARK FYLKE PR. 1.01.89	13
TABELLOVERSIKT OVER ANLEGG OG DRIFTSRESULTATER (Vurdert mot gjeldende rensekraft)	15
RESULTATVURDERINGER UT FRA SFTs FORSLAG TIL NYE RENSEKRAV	17
- TABELL 7: Midlere utløpskons. for ulike anleggstyper	17
- TABELL 8: Antall anlegg som ikke har overholdt K1-kravet	18
- TABELL 9: Andel overskridelser av K2-kravene	18
- TABELL 10: Overskridelse av forventet utslippsmengde (basert på produksjonsmengde og renseeffekter)	19
- TABELL 11: Overskridelse av forventet utslippsmengde (bas. på K1-kravene og avløpsmengde 300 l/p.d)	19
- TABELL 12: Sammenligning av antall overskridelser av gjeldende konsesjon, K1-kravene og forventet utslipp	20
TABELL 13: Utløpskonsentrasjoner og utslipp 1986-89	21
TABELL 14: Nitrogenanalyser. Tot-N og ammonium.	22
NØKKELTALL FRAMSTILT SOM KUMULATIV FREKVENSFORDELING	25
- Midlere utløpskonsentrasjoner	26
- Andel overskridelser av K2-kravene.	28
GRAFISK FRAMSTILLING AV ANLEGGENES UTLØPSKONSENTRASJONER	31
- Mekanisk/kjemiske anlegg	32
- Biologiske anlegg	35
- Simultanfellingsanlegg	36
- Etterfellingsanlegg	39
SAMMENSTILLING AV DRIFTSRESULTATER FOR DE ENKELTE ANLEGG	43
HIAS	45
KONGSVINGER KOMMUNE	
Kongsvinger renseanlegg	46
Austmarka renseanlegg	47
Bæreia Krigsinvalidhjems renseanlegg	48

RINGSAKER KOMMUNE	
Brumunddal renseanlegg	49
Moelv renseanlegg	50
Nes renseanlegg	51
Sjusjøen renseanlegg	52
Mesnali renseanlegg	53
Lismarka renseanlegg	54
Brøttum renseanlegg	55
Åsen renseanlegg	56
Gaupen renseanlegg	57
Jølstad renseanlegg	58
Fredheim renseanlegg	59
Brumund renseanlegg	60
Nybygda renseanlegg	61
Kylstad renseanlegg	62
Veslelien helsehjems renseanlegg	63
Granlien Evangeliesenters renseanlegg	64
STANGE KOMMUNE	
Bottenfjellet renseanlegg	65
Gata renseanlegg	66
Tangen renseanlegg	67
Strandlykkja renseanlegg	68
Espa servicesenter	69
NORD-ODAL KOMMUNE	
Sand renseanlegg	70
Mo renseanlegg	71
SØR-ODAL KOMMUNE	
Skarnes renseanlegg	72
Slåstad renseanlegg	73
Slomarka renseanlegg	74
Sander renseanlegg	75
EIDSKOG KOMMUNE	
Skotterud renseanlegg	76
Magnor renseanlegg	77
Vestmarka renseanlegg	78
Børrud renseanlegg	79
GRUE KOMMUNE	
Kirkenær renseanlegg	80
Namnå renseanlegg	81
Grinder renseanlegg	82
Svulrya renseanlegg	83
ÅSNES KOMMUNE	
Flisa renseanlegg	84
Berg-Kvisler renseanlegg	85
Skalbukilen renseanlegg	86
Bjerkely Folkehøgskoles renseanlegg	87
Hovelsåsen Kursted	88
VÅLER KOMMUNE	
Våler renseanlegg	89
Braskereidfoss renseanlegg	90
ELVERUM KOMMUNE	
Elverum renseanlegg	91
Jømna renseanlegg	92
Sørskogbygda renseanlegg	93

TRYSIL KOMMUNE	
Innbygda renseanlegg	94
Østby renseanlegg	95
ÅMOT KOMMUNE	
Rena renseanlegg	96
STOR-ELVDAL KOMMUNE	
Koppang renseanlegg	97
RENDALEN KOMMUNE	
Bergset renseanlegg	98
Åkrestrømmen renseanlegg	99
ENGERDAL KOMMUNE	
Engerdal renseanlegg	100
Drevsjø renseanlegg	101
TOLGA KOMMUNE	
Tolga renseanlegg	102
TYNSET KOMMUNE	
Tynset renseanlegg	103
Yset renseanlegg	104
Fåset renseanlegg	105
ALVDAL KOMMUNE	
Alvdal renseanlegg	106
FOLLDAL KOMMUNE	
Folldal renseanlegg	107
Dalholen renseanlegg	108
Krokhaug renseanlegg	109
OS KOMMUNE	
Dalsbygda renseanlegg	110

INNLEDNING OG SAMMENDRAG.

Ved utgangen av 1989 var det 67 høygradige kloakkrenseanlegg i drift i Hedmark. Det ble oppstartet 3 nye anlegg i løpet av året, ett privat drevet ble overtatt av kommunen, mens 3 anlegg ble nedlagt etter at avløpet var overført til sentralt renseanlegg.

Tabell 4 side 13 og 14 viser en kommunevis oversikt over samtlige anlegg i fylket. I tabell 5 side 15 er det vist en samlet oversikt over antall anlegg av ulike typer, kapasiteter og tilknytning pr. 1. januar 1990.

Driften av anleggene er vurdert på grunnlag av den pålagte utslippskontrollen med kvartalsrapporter samt generell kjennskap til anleggene. Samtlige anlegg er besøkt minst en gang av Miljøvernavdelingen, mens for 20 av anleggene ble det på ettervinteren 1989 gjennomført en særskilt tilstandsundersøkelse. I tillegg er det foretatt en analyse av ledningsnettene i 15 kommuner. De 2 sistnevnte undersøkelsene er utført av konsulentfirmaer.

Anleggenes aktuelle tilknytning er justert på grunnlag av opplysninger fremkommet gjennom undersøkelsen på ledningsnettene, og for en del anlegg fraviker disse tallene en del fra hva som tidligere er benyttet.

Utslippskontrollen har fra og med 1989 vært lagt opp i samsvar med Statens forurensningstilsyns "Veiledning for utslippskontroll ved kommunale renseanlegg" (TA-619). Prøvene ved de fleste mindre anlegg er fremdeles blitt tatt ut som stikkprøver, slik at usikkerheten ved resultatene er relativt stor. Anleggseierne er imidlertid pålagt å installere automatiske prøvetakere ved utløpet på samtlige anlegg innen 1. mars 1990. Ved anlegg større enn 200 p.e. må det også monteres prøvetaker ved innløpet.

Rapporten gir en anleggsvis sammenstilling av utslippskontrolldata over året med kommentarer. Resultatene er sammenholdt med utslippstillatelsens krav for hvert anlegg. Først i rapporten er det gitt en samlet oversikt over resultatene og over hvor mange anlegg som har overskredet kravene.

Mange av utslippstillatelsene begynner etter hvert å bli 10-15 år gamle. De fleste av dem er ikke blitt justert siden, og gjeldende rensekraav varierer derfor mye. I løpet av 1990 vil imidlertid fylkesmannen starte revidering av eksisterende konsesjoner.

På grunn av konsesjonskravenes variasjoner, gir en sammenligning av resultatene mot disse relativt begrenset informasjon. De er derfor i tillegg vurdert opp mot SFTs forslag til nye konsentasjonskrav (K1 og K2) og mot forventet utslippsmengde (basert på spesifikke produksjonsmengder og forventede renseseffekter).

Vurdering av driftsresultater - årsaker til dårlig drift ved en del anlegg.

Totalt har 14 av 65 vurderte anlegg overskredet utslippstillatelsens krav (midlere utslippsmengde) for minst 1 parameter. Samlet tilknytning for disse anleggene er 9804 p.e. eller 7% av den totale tilknytningen i fylket. I 1988 overskred 18 anlegg kravene (5% av tilknytningen), mens tilsvarende tall for 1987 var 28 anlegg og 9% av tilknytningen.

Som hovedtendens har store anlegg bedre resultater enn små, men forskjellene er ikke så markante som en kanskje kunne forvente. Dette kan til dels forklares med at mange små anlegg fortsatt har relativt moderat belastning, noe som helt klart har betydning for stabile resultater.

De mekanisk/kjemiske anleggene har fortsatt den mest stabile driften. 2 av 17 anlegg har ikke overholdt gjeldende krav. Kilder til driftsforstyrrelser er særlig fremmedvann og industriavløp.

5 av 7 biologiske anlegg har overskredet kravene. Flere av disse har uhensiktsmessige eller mangelfulle anleggsmessige løsninger med ustabil drift som resultat. Noen anlegg har små forutsetninger for å fungere etter hensikten i det hele tatt.

3 av 17 simultanfellingsanlegg har ikke overholdt utslippstillatelsen. Flere prefabrikerte anlegg har lavere organisk kapasitet enn opprinnelig oppgitt, og overbelastning og ujevne resultater er et problem ved noen anlegg. De fleste lavt belastede simultanfellingsanlegg har bra resultater.

4 av 24 etterfellingsanlegg har overskredet utslippstillatelsen. Årsakene er blant annet problem med styring og dosering av kjemikalier, for høy eller for lav organisk belastning, mye fremmedvann eller industrielt avløp.

Tabell 1. Hyppigste årsaker til dårlig drift og resultater.

	Antall anlegg. (skjønnsmessige kriterier).
Fremmedvann	28
Fosfortap (utlekking)	9
Industritilknytning og turistanlegg	14
Støtbelastninger	3
Høy alkalitet på innløpsvann	16
Anleggsmessig dårlige løsninger	5
Problemer pga. nitrifikasjon	3
Slamflukt	12
Hydraulisk/organisk overbelastning	9
Driftsavbrudd pga. komponenthavari	6

I tillegg til ovennevnte forhold forekommer driftsforstyrrelser og ustabilitet særlig på grunn av feil og unøyaktighet ved vannføringsmålere og doseringsutrustning. Det er meget viktig å utarbeide bedre rutiner og regularitet for ettersyn og kontroll av slikt utstyr.

2 anlegg hadde i 1989 en periode med dårlig resultater på grunn av akkumulering av anaerobt slam i hele anlegget, også i sedimenteringsbasseng. Årsaken til problemene var trolig for lavt uttak av overskuddsslam.

Ved maskinelle havarier har en sett flere tilfeller av til dels langvarige driftsavbrudd. Leveringstiden for en del typer reservedeler og komponenter er utilfredsstillende lang.

Minst 6 anlegg har merkbare innemiljøproblemer forårsaket av H₂S-utvikling.

Kommentarer til den anleggsvise resultatframstillingen.

Krav til utløpskonsentrasjoner:

Anleggenes midlere utløpskonsentrasjon er sammenlignet med konsesjonskravene, forventet middelværdi (K1) og krav til høyeste tellende verdi (K2). Disse sistnevnte begrepene er presentert i SFTs nye veiledning til utslippskontroll (TA-619). Her foreslås nye grenseverdier (K1 og K2) for TOC og total-fosfor. Ettersom overgangen til TOC som parameter ikke fullt ut er gjennomført i løpet av 1989 (bl.a har en programmeringsfeil på analyseapparatet ved Vannlaboratoriet forsinket innføringen av TOC i sterk grad), har en lansert K1 og K2-verdier også for BOF₇ og KOF.

Ved fastsettelse av disse verdiene er det tatt utgangspunkt i korresponderende K1 og K2-verdier mellom TOC og KOF/BOF₇. Det er imidlertid justert noe for erfaringsverdier fra anlegg i Hedmark med stabil drift. Tendensen her er at lokale anlegg gjerne oppnår relativt bedre rensresultater for fosfor enn for organisk stoff. Av den grunn har K1 og K2 for BOF₇ og KOF kanskje blitt satt noe høyere enn normale forholdstall mellom BOF₇/KOF og TOC skulle tilsi. Med andre ord kan SFTs forslag til nye utslippskrav for organisk stoff vise seg å bli harde å overholde for enkelte anlegg. Bl.a vil flere mekanisk/kjemiske anlegg få store vanskeligheter med de foreslåtte TOC-kravene, selv om marginene til fosforkravene er gode. En vil imidlertid presisere at SFTs forslag til grenseverdier ikke nødvendigvis er identiske med de nye kravene som vil bli innført i Hedmark.

Tabell 2: K1 og K2-verdier for TOC, KOF, BOF₇ og Tot-P som er lagt til grunn for vurdering av ulike anleggstyper.

	(mg/l)	TOC	KOF	BOF ₇	Tot-P
Mekanisk/kjemiske anlegg:	K1:	30	90	45	0.5
	K2:	50	150	75	1.0
Biologiske anlegg:	K1:	15	60	15	
	K2:	25	120	25	
Simultanfellingsanlegg:	K1:	15	60	20	0.8
	K2:	25	120	30	1.5
Etterfellingsanlegg:	K1:	10	45	10	0.4
	K2:	20	90	20	1.0

Tilnærmede sammenhenger mellom TOC, KOF og BOF₇:
(Kilde: NTNFs utvalg for drift av rensanlegg).

KOF = 3 x TOC

KOF = 5-6 x BOF₇ og TOC = 1.5-2 x BOF₇. (Gjelder når BOF₇ < 10 mg O/l).

KOF = 2.5-5 x BOF₇ og TOC = BOF₇. (Gjelder når BOF₇ = 10-20 mg O/l).

Forventet utslippsmengde (kg/døgn x 100 pe.) kan beregnes på 2 måter:

1. Forventet middelkonsentrasjon (K1) multipliseres med spesifikk avløpsmengde (spillvann + innlekkings- og infiltrasjonsvannsmengde). 300 l/p.d er vanlig benyttet vannmengde. Det tilsvarer 50% fremmedvann.
2. Spesifikk produksjonsmengde kombinert med forventede renses effekter.

Den siste metoden er valgt. Følgende produksjonsmengder er benyttet:

	TOC	KOF	BOF ₇	Tot-P
g/p.d:	45	140	70	1.8

NTNF (Program for VAR-teknikk) foreslår lavere spesifikke produksjonsmengder for organisk stoff:

KOF: 94 g O/p.d og BOF₇: 46 g O/p.d, mens en undersøkelse i Buskerud antyder spesifikk TOC-produksjon på 20 g/p.d. SFT mener imidlertid at ytterligere undersøkelser antyder at en bør holde fast ved de gamle (høyeste) verdiene.

Tabell 3: Forventet renses effekt, utslippsmengde basert på spesifikk produksjonsmengde og alternativ beregning av forventet utslippsmengde basert på K1-verdier og midlere avløpsmengde på 300 l/p.d:

	Forventet renses effekt, %	Forventet utslippsmengde, basert på spes. prod. mengder, kg/døgn x 100 pe.	Forv. utslippsmengde, basert på K1-verdier, kg/døgn x 100 pe.
<u>Mek./kjem. anl.</u>			
TOC	70 *	1.35	0.9
KOF	70 *	4.2	2.7
BOF ₇	70 *	2.1	1.35
Tot-P	95	0.01	0.012
<u>Biologiske anl.</u>			
TOC	85	0.7	0.45
KOF	85	2.1	1.8
BOF ₇	90	0.7	0.45
<u>Simultanf. anl.</u>			
TOC	85	0.7	0.45
KOF	85	2.1	1.8
BOF ₇	90	0.7	0.6
Tot-P	90	0.02	0.024
<u>Etterfell. anl.</u>			
TOC	90	0.45	0.30
KOF	90	1.4	1.35
BOF ₇	95	0.35	0.30
Tot-P	95	0.01	0.012

* - Kilde for forventet renses effekt er blant annet SFTs retningslinjer for dimensjonering av avløpsrenseanlegg (TA-525). Innen oppgitt variasjonsområde for renses effekt for hver enkelt anleggstype, har en valgt delvis høyeste og delvis midlere prosentverdier utfra lokale erfaringer og krav.

70% renseeffekt for organisk stoff ved mekanisk/kjemisk rensing er en forventet middelvei. Avvikene som fremkommer mellom de 2 metodene for beregning av forventede utslippsmengder, tilsier at ca. 80% renseeffekt er nødvendig for å tilfredsstille SFTs forslag til krav for denne anleggstypen. En opplever til og med at gjeldende krav for enkelte anlegg er strengere enn forventet utslipp beregnet utfra spesifikk produksjonsmengde og 70% renseeffekt. Også for de andre anleggstypene blir det avvik mellom beregningsmetodene. Usikkerhetene ved de spesifikke produksjonsmengdene for organisk stoff, særlig TOC, kan være en medårsak til dette.

Uttak av overskuddsslam:

En har forsøkt å beregne spesifikt uttak av overskuddsslam for hvert enkelt anlegg. En slik beregning er basert på oppgitt eller antatt midlere tørrstoffinnhold i slammet. Slamuttakene er sammenlignet med teoretisk slamproduksjon for hver enkelt anleggstype. Det er imidlertid relativt store usikkerheter beheftet med disse sammenligningene. Det skyldes for det ene den kvantitative usikkerheten for tørrstoffinnholdet. Dernest vil slamproduksjonen variere med anleggets relative belastning.

Mange anlegg mottar eksternt slam fra slamavskillere eller andre renseanlegg, noe som vil øke det totale slamuttaket for mottaksanlegget. Ved mottak av slam fra andre renselanlegg er dette tatt hensyn til ved at samtlige involverte anleggs tilknytning er lagt til grunn for beregning av spesifikk slamproduksjon. Slik korrigering er ikke foretatt for mottak av septikslam. Septikslammengden er fordelt på antall personekvivalenter som er tilknyttet anleggene, slik at beregnet spesifikk slamproduksjon blir litt for høy.

Følgende teoretiske verdier for spesifikk slamproduksjon er benyttet: (Kilde: Hallvard Ødegaard, Inst. for vassbygging, NTH).

Mekanisk slam: Ca. 60 g TS/p.d
eL. 45 g SS/p.d (Foruts. 250 g SS/m³ og tilført avløpsmengde til rensanl. 300 l/p.d).

Biologisk slam:

- Aktiv slam, norm.belastet: 35 g SS/p.d - Med forsedimentering.
(F=0.2-0.4 kg BOF₇/kg SS.d) 80 g SS/p.d - Uten forsed.
Lavt belastet: 40 g SS/p.d
(F<0.1 kg BOF₇/Kg SS.døgn)

Biofilm slam:

Lavt belastet biofilter: 0.5-0.7 kg SS/kg BOF₇ nedbrutt.
Høyt belastet biofilter: 0.7-1.2 kg SS/kg BOF₇ nedbrutt.
Biorotor: 0.6-0.8 kg SS/kg BOF₇ nedbrutt,

Kjemisk felling (primær- og sekundærfelling):

Fe- og Al- dosering: 125-145 g SS/p.d
Ca-dosering: 240-280 g SS/p.d

Simultanfelling:

Lavt belastet, u/ forsedim.: 75- 95 g SS/p.d
Norm. belastet, m/ forsed.: 110-130 g SS/p.d

Etterfelling:

Normalbelastet aktiv slam med forsedimentering: 110-120 g SS/p.d
Normalbelastet aktiv slam uten foesedimentering: 120-140 g SS/p.d
Biofilm med forsedimentering: 120-130 g SS/p.d

Uavannet slam: 1-2 % TS.

Fortykket slam: 4-8 % TS.

For fortykket slam er 5% TS benyttet ved beregningene. Et slikt TS-innhold gir på årsbasis en slamproduksjon på tilnærmet 1 m³ slam pr. pe. tilknyttet.

For avvannet eller fortykket slam gjelder tilnærmet at TS-innholdet = SS.

Vedrørende krav til antall prøveserier:

Anlegg i størrelse 2000-20000 pe vil normalt levere 24 serier ukeblandprøver pr. år. For 1989 ble dette tallet redusert til 21. Årsaken var at driftsoperatørene ble anbefalt å ta 3 serier med 2-ukersprøver i stedet for 6 ukeprøver i 4. kvartal. Dette ble gjort for å redusere anleggseiernes analyseutgifter noe, ettersom disse etter hvert kom til å overstige budsjettene en del. Hovedårsaken til at analyseutgiftene ble høyere enn forventet var en noe problemfylt overgang til TOC som parameter for organisk stoff. I overgangsfasen skulle både gamle og nye parametre benyttes for å bestemme relasjonen mellom dem. Programmeringsfeilen ved analyseapparatene ved Vannlaboratoriet tok imidlertid lang tid å få utbedret. For anlegg mindre enn 2000 pe. er de planlagte 12 prøveserier gjennomført.

Vedrørende prøvetakingen:

Flere anlegg har levert færre prøveserier enn kravet for anleggstypen og -størrelsen tilsier. Dette kan skyldes tilfeldig eller planlagt driftsstans ved anleggene, ferieavvikling eller rene forglemmelser.

Ved langvarig driftsstans må det aksepteres at prøver utgår. I situasjoner der man på forhånd vet at det blir vanskelig å levere prøve til korrekt tidspunkt, kan prøven tas ut på forhånd og konserveres (dypfryses). Ved forglemmelser, tilfeldig sykdom eller når prøvene av andre årsaker ikke blir tatt ut eller levert etter planen, bør ny prøvetaking skje så snart som mulig. Prøvetidspunktet (ukenr.) må alltid påføres.

TABELL 4. AVLØPSRENSEANLEGG I HEDMARK FYLKE PR. 01.01.90

REF. NR.	RENSEANLEGG	DRIFT- START (ÅR)	EIER	RENSE- METODE	HYDRAU- LISK KAPASI- TET (PE)	HYDRAU LISK TILKNY TNING (PE)
040134	HIAS	1977	INTERKOMM	AKTSLAMETTERFELL	075000	070000
040208	KONGSVINGER	1976	KONGSV K	SEKUNDÆRFELLING	015000	012700
040209	HJ BÆREIA	1965	PRIVAT	BIOROT ETTERFELL	000075	000080
0402	AUSTMARKA	1985	KONGSV K	AKTSLAMETTERFELL	000600	000350
041218	FREDHEIM VERNEHJEM	1974	RINGSAK K	AKTSLAM SIMULTAN	000210	000200
041219	GRANLIEN EVANGELIESENTER	1974	PRIVAT	AKTSLAM SIMULTAN	000100	000014
041220	MOELV	1975	RINGSAK K	SEKUNDÆRFELLING	005000	005500
041221	NYBYGDA	1975	RINGSAK K	BIOROT ETTERFELL	000100	000110
041222	SJUSJØEN	1975	RINGSAK K	SEKUNDÆRFELLING	001000	001000
041224	ÅSEN	1976	RINGSAK K	AKTSLAM SIMULTAN	000250	000130
041235	GAUPEN	1977	RINGSAK K	AKTSLAM SIMULTAN	000250	000300
041236	JØLSTAD	1977	RINGSAK K	AKTSLAMETTERFELL	000375	000440
041238	KYLSTAD	1979	RINGSAK K	AKTSLAMETTERFELL	000600	000220
041239	MESNALI	1979	RINGSAK K	AKTSLAMETTERFELL	001000	000375
041240	LISMARKA	1979	RINGSAK K	AKTSLAMETTERFELL	000300	000125
041241	BRØTTUM	1980	RINGSAK K	AKTSLAMETTERFELL	000750	000390
041242	NES	1979	RINGSAK K	SEKUNDÆRFELLING	005000	002400
041247	VESLELIEN	1982	PRIVAT	AKTSLAM SIMULTAN	000065	000065
041248	BRUMUND-TORSÆTER	1983	RINGSAK K	AKTSLAMETTERFELL	000300	000120
041726	TANGEN	1975	STANGE K	AKTSLAMETTERFELL	000900	000500
041743	GATA	1978	STANGE K	AKTSLAMETTERFELL	000800	000402
041744	BOTTENFJELLET	1979	STANGE K	AKTSLAMETTERFELL	000850	000205
041745	ESPA	1976	PRIVAT	AKTIVSLAM	000150	000070
0417	STRANDLYKKJA	1985	STANGE K	SEKUNDÆRFELLING	000160	000030
041802	MO	1981	N-ODAL K	AKTSLAMETTERFELL	001600	000570
041803	SAND	1981	N-ODAL K	AKTSLAMETTERFELL	003000	002350
041928	SANDER	1976	S-ODAL K	AKTIVSLAM	000600	000350
041929	SLÅSTAD SKOLE	1965	S-ODAL K	AKTIVSLAM	000150	000025
041946	SKARNES	1977	S-ODAL K	SEKUNDÆRFELLING	004300	001800
042048	SKOTTERUD	1979	EIDSKOG K	SEKUNDÆRFELLING	002800	001700
042049	MAGNOR	1979	EIDSKOG K	SEKUNDÆRFELLING	002800	001400
042050	VESTMARKA	1978	EIDSKOG K	AKTSLAM SIMULTAN	000400	000170
042051	BØRRUD	1984	EIDSKOG K	AKTSLAMETTERFELL	000500	000170
042306	NAMNÅ	1975	GRUE K	AKTSLAM SIMULTAN	000300	000260
042307	SVULRYA	1976	GRUE K	AKTSLAM SIMULTAN	000300	000120
042351	KIRKENÆR	1977	GRUE K	PRIMÆRFELLING	003000	001650
042352	GRINDER	1977	GRUE K	AKTSLAM SIMULTAN	000300	000235

042553	BERG-KVISLER	1978	ÅSNES K	AKTIVSLAM	000835	000500
042554	SKALBUKILEN	1981	ÅSNES K	AKTSLAM SIMULTAN	000300	000150
042558	HOVELSÅSEN	1982	FYLKE	AKTSLAMETTERFELL	000120	000080
042559	FLISA	1982	ÅSNES K	SEKUNDÆRFELLING	008000	005000
0425	SØGARDSHAUGEN	1988	ÅSNES K	PRIMÆRFELLING	000050	000020
0426	VÅLER	1987	VÅLER K	SEKUNDÆRFELLING	004200	002000
042657	BRASKEREIDSF OSS	1979	VÅLER K	AKTSLAM SIMULTAN	001300	001000
042701	SØRSKOGBYGDA	1975	ELVERUM K	AKTSLAM SIMULTAN	000200	000150
042758	ELVERUM	1978	ELVERUM K	SEKUNDÆRFELLING	012000	012300
042759	JØMNA	1976	ELVERUM K	AKTSLAM SIMULTAN	000300	000180
042860	INNBYGDA	1978	TRYSIL K	SEKUNDÆRFELLING	002900	002000
0428	ØSTBY	1987	TRYSIL K	SEKUNDÆRFELLING	000700	000360
0428	FAGERÅSEN	1989	TRYSIL K	KALKF. +KLAR. DAM	003300	001000
042933	RENA	1976	ÅMOT K	SEKUNDÆRFELLING	004500	002400
043027	KOPPANG	1964	STORELVD K	AKTSLAM SIMULTAN	003500	002270
043215	BERGSETH	1972	RENDAL K	AKTSLAMETTERFELL	000600	000300
0432	ÅKRESTRØMMEN	1986	RENDAL K	AKTSLAMETTERFELL	000600	000300
0432	HANESTAD	1989	RENDAL K	SEKUNDÆRFELLING	000200	000020
0434	ENGERDAL	1987	ENGERD K	AKTSLAMETTERFELL	000500	000270
043461	DREVSJØ	1979	ENGERD K	AKTSLAM SIMULTAN	000600	000435
0436	TOLGA	1987	TOLGA K	SEKUNDÆRFELLING	001570	000550
043762	TYNSET	1979	TYNSET K	AKTSLAMETTERFELL	010000	005000
043763	YSET	1981	TYNSET K	AKTSLAMETTERFELL	000500	000100
0437	FÅSET	1985	TYNSET K	BIOROTOR	000250	000100
0437	SAVALEN	1989	TYNSET K	BIOROTOR	000500	000350
0438	ALVDAL	1985	ALVDAL K	BIOROT ETTERFELL	001570	001100
043901	DALHOLEN	1981	FOLLDAL K	AKTSLAM SIMULTAN	000300	000250
043902	KROKHAUG	1982	FOLLDAL K	AKTSLAM SIMULTAN	000300	000130
0439	FOLLDAL	1985	FOLLDAL K	SEKUNDÆRFELLING	001520	001400
0441	DALSBYGDA	1986	OS KOMM	BIOROTOR	000370	000140

HELE FYLKET: 67 ANLEGG					190470	146381

Tabell 5: Antall renseanlegg, samlet kapasitet og tilknytning for de ulike typer pr. 01.01.90.

Anleggstype	Antall	Kapasitet i p.e.	Tilknytning i p.e.
Mek-kjem.	20	78 000	55 230
Biologisk	7	2 855	1 535
Simultanf.	17	9 075	6 059
Etterfell.	23	100 665	83 557
Totalt	67	190 595	146 381

Tabell 6: Samlet oversikt over hvordan renseanleggene har overholdt utslippstillatelsens krav.

Anleggstype	Utslippstill. overholdt		Utslippstill. ikke overh.	
	Ant. anl.	Ant. pe tilkn.	Ant. anl.	Ant. pe. tilkn.
Mek-kjem.	15	52 240	2	1 950
Biologisk	2	175	5	1 160
Simultanf.	14	5 655	3	404
Etterfell.	20	72 767	4	6 290
Totalt	51	130 837	14	9 804
Prosent	78	93	22	7

Merk: Summene i tabell 5 og 6 samsvarer ikke på grunn av at 4 nye anlegg er kommet til mens 3 anlegg er nedlagt i løpet av året. Ett av de sistnevnte anleggene ble nedlagt så tidlig på året at det ikke er vurdert mot rensekravene.



Resultatvurderinger ut fra SFTs forslag til nye rensekrav.

Ettersom de gjeldende rensekrav i Hedmark varierer sterkt fra renseanlegg til renseanlegg, gir en vurdering opp mot disse kravene et dårlig helhetsbilde av hvordan anleggene har fungert. Det kan derfor være mer interessant å sammenligne renseresultatene med SFTs forslag til nye krav. Disse forslagene vil bli lagt til grunn når fylkesmannen i løpet av 1990 vil revidere konsesjonskravene for alle renseanlegg i Hedmark, men det er ikke bestemt om SFTs mal skal følges helt i detalj.

Forklaringer til størrelsene K1 (krav til midlere utløpskonsentrasjon) og K2 (krav til høyeste tellende utløpskonsentrasjon) er gitt i avsnittet "Kommentarer til den anleggsvise resultatframstillingen," side 9. Her framgår hvorfor KOF og BOF₇ fortsatt er benyttet som parameter for organisk stoff, og hvordan K1 og K2 er fastsatt for disse parametrene.

Kun tellende verdier er med i beregningsgrunlaget for resultatvurderingene nedenfor, det vil si at de 2 dårligste prøveseriene er strøket for anlegg som normalt leverer 24 prøver pr. år, og 1 prøveserie er strøket for anlegg som leverer 12 prøver.

Det er skilt mellom anlegg større enn 500 pe. og anlegg mindre eller lik 500 pe. Dette er gjort for å kvantifisere de typiske driftsproblemene for små renseanlegg.

Tabell 7. Midlere utløpskonsentrasjon for ulike anleggstyper.

Anlegg:	BOF ₇ (KOF for mek/kjem.-anl.) (mg O/l)			Total-fosfor, mg P/l		
	Alle	> 500 pe	≤ 500 pe	Alle	> 500 pe	≤ 500 pe
Mek/kjem. anl.:	110	111	105	0.32	0.31	0.49
Biologiske anl.:	53	86	100			
Simultanf. anl.:	23	17	24	0.57	0.35	0.61
Etterfell. anl.:	24	19	33	0.49	0.38	0.67

Midlere årsverdier for anleggene er også framstilt grafisk som kumulativ frekvensfordeling.

Ved Vannlaboratoriet måles normalt ikke BOF₇-verdier < 10 mg/l. Dette medfører at anlegg som har utløpskonsentrasjoner lavere enn det vil kunne få registrert for høye middelverdier for organisk stoff.

Tabell 8. Anlegg som ikke har overholdt kravet til midlere utløpskonsentrasjon (K1), antall og prosentandel av anleggstypen.

Anlegg:	Organisk stoff						Total-fosfor					
	Alle		> 500 pe		< 500 pe		Alle		> 500 pe		< 500 pe	
	Ant. anl.	%	Ant. anl.	%	Ant. anl.	%	Ant. anl.	%	Ant. anl.	%	Ant. anl.	%
M/Kj. anl.	11	65	10	63	1	100	2	12	2	13	0	0
Biol. anl.	6	100	2	100	4	100						
Simultanf.	7	41	1	33	6	43	4	24	0	0	4	29
Etterfell.	20	83	13	87	7	78	6	25	5	33	1	11
Totalt	44	69	26	72	18	64	12	21*	7	21*	5	21*

* - Rene biologiske anlegg er ikke inkludert i prosenttallene.

Tabell 9. Prosentandel overskridelse av K2-kravene i forhold til antall tellende prøver. Middelerverdier for anleggstypene.

Anlegg:	Midlere andel overskridelse av K2.					
	Organisk stoff			Total-fosfor		
	Alle %	> 500 pe %	≤ 500 pe %	Alle %	> 500 pe %	≤ 500 pe %
Mek./kjem. anlegg:	16	17	0	3.8	3.4	10.0
Biologiske anlegg:	68	82	58			
Simultanfellingensanl.:	19	12	20	4.2	3.0	4.5
Etterfellingensanlegg:	21	18	26	8.4	7.9	9.2
Alle anlegg:	23	21	26	5.8*	5.4*	6.5*

* - Rene biologiske anlegg er ikke inkludert i prosenttallene.

Overskridelsene av K2-kravene er også framstilt kumulativt side 24-25.

Det framgår av resultatene at de små anleggene ikke har vesentlig dårligere resultater enn anlegg større enn 500 pe. En viktig årsak til dette kan være at de små anleggene jamnt over er relativt lavt belastet (med unntak av en del simultanfellingensanlegg), slik at ustabile resultater på grunn av overbelastning ikke blir en framtreddende tendens. Det er imidlertid typisk for både små og mellomstore anlegg at relativt store eller hyppige overskridelser av K1 og K2-grensene hos et fåtall anlegg trekker opp gjennomsnittsverdiene for anleggstypene. Dette gjelder særlig for simultanfellingens og etterfellingensanlegg.

Tabell 10. Oversikt over antall anlegg som har overskredet forventete utslippsmengder (beregnet utfra spesifikke produksjonsmengder og forventede renseeffekter, se side 10).

Anlegg:	Totalt antall anlegg	Antall anlegg som har overskredet forventet utslipp			Andel av tilknytningen %
		Totalt	> 500	< 500	
Mek/kjem.	17	7	6	1	16
Biologiske	(2)	2	1	1	100
Simultanf.	17	4	1	3	14
Etterfell.	24	12	8	4	93
Totalt	60	25	16	7	59

Kun 2 biologiske anlegg har registrert vannføring slik at grunnlag for beregning av utslippsmengde er til stede. Hovedårsaken til den høye prosentandelen overskridelser for etterfellingensanlegg er at HIAS-anlegget hårfint overskrider forventet utslipp av organisk stoff.

Tabell 11. Alternativ beregningsmåte for overskridelser av forventet utslippsmengde, basert på K1-verdier og midlere spesifikk avløpsmengde 300 l/p.d (se side 10).

Anlegg:	Totalt antall anlegg	Antall anlegg som har overskredet forventet utslipp			Andel av tilknytningen %
		Totalt.	> 500	< 500	
Mek/kjem.	17	14	13	1	91
Biologiske	(2)	2	1	1	100
Simultanf.	17	5	1	4	18
Etterfell.	24	13	9	4	93
Totalt	60	34	24	10	88

Det er særlig for mekanisk/kjemiske anlegg en ser forskjeller mellom beregningsmetodene. Utslagene skyldes avvik mellom kravene til utslipp av organisk stoff. Utfra de spesifikke produksjonsmengdene som SFT anbefaler, må det stilles krav om ca. 80% rensing av organisk stoff for at grenseverdiene skal bli tilnærmet like for de 2 beregningsmetodene (se side 10 og 11).

Merk! Det er metoden i tabell 10 som er benyttet ved sammenligningene i tabell 12 neste side.

Tabell 12: Sammenligning av antall anlegg og %-andel av tilknytningen som har overskredet hhv. gjeldende konsesjon, K1-kravene og forventet utslipp (basert på produksjonsmengder og renseeffekt).

Anlegg:	Antall anlegg som har overskredet hhv.:					Andel av tilknytningen for anleggstypen:				
	Gjeld. kons.	Mid-kons(K1)		Forv. utsl.		Gjeld. kons.	%		Forv. utsl.	
		Org.st	Tot-P	Org.st	Tot-P		Org.st	Tot-P	Org.st	Tot-P
Mek/Kj.:	2	12	2	7	5	4	79	4	16	9
Biolog.:	5	7		2		87	100		100	
Simult.:	3	7	4	4	1	7	29	12	14	0.2
Etterf.:	4	18	6	12	4	8	29	8	93	8
Totalt	14	44	12	25	10	7	49	7	59	8

Kriteriene for vurdering av anleggenes resultater mot gjeldende konsesjon er at anleggene må ha overholdt kravene til midlere utslippsmengde (kg utslipp pr. døgn pr. 100 pe tilknyttet) for både organisk stoff og fosfor for at anlegget totalt sett anses å ha overholdt kravene. Mekanisk/kjemiske anlegg er stort sett bare vurdert mhp fosfor for gjeldende konsesjon. Årsaken er at konsesjonskravet til utslipp av organisk stoff er uttrykt med BOF_7 som parameter, mens de fleste anleggene kun benytter KOF for organisk stoff.

For kravene til K1 og forventet utslipp har en splittet opp overskridelsene for organisk stoff og fosfor. Tallene for overskridelse av grensen for organisk stoff er imidlertid praktisk talt lik total overskridelse. Eneste unntak er Strandlykkja RA som med hensyn på forventet utslipp har overskredet fosforkravet, men ikke KOF-kravet.

Det framgår klart av tabellen at SFTs forslag til nye rensekrav vil komme til å volde store vanskeligheter for mange renseanlegg. Særlig vil kravene til organisk stoff bli vesentlig mye verre å overholde enn fosforkravene.

Det er kanskje spesielt verdt å merke seg at en såvidt stor andel av etterfellingsanleggene vil kunne få problemer med nye rensekrav for organisk stoff. Mange av anleggene som for 1989 ikke overholder forslagene til nye krav, har imidlertid utslipp-/utløpsverdier like i overkant av grenseverdiene. Dette gjelder blant annet HIAS-anlegget, som ligger hårfint over grensen for forventet utslipp, men såvidt innenfor K1-kravene. Herfra kommer den store forskjellen mellom overskridelse av kravet til K1 og forventet utslipp når gjelder andel tilknytning.

Det gjenstår imidlertid å se hvilken innvirkning overgangen til TOC som parameter vil ha for hvert enkelt anlegg.

Tabell 13. Oversikt over utløpskonsentrasjoner og utslippsmengder, 1986-89.
Regionsvise middelværdier.

Renseanlegg	Utslippsmengder (kg/100 pe.d)				Utløpskonsentrasjoner (mg/l)			
	1989	1988	1987	1986	1989	1988	1987	1986
FOSFOR								
HIAS: Hamar-reg. ekskl. HIAS:	0.003 0.007	0.004 0.007	0.006 0.015	0.007 0.015	0.09 0.34	0.09 0.30	0.14 0.58	0.17 0.77
Solør/Odal: Sør- og Midt Østerdal:	0.005 0.006	0.012 0.016	0.031 0.019	0.024 0.016	0.26 0.22	0.46 0.38	0.45 0.44	0.60 0.63
Nord-Østerd.	0.020	0.013	0.022	0.016	0.71	0.85	1.20	1.37
Org. stoff								
BOF ₇ :								
HIAS: Hamar-reg. ekskl. HIAS:	0.37 0.38	0.58 0.53	0.83 0.77	0.50 0.53	10 18	13 22	16 31	12 24
KOF:								
HIAS: Hamar-reg. ekskl. HIAS: Solør/Odal: Sør og Midt- Østerdal: N-Østerdal:					57 76 94 81 118	50 75 90 70 113	60 92 89 74 120	53 87 96 76 94

Statistikken i tabell 13 er basert på resultatene fra 43 renseanlegg: 16 fra Hamar-regionen ekskl. HIAS, 14 fra Solør/Odal, 7 fra Sør- og Midt-Østerdal og 5 fra Nord-Østerdal. Anlegg som har hatt ustabil drift en del av tiden, store variasjoner i resultatene eller enkeltstående kraftige avvik fra normale forhold er ikke tatt med. Det betyr ikke at bare anlegg med de beste resultatene er med i tallmaterialet, men driftsbetingelsene og resultatene må ha vært relativt sammenlignbare og stabile gjennom hele perioden.

Fordelingen av anleggstyper og -størrelser som inngår i statistikken er svært forskjellig fra region til region. Driftsbetingelsene (bl.a. industritilknytning) varierer også mye. De regionsvise middelværdiene er derfor ikke direkte sammenlignbare. Det er mer interessant å studere utviklingen innen hver enkelt region. Resultatene har klart forbedret seg for fosfor gjennom 4-årsperioden, mens utviklingen ikke er så klar for organisk stoff.

Nitrogen-analyser.

I løpet av 1989 er det ved de fleste anlegg foretatt analyser av total-nitrogen og ammonium for 2 prøveserier (innløp og utløp). Slike analyser er ikke utført i Nord-Østerdal, da en har hatt problemer med aktuell apparatur ved Næringsmiddelkontrollen.

I tillegg er anlegg større enn 10 000 pe. etter anmodning av SFT pålagt inntil videre å analysere alle innløpsprøver med hensyn på de samme 2 parametre. Hensikten er å utrede mulighetene for eventuell nitrogenfjerning som et ledd i oppfølgingen av Nordsjøavtalen (50% reduksjon menneskeskapt utslipp av næringsalter og tilførsel av miljøgifter).

Tabell 14. Nitrogen-analyser. Total-nitrogen og ammonium.

Renseanlegg:	Uke nr.:	Tot-N (mg N/liter):			NH ₄ ⁺ (mg N pr. liter):		
		Inn:	Ut:	Rense-%	Inn:	Ut:	Rense-%
HIAS	22	50.15	33.65	33	28.59	25.90	9
	23	19.82	29.11	-	9.89	17.15	-
	24	37.26	27.38	27	11.45	16.14	-
	25	42.58	31.19	27	21.67	18.10	17
	26	41.90	30.48	27	22.79	17.47	23
	28	29.65	28.26	5	16.47	18.72	-
	29	46.95	30.32	35	23.82	20.42	14
	30	41.48	30.78	26	21.82	5.64	74
	31	23.61	18.15	23	8.34	12.35	-
	32	24.54	17.10	30	13.27	2.22	83
	34	36.02	18.15	50	17.72	12.86	27
	35	37.02	24.65	33	23.40	17.68	24
	38	41.31	29.63	28	26.58	17.27	35
	39	44.86	30.85	31	31.00	17.01	45
	40	42.36	21.38	50	26.79	13.17	51
	41	40.46	21.84	46	25.52	13.47	47
	43	48.22	27.05	44	27.93	12.43	56
	44	34.51	24.83	28	20.03	15.00	25
	45	35.26	22.04	38	24.20	11.92	51
	46	26.59	17.67	34	15.97	9.19	43
	47	79.30	19.22	76	18.50	6.46	65
48	37.55	17.88	52	17.08	3.34	80	
49	48.72	16.86	65	19.64	6.28	68	
50	32.63	18.51	43	16.12	9.57	41	
51	31.63	18.75	41	22.20	11.21	50	
Kongsvinger	10	21.03	15.22	28	10.41	11.15	--
	21	61.03	25.68	58	27.55	16.76	39
	25	57.56	21.78	62	26.92	16.41	39
	30	41.71	31.05	26	23.48	27.88	-
	33	36.28	14.53	60	16.97	11.63	32
	34	39.64	21.06	47	17.43	17.80	-
	37	65.99	30.21	54	40.66	25.65	35
	38	37.52	27.33	27	22.61	9.34	59
	42	42.33	26.56	37	26.98	23.05	15
	46	25.62			12.21		
50	67.07			23.54			
Elverum	11	28.36	23.13	18	18.03	19.63	--
	23	73.37	32.02	56	37.92	23.11	39
	24	34.20	28.55	17	12.53	21.62	-
	28	41.14	30.53	26	22.49	23.77	-

	31	40.03	34.41	14	26.26	25.46	3
	32	40.58	35.88	12	25.95	28.46	-
	35	55.47	23.39	58	6.22	13.04	-
	36	76.60	29.46	62	40.91	23.97	41
	39	72.11	32.08	55	24.35	6.97	71
	40	44.50			26.32		
	43	37.65	28.42	25	25.15	20.84	17
	44	51.90			31.73		
	48	44.21			27.60		
Brumunddal	11	49.53	14.53	54	15.43	10.37	33
	43	150.44	31.88	79	114.42	2.74	98
Moelv	11	15.15	12.06	20	8.18	5.50	33
	43	45.55	28.16	38	22.52	21.28	6
Nes	11	18.46	13.64	26	5.95	7.81	-
	43	37.65	28.42	25	25.15	20.84	17
Brumund	17	29.77	31.82	-	20.02	2.95	85
Brøttum	11	8.29	4.60	45	4.24	3.79	11
	43	15.81	12.44	21	9.29	0.53	94
Fredheim	11	16.91	14.71	13	8.63	12.64	--
	43	38.12	31.40	18	27.64	26.98	2
Gaupen	11	28.28	32.25	--	12.64	15.76	--
	43	140.59	48.46	66	38.90	38.53	1
Jølstad	17	49.50	14.74	70	30.87	5.87	81
	43	104.40	45.08	57	78.53	40.74	48
Kylstad	17	35.56	18.86	47	14.65	10.27	30
	43	54.77	25.45	54	33.93	22.21	35
Lismarka	11	37.06	16.92	54	33.46	14.98	55
	43	51.07	22.56	56	37.21	0.37	99
Mesnali	11	49.53	21.21	57	35.10	17.73	50
	43	45.41	22.07	51	27.35	14.27	48
Nybygda	11		81.22			75.40	
	43		57.39			48.15	
Sjusjøen	11	376.90	78.65	79	98.75	60.68	39
	43	19.10	18.42	4	11.63	12.87	-
Åsen	11	28.97	37.85	-	19.56	32.27	-
	43	66.02	36.50	45	48.19	18.36	62
Granlien	11		35.89			5.06	
	43	286.90	17.03	94	196.55	4.02	98
Veslelien	11	60.03	37.22	38	49.15	7.32	85
	43	59.55	13.89	77	46.21	0.44	99
Tangen	21	77.51	47.86	38	48.33	18.63	62
	44	48.33	23.43	52	40.51	16.06	60
Gata	14	45.60	18.54	59	31.53	17.92	43
	44	121.82	9.19	93	91.22	5.67	94
Hekne	14	81.62	34.43	58	53.91	28.48	47
	44	123.88	34.72	72	93.00	28.00	70
Strandlykkja	14	83.83	42.36	50	49.45	41.79	16
	44	73.51	35.18	52	41.51	35.18	28
Austmarka	16	13.27	8.98	32	6.54	6.17	6
	42	25.51	17.48	32	18.94	13.31	30
Bæreia	10	73.43	32.81	55	60.60	32.16	47
	42	49.30	12.87	74	45.54	6.76	85
Mo	16	35.06	17.47	50	19.52	10.78	45
	41	92.43	34.39	63	32.72	23.21	29
Sand	10	70.98	11.77	83	53.17	10.22	81
	42	62.46	20.24	68	28.37	17.91	37
Skarnes	10	15.83	8.29	48	9.44	8.03	15
	42	18.43	11.76	36	14.81	9.64	35
Sander	16	32.24	27.44	15	18.22	22.61	--
Slåstad	16		10.42			6.32	

Skotterud	10	17.21	9.86	43	8.55	5.61	34
	42	36.18	27.19	25	23.76	23.22	2
Magnor	11	14.09	11.61	18	10.04	7.36	27
	42	32.17	24.64	23	25.15	19.34	23
Børrud	16	46.22	14.21	69	28.26	9.52	66
	42	66.81	16.97	75	50.82	15.14	70
Vestmarka	16	46.83	10.19	78	41.34	0.52	99
	42	31.07	19.56	37	11.55	0.33	97
Kirkenær	10	46.35	36.78	21	35.17	34.73	1
	41	66.15	48.72	26	45.55	41.04	10
Namnå	10	67.68	44.59	34	53.99	37.14	31
	41	70.49	35.61	50	54.26	31.33	42
Svullrya	10	77.85	38.11	51	53.32	35.84	33
	41	70.36	59.32	16	45.51	55.28	--
Grinder	10	53.95	59.94	--	14.37	50.71	--
	41	108.21	57.68	47	88.62	52.76	41
Flisa	10	38.35	24.11	37	18.65	21.19	--
	41	66.32	26.51	60	23.52	13.98	41
Berg-Kvisler	10	111.13	57.79	48	17.47	48.19	--
	41	42.36	38.59	9	26.47	17.18	35
Skalbukilen	10	31.50	22.23	29	19.78	18.52	6
	41	31.06	23.15	26	21.35	21.13	1
Hovelsåsen	10	64.05	43.50	32	26.40	37.48	--
Våler	14	37.36	29.73	20	33.02	29.60	10
	Braskereidsfoss	14	23.82	19.57	18	19.93	17.81
Jømna	14	57.96	50.18	13	45.51	28.70	37
	44	73.41	33.22	55	50.01	19.96	60
Sørskogbygda	14	189.06	27.22	86	38.67	17.62	54
	44	56.07	25.20	55	40.22	14.29	65
Rena	11	44.42	24.57	45	37.92	23.05	39
	44	37.50	26.57	29	24.35	20.77	15
Innbygda	14	44.73	33.25	26	38.82	32.42	17
	44	58.13	23.78	59	44.09	20.25	54
Østby	14	48.54	13.23	73	39.78	9.07	77
	44	33.28	27.89	16	27.05	22.64	16
Koppang	10	23.58	12.39	48	19.41	9.59	51
Bergset	10	13.94	26.63	--	8.48	19.59	--
	41	29.13	20.13	31	22.59	16.13	29
Åkrestrømmen	10	42.57	27.31	36	30.86	18.18	41
	41	27.19	20.25	26	11.81	15.91	--
Drevsjø	11	24.16	22.76	6	5.59	19.18	--
	41	34.94	21.97	36	25.44	18.76	26
Engerdal	10	26.37	20.41	23	10.71	12.38	--
	41	37.48	23.36	38	25.69	6.50	75
Dalsbygda	43		39.58			33.45	

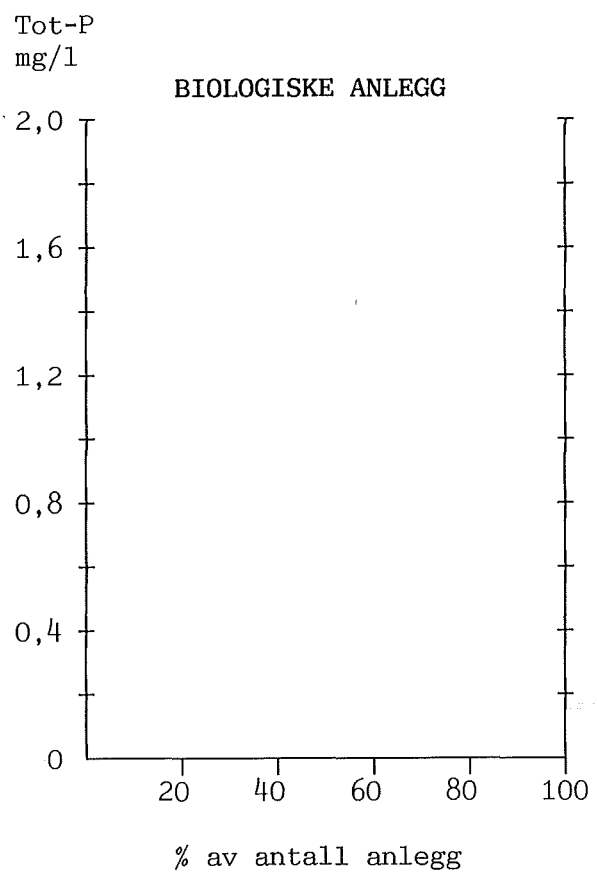
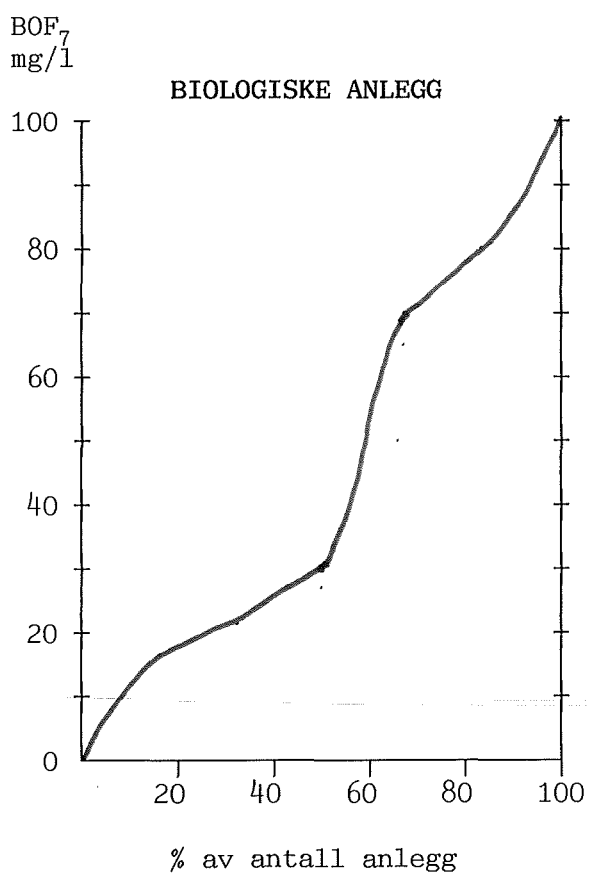
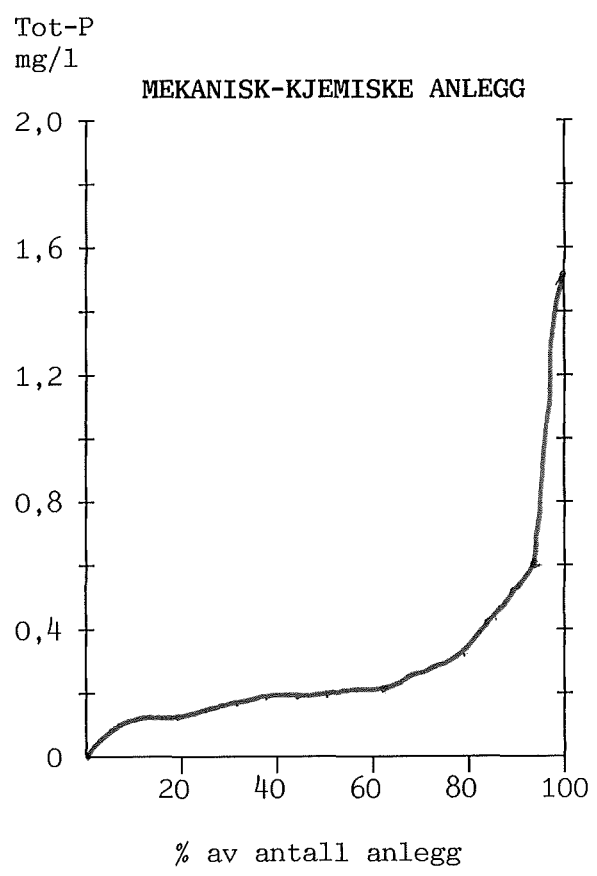
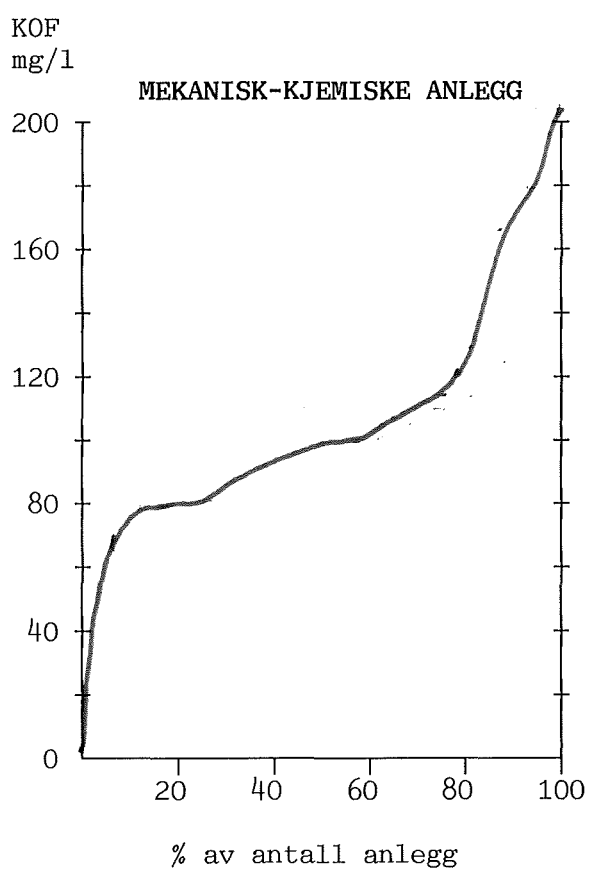
Nøkkeltall framstilt som kumulativ frekvensfordeling.

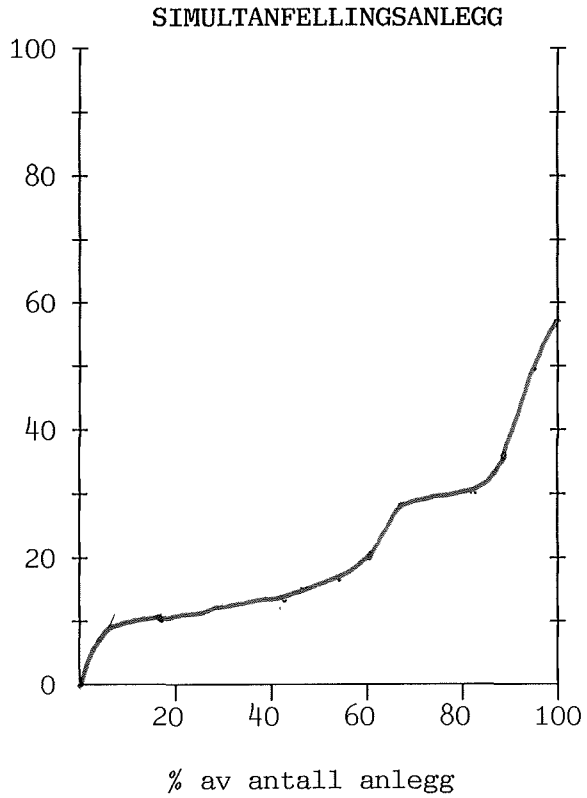
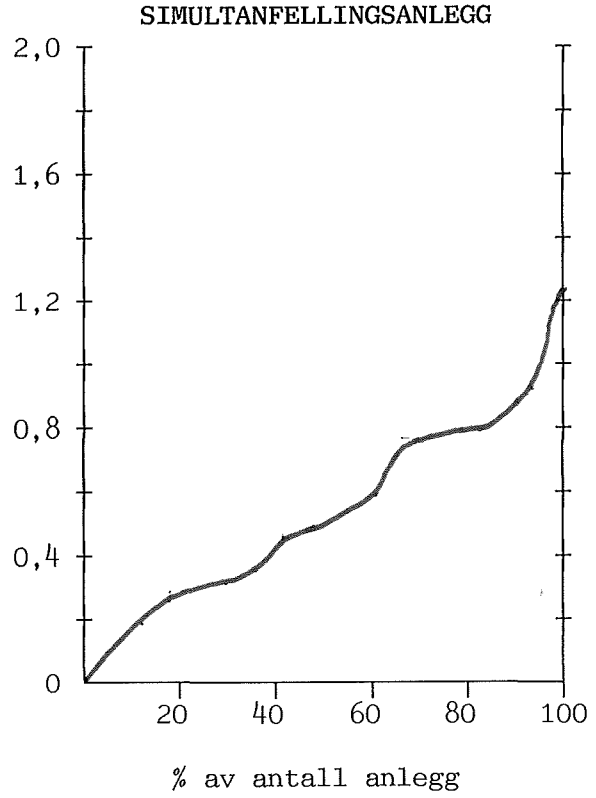
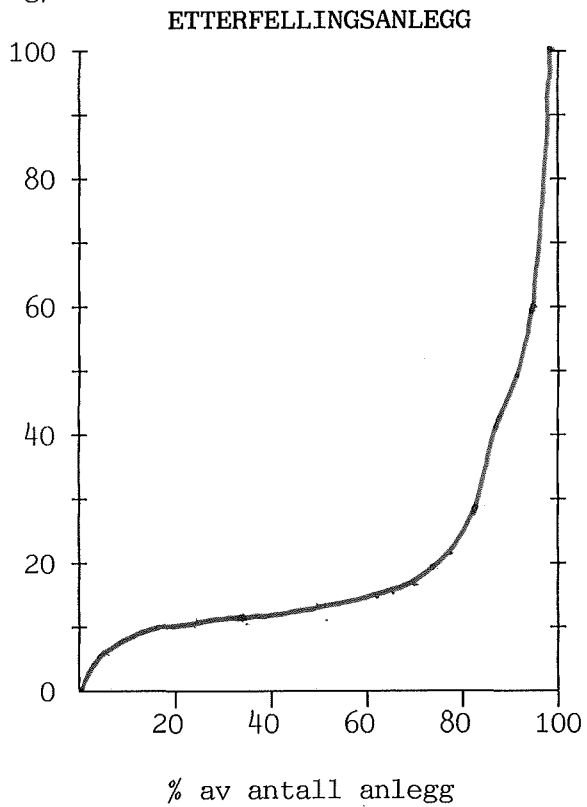
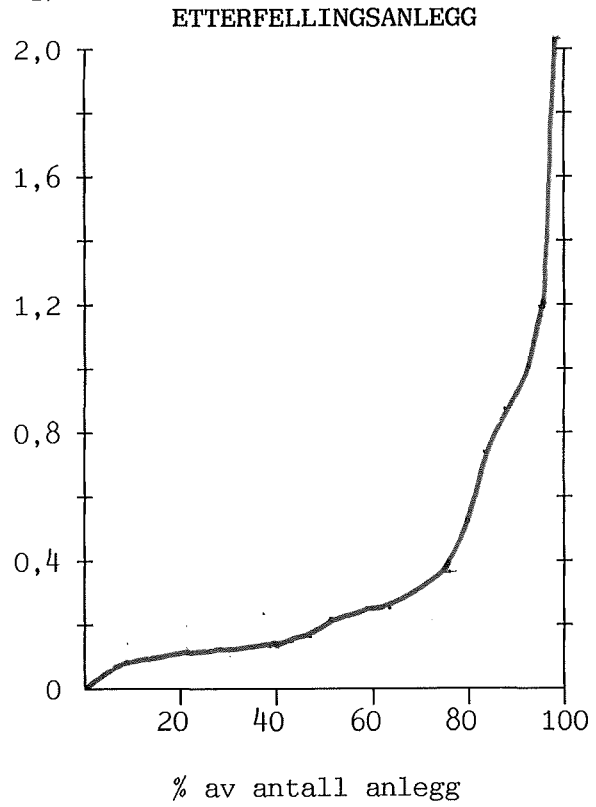
På side 26 og 27 er anleggenes midlere utløpskonsentrasjon framstilt som kumulativ frekvensfordeling for hver anleggstype.

På side 28 og 29 er andel overskridelser av K2-kravene framstilt som kumulativ frekvensfordeling.

Andel overskridelser av K2-kravene framkommer ved at antall overskridelser divideres med antall tellende prøver for hvert anlegg. Grunnen til at ikke antall overskridelser kan brukes direkte, er at antall prøver varierer med anleggstype og -størrelse. Noen anlegg har heller levert det antall prøver som er krevet. Når overkridelsene beregnes som prosentandeler av antall tellende prøver, blir tallene mer sammenlignbare.

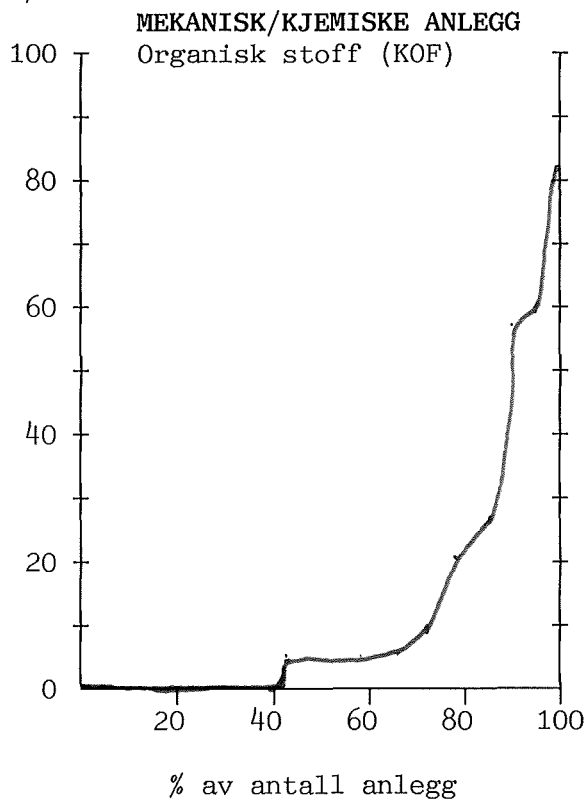
MIDDELVERDIENE FOR UTLØPSKONSENTRASJONENE FRAMSTILT SOM KUMULATIV FREKVENSFORDELING



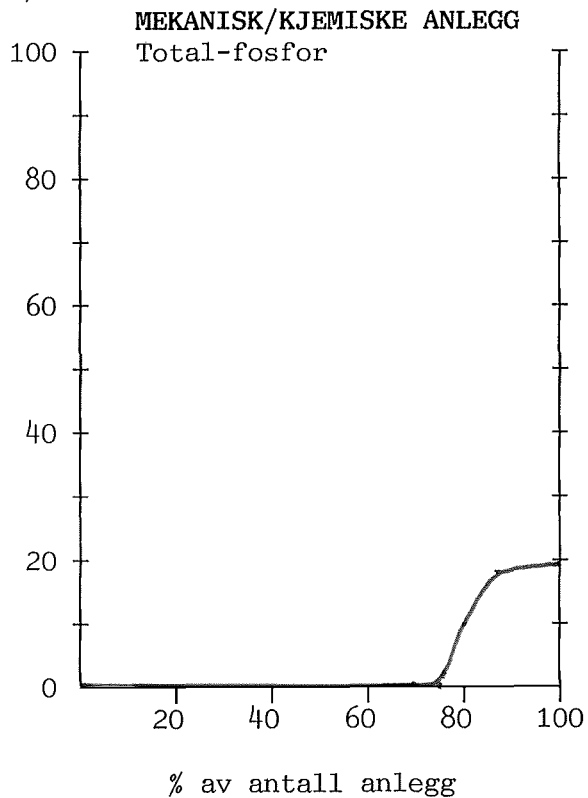
BOF₇
mg/lTot-P
mg/lBOF₇
mg/lTot-P
mg/l

PROSENTVISE OVERSKRIDELSER AV K2 FRAMSTILT SOM KUMULATIV FREKVENSFORDELING

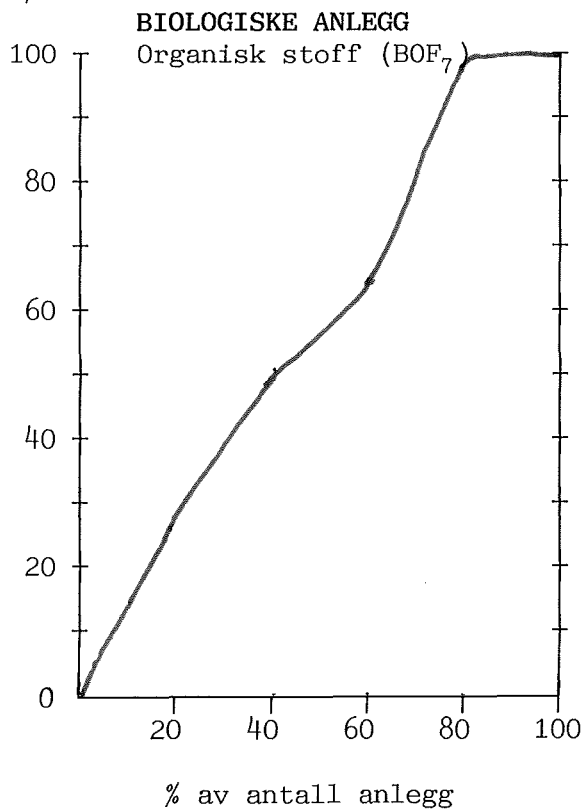
Andel
overskr.
av K2,
%



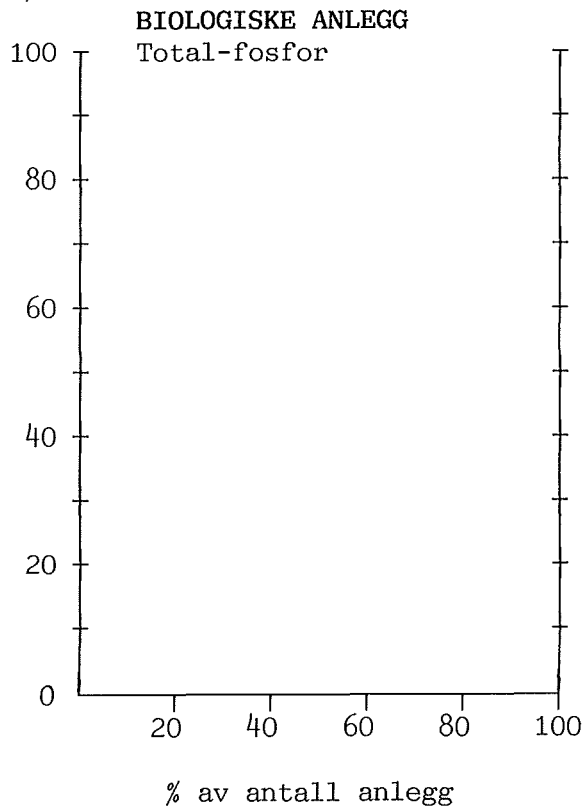
Andel
overskr.
av K2,
%



Andel
overskr.
av K2,
%

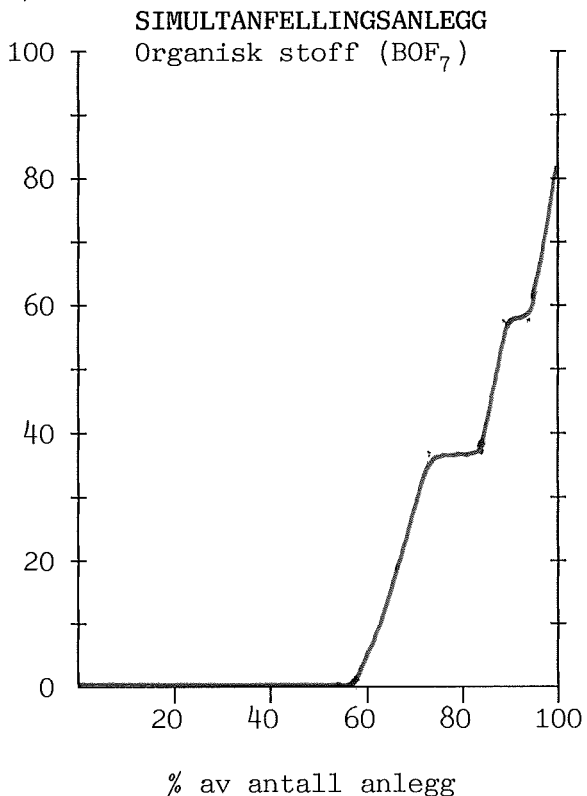


Andel
overskr.
av K2,
%

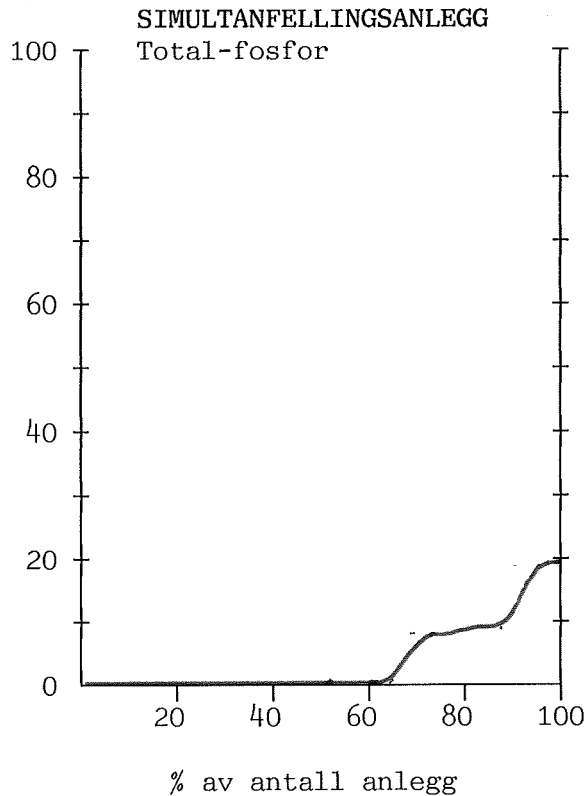


PROSENTVISE OVERSKRIDELSER AV K2 FRAMSTILT SOM KUMULATIV FREKVENSFORDELING

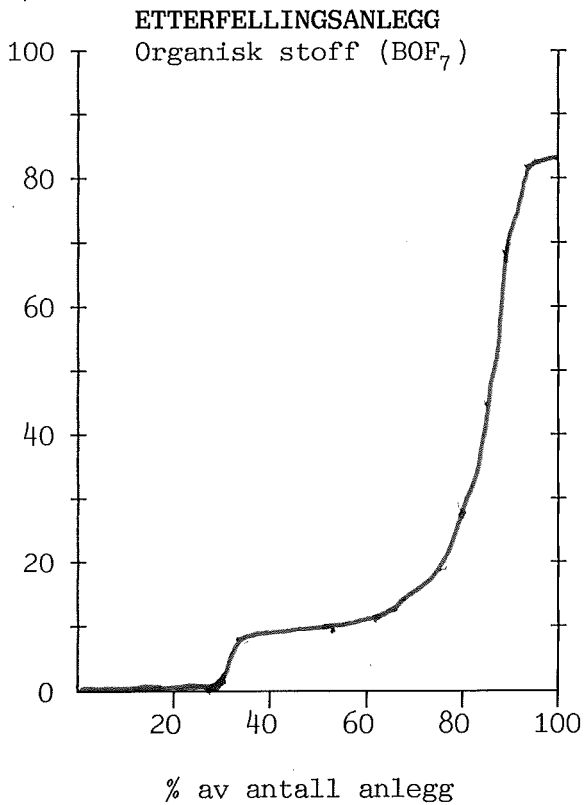
Andel
overskr.
av K2,
%



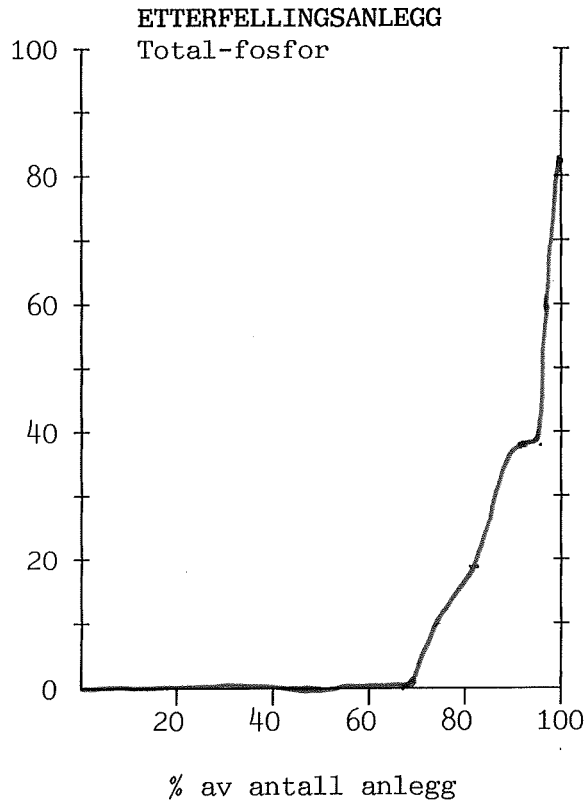
Andel
overskr.
av K2,
%



Andel
overskr.
av K2,
%



Andel
overskr.
av K2,
%





Grafisk fremstilling av anleggsvise utløpskonsentrasjoner gjennom året.

På de følgende sider er utløpskonsentrasjonene for total-fosfor og organisk stoff fra innleverte prøver gjennom hele året gjengitt anleggsvis i grafisk form. Som parameter for organisk stoff er benyttet BOF_7 for anlegg med biologisk rensing og KOF for mekanisk/kjemiske anlegg.

Middelverdier for året er tegnet inn som heltrukken linje for total-fosfor og stiplet linje for BOF_7 og KOF. Ved beregning av middelverdi er bare tellende prøveserier i henhold til SFTs nye veiledning (TA-619) lagt til grunn (dvs. at de 2 dårligste prøveserier er utelatt for anlegg som leverer 24 ukeprøver pr. år, mens 1 prøveserie er utelatt for anlegg som leverer 12 døgnprøver pr. år).

Anleggene er gruppert etter anleggstype og størrelse (større og mindre enn 500 pe.). Anlegg større enn 500 pe. er satt opp først.

Sidenummerering ut fra anleggstyper:

	<u>Side</u>
Mekanisk/kjemiske anlegg:	32
Biologiske anlegg:	35
Simultanfellingsanlegg:	36
Etterfellingsanlegg:	39

Symbolforklaring:

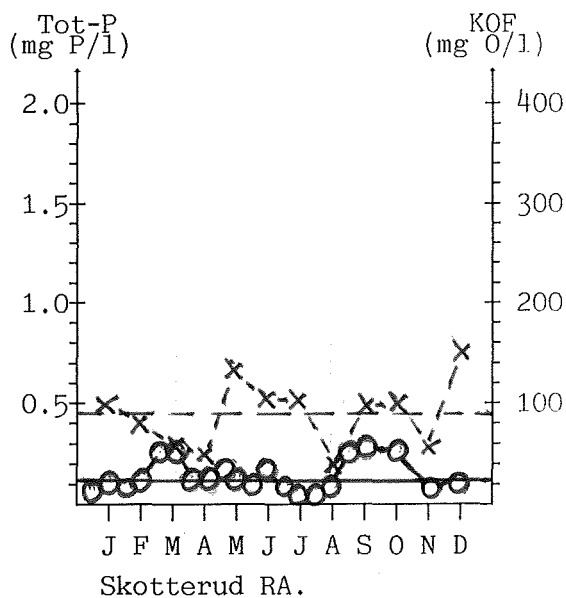
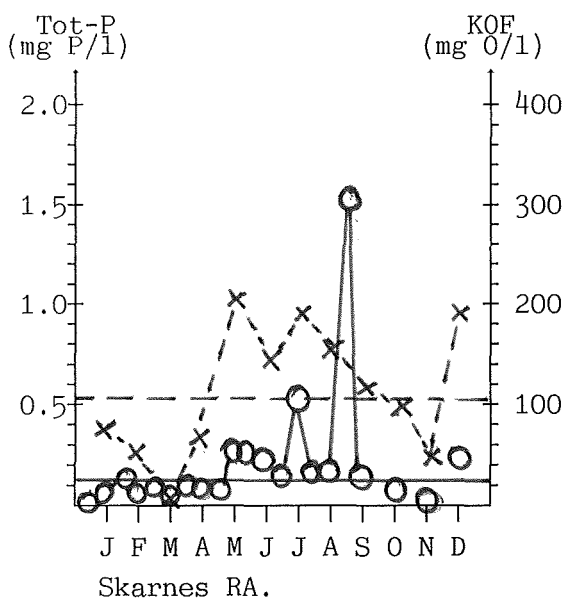
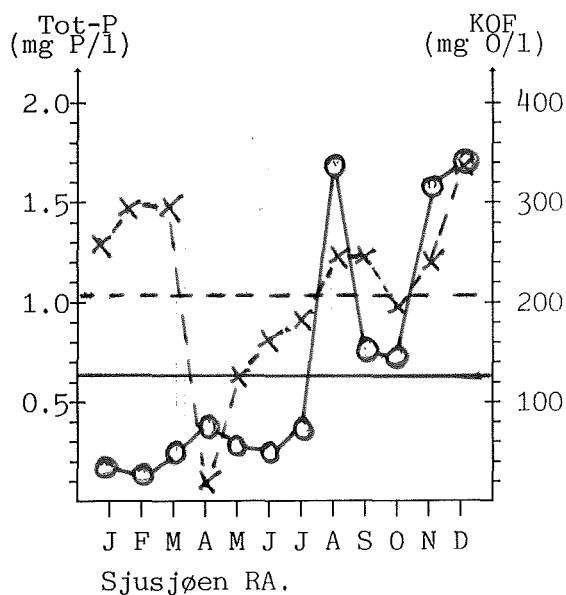
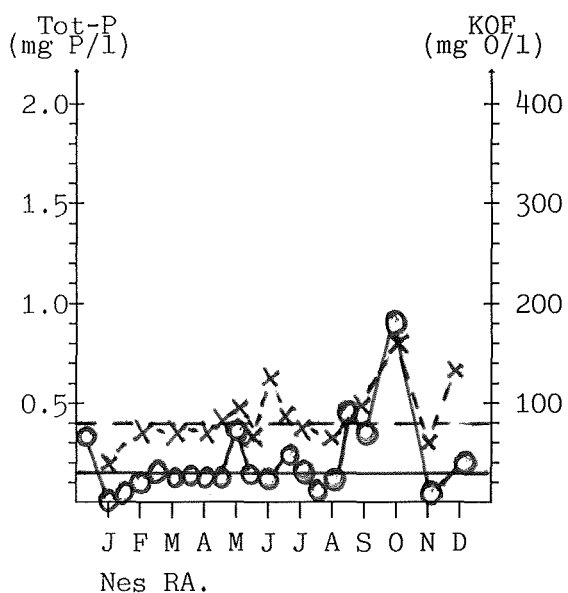
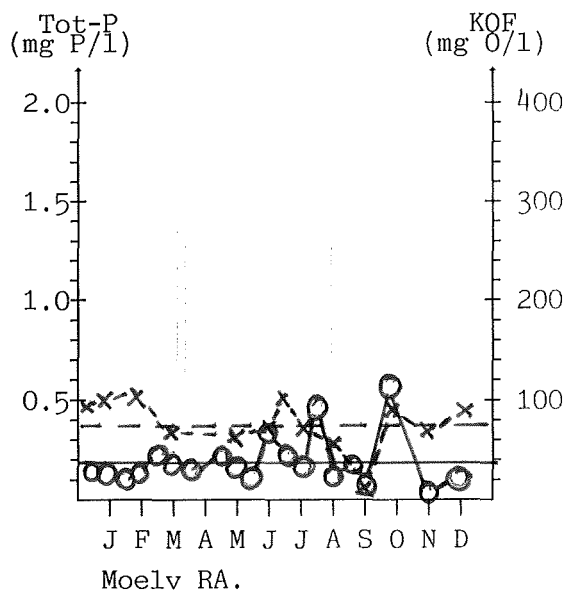
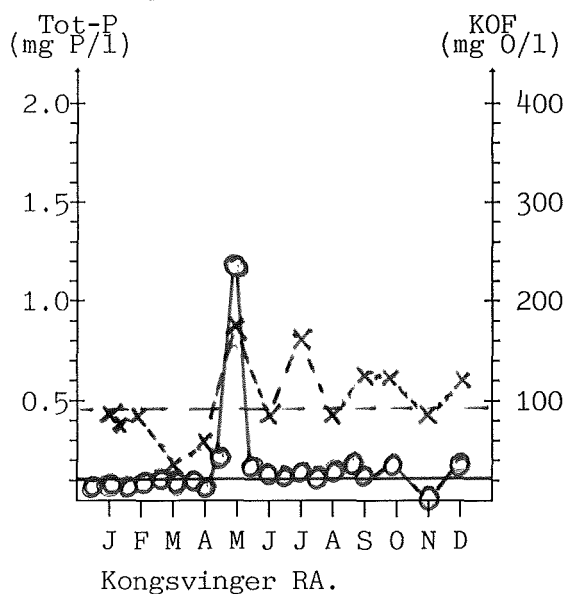
———o——— Total-fosfor
 - - - x - - - BOF_7 (evt. KOF for mekanisk/kjemiske anlegg).

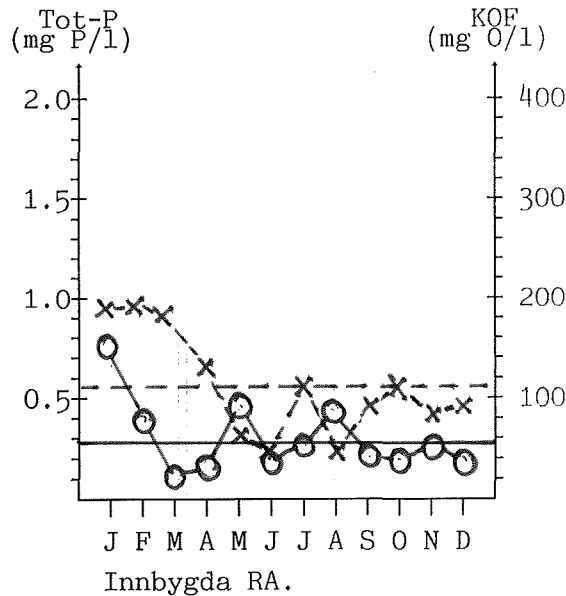
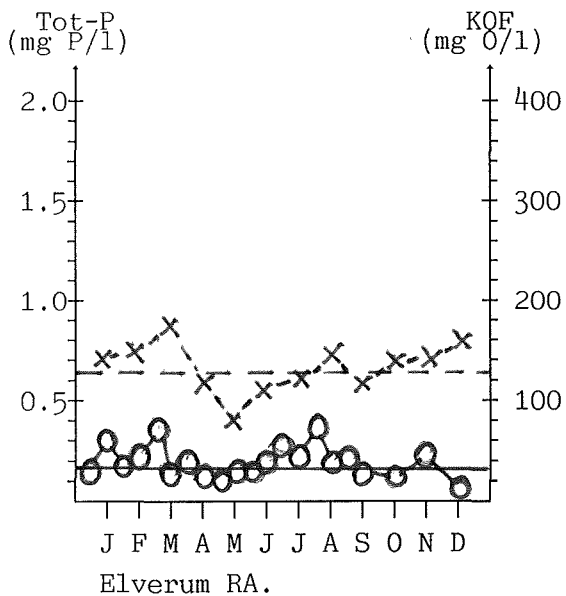
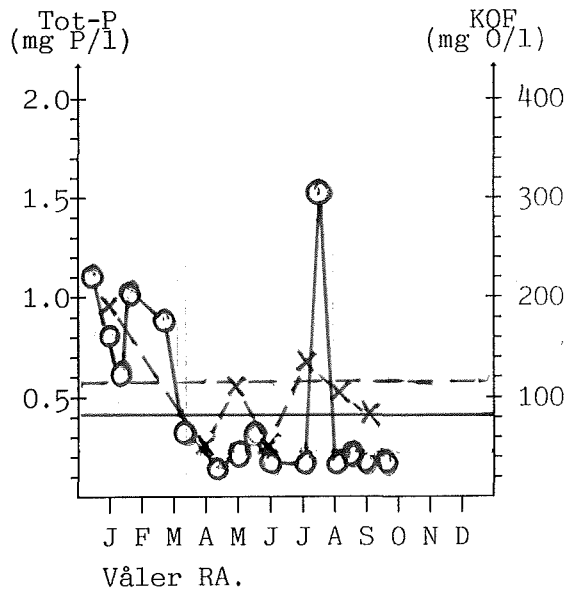
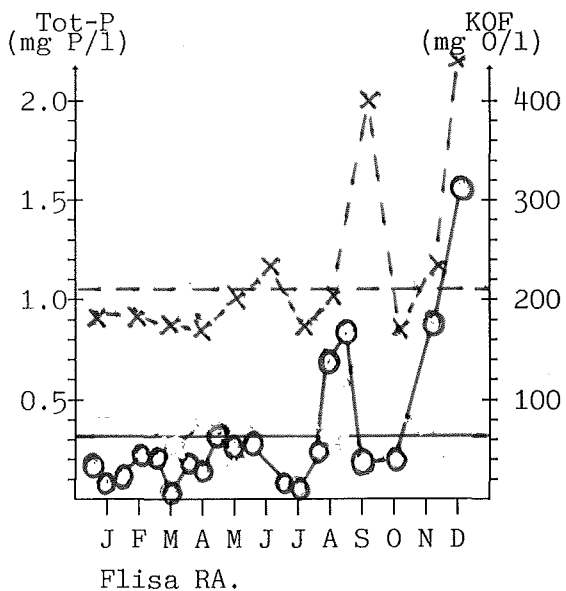
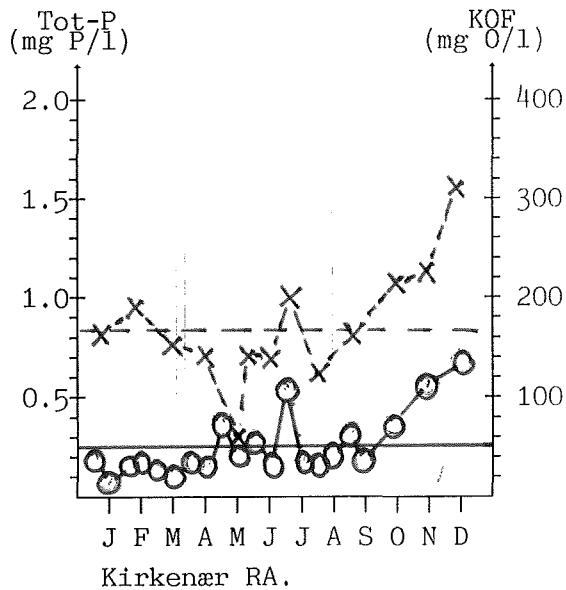
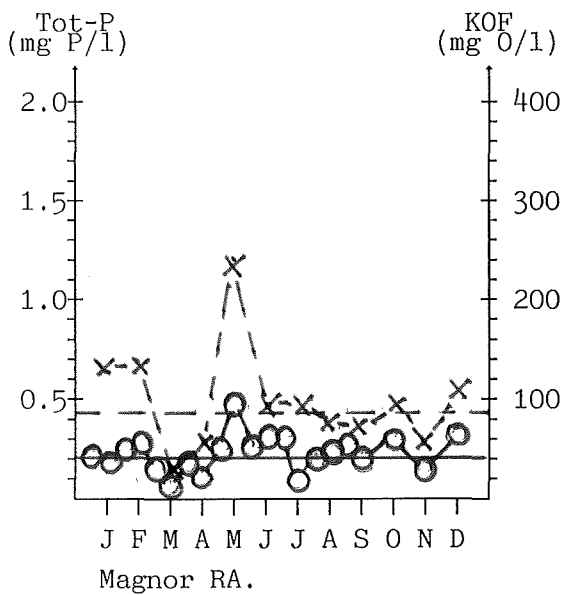
Mekanisk-kjemiske anlegg.

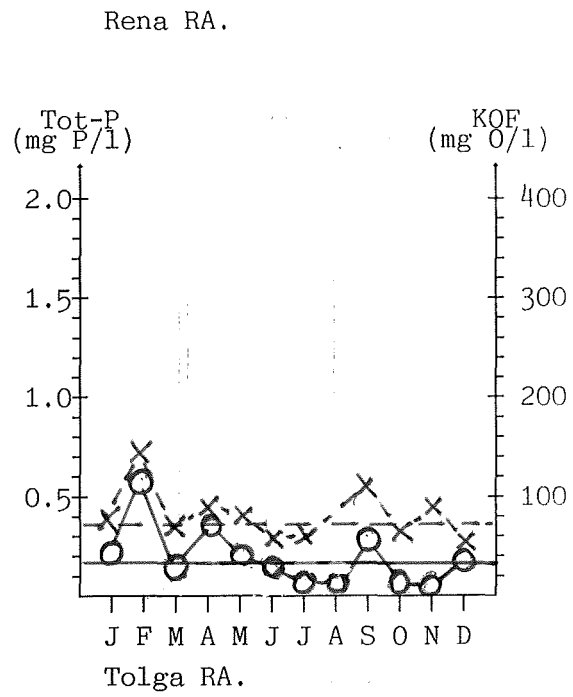
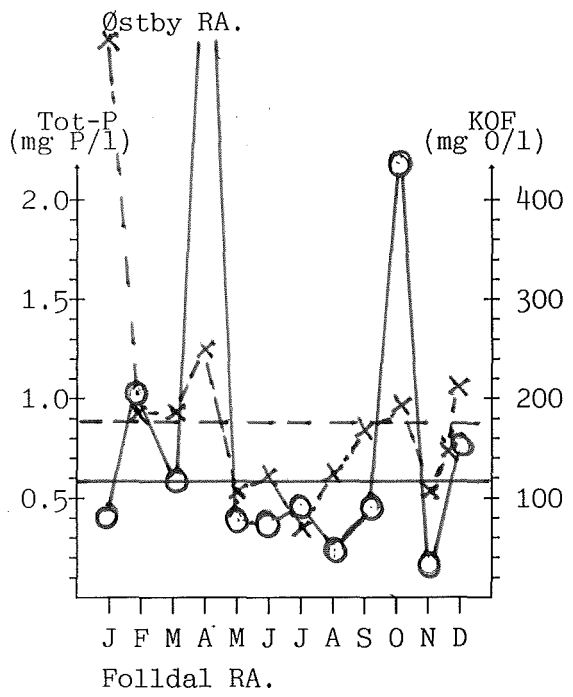
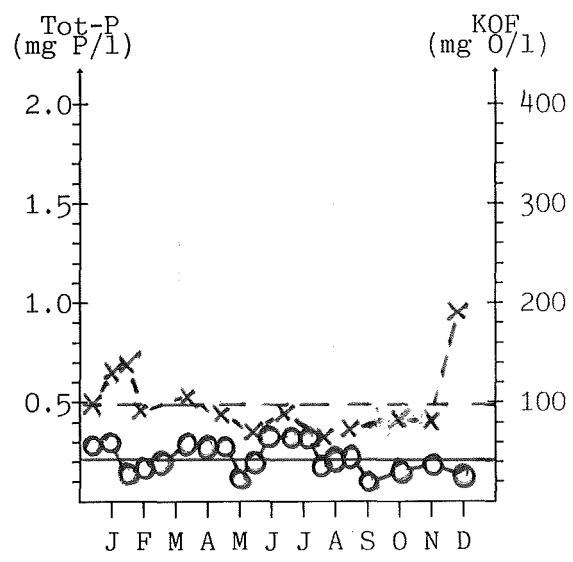
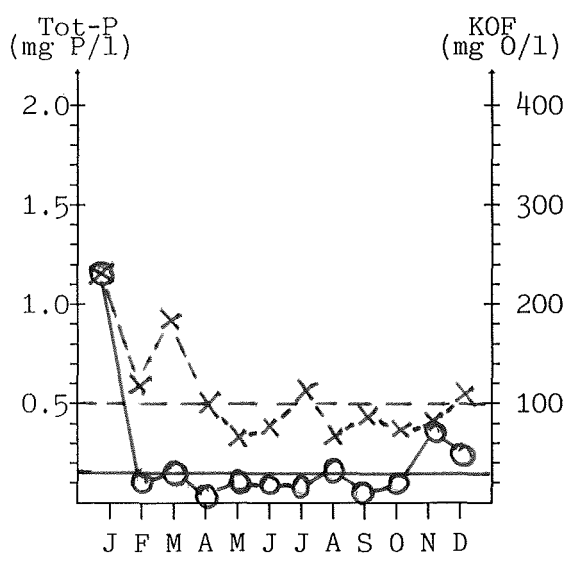
—○— Tot-P

- - - x - - - KOF

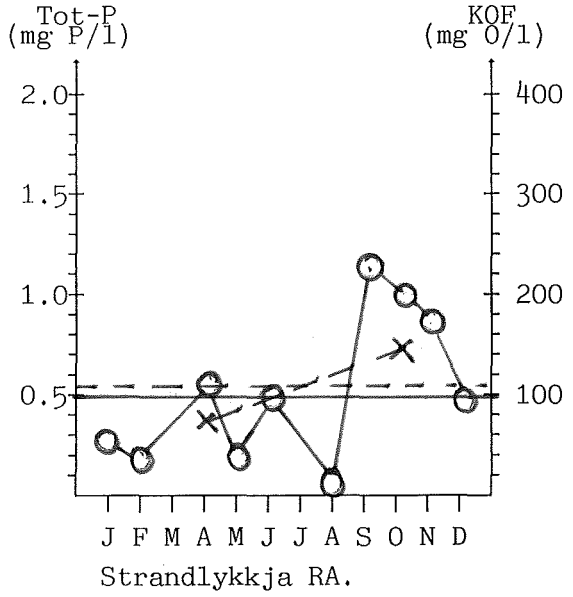
Anlegg > 500 pe.







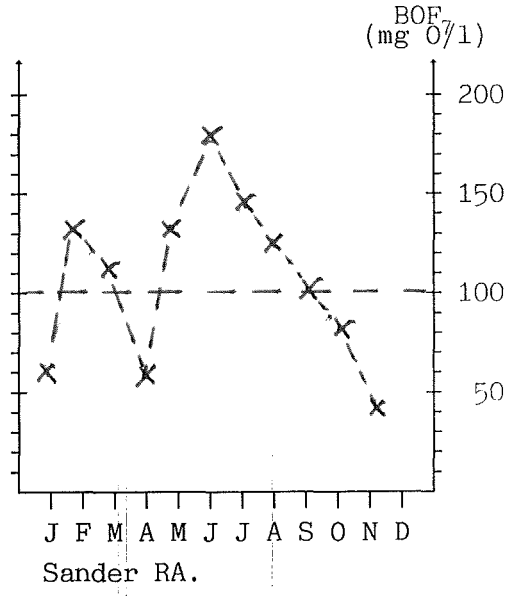
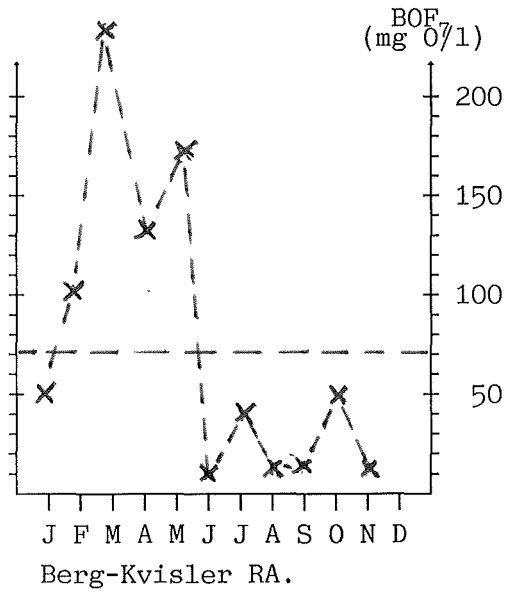
Anlegg < 500 pe.



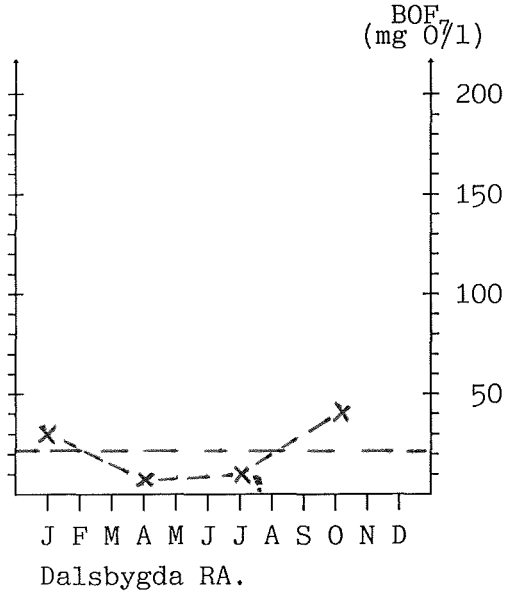
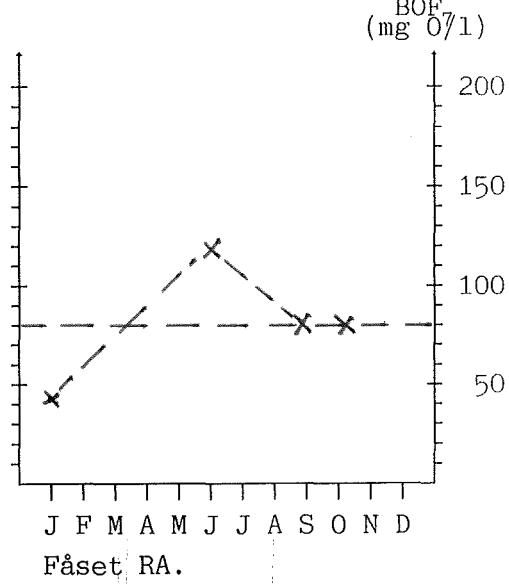
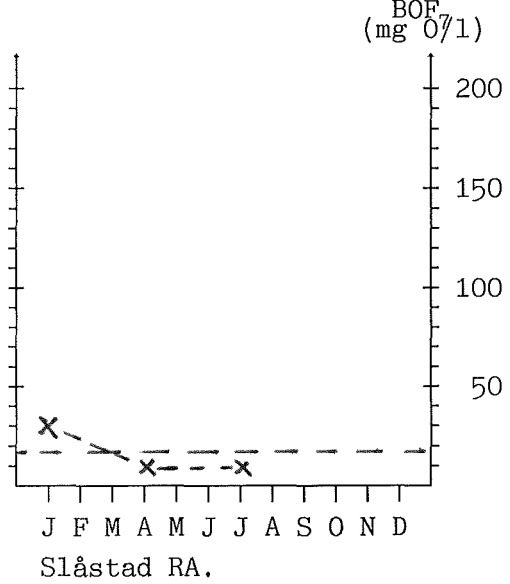
Biologiske anlegg.

--- x --- BOF₇.

Anlegg > 500 pe.



Anlegg < 500 pe.

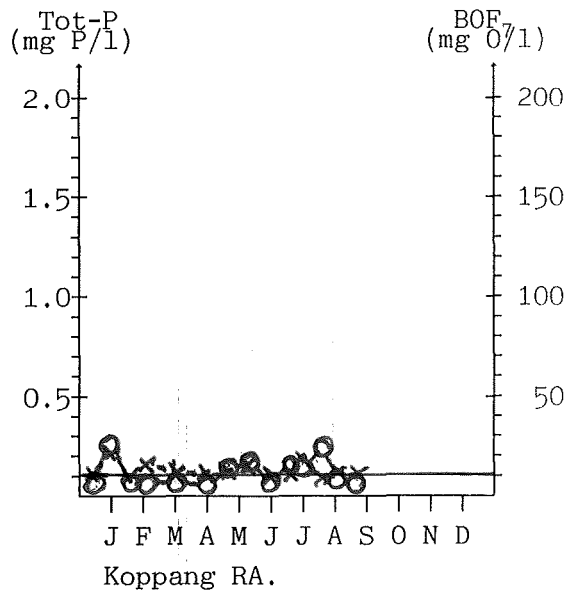
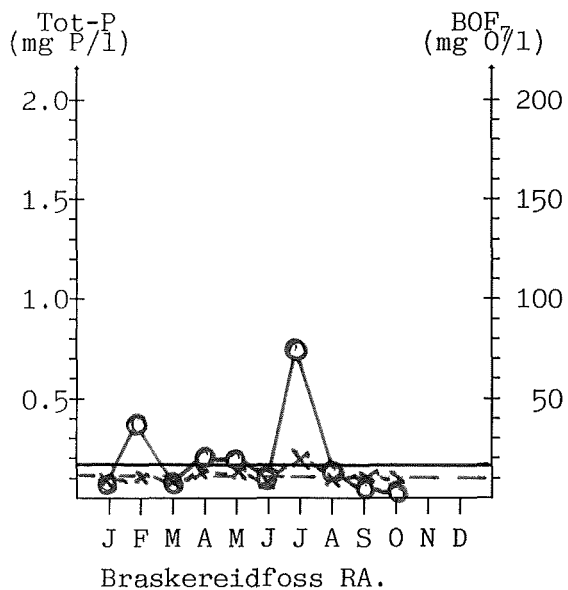


Simultanfellingsanlegg.

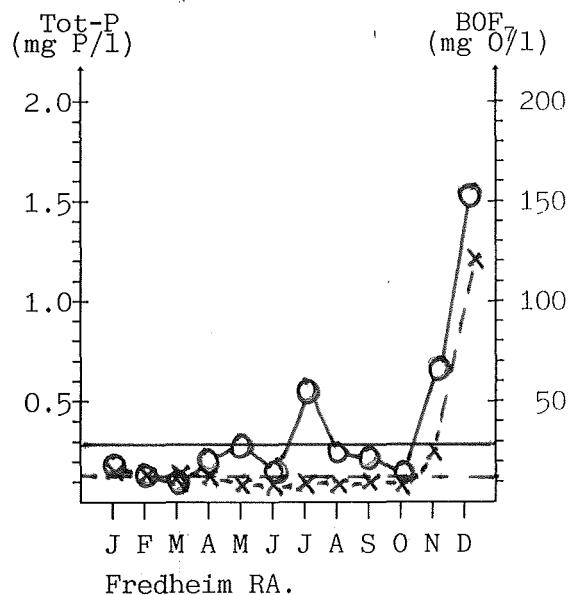
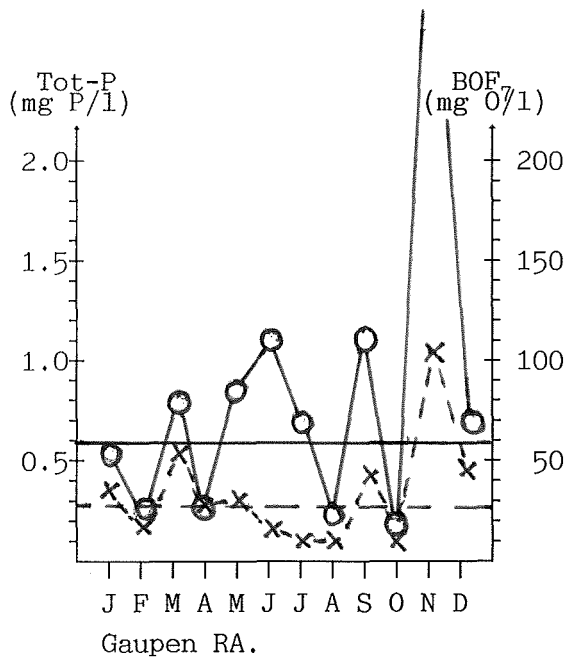
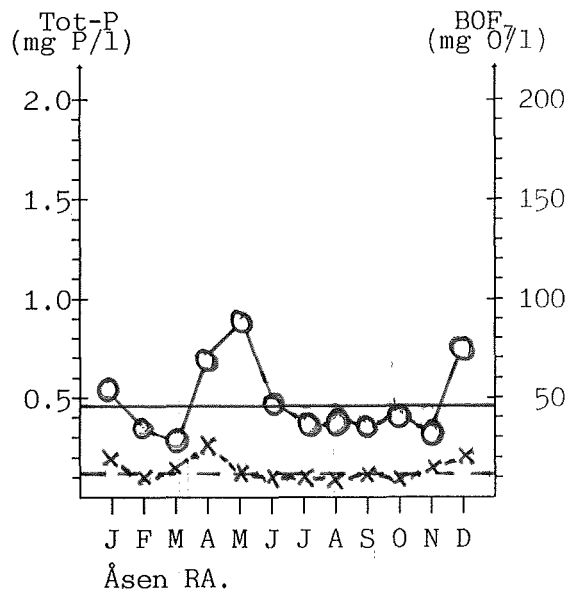
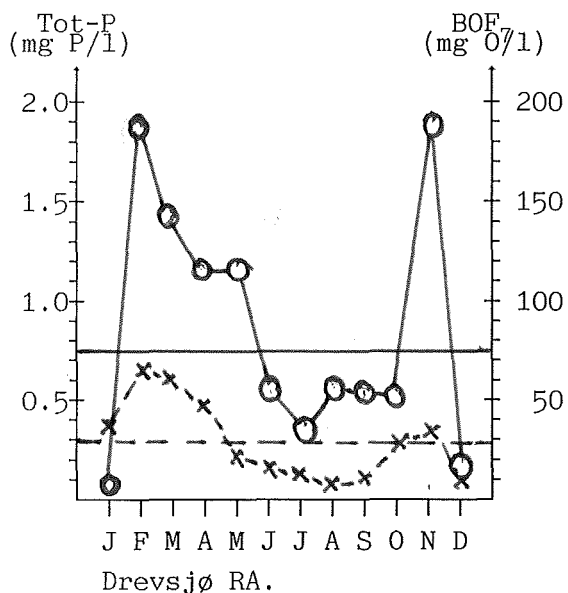
—○— Tot-P

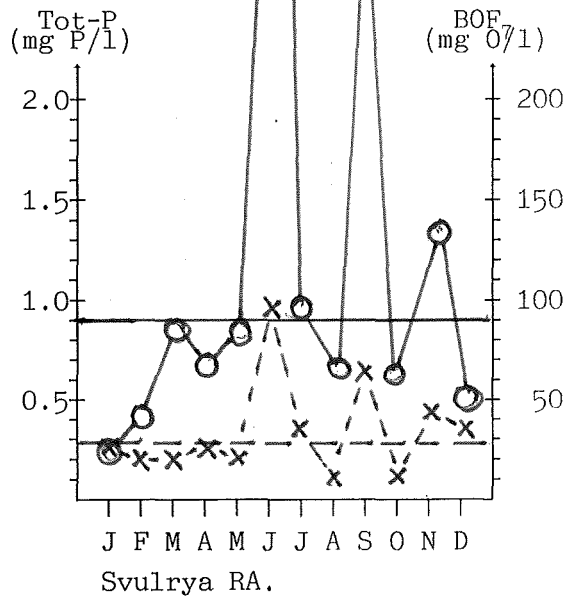
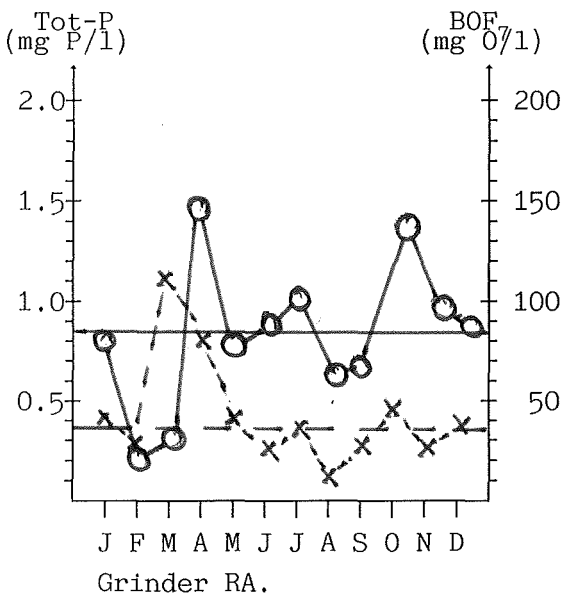
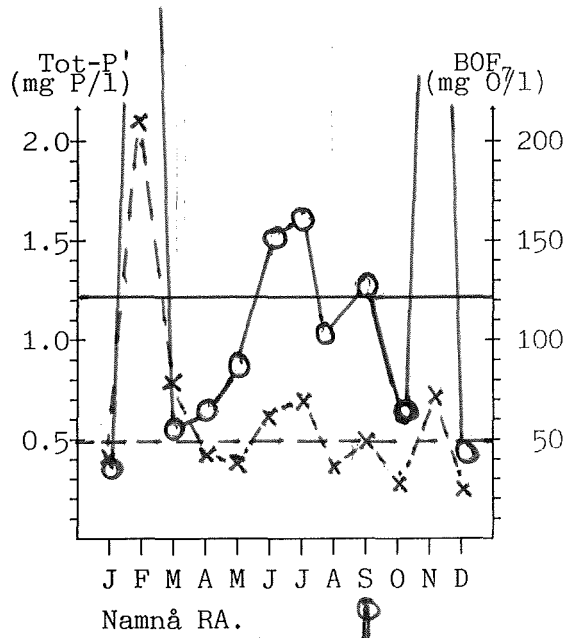
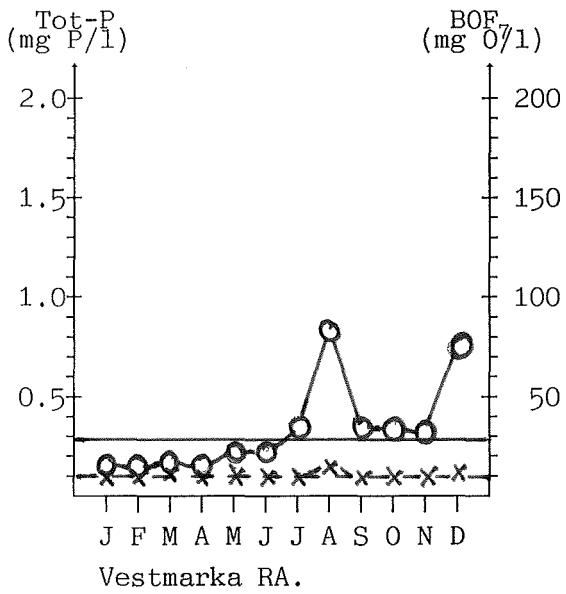
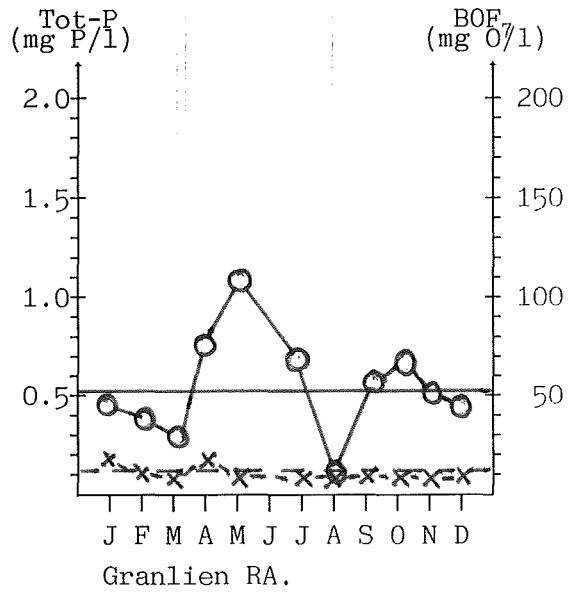
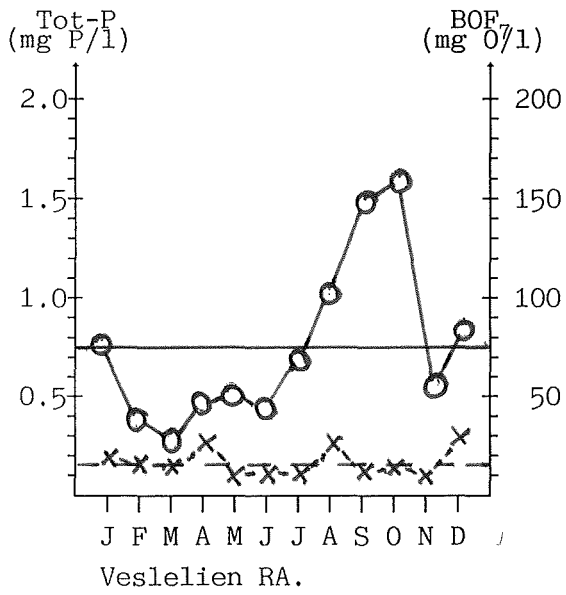
- - - x - - - BOF₇

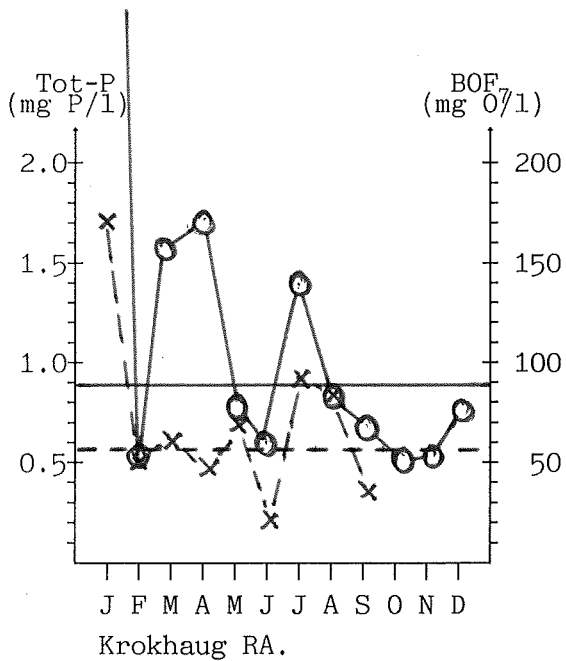
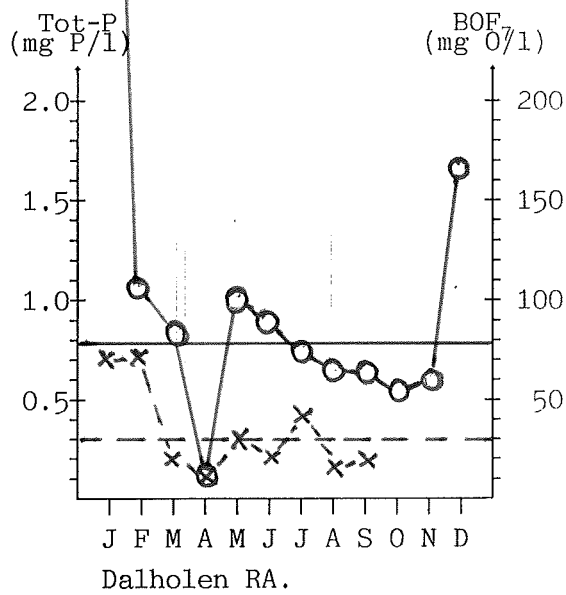
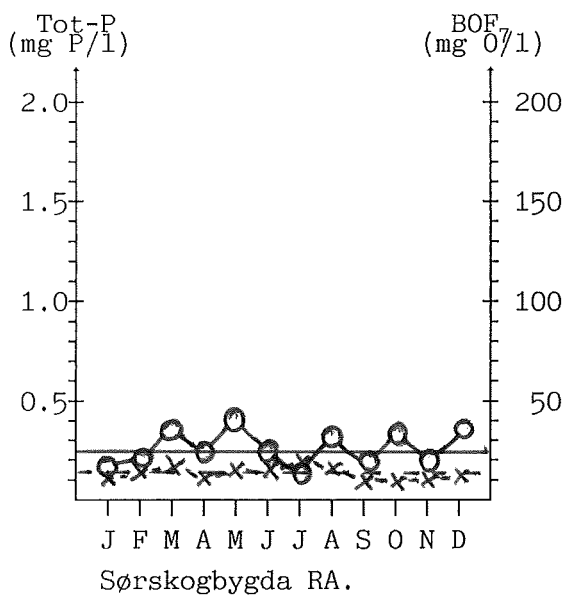
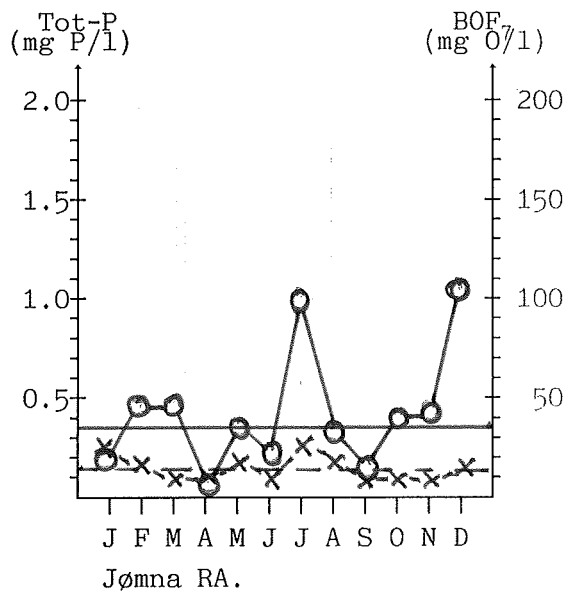
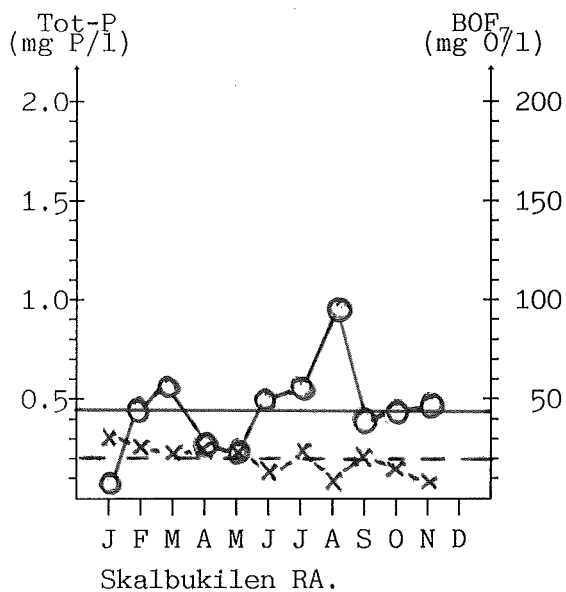
Anlegg > 500 p.e.



Anlegg < 500 pe.





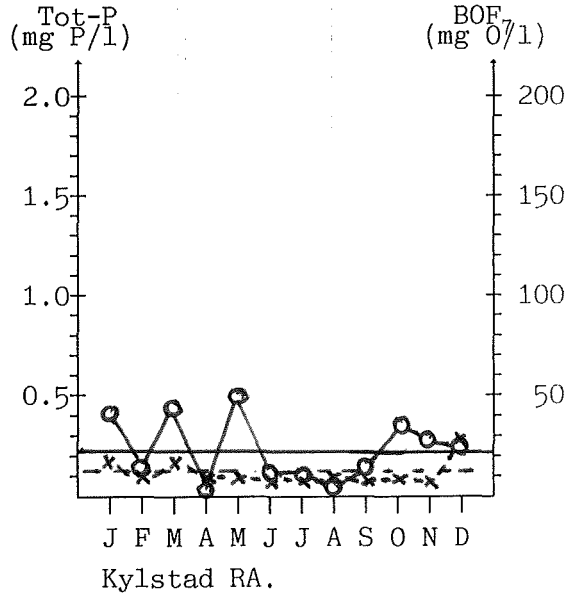
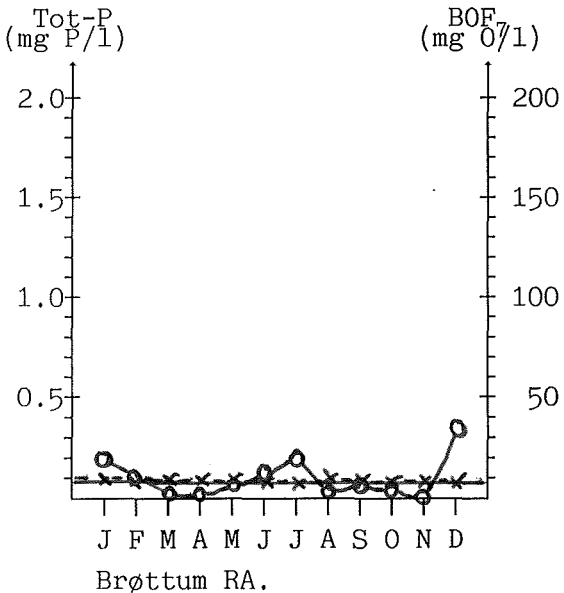
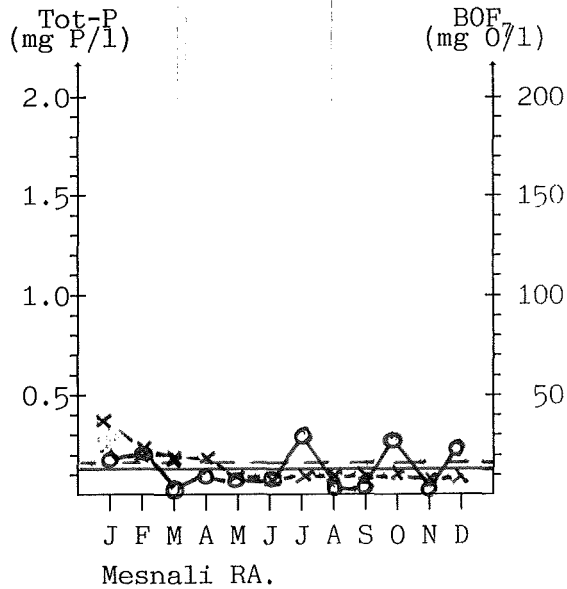
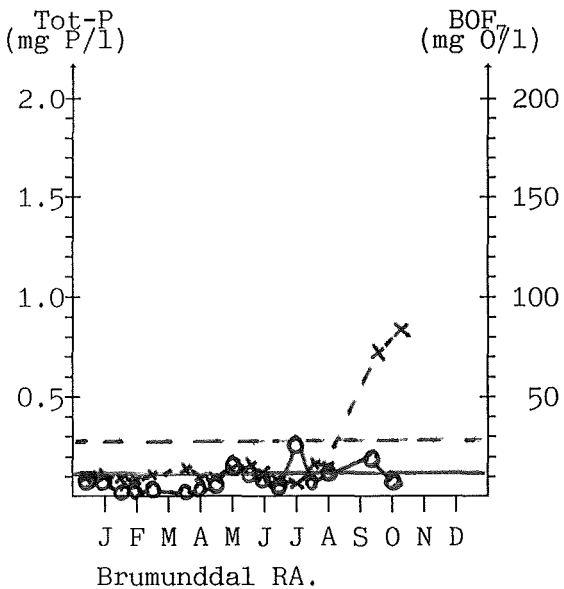
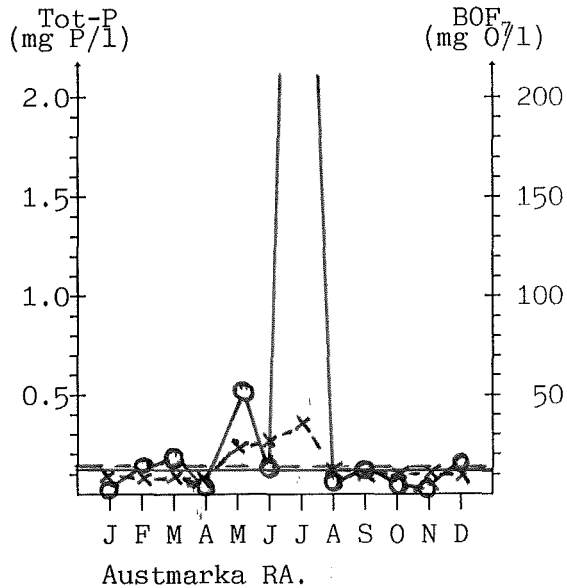
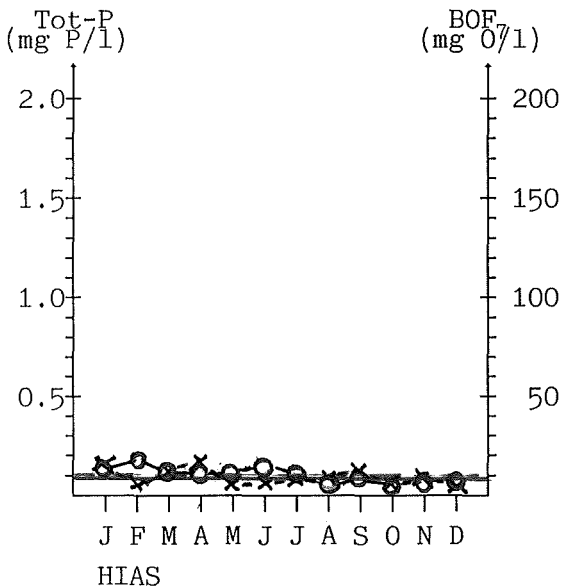


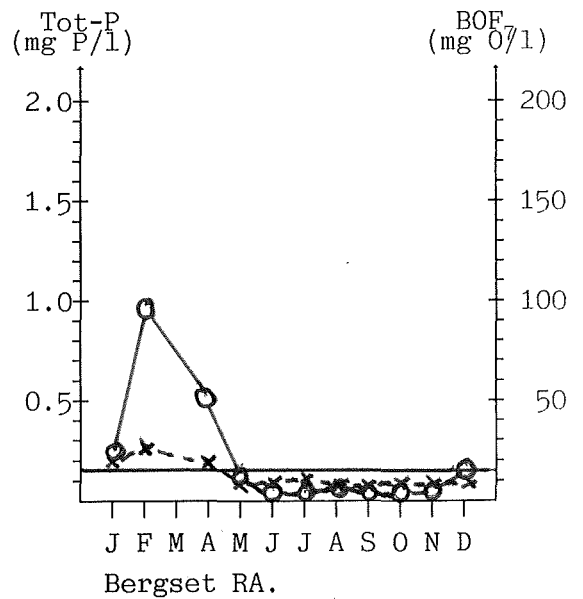
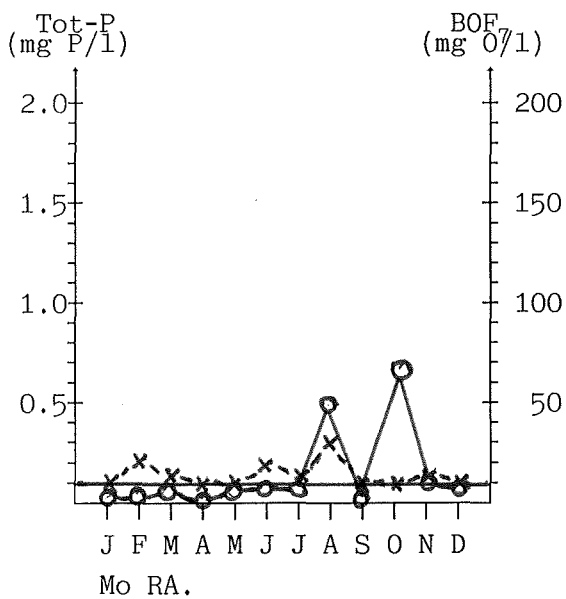
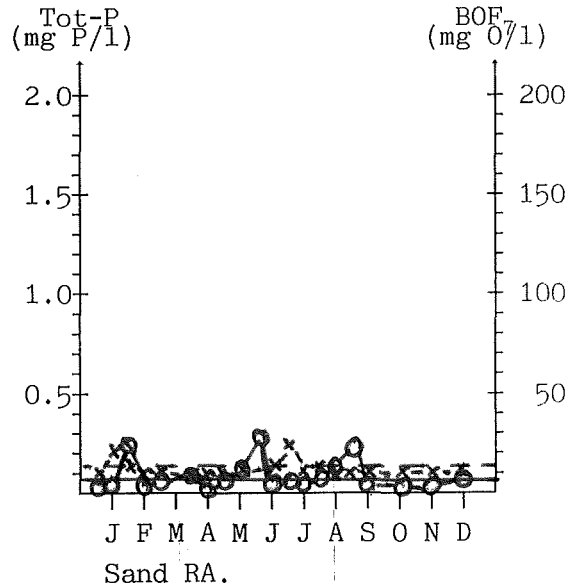
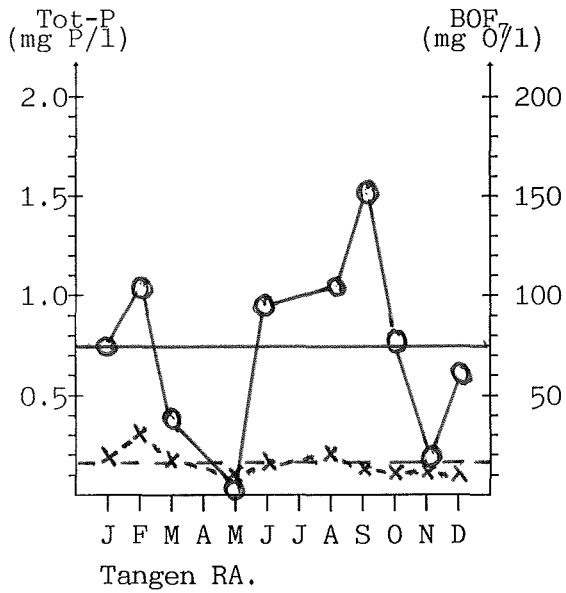
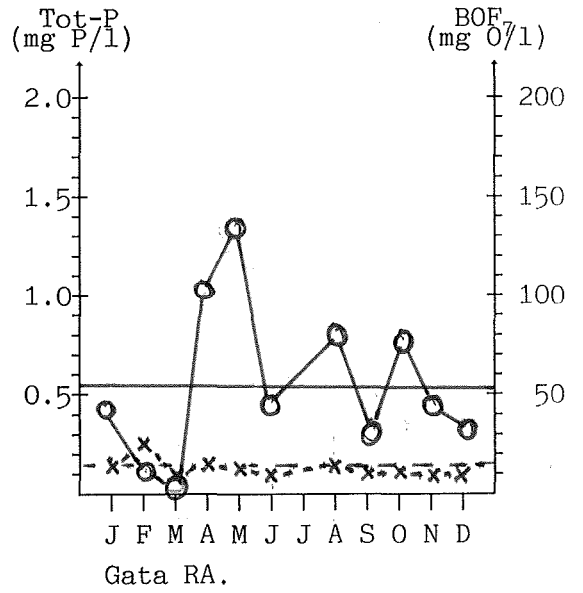
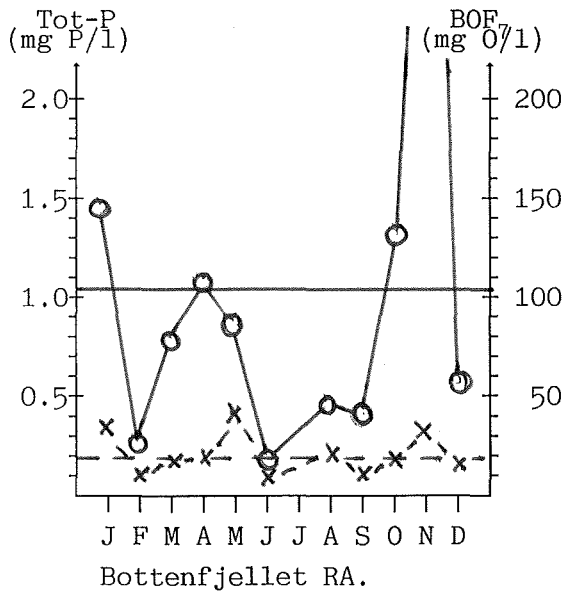
Etterfellingingsanlegg.

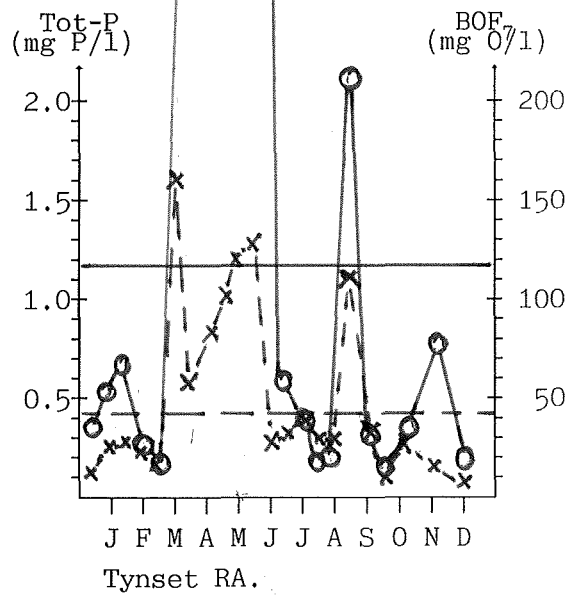
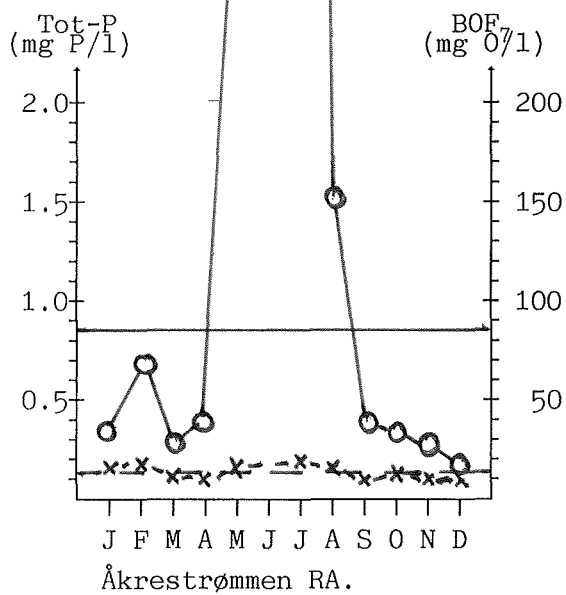
Anlegg > 500 pe.

—○— Tot-P

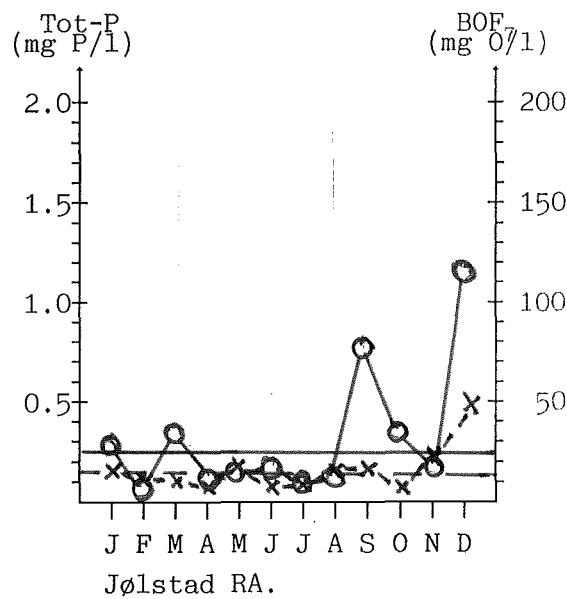
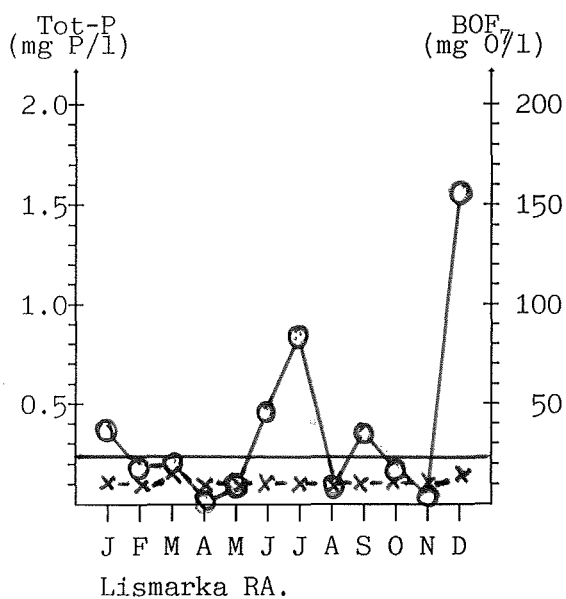
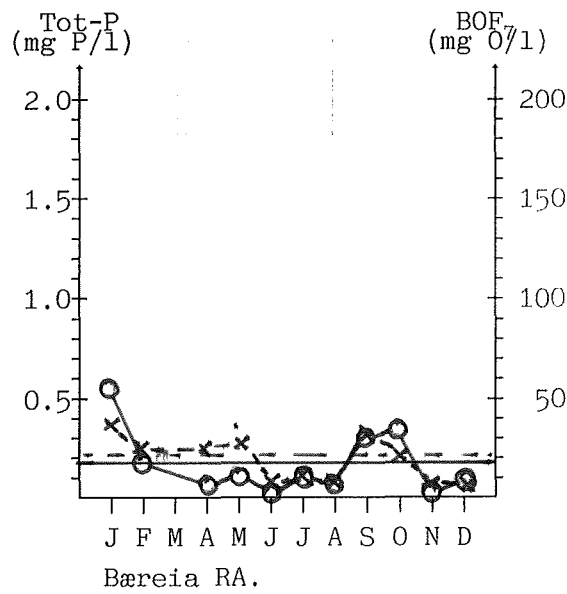
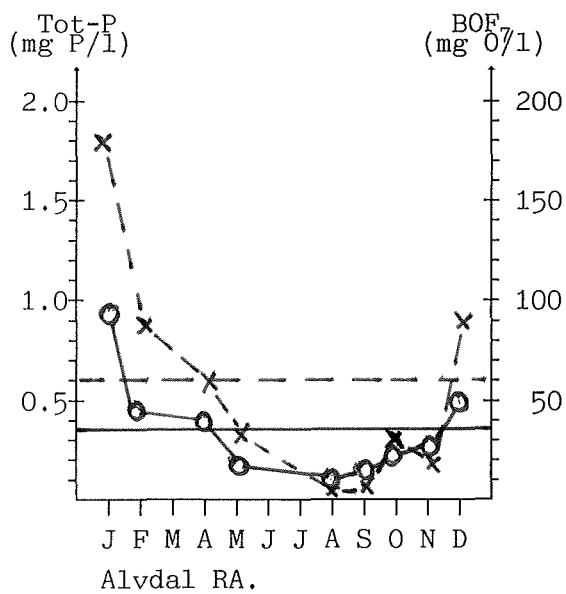
- - x - - BOF₇.

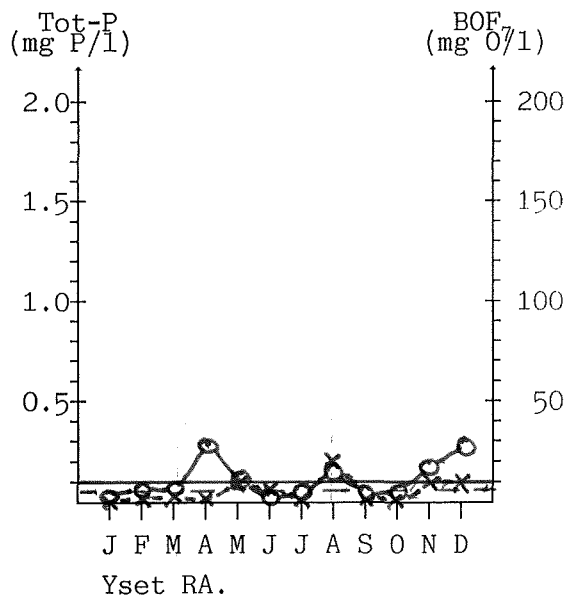
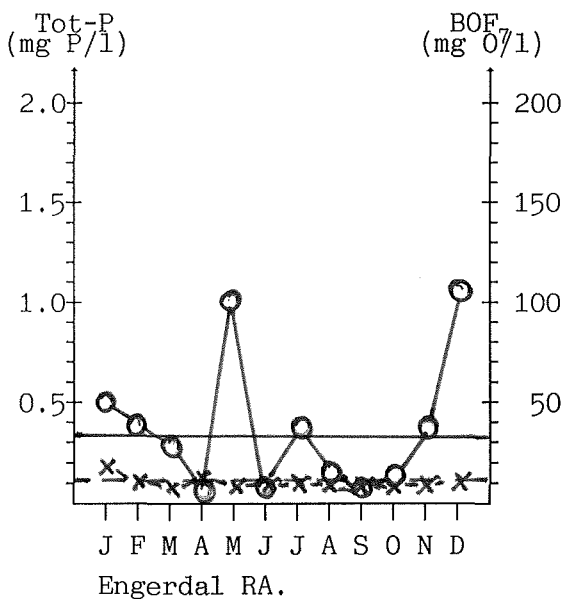
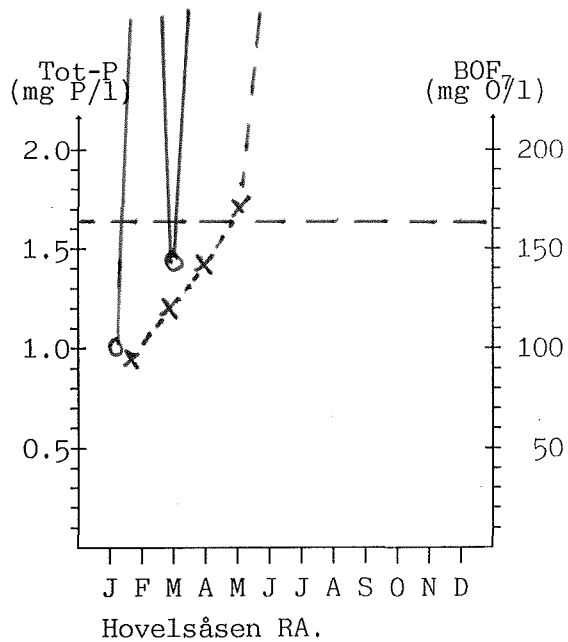
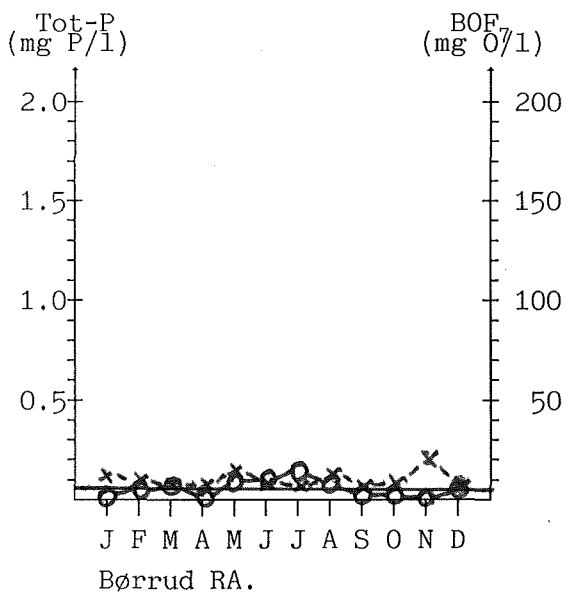
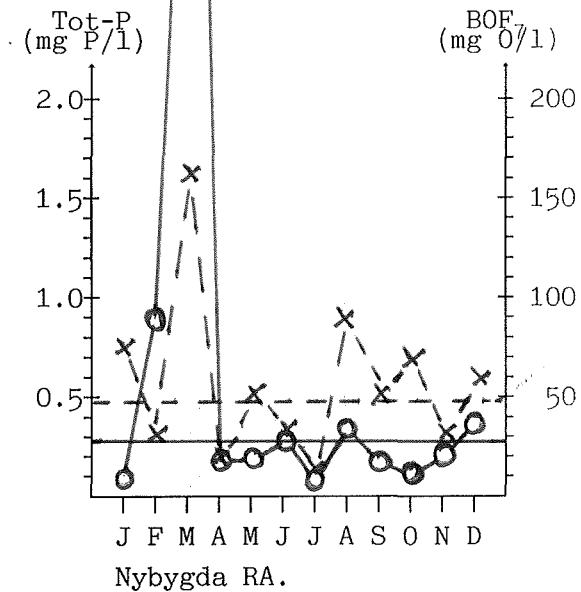
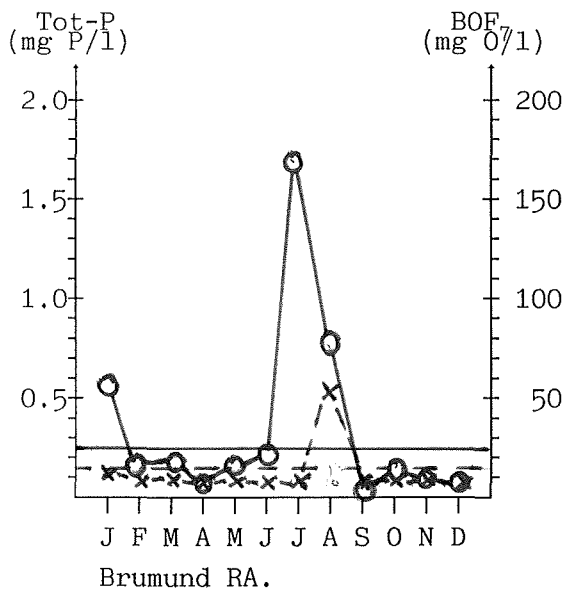






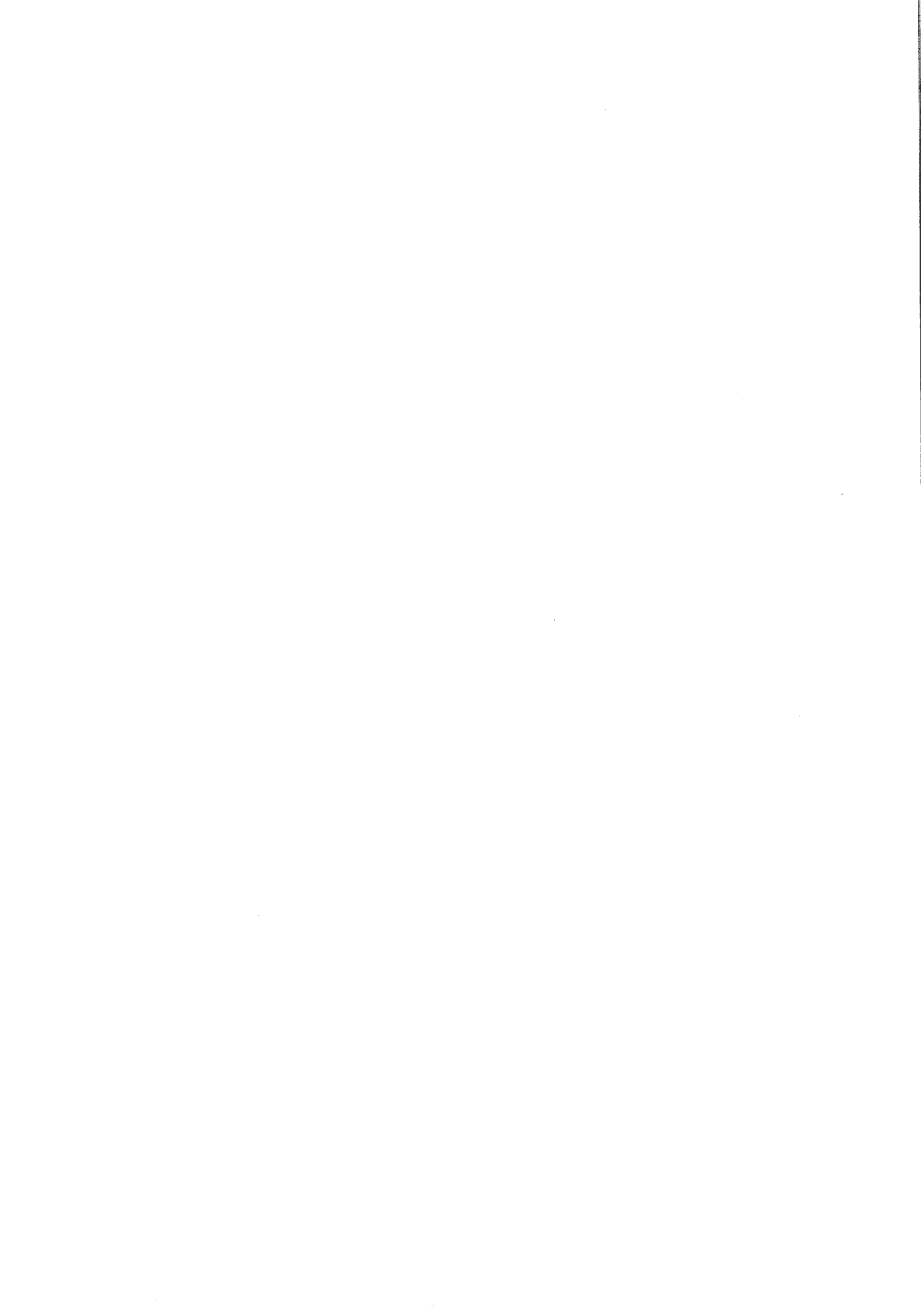
Anlegg < 500 pe.





**SAMMENSTILLING AV DRIFTSRESULTATER
FOR DE ENKELTE ANLEGG**

Samtlige TOC-analyser er utført med
ASTRO 2001



Renseanlegg: HIAS

Kommune: Hamar, Stange,
Vang, Løten og
Ringsaker.

Renseprosess: Biol/Kj. (Etterfell.) Kapasitet, p.e.: 75 000

Leverandør: Sala Tolu/T. Elind A/S. Tilknytning, p.e.: 70 000*
(1. byggetrinn/3. byggetr.) - organiske p.e.: 90 000

Kvartal	Midlere vannføring i kyartalet, m ³ /døgn:		Middelkonsentrasjoner, mg/l:							Renseeffekter, %									
	renset	overløp	Innløp			Utløp			TOC	KOF	BOF ₇	Tot-P	TOC	KOF	BOF ₇	Tot-P			
			KOF	BOF ₇	Tot-P	TOC	KOF	BOF ₇									Tot-P		
1	20 400	0	350	149	2.96	51	11	0.13					85	92	95				
2	20 700	0	349	138	4.27	71	10	0.11					80	93	97				
3	20 200	0	457	194	5.20	56	11	0.07					88	94	99				
4	19 300	0	444	184	5.60	50	6	0.06					91	97	99				
Middel	20 200	0	400	166	4.51	57	10	0.09					86	94	98				
Konsesjonens krav:												90-95	90						
Forventede middelverdier, K1 ¹⁾												10	45	10	0.4	(90	90	95	95)
Høyeste akseptable verdi, K2 ²⁾												20	90	20	1.0				
Antall overskridelser av K2												1	0	0	0				

1 - Tilsvarende SFTs forslag til nye utslippskrav (middelverdier for anleggstypen) for TOC og Tot-P.

2 - SFTs forslag til høyeste tellende verdi for anleggstypen (TOC og Tot-P).

For BOF₇ og KOF er det benyttet verdier som normalt samsvarer med TOC-kravene.

Kvartal	Vannføring i prøve- takingsperioden, 1000 m ³ /døgn:			Forurensningsmengder, kg/døgn:											
	Min.	Middel	Maks.	Tilførsel			Renset utslipp			Renset utslipp pr. 100 pe					
				KOF	BOF ₇	Tot-P	TOC	KOF	BOF ₇	Tot-P	TOC	KOF	BOF ₇	Tot-P	
1	16100	20400	25600	6791	2908	58.7	997	226	2.71				1.99	0.45	0.005
2	17800	20700	24900	7018	2806	83.6	1371	206	2.15				2.74	0.41	0.004
3	14500	20200	27700	8536	3547	96.7	1049	222	1.32				1.91	0.40	0.002
4	17000	19300	20400	8361	3478	105.1	733	120	1.22				1.22	0.20	0.002
Middel		20200		7676	3185	86.0	1038	194	1.85				1.97	0.37	0.003
Konsesjonens krav:															
Forventede verdier: ¹⁾												0.45	2.1	0.35	0.01

1 - Beregnet på grunnlag av spesifikk produksjonsmengde og forventede renseseffekter.

Overløp: 0 m³
Fosforutslipp via overløp: 0 kg P
- Andel av totalt P-utslipp: 0 %

Andel fremmedvann av hydraulisk tilførsel: 59 %
(antatt spesifikk vannmengde 150 l/p.d)
- Fosfortap på ledningsnett: 13 %
(spesif. produksjonsmengde: 1.8 g P/p.d)
(Beregnet ut fra midlere tilknytning 55 000 pe.)

Industriavløp, type: Diverse.
- mengde: ? m³

Slam:
Tilkjørt fra slamavskillere: 10553 m³
Tilkjørt fra andre rensesanlegg: 1533 m³
Uttak av overskuddsslam: (17.8 % TS) 12700 m³
- Spesifikt slamuttak (inkl. septik): 113 g SS/p.d
- Teoretisk slamproduksjon: 110-120 g SS/p.d

Fellingskjemikalium: AVR (Aluminiumsulfat fra 16/11)
- Forbruk: 1261 tonn 63 g/p.d 174 g/m³

* - Oppgitt tilknytning er fosforbasert og gjelder pr. 1. januar 1990 (etter overføring av kommunalt og industrielt avløp fra Brumunddal).
For 1989 er benyttet følgende tall for tilknytning i beregning av utslipp pr. 100 pe:
1.-2. kv.: 50000 pe, 3. kv.: 55000, 4. kv.: 60000 pe.
For beregn. av fremmedvann, fosfortap, spesifikt slamuttak og kjemikalieforbruk er det benyttet en antatt midlere tilknytning på 55 000 p.e.

Utførte tiltak. Investeringer. Driftsendringer.

Konklusjon på utslippskontrollen:

Antall innleverte prøveserier: 52 av 52 (krav).
Antall tellende prøveserier: 52

Antall prøveserier hvor gjeldende utslippskrav ikke er overholdt:

	BOF ₇	Tot-P
Konsentrasjonskrav:	-	-
Mengdekrav:	-	-
Kons. krav, årsmiddel overholdt:	-	-
Mengdekrav, årsmiddel overholdt:	-	-
Krav til renseseffekt overholdt:	Ja	Ja

Kommentar:

Anlegget har fungert bra rensesmessig. Overføringen av slakteriavløp fra Rudshøgda i juni har imidlertid medført luktulempen pga. H₂S-utvikling både inne i anlegget og i nærmiljøet til en pumpestasjon i Hamar. Fra 11. desember har anlegget mottatt all kommunal kloakk fra Brumunddal, samt avløpet fra det tidligere industrirenseanlegget.
Undersøkelsene av et eventuelt fosfortap på ledningsnett indikerer at forurensningsmengder målt ute på nettet er større enn tilsvarende mengder tilført rensesanlegget. Det kan som en av flere muligheter tyde på at det foregår en viss omsetning eller binding under transport.

Renseanlegg: Kongsvinger
 Kommune: Kongsvinger

Renseprosess: Mek/Kj. (Sekundærf.) Kapasitet, p.e.: 15 000
 Fabrikat: APAG Tilknytning, p.e.: 12 700

Kvartal	Midlere vannføring i kvartalet, m ³ /døgn:		Middelkonsentrasjoner, mg/l:												
	renset	overløp	Innløp			Utløp			Renseeffekter, %						
			KOF	BOF ₇	Tot-P	TOC	KOF	BOF ₇	Tot-P	TOC	KOF	BOF ₇	Tot-P		
1	5670	?	288		2.82			69		0.08			76		97
2	5600	?	650		6.18			73		0.11			88		98
3	4120	?	520		6.82			120		0.13			79		98
4	4490	?	603		7.08	18		108		0.12			81		98
Middel	4970	?	515		5.73	18		93		0.11			82		98
Konsesjonens krav:								60		1.5			70		85
Forventede middelverdier, K1 ¹⁾						30		90		45		0.5	(70	70	95)
Høyeste akseptable verdi, K2 ²⁾						50		150		75		1.0			
Antall overskridelser av K2								0				0			

- 1 - Tilsvarende SFTs forslag til nye utslippskrav (middelverdier for anleggstypen) for TOC og Tot-P.
 2 - SFTs forslag til høyeste tellende verdi for anleggstypen (TOC og Tot-P).
 For BOF₇ og KOF er det benyttet verdier som normalt samsvarer med TOC-kravene.

Kvartal	Vannføring i prøve-takingsperioden, m ³ /døgn:			Forurensningsmengder, kg/døgn:												
	Min.	Midde1	Maks.	Tilførsel			Renset utslipp			Renset utslipp pr. 100 pe						
				KOF	BOF ₇	Tot-P	TOC	KOF	BOF ₇	Tot-P	TOC	KOF	BOF ₇	Tot-P		
1		5670 ²⁾		1630		15.99			390		0.474			3.12		0.004
2	3726	4711 (2)	5600	2857		26.54			330		0.495			2.64		0.004
3	3164	4350	6168	2200		30.12			461		0.536			3.69		0.004
4	3715	4579	6278	2461		28.24	79		476		0.486	0.63		3.81		0.004
Middel		4828		2287		25.22	79		414		0.498	0.63		3.31		0.004
Konsesjonens krav:														1.8		0.045
Forventede verdier: ¹⁾												1.35	4.2	2.1		0.01

- 1 - Beregnet på grunnlag av spesifikk produksjonsmengde og forventede renseseffekter.
 2 - Vannføringsdata for prøveperioden foreligger ikke. Middelvannføring i kvartalet er benyttet.

Overløp: ? m³ Utførte tiltak. Investeringer. Driftsendringer.

Fosforutslipp via overløp: ? kg P
 - Andel av totalt P-utslipp: ? %

Andel fremmedvann av hydraulisk tilførsel: 62 % Konklusjon på utslippskontrollen:
 (antatt spesifikk vannmengde 150 l/p.d)
 - Fosfortap på ledningsnett: 0 % Antall innleverte prøveserier: 21 av 21 (krav).
 (spesif. produksjonsmengde: 2.0 g P/p.d) Antall tellende prøveserier: 19

Industriavløp, type: Div. (Bl.a renseri)
 - mengde: .. m³ Antall prøveserier hvor gjeldende utslippskrav ikke er overholdt:

	BOF ₇	Tot-P
	-	0
	-	0
	-	Ja
	-	Ja

Slam:
 Tilkjørt fra slamavskillere: 4241 m³
 Tilkjørt fra andre renseanlegg: 334 m³
 Uttak av overskuddsslam: (20 % TS) 1897 m³
 - Spesifikt slamuttak (inklusive septik): 83 g SS/p.d
 - Teoretisk slamproduksjon: 125-145 g SS/p.d

Fellingskjemikalium: Aluminiumsulfat.
 - Forbruk: 215 tonn 47 g/p.d 118 g/m³

Kommentar:
 Anlegget har fungert bra, men tilførselen av fremmedvann er relativt høy.

Renseanlegg: Austmarka
Kommune: Kongsvinger

Renseprosess: Biol./Kj. (Etterf.)

Kapasitet, p.e.: 600

Fabrikkat: APAG

Tilknytning, p.e.: 350

Kvartal	Midlere vannføring i kvartalet, m ³ /døgn:		Middelkonsentrasjoner, mg/l:								Renseeffekter, %			
			Innløp			Utløp								
			renset	overløp	KOF	BOF ₇	Tot-P	TOC	KOF	BOF ₇	Tot-P	TOC	KOF	BOF ₇
1	118	?	207	93	3.91		23	<10	0.11		89	89	97	
2	56	?	1094	244	5.06		40	21	0.21		95	90	96	
3	62	?	280	65	5.00		35	<10	0.08		88	85	98	
4	58	?		85	5.65	5		<10	0.07			88	99	
Middel	74	?	527	122	4.91	5	33	13	0.12		92	89	98	
Konsesjonens krav:									15	0.5		92	92	
Forventede middelverdier, K1 ¹⁾						10	45	10	0.4	(90	90	95	95)	
Høyeste akseptable verdi, K2 ²⁾						20	90	20	1.0					
Antall overskridelser av K2							0	2	0					

1 - Tilsvarende SFTs forslag til nye utslippskrav (middelverdier for anleggstypen) for TOC og Tot-P.

2 - SFTs forslag til høyeste tellende verdi for anleggstypen (TOC og Tot-P).

For BOF₇ og KOF er det benyttet verdier som normalt samsvarer med TOC-kravene.

Kvartal	Vannføring i prøve- takingsperioden, m ³ /døgn:			Forurensningsmengder, kg/døgn:										
	Min.	Middel		Tilførsel			Renset utslipp				Renset utslipp pr. 100 pe			
		Maks.	(2)	(2)	KOF	BOF ₇	Tot-P	TOC	KOF	BOF ₇	Tot-P	TOC	KOF	BOF ₇
1		118	2	24.4	11.0	0.46		2.75	1.18	0.013		0.79	0.34	0.004
2	37	49	(2)	43.3	10.0	0.23		1.99	1.01	0.009		0.57	0.29	0.002
3		62	(2)	17.4	4.0	0.31		2.14	0.62	0.005		0.61	0.18	0.001
4	38	51	(2)		4.1	0.27	0.29		0.51	0.003	0.08		0.15	0.001
Middel		70		28.4	7.3	0.32	0.29	2.29	0.83	0.008	0.08	0.66	0.24	0.002
Konsesjonens krav:												0.5	0.02	
Forventede verdier: ¹⁾											0.45	1.4	0.35	0.01

1 - Beregnet på grunnlag av spesifikk produksjonsmengde og forventede renseseffekter.

2 - Vannføringsdata for prøveperioden foreligger ikke. Middelvannføring i kvartalet er benyttet.

3 - Vannføringsdata er ikke oppgitt på de innleverte skjemaene.

Overløp: Ja, mengde ukjent

Utførte tiltak. Investeringer. Driftsendringer.

Fosforutslipp via overløp: .. kg P
- Andel av totalt P-utslipp: .. %

Andel fremmedvann av hydraulisk tilførsel: 29 %
(antatt spesifikk vannmengde 150 l/p.d)
- Fosfortap på ledningsnett: 54 %
(spesif. produksjonsmengde: 2.0 g P/p.d)

Konklusjon på utslippskontrollen:

Antall innleverte prøveserier: 12 av 12 (krav).
Antall tellende prøveserier: 11

Industriavløp, type:
- mengde: .. m³

Antall prøveserier hvor gjeldende utslippskrav ikke er overholdt:

BOF₇ Tot-P

Slam:
Tilkjørt fra slamavskillere: 0 m³
Tilkjørt fra andre renseanlegg: 0 m³
Uttak av overskuddsslam: (5 % TS) 120 m³
- Spesifikt slamuttak: 47 g SS/p.d
- Teoretisk slamproduksjon: 120-140 g SS/p.d

Konsentrasjonskrav: 2 0
Mengdekrav: 0 0
Kons. krav, årsmiddel overholdt: Ja Ja
Mengdekrav, årsmiddel overholdt: Ja Ja

Fellingskemikalium: Aluminiumsulfat.
- Forbruk: 3.8 tonn 30 g/p.d 141 g/m³

Kommentar:

Anlegget har fungert bra, men med noe ustabile resultater for organisk stoff i 2. kvartal. Fremmedvannmengden er stor ved nedbør, mens årsmiddel er mer moderat. Det må imidlertid ses i sammenheng med at teoretisk forfortap på ledningsnett er relativt høyt, noe som indikerer betydelig utlekking.

Renseanlegg: Bæreia Kr.inv.hjem Renseprosess: Biol/Kj. (Etterf.) Kapasitet, p.e.: 75
 Kommune: Kongsvinger Fabrikat: Nor-Rens Tilknytning, p.e.: 80
 Eier: Bæreia Krigsinvalidehjem

Kvartal	Midlere vannføring i kvartalet, m ³ /døgn:		Middelkonsentrasjoner, mg/l:							Renseeffekter, %				
	renset	overløp	Innløp			Utløp				TOC	KOF	BOF ₇	Tot-P	
			KOF	BOF ₇	Tot-P	TOC	KOF	BOF ₇	Tot-P					
1	11.0	0	765	270	5.66	120	32	0.36		84	88	93		
2	22.0	0	660	196	8.83	81	20	0.07		88	90	99		
3	15.0	0	505	140	4.73	110	17	0.15		78	88	97		
4	27.4	0		101	2.86	13	13	0.13			87	95		
Middel	18.9	0	643	177	5.52	13	104	21	0.18		84	88	97	
Konsesjonens krav:									15	0.5		92	92	
Forventede middelverdier, K1 ¹⁾							10	45	10	0.4	(90	90	95	95)
Høyeste akseptable verdi, K2 ²⁾							20	90	20	1.0				
Antall overskridelser av K2								4	5	0				

1 - Tilsvarende SFTs forslag til nye utslippskrav (middelverdier for anleggstypen) for TOC og Tot-P.

2 - SFTs forslag til høyeste tellende verdi for anleggstypen (TOC og Tot-P).

For BOF₇ og KOF er det benyttet verdier som normalt samsvarer med TOC-kravene.

Kvartal	Vannføring i prøve-taksingsperioden, m ³ /døgn:			Forurensningsmengder, kg/døgn:										
	Min.	Middel	Maks.	Tilførsel			Renset utslipp				Renset utslipp pr. 100 pe			
				KOF	BOF ₇	Tot-P	TOC	KOF	BOF ₇	Tot-P	TOC	KOF	BOF ₇	Tot-P
1	11.0	2	2	8.4	3.0	0.06		1.3	0.35	0.004		1.65	0.44	0.005
2	22.0	2	2	14.5	4.3	0.19		1.8	0.44	0.002		2.23	0.55	0.002
3	15.0	2	2	7.6	2.1	0.07		1.7	0.26	0.002		2.06	0.32	0.003
4	27.4	2	2		2.8	0.08	0.36		0.36	0.004	0.45		0.45	0.004
Middel	18.9			10.2	3.0	0.10	0.36	1.6	0.35	0.003	0.45	1.98	0.44	0.004
Konsesjonens krav:													0.5	0.02
Forventede verdier: ¹⁾											0.45	1.4	0.35	0.01

1 - Beregnet på grunnlag av spesifikk produksjonsmengde og forventede renseseffekter.

2 - Vannføringsdata for prøveperioden foreligger ikke. Middelvannføring i kvartalet er benyttet.

Overløp:	0 m ³	Utførte tiltak. Investeringer. Driftsendringer.
Fosforutslipp via overløp:	0 kg P	
- Andel av totalt P-utslipp:	0 %	
Andel fremmedvann av hydraulisk tilførsel: (antatt spesifikk vannmengde 150 l/p.d)	(37) %	Konklusjon på utslippskontrollen:
- Fosfortap på ledningsnett: (spesif. produksjonsmengde: 2.0 g P/p.d)	(38) %	Antall innleverte prøveserier: 11 av 12 (krav).
		Antall tellende prøveserier: 11
Industriavløp, type: Institusjon	.. m ³	Antall prøveserier hvor gjeldende utslippskrav ikke er overholdt:
- mengde:		BOF ₇ Tot-P
Slam:		Konsentrasjonskrav: 6 1
Tilkjørt fra slamavskillere:	0 m ³	Mengdekrav: 5 0
Tilkjørt fra andre renseanlegg:	0 m ³	Kons. krav, årsmiddel overholdt: Nei Ja
Uttak av overskuddsslam: (5? % TS) 83 m ³		Mengdekrav, årsmiddel overholdt: Ja Ja
- Spesifikt slamuttak: 142 g SS/p.d		
- Teoretisk slamproduksjon: 130-140 g SS/p.d		
Fellingskemikalium: Jernklorid.		Kommentar:
- Forbruk: 3.1 tonn 107 g/p.d 451 g/m ³		Anlegget har fungert tilfredsstillende. Særlig tatt i betraktning at avløpsvannet er konsentrert med varierende pH og sammensetning, har resultatene vært stabile.

Renseanlegg: Brumunddal
Kommune: Ringsaker

Renseprosess: Biol/Kj. (Etterfell.) Kapasitet, p.e.: 8 000
Fabrikat: APAG Tilknytning, p.e.: 10 500

49

Kvartal	Midlere vannføring i kvartalet, m ³ /døgn:		Middelkonsentrasjoner, mg/l:										
			Innløp			Utløp			Renseeffekter, %				
			renset	overløp	KOF	BOF ₇	Tot-P	TOC	KOF	BOF ₇	Tot-P	TOC	KOF
1	2944	4 ggr	990	475	3.92		66	10	0.05		93	98	99
2	3092	2 "	372	135	4.32		39	12	0.09		89	91	98
3	2853	6 "	185	38	2.75		61	13	0.15		67	66	94
4	1928	0		415	6.64	17		78	0.16			81	98
Middel	2704	12 ggr	516	266	4.41	17	55	28	0.11		89	91	97
Konsesjonens krav:												90-95	90
Forventede middelverdier, K1 ¹⁾						10	45	10	0.4	(90	90	95	95)
Høyeste akseptable verdi, K2 ²⁾						20	90	20	1.0				
Antall overskridelser av K2							1	2	0				

- 1 - Tilsvarende SFTs forslag til nye utslippskrav (middelverdier for anleggstypen) for TOC og Tot-P.
2 - SFTs forslag til høyeste tellende verdi for anleggstypen (TOC og Tot-P).
For BOF₇ og KOF er det benyttet verdier som normalt samsvarer med TOC-kravene.

Kvartal	Vannføring i prøve-takingsperioden, m ³ /døgn:			Forurensningsmengder, kg/døgn:										
	Min.	Middel	Maks.	Tilførsel			Renset utslipp			Renset utslipp pr. 100 pe				
				KOF	BOF ₇	Tot-P	TOC	KOF	BOF ₇	Tot-P	TOC	KOF	BOF ₇	Tot-P
1	2944	2		2915	1398	11.55		194	29.4	0.145		1.84	0.28	0.001
2	3092	(2)		1149	418	13.36		121	36.6	0.273		1.15	0.35	0.003
3	2853			528	108	7.85		175	36.4	0.438		1.66	0.35	0.004
4	1928	2			800	12.79	32.8		149.4	0.316	0.31		1.42	0.003
Middel	2704			1531	681	11.39	32.8	163	63.0	0.293	0.31	1.55	0.60	0.003
Konsesjonens krav:														
Forventede verdier: ¹⁾										0.45	1.4	0.35	0.01	

- 1 - Beregnet på grunnlag av spesifikk produksjonsmengde og forventede renseseffekter.
2 - Vannføringsdata for prøveperioden foreligger ikke. Middelvannføring i kvartalet er benyttet.

Overløp: 12 ganger, mengde ukjent.

Fosforutslipp via overløp: .. kg P
- Andel av totalt P-utslipp: .. %

Andel fremmedvann av hydraulisk tilførsel: 42 %
(antatt spesifikk vannmengde 150 l/p.d)
- Fosfortap på ledningsnett: 40 %
(spesif. produksjonsmengde: 1.8 g P/p.d)

Industriavløp, type: .. m³
- mengde:

Slam:
Tilkjørt fra slamavskillere: 7667 m³
Tilkjørt fra andre renseanlegg: 999 m³
Uttak av overskuddsslam: (35 % TS) 1534 m³
- Spes. slamuttak (inkl. ekst. slam+septik): 140 g SS/p.d
(Beregnet utfra 10500 pe)
- Teoretisk slamproduksjon: 110-120 g SS/p.d
(Normalbelastet).

Fellingskjemikalium: Aluminiumsulfat.
- Forbruk: 141 tonn 37 g/p.d 143 g/m³

Utførte tiltak. Investeringer. Driftsendringer.
Anlegget har mottatt industriavløp fra Hedmark Tørrmelk og Nora etter at industrirenseanlegget ble nedlagt 19/10. Egen pumpestasjon er bygget inne på anlegget for avløp fra Hed-Opp (fra juni).

Konklusjon på utslippskontrollen:
Antall innleverte prøveserier: 17 av 21 (krav).
Antall tellende prøveserier: 17

Antall prøveserier hvor gjeldende utslippskrav ikke er overholdt:

	BOF ₇	Tot-P
Konsentrasjonskrav:	-	-
Mengdekrav:	-	-
Kons. krav, årsmiddel overholdt:	-	-
Mengdekrav, årsmiddel overholdt:	-	-
Krav til renseseffekt overholdt:	Ja	Ja

Kommentar:
Anlegget fungerte bra fram til overføringen av industriavløpet fant sted (19. oktober). Den organiske belastningen på biotrinnet ble etter dette svært stor, bl.a med betydelig H₂S-utvikling som resultat.
Ordinær drift ved anlegget ble avvirket fra 11. desember og avløpet ble overført til HIAS.

Renseanlegg: Moelv
 Kommune: Ringsaker

Renseprosess: Mek/Kj. (Sekundærf.) Kapasitet, p.e.: 5 000
 Leverandør: Trygve Elind A/S Tilknytning, p.e.: 5 500

Kvartal	Midlere vannføring i kvartalet, m ³ /døgn:		Middelkonsentrasjoner, mg/l:										
	renset	overløp	Innløp				Utløp				Renseeffekter, %		
			KOF	BOF ₇	Tot-P	TOC	KOF	BOF ₇	Tot-P	TOC	KOF	BOF ₇	Tot-P
1	2344	9 ggr	455		3.90		90		0.17		80		96
2	2393	2 "	445		5.55		65		0.19		85		96
3	2495	5 "	348		4.35		62		0.15		82		96
4	2199	0	547		5.37	10	87		0.25		84		95
Middel	2358	16 ggr.	449		4.79	10	76		0.19		83		96
Konsesjonens krav:												70	85
Forventede middelverdier, K1 ¹⁾						30	90	45	0.5	(70	70	70	95)
Høyeste akseptable verdi, K2 ²⁾						50	150	75	1.0				
Antall overskridelser av K2							0		0				

1 - Tilsvarende SFTs forslag til nye utslippskrav (middelverdier for anleggstypen) for TOC og Tot-P.
 2 - SFTs forslag til høyeste tellende verdi for anleggstypen (TOC og Tot-P).
 For BOF₇ og KOF er det benyttet verdier som normalt samsvarer med TOC-kravene.

Kvartal	Vannføring i prøve-takingsperioden, m ³ /døgn:			Forurensningsmengder, kg/døgn:										
	Min.	Middel	Maks.	Tilførsel			Renset utslipp			Renset utslipp pr. 100 pe				
				KOF	BOF ₇	Tot-P	TOC	KOF	BOF ₇	Tot-P	TOC	KOF	BOF ₇	Tot-P
1	2344	2		1067		9.14		211		0.392		3.84		0.007
2	2248	(2)		961		12.25		143		0.435		2.60		0.008
3	2495	2		867		10.84		153		0.382		2.79		0.007
4	2199	2		1202		11.80	22.7	191		0.545	0.41	3.47		0.010
Middel	2322			1024		11.01	22.7	175		0.439	0.41	3.17		0.008
Konsesjonens krav:												-	-	
Forventede verdier: ¹⁾										1.35	4.2	2.1	0.01	

1 - Beregnet på grunnlag av spesifikk produksjonsmengde og forventede renseseffekter.
 2 - Vannføringsdata for prøveperioden foreligger ikke. Middelvannføring i kvartalet er benyttet.

Overløp: 16 ganger, mengde ukjent.

Fosforutslipp via overløp: .. kg P
 - Andel av totalt P-utslipp: .. %

Utførte tiltak. Investeringer. Driftsendringer. Timetellere på alle overløp på ledningsnett er montert.

Andel fremmedvann av hydraulisk tilførsel: 65 %
 (antatt spesifikk vannmengde 150 l/p.d)
 - Fosfortap på ledn. nett: 0%. Beregn. tilf.: 2.0 g/p.d
 (spesif. produksjonsmengde: 1.8 g P/p.d)

Konklusjon på utslippskontrollen:
 Antall innleverte prøveserier: 20.5 av 21 (krav)
 Antall tellende prøveserier: 19

Industriavløp, type: .. m³
 - mengde:

Antall prøveserier hvor gjeldende utslippskrav ikke er overholdt:

	BOF ₇	Tot-P
Konsentrasjonskrav:	-	-
Mengdekrav:	-	-
Kons. krav, årsmiddel overholdt:	-	-
Mengdekrav, årsmiddel overholdt:	-	-
Renseeffekt:	Ja	Ja

Slam:
 Tilkjørt fra slamavskillere: 7669 m³
 Tilkjørt fra andre renseanlegg: 1381 m³
 Uttak av overskuddsslam: (11 % TS) 2358 m³
 - Spes. slamutt. (inkl. ekst.slam+septik): 129 g SS/p.d
 (Spesifikt slamuttak er beregnet ut fra 5500 pe)
 - Teoretisk slamproduksjon: 125-145 g SS/p.d

Fellingskjemikalium: Aluminiumsulfat.
 - Forbruk: 140.5 tonn 70 g/p.d 163 g/m³

Kommentar:
 Anlegget har fungert bra.
 Tilførselen av eksternt slam og septik vil trolig måtte økes etter nedleggelsen av Brumunddal RA.

Renseanlegg: Nes
Kommune: Ringsaker

Renseprosess: Mek/Kj. (Sek. felling) Kapasitet, p.e.: 5 000
Leverandør: Maskin Zeta A/S Tilknytning, p.e.: 2 400

Kvartal	Midlere vannføring i kyartalet, m ³ /døgn:		Middelkonsentrasjoner, mg/l:								Renseeffekter, %				
			Innløp				Utløp								
			KOF	BOF ₇	Tot-P	TOC	KOF	BOF ₇	Tot-P	TOC	KOF	BOF ₇	Tot-P		
1	892	0.17	197		3.35			60		0.13			69		96
2	723	0	310		4.38			85		0.17			73		96
3	515	0.23	398		5.13			80		0.19			80		96
4	540	0	310		4.45	14		93		0.11			71		98
Middel	668	0.1	304		4.33	14		80		0.15			74		97
Konsesjonens krav:								45		0.6			75		90
Forventede middelveidier, K1 ¹⁾						30	90	45	0.5	(70	70	70	95)		
Høyeste akseptable verdi, K2 ²⁾						50	150	75	1.0						
Antall overskridelser av K2							0		0						

1 - Tilsvarende SFTs forslag til nye utslippskrav (middelveidier for anleggstypen) for TOC og Tot-P.

2 - SFTs forslag til høyeste tellende verdi for anleggstypen (TOC og Tot-P).

For BOF₇ og KOF er det benyttet verdier som normalt samsvarer med TOC-kravene.

Kvartal	Vannføring i prøve- takingsperioden, m ³ /døgn:			Forurensningsmengder, kg/døgn:												
	Min.	Middel	Maks.	Tilførsel			Renset utslipp				Renset utslipp pr. 100 pe					
				KOF	BOF ₇	Tot-P	TOC	KOF	BOF ₇	Tot-P	TOC	KOF	BOF ₇	Tot-P		
1	892	2		175		2.99			53.5		0.115			2.23		0.005
2	684	(2)		210		2.93			56.4		0.118			2.35		0.005
3	515	(2)		205		2.64			41.2		0.096			1.72		0.004
4	684			189		2.58	7.56	54.5		0.061	0.32	2.27				0.003
Middel	694			195		2.79	7.56	51.4		0.097	0.32	2.14				0.004
Konsesjonens krav:														1.8		0.025
Forventede verdier: ¹⁾											1.35	4.2	2.1		0.01	

1 - Beregnet på grunnlag av spesifikk produksjonsmengde og forventede renseeffekter.

2 - Vannføringsdata for prøveperioden foreligger ikke. Middelveidier i kvartalet er benyttet.

Overløp:	36 m ³	Utførte tiltak. Investeringer. Driftsendringer. Timetellere er montert på alle overløp på ledningsnett.
Fosforutslipp via overløp:	0.06 kg P *	Det er montert punktavsug over slamtanker.
- Andel av totalt P-utslipp:	0.2 %	
Andel fremmedvann av hydraulisk tilførsel: (antatt spesifikk vannmengde 150 l/p.d)	46 %	<u>Konklusjon på utslippskontrollen:</u>
- Fosfortap på ledningsnett: (spesif. produksjonsmengde: 1.8 g P/p.d)	35 %	Antall innleverte prøveserier: 21 av 21 (krav). Antall tellende prøveserier: 19
Industriavløp, type: Vaskeri, meieri. - mengde:	51 m ³ /d	Antall prøveserier hvor gjeldende utslippskrav ikke er overholdt:
		BOF ₇ Tot-P
Slam:		Konsentrasjonskrav: - 0
Tilkjørt fra slamavskillere:	490 m ³	Mengdekrav: - 0
Tilkjørt fra andre renseanlegg:	77 m ³	Kons. krav, årsmiddel overholdt: - Ja
Uttak av overskuddsslam: (32 % TS)	279 m ³	Mengdekrav, årsmiddel overholdt: - Ja
- Spesifikt slamuttak (inklusive septik): (Beregningsgrunnlag: 2400 pe)	102 g SS/p.d	
- Teoretisk slamproduksjon:	125-145 g SS/p.d	
Fellingskemikalium: Jernklorid.		<u>Kommentar:</u>
- Forbruk: 117 tonn 134 g/p.d	480 g/m ³	Anlegget har fungert bra. Fremmedvannmengdene er store ved nedbør og slamflukt forekommer.

* - Antar 2 mg P/l i innløpsvann ved overløpsdrift og 15% fosforfjerning ved mekanisk behandling.

Renseanlegg: Sjusjøen
Kommune: Ringsaker

Renseprosess: Mek/Kj. (Sek. fell.) Kapasitet, p.e.: 1000
Leverandør: E. Sunde & Co. (Puratek) Tilknytning, p.e.: Variabelt

Kvartal	Midlere vannføring i kvartalet, m ³ /døgn:		Middelkonsentrasjoner, mg/l:							Renseeffekter, %			
	renset	overløp	Innløp			Utløp				TOC	KOF	BOF ₇	Tot-P
			KOF	BOF ₇	Tot-P	TOC	KOF	BOF ₇	Tot-P				
1	135	0	1153		11.34	280		0.18		76		98	
2	163	0	350		3.37	103		0.28		70		92	
3	127	0	783		6.60	220		0.93		72		86	
4	174	0.2	505	26	4.54	215		1.13		57		75	
Middel	150	0.1	698		6.46	205		0.63		70		90	
Konsesjonens krav:						60		1.5			70	85	
Forventede middelveier, K1 ¹⁾						30	90	45	0.5	(70	70	70	95)
Høyeste akseptable verdi, K2 ²⁾						50	150	75	1.0				
Antall overskridelser av K2							9		2				

- 1 - Tilsvarende SFTs forslag til nye utslippskrav (middelveier for anleggstypen) for TOC og Tot-P.
2 - SFTs forslag til høyeste tellende verdi for anleggstypen (TOC og Tot-P).
For BOF₇ og KOF er det benyttet verdier som normalt samsvarer med TOC-kravene.

Kvartal	Vannføring i prøve-takingsperioden, m ³ /døgn:			Forurensningsmengder, kg/døgn:											
	Min.	Middel	Maks.	Tilførsel			Renset utslipp				Renset utslipp pr. 100 pe				
				KOF	BOF ₇	Tot-P	TOC	KOF	BOF ₇	Tot-P	TOC	KOF	BOF ₇	Tot-P	
1	135	2		156		1.53		37.8		0.024					
2	163	2		57		0.55		16.8		0.045					
3	127	2		99		0.84		27.9		0.118					
4	174	2		88		0.79	4.47	37.4		0.196					
Middel	150			100		0.93	4.47	30.0		0.096					
Konsesjonens krav:												1.8	0.05		
Forventede verdier: ¹⁾												1.35	4.2	2.1	0.01

- 1 - Beregnet på grunnlag av spesifikk produksjonsmengde og forventede renseseffekter.
2 - Vannføringsdata for prøveperioden foreligger ikke. Middelveier i kvartalet er benyttet.

Overløp: 20 m³
Fosforutslipp via overløp: 34 g P
- Andel av totalt P-utslipp: 0.01 %

Andel fremmedvann av hydraulisk tilførsel: ? %
(antatt spesifikk vannmengde 150 l/p.d)
- Fosfortap på ledningsnett: ? %
(spesif. produksjonsmengde: 1.8 g P/p.d)

Industriavløp, type: Hotell
- mengde: m³

Slam:
Tilkjørt fra slamavskillere: 0 m³
Tilkjørt fra andre renseanlegg: 0 m³
Uttak av overskuddsslam: (5 % TS) 600 m³
- Spesifikt slamuttak: 82 kg SS/d
- Teoretisk slamproduksjon: 125-145 g SS/p.d

Fellingskemikalium: Aluminiumsulfat
- Forbruk: 14.3 tonn ? g/p.d 262 g/m³

Utførte tiltak. Investeringer. Driftsendringer.
Punktavzug er montert på slamtank.

Konklusjon på utslippskontrollen:

Antall innleverte prøveserier: 12 av 12 (krav).
Antall tellende prøveserier: 11

Antall prøveserier hvor gjeldende utslippskrav ikke er overholdt:

	BOF ₇	Tot-P
Konsentrasjonskrav:	-	2
Mengdekrav:	-	-
Kons. krav, årsmiddel overholdt:	-	Ja
Mengdekrav, årsmiddel overholdt:	-	-

Kommentar:

Anlegget har i gjennomsnitt fungert tilfredsstillende med noe mer ustabile resultater mot slutten av året.
Fettholdig hotellavløp medfører en del driftsproblemer ved renseanlegget.
Sesongvarierende hotellbelegg innvirker sterkt på tilrenningen.

Renseanlegg: Mesnali
Kommune: Ringsaker

Renseprosess: Biol/Kj. (Etterfell.) Kapasitet, p.e.: 1000
Fabrikat: T. Elind A/S Tilknytning, p.e.: 375

Kvartal	Midlere vannføring i kvartalet, m ³ /døgn:		Middelkonsentrasjoner, mg/l:								Renseeffekter, %					
	renset	overløp	Innløp			Utløp										
			KOF	BOF ₇	Tot-P	TOC	KOF	BOF ₇	Tot-P	TOC	KOF	BOF ₇	Tot-P			
1	160	0	4315	1150	33.33			71	23	0.12		98	98	99.6		
2	173	0	510	130	3.78			45	13	0.08		91	90	98		
3	116	0	493	168	5.34			46	10	0.13		91	94	98		
4	115	0		360	7.23		9		10	0.16			97	98		
Middel	141	0	1773	452	12.42		9	54	14	0.12		97	97	99		
Konsesjonens krav:									20	1.0				90	90	
Forventede middelveier, K1 ¹⁾									10	45	10	0.4	(90	90	95	95)
Høyeste akseptable verdi, K2 ²⁾									20	90	20	1.0				
Antall overskridelser av K2									1	2	0					

1 - Tilsvarende SFTs forslag til nye utslippskrav (middelveier for anleggstypen) for TOC og Tot-P.

2 - SFTs forslag til høyeste tellende verdi for anleggstypen (TOC og Tot-P).

For BOF₇ og KOF er det benyttet verdier som normalt samsvarer med TOC-kravene.

Kvartal	Vannføring i prøve-takingsperioden, m ³ /døgn:			Forurensningsmengder, kg/døgn:												
	Min.	Middel	Maks.	Tilførsel			Renset utslipp			Renset utslipp pr. 100 pe						
				KOF	BOF ₇	Tot-P	TOC	KOF	BOF ₇	Tot-P	TOC	KOF	BOF ₇	Tot-P		
1	160	2		690	184	5.33			11.3	3.68	0.020		3.01	0.98	0.005	
2	173	2		88	23	0.65			7.8	2.31	0.013		2.08	0.62	0.004	
3	116	2		57	20	0.62			5.4	1.16	0.015		1.43	0.31	0.004	
4	115	2			41	0.83	1.00			1.15	0.019	0.27		0.31	0.005	
Middel	141			279	67	1.86	1.00	8.2	2.07	0.017	0.27	2.17	0.55	0.004		
Konsesjonens krav:												0.6				0.03
Forventede verdier: ¹⁾												0.45	1.4	0.35	0.01	

1 - Beregnet på grunnlag av spesifikk produksjonsmengde og forventede renseseffekter.

2 - Vannføringsdata for prøveperioden foreligger ikke. Middelveier i kvartalet er benyttet.

Overløp: 0 m³
Fosforutslipp via overløp: 0 kg P
- Andel av totalt P-utslipp: 0 %

Utførte tiltak. Investeringer. Driftsendringer.
Punktavsug er montert på slamlager.

Andel fremmedvann av hydraulisk tilførsel: 60 %
(antatt spesifikk vannmengde 150 l/p.d)
- Fosfortap på ledningsnett: 0 %
(spesif. produksjonsmengde: 1.8 g P/p.d)

Konklusjon på utslippskontrollen:
Antall innleverte prøveserier: 12 av 12 (krav).
Antall tellende prøveserier: 11

Industriavløp, type:
- mengde: .. m³

Antall prøveserier hvor gjeldende utslippskrav ikke er overholdt:

BOF₇ Tot-P

Slam:
Tilkjørt fra slamavskillere: 0 m³
Tilkjørt fra andre renseanlegg: 0 m³
Uttak av overskuddsslam: (5 % TS) 317 m³
- Spesifikt slamuttak: 116 g SS/p.d
- Teoretisk slamproduksjon: 120-140 g SS/p.d

Konsentrasjonskrav: 2 0
Mengdekrav: 3 0
Kons. krav, årsmiddel overholdt: Ja Ja
Mengdekrav, årsmiddel overholdt: Ja Ja

Kommentar:

Anlegget har fungert bra, dog med noe mer ustabile resultater for organiske stoff i 1. kvartal. Nitrifikasjon medfører tidvis problemer ved det kjemiske trinnet. Anlegget mottar mye fremmedvann ved nedbør.

Fellingskjemikalium: Aluminiumsulfat.
- Forbruk: 8.4 tonn 61 g/p.d 163 g/m³

Renseanlegg: Lismarka
Kommune: Ringsaker

Renseprosess: Biol/Kj. (Etterf.)
Fabrikat: Trygve Elind A/S

Kapasitet, p.e.: 300
Tilknytning, p.e.: 125

Kvartal	Midlere vannføring i kvartalet, m ³ /døgn:		Middelkonsentrasjoner, mg/l:								Renseeffekter, %			
	renset	overløp	Innløp			Utløp								
			KOF	BOF ₇	Tot-P	TOC	KOF	BOF ₇	Tot-P	TOC	KOF	BOF ₇	Tot-P	
1	21	0	717	350	7.88		73	12	0.25		90	97	97	
2	41	2 ggr	703	291	5.15		46	<10	0.19		93	97	96	
3	15	1 gang	487	180	7.41		52	<10	0.41		89	96	94	
4	12	0		215	6.04	7		<10	0.08			95	99	
Middel	22	?	636	259	6.62	7	57	10	0.23		92	96	96	
Konsesjonens krav:									20	1.0				
Forventede middelverdier, K1 ¹⁾						10	45	10	0.4	(90	90	95	95)	
Høyeste akseptable verdi, K2 ²⁾												90	90	
Antall overskridelser av K2														

1 - Tilsvarende SFTs forslag til nye utslippskrav (middelverdier for anleggstypen) for TOC og Tot-P.

2 - SFTs forslag til høyeste tellende verdi for anleggstypen (TOC og Tot-P).

For BOF₇ og KOF er det benyttet verdier som normalt samsvarer med TOC-kravene.

Kvartal	Vannføring i prøve-takingsperioden, m ³ /døgn:			Forurensningsmengder, kg/døgn:											
	Min.	Middel	Maks.	Tilførsel			Renset utslipp			Renset utslipp pr. 100 pe					
				KOF	BOF ₇	Tot-P	TOC	KOF	BOF ₇	Tot-P	TOC	KOF	BOF ₇	Tot-P	
1	21	2		15.1	7.4	0.17		1.54	0.25	0.005		1.23	0.20	0.004	
2	41	2		28.8	11.9	0.21		1.87	0.41	0.008		1.50	0.33	0.006	
3	15	2		7.3	2.7	0.11		0.78	0.15	0.006		0.62	0.12	0.005	
4	12	2			2.6	0.07	0.08		0.12	0.001	0.07		0.10	0.001	
Middel	22			17.1	6.2	0.14	0.08	1.40	0.23	0.005	0.07	1.12	0.19	0.004	
Konsesjonens krav:												0.6 0.03			
Forventede verdier: ¹⁾												0.45 1.4 0.35 0.01			

1 - Beregnet på grunnlag av spesifikk produksjonsmengde og forventede renseseffekter.

2 - Vannføringsdata for prøveperioden foreligger ikke. Middelvannføring i kvartalet er benyttet.

Overløp: 3 ganger, mengde ukjent.

Fosforutslipp via overløp: ? kg P
- Andel av totalt P-utslipp: ? %

Andel fremmedvann av hydraulisk tilførsel: 15 %
(antatt spesifikk vannmengde 150 l/p.d.)
- Fosfortap på ledningsnett: 38 %
(spesif. produksjonsmengde: 1.8 g P/p.d.)

Industriavløp, type: .. m³
- mengde:

Slam:
Tilkjørt fra slamavskillere: 0 m³
Tilkjørt fra andre renseanlegg: 0 m³
Uttak av overskuddsslam: (5 % TS) 105 m³
- Spesifikt slamuttak: 115 g SS/p.d.
- Teoretisk slamproduksjon: 120-140 g SS/p.d.

Fellingskjemikalium: Aluminiumsulfat
- Forbruk: 1.85 tonn 41 g/p.d 230 g/m³

Utførte tiltak. Investeringer. Driftsendringer.
Punktavslag over slamtank er montert.

Konklusjon på utslippskontrollen:

Antall innleverte prøveserier: 12 av 12 (krav).
Antall tellende prøveserier: 11

Antall prøveserier hvor gjeldende utslippskrav ikke er overholdt:

BOF₇ Tot-P

Konsentrasjonskrav: 0 0
Mengdekrav: 0 0
Kons. krav, årsmiddel overholdt: Ja Ja
Mengdekrav, årsmiddel overholdt: Ja Ja

Kommentar:

Anlegget har fungert bra.
Driften hemmes imidlertid noe av nitrifikasjon, som gir tidvis ustabil fellings-pH.

Renseanlegg: Brøttum
Kommune: Ringsaker

Renseprosess: Biol./Kj. (Etterf.)
Fabrikat: Trygve Elind A/S

Kapasitet, p.e.: 750
Tilknytning, p.e.: 390

Kvartal	Midlere vannføring i kvartalet, m ³ /døgn:		Middelkonsentrasjoner, mg/l:											
	renset	overløp	Innløp			Utløp			Renseeffekter, %					
			KOF	BOF ₇	Tot-P	TOC	KOF	BOF ₇	Tot-P	TOC	KOF	BOF ₇	Tot-P	
1	153	8 ggr	223	88	2.30		37	10	0.11		83	88	95	
2	189	5 ggr	132	57	1.52		43	<10	0.08		68	82	95	
3	88	0	270	77	3.13		90	10	0.10		67	86	97	
4	101	0		200	4.33	4		<10	0.03			95	99	
Middel	133	?	208	106	2.82		4	57	10	0.08		74	89	97
Konsesjonens krav:								10	0.4			95	93	
Forventede middelveier, K1 ¹⁾							10	45	10	0.4	(90	90	95	95)
Høyeste akseptable verdi, K2 ²⁾							20	90	20	1.0				
Antall overskridelser av K2								1	0	0				

- 1 - Tilsvarende SFTs forslag til nye utslippskrav (middelveier for anleggstypen) for TOC og Tot-P.
2 - SFTs forslag til høyeste tellende verdi for anleggstypen (TOC og Tot-P).
For BOF₇ og KOF er det benyttet verdier som normalt samsvarer med TOC-kravene.

Kvartal	Vannføring i prøve-takingsperioden, m ³ /døgn:			Forurensningsmengder, kg/døgn:										
	Min.	Middel	Maks.	Tilførsel			Renset utslipp				Renset utslipp pr. 100 pe			
				KOF	BOF ₇	Tot-P	TOC	KOF	BOF ₇	Tot-P	TOC	KOF	BOF ₇	Tot-P
1	153	2		34	13.5	0.35		5.7	1.58	0.017		1.46	0.41	0.004
2	189	2		25	10.7	0.29		8.1	1.89	0.014		2.07	0.48	0.004
3	88	2		24	6.7	0.28		7.9	0.94	0.009		2.03	0.24	0.002
4	101	2			20.2	0.44	0.44		1.01	0.003	0.11		0.26	0.001
Middel	133			28	12.8	0.34	0.44	7.2	1.35	0.011	0.11	1.85	0.35	0.003
Konsesjonens krav:													0.35	0.016
Forventede verdier: ¹⁾											0.45	1.4	0.35	0.01

- 1 - Beregnet på grunnlag av spesifikk produksjonsmengde og forventede renseseffekter.
2 - Vannføringsdata for prøveperioden foreligger ikke. Middelveier i kvartalet er benyttet.

Overløp: 13 ganger, mengde ukjent.

Fosforutslipp via overløp: ? kg P
- Andel av totalt P-utslipp: ? %

Andel fremmedvann av hydraulisk tilførsel: 56 %
(antatt spesifikk vannmengde 150 l/p.d)
- Fosfortap på ledningsnett: 52 %
(spesif. produksjonsmengde: 1.8 g P/p.d)

Industriavløp, type: .. m³
- mengde:

Slam:
Tilkjørt fra slamavskillere: 0 m³
Tilkjørt fra andre renseanlegg: 0 m³
Uttak av overskuddsslam: (5 % TS) 231 m³
- Spesifikt slamuttak: 81 g SS/p.d
- Teoretisk slamproduksjon: 120-140 g SS/p.d

Fellingskjemikalium: Aluminiumsulfat.
- Forbruk: 10.5 tonn 73 g/p.d 215 g/m³

Utførte tiltak. Investeringer. Driftsendringer.
Punktavsug over slamtank er montert.

Konklusjon på utslippskontrollen:
Antall innleverte prøveserier: 12 av 12 (krav).
Antall tellende prøveserier: 11

Antall prøveserier hvor gjeldende utslippskrav ikke er overholdt:
BOF₇ Tot-P

Konsentrasjonskrav: 2 0
Mengdekrav: 1 0
Kons. krav, årsmiddel overholdt: Ja Ja
Mengdekrav, årsmiddel overholdt: Ja Ja

Kommentar:
Anlegget har fungert bra.
Fremmedvannsmengden er relativt stor ved nedbør.

Renseanlegg: Åsen
Kommune: Ringsaker

Renseprosess: Simultanfelling
Fabrikat: Valmet

Kapasitet, p.e.: 250
Tilknytning, p.e.: 130

Kvartal	Midlere vannføring i kyartalet, m ³ /døgn:		Middelkonsentrasjoner, mg/l:								Renseeffekter, %					
	renset	overløp	Innløp			Utløp			TOC	KOF	BOF ₇	Tot-P	TOC	KOF	BOF ₇	Tot-P
			KOF	BOF ₇	Tot-P	KOF	BOF ₇	Tot-P								
1	24	0	647	257	9.59	103	14	0.37	84	94	96					
2	30	0	755	310	13.00	70	11	0.67	91	96	95					
3	26	0	430	160	9.31	68	10	0.37	84	94	96					
4	25	0		260	11.80	11	14	0.48		94	96					
Middel	26	0	610	2.47	10.93	11	80	12	0.47	87	95	96				
Konsesjonens krav:								30	2.0		85	80				
Forventede middelveier, K1 ¹⁾						15	60	20	0.8	(85	85	90	90)			
Høyeste akseptable verdi, K2 ²⁾						25	120	30	1.5							
Antall overskridelser av K2							1	0	0							

1 - Tilsvarende SFTs forslag til nye utslippskrav (middelveier for anleggstypen) for TOC og Tot-P.
2 - SFTs forslag til høyeste tellende verdi for anleggstypen (TOC og Tot-P).
For BOF₇ og KOF er det benyttet verdier som normalt samsvarer med TOC-kravene.

Kvartal	Vannføring i prøve-takingsperioden, m ³ /døgn:			Forurensningsmengder, kg/døgn:										
	Min.	Middel	Maks.	Tilførsel			Renset utslipp			Renset utslipp pr. 100 pe				
				KOF	BOF ₇	Tot-P	TOC	KOF	BOF ₇	Tot-P	TOC	KOF	BOF ₇	Tot-P
1	24	2		15.5	6.2	0.23		2.48	0.34	0.009		1.91	0.26	0.007
2	30	2		22.7	9.3	0.39		2.10	0.33	0.020		1.62	0.25	0.016
3	26	2		11.2	4.2	0.24		1.78	0.27	0.010		1.37	0.21	0.007
4	25	2			6.5	0.29	0.28		0.36	0.012	0.22		0.28	0.009
Middel	26			16.5	6.5	0.29	0.28	2.12	0.33	0.013	0.22	1.63	0.25	0.010
Konsesjonens krav:												0.9	0.06	
Forventede verdier: ¹⁾											0.7	2.1	0.7	0.02

1 - Beregnet på grunnlag av spesifikk produksjonsmengde og forventede renseseffekter.
2 - Vannføringsdata for prøveperioden foreligger ikke. Middelveiering i kvartalet er benyttet.

Overløp: 0 m³ Utførte tiltak. Investeringer. Driftsendringer. Punktavsug over slamtank.

Fosforutslipp via overløp: 0 kg P
- Andel av totalt P-utslipp: 0 %

Andel fremmedvann av hydraulisk tilførsel: 25 % (antatt spesifikk vannmengde 150 l/p.d)
- Fosfortap på ledn.nett: 0%. Beregn. tilf.: 2.23 g P/p.d (spesif. produksjonsmengde: 1.8 g P/p.d)

Industriavløp, type: .. m³ Antall prøveserier hvor gjeldende utslippskrav ikke er overholdt:

	BOF ₇	Tot-P
Konsentrasjonskrav:	0	0
Mengdekrav:	0	0
Kons. krav, årsmiddel overholdt:	Ja	Ja
Mengdekrav, årsmiddel overholdt:	Ja	Ja

Slam:
Tilkjørt fra slamavskillere: 0 m³
Tilkjørt fra andre renseanlegg: 0 m³
Uttak av overskuddsslam: (5 % TS) 125 m³
- Spesifikt slamuttak: 133 g SS/p.d
- Teoretisk slamproduksjon: 110-120 g SS/p.d

Fellingskjemikalium: Aluminiumsulfat
- Forbruk: 3.6 tonn 76 g/p.d 378 g/m³

Kommentar:
Anlegget har i gjennomsnitt fungert bra.

Renseanlegg: Gaupen
Kommune: Ringsaker

Renseprosess: Simultanfelling
Fabrikat: Valmet

Kapasitet, p.e.: 250
Tilknytning, p.e.: 300

Kvartal	Midlere vannføring i kvartalet, m ³ /døgn:		Middelkonsentrasjoner, mg/l:								Renseeffekter, %			
	renset	overløp	Innløp			Utløp								
			KOF	BOF ₇	Tot-P	TOC	KOF	BOF ₇	Tot-P	TOC	KOF	BOF ₇	Tot-P	
1	48	2 ggr	960	367	8.72		110	36	0.52		89	90	94	
2	44	104 h	3033	683	30.53		113	25	0.72		96	96	98	
3	28	23 m ³	2933	1160	37.89		123	21	0.65		96	98	98	
4	39	9 ggr		1915	47.15	17		29	0.45			99	99	
Middel	40	?	2309	1031	31.05	17	115	28	0.59		95	97	98	
Konsesjonens krav:								30	2.0			85	80	
Forventede middelveier, K1 ¹⁾						15	60	20	0.8	(85	85	90	90)	
Høyeste akseptable verdi, K2 ²⁾						25	120	30	1.5					
Antall overskridelser av K2							1	4	0					

1 - Tilsvarende SFTs forslag til nye utslippskrav (middelveier for anleggstypen) for TOC og Tot-P.

2 - SFTs forslag til høyeste tellende verdi for anleggstypen (TOC og Tot-P).

For BOF₇ og KOF er det benyttet verdier som normalt samsvarer med TOC-kravene.

Kvartal	Vannføring i prøve-takingsperioden, m ³ /døgn:			Forurensningsmengder, kg/døgn:										
	Min.	Middel	Maks.	Tilførsel			Renset utslipp			Renset utslipp pr. 100 pe				
				KOF	BOF ₇	Tot-P	TOC	KOF	BOF ₇	Tot-P	TOC	KOF	BOF ₇	Tot-P
1		48	2	46	17.6	0.42		5.3	1.73	0.025		1.76	0.58	0.008
2		44	2	133	30.1	1.34		5.0	1.11	0.032		1.66	0.37	0.011
3		28	2	82	32.5	1.06		3.5	0.58	0.018		1.15	0.19	0.006
4	30	34 (2)	39		61.5	1.55	0.68		0.92	0.014	0.23		0.31	0.005
Middel		39		87	35.4	1.09	0.68	4.6	1.08	0.022	0.23	1.52	0.36	0.007
Konsesjonens krav:													0.9	0.06
Forventede verdier: ¹⁾											0.7	2.1	0.7	0.02

1 - Beregnet på grunnlag av spesifikk produksjonsmengde og forventede renseseffekter.

2 - Vannføringsdata for prøveperioden foreligger ikke. Middelveier i kvartalet er benyttet.

Overløp: Mengde ukjent

Fosforutslipp via overløp: .. kg P
- Andel av totalt P-utslipp: .. %

Andel fremmedvann av hydraulisk tilførsel: 0 %
(beregnet spesifikk vannmengde: 133 l/p.d)
- Fosfortap på ledn.nett: 0%. Beregn. prod.: 3.63 g P/p.d
(spesif. produksjonsmengde: 1.8 g P/p.d)

Industriavløp, type: Bilverksted
- mengde: .. m³

Slam:
Tilkjørt fra slamavskillere: 0 m³
Tilkjørt fra andre renseanlegg: 0 m³
Uttak av overskuddsslam: (5 % TS) 110 m³
- Spesifikt slamuttak: 50 g SS/p.d
- Teoretisk slamprod. (Norm. belast.): 120-140 g SS/p.d

Fellingskjemikalium: Aluminiumsulfat.
(PAX er utprøvd uten at forbedrede fellings- og sediment. egenskaper er dokumentert).
- Forbruk: 7.5 tonn 68 g/p.d 514 g/m³

Utførte tiltak. Investeringer. Driftsendringer.
Punktavug for slamtank er montert.

Konklusjon på utslippskontrollen:

Antall innleverte prøveserier: 12 av 12 (krav).
Antall tellende prøveserier: 11

Antall prøveserier hvor gjeldende utslippskrav ikke er overholdt:

	BOF ₇	Tot-P
Konsentrasjonskrav:	4	0
Mengdekrav:	0	0
Kons. krav, årsmiddel overholdt:	Ja	Ja
Mengdekrav, årsmiddel overholdt:	Ja	Ja

Kommentar:

Prøvene viser i gjennomsnitt tilfredsstillende resultater.
På tross av at anlegget mottar mye fremmedvann ved nedbør, ligger midlere vannføring under normal spesifikk spillvannsmengde. Dette kan indikere at utlekking på ledningsnett foregår.
Innløpsprøvene er tildels svært konsentrerte, og beregnet fosfortilførsel er dobbelt så stor som antatt spesifikk produksjon.
Slamflukt forekommer. Anlegget er overbelastet.

Renseanlegg: Jølstad
Kommune: Ringsaker

Renseprosess: Biol/Kj. (Etterf.)
Fabrikat: Alwatech

Kapasitet, p.e.: 400
Tilknytning, p.e.: 440

Kvartal	Midlere vannføring i kyartalet, m ³ /døgn:		Middelkonsentrasjoner, mg/l:								Renseeffekter, %			
	renset	overløp	Innløp				Utløp							
			KOF	BOF ₇	Tot-P	TOC	KOF	BOF ₇	Tot-P	TOC	KOF	BOF ₇	Tot-P	
1	141	9 ggr.	380	163	4.64		44	13	0.22		89	92	95	
2	126	18 "	463	330	6.27		55	12	0.14		88	96	98	
3	60	0 "	637	307	9.45		110	14	0.32		83	96	97	
4	46	4 "		285	10.88	16		17	0.26			94	98	
Middel	93		493	271	7.81	16	70	14	0.24		87	95	97	
Konsesjonens krav:											20 1.0 90 90			
Forventede middelveier, K1 ¹⁾							10 45 10 0.4				(90 90 95 95)			
Høyeste akseptable verdi, K2 ²⁾							20 90 20 1.0							
Antall overskridelser av K2							2 1 0							

1 - Tilsvarende SFTs forslag til nye utslippskrav (middelveier for anleggstypen) for TOC og Tot-P.

2 - SFTs forslag til høyeste tellende verdi for anleggstypen (TOC og Tot-P).

For BOF₇ og KOF er det benyttet verdier som normalt samsvarer med TOC-kravene.

Kvartal	Vannføring i prøve- takingsperioden, m ³ /døgn:			Forurensningsmengder, kg/døgn:										
	Min.	Middel	Maks.	Tilførsel			Renset utslipp			Renset utslipp pr. 100 pe				
				KOF	BOF ₇	Tot-P	TOC	KOF	BOF ₇	Tot-P	TOC	KOF	BOF ₇	Tot-P
1		141	2	53.6	23.0	0.65		6.3	1.88	0.031		1.40	0.43	0.007
2		126	2	58.4	41.6	0.79		7.0	1.51	0.017		1.58	0.34	0.004
3		60	2	38.2	18.4	0.57		6.6	0.82	0.019		1.50	0.19	0.004
4	27	40	(²) 46		13.1	0.50	0.74		0.76	0.012	0.17		0.17	0.003
Middel		92		50.1	24.0	0.63	0.74	6.6	1.24	0.020	0.17	1.50	0.28	0.005
Konsesjonens krav:											0.6 0.03			
Forventede verdier: ¹⁾											0.45 1.4 0.35 0.01			

1 - Beregnet på grunnlag av spesifikk produksjonsmengde og forventede renseseffekter.

2 - Vannføringsdata for prøveperioden foreligger ikke. Middelveier i kvartalet er benyttet.

Overløp: 31 ganger, mengde ukjent.

Utførte tiltak. Investeringer. Driftsendringer.
Punktavsug over slamtank er montert.

Fosforutslipp via overløp: .. kg P
- Andel av totalt P-utslipp: .. %

Konklusjon på utslippskontrollen:

Andel fremmedvann av hydraulisk tilførsel: 29 %
(antatt spesifikk vannmengde 150 l/p.d)
- Fosfortap på ledningsnett: 20 %
(spesif. produksjonsmengde: 1.8 g P/p.d)

Antall innleverte prøveserier: 12 av 12 (krav).
Antall tellende prøveserier: 11

Industriavløp, type:
- mengde: .. m³

Antall prøveserier hvor gjeldende utslippskrav
ikke er overholdt:

Slam:
Tilkjørt fra slamavskillere: 0 m³
Tilkjørt fra andre renseanlegg: 0 m³
Uttak av overskuddsslam: (5 % TS) 294 m³
- Spesifikt slamuttak: 92 g SS/p.d
- Teoretisk slamproduksjon: 120-140 g SS/p.d

	BOF ₇	Tot-P
Konsentrasjonskrav:	1	0
Mengdekrav:	0	0
Kons. krav, årsmiddel overholdt:	Ja	Ja
Mengdekrav, årsmiddel overholdt:	Ja	Ja

Kommentar:

Anlegget har fungert tilfredsstillende.
Ved nedbør mottas mye fremmedvann.

Fellingskemikalium: Aluminiumsulfat. (Forsøk med PAX)
- Forbruk: 9.0 tonn 56 g/p.d 264 g/m³

Renseanlegg: Fredheim
Kommune: Ringsaker

Renseprosess: Simultanfelling
Fabrikat: DRAVO-Aeropack

Kapasitet, p.e.: 210
Tilknytning, p.e.: 200

Kvartal	Midlere vannføring i kvartalet, m ³ /døgn:		Middelkonsentrasjoner, mg/l:							Renseeffekter, %			
	renset	overløp	Innløp			Utløp				TOC	KOF	BOF ₇	Tot-P
			KOF	BOF ₇	Tot-P	TOC	KOF	BOF ₇	Tot-P				
1	26	0	307	125	3.25		31	13	0.14		90	89	95
2	30	0	417	193	4.24		46	11	0.23		89	94	95
3	35	0	467	183	4.93		62	10	0.35		87	94	93
4	33	0		150	4.05	11		17	0.42			89	89
Middel	31	0	397	163	4.12		46	13	0.29		88	92	93
Konsesjonens krav:									40	2.0		90	80
Forventede middelverdier, K1 ¹⁾									15	60	20	0.8	(85 85 90 90)
Høyeste akseptable verdi, K2 ²⁾									25	120	30	1.5	
Antall overskridelser av K2									0	0	0		

1 - Tilsvarende SFTs forslag til nye utslippskrav (middelverdier for anleggstypen) for TOC og Tot-P.

2 - SFTs forslag til høyeste tellende verdi for anleggstypen (TOC og Tot-P).

For BOF₇ og KOF er det benyttet verdier som normalt samsvarer med TOC-kravene.

Kvartal	Vannføring i prøve- takingsperioden, m ³ /døgn:			Forurensningsmengder, kg/døgn:											
	Min.	Middel	Maks.	Tilførsel			Renset utslipp				Renset utslipp pr. 100 pe				
				KOF	BOF ₇	Tot-P	TOC	KOF	BOF ₇	Tot-P	TOC	KOF	BOF ₇	Tot-P	
1	26	2		8.0	3.2	0.08		0.81	0.34	0.004		0.41	0.17	0.002	
2	30	2		12.5	5.8	0.13		1.38	0.34	0.007		0.69	0.17	0.003	
3	35	2		16.3	6.4	0.17		2.17	0.36	0.012		1.09	0.18	0.006	
4	33	(2)	(101)		5.0	0.13	0.35		0.54	0.014	0.18		0.27	0.007	
Middel	31			12.3	5.1	0.13	0.35	1.45	0.40	0.009	0.18	0.73	0.20	0.005	
Konsesjonens krav:												0.6	0.06		
Forventede verdier: ¹⁾												0.7	2.1	0.7	0.02

1 - Beregnet på grunnlag av spesifikk produksjonsmengde og forventede renseseffekter.

2 - Vannføringsdata for prøveperioden foreligger ikke. Middelvannføring i kvartalet er benyttet.

Overløp:	0 m ³	<u>Utførte tiltak. Investeringer. Driftsendringer.</u>
Fosforutslipp via overløp:	0 kg P	
- Andel av totalt P-utslipp:	0 %	
Andel fremmedvann av hydraulisk tilførsel: (antatt spesifikk vannmengde 150 l/p.d)	3 %	<u>Konklusjon på utslippskontrollen:</u>
- Fosfortap på ledningsnett: (spesif. produksjonsmengde: 1.8 g P/p.d)	64 %	Antall innleverte prøveserier: 12 av 12 (krav). Antall tellende prøveserier: 11
Industriavløp, type: - mengde:	.. m ³	Antall prøveserier hvor gjeldende utslippskrav ikke er overholdt:
Slam:		BOF ₇ Tot-P
Tilkjørt fra slamavskillere:	0 m ³	Konsentrasjonskrav: 0 0
Tilkjørt fra andre renseanlegg:	0 m ³	Mengdekrav: 0 0
Uttak av overskuddsslam: (2 % TS)	63 m ³	Kons. krav, årsmiddel overholdt: Ja Ja
- Spesifikt slamuttak:	17 g SS/p.d	Mengdekrav, årsmiddel overholdt: Ja Ja
- Teoretisk slamproduksjon:	120-140 g SS/p.d	
Fellingskjemikalium: Aluminiumsulfat		<u>Kommentar:</u>
- Forbruk: 5.4 tonn 74 g/p.d	476 g/m ³	Anlegget har fungert tilfredsstillende. Uttak av overskuddsslam er svært lavt. Tørrstoffprosenten i slammet er usikker, og den kan være satt for lavt (2% TS er vanlig for uavvannet slam). Likevel er slamuttaket så lavt at slamflukt trolig forekommer. På den annen side er tilførselen av både fosfor og organisk stoff så lav at slamproduksjonen vil bli noe redusert i forhold til gjennomsnittsverdiene for denne type anlegg (under forutsetning av at vannføringsmålingene er tilnærmet representative).

Renseanlegg: Brumund
Kommune: Ringsaker

Renseprosess: Biol/Kj. (Etterf.)
Fabrikat: Trygve Elind A/S

Kapasitet, p.e.: 300
Tilknytning, p.e.: 120

Kvartal	Midlere vannføring i kvartalet, m ³ /døgn:		Middelkonsentrasjoner, mg/l:							Renseeffekter, %				
	renset	overløp	Innløp			Utløp				TOC	KOF	BOF ₇	Tot-P	
			KOF	BOF ₇	Tot-P	TOC	KOF	BOF ₇	Tot-P					
1	14.5	0	903	313	6.92		82	11	0.29		91	96	96	
2	9.1	0	333	113	5.57		67	<10	0.16		80	91	97	
3	5.1	0	1400	455	10.20		108	30	0.39		92	93	96	
4	8.6	0		337	11.23	9		<10	0.10			97	99	
Middel	9.3	0	879	305	8.48	9	86	15	0.24		90	95	97	
Konsesjonens krav:								10	0.4			95	93	
Forventede middelverdier, K1 ¹⁾							10	45	10	0.4	(90	90	95	95)
Høyeste akseptable verdi, K2 ²⁾														
Antall overskridelser av K2														

1 - Tilsvarende SPTs forslag til nye utslippskrav (middelverdier for anleggstypen) for TOC og Tot-P.
2 - SPTs forslag til høyeste tellende verdi for anleggstypen (TOC og Tot-P).
For BOF₇ og KOF er det benyttet verdier som normalt samsvarer med TOC-kravene.

Kvartal	Vannføring i prøve-takingsperioden, m ³ /døgn:			Forurensningsmengder, kg/døgn:										
	Min.	Middel	Maks.	Tilførsel			Renset utslipp				Renset utslipp pr. 100 pe			
				KOF	BOF ₇	Tot-P	TOC	KOF	BOF ₇	Tot-P	TOC	KOF	BOF ₇	Tot-P
1	14.5	2		13.1	4.5	0.10		1.2	0.16	0.004		0.99	0.13	0.004
2	9.1	2		3.0	1.0	0.05		0.6	0.09	0.001		0.51	0.08	0.001
3	5.1	2		7.1	2.3	0.05		0.6	0.15	0.002		0.46	0.13	0.002
4	8.6	2			2.9	0.10	0.08		0.09	0.001	0.07		0.07	0.001
Middel	9.3			7.8	2.7	0.07	0.08	0.8	0.12	0.002	0.07	0.65	0.10	0.002
Konsesjonens krav:													0.35	0.016
Forventede verdier: ¹⁾											0.45	1.4	0.35	0.01

1 - Beregnet på grunnlag av spesifikk produksjonsmengde og forventede renseseffekter.
2 - Vannføringsdata for prøveperioden foreligger ikke. Middelvannføring i kvartalet er benyttet.

Overløp: 0 m³
Fosforutslipp via overløp: 0 kg P
- Andel av totalt P-utslipp: 0 %

Utførte tiltak. Investeringer. Driftsendringer.
Punktavsug er montert over slamtank.

Andel fremmedvann av hydraulisk tilførsel: 0 %
Beregnet tilførsel: 78 l/p.d
(antatt spesifikk vannmengde 150 l/p.d)
- Fosfortap på ledningsnett: 65 %
(spesif. produksjonsmengde: 1.8 g P/p.d)

Konklusjon på utslippskontrollen:
Antall innleverte prøveserier: 12 av 12 (krav).
Antall tellende prøveserier: 11

Industriavløp, type: .. m³
- mengde:

Antall prøveserier hvor gjeldende utslippskrav ikke er overholdt:
BOF₇ Tot-P

Slam:
Tilkjørt fra slamavskillere: 0 m³
Tilkjørt fra andre renseanlegg: 0 m³
Uttak av overskuddsslam: (5 % TS) 91 m³
- Spesifikt slamuttak: 104 g SS/p.d
- Teoretisk slamproduksjon: 120-140 g SS/p.d

Konsentrasjonskrav: 3 1
Mengdekrav: 0 0
Kons. krav, årsmiddel overholdt: Nei Ja
Mengdekrav, årsmiddel overholdt: Ja Ja

Fellingskjemikalium: Aluminiumsulfat
- Forbruk: 1.7 tonn 38 g/p.d 491 g/m³

Kommentar:
Anlegget har fungert bra med unntak av noen svakere analyseresultater i 3. kvartal. Belastningen er lav og nitrifikasjon forekommer. Registrert vannføring er til tider svært lav i forhold til tilknytningen og dette gjenspeiler seg i et høyt beregnet fosfortap på ledningsnett. Etersom slamuttaket er tilnærmet normalt, er målefeil ved vannføringsmåleren mer sannsynlig enn betydelig utlekking på nettet.

Renseanlegg: Nybygda
Kommune: Ringsaker

Renseprosess: Biol/Kj. (Etterf.)
Fabrikat: Gustavsberg

Kapasitet, p.e.: 100
Tilknytning, p.e.: 110

Kvartal	Midlere vannføring i kvartalet, m ³ /døgn:		Middelkonsentrasjoner, mg/l:							Renseeffekter, %			
	renset	overløp	Innløp			Utløp							
			KOF	BOF ₇	Tot-P	TOC	KOF	BOF ₇	Tot-P	TOC	KOF	BOF ₇	Tot-P
1	22	4 ggr	2085	400	8.03		133	53	0.48		94	87	94
2	41	10 "	180	80	6.04		120	33	0.20		34	59	97
3	29	4 "					162	50	0.20				
4	29	0				27		53	0.24				
Middel	30		1133	240	7.04	27	138	48	0.28		84	77	96
Konsesjonens krav:								30	2.0			85	80
Forventede middelverdier, K1 ¹⁾						10	45	10	0.4	(90	90	95	95)
Høyeste akseptable verdi, K2 ²⁾						20	90	20	1.0				
Antall overskridelser av K2							6	9	0				

- 1 - Tilsvarende SFTs forslag til nye utslippskrav (middelverdier for anleggstypen) for TOC og Tot-P.
2 - SFTs forslag til høyeste tellende verdi for anleggstypen (TOC og Tot-P).
For BOF₇ og KOF er det benyttet verdier som normalt samsvarer med TOC-kravene.

Kvartal	Vannføring i prøve-takingsperioden, m ³ /døgn:			Forurensningsmengder, kg/døgn:										
	Min.	Middel	Maks.	Tilførsel			Renset utslipp				Renset utslipp pr. 100 pe			
				KOF	BOF ₇	Tot-P	TOC	KOF	BOF ₇	Tot-P	TOC	KOF	BOF ₇	Tot-P
1	22	2		45.9	8.8	0.18		2.9	1.2	0.011		2.65	1.05	0.010
2	41	2		7.4	3.3	0.25		4.9	1.4	0.008		4.47	1.23	0.007
3	29	2						4.7	1.5	0.006		4.26	1.32	0.005
4	29	2					0.79		1.5	0.007	0.72		1.41	0.006
Middel	30			26.6	6.0	0.21	0.79	4.2	1.4	0.008	0.72	3.79	1.25	0.007
Konsesjonens krav:													0.9	0.06
Forventede verdier: ¹⁾											0.45	1.4	0.35	0.01

- 1 - Beregnet på grunnlag av spesifikk produksjonsmengde og forventede renseseffekter.
2 - Vannføringsdata for prøveperioden foreligger ikke. Middelvannføring i kvartalet er benyttet.

Overløp: 18 ganger, mengde ukjent.

Utførte tiltak. Investeringer. Driftsendringer.

Fosforutslipp via overløp: .. kg P
- Andel av totalt P-utslipp: .. %

Andel fremmedvann av hydraulisk tilførsel: 45 %
(antatt spesifikk vannmengde 150 l/p.d)
- Fosfortap på ledningsnett: 0 %
(spesif. produksjonsmengde: 1.8 g P/p.d)

Konklusjon på utslippskontrollen:
Antall innleverte prøveserier: 12 av 12 (krav).
Antall tellende prøveserier: 11
(Innløpsprøver levert for kun 3 prøveserier).

Industriavløp, type: .. m³
- mengde:

Antall prøveserier hvor gjeldende utslippskrav ikke er overholdt:
BOF₇ Tot-P

Slam:
Tilkjørt fra slamavskillere: 0 m³
Tilkjørt fra andre renseanlegg: 0 m³
Uttak av overskuddsslam: (2 % TS) 168 m³
- Spesifikt slamuttak: 84 g SS/p.d
- Teoretisk slamproduksjon: 120-140 g SS/p.d

Konsentrasjonskrav: 7 0
Mengdekrav: 7 0
Kons. krav, årsmiddel overholdt: Nei Ja
Mengdekrav, årsmiddel overholdt: Nei Ja

Fellingskjemikalium: Aluminiumsulfat.
- Forbruk: 4.1 tonn 101 g/p.d 372 g/m³

Kommentar:
Prøvene viser ikke tilfredsstillende resultater for organisk stoff. Anlegget er overbelastet.

Renseanlegg: Kylstad
Kommune: Ringsaker

Renseprosess: Etterfell.+ filtrering. Kapasitet, p.e.: 600
Fabrikat: Trygve Elind A/S Tilknytning, p.e.: 220

Kvartal	Midlere vannføring i kvartalet, m ³ /døgn:		Middelkonsentrasjoner, mg/l:											
	renset	overløp	Innløp				Utløp				Renseeffekter, %			
			KOF	BOF ₇	Tot-P	TOC	KOF	BOF ₇	Tot-P	TOC	KOF	BOF ₇	Tot-P	
1	68	1 gang	305	118	3.74		46	14	0.27		85	88	93	
2	99		513	223	7.25		46	<10	0.21		91	96	97	
3	56		673	158	8.36		47	<10	0.09		93	94	99	
4	59			287	7.93	10		15	0.26			95	97	
Middel	71		497	197	6.82	10	46	12	0.21		91	94	97	
Konsesjonens krav:								10	0.4			93	95	
Forventede middelverdier, K1 ¹⁾						10	45	10	0.4	(90	90	95	95)	
Høyeste akseptable verdi, K2 ²⁾						20	90	20	1.0					
Antall overskridelser av K2							1	1	0					

- 1 - Tilsvarende SFTs forslag til nye utslippskrav (middelverdier for anleggstypen) for TOC og Tot-P.
2 - SFTs forslag til høyeste tellende verdi for anleggstypen (TOC og Tot-P).
For BOF₇ og KOF er det benyttet verdier som normalt samsvarer med TOC-kravene.

Kvartal	Vannføring i prøve- takingsperioden, m ³ /døgn:			Forurensningsmengder, kg/døgn:										
	Min.	Middel	Maks.	Tilførsel			Renset utslipp				Renset utslipp pr. 100 pe			
				KOF	BOF ₇	Tot-P	TOC	KOF	BOF ₇	Tot-P	TOC	KOF	BOF ₇	Tot-P
1	68	2		20.7	8.0	0.25		3.1	0.95	0.018		1.42	0.43	0.008
2	99	2		50.8	22.1	0.72		4.6	0.99	0.020		2.07	0.45	0.009
3	56	2		37.7	8.8	0.47		2.7	0.56	0.005		1.20	0.25	0.002
4	59	2			16.9	0.47	0.57		0.87	0.016	0.26		0.39	0.007
Middel	71			36.4	14.0	0.48	0.57	3.4	0.84	0.015	0.26	1.57	0.38	0.007
Konsesjonens krav:													0.35	0.016
Forventede verdier: ¹⁾											0.45	1.4	0.35	0.01

- 1 - Beregnet på grunnlag av spesifikk produksjonsmengde og forventede renseseffekter.
2 - Vannføringsdata for prøveperioden foreligger ikke. Middelvannføring i kvartalet er benyttet.

Overløp: 1 gang, mengde ukjent.

Fosforutslipp via overløp: .. kg P
- Andel av totalt P-utslipp: .. %

Andel fremmedvann av hydraulisk tilførsel: 54 %
(antatt spesifikk vannmengde 150 l/p.d)
- Fosfortap på ledn. nett: 0%. Beregn. tilf.: 2.2 g P/p.d
(spesif. produksjonsmengde: 1.8 g P/p.d)

Industriavløp, type: .. m³
- mengde: .. m³

Slam:
Tilkjørt fra slamavskillere: 0 m³
Tilkjørt fra andre renseanlegg: 0 m³
Uttak av overskuddsslam: (5 % TS) 308 m³
- Spesifikt slamuttak: 192 g SS/p.d
- Teoretisk slamproduksjon: 120-140 g SS/p.d

Fellingskjemikalium: Aluminiumsulfat.
- Forbruk: 5.8 tonn 72 g/p.d 223 g/m³

Utførte tiltak. Investeringer. Driftsendringer.
Punktavslag er montert over slamtank.

Konklusjon på utslippskontrollen:
Antall innleverte prøveserier: 12 av 12 (krav).
Antall tellende prøveserier: 11

Antall prøveserier hvor gjeldende utslippskrav ikke er overholdt:

	BOF ₇	Tot-P
Konsentrasjonskrav:	2	2
Mengdekrav:	2	1
Kons. krav, årsmiddel overholdt:	Nei	Ja
Mengdekrav, årsmiddel overholdt:	(Nei)	Ja

Kommentar:
Anlegget fungerer i hovedsak bra, men fremmedvannmengdene bidrar til midlere utslippsmengde av organisk stoff ligger over kravet.

Renseanlegg: Helsehj. Veslelien. Renseprosess: Simultanfelling Kapasitet, p.e.: 65
 Eier: Oslo Indremisjon. Leverandør: Trygve Elind A/S Tilknytning, p.e.: 65
 Kommune: Ringsaker.

Kvartal	Midlere vannføring i kvartalet, m ³ /døgn:		Middelkonsentrasjoner, mg/l:								Renseeffekter, %			
	renset	overløp	Innløp			Utløp			Renseeffekter, %					
			KOF	BOF ₇	Tot-P	TOC	KOF	BOF ₇	Tot-P	TOC	KOF	BOF ₇	Tot-P	
1	3.0	0	477	253	5.60	85	16	0.47	82	94	92			
2	7.3	0	357	187	5.48	87	15	0.47	76	92	91			
3	10.9	0	705	250	8.80	74	10	1.08	90	96	88			
4	8.6	0	243	243	6.45	11	18	0.98		93	85			
Middel	7.5	0	513	233	6.58	11	82	15	0.75	86	94	88		
Konsesjonens krav:											-	-	90	90
Forventede middelveier, K1 ¹⁾						15	60	20	0.8	(85	85	90	90)	
Høyeste akseptable verdi, K2 ²⁾						25	120	30	1.5					
Antall overskridelser av K2						0	0	0	1					

1 - Tilsvarende SFTs forslag til nye utslippskrav (middelveier for anleggstypen) for TOC og Tot-P.
 2 - SFTs forslag til høyeste tellende verdi for anleggstypen (TOC og Tot-P).
 For BOF₇ og KOF er det benyttet verdier som normalt samsvarer med TOC-kravene.

Kvartal	Vannføring i prøve-takingsperioden, m ³ /døgn:			Forurensningsmengder, kg/døgn:										
	Min.	Middel	Maks.	Tilførsel			Renset utslipp				Renset utslipp pr. 100 pe			
				KOF	BOF ₇	Tot-P	TOC	KOF	BOF ₇	Tot-P	TOC	KOF	BOF ₇	Tot-P
1	3.0	2	1.4	0.8	0.02	0.26	0.05	0.001	0.39	0.07	0.002			
2	7.3	2	2.6	1.4	0.04	0.63	0.11	0.003	0.97	0.17	0.005			
3	10.9	2	7.7	2.7	0.10	0.81	0.11	0.012	1.24	0.17	0.018			
4	8.6	2	2.1	2.1	0.06	0.10	0.15	0.008	0.15	0.23	0.013			
Middel	7.5		3.9	1.8	0.05	0.10	0.56	0.10	0.006	0.15	0.87	0.16	0.010	
Konsesjonens krav:											0.6	0.03		
Forventede verdier: ¹⁾											0.7	2.1	0.7	0.02

1 - Beregnet på grunnlag av spesifikk produksjonsmengde og forventede renseseffekter.
 2 - Vannføringsdata for prøveperioden foreligger ikke. Middelveier i kvartalet er benyttet.

Overløp: 0 m³ Utførte tiltak. Investeringer. Driftsendringer.

Fosforutslipp via overløp: 0 kg P
 - Andel av totalt P-utslipp: 0 %

Andel fremmedvann av hydraulisk tilførsel: 0 % Konklusjon på utslippskontrollen:
 (antatt spesifikk vannmengde 150 l/p.d)
 - Fosfortap på ledningsnett: - % Antall innleverte prøveserier: 12 av 12 (krav).
 (spesif. produksjonsmengde: 1.8 g P/p.d) Antall tellende prøveserier: 11

Industriavløp, type: Institusjon.
 - mengde: .. m³ Antall prøveserier hvor gjeldende utslippskrav ikke er overholdt:

	BOF ₇	Tot-P
Konsentrasjonskrav:	-	-
Mengdekrav:	0	0
Kons. krav, årsmiddel overholdt:	-	-
Mengdekrav, årsmiddel overholdt:	Ja	Ja

Slam:
 Tilkjørt fra slamavskillere: 0 m³
 Tilkjørt fra andre renseanlegg: 0 m³
 Uttak av overskuddsslam: (2 % TS) 84 m³
 - Spesifikt slamuttak: 71 g SS/p.d
 - Teoretisk slamproduksjon: 120-140 g SS/p.d

Fellingskemikalium: Aluminiumsulfat.
 - Forbruk: 0.69 tonn 29 g/p.d 253 g/m³

Kommentar:
 Anlegget har fungert tilfredsstillende.

Renseanlegg: Granlien Evang. sent. Renseprosess: Simultanfelling Kapasitet, p.e.: 100
 Kommune: Ringsaker Fabrikat: Dravo Aeropack Tilknytning, p.e.: 14
 Eier: Granlien Evangeliesenter.

Kvartal	Midlere vannføring i kvartalet, m ³ /døgn:		Middelkonsentrasjoner, mg/l:								Renseeffekter, %			
			Innløp			Utløp								
			KOF	BOF ₇	Tot-P	TOC	KOF	BOF ₇	Tot-P	TOC	KOF	BOF ₇	Tot-P	
1	renset	overløp						90	15	0.42				
2			1143	319	9.76		108	13	0.67		91	96	93	
3			967	515	17.50		113	10	0.46		88	98	97	
4				1117	46.00	5		10	0.53			99	99	
Middel	Ca. 8		1055	650	24.42	5	104	12	0.52		90	98	98	
Konsesjonens krav:											90	80		
Forventede middelveier, K1 ¹⁾						15	60	20	0.8	(85	85	90	90)	
Høyeste akseptable verdi, K2 ²⁾						25	120	30	1.5					
Antall overskridelser av K2							2	0	0					

1 - Tilsvarende SFTs forslag til nye utslippskrav (middelveier for anleggstypen) for TOC og Tot-P.
 2 - SFTs forslag til høyeste tellende verdi for anleggstypen (TOC og Tot-P).
 For BOF₇ og KOF er det benyttet verdier som normalt samsvarer med TOC-kravene.

Kvartal	Vannføring i prøve-takingsperioden, m ³ /døgn:			Forurensningsmengder, kg/døgn:											
	Min.	Middel	Maks.	Tilførsel			Renset utslipp			Renset utslipp pr. 100 pe					
				KOF	BOF ₇	Tot-P	TOC	KOF	BOF ₇	Tot-P	TOC	KOF	BOF ₇	Tot-P	
1	Ca. 8														
2															
3															
4															
Middel				8.4	5.2	0.20		0.83	0.10	0.004		5.9	0.64	0.028	
Konsesjonens krav:												0.6	0.06		
Forventede verdier: ¹⁾											0.7	2.1	0.7	0.02	

1 - Beregnet på grunnlag av spesifikk produksjonsmengde og forventede renseseffekter.
 2 - Vannføringsdata for prøveperioden foreligger ikke. Middelveier i kvartalet er benyttet.

Overløp: 0 m³ Utførte tiltak. Investeringer. Driftsendringer.

Fosforutslipp via overløp: 0 kg P
 - Andel av totalt P-utslipp: 0 %

Andel fremmedvann av hydraulisk tilførsel: .. % Konklusjon på utslippskontrollen:
 (antatt spesifikk vannmengde 150 l/p.d)
 - Fosfortap på ledningsnett: .. % Antall innleverte prøveserier: 11 av 12 (krav).
 (spesif. produksjonsmengde: 1.8 g P/p.d) Antall tellende prøveserier: 11

Industriavløp, type: Institusjon
 - mengde: .. m³ Antall prøveserier hvor gjeldende utslippskrav ikke er overholdt:
 BOF₇ Tot-P

Slam:
 Tilkjørt fra slamavskillere: 0 m³ Konsentrasjonskrav: -
 Tilkjørt fra andre renseanlegg: 0 m³ Mengdekrav: Ca. 4 0
 Uttak av overskuddsslam: (1 % TS) .. m³ Kons. krav, årsmiddel overholdt: -
 - Spesifikt slamuttak: .. g SS/p.d. Mengdekrav, årsmiddel overholdt: Nei Ja
 - Teoretisk slamproduksjon: 75-95 g SS/p.d.

Fellingskjemikalium: Jernklorid
 - Forbruk: .. tonn .. g/p.d 700 g/m³

Kommentar:
 Prøvene viser tilfredsstillende resultater. Relativt høy vannføring gjør at utslippsmengde av organisk stoff overskrider kravet. Ledningsnett er kort og innløpsvannet er svært konsentrert med varierende pH. Dette medvirker til at stabil drift ved anlegget er forholdsvis vanskelig å oppnå.

Renseanlegg: Bottenfjellet
Kommune: Stange

Renseprosess: Biol/Kj. (Etterfell.) Kapasitet, p.e.: 850
Fabrikat: A. Johnson & Co. Tilknytning, p.e.: 205

65

Kvartal	Midlere vannføring i kvartalet, m ³ /døgn:		Middelkonsentrasjoner, mg/l:							Renseeffekter, %				
	renset	overløp	Innløp			Utløp			TOC	KOF	BOF ₇	Tot-P		
			KOF	BOF ₇	Tot-P	TOC	KOF	BOF ₇					Tot-P	
1	58	0	827	417	9.99		120	20	0.83		86	95	92	
2	80	0	730	260	8.22		90	23	0.71		88	91	91	
3	46	0	910	385	12.42		75	15	0.43		92	96	96	
4	34	0		510	13.22	14		19	2.13			96	84	
Middel	55	0	822	393	10.96	14	95	19	1.03		88	95	91	
Konsesjonens krav:									20	1.00		90	90	
Forventede middelveier, K1 ¹⁾							10	45	10	0.4	(90	90	95	95)
Høyeste akseptable verdi, K2 ²⁾							20	90	20	1.0				
Antall overskridelser av K2								4	3	4				

- 1 - Tilsvarende SFTs forslag til nye utslippskrav (middelveier for anleggstypen) for TOC og Tot-P.
2 - SFTs forslag til høyeste tellende verdi for anleggstypen (TOC og Tot-P).
For BOF₇ og KOF er det benyttet verdier som normalt samsvarer med TOC-kravene.

Kvartal	Vannføring i prøve-taksingsperioden, m ³ /døgn:			Forurensningsmengder, kg/døgn:										
	Min.	Middel	Maks.	Tilførsel			Renset utslipp			Renset utslipp pr. 100 pe				
				KOF	BOF ₇	Tot-P	TOC	KOF	BOF ₇	Tot-P	TOC	KOF	BOF ₇	Tot-P
1	58	2		48	24.2	0.58		7.0	1.16	0.048		3.40	0.57	0.023
2	80	2		58	20.8	0.66		7.2	1.81	0.057		3.51	0.88	0.028
3	46	2		42	17.7	0.57		3.5	0.69	0.020		1.68	0.34	0.010
4	34	2			17.3	0.45	0.49		0.66	0.072	0.24		0.32	0.035
Middel	55			49	20.0	0.56	0.49	5.9	1.08	0.049	0.24	2.86	0.53	0.024
Konsesjonens krav:												0.6	0.03	
Forventede verdier: ¹⁾										0.45	1.4	0.35	0.01	

- 1 - Beregnet på grunnlag av spesifikk produksjonsmengde og forventede renseseffekter.
2 - Vannføringsdata for prøveperioden foreligger ikke. Middelveier i kvartalet er benyttet.

Overløp: 0 m³ Utførte tiltak. Investeringer. Driftsendringer.

Fosforutslipp via overløp: 0 kg P
- Andel av totalt P-utslipp: 0 %

Andel fremmedvann av hydraulisk tilførsel: 44 % Konklusjon på utslippskontrollen:
(antatt spesifikk vannmengde 150 l/p.d)
- Fosfortap på ledn.nett: 0%. Tilførsel: 2.7 g P/p.d Antall innleverte prøveserier: 11 av 12 (krav).
(spesif. produksjonsmengde: 1.8 g P/p.d) Antall tellende prøveserier: 11

Industriavløp, type: .. m³ Antall prøveserier hvor gjeldende utslippskrav ikke er overholdt:
- mengde:

	BOF ₇	Tot-P
Konsentrasjonskrav:	3	4
Mengdekrav:	3	4
Kons. krav, årsmiddel overholdt:	Ja	Nei
Mengdekrav, årsmiddel overholdt:	Ja	Ja

Slam:
Tilkjørt fra slamavskillere: 0 m³
Tilkjørt fra andre renseanlegg: 0 m³
Uttak av overskuddsslam: (5 % TS) 386 m³
- Spesifikt slamuttak: 258 g SS/p.d
- Teoretisk slamproduksjon: 120-140 g SS/p.d

Fellingskemikalium: Aluminiumsulfat.
- Forbruk: 4.1 tonn 55 g/p.d 207 g/m³

Kommentar:
Anlegget har fungert noe ujevnt, men midlere utslippsmengder ligger innenfor gjeldende krav. Liten belastning og høy alkalitet på innløpsvannet medfører ugunstige driftsbetingelser. I tillegg har tilstandsundersøkelse påvist enkelte ufullkomne anleggsmessige løsninger.

Renseanlegg: Gata
Kommune: Stange

Renseprosess: Biol/Kj. (Etterfell.) Kapasitet, p.e.: 800
Fabrikat: A. Johnsen & Co. Tilknytning, p.e.: 402

Kvartal	Midlere vannføring i kvartalet, m ³ /døgn:		Middelkonsentrasjoner, mg/l:												
			Innløp				Utløp				Renseeffekter, %				
			renset	overløp	KOF	BOF ₇	Tot-P	TOC	KOF	BOF ₇	Tot-P	TOC	KOF	BOF ₇	Tot-P
1	72	0	523	193	6.50		107	18	0.20		80	91	97		
2	63	0	327	153	5.60		62	13	0.92		81	92	83		
3	51	0	1150	575	16.21		49	12	0.50		96	98	97		
4	42	0		507	12.51	12		10	0.49			98	96		
Middel	57	0	667	357	10.21	12	73	13	0.53		88	96	95		
Konsesjonens krav:							20				1.0			90	90
Forventede middelverdier, K1 ¹⁾							10	45	10	0.4	(90	90	95	95)	
Høyeste akseptable verdi, K2 ²⁾							20	90	20	1.0					
Antall overskridelser av K2								2	1	2					

1 - Tilsvarende SPTs forslag til nye utslippskrav (middelverdier for anleggstypen) for TOC og Tot-P.

2 - SPTs forslag til høyeste tellende verdi for anleggstypen (TOC og Tot-P).

For BOF₇ og KOF er det benyttet verdier som normalt samsvarer med TOC-kravene.

Kvartal	Vannføring i prøve- takingsperioden, m ³ /døgn:			Forurensningsmengder, kg/døgn:											
				Tilførsel			Renset utslipp				Renset utslipp pr. 100 pe				
				Min.	Middel	Maks.	KOF	BOF ₇	Tot-P	TOC	KOF	BOF ₇	Tot-P	TOC	KOF
1	72	2		38	13.9	0.47		7.7	1.30	0.014		1.92	0.32	0.004	
2	63	2		21	9.7	0.35		3.9	0.80	0.058		0.98	0.20	0.015	
3	51	2		59	29.3	0.83		2.5	0.59	0.026		0.62	0.15	0.006	
4	42	2			21.3	0.53	0.50		0.43	0.020	0.13		0.11	0.005	
Middel	57			39	18.5	0.54	0.50	4.7	0.78	0.030	0.13	1.17	0.19	0.007	
Konsesjonens krav:											0.6				0.03
Forventede verdier: ¹⁾											0.45	1.4	0.35	0.01	

1 - Beregnet på grunnlag av spesifikk produksjonsmengde og forventede renseseffekter.

2 - Vannføringsdata for prøveperioden foreligger ikke. Middelvannføring i kvartalet er benyttet.

Overløp: 0 m³

Utførte tiltak. Investeringer. Driftsendringer.

Fosforutslipp via overløp: 0 kg P
- Andel av totalt P-utslipp: 0 %

Andel fremmedvann: 0%. Beregnet tilførsel: 142 l/p.d
(antatt spesifikk vannmengde 150 l/p.d)
- Fosfortap på ledningsnett: 26 %
(spesif. produksjonsmengde: 1.8 g P/p.d)

Konklusjon på utslippskontrollen:

Antall innleverte prøveserier: 11 av 12 (krav).
Antall tellende prøveserier: 11

Industriavløp, type:
- mengde: .. m³

Antall prøveserier hvor gjeldende utslippskrav ikke er overholdt:

BOF₇ Tot-P

Slam:
Tilkjørt fra slamavskillere: 0 m³
Tilkjørt fra andre renseanlegg: 0 m³
Uttak av overskuddsslam: (5 % TS) 650 m³
- Spesifikt slamuttak: 221 g SS/p.d
- Teoretisk slamproduksjon: 120-140 g SS/p.d

Konsentrasjonskrav: 1 2
Mengdekrav: 0 0
Kons. krav, årsmiddel overholdt: Ja Ja
Mengdekrav, årsmiddel overholdt: Ja Ja

Fellingskemikalium: Aluminiumsulfat.
- Forbruk: 4.1 tonn 28 g/p.d 198 g/m³

Kommentar:

Anlegget har fungert tilfredsstillende.
Vannføringen er høy ved nedbør og en del slam-
flukt forekommer, på tross av høyt uttak av
overskuddsslam i 1989. Høy alkalitet på innløps-
vannet medfører at stabile fellingsbetingelser er
vanskelig å oppnå.

Renseanlegg: Tangen
Kommune: Stange

Renseprosess: Biol/Kj. (Etterfell.) Kapasitet, p.e.: 900
Fabrikat: Valmet Tilknytning, p.e.: 500

Kvartal	Midlere vannføring i kyartalet, m ³ /døgn:		Middelkonsentrasjoner, mg/l:								Renseeffekter, %			
	renset	overløp	Innløp			Utløp								
			KOF	BOF ₇	Tot-P	TOC	KOF	BOF ₇	Tot-P	TOC	KOF	BOF ₇	Tot-P	
1	47	2.1	1333	383	8.99		98	23	0.70		93	94	92	
2	52	3.3	900	465	11.66		83	14	0.46		91	97	96	
3	48	0	465	245	7.60		70	15	1.25		85	94	83	
4	38	0		170	6.88	9		<10	0.50			94	93	
Middel	46	1.4	899	316	8.78		9	84	16	0.73		91	95	
Konsesjonens krav:									20	1.2		90	90	
Forventede middelveidier, K1 ¹⁾							10	45	10	0.4	(90	90	95	95)
Høyeste akseptable verdi, K2 ²⁾							20	90	20	1.0				
Antall overskridelser av K2								3	1	1				

1 - Tilsvarende SFTs forslag til nye utslippskrav (middelveidier for anleggstypen) for TOC og Tot-P.

2 - SFTs forslag til høyeste tellende verdi for anleggstypen (TOC og Tot-P).

For BOF₇ og KOF er det benyttet verdier som normalt samsvarer med TOC-kravene.

3 - Omløp i forbindelse med vedlikehold/repasjoner.

Kvartal	Vannføring i prøve-takingsperioden, m ³ /døgn:			Forurensningsmengder, kg/døgn:										
	Min.	Middel	Maks.	Tilførsel			Renset utslipp			Renset utslipp pr. 100 pe				
				KOF	BOF ₇	Tot-P	TOC	KOF	BOF ₇	Tot-P	TOC	KOF	BOF ₇	Tot-P
1	47	2		63	18.0	0.42		4.6	1.10	0.033		0.92	0.22	0.007
2	52	2		47	24.1	0.61		4.3	0.73	0.024		0.86	0.15	0.005
3	48	2		22	11.8	0.36		3.3	0.72	0.060		0.67	0.14	0.012
4	38	2			6.5	0.26	0.33		0.38	0.019	0.07		0.08	0.004
Middel	46			44	15.1	0.41	0.33	4.1	0.73	0.034	0.07	0.82	0.15	0.007
Konsesjonens krav:												0.6	0.03	
Forventede verdier: ¹⁾											0.45	1.4	0.35	0.01

1 - Beregnet på grunnlag av spesifikk produksjonsmengde og forventede renseseffekter.

2 - Vannføringsdata for prøveperioden foreligger ikke. Middelveidier i kvartalet er benyttet.

Overløp:	490 m ³	Utførte tiltak. Investeringer. Driftsendringer.
Fosforutslipp via overløp:	3.9 kg P	
- Andel av totalt P-utslipp:	3 %	
Andel fremmedvann: 0%. Beregnet tilførsel: (antatt spesifikk vannmengde 150 l/p.d)	92 l/p.d	<u>Konklusjon på utslippskontrollen:</u>
- Fosfortap på ledningsnett: (spesif. produksjonsmengde: 1.8 g P/p.d)	54 %	Antall innleverte prøveserier: 10 av 12 (krav). Antall tellende prøveserier: 10
Industriavløp, type:		Antall prøveserier hvor gjeldende utslippskrav ikke er overholdt:
- mengde:	.. m ³	
Slam:		Konsentrasjonskrav:
Tilkjørt fra slamavskillere:	0 m ³	Mengdekrav:
Tilkjørt fra andre renseanlegg:	0 m ³	Kons. krav, årsmiddel overholdt:
Uttak av overskuddsslam:	(5 % TS) 790 m ³	Mengdekrav, årsmiddel overholdt:
- Spesifikt slamuttak:	216 g SS/p.d	
- Teoretisk slamproduksjon:	120-140 g SS/p.d	
Fellingskjemikalium: Aluminiumsulfat		<u>Kommentar:</u>
- Forbruk:	2.8 tonn 15 g/p.d 167 g/m ³	Prøveresultatene viser tilfredsstillende middelveidier, men det har forekommet en del omløpsdrift bl.a pga. anleggs-/bygningmessige svakheter. Anlegget er overbelastet, og dette er med på å forsterke luktulempene for omgivelsene. Vannføringsmåler har trolig vist for lite. Beregnet fosfortap blir dermed større enn reelle verdier.

Renseanlegg: Strandlykkja
Kommune: Stange

Renseprosess: Mekanisk/kjemisk
Fabrikat: APAG

Kapasitet, p.e.: 160
Tilknytning, p.e.: 30

Kvartal	Midlere vannføring i kvartalet, m ³ /døgn:		Middelkonsentrasjoner, mg/l:											
	renset	overløp	Innløp			Utløp			Renseeffekter, %					
			KOF	BOF ₇	Tot-P	TOC	KOF	BOF ₇	Tot-P	TOC	KOF	BOF ₇	Tot-P	
1	15	0			7.31								97	
2	20	0	900		9.20		70			0.40		92	96	
3	18	0			13.57					0.57			96	
4	16	0	870		10.38	24	140			0.75		84	93	
Middel	17	0	885		10.12	24	105			0.49		89	95	
Konsesjonens krav:								90		0.8			60	90
Forventede middelveier, K1 ¹⁾						30	90	45		0.5	(70	70	70	95)
Høyeste akseptable verdi, K2 ²⁾						50	150	75		1.0				
Antall overskridelser av K2										0				1

1 - Tilsvarende SFTs forslag til nye utslippskrav (middelveier for anleggstypen) for TOC og Tot-P.
2 - SFTs forslag til høyeste tellende verdi for anleggstypen (TOC og Tot-P).
For BOF₇ og KOF er det benyttet verdier som normalt samsvarer med TOC-kravene.

Kvartal	Vannføring i prøve-takingsperioden, m ³ /døgn:			Forurensningsmengder, kg/døgn:											
	Min.	Middel	Maks.	Tilførsel			Renset utslipp			Renset utslipp pr. 100 pe					
				KOF	BOF ₇	Tot-P	TOC	KOF	BOF ₇	Tot-P	TOC	KOF	BOF ₇	Tot-P	
1	15	2				0.11						0.004			0.006
2	20	2				0.18		1.40				0.008		2.33	0.013
3	18	2				0.24						0.010			0.017
4	16	2				0.17	0.38	2.24				0.012	1.25	3.73	0.020
Middel	17					0.18	0.38	1.82				0.008	1.25	3.03	0.014
Konsesjonens krav:														2.7	0.024
Forventede verdier: ¹⁾												1.35	4.2	2.1	0.01

1 - Beregnet på grunnlag av spesifikk produksjonsmengde og forventede renseseffekter.
2 - Vannføringsdata for prøveperioden foreligger ikke. Middelveier i kvartalet er benyttet.

Overløp: 0 m³
Fosforutslipp via overløp: 0 kg P
- Andel av totalt P-utslipp: 0 %

Utførte tiltak. Investeringer. Driftsendringer.

Andel fremmedvann av hydraulisk tilførsel: 47 %
(antatt spesifikk vannmengde 150 l/p.d)
- Fosfortap på ledn.nett: 0%. Tilførsel: 3.0 g P/p.d
(spesif. produksjonsmengde: 1.8 g P/p.d)

Konklusjon på utslippskontrollen:
Antall innleverte prøveserier: 10 av 12 (krav).
Antall tellende prøveserier: 12

Industriavløp, type: .. m³
- mengde:

Antall prøveserier hvor gjeldende utslippskrav ikke er overholdt:
BOF₇ Tot-P

Slam:
Tilkjørt fra slamavskillere: 0 m³
Tilkjørt fra andre renseanlegg: 0 m³
Uttak av overskuddsslam: (2 % TS) 120 m³
- Spesifikt slamuttak: 110 g SS/p.d
- Teoretisk slamproduksjon: 125-145 g SS/p.d

Konsentrasjonskrav: - 3
Mengdekrav: - 2
Kons. krav, årsmiddel overholdt: - Ja
Mengdekrav, årsmiddel overholdt: - Ja

Fellingskjemikalium: Aluminiumsulfat
- Forbruk: 1.16 tonn 53 g/p.d 187 g/m³

Kommentar:
Anlegget har fungert tilfredsstillende.
Registrert vannføring har økt betydelig sammenlignet med foregående år. Det er foreløpig usikkert om dette hovedsaklig er målefeil eller om det er oppstått lekkasje på ledningsnett.

Renseanlegg: Espa Servicesenter
Kommune: Stange

Renseprosess: Biologisk
Fabrikat: Flygt 4294

Kapasitet, p.e.: 150
Tilknytning, p.e.: Ca. 70

Anleggseier: Norske Shell A/S

Kvartal	Midlere vannføring i kvartalet, m ³ /døgn:		Middelkonsentrasjoner, mg/l:										
			Innløp				Utløp				Renseeffekter, %		
			KOF	BOF ₇	Tot-P	TOC	KOF	BOF ₇	Tot-P	TOC	KOF	BOF ₇	Tot-P
1	Ingen måling er foretatt.	Det er ikke tatt prøver ved anlegget i 1989.											
2													
3													
4													
Middel													
Konsesjonens krav: 40													
Forventede middelveier, K1 ¹⁾													
Høyeste akseptable verdi, K2 ²⁾													
Antall overskridelser av K2													
1 - Tilsvarende SFTs forslag til nye utslippskrav (middelveier for anleggstypen) for TOC og Tot-P.													
2 - SFTs forslag til høyeste tellende verdi for anleggstypen (TOC og Tot-P).													
For BOF ₇ og KOF er det benyttet verdier som normalt samsvarer med TOC-kravene.													

Kvartal	Vannføring i prøve- takingsperioden, m ³ /døgn:			Forurensningsmengder, kg/døgn:										
	Min.	Middel	Maks.	Tilførsel			Renset utslipp			Renset utslipp pr. 100 pe				
				KOF	BOF ₇	Tot-P	TOC	KOF	BOF ₇	Tot-P	TOC	KOF	BOF ₇	Tot-P
1														
2														
3														
4														
Middel														
Konsesjonens krav: 0.9														
Forventede verdier: ¹⁾														
1 - Beregnet på grunnlag av spesifikk produksjonsmengde og forventede renseseffekter.														
2 - Vannføringsdata for prøveperioden foreligger ikke. Middelveier i kvartalet er benyttet.														

Overløp:	..	m ³	<u>Utførte tiltak. Investeringer. Driftsendringer.</u>											
Fosforutslipp via overløp:	..	kg P												
- Andel av totalt P-utslipp:	..	%												
Andel fremmedvann av hydraulisk tilførsel: (antatt spesifikk vannmengde 150 l/p.d)	..	%	<u>Konklusjon på utslippskontrollen:</u>											
- Fosfortap på ledningsnett: (spesif. produksjonsmengde: 1.8 g P/p.d)	..	%	Antall innleverte prøveserier: 0 av 0 (krav).											
			Antall tellende prøveserier: 0											
Industriavløp, type:			Antall prøveserier hvor gjeldende utslippskrav											
- mengde:	..	m ³	ikke er overholdt:											
			BOF ₇ Tot-P											
Slam:			Konsentrasjonskrav:											
Tilkjørt fra slamavskillere:	..	m ³	Mengdekrav:											
Tilkjørt fra andre renseanlegg:	..	m ³	Kons. krav, årsmiddel overholdt:											
Uttak av overskuddsslam: (.. % TS)	..	m ³	Mengdekrav, årsmiddel overholdt:											
- Spesifikt slamuttak	..	g SS/p.d												
- Teoretisk slamproduksjon:	..	g SS/p.d												
Fellingskjemikalium:	..		<u>Kommentar:</u>											
- Forbruk:	..	tonn	..	g/p.d	..	g/m ³	Anlegget har ikke fungert etter hensikten, og det drives nå bare som slamavskiller i påvente av samarbeid med Stange kommune om løsning av avløpsspørsmålet i Tangen/Espa-området.							

Renseanlegg: Sand
Kommune: Nord-Odal

Renseprosess: Biol./kjem. (Etterf.) Kapasitet, p.e.: 3000
Fabrikat: APAG Tilknytning, p.e.: 2350

Kvartal	Midlere vannføring i kvartalet, m ³ /døgn:		Middelkonsentrasjoner, mg/l:										
			Innløp			Utløp			Renseeffekter, %				
			renset	overløp	KOF	BOF ₇	Tot-P	TOC	KOF	BOF ₇	Tot-P	TOC	KOF
1	398	0	1150	370	13.97		45	14	0.03		96	96	99.8
2	372	0	1983	624	18.65		43	12	0.10		98	98	99.5
3	496	0	1137	523	22.87		54	13	0.10		95	98	99.6
4	412	0		430	12.47	6		10	0.03			98	99.8
Middel	420	0	1423	487	16.99		47	12	0.07		97	97	99.6
Konsesjonens krav:								60	1.5			70	85
Forventede middelveier, K1 ¹⁾						10	45	10	0.4	(90	90	95	95)
Høyeste akseptable verdi, K2 ²⁾						20	90	20	1.0				
Antall overskridelser av K2							0	2	0				

- 1 - Tilsvarende SFTs forslag til nye utslippskrav (middelveier for anleggstypen) for TOC og Tot-P.
2 - SFTs forslag til høyeste tellende verdi for anleggstypen (TOC og Tot-P).
For BOF₇ og KOF er det benyttet verdier som normalt samsvarer med TOC-kravene.

Kvartal	Vannføring i prøve- takingsperioden, m ³ /døgn:			Forurensningsmengder, kg/døgn:										
				Tilførsel			Renset utslipp				Renset utslipp pr. 100 pe			
				Min.	Middel	Maks.	KOF	BOF ₇	Tot-P	TOC	KOF	BOF ₇	Tot-P	TOC
1		398 ²⁾		458	147	5.56		17.9	5.6	0.012		0.76	0.24	0.0005
2	282	397	512	749	249	7.02		17.0	4.9	0.035		0.72	0.21	0.0015
3		496		564	259	11.34		26.8	6.4	0.050		1.14	0.27	0.0021
4	(313)	412 (2)			177	5.14	1.98		4.1	0.012	0.08		0.18	0.0005
Middel		420		590	208	7.27	1.98	20.6	5.26	0.027	0.08	0.88	0.22	0.0012
Konsesjonens krav:													1.8	0.05
Forventede verdier: ¹⁾										0.45	1.4	0.35	0.01	

- 1 - Beregnet på grunnlag av spesifikk produksjonsmengde og forventede renseseffekter.
2 - Vannføringsdata for prøveperioden foreligger ikke. Middelveier i kvartalet er benyttet.

Overløp: 0 m³
Fosforutslipp via overløp: 0 kg P
- Andel av totalt P-utslipp: 0 %

Utførte tiltak. Investeringer. Driftsendringer.

Andel fremmedvann av hydraulisk tilførsel: 16 %
(antatt spesifikk vannmengde 150 l/p.d)
- Fosfortap på ledn.nett: 0 %. P-tilførsel: 3.1 g/p.d
(spesif. produksjonsmengde: 2.0 g P/p.d)

Konklusjon på utslippskontrollen:
Antall innleverte prøveserier: 20 av 21 (krav).
Antall tellende prøveserier: 19

Industriavløp, type:
- mengde: .. m³

Antall prøveserier hvor gjeldende utslippskrav
ikke er overholdt:

BOF₇ Tot-P

Slam:
Tilkjørt fra slamavskillere: 762 m³
Tilkjørt fra andre renseanlegg: 516 m³
Uttak av overskuddsslam: (Ca.22 % TS) 365 m³
- Spesifikt slamuttak (inkl. septik): 75 g SS/p.d
- Teoretisk slamproduksjon: 120-140 g SS/p.d

Konsentrasjonskrav: 0 0
Mengdekrav: 0 0
Kons. krav, årsmiddel overholdt: Ja Ja
Mengdekrav, årsmiddel overholdt: Ja Ja

Fellingskjemikalium: Aluminiumsulfat.
- Forbruk: 31.8 tonn 37 g/p.d 207 g/m³

Kommentar:
Anlegget har fungert bra rensesmessig, men en har etter hvert fått store problemer med utvikling av H₂S-gass. Tiltak mot dette er under planlegging. Slamvolumet i luftebassenget er vanligvis høyt, noe som vil medføre økt slamalder. Dette kan være et bidrag til luktulempene. Mengde uttatt overskuddsslam er relativt moderat, og økt slamuttak vil trolig ha en gunstig effekt.

Renseanlegg: Mo
Kommune: Nord-Odal

Renseprosess: Biol/Kj. (Etterfell.) Kapasitet, p.e.: 1600
Fabrikat: APAG Tilknytning, p.e.: 570

Kvartal	Midlere vannføring i kvartalet, m ³ /døgn:		Middelkonsentrasjoner, mg/l:							Renseeffekter, %			
	renset	overløp	Innløp			Utløp							
			KOF	BOF ₇	Tot-P	TOC	KOF	BOF ₇	Tot-P	TOC	KOF	BOF ₇	Tot-P
1	92	0	520	247	5.57		34	15	0.02		93	94	99.6
2	100	0	1080	427	13.28		58	13	0.04		95	97	99.7
3	53	0	510	221	8.00		60	12	0.04		88	95	99.5
4	93	0		410	13.31	10		10	0.27			98	97.8
Middel	85	0	703	435	10.04	10	51	13	0.09		94	96	98.8
Konsesjonens krav:								60	1.8			70	85
Forventede middelverdier, K1 ¹⁾						10	45	10	0.4	(90	90	95	95)
Høyeste akseptable verdi, K2 ²⁾						20	90	20	1.0				
Antall overskridelser av K2							0	1	0				

- 1 - Tilsvarende SFTs forslag til nye utslippskrav (middelverdier for anleggstypen) for TOC og Tot-P.
2 - SFTs forslag til høyeste tellende verdi for anleggstypen (TOC og Tot-P).
For BOF₇ og KOF er det benyttet verdier som normalt samsvarer med TOC-kravene.

Kvartal	Vannføring i prøve-takingsperioden, m ³ /døgn:			Forurensningsmengder, kg/døgn:										
	Min.	Middel	Maks.	Tilførsel			Renset utslipp				Renset utslipp pr. 100 pe			
				KOF	BOF ₇	Tot-P	TOC	KOF	BOF ₇	Tot-P	TOC	KOF	BOF ₇	Tot-P
1		92 ²⁾		48	22.7	0.51		3.1	1.38	0.002		0.55	0.24	0.0004
2	31	41	51	45	17.5	0.54		2.3	0.50	0.002		0.40	0.09	0.0003
3		53 ²⁾		27	11.7	0.42		3.2	0.64	0.002		0.56	0.11	0.0004
4	65	93 ⁽²⁾			36.0	1.13	0.90		0.87	0.025	0.16		0.15	0.0043
Middel		85		40	22.0	0.65	0.90	2.5	0.85	0.008	0.16	0.44	0.15	0.0013
Konsesjonens krav:								14.4	0.36					
Forventede verdier: ¹⁾								0.45	1.4	0.35	0.01			

- 1 - Beregnet på grunnlag av spesifikk produksjonsmengde og forventede renseseffekter.
2 - Vannføringsdata for prøveperioden foreligger ikke. Middelvannføring i kvartalet er benyttet.

Overløp:	0 m ³	<u>Utførte tiltak. Investeringer. Driftsendringer.</u>
Fosforutslipp via overløp:	0 kg P	
- Andel av totalt P-utslipp:	0 %	
Andel fremmedvann av hydraulisk tilførsel:	0 %	<u>Konklusjon på utslippskontrollen:</u>
(antatt spesifikk vannmengde 150 l/p.d)		
- Fosfortap på ledningsnett:	43 %	Antall innleverte prøveserier: 13 av 12 (krav).
(spesif. produksjonsmengde: 2.0 g P/p.d)		Antall tellende prøveserier: 11
Industriavløp, type:		Antall prøveserier hvor gjeldende utslippskrav ikke er overholdt:
- mengde:	.. m ³	
Slam:		<u>BOF₇ Tot-P</u>
Tilkjørt fra slamavskillere:	0 m ³	Konsentrasjonskrav: 0 0
Tilkjørt fra andre renseanlegg:	0 m ³	Mengdekrav: 0 0
Uttak av overskuddsslam:	(5 % TS) * 516 m ³	Kons. krav, årsmiddel overholdt: Ja Ja
- Spesifikt slamuttak:	124 g SS/p.d	Mengdekrav, årsmiddel overholdt: Ja Ja
- Teoretisk slamproduksjon:	120-140 g SS/p.d	
*- Oppgitt: 3% TS.		<u>Kommentar:</u>
Fellingskjemikalium: Aluminiumsulfat.		Anlegget har fungert bra rensesmessig, men i
- Forbruk: 8.8 tonn 42 g/p.d 283 g/m ³		likhet med Sand RA har det også her vært prob-
Jernklorid er forsøkt som fellingsmiddel mot slutten av året.		lemer med H ₂ S-utvikling. Punktavsug over slamsilo vil trolig bli etablert. Slamuttaket er forøvrig på linje med teoretiske produksjonstall. Det forekommer trolig utlekking fra ledningsnett i tørrvårsperioder.

Renseanlegg: Skarnes
Kommune: Sør-Odal

Renseprosess: Mek/Kj. (Sek. fell.) Kapasitet, p.e.: 4300
Leverandør: E. Sunde & Co./Aquator Tilknytning, p.e.: 1800

Kvartal	Midlere vannføring i kvartalet, m ³ /døgn:		Middelkonsentrasjoner, mg/l:												
			Innløp			Utløp				Renseeffekter, %					
			renset	overløp	KOF	BOF ₇	Tot-P	TOC	KOF	BOF ₇	Tot-P	TOC	KOF	BOF ₇	Tot-P
1	1163		122		2.09			45		0.07			63		97
2	891		407		3.81			135		0.17			67		96
3	841		590		7.36			130		0.16			78		98
4	1077		425		5.60	13		110		0.12			74		98
Middel	993		386		4.72	13		105		0.13			73		97
Konsesjonens krav:								60		1.5			70		85
Forventede middelverdier, K1 ¹⁾						30	90	45	0.5	(70	70	70	95)		
Høyeste akseptable verdi, K2 ²⁾						50	150	75	1.0						
Antall overskridelser av K2							1		0						

- 1 - Tilsvarende SPTs forslag til nye utslippskrav (middelverdier for anleggstypen) for TOC og Tot-P.
2 - SPTs forslag til høyeste tellende verdi for anleggstypen (TOC og Tot-P).
For BOF₇ og KOF er det benyttet verdier som normalt samsvarer med TOC-kravene.

Kvartal	Vannføring i prøve- takingsperioden,			Forurensningsmengder, kg/døgn:										
	m ³ /døgn:			Tilførsel			Renset utslipp				Renset utslipp pr. 100 pe			
	Min.	Middel	Maks.	KOF	BOF ₇	Tot-P	TOC	KOF	BOF ₇	Tot-P	TOC	KOF	BOF ₇	Tot-P
1	1163	2		142		2.43		52		0.079		2.91		0.004
2	891	2		363		3.39		120		0.149		6.68		0.008
3	841	2		496		6.19		109		0.130		6.07		0.007
4	1077	2		458		6.03	14.4	118		0.130	0.80	6.58		0.007
Middel	993			365		4.51	14.4	100		0.122	0.80	5.56		0.007
Konsesjonens krav:													1.8	0.05
Forventede verdier: ¹⁾											1.35	4.2	2.1	0.01

- 1 - Beregnet på grunnlag av spesifikk produksjonsmengde og forventede renseseffekter.
2 - Vannføringsdata for prøveperioden foreligger ikke. Middelvannføring i kvartalet er benyttet.

Overløp: Minimalt.
Fosforutslipp via overløp: 0 kg P
- Andel av totalt P-utslipp: 0 %

Utførte tiltak. Investeringer. Driftsendringer.

Andel fremmedvann av hydraulisk tilførsel: 73 %
(antatt spesifikk vannmengde 150 l/p.d)
- Fosfortap på ledn.nett: 0 %. P-tilførsel: 2.5 g/p.d
(spesif. produksjonsmengde: 2.0 g P/p.d)

Konklusjon på utslippskontrollen:

Antall innleverte prøveserier: 21 av 21 (krav).
Antall tellende prøveserier: 19

Industriavløp, type: Meieri, kornsilo.
- mengde: Meieriavløp utgjør 10% av hydr. tilførsel.

Antall prøveserier hvor gjeldende utslippskrav ikke er overholdt:

BOF₇ Tot-P

Slam:
Tilkjørt fra slamavskillere: 0 m³
Tilkjørt fra andre renseanlegg: 0 m³
Uttak av overskuddsslam: (5 % TS) 3396 m³
- Spesifikt slamuttak: 258 g SS/p.d
- Teoretisk slamproduksjon: 125-145 g SS/p.d

Konsentrasjonskrav: - 0
Mengdekrav: - 0
Kons. krav, årsmiddel overholdt: - Ja
Mengdekrav, årsmiddel overholdt: - Ja

Kommentar:

Anlegget har fungert bra, men tilførselen av fremmedvann er stor. Avløpet fra Slomarka med meieriet ble overført på våren, og oppgitt tilkobling (antall pe.) bør justeres i forhold til dette. Meieriavløpet har forøvrig ikke medført driftsproblemer av betydning.

Fellingskjemikalium: AVR.
- Forbruk: 61.3 tonn 93 g/p.d 170 g/m³

Renseanlegg: Slåstad skole
Kommune: Sør-Odal

Renseprosess: Biologisk (aktiv slam) Kapasitet, p.e.: 150
Fabrikat: ALCLEAN Tilknytning, p.e.: 25

Kvartal	Midlere vannføring i kvartalet, m ³ /døgn:		Middelkonsentrasjoner, mg/l:								Renseeffekter, %			
			Innløp				Utløp							
			renset	overløp	KOF	BOF ₇	Tot-P	TOC	KOF	BOF ₇	Tot-P	TOC	KOF	BOF ₇
1							85	30						
2	Ingen						42	<10	0.42					
3	målinger.						95	10	1.12					
4														
Middel							74	17	0.77					
Konsesjonens krav:								20	2.0			90	80	
Forventede middelveier, K1 ¹⁾						15	60	15		(85	85	90)		
Høyeste akseptable verdi, K2 ²⁾						25	120	25						
Antall overskridelser av K2							0	1						

1 - Tilsvarende SFTs forslag til nye utslippskrav (middelverdier for anleggstypen) for TOC og Tot-P.

2 - SFTs forslag til høyeste tellende verdi for anleggstypen (TOC og Tot-P).

For BOF₇ og KOF er det benyttet verdier som normalt samsvarer med TOC-kravene.

Kvartal	Vannføring i prøve- takingsperioden, m ³ /døgn:			Forurensningsmengder, kg/døgn:											
				Tilførsel			Renset utslipp			Renset utslipp pr. 100 pe					
				Min.	Middel	Maks.	KOF	BOF ₇	Tot-P	TOC	KOF	BOF ₇	Tot-P	TOC	KOF
1															
2															
3															
4															
Middel															
Konsesjonens krav:													0.6	0.06	
Forventede verdier: ¹⁾												0.7	2.1	0.7	

1 - Beregnet på grunnlag av spesifikk produksjonsmengde og forventede renseseffekter.

2 - Vannføringsdata for prøveperioden foreligger ikke. Middelvannføring i kvartalet er benyttet.

Overløp:	0 m ³	<u>Utførte tiltak. Investeringer. Driftsendringer.</u>
Fosforutslipp via overløp:	0 kg P	
- Andel av totalt P-utslipp:	0 %	
Andel fremmedvann av hydraulisk tilførsel: (antatt spesifikk vannmengde 150 l/p.d)	.. %	<u>Konklusjon på utslippskontrollen:</u>
- Fosfortap på ledningsnett: (spesif. produksjonsmengde: 2.0 g P/p.d)	.. %	Antall innleverte prøveserier: 3 av 4 (krav). Antall tellende prøveserier: 3
Industriavløp, type:		Antall prøveserier hvor gjeldende utslippskrav ikke er overholdt:
- mengde:	.. m ³	<u>BOF₇ Tot-P</u>
Slam:		Konsentrasjonskrav: 1 (0)
Tilkjørt fra slamavskillere:	0 m ³	Mengdekrav: - (-)
Tilkjørt fra andre renseanlegg:	0 m ³	Kons. krav, årsmiddel overholdt: Ja (Ja)
Uttak av overskuddsslam: (.. % TS)	? m ³	Mengdekrav, årsmiddel overholdt: - (-)
- Spesifikt slamuttak:	? g SS/p.d	
- Teoretisk slamproduksjon:	40 g SS/p.d	

Kommentar:

Resultatene av de prøvene som er levert er tilfredsstillende. Senere har luftere i luftetank sviktet pga. korrosjon. Avløpet vil i løpet av våren 1990 bli overført til Skarnes.

Renseanlegg: Slomarka
Kommune: Sør-Odal

Renseprosess: Biol/Kj. (Etterfell) Kapasitet, p.e.: 160
Fabrikat: Parkas-Norrhammar Tilknytning, p.e.: 50-150

Kvartal	Midlere vannføring i kvartalet, m ³ /døgn:		Middelkonsentrasjoner, mg/l:														
			Innløp				Utløp			Renseeffekter, %							
			KOF	BOF ₇	Tot-P	TOC	KOF	BOF ₇	Tot-P	TOC	KOF	BOF ₇	Tot-P				
1																	
2																	
3																	
4																	
Middel																	
Konsesjonens krav:										20	1.0		90	90			
Forventede middelveier, K1 ¹⁾										10	45	10	0.4	(90	90	95	95)
Høyeste akseptable verdi, K2 ²⁾										20	90	20	1.0				
Antall overskridelser av K2																	

1 - Tilsvarende SFTs forslag til nye utslippskrav (middelverdier for anleggstypen) for TOC og Tot-P.
2 - SFTs forslag til høyeste tellende verdi for anleggstypen (TOC og Tot-P).
For BOF₇ og KOF er det benyttet verdier som normalt samsvarer med TOC-kravene.

Kvartal	Vannføring i prøve- takingsperioden,			Forurensningsmengder, kg/døgn:												
	m ³ /døgn:			Tilførsel			Renset utslipp			Renset utslipp pr. 100 pe						
	Min.	Middel	Maks.	KOF	BOF ₇	Tot-P	TOC	KOF	BOF ₇	Tot-P	TOC	KOF	BOF ₇	Tot-P		
1																
2																
3																
4																
Middel																
Konsesjonens krav:													0.6	0.03		
Forventede verdier: ¹⁾													0.45	1.4	0.35	0.01

1 - Beregnet på grunnlag av spesifikk produksjonsmengde og forventede renseseffekter.
2 - Vannføringsdata for prøveperioden foreligger ikke. Middelvannføring i kvartalet er benyttet.

Overløp: .. m³ Utførte tiltak. Investeringer. Driftsendringer.

Fosforutslipp via overløp: .. kg P
- Andel av totalt P-utslipp: .. %

Andel fremmedvann av hydraulisk tilførsel: .. % Konklusjon på utslippskontrollen:
(antatt spesifikk vannmengde 150 l/p.d)
- Fosfortap på ledningsnett: .. % Antall innleverte prøveserier: 0 av .. (krav).
(spesif. produksjonsmengde: 2.0 g P/p.d) Antall tellende prøveserier: 0

Industriavløp, type: .. m³ Antall prøveserier hvor gjeldende utslippskrav
- mengde: .. m³ ikke er overholdt: BOF₇ Tot-P

Slam: Konsentrasjonskrav:
Tilkjørt fra slamavskillere: .. m³ Mengdekrav:
Tilkjørt fra andre renseanlegg: .. m³ Kons. krav, årsmiddel overholdt:
Uttak av overskuddsslam: (.. % TS) .. m³ Mengdekrav, årsmiddel overholdt:
- Spesifikt slamuttak: .. g SS/p.d
- Teoretisk slamproduksjon: .. g SS/p.d

Fellingskjemikalium: .. Kommentar:
- Forbruk: .. tonn .. g/p.d .. g/m³ Anlegget har ikke fungert etter hensikten.
Avløpet ble overført til Skarnes tidlig på året.

Renseanlegg: Sander
Kommune: Sør-Odal

Renseprosess: Biologisk
Fabrikat: SELCO

Kapasitet, p.e.: 600
Tilknytning, p.e.: 350

Kvartal	Midlere vannføring i kvartalet, m ³ /døgn:		Middelkonsentrasjoner, mg/l:							Renseeffekter, %				
			Innløp			Utløp								
			renset	overløp	KOF	BOF ₇	Tot-P	TOC	KOF	BOF ₇	Tot-P	TOC	KOF	BOF ₇
1			420	157				270	100		36	36		
2	Ingen målinger.		493	180	7.94			283	122	5.24	43	32	34	
3			440	230	6.52		293	120	5.31	33	48	19		
4				220			28		60			73		
Middel			451	197	7.23		28	282	101	5.28	37	49	27	
Konsesjonens krav:											30	2.0		
Forventede middelveier, K1 ¹⁾						15	60	15			(85	85	90)	
Høyeste akseptable verdi, K2 ²⁾						25	120	25						
Antall overskridelser av K2							9	11						

1 - Tilsvarende SPTs forslag til nye utslippskrav (middelverdier for anleggstypen) for TOC og Tot-P.

2 - SPTs forslag til høyeste tellende verdi for anleggstypen (TOC og Tot-P).

For BOF₇ og KOF er det benyttet verdier som normalt samsvarer med TOC-kravene.

Kvartal	Vannføring i prøve- takingsperioden, m ³ /døgn:			Forurensningsmengder, kg/døgn:											
				Tilførsel			Renset utslipp				Renset utslipp pr. 100 pe				
				Min.	Middel	Maks.	KOF	BOF ₇	Tot-P	TOC	KOF	BOF ₇	Tot-P	TOC	KOF
1															
2															
3															
4															
Middel															
Konsesjonens krav:											0.6	0.06			
Forventede verdier: ¹⁾						0.7	2.1	0.7							

1 - Beregnet på grunnlag av spesifikk produksjonsmengde og forventede renseseffekter.

2 - Vannføringsdata for prøveperioden foreligger ikke. Middelvannføring i kvartalet er benyttet.

Overløp: .. m³

Utførte tiltak. Investeringer. Driftsendringer.

Fosforutslipp via overløp: .. kg P

- Andel av totalt P-utslipp: .. %

Andel fremmedvann av hydraulisk tilførsel: .. %

Konklusjon på utslippskontrollen:

(antatt spesifikk vannmengde 150 l/p.d)

- Fosfortap på ledningsnett: .. %

(spesif. produksjonsmengde: 2.0 g P/p.d)

Antall innleverte prøveserier: 11 av 12 (krav).

Antall tellende prøveserier: 11

Industriavløp, type: .. m³

- mengde: .. m³

Antall prøveserier hvor gjeldende utslippskrav ikke er overholdt:

BOF₇ Tot-P

Slam: .. m³

Tilkjørt fra slamavskillere: .. m³

Tilkjørt fra andre renseanlegg: .. m³

Uttak av overskuddsslam: .. m³ (.. % TS)

- Spesifikt slamuttak: .. g SS/p.d

- Teoretisk slamproduksjon: .. g SS/p.d

Konsentrasjonskrav: 11 -

Mengdekrav: - -

Kons. krav, årsmiddel overholdt: Nei -

Mengdekrav, årsmiddel overholdt: - -

Kommentar:

Anlegget fungerer ikke etter hensikten, og anlegget drives kun som slamavskillere.

Kommunen har vedtatt at avløpet skal overføres til Skarnes.

Renseanlegg: Skotterud
Kommune: Eidskog

Renseprosess: Mek/kjem (sek.felling) Kapasitet, p.e.: 2 800
Fabrikat: A. Johnson & Co. Tilknytning, p.e.: 1 700

Kvartal	Midlere vannføring i kvartalet, m ³ /døgn:		Middelkonsentrasjoner, mg/l:							Renseeffekter, %			
	Renset	Overløp	Innløp			Utløp				TOC	KOF	BOF ₇	Tot-P
			KOF	BOF ₇	Tot-P	TOC	KOF	BOF ₇	Tot-P				
1	870	60	380		2.64	85		0.08		78		97	
2	562	72	387		4.11	92		0.13		76		97	
3	441	0	580		6.49	78		0.14		87		98	
4	528	7	423		4.59	15	100	0.16		76		97	
Middel	600	35	443		4.46	15	89	0.13		79		97	
Konsesjonens krav:								60	1.5			70	85
Forventede middelerverdier, K1 ¹⁾						30	90	45	0.5	(70	70	70	95)
Høyeste akseptable verdi, K2 ²⁾						50	150	75	1.0				
Antall overskridelser av K2							0		0				

- 1 - Tilsvarende SFTs forslag til nye utslippskrav (middelerverdier for anleggstypen) for TOC og Tot-P.
2 - SFTs forslag til høyeste tellende verdi for anleggstypen (TOC og Tot-P).
For BOF₇ og KOF er det benyttet verdier som normalt samsvarer med TOC-kravene.

Kvartal	Vannføring i prøve-takingsperioden, m ³ /døgn:			Forurensningsmengder, kg/døgn:										
	Min.	Middel	Maks.	Tilførsel			Renset utslipp			Renset utslipp pr. 100 pe				
				KOF	BOF ₇	Tot-P	TOC	KOF	BOF ₇	Tot-P	TOC	KOF	BOF ₇	Tot-P
1		870	2	331		2.30		74.0		0.07		4.35		0.004
2	424	498	(²) 562	175		1.96		41.3		0.06		2.43		0.004
3	331	425	(²) 571	246		2.70		31.4		0.06		1.85		0.004
4	420	492	(²) 528	213		2.25	7.22	51.3		0.07	0.42	3.02		0.004
Middel		571		241		2.30	7.22	49.5		0.07	0.42	2.91		0.004
Konsesjonens krav:												1.8		0.05
Forventede verdier: ¹⁾											1.35	4.2	2.1	0.01

- 1 - Beregnet på grunnlag av spesifikk produksjonsmengde og forventede renseseffekter.
2 - Vannføringsdata for prøveperioden foreligger ikke. Middelervannføring i kvartalet er benyttet.

Overløp: 12538 m³
Fosforutslipp via overløp: 21 kg P *
- Andel av totalt P-utslipp: 45 %

Andel fremmedvann av hydraulisk tilførsel: 58 %
(antatt spesifikk vannmengde 150 l/p.d)
- Fosfortap på ledningsnett: 33 %
(spesif. produksjonsmengde: 2.0 g P/p.d)

Industriavløp, type: Vaskeri
- mengde: .. m³

Slam:
Tilkjørt fra slamavskillere: 0 m³
Tilkjørt fra andre renseanlegg: 208 m³
Uttak av overskuddsslam: (15-20% TS) 219 m³
- Spesifikt slamuttak (18% TS, 2040 pe) 53 g SS/p.d
- Teoretisk slamproduksjon: 125-145 g SS/p.d

Fellingskjemikalium: Aluminiumsulfat.
- Forbruk: 32 tonn 51.2 g/p.d 145 g/m³

* - Forutsetter 15% fosfor-fjerning ved mekanisk rensing.
Antar 2.0 mg P/l i innløpsvann (middelerverdi) når overløp er i drift.

Utførte tiltak. Investeringer. Driftsendringer.

Konklusjon på utslippskontrollen:

Antall innleverte prøveserier: 21 av 21 (krav).
Antall tellende prøveserier: 19

Antall prøveserier hvor gjeldende utslippskrav ikke er overholdt:

	BOF ₇	Tot-P
Konsentrasjonskrav:	-	0
Mengdekrav:	-	0
Kons. krav, årsmiddel overholdt:	-	Ja
Mengdekrav, årsmiddel overholdt:	-	Ja

Kommentar:

Anlegget har fungert bra med gode rensesresultater. Ved nedbør mottas store mengder fremmedvann, og betydelige forurensningsmengder slippes ut via overløp.

Uttak av overskuddsslam er relativt lavt i forhold til teoretisk produksjonsmengde, noe som indikerer at det forekommer en del slamflukt.

Renseanlegg: Magnor
Kommune: Eidskog

Renseprosess: Mek/kjem. (Sek.fell.) Kapasitet, p.e.: 2 800
Fabrikat: A. Johnson & Co. Tilknytning, p.e.: 1 400

Kvartal	Midlere vannføring i kvartalet, m ³ /døgn:		Middelkonsentrasjoner, mg/l:										
			Innløp			Utløp			Renseeffekter, %				
			renset	overløp	KOF	BOF ₇	Tot-P	TOC	KOF	BOF ₇	Tot-P	TOC	KOF
1	664	67	270		1.81		97		0.19		64		89
2	553	13	185		2.21		73		0.22		62		90
3	326	0	317		4.80		78		0.18		75		96
4	441	0	287		3.45	10	87		0.25		70		93
Middel	496	20	265		3.07	10	84		0.21		67		92
Konsesjonens krav:							60		1.5			70	85
Forventede middelveier, K1 ¹⁾						30	90	45	0.5	(70	70	70	95)
Høyeste akseptable verdi, K2 ²⁾						50	150	75	1.0				
Antall overskridelser av K2							0		0				

- 1 - Tilsvarende SFTs forslag til nye utslippskrav (middelveier for anleggstypen) for TOC og Tot-P.
2 - SFTs forslag til høyeste tellende verdi for anleggstypen (TOC og Tot-P).
For BOF₇ og KOF er det benyttet verdier som normalt samsvarer med TOC-kravene.

Kvartal	Vannføring i prøve- takingsperioden,			Forurensningsmengder, kg/døgn:										
	m ³ /døgn:			Tilførsel			Renset utslipp				Renset utslipp pr. 100 pe			
	Min.	Middel	Maks.	KOF	BOF ₇	Tot-P	TOC	KOF	BOF ₇	Tot-P	TOC	KOF	BOF ₇	Tot-P
1		664	2	179		1.20		64.4		0.13		4.60		0.009
2	363	480	(²) 553	86		1.04		32.3		0.10		2.30		0.007
3	266	325	390	99		1.56		24.3		0.06		1.73		0.004
4	391	424	(²) 441	121		1.46	4.10	36.4		0.11	0.29	2.60		0.008
Middel		473		121		1.32	4.10	39.4		0.10	0.29	2.81		0.007
Konsesjonens krav:													1.8	0.05
Forventede verdier: ¹⁾										1.35	4.2	2.1		0.01

- 1 - Beregnet på grunnlag av spesifikk produksjonsmengde og forventede renseseffekter.
2 - Vannføringsdata for prøveperioden foreligger ikke. Middelveier i kvartalet er benyttet.

Overløp:	7200 m ³	<u>Utførte tiltak. Investeringer. Driftsendringer.</u>		
Fosforutslipp via overløp:	12 kg P *			
- Andel av totalt P-utslipp:	25 %			
Andel fremmedvann av hydraulisk tilførsel:	58 %	<u>Konklusjon på utslippskontrollen:</u>		
(antatt spesifikk vannmengde 150 l/p.d)				
- Fosfortap på ledningsnett:	53 %	Antall innleverte prøveserier: 21 av 21 (krav).		
(spesif. produksjonsmengde: 2.0 g P/p.d)		Antall tellende prøveserier: 19		
Industriavløp, type: Aluminiumsforedling.		Antall prøveserier hvor gjeldende utslippskrav		
- mengde:	150 m ³ /d	ikke er overholdt:		
		BOF ₇ Tot-P		
Slam:		Konsentrasjonskrav:		
Tilkjørt fra slamavskillere: (1. kvartal)	162 m ³	-	0	
Tilkjørt fra andre renseanlegg:	0 m ³	Mengdekrav:	-	0
Uttak av overskuddsslam: (18 % TS)	316 m ³	Kons. krav, årsmiddel overholdt:	-	Ja
- Spesifikt slamuttak (inkl. septik):	111 g SS/p.d	Mengdekrav, årsmiddel overholdt:	-	Ja
- Teoretisk slamproduksjon:	125-145 g SS/p.d			
		<u>Kommentar:</u>		
Fellingskemikalium: Aluminiumsulfat.		Anlegget har fungert bra med gode rensesresultater.		
- Forbruk: 25.9 tonn 50.7 g/p.d	143 g/m ³	Industriavløp med svært variabel pH skaper		
		imidlertid tidvise driftsproblemer.		
		Anlegget mottar store mengder fremmedvann ved		
		nedbør. Dette medfører at betydelige foruren-		
		ningsmengder slippes ut via overløp.		
* - Forutsetter 15% fosfor-fjerning ved mekanisk				
rensing og midlere fosforkonsentrasjon på 2 mg P/l				
på innløpsvann når overløp er i drift.				

Renseanlegg: Vestmarka
Kommune: Eidskog

Renseprosess: Simultanfelling
Fabrikat: Alwatech

Kapasitet, p.e.: 400
Tilknytning, p.e.: 170

Kvartal	Midlere vannføring i kvartalet, m ³ /døgn:		Middelkonsentrasjoner, mg/l:								Renseeffekter, %			
			Innløp			Utløp								
			renset	overløp	KOF	BOF ₇	Tot-P	TOC	KOF	BOF ₇	Tot-P	TOC	KOF	BOF ₇
1	45	0	317	120	2.72		56.7	10	0.15		82	92	94	
2	26	0	450	233	4.11		31.7	<10	0.19		93	96	95	
3	15	0	290	59	4.73		44.0	<10	0.34		85	83	93	
4	20	0		413	4.71	7		10	0.47			96	89	
Middel	27	0	352	206	4.07	7	44.1	10	0.29		87	94	93	
Konsesjonens krav:										20	2.0		90	80
Forventede middelveier, K1 ¹⁾							15	60	20	0.8	(85	85	90	90)
Høyeste akseptable verdi, K2 ²⁾							25	120	30	1.5				
Antall overskridelser av K2								0	0	0				

1 - Tilsvarende SFTs forslag til nye utslippskrav (middelveier for anleggstypen) for TOC og Tot-P.

2 - SFTs forslag til høyeste tellende verdi for anleggstypen (TOC og Tot-P).

For BOF₇ og KOF er det benyttet verdier som normalt samsvarer med TOC-kravene.

Kvartal	Vannføring i prøve- taksingsperioden, m ³ /døgn:			Forurensningsmengder, kg/døgn:										
	Min.	Middel	Maks.	Tilførsel			Renset utslipp				Renset utslipp pr. 100 pe			
				KOF	BOF ₇	Tot-P	TOC	KOF	BOF ₇	Tot-P	TOC	KOF	BOF ₇	Tot-P
1		45	2	14.3	5.4	0.12		2.6	0.45	0.007		1.5	0.26	0.004
2		26	2	11.7	6.1	0.11		0.8	0.26	0.005		0.5	0.15	0.003
3		15	2	4.4	0.9	0.07		0.7	0.15	0.005		0.4	0.09	0.003
4	9	16	(²⁾ 20		4.1	0.06	0.12		0.17	0.007	0.07		0.10	0.004
Middel				10.1	4.1	0.09	0.12	1.3	0.26	0.006	0.07	0.8	0.15	0.003
Konsesjonens krav:													0.6	0.06
Forventede verdier: ¹⁾											0.7	2.1	0.7	0.02

1 - Beregnet på grunnlag av spesifikk produksjonsmengde og forventede renseseffekter.

2 - Vannføringsdata for prøveperioden foreligger ikke. Middelveier i kvartalet er benyttet.

Overløp:	0 m ³	<u>Utførte tiltak. Investeringer. Driftsendringer.</u>
Fosforutslipp via overløp:	0 kg P	
- Andel av totalt P-utslipp:	0 %	
Andel fremmedvann av hydraulisk tilførsel:	6 %	<u>Konklusjon på utslippskontrollen:</u>
(antatt spesifikk vannmengde 150 l/p.d)		
- Fosfortap på ledningsnett:	74 %	Antall innleverte prøveserier: 12 av 12 (krav).
(spesif. produksjonsmengde: 2.0 g P/p.d)		Antall tellende prøveserier: 11
Industriavløp, type:		Antall prøveserier hvor gjeldende utslippskrav ikke er overholdt:
- mengde:	.. m ³	
Slam:		
Tilkjørt fra slamavskillere:	0 m ³	Konsentrasjonskrav: 0 0
Tilkjørt fra andre renseanlegg:	0 m ³	Mengdekrav: 0 0
Uttak av overskuddsslam: (1-2 % TS)	96 m ³	Kons. krav, årsmiddel overholdt: Ja Ja
- Spesifikt slamuttak, (Antar 2% TS):	31 g SS/p.d	Mengdekrav, årsmiddel overholdt: Ja Ja
- Teoretisk slamproduksjon:	75-95 g SS/p.d	
Fellingskjemikalium: Jernsulfat.		<u>Kommentar:</u>
- Forbruk: 0.86 tonn 14 g/p.d 87 g/m ³		Anlegget har fungert bra.
		I følge de teoretiske beregningene er fosfortapet på ledningsnettet relativt stort.
		Uttak av overskuddsslam kan synes noe lite.

Renseanlegg: Børrud
Kommune: Eidskog

Renseprosess: Biol./Kjem. (Etterf.) Kapasitet, p.e.: 500
Fabrikat: APAG Tilknytning, p.e.: 170

Kvartal	Midlere vannføring i kvartalet, m ³ /døgn:		Middelkonsentrasjoner, mg/l:											
	renset	overløp	Innløp			Utløp			Renseeffekter, %					
			KOF	BOF ₇	Tot-P	TOC	KOF	BOF ₇	Tot-P	TOC	KOF	BOF ₇	Tot-P	
1	103	0	257	77	3.12		51	10	0.04		80	87	98.7	
2	78	0	2663	268	7.75		61	12	0.06		98	95	99.3	
3	60	0	505	136	8.51		65	<10	0.10		87	94	98.7	
4	74	0		270	6.85	6		14	0.03			94	99.6	
Middel	79	0	1142	188	6.57		6	59	11	0.06		94	93	99.0
Konsesjonens krav:								15	0.5			92	92	
Forventede middelveier, K1 ¹⁾						10	45	10	0.4	(90	90	95	95)	
Høyeste akseptable verdi, K2 ²⁾						20	90	20	1.0					
Antall overskridelser av K2							1	1	0					

1 - Tilsvarende SFTs forslag til nye utslippskrav (middelveier for anleggstypen) for TOC og Tot-P.
2 - SFTs forslag til høyeste tellende verdi for anleggstypen (TOC og Tot-P).
For BOF₇ og KOF er det benyttet verdier som normalt samsvarer med TOC-kravene.

Kvartal	Vannføring i prøve-takingsperioden, m ³ /døgn:			Forurensningsmengder, kg/døgn:										
	Min.	Middel	Maks.	Tilførsel			Renset utslipp				Renset utslipp pr. 100 pe			
				KOF	BOF ₇	Tot-P	TOC	KOF	BOF ₇	Tot-P	TOC	KOF	BOF ₇	Tot-P
1		103	2	26.5	7.9	0.32		5.29	1.03	0.004		3.09	0.61	0.002
2	47	64	(2) 78	174.5	14.8	0.45		3.69	0.80	0.003		2.17	0.47	0.002
3	60	73	(2) 86	38.1	11.5	0.61		5.01	0.73	0.008		2.94	0.43	0.005
4	45	64	(2) 74		15.4	0.43	0.41		0.91	0.002	0.24		0.54	0.001
Middel		76		79.1	12.4	0.45	0.41	4.65	0.87	0.004	0.24	2.74	0.51	0.003
Konsesjonens krav:													0.5	0.02
Forventede verdier: ¹⁾											0.45	1.40	0.35	0.01

1 - Beregnet på grunnlag av spesifikk produksjonsmengde og forventede renseseffekter.
2 - Vannføringsdata for prøveperioden foreligger ikke. Middelveier i kvartalet er benyttet.

Overløp: 0 m³ Utførte tiltak. Investeringer. Driftsendringer.

Fosforutslipp via overløp: 0 kg P
- Andel av totalt P-utslipp: 0 %

Andel fremmedvann av hydraulisk tilførsel: 68 % Konklusjon på utslippskontrollen:
(antatt spesifikk vannmengde 150 l/p.d)
- Fosfortap på ledn.nett: 0%. P-tilførsel: 2.65 g/p.d Antall innleverte prøveserier: 12 av 12 (krav).
(spesif. produksjonsmengde: 2.0 g P/p.d) Antall tellende prøveserier: 11

Industriavløp, type: .. m³ Antall prøveserier hvor gjeldende utslippskrav ikke er overholdt:

	BOF ₇	Tot-P
Konsentrasjonskrav:	2	0
Mengdekrav:	3	0
Kons. krav, årsmiddel overholdt:	(Nei)	Ja
Mengdekrav, årsmiddel overholdt:	(Nei)	Ja

Slam:
Tilkjørt fra slamavskillere: 0 m³
Tilkjørt fra andre renseanlegg: 0 m³
Uttak av overskuddsslam: (1-2 % TS) 112 m³
- Spesifikt slamuttak: (Antar 2% TS) 37 g SS/p.d
- Teoretisk slamproduksjon: 120 - 140 g SS/p.d

Fellingskemikalium: Aluminiumsulfat.
- Forbruk: 4.2 tonn 68 g/p.d 146 g/m³

Kommentar:
Anlegget har i gjennomsnitt fungert bra. Middelveier av organisk stoff overskrider hårfint konsesjonskravet, men årsaken kan være at registrert vannføring er for høy, jfr. beregnet fosfortilførsel.
Anlegget mottar mye fremmedvann ved nedbør, opptil 1500 l/p.d.
Uttak av overskuddsslam synes å være lite i forhold til teoretisk produksjon. Slamflukt forekommer trolig ved nedbør.

Renseanlegg: Kirkenær
Kommune: Gruie

Renseprosess: Mek/Kj. (Primærfell.) Kapasitet, p.e.: 3000
Fabrikat: Aquator Tilknytning, p.e.: 1650

Kvartal	Midlere vannføring i kvartalet, m ³ /døgn:		Middelkonsentrasjoner, mg/l:											
	renset	overløp	Innløp			Utløp			Renseeffekter, %					
			KOF	BOF ₇	Tot-P	TOC	KOF	BOF ₇	Tot-P	TOC	KOF	BOF ₇	Tot-P	
1	556	0	673		5.92		167		0.13			75		98
2	620	0	780		9.26		120		0.23			85		98
3	452	0	737		7.03		160		0.26			78		96
4	468	0	710		7.14	27	210		0.33			70		95
Middel	524	0	725		7.34	27	164		0.24			78		97
Konsesjonens krav:							60		1.5			70		85
Forventede middelveier, K1 ¹⁾						30	90	45	0.5	(70	70	70	95)	
Høyeste akseptable verdi, K2 ²⁾						50	150	75	1.0					
Antall overskridelser av K2							4		0					

- 1 - Tilsvarende SFTs forslag til nye utslippskrav (middelveier for anleggstypen) for TOC og Tot-P.
2 - SFTs forslag til høyeste tellende verdi for anleggstypen (TOC og Tot-P).
For BOF₇ og KOF er det benyttet verdier som normalt samsvarer med TOC-kravene.

Kvartal	Vannføring i prøve-takingsperioden, m ³ /døgn:			Forurensningsmengder, kg/døgn:										
	Min.	Middel	Maks.	Tilførsel			Renset utslipp			Renset utslipp pr. 100 pe				
				KOF	BOF ₇	Tot-P	TOC	KOF	BOF ₇	Tot-P	TOC	KOF	BOF ₇	Tot-P
1	556	2		374		3.29		92.7		0.071		5.62		0.004
2	620	2		484		5.74		74.4		0.143		4.51		0.009
3	452	2		333		3.18		72.3		0.116		4.38		0.007
4	468	(2)		332		3.34	12.4	98.3		0.154	0.75	5.96		0.009
Middel	524			381		3.89	12.4	84.4		0.121	0.75	5.12		0.007
Konsesjonens krav:												1.8		0.05
Forventede verdier: ¹⁾											1.35	4.2	2.1	0.01

- 1 - Beregnet på grunnlag av spesifikk produksjonsmengde og forventede renseseffekter.
2 - Vannføringsdata for prøveperioden foreligger ikke. Middelveier i kvartalet er benyttet.

Overløp: 0 m³
Fosforutslipp via overløp: 0 kg P
- Andel av totalt P-utslipp: 0 %

Utførte tiltak. Investeringer. Driftsendringer.

Andel fremmedvann av hydraulisk tilførsel: 53 %
(antatt spesifikk vannmengde 150 l/p.d)
- Fosfortap på ledn. nett: 0%. Beregn. tilf: 2.36 g/p.d
(spesif. produksjonsmengde: 2.0 g P/p.d)

Konklusjon på utslippskontrollen:
Antall innleverte prøveserier: 21 av 21 (krav).
Antall tellende prøveserier: 19

Industriavløp, type: Lakkeringsverk. Trevareforedling
- mengde: .. m³

Antall prøveserier hvor gjeldende utslippskrav ikke er overholdt:

	BOF ₇	Tot-P
Konsentrasjonskrav:	-	0
Mengdekrav:	-	0
Kons. krav, årsmiddel overholdt:	-	Ja
Mengdekrav, årsmiddel overholdt:	-	Ja

Slam:
Tilkjørt fra slamavskillere: 233 m³
Tilkjørt fra andre renseanlegg: ? m³
Uttak av overskuddsslam: (Ca.19 % TS) 316 m³
- Spes. slamutt: (inkl.septik+ekst.slam): 73 g SS/p.d
- Teoretisk slamprod., eksl. septik: 125-145 g SS/p.d

Kommentar:
Anlegget har fungert bra. Tiltakene på ledningsnett har gitt langt mer stabile driftsbetingelser.
Vannføringsmåling og autodosering var ute av funksjon hele oktober.
Anlegget er under utredning for ombygging, både med tanke på fremtidig kapasitet og eliminering av uheldige konstruksjoner, bl.a pumpestøt fra intern pumpekum.

Fellingskemikalium: Aluminiumsulfat.
- Forbruk: 55.64 tonn 92 g/p.d 291 g/m³

Renseanlegg: Namnå
Kommune: Gruie

Renseprosess: Simultanfelling
Fabrikat: Valmet

Kapasitet, p.e.: 300
Tilknytning, p.e.: 260

Kvartal	Midlere vannføring i kvartalet, m ³ /døgn:		Middelkonsentrasjoner, mg/l:										
	renset	overløp	Innløp			Utløp			Renseeffekter, %				
			KOF	BOF ₇	Tot-P	TOC	KOF	BOF ₇	Tot-P	TOC	KOF	BOF ₇	Tot-P
1	25.9	0	625	320	5.39		165	58	0.44		74	82	92
2	28.2	0	517	247	6.60		157	47	0.97		70	81	86
3	26.5	0	930	277	10.82		170	50	1.28		82	82	82
4	26.3	0		257	8.36	18		40	2.17			85	74
Middel	26.7	0	691	275	7.79	18	164	49	1.22		76	82	85
Konsesjonens krav:								20	2.0			90	80
Forventede middelveier, K1 ¹⁾						15	60	20	0.8	(85	85	90	90)
Høyeste akseptable verdi, K2 ²⁾						25	120	30	1.5				
Antall overskridelser av K2							5	9	2				

- 1 - Tilsvarende SFTs forslag til nye utslippskrav (middelveier for anleggstypen) for TOC og Tot-P.
2 - SFTs forslag til høyeste tellende verdi for anleggstypen (TOC og Tot-P).
For BOF₇ og KOF er det benyttet verdier som normalt samsvarer med TOC-kravene.

Kvartal	Vannføring i prøve- taksingsperioden, m ³ /døgn:			Forurensningsmengder, kg/døgn:										
	Min.	Middel	Maks.	Tilførsel			Renset utslipp			Renset utslipp pr. 100 pe				
				KOF	BOF ₇	Tot-P	TOC	KOF	BOF ₇	Tot-P	TOC	KOF	BOF ₇	Tot-P
1	25.9	2		16.2	8.3	0.14		4.27	1.49	0.011		1.64	0.57	0.004
2	28.2	2		14.6	7.0	0.19		4.42	1.33	0.027		1.70	0.51	0.011
3	26.5	2		24.6	7.3	0.29		4.51	1.33	0.034		1.73	0.51	0.013
4	26.3	2			6.8	0.22	0.46		1.04	0.057	0.18		0.40	0.022
Middel	26.7			18.5	7.3	0.21	0.46	4.40	1.30	0.032	0.18	1.69	0.50	0.012
Konsesjonens krav:												0.6	0.06	
Forventede verdier: ¹⁾											0.7	2.1	0.7	0.02

- 1 - Beregnet på grunnlag av spesifikk produksjonsmengde og forventede renseseffekter.
2 - Vannføringsdata for prøveperioden foreligger ikke. Middelvannføring i kvartalet er benyttet.

Overløp: 0 m³
Fosforutslipp via overløp: 0 kg P
- Andel av totalt P-utslipp: 0 %

Utførte tiltak. Investeringer. Driftsendringer.
Punktavsug for slamlagertank er installert.

Andel fremmedvann: 0%. Beregnet tilførsel: 103 l/p.d.
(antatt spesifikk vannmengde: 150 l/p.d).
- Fosfortap på ledningsnett: 60 %
(spesif. produksjonsmengde: 2.0 g P/p.d)

Konklusjon på utslippskontrollen:
Antall innleverte prøveserier: 12 av 12 (krav).
Antall tellende prøveserier: 11

Industriavløp, type:
- mengde: .. m³

Antall prøveserier hvor gjeldende utslippskrav
ikke er overholdt:
BOF₇ Tot-P

Slam:
Tilkjørt fra slamavskillere: 0 m³
Tilkjørt fra andre renseanlegg: 0 m³
Uttak av overskuddsslam: (5 % TS) 165 m³
- Spesifikt slamuttak: 87 g SS/p.d
- Teoretisk slamproduksjon: 120-140 g SS/p.d

Konsentrasjonskrav: 11 1
Mengdekrav: 4 0
Kons. krav, årsmiddel overholdt: Nei Ja
Mengdekrav, årsmiddel overholdt: Ja Ja

Fellingskjemikalium: Aluminiumsulfat.
- Forbruk: 9.2 tonn 98 g/p.d 950 g/m³

Kommentar:
Anlegget har vist noe mer stabil drift enn de foregående år, men utløpskonsentrasjonen for organisk stoff ligger over konsesjonskravet. Midlere utslippsmengde ligger under gjeldende krav, men dette skyldes til en viss grad at målt vannføring er svært lav i forhold til tilknytningen og at beregnede utslippsmengder derfor trolig er lavere enn reelle verdier. At målt vannføring er for lav indikerer også at beregnet kjemikaliedosering pr. m³. Anlegget er overbelastet og avløpet er vedtatt overført til Kirkenær.

Renseanlegg: Grinder
Kommune: Grue

Renseprosess: Simultanfelling
Fabrikat: Valmet

Kapasitet, p.e.: 300
Tilknytning, p.e.: 235

Kvartal	Midlere vannføring i kvartalet, m ³ /døgn:		Middelkonsentrasjoner, mg/l:								Renseeffekter, %			
	renset	overløp	Innløp				Utløp				TOC	KOF	BOF ₇	Tot-P
			KOF	BOF ₇	Tot-P	TOC	KOF	BOF ₇	Tot-P					
1	25.4	0	585	290	4.31		108	34	0.50		82	88	88	
2	32.9	0	417	197	6.78		173	49	1.03		58	75	85	
3	25.0	0	1057	433	11.26	22	137	24	0.75		87	94	93	
4	26.0	0		570	12.46			38	1.08			93	91	
Middel	27.3	0	686	373	8.70	22	139	36	0.84		78	90	90	
Konsesjonens krav:								30	2.0			85	80	
Forventede middelverdier, K1 ¹⁾						15	60	20	0.8	(85	85	90	90)	
Høyeste akseptable verdi, K2 ²⁾						25	120	30	1.5					
Antall overskridelser av K2							5	6	0					

- 1 - Tilsvarende SFTs forslag til nye utslippskrav (middelverdier for anleggstypen) for TOC og Tot-P.
2 - SFTs forslag til høyeste tellende verdi for anleggstypen (TOC og Tot-P).
For BOF₇ og KOF er det benyttet verdier som normalt samsvarer med TOC-kravene.

Kvartal	Vannføring i prøve-takingsperioden, m ³ /døgn:			Forurensningsmengder, kg/døgn:										
	Min.	Middel	Maks.	Tilførsel			Renset utslipp			Renset utslipp pr. 100 pe				
				KOF	BOF ₇	Tot-P	TOC	KOF	BOF ₇	Tot-P	TOC	KOF	BOF ₇	Tot-P
1	25.4	2	2	14.9	7.4	0.11		2.73	0.86	0.013		1.16	0.37	0.005
2	32.9	2	2	13.7	6.5	0.22		5.70	1.61	0.034		2.43	0.69	0.014
3	25.0	2	2	26.4	10.8	0.28		3.42	0.61	0.018		1.45	0.26	0.008
4	26.0	2	2		14.8	0.32	0.58		0.99	0.028	0.25		0.42	0.012
Middel	27.3			18.33	9.9	0.23	0.58	3.95	1.02	0.023	0.25	1.68	0.43	0.010
Konsesjonens krav:													0.9	0.06
Forventede verdier: ¹⁾											0.7	2.1	0.7	0.02

- 1 - Beregnet på grunnlag av spesifikk produksjonsmengde og forventede renseseffekter.
2 - Vannføringsdata for prøveperioden foreligger ikke. Middelvannføring i kvartalet er benyttet.

Overløp: 0 m³
Posforutslipp via overløp: 0 kg P
- Andel av totalt P-utslipp: 0 %

Utførte tiltak. Investeringer. Driftsendringer.
Punktavsgjennomføringer for slamlager er montert.

Andel fremmedvann: 0%. Beregnet tilførsel: 116 l/p.d.
(antatt spesifikk vannmengde: 150 l/p.d).
- Fosfortap på ledningsnett: 50 %
(spesif. produksjonsmengde: 2.0 g P/p.d)

Konklusjon på utslippskontrollen:
Antall innleverte prøveserier: 12 av 12 (krav).
Antall tellende prøveserier: 11

Industriavløp, type: Verksted, oljeholdig avløp.
- mengde: .. m³

Antall prøveserier hvor gjeldende utslippskrav ikke er overholdt:

BOF₇ Tot-P

Slam:
Tilkjørt fra slamavskillere: 0 m³
Tilkjørt fra andre renseanlegg: 0 m³
Uttak av overskuddsslam: (5 % TS) 41 m³
- Spesifikt slamuttak: 24 g SS/p.d.
- Teoretisk slamproduksjon: 120-140 g SS/p.d.

Konsentrasjonskrav: 6 0
Mengdekrav: 1 0
Kons. krav, årsmiddel overholdt: Nei Ja
Mengdekrav, årsmiddel overholdt: Ja Ja

Pellingskjemikalium: Aluminiumsulfat.
- Forbruk: 4.6 tonn 54 g/p.d 466 g/m³

Kommentarer:
Renseresultatene er akseptable og relativt stabile gjennom året. Luftetanken er imidlertid overbelastet, og på sikt må enten anlegget utvides eller avløpet overføres til Kirkenær. Uttak av overskuddsslam er relativt lite, men dette hensynet vil måtte stå i konflikt med ønsket om å holde et relativt høyt slamvolumnivå i luftetanken for å redusere slambelastningen på biotrinnet.

Renseanlegg: Svulrya
Kommune: Grue

Renseprosess: Simultanfelling
Fabrikat: Valmet

Kapasitet, p.e.: 300
Tilknytning, p.e.: 120

Kvartal	Midlere vannføring i kvartalet, m ³ /døgn:		Middelkonsentrasjoner, mg/l:										Renseeffekter, %			
			Innløp				Utløp									
			renset	overløp	KOF	BOF ₇	Tot-P	TOC	KOF	BOF ₇	Tot-P	TOC	KOF	BOF ₇	Tot-P	
1	18.9	0	1090	463	11.42		103	22	0.49		91	95	96			
2	23.2	0	2300	740	16.47		90	24	0.76		96	97	95			
3	21.5	0	1260	550	13.50		143	38	1.55		89	93	89			
4	17.5	0		630	16.94	14		28	0.81			95	95			
Middel	20.3	0	1550	596	14.58	14	112	28	0.90		93	95	94			
Konsesjonens krav:							20				2.0					
Forventede middelverdier, K1 ¹⁾							15				60					
Høyeste akseptable verdi, K2 ²⁾							25				120					
Antall overskridelser av K2							1				4					

- 1 - Tilsvarende SFTs forslag til nye utslippskrav (middelverdier for anleggstypen) for TOC og Tot-P.
2 - SFTs forslag til høyeste tellende verdi for anleggstypen (TOC og Tot-P).
For BOF₇ og KOF er det benyttet verdier som normalt samsvarer med TOC-kravene.

Kvartal	Vannføring i prøve- takingsperioden, m ³ /døgn:			Forurensningsmengder, kg/døgn:										
	Min.	Middel	Maks.	Tilførsel			Renset utslipp			Renset utslipp pr. 100 pe				
				KOF	BOF ₇	Tot-P	TOC	KOF	BOF ₇	Tot-P	TOC	KOF	BOF ₇	Tot-P
1	18.9	2		20.6	8.8	0.22		1.95	0.42	0.009		1.63	0.35	0.008
2	23.2	2		53.4	17.2	0.38		2.09	0.56	0.018		1.74	0.46	0.015
3	21.5	2		27.1	11.8	0.29		3.08	0.82	0.033		2.57	0.69	0.028
4	17.5	2			11.0	0.30	0.25		0.50	0.014	0.20		0.41	0.012
Middel	20.3			33.7	12.2	0.30	0.25	2.37	0.57	0.019	0.20	2.00	0.48	0.016
Konsesjonens krav:											0.6			
Forventede verdier: ¹⁾											0.7			

- 1 - Beregnet på grunnlag av spesifikk produksjonsmengde og forventede renseseffekter.
2 - Vannføringsdata for prøveperioden foreligger ikke. Middelvannføring i kvartalet er benyttet.

Overløp: 0 m³ Utførte tiltak. Investeringer. Driftsendringer.

Fosforutslipp via overløp: 0 kg P
- Andel av totalt P-utslipp: 0 %

Andel fremmedvann av hydraulisk tilførsel: 11 % Konklusjon på utslippskontrollen:
(antatt spesifikk vannmengde 150 l/p.d)
- Fosfortap på ledningsnett: 0%. Beregn. tilf: 2.46 g/p.d Antall innleverte prøveserier: 12 av 12 (krav).
(spesif. produksjonsmengde: 2.0 g P/p.d) Antall tellende prøveserier: 11

Industriavløp, type: .. m³ Antall prøveserier hvor gjeldende utslippskrav ikke er overholdt:

	BOF ₇	Tot-P
Konsentrasjonskrav:	7	1
Mengdekrav:	1	0
Kons. krav, årsmiddel overholdt:	Nei	Ja
Mengdekrav, årsmiddel overholdt:	Ja	Ja

Slam:
Tilkjørt fra slamavskillere: 0 m³
Tilkjørt fra andre renseanlegg: 0 m³
Uttak av overskuddsslam: (5 % TS) 92 m³
- Spesifikt slamuttak: 105 g SS/p.d
- Teoretisk slamproduksjon: 75-95 g SS/p.d

Fellingskjemikalium: Aluminiumsulfat.
- Forbruk: 1.6 tonn 36 g/p.d 215 g/m³

Kommentar:
Anlegget har i gjennomsnitt fungert tilfredsstillende.

Renseanlegg: **Flisa**
 Kommune: **Åsnes**

Renseprosess: Mek/Kj. (Sekundærfell.) Kapasitet, p.e.: 8000
 Fabrikat: APAG Tilknøyning, p.e.: 5000

Kvartal	Midlere vannføring i kvartalet, m ³ /døgn:		Middelkonsentrasjoner, mg/l:												
	renset	overløp	Innløp			Utløp			Renseeffekter, %						
			KOF	BOF ₇	Tot-P	TOC	KOF	BOF ₇	Tot-P	TOC	KOF	BOF ₇	Tot-P		
1	846	0	613	343	4.70	177	70	0.14	71	80	97				
2	895	0	1333	450	9.93	200	73	0.24	85	84	98				
3	904	0	1157	513	12.00	257	98	0.35	78	81	97				
4	632	0	800	415	10.32	200	75	0.53	75	82	95				
Middel	819	0	976	430	9.24	20	209	79	0.32	79	82	97			
Konsesjonens krav:											70	85			
Forventede middelveier, K1 ¹⁾						30	90	45	0.5	(70	70	70	95)		
Høyeste akseptable verdi, K2 ²⁾						50	150	75	1.0						
Antall overskridelser av K2							11	8	0						

- 1 - Tilsvarende SFTs forslag til nye utslippskrav (middelveier for anleggstypen) for TOC og Tot-P.
 2 - SFTs forslag til høyeste tellende verdi for anleggstypen (TOC og Tot-P).
 For BOF₇ og KOF er det benyttet verdier som normalt samsvarer med TOC-kravene.

Kvartal	Vannføring i prøve-takingsperioden, m ³ /døgn:			Forurensningsmengder, kg/døgn:											
	Min.	Middel	Maks.	Tilførsel			Renset utslipp			Renset utslipp pr. 100 pe					
				KOF	BOF ₇	Tot-P	TOC	KOF	BOF ₇	Tot-P	TOC	KOF	BOF ₇	Tot-P	
1	895	2		549	307	4.21	158	62.4	0.127	3.16	1.25	0.003			
2	846	2		1128	381	8.40	169	61.8	0.207	3.38	1.24	0.004			
3	904	2		1046	464	10.85	232	88.9	0.313	4.64	1.78	0.006			
4	632	2		506	262	6.52	12.3	126	47.4	0.335	0.25	2.53	0.95	0.007	
Middel	819			807	354	7.50	12.3	171	65.1	0.246	0.25	3.43	1.30	0.005	
Konsesjonens krav:												1.8	0.05		
Forventede verdier: ¹⁾											1.35	4.2	2.1	0.01	

- 1 - Beregnet på grunnlag av spesifikk produksjonsmengde og forventede renseseffekter.
 2 - Vannføringsdata for prøveperioden foreligger ikke. Middelveier i kvartalet er benyttet.

Overløp: 0 m³
 Fosforutslipp via overløp: 0 kg P
 - Andel av totalt P-utslipp: 0 %

Utførte tiltak. Investeringer. Driftsendringer.

Andel fremmedvann av hydraulisk tilførsel: 8 %
 (antatt spesifikk vannmengde 150 l/p.d)
 - Fosfortap på ledningsnett: 25 %
 (spesif. produksjonsmengde: 2.0 g P/p.d)

Konklusjon på utslippskontrollen:
 Antall innleverte prøveserier: 20 av 21 (krav).
 Antall tellende prøveserier: 19

Industriavløp, type: Potetforedling.
 - mengde: Ca. 15 m³/d

Antall prøveserier hvor gjeldende utslippskrav ikke er overholdt:

Slam:
 Tilkjørt fra slamavskillere: 5002 m³
 Tilkjørt fra andre renseanlegg: 0 m³
 Uttak av overskuddsslam: (18-20 % TS) 594 m³
 - Spesifikt slamuttak (inklusive septik): 62 g SS/p.d
 - Teoretisk slamproduksjon: 125-145 g SS/p.d

	BOF ₇	Tot-P
Konsentrasjonskrav:	-	-
Mengdekrav:	1	0
Kons. krav, årsmiddel overholdt:	-	-
Mengdekrav, årsmiddel overholdt:	Ja	Ja

Fellingskemikalium:
 1.-3. kvartal: Jernklorid.
 - Forbruk, 1. halvår: 45 tonn 50 g/p.d 287 g/m³
 4. kvartal: PAX 60P.
 - Forbruk: 9 tonn 18 g/p.d 142 g/m³

Kommentar:
 Anlegget har gjennomgående bra rensesresultater for fosfor på tross av tidvis store driftsforstyrrelser pga. avløp fra potetforedlingsindustri. Dette medfører høy organisk belastning med tendens til anaerob nedbrytning og varierende (tildels høy) alkalitet på innløpsvannet, noe som krever relativt stort kjemikalieforbruk.

Renseanlegg: Berg-Kvisler
 Kommune: Åsnes

Renseprosess: Biologisk (aktiv slam) Kapasitet, p.e.: 800
 Fabrikat: A. Johnson Construct. Tilknytning, p.e.: 500

Kvartal	Midlere vannføring i kvartalet, m ³ /døgn:		Middelkonsentrasjoner, mg/l:								Renseeffekter, %				
	renset	overløp	Innløp			Utløp			TOC	KOF	BOF ₇	Tot-P	KOF	BOF ₇	Tot-P
			KOF	BOF ₇	Tot-P	TOC	KOF	BOF ₇							
1	130	0	2300	1613				260	127			89	92		
2	45	0	560	320				227	103			59	67		
3	116	0	663	250				77	22			88	91		
4	108	0		265			13		30				89		
Middel	100	0	1174	612			13	188	71			87	90		
Konsesjonens krav:												30		85	
Forventede middelveier, K1 ¹⁾							15	60	15			(85	85	90)	
Høyeste akseptable verdi, K2 ²⁾							25	120	25						
Antall overskridelser av K2								5	7						

1 - Tilsvarende SFTs forslag til nye utslippskrav (middelveier for anleggstypen) for TOC og Tot-P.
 2 - SFTs forslag til høyeste tellende verdi for anleggstypen (TOC og Tot-P).
 For BOF₇ og KOF er det benyttet verdier som normalt samsvarer med TOC-kravene.

Kvartal	Vannføring i prøve-takingsperioden, m ³ /døgn:			Forurensningsmengder, kg/døgn:											
	Min.	Middel	Maks.	Tilførsel			Renset utslipp				Renset utslipp pr. 100 pe				
				KOF	BOF ₇	Tot-P	TOC	KOF	BOF ₇	Tot-P	TOC	KOF	BOF ₇	Tot-P	
1	130	2		299	210				33.8	16.50			6.76	3.29	
2	45	2		25	14				10.2	4.65			2.04	0.93	
3	116	2		77	29				8.9	2.59			1.78	0.52	
4	108	2			29		1.35			3.24		0.27		0.65	
Middel	100			134	70		1.35	17.6	6.76		0.27	3.53	1.35		
Konsesjonens krav:															0.9
Forventede verdier: ¹⁾											0.7	2.1	0.7		

1 - Beregnet på grunnlag av spesifikk produksjonsmengde og forventede renseseffekter.
 2 - Vannføringsdata for prøveperioden foreligger ikke. Middelveiering i kvartalet er benyttet.

Overløp: 0 m³ Utførte tiltak, investeringer, driftsendringer.
 Meieriet ble nedlagt våren 1989.

Fosforutslipp via overløp: 0 kg P
 - Andel av totalt P-utslipp: 0 %

Andel fremmedvann av hydraulisk tilførsel: 25 % Konklusjon på utslippskontrollen:
 (antatt spesifikk vannmengde 150 l/p.d)
 - Fosfortap på ledningsnett: - % Antall innleverte prøveserier: 11 av 12 (krav).
 (spesif. produksjonsmengde: 2.0 g P/p.d) Antall tellende prøveserier: 12

Industriavløp, type: - m³ Antall prøveserier hvor gjeldende utslippskrav ikke er overholdt:

		BOF ₇	Tot-P
Slam:			
Tilkjørt fra slamavskillere:	0 m ³	7	-
Tilkjørt fra andre renseanlegg:	0 m ³	7	-
Uttak av overskuddsslam: (5 % TS)	86 m ³	Kons. krav, årsmiddel overholdt:	Nei -
- Spesifikt slamuttak:	24 g SS/p.d	Mengdekrav, årsmiddel overholdt:	Nei -
- Teoretisk slamprod., normal belastning:	80 g SS/p.d		
(Normal belastning = 0.2-0.4 kg BOF ₇ /kg SS.døgn)		<u>Kommentar:</u>	
		På årsbasis er rensesultatene ikke tilfredsstillende, men nedleggelsen av meieriet har naturlig nok medført langt bedre drifts-tingelser og resultater. Utslippsverdiene etter nedleggelsen ligger i gjennomsnitt godt innenfor gjeldende krav, selv om 2 prøveserier ligger over.	

Renseanlegg: Skalbukilen
Kommune: Åsnes

Renseprosess: Simultanfelling
Fabrikat: Thune-Eureka

Kapasitet, p.e.: 300
Tilknytning, p.e.: 150

Kvartal	Midlere vannføring i kvartalet, m ³ /døgn:		Middelkonsentrasjoner, mg/l:								Renseeffekter, %					
	renset	overløp	Innløp			Utløp			TOC	KOF	BOF ₇	Tot-P	TOC	KOF	BOF ₇	Tot-P
			KOF	BOF ₇	Tot-P	KOF	BOF ₇	Tot-P								
1	19.7	0	410	197	2.58		78	27	0.36		80	86	86			
2	42.7	0	457	210	4.28		61	20	0.33		87	90	92			
3	24.3	0	440	185	5.25		65	18	0.63		85	90	88			
4	32.0	0		98	3.63	7		14	0.46		86	86	88			
Middel	29.7	0	436	173	3.94		7	68	20	0.45		85	89	89		
Konsesjonens krav:									30	1.5			85	85		
Forventede middelverdier, K1 ¹⁾									15	60	20	0.8	(85	85	90	90)
Høyeste akseptable verdi, K2 ²⁾									25	120	30	1.5				
Antall overskridelser av K2									0	0	0	0				

1 - Tilsvarende SPTs forslag til nye utslippskrav (middelverdier for anleggstypen) for TOC og Tot-P.

2 - SPTs forslag til høyeste tellende verdi for anleggstypen (TOC og Tot-P).

For BOF₇ og KOF er det benyttet verdier som normalt samsvarer med TOC-kravene.

Kvartal	Vannføring i prøve- takingsperioden, m ³ /døgn:			Forureningsmengder, kg/døgn:											
	Min.	Middel	Maks.	Tilførsel			Renset utslipp			Renset utslipp pr. 100 pe					
				KOF	BOF ₇	Tot-P	TOC	KOF	BOF ₇	Tot-P	TOC	KOF	BOF ₇	Tot-P	
1	19.7	2		8.1	3.9	0.05		1.54	0.53	0.007		1.03	0.35	0.005	
2	42.7	2		19.5	9.0	0.18		2.60	0.87	0.014		1.74	0.58	0.009	
3	24.3	2		10.7	4.5	0.13		1.58	0.43	0.015		1.05	0.29	0.010	
4	32.0	2			3.1	0.12	0.22		0.43	0.015	0.15		0.29	0.010	
Middel	29.7			12.8	5.1	0.12	0.22	1.91	0.57	0.013	0.15	1.27	0.38	0.009	
Konsesjonens krav:												0.9	0.05		
Forventede verdier: ¹⁾												0.7	2.1	0.7	0.02

1 - Beregnet på grunnlag av spesifikk produksjonsmengde og forventede renseseffekter.

2 - Vannføringsdata for prøveperioden foreligger ikke. Middelvannføring i kvartalet er benyttet.

Overløp: 0 m³
Fosforutslipp via overløp: 0 kg P
- Andel av totalt P-utslipp: 0 %

Utførte tiltak. Investeringer. Driftsendringer.

Andel fremmedvann av hydraulisk tilførsel: 24 %
(antatt spesifikk vannmengde 150 l/p.d)
- Fosfortap på ledningsnett: 60 %
(spesif. produksjonsmengde: 2.0 g P/p.d)

Konklusjon på utslippskontrollen:

Antall innleverte prøveserier: 11 av 12 (krav).
Antall tellende prøveserier: 11

Industriavløp, type:
- mengde: .. m³

Antall prøveserier hvor gjeldende utslippskrav ikke er overholdt:

BOF₇ Tot-P

Slam:
Tilkjørt fra slamavskillere: 0 m³
Tilkjørt fra andre renseanlegg: 0 m³
Uttak av overskuddsslam: (5 % TS) 38 m³
- Spesifikt slamuttak: 35 g SS/p.d
- Teoretisk slamprod. v/ lav belastning: 75-95 g SS/p.d

Konsentrasjonskrav: 0 0
Mengdekrav: 0 0
Kons. krav, årsmiddel overholdt: Ja Ja
Mengdekrav, årsmiddel overholdt: Ja Ja

Kommentar:

Anlegget har bra rensesresultater. Selv om slamuttaket er fordoblet i forhold til tidligere år, forekommer det trolig fortsatt betydelig slamflukt ved nedbør og snøsmelting. Uttak av overskuddsslam er under halvparten av teoretisk produsert mengde ved et lavt belastet simultanfellingsanlegg.

Fellingskjemikalium: Aluminiumsulfat.
- Forbruk: Ca. 2.5 tonn 46 g/p.d 230 g/m³

Renseanlegg: Bjerkely Folkehøgskole Renseprosess: Biol. (Aktiv slam). Kapasitet, p.e.: 150
 Eier: Bjerkely Folkehøgsk. Fabrikat: ALCLEAN L 290 Tilknytning, p.e.: 150

Kvartal	Midlere vannføring i kvartalet, m ³ /døgn:		Middelkonsentrasjoner, mg/l:							Renseeffekter, %			
			Innløp			Utløp				TOC	KOF	BOF ₇	Tot-P
			renset	overløp	KOF	BOF ₇	Tot-P	TOC	KOF				
1 2 3 4	Vannføring ikke målt.					110	49	3.10					
Middel						100	30	3.10					
Konsesjonens krav:							30					85	
Forventede middelverdier, K1 ¹⁾						15	60	15		(85	85	90)	
Høyeste akseptable verdi, K2 ²⁾						25	120	25					
Antall overskridelser av K2							0	1					

- 1 - Tilsvarende SFTs forslag til nye utslippskrav (middelverdier for anleggstypen) for TOC og Tot-P.
 2 - SFTs forslag til høyeste tellende verdi for anleggstypen (TOC og Tot-P).
 For BOF₇ og KOF er det benyttet verdier som normalt samsvarer med TOC-kravene.

Kvartal	Vannføring i prøve- takingsperioden, m ³ /døgn:			Forurensningsmengder, kg/døgn:													
	Min.	Middel	Maks.	Tilførsel			Renset utslipp				Renset utslipp pr. 100 pe						
				KOF	BOF ₇	Tot-P	TOC	KOF	BOF ₇	Tot-P	TOC	KOF	BOF ₇	Tot-P			
1 2 3 4																	
Middel																	
Konsesjonens krav:																	0.9
Forventede verdier: ¹⁾												0.7	2.1	0.7			

- 1 - Beregnet på grunnlag av spesifikk produksjonsmengde og forventede renseseffekter.
 2 - Vannføringsdata for prøveperioden foreligger ikke. Middelvannføring i kvartalet er benyttet.

Overløp:	.. m ³	<u>Utførte tiltak. Investeringer. Driftsendringer.</u>
Fosforutslipp via overløp:	.. kg P	
- Andel av totalt P-utslipp:	.. %	
Andel fremmedvann av hydraulisk tilførsel:	.. %	<u>Konklusjon på utslippskontrollen:</u>
(antatt spesifikk vannmengde 150 l/p.d)		
- Fosfortap på ledningsnett:	.. %	Antall innleverte prøveserier: 2 av 4 (krav).
(spesif. produksjonsmengde: 2.0 g P/p.d)		Antall tellende prøveserier: 2
Industriavløp, type:		Antall prøveserier hvor gjeldende utslippskrav
- mengde:	.. m ³	ikke er overholdt:
		BOF ₇ Tot-P
Slam:		Konsentrasjonskrav:
Tilkjørt fra slamavskillere:	0 m ³	Mengdekrav:
Tilkjørt fra andre renseanlegg:	0 m ³	Kons. krav, årsmiddel overholdt:
Uttak av overskuddsslam: (2 % TS)	54 m ³	Mengdekrav, årsmiddel overholdt:
- Spesifikt slamuttak:	20 g SS/p.d	
- Teoretisk slamprod., normal belastning:	80 g SS/p.d	

Kommentar:

Det er bare levert 2 utslippsprøver i løpet av året, og årsmiddel for utløpskonsentrasjon er identisk med gjeldende konsesjonskrav. I følge driftsjournal har anlegget fungert relativt stabilt, med enkelte perioder med flyteslam og uklart vann i sedimenteringstank. Anlegget ble nedlagt i desember 1989, og avløpet er overført til kommunalt nett.

Renseanlegg: Hovelsåsen Kursted Renseprosess: Biol/Kj. (Etterfell.) Kapasitet, p.e.: 120
 Eier: Hedmark fylkeskommune Leverandør: T. Elind/Seltec Tilknytning, p.e.: 80

Kvartal	Midlere vannføring i kvartalet, m ³ /døgn:	Middelkonsentrasjoner, mg/l:										
		Innløp			Utløp				Renseeffekter, %			
		KOF	BOF ₇	Tot-P	TOC	KOF	BOF ₇	Tot-P	TOC	KOF	BOF ₇	Tot-P
1	Vannføring ikke målt	1170	470	7.11		227	108	2.50		81	77	65
2		1833	797	14.52		427	220	6.19		77	72	57
3												
4												
Middel		1502	633	10.82		327	164	4.35		78	74	60
Konsesjonens krav:								30	1.5		85	85
Forventede middelverdier, K1 ¹⁾					10	45	10	0.4	(90	90	95	95)
Høyeste akseptable verdi, K2 ²⁾					20	90	20	1.0				
Antall overskridelser av K2						6	5	5				

- 1 - Tilsvarende SFTs forslag til nye utslippskrav (middelverdier for anleggstypen) for TOC og Tot-P.
 2 - SFTs forslag til høyeste tellende verdi for anleggstypen (TOC og Tot-P).
 For BOF₇ og KOF er det benyttet verdier som normalt samsvarer med TOC-kravene.

Kvartal	Vannføring i prøve- takingsperioden, m ³ /døgn:			Forurensningsmengder, kg/døgn:													
	Min.	Middel	Maks.	Tilførsel			Renset utslipp				Renset utslipp pr. 100 pe						
				KOF	BOF ₇	Tot-P	TOC	KOF	BOF ₇	Tot-P	TOC	KOF	BOF ₇	Tot-P			
1																	
2																	
3																	
4																	
Middel																	
Konsesjonens krav:															0.9	0.05	
Forventede verdier: ¹⁾														0.45	1.4	0.35	0.01

- 1 - Beregnet på grunnlag av spesifikk produksjonsmengde og forventede renseseffekter.
 2 - Vannføringsdata for prøveperioden foreligger ikke. Middelvannføring i kvartalet er benyttet.

Overløp:	..	m ³	<u>Utførte tiltak. Investeringer. Driftsendringer.</u>
Fosforutslipp via overløp:	..	kg P	
- Andel av totalt P-utslipp:	..	%	
Andel fremmedvann av hydraulisk tilførsel:	..	%	<u>Konklusjon på utslippskontrollen:</u>
(antatt spesifikk vannmengde 150 l/p.d)			
- Fosfortap på ledningsnett:	..	%	Antall innleverte prøveserier: 6 av 12 (krav).
(spesif. produksjonsmengde: 2.0 g P/p.d)			Antall tellende prøveserier: 6
Industriavløp, type:	..	m ³	Antall prøveserier hvor gjeldende utslippskrav ikke er overholdt:
- mengde:			BOF ₇ Tot-P
Slam:			Konsentrasjonskrav: 5 4
Tilkjørt fra slamavskillere:	..	m ³	Mengdekrav: - -
Tilkjørt fra andre renseanlegg:	..	m ³	Kons. krav, årsmiddel overholdt: Nei Nei
Uttak av overskuddsslam: (.. % TS)	..	m ³	Mengdekrav, årsmiddel overholdt: - -
- Spesifikt slamuttak:	..	g SS/p.d	
- Teoretisk slamproduksjon:	..	g SS/p.d	
Fellingskjemikalium: Jernklorid.	..	tonn	<u>Kommentar:</u>
- Forbruk:	..	g/p.d	Anlegget har ikke fungert tilfredsstillende.
	..	g/m ³	Det er ikke levert prøver for 2. halvår.
			Det er heller ikke utarbeidet kvartalsrapporter for anlegget.

Renseanlegg: Våler.
Kommune: Våler.

Renseprosess: Mek/Kj. (Sek. fell.) Kapasitet, p.e.: 4 200
Fabrikat: Norsk Vannteknikk A/S Tilknytning, p.e.: 2 000

Kvartal	Midlere vannføring i kvartalet, m ³ /døgn:		Middelkonsentrasjoner, mg/l:										
			Innløp			Utløp			Renseeffekter, %				
			renset	overløp	KOF	BOF ₇	Tot-P	TOC	KOF	BOF ₇	Tot-P	TOC	KOF
1	400 *		540	260	5.16		190	42	0.87		65	84	83
2	400 *		517	200	7.04		72	27	0.22		86	87	97
3	325		405	110	6.16		115	70	0.43		72	37	93
4	360		390		5.91	17	80		0.15		79		97
Middel	371	?	463	190	6.08	17	114	46	0.42		75	77	93
Konsesjonens krav:								45	0.6			75	90
Forventede middelveier, K1 ¹⁾						30	90	45	0.5	(70	70	70	95)
Høyeste akseptable verdi, K2 ²⁾						50	150	75	1.0				
Antall overskridelser av K2							1	0	3				

1 - Tilsvarende SFTs forslag til nye utslippskrav (middelveier for anleggstypen) for TOC og Tot-P.

2 - SFTs forslag til høyeste tellende verdi for anleggstypen (TOC og Tot-P).

* For BOF₇ og KOF er det benyttet verdier som normalt samsvarer med TOC-kravene.

- Anslagsverdier - Telleverk ute av drift.

Kvartal	Vannføring i prøve- takingsperioden,			Forurensningsmengder, kg/døgn:										
	m ³ /døgn:			Tilførsel			Renset utslipp				Renset utslipp pr. 100 pe			
	Min.	Middel	Maks.	KOF	BOF ₇	Tot-P	TOC	KOF	BOF ₇	Tot-P	TOC	KOF	BOF ₇	Tot-P
1	400 ²⁾			216	104	2.06		76	16.8	0.35		3.80	0.84	0.017
2	400 ²⁾			207	80	2.82		29	10.8	0.09		1.44	0.54	0.004
3	325 ²⁾			132	36	2.00		37	22.8	0.14		1.87	1.14	0.007
4	360 ²⁾			140		2.13	6.12	29		0.05	0.31	1.44		0.003
Middel	371			174	73	2.25	6.12	43	16.8	0.16	0.31	2.13	0.84	0.008
Konsesjonens krav:													1.8	0.025
Forventede verdier: ¹⁾											1.35	4.2	2.1	0.01

1 - Beregnet på grunnlag av spesifikk produksjonsmengde og forventede renseseffekter.

2 - Vannføringsdata for prøveperioden foreligger ikke. Middelveier i kvartalet er benyttet.

Overløp:	Ukjent.	Utførte tiltak. Investeringer. Driftsendringer.
Fosforutslipp via overløp:	.. kg P	
- Andel av totalt P-utslipp:	.. %	
Andel fremmedvann av hydraulisk tilførsel:	19 %	<u>Konklusjon på utslippskontrollen:</u>
(antatt spesifikk vannmengde 150 l/p.d)		
- Fosfortap på ledningsnett:	44 %	Antall innleverte prøveserier: 16 av 21 (krav).
(spesif. produksjonsmengde: 2.0 g P/p.d)		Antall tellende prøveserier: 16
Industriavløp, type:		Antall prøveserier hvor gjeldende utslippskrav
- mengde:	.. m ³	ikke er overholdt:
		BOF ₇ Tot-P
Slam:		Konsentrasjonskrav: 1 5
Tilkjørt fra slamavskillere:	0 m ³	Mengdekrav: 0 0
Tilkjørt fra andre renseanlegg:	0 m ³	Kons. krav, årsmiddel overholdt: Nei Ja
Uttak av overskuddsslam: (25 % TS) 105 m ³		Mengdekrav, årsmiddel overholdt: Ja Ja
- Spesifikt slamuttak:	36 g SS/p.d	
- Teoretisk slamproduksjon:	125-145 g SS/p.d	
Evt. slamuttak for 1. kvartal er ikke oppgitt.		
Fellingskjemikalium: AVR.		<u>Kommentar:</u>
- Forbruk: 16 tonn 22 g/p.d 118 g/m ³		Resultatenes årsmiddelveier er tilfredsstillende,
		med en del svingninger først og sist på året.
		Problemer med slamskrapene i 3. og 4. kvartal
		kombinert med sykefravær hos driftsoperatørene
		medførte at slamuttaket ble for lite over en
		lengre periode med store mengder anaerobt slam i
		sedimenteringsbasseng som resultat.
		Det er ikke levert prøver fra anlegget etter uke
		40.

Renseanlegg: Braskereidfoss
 Kommune: Våler

Renseprosess: Simultanfelling
 Fabrikat: A. Johnson & Co.

Kapasitet, p.e.: 1 300
 Tilknytning, p.e.: 1 000

Kvartal	Midlere vannføring i kvartalet, m ³ /døgn:		Middelkonsentrasjoner, mg/l:							Renseeffekter, %			
	renset	overløp	Innløp			Utløp				TOC	KOF	BOF ₇	Tot-P
1	134		323	110	3.25	48	10	0.18		85	91	95	
2	200		217	90	3.09	49	14	0.17		77	84	95	
3	182		190	70	3.26	55	13	0.32		71	81	90	
4	203			110	3.91		10	0.05	5		91	99	
Middel	180	?	243	95	3.38	5	51	12	0.18		78	87	95
Konsesjonens krav:								30	1.5		85	85	
Forventede middelverdier, K1 ¹⁾						15	60	20	0.8	(85	85	90	90)
Høyeste akseptable verdi, K2 ²⁾						25	120	30	1.5				
Antall overskridelser av K2							0	0	0				

- 1 - Tilsvarende SPTs forslag til nye utslippskrav (middelverdier for anleggstypen) for TOC og Tot-P.
 2 - SPTs forslag til høyeste tellende verdi for anleggstypen (TOC og Tot-P).
 For BOF₇ og KOF er det benyttet verdier som normalt samsvarer med TOC-kravene.

Kvartal	Vannføring i prøve-takingsperioden, m ³ /døgn:			Forurensningsmengder, kg/døgn:										
	Min.	Middel	Maks.	Tilførsel			Renset utslipp				Renset utslipp pr. 100 pe			
1	134	2		43.3	14.7	0.44		6.43	1.34	0.024		0.64	0.13	0.002
2	200	2		43.4	18.0	0.62		9.80	2.80	0.034		0.98	0.28	0.003
3	182	2		34.6	12.7	0.59		10.01	2.37	0.058		1.00	0.24	0.006
4	203	2			22.3	0.79	1.02		2.03	0.010	0.10		0.20	0.001
Middel	180			40.4	16.9	0.61	1.02	8.75	2.14	0.032	0.10	0.88	0.21	0.003
Konsesjonens krav:													0.9	0.05
Forventede verdier: ¹⁾											0.7	2.1	0.7	0.02

- 1 - Beregnet på grunnlag av spesifikk produksjonsmengde og forventede renseseffekter.
 2 - Vannføringsdata for prøveperioden foreligger ikke. Middelvannføring i kvartalet er benyttet.

Overløp:	Ukjent.	<u>Utførte tiltak. Investeringer. Driftsendringer.</u>
Fosforutslipp via overløp:	.. kg P	
- Andel av totalt P-utslipp:	.. %	
Andel fremmedvann av hydraulisk tilførsel: (antatt spesifikk vannmengde 150 l/p.d)	17 %	<u>Konklusjon på utslippskontrollen:</u>
- Fosfortap på ledningsnett: (spesif. produksjonsmengde: 2.0 g P/p.d)	70 %	Antall innleverte prøveserier: 10 av 12 (krav). Antall tellende prøveserier: 10
Industriavløp, type: Treforedling, verksted.		Antall prøveserier hvor gjeldende utslippskrav ikke er overholdt:
- mengde:	? m ³	
Slam:		BOF ₇ Tot-P
Tilkjørt fra slamavskillere:	0 m ³	Konsentrasjonskrav: 0 0
Tilkjørt fra andre renseanlegg:	0 m ³	Mengdekrav: 0 0
Uttak av overskuddsslam: (5 % TS) 729 m ³		Kons. krav, årsmiddel overholdt: Ja Ja
- Spesifikt slamuttak: 100 g SS/p.d		Mengdekrav, årsmiddel overholdt: Ja Ja
- Teoretisk slamproduksjon: 110-130 g SS/p.d		
Fellingskemikalium: Aluminiumsulfat.		<u>Kommentar:</u>
- Forbruk: 12.9 tonn 35 g/p.d 197 g/m ³		Anlegget har fungert bra. Fosfortap på ledningsnett ser ut til å være betydelig, så fremt vannføringsmålingene er korrekte. Det er ikke levert prøver fra anlegget etter uke 40.

Renseanlegg: Elverum
Kommune: Elverum

Renseprosess: Mek/kjem. (Sek. fell). Kapasitet, p.e.: 12 000
Fabrikat: APAG Tilknytning, p.e.: 12 300

Kvartal	Midlere vannføring i kvartalet, m ³ /døgn:		Middelkonsentrasjoner, mg/l:												
			Innløp			Utløp				Renseeffekter, %					
			KOF	BOF ₇	Tot-P	TOC	KOF	BOF ₇	Tot-P	TOC	KOF	BOF ₇	Tot-P		
1	3880	473	880		7.63			145		0.19			85		98
2	4462	294	647		8.27			98		0.14			85		98
3	3951	35	860		7.48			115		0.20			87		97
4	3735	14	860		11.54	14		147		0.15			83		99
Middel	4007	203	812		8.73	14		126		0.17			85		98
Konsesjonens krav:								60		1.8			70		85
Forventede middelverdier, K1 ¹⁾						30	90	45	0.5	(70	70	70	95)		
Høyeste akseptable verdi, K2 ²⁾						50	150	75	1.0						
Antall overskridelser av K2							1		0						

- 1 - Tilsvarende SFTs forslag til nye utslippskrav (middelverdier for anleggstypen) for TOC og Tot-P.
2 - SFTs forslag til høyeste tellende verdi for anleggstypen (TOC og Tot-P).
For BOF₇ og KOF er det benyttet verdier som normalt samsvarer med TOC-kravene.

Kvartal	Vannføring i prøve-takingsperioden, (utløp), m ³ /døgn:			Forurensningsmengder, kg/døgn:											
				Tilførsel			Renset utslipp				Renset utslipp pr. 100 pe				
				Min.	Middel	Maks.	KOF	BOF ₇	Tot-P	TOC	KOF	BOF ₇	Tot-P	TOC	KOF
1		3880	²	3831		33.21		563		0.75			4.57		0.006
2	4286	4411	(²)	2971		38.35		435		0.64			3.54		0.005
3		3951	(²)	3428		29.82		454		0.81			3.69		0.007
4	3749	3794	(²)	3315		43.60	52.8	557		0.55	0.42		4.53		0.004
Middel		4009		3385		36.25	52.8	502		0.69	0.42		4.08		0.006
Konsesjonens krav:													1.8		0.06
Forventede verdier: ¹⁾											1.35	4.2	2.1		0.01

- 1 - Beregnet på grunnlag av spesifikk produksjonsmengde og forventede renseseffekter.
2 - Vannføringsdata for prøveperioden foreligger ikke. Middelvannføring i kvartalet er benyttet.

Overløp: 73 928 m³
Fosforutslipp via overløp: 251 kg P *
- Andel av totalt P-utslipp: 50 %

Utførte tiltak. Investeringer. Driftsendringer.
Ny sentrifuge.

Andel fremmedvann av hydraulisk tilførsel: 56 %
(antatt spesifikk vannmengde 150 l/p.d)
- Fosfortap på ledn.nett: 0%. P-tilførsel: 2.95 g/p.d
(spesif. produksjonsmengde: 2.0 g P/p.d)

Konklusjon på utslippskontrollen:
Antall innleverte prøveserier: 21 av 21 (krav).
Antall tellende prøveserier: 19

Industriavløp, type: Tekstilforedling, fjærkreslakteri. Mengde ukjent.

Antall prøveserier hvor gjeldende utslippskrav ikke er overholdt:

Slam:
Tilkjørt fra slamavskillere: 0 m³
Tilkjørt fra andre renseanlegg: 0 m³
Uttak av overskuddsslam: (Ca.19% TS) 2908 m³
- Spesifikt slamuttak: 123 g SS/p.d
- Teoretisk slamproduksjon: 125-145 g SS/p.d

	BOF ₇	Tot-P
Konsentrasjonskrav:	-	0
Mengdekrav:	-	0
Kons. krav, årsmiddel overholdt:	-	Ja
Mengdekrav, årsmiddel overholdt:	-	Ja

Pellingskjemikalium: AVR
- Forbruk: 325 tonn 72.4 g/p.d 222 g/m³

Kommentar:
Anlegget fungerer bra, men hydraulisk overbelastning medfører betydelige utslipp via overløp. Driften hemmes av industriavløp fra fjærkreslakteri (fett) og fra tekstilforedling der avløpsvannet har noe varierende alkalitet/pH. Det forekommer en del utslipp av ikke-sedimenterte fnokker med rensed utløpsvann.

* - Antar midlere innløpskons. 4 mg P/l ved overløpsdrift og 15% fosforfjerning ved mekanisk forbehandling.

Renseanlegg: Jømna
Kommune: Elverum

Renseprosess: Simultanfelling
Fabrikat: Valmet

Kapasitet, p.e.: 300
Tilknytning, p.e.: 180

Kvartal	Midlere vannføring i kvartalet, m ³ /døgn:		Middelkonsentrasjoner, mg/l:																							
			Innløp				Utløp				Renseeffekter, %															
			renset	overløp	KOF	BOF ₇	Tot-P	TOC	KOF	BOF ₇	Tot-P	TOC	KOF	BOF ₇	Tot-P											
1	27.2	0	853	370	9.71		87	17	0.34		90	95	96													
2	24.6	0	500	197	7.84		63	13	0.21		87	94	97													
3	22.4	0	525	225	8.14		77	15	0.24		85	93	97													
4	16.1	0		210	8.41	11		12	0.61			94	93													
Middel	22.6	0	626	251	8.53		76	14	0.35		88	95	96													
Konsesjonens krav:							30				2.0			90		80										
Forventede middelveier, K1 ¹⁾							15				60				20		0.8		(85		85		90		90)	
Høyeste akseptable verdi, K2 ²⁾							25				120				30				1.5							
Antall overskridelser av K2							0				0				0											

1 - Tilsvarende SFTs forslag til nye utslippskrav (middelveier for anleggstypen) for TOC og Tot-P.

2 - SFTs forslag til høyeste tellende verdi for anleggstypen (TOC og Tot-P).

For BOF₇ og KOF er det benyttet verdier som normalt samsvarer med TOC-kravene.

Kvartal	Vannføring i prøve- takingsperioden, m ³ /døgn:			Forurensningsmengder, kg/døgn:																
	Min.	Middel		Tilførsel			Renset utslipp				Renset utslipp pr. 100 pe									
		Maks.			KOF	BOF ₇	Tot-P	TOC	KOF	BOF ₇	Tot-P	TOC	KOF	BOF ₇	Tot-P					
1		27.2	²	23.2	10.06	0.26		2.4	0.45	0.009		1.3	0.25	0.005						
2	20.7	22.2	(²)	24.6	11.3	4.43	0.18	1.4	0.28	0.005		0.8	0.16	0.003						
3		22.4	(²)		11.8	5.04	0.18	1.7	0.34	0.005		1.0	0.19	0.003						
4	16.1	16.2	(²)	16.5		3.40	0.14	0.18	0.19	0.010	0.10	0.11	0.11	0.005						
Middel		22.0			15.4	5.73	0.19	0.18	1.8	0.31	0.007	0.10	1.0	0.17	0.004					
Konsesjonens krav:											0.6				0.06					
Forventede verdier: ¹⁾											0.7				2.1		0.7		0.02	

1 - Beregnet på grunnlag av spesifikk produksjonsmengde og forventede renseseffekter.

2 - Vannføringsdata for prøveperioden foreligger ikke. Middelveiering i kvartalet er benyttet.

Overløp: 0 m³
Fosforutslipp via overløp: 0 kg P
- Andel av totalt P-utslipp: .. %

Andel fremmedvann: 0%. Beregnet tilførsel: 126 l/p.d
(antatt spesifikk vannmengde 150 l/p.d)
- Fosfortap på ledningsnett: 47 %
(spesif. produksjonsmengde: 2.0 g P/p.d)

Industriavløp, type: Jømna Bruk, Bjølseth.
- mengde: ? m³

Slam:
Tilkjørt fra slamavskillere: 0 m³
Tilkjørt fra andre renselanlegg: 0 m³
Uttak av overskuddsslam: (5 % TS) 166 m³
- Spesifikt slamuttak: 126 g SS/p.d
- Teoretisk slamproduksjon: 110-130 g SS/p.d

Fellingskjemikalium: Aluminiumsulfat.
- Forbruk: 1.9 tonn 29 g/p.d 230 g/m³

Utførte tiltak. Investeringer. Driftsendringer.

Konklusjon på utslippskontrollen:

Antall innleverte prøveserier: 12 av 12 (krav).
Antall tellende prøveserier: 11

Antall prøveserier hvor gjeldende utslippskrav
ikke er overholdt:

	BOF ₇	Tot-P
Konsentrasjonskrav:	0	0
Mengdekrav:	0	0
Kons. krav, årsmiddel overholdt:	Ja	Ja
Mengdekrav, årsmiddel overholdt:	Ja	Ja

Kommentar:

Anlegget har fungert bra.
En har hatt problemer med å holde slamvolumet i
luftetanken nede, selv om uttak av overskuddsslam
for 1989 i gjennomsnitt har ligget på nivå med
teoretisk produksjon. For 4. kvartal er slam-
uttaket spesielt høyt. Anlegget mottar en del
fremmedvann ved nedbør. I 1989, som har vært et
nedbørfattig år, ser utlekkning og fosfortap ut
til å vært mer dominerende.

Renseanlegg: Sørskogbygda
Kommune: Elverum

Renseprosess: Simultanfelling
Fabrikat: Valmet

Kapasitet, p.e.: 300
Tilknytning, p.e.: 150

Kvartal	Midlere vannføring i kvartalet, m ³ /døgn:		Middelkonsentrasjoner, mg/l:																							
			Innløp				Utløp				Renseeffekter, %															
			renset	overløp	KOF	BOF ₇	Tot-P	TOC	KOF	BOF ₇	Tot-P	TOC	KOF	BOF ₇	Tot-P											
1	21.6	0	1215	495	12.67		51	13	0.18		96	97	99													
2	20.7	0	1673	613	22.50		60	13	0.28		97	98	99													
3	16.3	0	517	233	8.17		53	16	0.21		90	93	97													
4	18.1	0		227	7.37	8		10	0.29			95	96													
Middel	19.2	0	1135	392	12.68	8	55	13	0.24		95	97	98													
Konsesjonens krav:											30		2.0		90		80									
Forventede middelverdier, K1 ¹⁾							15				60				20		0.8		(85		85		90		90)	
Høyeste akseptable verdi, K2 ²⁾							25				120				30				1.5							
Antall overskridelser av K2							0				0				0											

1 - Tilsvarende SFTs forslag til nye utslippskrav (middelverdier for anleggstypen) for TOC og Tot-P.
2 - SFTs forslag til høyeste tellende verdi for anleggstypen (TOC og Tot-P).
For BOF₇ og KOF er det benyttet verdier som normalt samsvarer med TOC-kravene.

Kvartal	Vannføring i prøve- takingsperioden,			Forurensningsmengder, kg/døgn:																
	m ³ /døgn:			Tilførsel			Renset utslipp			Renset utslipp pr. 100 pe										
	Min.	Middel	Maks.	KOF	BOF ₇	Tot-P	TOC	KOF	BOF ₇	Tot-P	TOC	KOF	BOF ₇	Tot-P						
1		21.6	2	26.2	10.7	0.27		1.10	0.27	0.004		0.73	0.18	0.003						
2	14.5	19.7	(² / ₂)	34.4	12.7	0.47		1.20	0.26	0.006		0.80	0.17	0.004						
3		16.3	2	8.4	3.8	0.13		0.87	0.26	0.003		0.58	0.17	0.002						
4		18.1	2		4.1	0.13	0.14		0.19	0.005	0.09		0.12	0.003						
Middel		18.9		23.0	7.8	0.25	0.14	1.06	0.24	0.005	0.09	0.70	0.16	0.003						
Konsesjonens krav:											0.6				0.06					
Forventede verdier: ¹⁾											0.7				2.1		0.7		0.02	

1 - Beregnet på grunnlag av spesifikk produksjonsmengde og forventede renseseffekter.
2 - Vannføringsdata for prøveperioden foreligger ikke. Middelvannføring i kvartalet er benyttet.

Overløp: 0 m³
Fosforutslipp via overløp: 0 kg P
- Andel av totalt P-utslipp: 0 %

Utførte tiltak. Investeringer. Driftsendringer.

Andel fremmedvann: 0%. Beregnet tilførsel: 128 l/p.d
(antatt spesifikk vannmengde 150 l/p.d)
- Fosfortap på ledningsnett: 17 %
(spesif. produksjonsmengde: 2.0 g P/p.d)

Konklusjon på utslippskontrollen:
Antall innleverte prøveserier: 12 av 12 (krav).
Antall tellende prøveserier: 11

Industriavløp, type:
- mengde:

Antall prøveserier hvor gjeldende utslippskrav ikke er overholdt:

Slam:
Tilkjørt fra slamavskillere: 0 m³
Tilkjørt fra andre renseanlegg: 0 m³
Uttak av overskuddsslam: (5 % TS) 112 m³
- Spesifikt slamuttak: 102 g SS/p.d
- Teoretisk slamproduksjon: 110-130 g SS/p.d

	BOF ₇	Tot-P
Konsentrasjonskrav:	0	0
Mengdekrav:	0	0
Kons. krav, årsmiddel overholdt:	Ja	Ja
Mengdekrav, årsmiddel overholdt:	Ja	Ja

Fellingskjemikalium: Aluminiumsulfat.
- Forbruk: 1.18 tonn 21.6 g/p.d 168 g/m³

Kommentar:
Anlegget har fungert bra.
Enkelte innløpsprøver er svært mye tykkere enn vanlig kloakk, slik at beregnede renseseffekter trolig ligger noe høyere enn reelle verdier.

Renseanlegg: Innbygda
Kommune: Trysil

Renseprosess: Mek./kjemisk Kapasitet, p.e.: 2900
Leverandør: Norske Renseanlegg A/S. Tilknytning, p.e.: 2000

Kvartal	Midlere vannføring i kvartalet, m ³ /døgn:		Middelkonsentrasjoner, mg/l:											
	renset	overløp	Innløp				Utløp				Renseeffekter, %			
			KOF	BOF ₇	Tot-P	TOC	KOF	BOF ₇	Tot-P	TOC	KOF	BOF ₇	Tot-P	
1	696	0	733		8.43			187		0.40			75	95
2	810	Ja	273		3.66			78		0.25			72	93
3	1066	0	357		6.07			82		0.26			77	96
4	737	0	423		6.49	12		92		0.19			78	97
Middel	827	?	447		6.16	12		110		0.28			76	96
Konsesjonens krav:												70	85	
Forventede middelverdier, K1 ¹⁾						30	90	45	0.5	(70	70	70	95)	
Høyeste akseptable verdi, K2 ²⁾						50	150	75	1.0					
Antall overskridelser av K2							3		0					

1 - Tilsvarende SFTs forslag til nye utslippskrav (middelverdier for anleggstypen) for TOC og Tot-P.
 2 - SFTs forslag til høyeste tellende verdi for anleggstypen (TOC og Tot-P).
 For BOF₇ og KOF er det benyttet verdier som normalt samsvarer med TOC-kravene.

Kvartal	Vannføring i prøve-takingsperioden, m ³ /døgn:			Forurensningsmengder, kg/døgn:											
	Min.	Middel	Maks.	Tilførsel			Renset utslipp			Renset utslipp pr. 100 pe					
				KOF	BOF ₇	Tot-P	TOC	KOF	BOF ₇	Tot-P	TOC	KOF	BOF ₇	Tot-P	
1	696	2		510		5.87			129.9		0.277			6.50	0.014
2	810	2		221		2.97			62.9		0.203			3.15	0.010
3	1066	2		380		6.47			87.1		0.276			4.35	0.014
4	737	2		312		4.78	8.84		67.6		0.139	0.44		3.38	0.007
Middel	827			356		5.02	8.84		86.9		0.223	0.44		4.34	0.012
Konsesjonens krav:													1.8	0.05	
Forventede verdier: ¹⁾										1.35	4.2	2.1	0.01		

1 - Beregnet på grunnlag av spesifikk produksjonsmengde og forventede renseseffekter.
 2 - Vannføringsdata for prøveperioden foreligger ikke. Middelvannføring i kvartalet er benyttet.

Overløp, 2. kvartal: ? m³ Utførte tiltak. Investeringer. Driftsendringer.

Fosforutslipp via overløp: ? kg P
 - Andel av totalt P-utslipp: .. %

Andel fremmedvann av hydraulisk tilførsel: 64 % Konklusjon på utslippskontrollen:
 (antatt spesifikk vannmengde 150 l/p.d)
 - Fosfortap på ledn.nett: 0%. P-tilførsel: 2.5 g/p.d Antall innleverte prøveserier: 12 av 24 (krav)!!
 (spesif. produksjonsmengde: 2.0 g P/p.d) Antall tellende prøveserier: 12

Industriavløp:
 - Vaskeri, bensinstasjon, bærforedling ? m³ Antall prøveserier hvor gjeldende utslippskrav ikke er overholdt:

	BOF ₇	Tot-P
Konsentrasjonskrav:	-	-
Mengdekrav:	-	0
Kons. krav, årsmiddel overholdt:	-	-
Mengdekrav, årsmiddel overholdt:	-	Ja

Slam:
 Tilkjørt fra slamavskillere: 0 m³
 Tilkjørt fra andre renseanlegg: 0 m³
 Uttak av overskuddsslam: (5 % TS) 2416 m³
 - Spesifikt slamuttak: 165 g SS/p.d
 - Teoretisk slamproduksjon: 125-145 g SS/p.d

Fellingskjemikalium: Aluminiumsulfat.
 - Forbruk: 36.1 tonn 50 g/p.d 120 g/m³

Kommentar:
 Anlegget har fungert bra.
 Ved nedbør mottas mye fremmedvann.
 Bare halvparten av prøveseriene til utslippskontrollen er levert. Prøvene er tatt som døgnprøver, da man foreløpig ikke disponerer fryseboks for konservering.

Renseanlegg: Østby
Kommune: Trysil

Renseprosess: Mek./kjemisk
Fabrikat: Nor-Rens

Kapasitet, p.e.: 700
Tilknytning, p.e.: 360

Kvartal	Midlere vannføring i kvartalet, m ³ /døgn:		Middelkonsentrasjoner, mg/l:											
	renset	overløp	Innløp				Utløp				Renseeffekter, %			
			KOF	BOF ₇	Tot-P	TOC	KOF	BOF ₇	Tot-P	TOC	KOF	BOF ₇	Tot-P	
1	120	0	815		8.26			150		0.12			82	99
2	72	0	413		6.63			78		0.09			81	99
3	46	0	380		8.05			85		0.12			77	99
4	46	0	380		6.09	10		87		0.23			77	96
Middel	71	0	497		7.26	10		100		0.14			81	98
Konsesjonens krav:													85	80
Forventede middelverdier, K1 ¹⁾						30	90	45	0.5	(70	70	70	95)	
Høyeste akseptable verdi, K2 ²⁾						50	150	75	1.0					
Antall overskridelser av K2							1		0					

- 1 - Tilsvarende SFTs forslag til nye utslippskrav (middelverdier for anleggstypen) for TOC og Tot-P.
2 - SFTs forslag til høyeste tellende verdi for anleggstypen (TOC og Tot-P).
For BOF₇ og KOF er det benyttet verdier som normalt samsvarer med TOC-kravene.

Kvartal	Vannføring i prøve-takingsperioden, m ³ /døgn:			Forurensningsmengder, kg/døgn:											
	Min.	Middel	Maks.	Tilførsel			Renset utslipp			Renset utslipp pr. 100 pe					
				KOF	BOF ₇	Tot-P	TOC	KOF	BOF ₇	Tot-P	TOC	KOF	BOF ₇	Tot-P	
1	120	2	2	98		0.99			18.0		0.014			5.00	0.004
2	72	2	2	30		0.48			5.6		0.006			1.57	0.002
3	46	2	2	17		0.37			3.9		0.006			1.09	0.002
4	46	2	2	17		0.28	0.47	4.0		0.010	0.13	1.11		0.003	
Middel	71			41		0.53	0.47	7.9		0.009	0.13	2.19		0.003	
Konsesjonens krav:													0.9	0.05	
Forventede verdier: ¹⁾										1.35	4.2	2.1	0.01		

- 1 - Beregnet på grunnlag av spesifikk produksjonsmengde og forventede renseseffekter.
2 - Vannføringsdata for prøveperioden foreligger ikke. Middelvannføring i kvartalet er benyttet.

Overløp:	0	m ³	<u>Utførte tiltak. Investeringer. Driftsendringer.</u>	
Fosforutslipp via overløp:	0	kg P		
- Andel av totalt P-utslipp:	..	%		
Andel fremmedvann av hydraulisk tilførsel: (antatt spesifikk vannmengde 150 l/p.d)	24	%	<u>Konklusjon på utslippskontrollen:</u>	
- Fosfortap på ledningsnett: (spesif. produksjonsmengde: 2.0 g P/p.d)	26	%	Antall innleverte prøveserier: 12 av 12 (krav).	
			Antall tellende prøveserier: 11	
Industriavløp, type:			Antall prøveserier hvor gjeldende utslippskrav ikke er overholdt:	
- mengde:	-		BOF ₇	Tot-P
Slam:			Konsentrasjonskrav:	-
Tilkjørt fra slamavskillere:	0	m ³	Mengdekrav:	-
Tilkjørt fra andre renseanlegg:	0	m ³	Kons. krav, årsmiddel overholdt:	-
Uttak av overskuddsslam: (5 % TS)	212	m ³	Mengdekrav, årsmiddel overholdt:	Ja
- Spesifikt slamuttak:	81	g SS/p.d		
- Teoretisk slamproduksjon:	125-145	g SS/p.d		
			<u>Kommentar:</u>	
Fellingskjemikalium: Aluminiumsulfat.			Anlegget har fungert bra.	
- Forbruk: 3.16 tonn	24	g/p.d	Slamuttaket er i underkant av teoretisk produksjon.	
	122	g/m ³	Det er ikke tatt ut slam i 2. og 3. kvartal.	

Renseanlegg: Rena
Kommune: Åmot

Renseprosess: Mek/kjem. (Sek.fell.) Kapasitet, p.e.: 4 500
Fabrikat: APAG Tilknytning, p.e.: 2 400

Kvartal	Midlere vannføring i kvartalet, m ³ /døgn:		Middelkonsentrasjoner, mg/l:										
			Innløp			Utløp			Renseeffekter, %				
			renset	overløp	KOF	BOF ₇	Tot-P	TOC	KOF	BOF ₇	Tot-P	TOC	KOF
1	706		520		5.36		118		0.21		77		96
2	978		307		6.07		87		0.24		72		96
3	1036	0	185		4.52		65		0.21		65		96
4	998	11	350		5.28	11	120		0.16		69		97
Middel	930	?	341		5.31	11	98		0.21		72		96
Konsesjonens krav:								60	1.8			70	85
Forventede middelverdier, K1 ¹⁾						30	90	45	0.5	(70	70	70	95)
Høyeste akseptable verdi, K2 ²⁾						50	150	75	1.0				
Antall overskridelser av K2								1	0				

1 - Tilsvarende SFTs forslag til nye utslippskrav (middelverdier for anleggstypen) for TOC og Tot-P.
2 - SFTs forslag til høyeste tellende verdi for anleggstypen (TOC og Tot-P).
For BOF₇ og KOF er det benyttet verdier som normalt samsvarer med TOC-kravene.

Kvartal	Vannføring i prøve-takingsperioden, m ³ /døgn:			Forurensningsmengder, kg/døgn:										
	Min.	Tilførsel		Renset utslipp			Renset utslipp pr. 100 pe							
		Middel	Maks.	KOF	BOF ₇	Tot-P	TOC	KOF	BOF ₇	Tot-P	TOC	KOF	BOF ₇	Tot-P
1	706	2		367		3.79		83		0.15		3.46	0.006	
2	978	2		300		5.93		85		0.23		3.53	0.010	
3	1036	2		192		4.68		67		0.21		2.81	0.009	
4	490	854	(²)	1073		293		4.43	9.68	90	0.14	0.40	3.74	0.006
Middel	894			288		4.71	9.68	81		0.18	0.40	3.39	0.008	
Konsesjonens krav:								56	1.2					
Forventede verdier: ¹⁾											1.35	4.2	2.1	0.01

1 - Beregnet på grunnlag av spesifikk produksjonsmengde og forventede renseseffekter.
2 - Vannføringsdata for prøveperioden foreligger ikke. Middelvannføring i kvartalet er benyttet.

Overløp (Kun data for 2. kvartal): 1000 m³

Fosforutslipp via overløp, 2. halvår: 5 kg P *
- Andel av totalt P-utslipp: 16 %

Andel fremmedvann av hydraulisk tilførsel: 61 %
(antatt spesifikk vannmengde 150 l/p.d)
- Fosfortap på ledningsnett: 2 %
(spesif. produksjonsmengde: 2.0 g P/p.d)

Industriavløp, type: Kartonfabrikk.
- mengde: Ca. 20 m³

Slam:
Tilkjørt fra slamavskillere:
Tilkjørt fra andre renseanlegg:
Uttak av overskuddsslam: (Ca. 5% TS) 1694 m³
- Spesifikt slamuttak: 97 g SS/p.d
- Teoretisk slamproduksjon: 125-145 g SS/p.d

Fellingskjemikalium: Aluminiumsulfat.
- Forbruk (2.halvår): 22 tonn 51 g/p.d 120 g/m³

* - Overløpsdrift bl.a pga. vedlikeholdsarbeider.
Antar 5 mg P/l i innløpsvann og ingen fosfor-fjerning i mekanisk trinn.

Utførte tiltak. Investeringer. Driftsendringer.

Konklusjon på utslippskontrollen:

Antall innleverte prøveserier: 20 av 21 (krav).
Antall tellende prøveserier: 19

Antall prøveserier hvor gjeldende utslippskrav ikke er overholdt:

	BOF ₇	Tot-P
Konsentrasjonskrav:	-	0
Mengdekrav:	-	0
Kons. krav, årsmiddel overholdt:	-	Ja
Mengdekrav, årsmiddel overholdt:	-	Ja

Kommentar:

Anlegget har fungert bra.
Industriavløp representerer tidvise ulemper for driften i form av tungt nedbrytbart papir som tetter pumpeinntak og lim-partikler som sedimenterer dårlig i bassengene.
Uttak av overskuddsslam er økt betydelig og tallene for 4. kvartal ligger på nivå med teoretiske produksjonstall.

Renseanlegg: Koppang
Kommune: Stor-Elvdal

Renseprosess: Simultanfelling Kapasitet, p.e.: 3500
Lev.: AKTIV Maskin- og plateverksted. Tilknytning, p.e.: 2270

Kvartal	Midlere vannføring i kvartalet, m ³ /døgn:		Middelkonsentrasjoner, mg/l:								Renseeffekter, %			
	renset	overløp	Innløp			Utløp								
			KOF	BOF ₇	Tot-P	TOC	KOF	BOF ₇	Tot-P	TOC	KOF	BOF ₇	Tot-P	
1	871	Ja	173	52	1.89		48	15	0.12		72	71	94	
2	437	Ja	159	46	1.47		36	11	0.10		77	76	93	
3	700	0	90	32	1.60		36	11	0.14		60	65	91	
4	Ca 800	0												
Middel	702	?	141	43	1.65		40	12	0.12		71	71	93	
Konsesjonens krav:						20			0.7			90		90
Forventede middelverdier, K1 ¹⁾						15	60	20	0.8	(85	85	90	90)	
Høyeste akseptable verdi, K2 ²⁾						25	120	30	1.5					
Antall overskridelser av K2						0	0	0	0					

1 - Tilsvarende SFTs forslag til nye utslippskrav (middelverdier for anleggstypen) for TOC og Tot-P.
2 - SFTs forslag til høyeste tellende verdi for anleggstypen (TOC og Tot-P).
For BOF₇ og KOF er det benyttet verdier som normalt samsvarer med TOC-kravene.

Kvartal	Vannføring i prøve-taksingsperioden, m ³ /døgn:			Forurensningsmengder, kg/døgn:										
	Min.	Middel	Maks.	Tilførsel			Renset utslipp			Renset utslipp pr. 100 pe				
				KOF	BOF ₇	Tot-P	TOC	KOF	BOF ₇	Tot-P	TOC	KOF	BOF ₇	Tot-P
1	871	2		151	45	1.65		41.8	13.1	0.105		1.84	0.58	0.005
2	437	2		69	20	0.64		15.7	4.8	0.044		0.69	0.21	0.002
3	700	2		63	22	1.12		25.2	7.7	0.098		1.11	0.34	0.004
4	Ca. 800	2												
Middel	702			94	29	1.14		27.6	8.5	0.082		1.21	0.38	0.004
Konsesjonens krav:												0.8		0.03
Forventede verdier: ¹⁾										0.7	2.1	0.7	0.02	

1 - Beregnet på grunnlag av spesifikk produksjonsmengde og forventede renseseffekter.
2 - Vannføringsdata for prøveperioden foreligger ikke. Middelvannføring i kvartalet er benyttet.

Overløp:	Mengde ukjent.	Utførte tiltak. Investeringer. Driftsendringer.
Fosforutslipp via overløp:	? kg P	
- Andel av totalt P-utslipp:	? %	
Andel fremmedvann av hydraulisk tilførsel: (antatt spesifikk vannmengde 150 l/p.d)	51 %	<u>Konklusjon på utslippskontrollen:</u>
- Fosfortap på ledningsnett: (spesif. produksjonsmengde: 2.0 g P/p.d)	76 %	Antall innleverte prøveserier: 14 av 21 (krav). Antall tellende prøveserier: 14
Industriavløp, type:		Antall prøveserier hvor gjeldende utslippskrav ikke er overholdt:
- mengde:	.. m ³	BOF ₇ Tot-P
Slam:		Konsentrasjonskrav: 1 0
Tilkjørt fra slamavskillere:	0 m ³	Mengdekrav: 1 0
Tilkjørt fra andre renseanlegg:	0 m ³	Kons. krav, årsmiddel overholdt: Ja Ja
Uttak av overskuddsslam: (Ca.19 % TS)	143 m ³	Mengdekrav, årsmiddel overholdt: Ja Ja
- Spesifikt slamuttak:	33 g SS/p.d	
- Teoretisk slamproduksjon:	75-95 g SS/p.d	

Kommentar:
Prøvene viser tilfredsstillende resultater. Det er imidlertid ikke levert prøver fra anlegget etter uke 33, noe som bl.a har sammenheng med at fast driftsoperatør hadde permisjon for kursdeltagelse på høsten. Hvis vannføringsmålingene er korrekte, mottar anlegget mye fremmedvann, samtidig som fosfortapet på ledningsnettet er stort. Uttak av overskuddsslam er relativt lavt.

Fellingskjemikalium: AVR.
- Forbruk: Ikke oppgitt.

Renseanlegg: Bergset
Kommune: Rendalen

Renseprosess: Biol/Kj. (Etterfell.) Kapasitet, p.e.: 600
Fabrikat: Alwatech Tilknytning, p.e.: 300

Kvartal	Midlere vannføring i kvartalet, m ³ /døgn:		Middelkonsentrasjoner, mg/l:								Renseeffekter, %			
			Innløp			Utløp								
			renset	overløp	KOF	BOF ₇	Tot-P	TOC	KOF	BOF ₇	Tot-P	TOC	KOF	BOF ₇
1	59.3	0	180	55	1.87		70	20	0.23		61	64	88	
2	89.7	0	207	113	5.09		53	13	0.22		74	89	96	
3	137.5	0	198	38	2.68		61	11	0.05		69	72	98	
4	87.0	0		232	7.05	6		<10	0.09			96	99	
Middel	93.4	0	195	110	4.17	6	61	14	0.15		69	88	97	
Konsesjonens krav:									15	0.5		92	92	
Forventede middelverdier, K1 ¹⁾						10	45	10	0.4	(90	90	95	95)	
Høyeste akseptable verdi, K2 ²⁾						20	90	20	1.0					
Antall overskridelser av K2							1	0	0					

- 1 - Tilsvarende SFTs forslag til nye utslippskrav (middelverdier for anleggstypen) for TOC og Tot-P.
2 - SFTs forslag til høyeste tellende verdi for anleggstypen (TOC og Tot-P).
For BOF₇ og KOF er det benyttet verdier som normalt samsvarer med TOC-kravene.

Kvartal	Vannføring i prøve- takingsperioden,			Forurensningsmengder, kg/døgn:										
	m ³ /døgn:			Tilførsel			Renset utslipp			Renset utslipp pr. 100 pe				
	Min.	Middel	Maks.	KOF	BOF ₇	Tot-P	TOC	KOF	BOF ₇	Tot-P	TOC	KOF	BOF ₇	Tot-P
1	59.3	2		10.7	3.3	0.11		4.2	1.19	0.014		1.38	0.40	0.005
2	89.7	2		18.5	10.2	0.46		4.7	1.14	0.020		1.57	0.38	0.007
3	137.5	2		27.3	5.3	0.37		8.4	1.47	0.007		2.81	0.49	0.002
4	87.0	2			20.2	0.61	0.55		0.87	0.008	0.18		0.29	0.003
Middel	93.4			18.8	9.7	0.39	0.55	5.8	1.16	0.012	0.18	1.92	0.39	0.004
Konsesjonens krav:												0.5	0.02	
Forventede verdier: ¹⁾										0.45	1.4	0.35	0.01	

- 1 - Beregnet på grunnlag av spesifikk produksjonsmengde og forventede renseseffekter.
2 - Vannføringsdata for prøveperioden foreligger ikke. Middelvannføring i kvartalet er benyttet.

Overløp: I forb. med rep./vedlikeh. Mengde ukjent.

Utførte tiltak. Investeringer. Driftsendringer.

Fosforutslipp via overløp: .. kg P
- Andel av totalt P-utslipp: .. %

Andel fremmedvann av hydraulisk tilførsel: 52 %
(antatt spesifikk vannmengde 150 l/p.d)
- Fosfortap på ledningsnett: 35 %
(spesif. produksjonsmengde: 2.0 g P/p.d)

Konklusjon på utslippskontrollen:

Antall innleverte prøveserier: 11 av 12 (krav).
Antall tellende prøveserier: 10

Industriavløp, type:
- mengde: .. m³

Antall prøveserier hvor gjeldende utslippskrav ikke er overholdt:

BOF₇ Tot-P

Slam:
Tilkjørt fra slamavskillere: 0 m³
Tilkjørt fra andre renseanlegg: 0 m³
Uttak av overskuddsslam: (5 % TS) 174 m³
- Spesifikt slamuttak: 79 g SS/p.d
- Teoretisk slamproduksjon: 120-140 g SS/p.d

Konsentrasjonskrav: 2 0
Mengdekrav: 2 0
Kons. krav, årsmiddel overholdt: Ja Ja
Mengdekrav, årsmiddel overholdt: Ja Ja

Kommentar:
Anlegget har fungert bra.

Fellingskjemikalium: Aluminiumsulfat.
- Forbruk: 4.2 tonn 38 g/p.d 122 g/m³

Renseanlegg: Åkrestrømmen
 Kommune: Rendalen

Renseprosess: Biol/Kj. (Etterfell.) Kapasitet, p.e.: 600
 Fabrikat: Alwatech Tilknytning, p.e.: 300

Kvartal	Midlere vannføring i kvartalet, m ³ /døgn:		Middelkonsentrasjoner, mg/l:							Renseeffekter, %						
	renset	overløp	Innløp			Utløp				TOC	KOF	BOF ₇	Tot-P			
			KOF	BOF ₇	Tot-P	TOC	KOF	BOF ₇	Tot-P							
1	19.1	0	300	127	3.29	55	14	0.42	82	89	87					
2	22.5	0	375	155	5.98	89	12	1.80	76	93	69					
3	23.9	0	285	98	5.97	58	12	0.92	80	88	84					
4	32.4	0		177	6.27	7	11	0.24		94	96					
Middel	24.5	0	320	139	5.38	7	67	12	0.85	79	92	86				
Konsesjonens krav:									20	1.0	90	85				
Forventede middelveier, K1 ¹⁾									10	45	10	0.4	(90	90	95	95)
Høyeste akseptable verdi, K2 ²⁾									20	90	20	1.0				
Antall overskridelser av K2										1	0	2				

- 1 - Tilsvarende SFTs forslag til nye utslippskrav (middelveier for anleggstypen) for TOC og Tot-P.
 2 - SFTs forslag til høyeste tellende verdi for anleggstypen (TOC og Tot-P).
 For BOF₇ og KOF er det benyttet verdier som normalt samsvarer med TOC-kravene.

Kvartal	Vannføring i prøve-taksingsperioden, m ³ /døgn:			Forurensningsmengder, kg/døgn:											
	Min.	Middel	Maks.	Tilførsel			Renset utslipp				Renset utslipp pr. 100 pe				
				KOF	BOF ₇	Tot-P	TOC	KOF	BOF ₇	Tot-P	TOC	KOF	BOF ₇	Tot-P	
1	19.1	2	2	5.7	2.4	0.06		1.04	0.27	0.008		0.35	0.09	0.003	
2	22.5	2	2	8.4	3.5	0.13		2.00	0.26	0.040		0.67	0.09	0.014	
3	23.9	2	2	6.8	2.3	0.14		1.37	0.27	0.022		0.46	0.09	0.007	
4	32.4	2	2		5.7	0.20	0.22		0.35	0.008	0.07		0.12	0.003	
Middel	24.5			7.0	3.5	0.14	0.22	1.47	0.29	0.020	0.07	0.49	0.10	0.007	
Konsesjonens krav:												0.7	0.04		
Forventede verdier: ¹⁾												0.45	1.4	0.35	0.01

- 1 - Beregnet på grunnlag av spesifikk produksjonsmengde og forventede renseseffekter.
 2 - Vannføringsdata for prøveperioden foreligger ikke. Middelveier i kvartalet er benyttet.

Overløp: I forb. m/rengj. og vedlikeh.: Mengde ukjent.

Utførte tiltak. Investeringer. Driftsendringer.

Fosforutslipp via overløp: .. kg P
 - Andel av totalt P-utslipp: .. %

Andel fremmedvann: 0%. Beregnet tilførsel: 82 l/p.d
 (antatt spesifikk vannmengde 150 l/p.d)
 - Fosfortap på ledningsnett: 78 %
 (spesif. produksjonsmengde: 2.0 g P/p.d)

Konklusjon på utslippskontrollen:

Antall innleverte prøveserier: 11 av 12 (krav).
 Antall tellende prøveserier: 10

Industriavløp, type: Kjøttforedling.
 - mengde: .. m³

Antall prøveserier hvor gjeldende utslippskrav ikke er overholdt:

BOF₇ Tot-P

Slam:
 Tilkjørt fra slamavskillere: 0 m³
 Tilkjørt fra andre renseanlegg: 174 m³
 Uttak av overskuddsslam: (20 % TS) 125 m³
 - Spesifikt slamuttak: 114 g SS/p.d
 - Teoretisk slamproduksjon: 120-140 g SS/p.d

Konsentrasjonskrav: 0 2
 Mengdekrav: 0 0
 Kons. krav, årsmiddel overholdt: Ja Ja
 Mengdekrav, årsmiddel overholdt: Ja Ja

Fellingskemikalium: AVR.
 - Forbruk: 1.25 tonn 11 g/p.d 140 g/m³

Kommentar:

I gjennomsnitt har anlegget fungert tilfredsstillende. Resultatene har imidlertid vært litt ujamne med en svakere periode på ettersommeren. Bl.a har akkumulert slam i anlegget komplisert avvanningen pga. anaerob nedbrytning. Målt vannføring er svært lav i forhold til tilknytningen.

Renseanlegg: Engerdal
Kommune: Engerdal

Renseprosess: Biol./kjem. (etterf.) Kapasitet, p.e.: 500
Leverandør: Seltech. Tilknytning, p.e.: 270

Kvartal	Midlere vannføring i kvartalet, m ³ /døgn:		Middelkonsentrasjoner, mg/l:								Renseeffekter, %			
	renset	overløp	Innløp				Utløp				TOC	KOP	BOF ₇	Tot-P
			KOF	BOF ₇	Tot-P	TOC	KOF	BOF ₇	Tot-P	TOC				
1	32	0	437	165	5.83	6	88	13	0.38	80	92	94		
2	111	0	137	75	2.36		41	10	0.39	70	87	83		
3	84	0	180	54	3.11		35	<10	0.22	81	81	93		
4	69	0		93	5.22	6		<10	0.27		89	95		
Middel	74	0	251	97	4.13	6	55	<11	0.32	77	88	91		
Konsesjonens krav:								40						
Forventede middelverdier, K1 ¹⁾						10	45	10	0.4	(90	90	95	95)	
Høyeste akseptable verdi, K2 ²⁾						20	90	20	1.0					
Antall overskridelser av K2						1	0	0						

1 - Tilsvarende SFTs forslag til nye utslippskrav (middelverdier for anleggstypen) for TOC og Tot-P.

2 - SFTs forslag til høyeste tellende verdi for anleggstypen (TOC og Tot-P).

For BOF₇ og KOF er det benyttet verdier som normalt samsvarer med TOC-kravene.

Kvartal	Vannføring i prøve-takingsperioden, m ³ /døgn:			Forurensningsmengder, kg/døgn:										
	Min.	Middel	Maks.	Tilførsel			Renset utslipp			Renset utslipp pr. 100 pe				
				KOF	BOF ₇	Tot-P	TOC	KOF	BOF ₇	Tot-P	TOC	KOF	BOF ₇	Tot-P
1	32	2		14.0	5.3	0.19		2.83	0.42	0.012		1.05	0.15	0.005
2	111	2		15.2	8.3	0.26		4.51	1.11	0.043		1.67	0.41	0.016
3	84	2		15.1	4.5	0.26		2.91	0.84	0.019		1.08	0.31	0.007
4	69	(2)			6.4	0.36	0.38		0.69	0.019	0.14		0.26	0.007
Middel	74			14.8	6.1	0.27	0.38	3.42	0.76	0.023	0.14	1.27	0.28	0.009
Konsesjonens krav:												1.8		
Forventede verdier: ¹⁾										0.45	1.4	0.35	0.01	

1 - Beregnet på grunnlag av spesifikk produksjonsmengde og forventede renseseffekter.

2 - Vannføringsdata for prøveperioden foreligger ikke. Middelvannføring i kvartalet er benyttet.

Overløp: 0 m³
Fosforutslipp via overløp: 0 kg P
- Andel av totalt P-utslipp: 0 %

Andel fremmedvann av hydraulisk tilførsel: 45 %
(antatt spesifikk vannmengde 150 l/p.d)
- Fosfortap på ledningsnett: 50 %
(spesif. produksjonsmengde: 2.0 g P/p.d)

Industriavløp, type:
- mengde: -

Slam:
Tilkjørt fra slamavskillere: 0 m³
Tilkjørt fra andre renseanlegg: 0 m³
Uttak av overskuddsslam: (5 % TS) 314 m³
- Spesifikt slamuttak: 159 g SS/p.d
- Teoretisk slamproduksjon: 120-140 g SS/p.d

Fellingskjemikalium: Aluminiumsulfat
- Forbruk: 3.92 tonn 40 g/p.d 145 g/m³

Utførte tiltak. Investeringer. Driftsendringer.

Konklusjon på utslippskontrollen:

Antall innleverte prøveserier: 12 av 12 (krav).
Antall tellende prøveserier: 11

Antall prøveserier hvor gjeldende utslippskrav ikke er overholdt:

BOF₇ Tot-P

Konsentrasjonskrav: 0 -
Mengdekrav: 0 -
Kons. krav, årsmiddel overholdt: Ja -
Mengdekrav, årsmiddel overholdt: Ja -

Kommentar:

Anlegget har i gjennomsnitt fungert bra.
Utløpskonsentrasjonen av fosfor har vært litt ujevn, men årsmiddel er bra.
Anlegget mottar mye fremmedvann ved nedbør.

Renseanlegg: Drevsjø
Kommune: Engerdal

Renseprosess: Simultanfelling
Fabrikat: DRAVO

Kapasitet, p.e.: 600
Tilknytning, p.e.: 435

Kvartal	Midlere vannføring i kvartalet, m ³ /døgn:		Middelkonsentrasjoner, mg/l:										
			Innløp				Utløp				Renseeffekter, %		
			renset	overløp	KOF	BOF ₇	Tot-P	TOC	KOF	BOF ₇	Tot-P	TOC	KOF
1	96	0	113	52	1.27		113	49	0.74		0	5	41
2	136	Ja	210	90	2.87		74	29	0.93		65	68	68
3	117	Ja	237	90	4.46		50	13	0.48		79	85	89
4	111	0		187	4.32	9		25	0.85			87	81
Middel	115	?	187	105	3.23	9	79	29	0.75		60	74	77
Konsesjonens krav:								30			85		
Forventede middelverdier, K1 ¹⁾						15	60	20	0.8	(85 85 90 90)			
Høyeste akseptable verdi, K2 ²⁾						25	120	30	1.5				
Antall overskridelser av K2							2	4	1				

- 1 - Tilsvarende SFTs forslag til nye utslippskrav (middelverdier for anleggstypen) for TOC og Tot-P.
2 - SFTs forslag til høyeste tellende verdi for anleggstypen (TOC og Tot-P).
For BOF₇ og KOF er det benyttet verdier som normalt samsvarer med TOC-kravene.

Kvartal	Vannføring i prøve-takingsperioden, m ³ /døgn:			Forurensningsmengder, kg/døgn:										
				Tilførsel			Renset utslipp				Renset utslipp pr. 100 pc			
				Min.	Middel	Maks.	KOF	BOF ₇	Tot-P	TOC	KOF	BOF ₇	Tot-P	TOC
1	96	2		10.8	4.9	0.12		10.8	4.7	0.071		2.48	1.07	0.016
2	136	2		28.6	12.2	0.39		10.1	3.9	0.126		2.32	0.90	0.029
3	117	2		27.7	10.5	0.52		5.9	1.6	0.056		1.35	0.36	0.013
4	111	(2)	127		21.4	0.51	1.04		2.8	0.096	0.24		0.65	0.022
Middel	116			22.4	12.3	0.38	1.04	8.9	3.2	0.087	0.24	2.05	0.74	0.020
Konsesjonens krav:											0.9			
Forventede verdier: ¹⁾											0.7	2.1	0.7	0.02

- 1 - Beregnet på grunnlag av spesifikk produksjonsmengde og forventede renseseffekter.
2 - Vannføringsdata for prøveperioden foreligger ikke. Middelvannføring i kvartalet er benyttet.

Overløp, 2. og 3. kvartal: ? m³ Utførte tiltak. Investeringer. Driftsendringer.

Posforutslipp via overløp: ? kg P
- Andel av totalt P-utslipp: %

Andel fremmedvann av hydraulisk tilførsel: 43 % Konklusjon på utslippskontrollen:
(antatt spesifikk vannmengde 150 l/p.d)
- Fosfortap på ledningsnett: 56 % Antall innleverte prøveserier: 12 av 12 (krav).
(spesif. produksjonsmengde: 2.0 g P/p.d) Antall tellende prøveserier: 11

Industriavløp, type: - Antall prøveserier hvor gjeldende utslippskrav ikke er overholdt:

	BOF ₇	Tot-P
Konsentrasjonskrav:	4	-
Mengdekrav:	3	-
Kons. krav, årsmiddel overholdt:	Ja	-
Mengdekrav, årsmiddel overholdt:	Ja	-

Slam:
Tilkjørt fra slamavskillere: 0 m³
Tilkjørt fra andre renseanlegg: 0 m³
Uttak av overskuddsslam: (5 % TS) 259 m³
- Spesifikt slamuttak: 82 g SS/p.d
- Teoretisk slamproduksjon: 120-140 g SS/p.d

Fellingskemikalium:
1. kvartal: Al-sulfat: 575 kg
Jernklorid: 300 l
2.-4. kvartal: Aluminiumsulfat.
- Forbruk: 3.39 tonn 28 g/p.d 102 g/m³

Kommentar:
Årsmiddel for analyseresultatene viser akseptable resultater. Driften har imidlertid vært hemmet av at slampumper i sedimenteringsbasseng har brutt sammen pga. korrosjon. Returslamføringen har dermed måtte improviseres med manuell styring. Anlegget har mottatt mye fremmedvann pga. ledningsbrudd. Sedimenteringsbassengets hydrauliske kapasitet er allerede overskredet. Renseanlegget vil i nær framtid måtte rehabiliteres/ombygges.

Renseanlegg: Tolga
Kommune: Tolga

Renseprosess: Mek./Kj. (Sekundærf.) Kapasitet, p.e.: 1570
Leverandør: Seltec Tilknytning, p.e.: 550

Kvartal	Midlere vannføring i kvartalet, m ³ /døgn:		Middelkonsentrasjoner, mg/l:							Renseeffekter, %			
	renset	overløp	Innløp			Utløp				TOC	KOF	BOF ₇	Tot-P
			KOF	BOF ₇	Tot-P	TOC	KOF	BOF ₇	Tot-P				
1	611	0	274	155	4.00	16.3	68	22	0.17	75	86	96	
2	385	0	280	130	3.56	26.0	73	26	0.22	74	80	94	
3	465	0	416	207	5.02	26.0	64	34	0.14	85	83	97	
4	511	0	389		2.95	15.8		65	0.10	82		97	
Middel	493	0	340	164	3.88	19.4	68	27	0.16	80	84	96	
Konsesjonens krav:								45	0.6		75	90	
Forventede middelverdier, K1 ¹⁾						30	90	45	0.5	(70	70	70	95)
Høyeste akseptable verdi, K2 ²⁾						50	150	75	1.0				
Antall overskridelser av K2						0	0	0	0				

1 - Tilsvarende SFTs forslag til nye utslippskrav (middelverdier for anleggstypen) for TOC og Tot-P.

2 - SFTs forslag til høyeste tellende verdi for anleggstypen (TOC og Tot-P).

For BOF₇ og KOF er det benyttet verdier som normalt samsvarer med TOC-kravene.

Kvartal	Vannføring i prøve-takingsperioden, m ³ /døgn:			Forurensningsmengder, kg/døgn:										
	Min.	Middel	Maks.	Tilførsel			Renset utslipp				Renset utslipp pr. 100 pe			
				KOF	BOF ₇	Tot-P	TOC	KOF	BOF ₇	Tot-P	TOC	KOF	BOF ₇	Tot-P
1		611	2	167	94.7	2.44		41.2	13.1	0.105		7.50	2.39	0.019
2		385	2	108	50.1	1.37	6.3	28.2	9.9	0.084	1.14	5.13	1.80	0.015
3		465	2	193	96.1	2.33	12.1	29.8	16.0	0.066	2.20	5.41	2.90	0.012
4	370	464	(2)	176		1.35	7.2	30.9		0.043	1.31	5.63		0.008
Middel		481		161	80.3	1.88	8.5	32.5	13.0	0.075	1.55	5.92	2.36	0.014
Konsesjonens krav:												1.8	0.025	
Forventede verdier: ¹⁾											1.35	4.2	2.1	0.01

1 - Beregnet på grunnlag av spesifikk produksjonsmengde og forventede renseseffekter.

2 - Vannføringsdata for prøveperioden foreligger ikke. Middelvannføring i kvartalet er benyttet.

Overløp:	0 m ³	Utførte tiltak. Investeringer. Driftsendringer.
Fosforutslipp via overløp:	0 kg P	
- Andel av totalt P-utslipp:	0 %	
Andel fremmedvann av hydraulisk tilførsel:	83 %	Konklusjon på utslippskontrollen:
(antatt spesifikk vannmengde 150 l/p.d)		
- Fosfortap på ledningsnett: 0. Beregn.tilf: 3.4 g/p.d		Antall innleverte prøveserier: 12 av 12 (krav).
(spesif. produksjonsmengde: 2.0 g P/p.d)		Antall tellende prøveserier: 11
Industriavløp, type: Meieri.		Antall prøveserier hvor gjeldende utslippskrav ikke er overholdt:
- mengde:	? m ³	
Slam:		BOF ₇ Tot-P
Tilkjørt fra slamavskillere:	0 m ³	Konsentrasjonskrav: 1 0
Tilkjørt fra andre renseanlegg:	0 m ³	Mengdekrav: 5 0
Uttak av overskuddsslam: (19-22 % TS) 108 m ³		Kons. krav, årsmiddel overholdt: Ja Ja
- Spesifikt slamuttak: 108 g SS/p.d		Mengdekrav, årsmiddel overholdt: Nei Ja
- Teoretisk slamproduksjon: 125-145 g SS/p.d		
Fellingskemikalium: AVR		Kommentar:
- Forbruk: 18.4 tonn 92 g/p.d 102 g/m ³		Kravene til utslippsmengde av organisk stoff er ikke overholdt, til tross for at anlegget som sådan fungerer godt og utløpskonsentrasjonene er bra.

Årsaken er først og fremst enorme mengder fremmedvann inn på anlegget, til dels dårlig kvalitet på privatgravde ledninger. Meieriavløp forårsaker pH-variasjoner på innløpsvannet. En har hatt noe problemer med slammets avvanningsegenskaper. Anaerob stabilisering forsøkes.

Renseanlegg: Tynset
 Kommune: Tynset

Renseprosess: Biol./Kj. (Etterfell). Kapasitet, p.e.: 10 000
 Leverandør: Thune-Eureka Tilknytning, p.e.: 5 000

Kvartal	Midlere vannføring i kyartalet, m ³ /døgn:		Middelkonsentrasjoner, mg/l:								Renseeffekter, %									
	renset	overløp	Innløp			Utløp			TOC	KOF	BOF ₇	Tot-P	TOC	KOF	BOF ₇	Tot-P				
			KOF	BOF ₇	Tot-P	TOC	KOF	BOF ₇									Tot-P			
1	969	6	504	312	10.24	14.1	102	22	0.40				80	93	96					
2	1089	20	548	308	7.55	46.2	222	85	3.32				59	72	56					
3	1148	198	676	312	8.01	26.4	134	48	0.65				80	84	92					
4	1176	0		318	8.10	20.7		15	0.34					95	96					
Middel	1096	55	576	313	8.48	26.9	153	42	1.18				73	86	86					
Konsesjonens krav:													90	90						
Forventede middelverdier, K1 ¹⁾													10	45	10	0.4	(90	90	95	95)
Høyeste akseptable verdi, K2 ²⁾													20	90	20	1.0				
Antall overskridelser av K2													12	14	16	7				

1 - Tilsvarende SPTs forslag til nye utslippskrav (middelverdier for anleggstypen) for TOC og Tot-P.
 2 - SPTs forslag til høyeste tellende verdi for anleggstypen (TOC og Tot-P).
 For BOF₇ og KOF er det benyttet verdier som normalt samsvarer med TOC-kravene.

Kvartal	Vannføring i prøve-takingsperioden, m ³ /døgn:			Forurensningsmengder, kg/døgn:										
	Min.	Middel	Maks.	Tilførsel			Renset utslipp				Renset utslipp pr. 100 pe			
				KOF	BOF ₇	Tot-P	TOC	KOF	BOF ₇	Tot-P	TOC	KOF	BOF ₇	Tot-P
1		969 ²⁾		489	302	9.92	13.7	99	21.5	0.386	0.27	1.98	0.43	0.008
2	1077	1087 ⁽²⁾	1089	595	335	8.21	50.2	242	92.4	3.607	1.01	4.83	1.85	0.072
3	1148	1167 ⁽²⁾	1242	791	364	9.35	31.4	158	56.7	0.786	0.63	3.16	1.13	0.016
4	1109	1155 ⁽²⁾	1176		357	9.34	23.9		16.8	0.389	0.48		0.34	0.008
Middel		1095		625	340	9.21	29.8	166	46.9	1.292	0.60	3.33	0.94	0.026
Konsesjonens krav:														
Forventede verdier: ¹⁾														
											0.45	1.4	0.35	0.01

1 - Beregnet på grunnlag av spesifikk produksjonsmengde og forventede renseseffekter.
 2 - Vannføringsdata for prøveperioden foreligger ikke. Middelvannføring i kvartalet er benyttet.

Overløp:	20 183	m ³	Utførte tiltak. Investeringer. Driftsendringer. I perioden fra 24. februar til 27. juli ble det forsøkt med kalkfelling. Forsøket falt ikke heldig ut, mye pga. avløpsvannets høye alkalitet, som ville krevd meget høy kalkdosering. Magnesiumtilsats ble ikke forsøkt før i slutten av perioden.
Fosforutslipp via overløp:	52	kg P *	
- Andel av totalt P-utslipp:	10	%	
Andel fremmedvann av hydraulisk tilførsel: (antatt spesifikk vannmengde 150 l/p.d)	32	%	<u>Konklusjon på utslippskontrollen:</u>
- Fosfortap på ledningsnett: (spesif. produksjonsmengde: 2.0 g P/p.d)	8	%	Antall innleverte prøveserier: 21 av 22 (krav). Antall tellende prøveserier: 20
Industriavløp, type: Slakteri mm. - mengde:	400	m ³ /d	Antall prøveserier hvor gjeldende utslippskrav ikke er overholdt:
			BOF ₇ Tot-P
Slam:			Konsentrasjonskrav: - -
Tilkjørt fra slamavskillere:	82	m ³	Mengdekrav: - -
Tilkjørt fra andre renseanlegg:	..	m ³	Kons. krav, årsmiddel overholdt: - -
Uttak av overskuddsslam: (20 % TS)	836	m ³	Mengdekrav, årsmiddel overholdt: - -
- Spesifikt slamuttak (inklusive septik):	92	g SS/p.d	Renseeffekt: Nei Nei
- Teoretisk slamprod., ekskl. septik:	120-140	g SS/p.d	
Fellingskemikalium: AVR/Kalk (24.2-27.7)			<u>Kommentar:</u>
- Forbruk: AVR	60.6 tonn	58 g/p.d	Renseresultatenes middelverdier er ikke tilfredsstillende. Hovedårsaken til dette er at forsøkene med kalk som fellingsmiddel ikke var vellykket. Organisk belastning er svært høy under høst-slaktingen.
- Forbruk:	25.6 tonn	41 g/p.d	Det meste av overløpsdriften skyldes flom i august.

* - Antar 15% fosfor-fjerning gjennom mekanisk forbehandling og gjennomsnittlig 3 mg P/l i innløpsvann når overløp er i drift.

Renseanlegg: Yset
Kommune: Tynset

Renseprosess: Biol./Kj. (Etterfell). Kapasitet, p.e.: 500
Fabrikat: Trygve Elind Tilknøyning, p.e.: 100

104

Kvartal	Midlere vannføring i kvartalet, m ³ /døgn:		Middelkonsentrasjoner, mg/l:										
	renset	overløp	Innløp			Utløp			Renseeffekter, %				
			KOF	BOF ₇	Tot-P	TOC	KOF	BOF ₇	Tot-P	TOC	KOF	BOF ₇	Tot-P
1	21.2	0	4454	770	147.28		44	2	0.06		99	99.7	100.0
2	32.1	0	3167	687	43.08	9.4	68	6	0.12		98	99.1	99.7
3	33.5	0	823	330	17.32	12.5	50	3	0.04		94	99.1	99.7
4	25.5	0		583	23.54	13.0		8	0.17			98.7	99.3
Middel	28.1	0	2815	593	57.81	11.6	54	5	0.10		98	99.2	99.8
Konsesjonens krav:									10	0.4	95 93		
Forventede middelveier, K1 ¹⁾						10	45	10	0.4	(90	90	95	95)
Høyeste akseptable verdi, K2 ²⁾						20	90	20	1.0				
Antall overskridelser av K2						0	1	0	0				

- 1 - Tilsvarende SFTs forslag til nye utslippskrav (middelveier for anleggstypen) for TOC og Tot-P.
2 - SFTs forslag til høyeste tellende verdi for anleggstypen (TOC og Tot-P).
For BOF₇ og KOF er det benyttet verdier som normalt samsvarer med TOC-kravene.

Kvartal	Vannføring i prøve-takingsperioden, m ³ /døgn:			Forurensningsmengder, kg/døgn:											
	Min.	Middel	Maks.	Tilførsel			Renset utslipp				Renset utslipp pr. 100 pc				
				KOF	BOF ₇	Tot-P	TOC	KOF	BOF ₇	Tot-P	TOC	KOF	BOF ₇	Tot-P	
1		21.2	2	94	16.3	3.12		0.93	0.04	0.001		0.93	0.04	0.001	
2		32.1	2	102	22.0	1.38	0.30	2.18	0.20	0.004	0.30	2.18	0.20	0.004	
3		33.5	2	28	11.1	0.58	0.42	1.68	0.10	0.001	0.42	1.68	0.10	0.001	
4	18.9	21.1	(2)	25.5	11.6	0.48	0.27		0.15	0.003	0.27		0.15	0.003	
Middel				75	15.3	1.39	0.33	1.60	0.12	0.003	0.33	1.60	0.12	0.003	
Konsesjonens krav:												0.35 0.016			
Forventede verdier: ¹⁾												0.45	1.4	0.35	0.01

- 1 - Beregnet på grunnlag av spesifikk produksjonsmengde og forventede renses-effekter.
2 - Vannføringsdata for prøveperioden foreligger ikke. Middelveier i kvartalet er benyttet.

Overløp:	0 m ³	<u>Utførte tiltak. Investeringer. Driftsendringer.</u>
Fosforutslipp via overløp:	0 kg P	
- Andel av totalt P-utslipp:	0 %	
Andel fremmedvann av hydraulisk tilførsel: (antatt spesifikk vannmengde 150 l/p.d)	47 %	<u>Konklusjon på utslippskontrollen:</u>
- Fosfortap på ledningsnett: (spesif. produksjonsmengde: 2.0 g P/p.d)	- %	Antall innleverte prøveserier: 12 av 12 (krav). Antall tellende prøveserier: 11
Industriavløp, type:		Antall prøveserier hvor gjeldende utslippskrav ikke er overholdt:
- mengde:	0 m ³	
Slam:		
Tilkjørt fra slamavskillere:	0 m ³	Konsentrasjonskrav:
Tilkjørt fra andre renseanlegg:	0 m ³	Mengdekrav:
Uttak av overskuddsslam: (5 % TS)	42 m ³	Kons. krav, årsmiddel overholdt:
- Spesifikt slamuttak:	58 g SS/p.d	Mengdekrav, årsmiddel overholdt:
- Teoretisk slamproduksjon:	120-140 g SS/p.d	
Fellingskemikalium: AVR.		<u>Kommentar:</u>
- Forbruk: 1.17 tonn	32 g/p.d 114 g/m ³	Anlegget har fungert bra. Innløpsprøvene er påvirket av rejeaktvann, slik at innløpskonsentrasjonene viser alt for høye verdier. Anlegget har mottatt en del fremmedvann, særlig i sommerhalvåret.

Renseanlegg: Påset
Kommune: Tynset

Renseprosess: Mek./Biol. (Biorotor). Kapasitet, p.e.: 250
Fabrikat: Klargester biodisc. Tilknnytning, p.e.: 100

Kvartal	Midlere vannføring i kvartalet, m ³ /døgn:		Middelkonsentrasjoner, mg/l:							Renseeffekter, %			
	renset	overløp	Innløp			Utløp				TOC	KOF	BOF ₇	Tot-P
			KOF	BOF ₇	Tot-P	TOC	KOF	BOF ₇	Tot-P				
1	15.2	0	490	290	8.81	7.55	215	41	7.55	56	86	14	
2	18.0	0	184	150	5.92	44.2	132	120	5.18	28	20	15	
3	16.1	0	632	350	9.62	25.1	107	80	1.92	83	77	80	
4	14.2	0.9	310	310	7.84	21.7	80	80	5.24	74	74	33	
Middel	15.9	0.2	435	275	8.05	30.3	151	80	4.97	65	70	40	
Konsesjonens krav:									20		90		
Forventede middelveier, K1 ¹⁾							15	60	15	(85 90 90)			
Høyeste akseptable verdi, K2 ²⁾							25	120	25				
Antall overskridelser av K2							2	2	4				

- 1 - Tilsvarende SFTs forslag til nye utslippskrav (middelveier for anleggstypen) for TOC og Tot-P.
2 - SFTs forslag til høyeste tellende verdi for anleggstypen (TOC og Tot-P).
For BOF₇ og KOF er det benyttet verdier som normalt samsvarer med TOC-kravene.

Kvartal	Vannføring i prøve-takingsperioden, m ³ /døgn:			Forurensningsmengder, kg/døgn:										
	Min.	Middel	Maks.	Tilførsel			Renset utslipp				Renset utslipp pr. 100 pe			
				KOF	BOF ₇	Tot-P	TOC	KOF	BOF ₇	Tot-P	TOC	KOF	BOF ₇	Tot-P
1	15.2	2	7.4	4.4	0.13	0.80	3.27	0.62	0.115	0.80	3.27	0.62	0.115	
2	18.0	2	3.3	2.7	0.11	0.40	2.38	2.16	0.093	0.40	2.38	2.16	0.093	
3	16.1	2	10.2	5.6	0.15	0.31	1.72	1.29	0.031	0.31	1.72	1.29	0.031	
4	15.1	2	4.7	4.7	0.12	0.31	1.14	0.074	0.074	0.31	1.14	1.14	0.074	
Middel	16.1		7.0	4.4	0.13	0.50	2.46	1.30	0.078	0.50	2.46	1.30	0.078	
Konsesjonens krav:											0.8			
Forventede verdier: ¹⁾											0.7	2.1	0.7	

- 1 - Beregnet på grunnlag av spesifikk produksjonsmengde og forventede renseseffekter.
2 - Vannføringsdata for prøveperioden foreligger ikke. Middelveier i kvartalet er benyttet.

Overløp:	80 m ³	Utførte tiltak. Investeringer. Driftsendringer. Anlegget ble ombygd i mars. Trommelfilteret ble fjernet og bassenget blir brukt som ekstra sedimenteringsbasseng.
Fosforutslipp via overløp:	0.4 kg P *	
- Andel av totalt P-utslipp:	1 %	
Andel fremmedvann av hydraulisk tilførsel: (antatt spesifikk vannmengde 150 l/p.d)	7 %	<u>Konklusjon på utslippskontrollen:</u>
- Fosfortap på ledningsnett: (spesif. produksjonsmengde: 2.0 g P/p.d)	35 %	Antall innleverte prøveserier: 4 av 4 (krav). Antall tellende prøveserier: 4
Industriavløp, type:		Antall prøveserier hvor gjeldende utslippskrav ikke er overholdt:
- mengde:	- m ³	BOF ₇ Tot-P
Slam:		Konsentrasjonskrav: 4 -
Tilkjørt fra slamavskillere:	0 m ³	Mengdekrav: 3 -
Tilkjørt fra andre renseanlegg:	0 m ³	Kons. krav, årsmiddel overholdt: Nei -
Uttak av overskuddsslam: (2 % TS) 40 m ³		Mengdekrav, årsmiddel overholdt: Nei -
- Spesifikt slamuttak: Pr. kg BOF ₇ nedbrutt: 0.73 kg SS		
- Teoretisk slamproduksjon: ---- " ---- : 0.6-0.8 kg SS.		

Kommentar:
Anlegget fungerer fortsatt ikke tilfredsstillende. Anleggsmessige mangler ved sedimenteringsbasseng er trolig en viktig årsak til dette.

* - Antar i gjennomsnitt 5 mg P/l innløpsvann ved overløpsdrift og ingen tilbakeholdelse av fosfor.

Renseanlegg: Alvdal
Kommune: Alvdal

Renseprosess: Etterfell. m/biorotor. Kapasitet, p.e.: 1570
Leverandør: Zeta. Tilknytning, p.e.: 1100

Kvartal	Midlere vannføring i kvartalet, m ³ /døgn:		Middelkonsentrasjoner, mg/l:								Renseeffekter, %			
	renset	overløp	Innløp				Utløp				TOC	KOF	BOF ₇	Tot-P
			KOF	BOF ₇	Tot-P	TOC	KOF	BOF ₇	Tot-P	TOC				
1	381	0	1213	665	18.61	74.9	285	134	0.68		76	80	96	
2	710	0	528	225	7.16		82	47	0.30		85	79	96	
3	724	0	431	215	6.14	9.0	44	10	0.13		90	96	98	
4	527	0		393	9.50	34.2		47	0.33			89	97	
Middel	586	0	724	375	10.35	39.4	137	60	0.36		83	85	97	
Konsesjonens krav:									15	0.5		92	92	
Forventede middelveier, K1 ¹⁾									10	45	10	0.4	(90 90 95 95)	
Høyeste akseptable verdi, K2 ²⁾									20	90	20	1.0		
Antall overskridelser av K2									2	2	6	0		

1 - Tilsvarende SFTs forslag til nye utslippskrav (middelveier for anleggstypen) for TOC og Tot-P.

2 - SFTs forslag til høyeste tellende verdi for anleggstypen (TOC og Tot-P).

For BOF₇ og KOF er det benyttet verdier som normalt samsvarer med TOC-kravene.

Kvartal	Vannføring i prøvetakingsperioden, m ³ /døgn:			Forurensningsmengder, kg/døgn:										
	Min.	Middel	Maks.	Tilførsel			Renset utslipp				Renset utslipp pr. 100 pe			
				KOF	BOF ₇	Tot-P	TOC	KOF	BOF ₇	Tot-P	TOC	KOF	BOF ₇	Tot-P
1		381	2	462	253	7.09	28.5	108.6	51.05	0.257	2.59	9.87	4.64	0.023
2		710	2	375	160	5.08		57.9	33.02	0.210		5.26	3.00	0.019
3	705	715	724	306	153	4.37	6.4	31.0	6.78	0.092	0.58	2.82	0.62	0.008
4	520	580	660		227	5.45	18.55		25.93	0.188	1.69		2.36	0.017
Middel		597		381	198	5.50	17.83	65.8	29.20	0.187	1.62	5.98	2.65	0.017
Konsesjonens krav:													0.5	0.02
Forventede verdier: ¹⁾											0.45	1.4	0.35	0.01

1 - Beregnet på grunnlag av spesifikk produksjonsmengde og forventede renseseffekter.

2 - Vannføringsdata for prøveperioden foreligger ikke. Middelveier i kvartalet er benyttet.

Overløp: 0 m³
Fosforutslipp via overløp: 0 kg P
- Andel av totalt P-utslipp: 0 %

Utførte tiltak. Investeringer. Driftsendringer.

Andel fremmedvann av hydraulisk tilførsel: 72 %
(antatt spesifikk vannmengde 150 l/p.d)
- Fosfortap på ledn.nett: 0% Beregn. tilførs: 5 g P/p.d
(spesif. produksjonsmengde: 2.0 g P/p.d)

Konklusjon på utslippskontrollen:

Antall innleverte prøveserier: 9 (10) av 12 (krav).
Antall tellende prøveserier: 9.

Industriavløp, type: Meieri
- mengde: 70-80 m³/d

Antall prøveserier hvor gjeldende utslippskrav ikke er overholdt:

BOF₇ Tot-P

Slam:
Tilkjørt fra slamavskillere: 0 m³
Tilkjørt fra andre renseanlegg: 0 m³
Uttak av overskuddsslam: (Antar 20 % TS) 299 m³
- Spesifikt slamuttak: 149 g SS/p.d
- Teoretisk slamprod, biofilm m/forsed: 120-130 g SS/p.d

Konsentrasjonskrav: 7 1
Mengdekrav: 9 3
Kons. krav, årsmiddel overholdt: Nei Ja
Mengdekrav, årsmiddel overholdt: Nei Ja

Kommentar:

Anlegget har ikke overholdt utslippskravene med hensyn på organisk stoff. Hovedårsaken er utilfredsstillende utjamning av meieriavløp, som medfører stor organisk belastning. Anlegget mottar dessuten mye fremmedvann ved nedbør.

Fellingskemikalium: Aluminiumsulfat.
- Forbruk: 30 tonn 75 g/p.d 140 g/m³

Renseanlegg: Follidal
 Kommune: Follidal

Renseprosess: Mek./Kj. (Sekundærf.) Kapasitet, p.e.: 1520
 Fabrikat: APAG Tilknytning, p.e.: 1400

Kvartal	Midlere vannføring i kvartalet, m ³ /døgn:		Middelkonsentrasjoner, mg/l:							Renseeffekter, %						
	renset	overløp	Innløp			Utløp				TOC	KOF	BOF ₇	Tot-P			
			KOF	BOF ₇	Tot-P	TOC	KOF	BOF ₇	Tot-P							
1	759	1 døgn	611	243	7.39									48	79	91
2	804		569	235	7.00	31.0	115	45	0.37					80	81	95
3	869	3.1 h	404	197	4.93	33.6	116	44	0.37					71	78	92
4	784		602		7.61	46.8	161		0.95					73		88
Midde1	804	?	547	225	6.73	37.1	178	47	0.59					68	79	91
Konsesjonens krav:								45	0.6					75	90	
Forventede middelverdier, K1 ¹⁾						30	90	45	0.5	(70	70	70	95)			
Høyeste akseptable verdi, K2 ²⁾						50	150	75	1.0							
Antall overskridelser av K2						2	6	1	2							

1 - Tilsvarende SFTs forslag til nye utslippskrav (middelverdier for anleggstypen) for TOC og Tot-P.
 2 - SFTs forslag til høyeste tellende verdi for anleggstypen (TOC og Tot-P).
 For BOF₇ og KOF er det benyttet verdier som normalt samsvarer med TOC-kravene.

Kvartal	Vannføring i prøve-takingsperioden, m ³ /døgn:			Forurensningsmengder, kg/døgn:														
	Min.	Middel	Maks.	Tilførsel			Renset utslipp				Renset utslipp pr. 100 pe							
				KOF	BOF ₇	Tot-P	TOC	KOF	BOF ₇	Tot-P	TOC	KOF	BOF ₇	Tot-P				
1		759	2	464	184	5.61												
2		804	2	457	189	5.63	24.9	92	36.2	0.30	1.78	6.6	2.58	0.021				
3		869	2	351	171	4.28	29.2	101	38.2	0.32	2.09	7.2	2.73	0.023				
4	(710)	784	(2)	472		5.97	36.8	126		0.74	2.62	9.0		0.053				
Midde1		804		436	182	5.37	30.3	140	38.0	0.47	2.16	10.1	2.71	0.033				
Konsesjonens krav:													1.8	0.025				
Forventede verdier: ¹⁾											1.35	4.2	2.1	0.01				

1 - Beregnet på grunnlag av spesifikk produksjonsmengde og forventede renseseffekter.
 2 - Vannføringsdata for prøveperioden foreligger ikke. Middelvannføring i kvartalet er benyttet.

Overløp: ? m³
 Fosforutslipp via overløp: ? kg P
 - Andel av totalt P-utslipp: ? %

Utførte tiltak. Investeringer. Driftsendringer.

Andel fremmedvann av hydraulisk tilførsel: (74) %
 (antatt spesifikk vannmengde 150 l/p.d)
 - Fosfortap på ledn.nett: 0 %. P-tilførsel: 3.8 g/p.d
 (spesif. produksjonsmengde: 2.0 g P/p.d)

Konklusjon på utslippskontrollen:

Antall innleverte prøveserier: 13 av 12 (krav).
 Antall tellende prøveserier: 11

Industriavløp, type: Meieri, vaskeri.
 - mengde: .. m³

Antall prøveserier hvor gjeldende utslippskrav ikke er overholdt:

BOF ₇	Tot-P
4	3

Slam:
 Tilkjørt fra slamavskillere: 109 m³
 Tilkjørt fra andre renseanlegg: 303 m³
 Uttak av overskuddsslam: (Ca. 21 % TS) 317 m³
 - Spesifikt slamuttak (Inkl septik): 102 g SS/p.d
 - Teoretisk slamproduksjon: 125-145 g SS/p.d

Konsentrasjonskrav: 4
 Mengdekrav: 7
 Kons. krav, årsmiddel overholdt: Nei Ja
 Mengdekrav, årsmiddel overholdt: Nei Nei

Fellingskjemikalium: AVR.
 - Forbruk: 23.1tonn 45 g/p.d 79 g/m³

Kommentar:
 Renseanlegget har ikke overholdt kravet til midlere årlige utslippsmengder. Hovedårsaken til dette er driftsforstyrrelser forårsaket av stor organisk belastning fra meieriavløp. Målt vannføring ligger en del høyere enn virkelige vannmengder. Dette skyldes skumdannelser, trolig forårsaket av vaskeriavløp. Spesifikt vannforbruk er likevel høyt, ca. 400 l/p.d (målinger ved vannkilden). Kommunen tror den reelle fremmedvannsmengden er 20-30%.

Kjemikalier blir ikke dosert i deler av sommerhalvåret pga. innlekking av surt gruevann på ledningsnett.

Renseanlegg: Dalholen
Kommune: Folldal

Renseprosess: Simultanfelling
Fabrikat: Flebu

Kapasitet, p.e.: 300
Tilknytning, p.e.: 250

Kvartal	Midlere vannføring i kvartalet, m ³ /døgn:		Middelkonsentrasjoner, mg/l:								Renseeffekter, %			
	renset	overløp	Innløp			Utløp			Renseeffekter, %					
			KOF	BOF ₇	Tot-P	TOC	KOF	BOF ₇	Tot-P	TOC	KOF	BOF ₇	Tot-P	
1	48	0	236	140	5.14		80	45	0.93		66	68	82	
2	58	0	366	203	6.19	22.4	105	21	0.65		71	90	90	
3	65	0	306	157	7.29	16.7	53	25	0.67		83	84	91	
4	44	0	273		6.22	45.5	116		0.91		58		85	
Middel	54	0	295	167	6.21	28.2	89	30	0.79		71	83	88	
Konsesjonens krav:								30	1.5			85	85	
Forventede middelværdier, K1 ¹⁾						15	60	20	0.8	(85	85	90	90)	
Høyeste akseptable verdi, K2 ²⁾						25	120	30	1.5					
Antall overskridelser av K2						2	2	2	1					

- 1 - Tilsvarende SFTs forslag til nye utslippskrav (middelværdier for anleggstypen) for TOC og Tot-P.
2 - SFTs forslag til høyeste tellende verdi for anleggstypen (TOC og Tot-P).
For BOF₇ og KOF er det benyttet verdier som normalt samsvarer med TOC-kravene.

Kvartal	Vannføring i prøve-takingsperioden, m ³ /døgn:			Forureningsmengder, kg/døgn:										
	Min.	Middel	Maks.	Tilførsel			Renset utslipp			Renset utslipp pr. 100 pe				
				KOF	BOF ₇	Tot-P	TOC	KOF	BOF ₇	Tot-P	TOC	KOF	BOF ₇	Tot-P
1	48	2		11.3	6.7	0.25		3.8	2.16	0.045		1.54	0.86	0.018
2	58	2		21.2	11.8	0.36	1.30	6.1	1.22	0.038	0.52	2.44	0.49	0.015
3	65	2		19.9	10.2	0.47	1.09	3.4	1.63	0.044	0.43	1.38	0.65	0.017
4	44	2		12.0		0.27	2.00	5.1		0.040	0.80	2.04		0.016
Middel	54			16.1	9.6	0.34	1.46	4.6	1.67	0.041	0.58	1.85	0.67	0.017
Konsesjonens krav:												0.9	0.05	
Forventede verdier: ¹⁾											0.7	2.1	0.7	0.02

- 1 - Beregnet på grunnlag av spesifikk produksjonsmengde og forventede renseseffekter.
2 - Vannføringsdata for prøveperioden foreligger ikke. Middelvannføring i kvartalet er benyttet.

Overløp: 0 m³
Fosforutslipp via overløp: 0 kg P
- Andel av totalt P-utslipp: 0 %

Andel fremmedvann av hydraulisk tilførsel: 31 %
(antatt spesifikk vannmengde 150 l/p.d)
- Fosfortap på ledningsnett: 32 %
(spesif. produksjonsmengde: 2.0 g P/p.d)

Industriavløp, type: Campingplass.
- mengde: m³

Slam:
Tilkjørt fra slamavskillere: 0 m³
Tilkjørt fra andre renseanlegg: 0 m³
Uttak av overskuddsslam: (Ca. 2 % TS) 206 m³
- Spesifikt slamuttak: 45 g SS/p.d
- Teoretisk slamproduksjon: 120-130 g SS/p.d

Fellingskjemikalium: AVR.
- Forbruk: 2.3 tonn 25 g/p.d 115 g/m³

Utførte tiltak. Investeringer. Driftsendringer.

Konklusjon på utslippskontrollen:

Antall innleverte prøveserier: 12 av 12 (krav).
Antall tellende prøveserier: 11

Antall prøveserier hvor gjeldende utslippskrav ikke er overholdt:

BOF₇ Tot-P

Konsentrasjonskrav: 2 1
Mengdekrav: 2 0
Kons. krav, årsmiddel overholdt: Ja Ja
Mengdekrav, årsmiddel overholdt: Ja Ja

Kommentar:

Anlegget har tilfredsstillende rensesultater. Manglende utjæmningsmuligheter forårsaker støtbelastninger fra campingplass og melkeroms-avløp. Anlegget mottar mye fett i forbindelse med militære vinterøvelser. Mengde uttatt overskuddsslam tyder på at det forekommer en del slamflukt.

Renseanlegg: Krokhaug
Kommune: Follidal

Renseprosess: Simultanfelling
Fabrikat: Wallax

Kapasitet, p.e.: 300
Tilknytning, p.e.: 130

Kvartal	Midlere vannføring i kvartalet, m ³ /døgn:		Middelkonsentrasjoner, mg/l:								Renseeffekter, %			
	renset	overløp	Innløp			Utløp								
			KOF	BOF ₇	Tot-P	TOC	KOF	BOF ₇	Tot-P	TOC	KOF	BOF ₇	Tot-P	
1	23	0	288	160	5.05	28.0	134	55	1.03	53	66	80		
2	25	0	487	243	14.79	39.8	84	45	0.99	83	82	93		
3	34	0	360	223	5.41	16.8	150	69	0.94	58	69	82		
4	35	0	527		14.66		100		0.60	81		96		
Middel	29	0	416	209	9.98	28.2	117	56	0.89	72	73	92		
Konsesjonens krav:						30			1.5			85		85
Forventede middelverdier, K1 ¹⁾						15	60	20	0.8	(85	85	90	90)	
Høyeste akseptable verdi, K2 ²⁾						25	120	30	1.5					
Antall overskridelser av K2						3	4	6	2					

- 1 - Tilsvarende SFTs forslag til nye utslippskrav (middelverdier for anleggstypen) for TOC og Tot-P.
2 - SFTs forslag til høyeste tellende verdi for anleggstypen (TOC og Tot-P).
For BOF₇ og KOF er det benyttet verdier som normalt samsvarer med TOC-kravene.

Kvartal	Vannføring i prøve-takingsperioden, m ³ /døgn:			Forurensningsmengder, kg/døgn:											
	Min.	Middel	Maks.	Tilførsel			Renset utslipp				Renset utslipp pr. 100 pc				
				KOF	BOF ₇	Tot-P	TOC	KOF	BOF ₇	Tot-P	TOC	KOF	BOF ₇	Tot-P	
1	23	2		6.6	3.7	0.12		3.08	1.27	0.024		2.37	0.97	0.018	
2	25	2		12.2	6.1	0.37	0.70	2.10	1.13	0.025	0.54	1.62	0.87	0.019	
3	34	2		12.2	7.6	0.18	1.35	5.10	2.35	0.032	1.04	3.92	1.80	0.025	
4	35	2		18.4		0.51	0.59	3.50		0.021	0.45	2.69		0.016	
Middel	29			12.4	5.8	0.30	0.88	3.45	1.58	0.025	0.68	2.65	1.21	0.020	
Konsesjonens krav:												0.9		0.05	
Forventede verdier: ¹⁾												0.7	2.1	0.7	0.02

- 1 - Beregnet på grunnlag av spesifikk produksjonsmengde og forventede renseseffekter.
2 - Vannføringsdata for prøveperioden foreligger ikke. Middelvannføring i kvartalet er benyttet.

Overløp: 0 m³
Fosforutslipp via overløp: 0 kg P
- Andel av totalt P-utslipp: 0 %
Andel fremmedvann av hydraulisk tilførsel: 33 %
(antatt spesifikk vannmengde 150 l/p.d)
- Fosfortap på ledn.nett: 0 %. P-tilførsel: 2.3 g/p.d
(spesif. produksjonsmengde: 2.0 g P/p.d)
Industriavløp, type:
- Pelsingsentral for mink og rev.
Slam:
Tilkjørt fra slamavskillere: 0 m³
Tilkjørt fra andre renseanlegg: 0 m³
Uttak av overskuddsslam: (Ca.3 % TS) 97 m³
- Spesifikt slamuttak: 61 g SS/p.d
- Teoretisk slamproduksjon: 75-95 g SS/p.d

Utførte tiltak. Investeringer. Driftsendringer.

Konklusjon på utslippskontrollen:
Antall innleverte prøveserier: 12 av 12 (krav).
Antall tellende prøveserier: 11

Antall prøveserier hvor gjeldende utslippskrav ikke er overholdt:

	BOF ₇	Tot-P
Konsentrasjonskrav:	6	2
Mengdekrav:	4	0
Kons. krav, årsmiddel overholdt:	Nei	Ja
Mengdekrav, årsmiddel overholdt:	Nei	Ja

Kommentar:
Utslippskravet til organisk stoff er ikke overholdt. Det kan ikke pekes på noen bestemt årsak til dette. Fremmedvannmengden er til tider relativt stor og slamflukt forekommer trolig. Tilrenningen til anlegget er noe ujevn på grunn av kort ledningsnett og liten utjanning. Dette krever en svært regelmessig oppfølging og tilsyn med bl.a kjemikaliedoseringen for å holde pH i luftetanken innenfor optimalt område.

Fellingskjemikalium: AVR.
- Forbruk: 1.3 tonn 27 g/p.d 120 g/m³

Renseanlegg: Dalsbygda
Kommune: Os

Renseprosess: Biologisk (biorotor) Kapasitet, p.e.: 370
Fabrikat: Klargestær Tilknytning, p.e.: 140

110.

Kvartal	Midlere vannføring i kvartalet, m ³ /døgn:		Middelkonsentrasjoner, mg/l:										
			Innløp			Utløp			Renseeffekter, %				
			renset	overløp	KOF	BOF ₇	Tot-P	TOC	KOF	BOF ₇	Tot-P	TOC	KOF
1			72	50	4.58		52	29	4.44		28	42	3
2	Ingen målinger		75	30	3.52	7.8	69	6*	2.95		8	80	16
3			102	90	6.66	29.8	51	10*	6.21		50	89	7
4				1500	10.36	27.1		40	5.63			97	46
Middel			83	418	6.28	21.6	57	21	4.81		31	95	23
Konsesjonens krav:									15				
Forventede middelverdier, K1 ¹⁾						15	60	15		(85	85	90)	
Høyeste akseptable verdi, K2 ²⁾						25	120	25					
Antall overskridelser av K2						2	0	2					

- 1 - Tilsvarende SFTs forslag til nye utslippskrav (middelverdier for anleggstypen) for TOC og Tot-P.
2 - SFTs forslag til høyeste tellende verdi for anleggstypen (TOC og Tot-P).
For BOF₇ og KOF er det benyttet verdier som normalt samsvarer med TOC-kravene.

Kvartal	Vannføring i prøve- takingsperioden, m ³ /døgn:			Forurensningsmengder, kg/døgn:												
	Min.	Middel	Maks.	Tilførsel			Renset utslipp				Renset utslipp pr. 100 pe					
				KOF	BOF ₇	Tot-P	TOC	KOF	BOF ₇	Tot-P	TOC	KOF	BOF ₇	Tot-P		
1																
2																
3																
4																
Middel																
Konsesjonens krav:													0.35			
Forventede verdier: ¹⁾									1.45	1.8	0.45					

Overløp: 0 m³
Fosforutslipp via overløp: 0 kg P
- Andel av totalt P-utslipp: 0 %

Andel fremmedvann av hydraulisk tilførsel: ? %
(antatt spesifikk vannmengde 150 l/p.d)
- Fosfortap på ledningsnett: ? %
(spesif. produksjonsmengde: 2.0 g P/p.d)

Industriavløp, type: .. m³
- mengde:

Slam:
Tilkjørt fra slamavskillere: 0 m³
Tilkjørt fra andre renseanlegg: 0 m³
Uttak av overskuddsslam: (1 % TS) 286 m³
- Spesifikt slamuttak: 56 g SS/p.d.
= 0.94 kg SS/kg BOF₇ nedbrutt**
- Teoretisk slamproduksjon: 0.6-0.8 kg SS/kg BOF₇ nedbr.

** - Antar midlere renseseffekt for BOF₇ på 85%.
Renseeffekten for 4. kvartal er basert på en urealistisk høy innløpsverdi.

Utførte tiltak. Investeringer. Driftsendringer.

Konklusjon på utslippskontrollen:

Antall innleverte prøveserier: 4 av 4 (krav).
Antall tellende prøveserier: 4

Antall prøveserier hvor gjeldende utslippskrav ikke er overholdt:

	BOF ₇	Tot-P
Konsentrasjonskrav:	2	-
Mengdekrav:	-	-
Kons. krav, årsmiddel overholdt:	Nei	-
Mengdekrav, årsmiddel overholdt:	-	-

Kommentar:

Resultatene fra anlegget er fortsatt for ustabile, og midlere utløpskonsentrasjon for organisk stoff overholder ikke konsesjonskravet. Sedimenterings-tank har mye flyteslam, og noe av dette forsvinner trolig ut med utløpsvannet.

* - Utskriften for analyseresultater fra Næringsmiddelkontrollen viser BOF₇ verdi på 110 mg O/l for utløp i 3. kvartal. Sammenholdt med andre parametre synes denne verdien å være svært høy. Det er ikke lenger mulig å få bekreftet dette tallet ved Næringsmiddelkontrollen, men en antar at en skrivefeil har sneket seg inn på utskriften. En har valgt å sette BOF₇-konsentrasjonen til 10 mg O/l for den aktuelle prøveserien.