Rapport:
Slam og utslippskontroll 2013
- Årsrapport

DaØ
Driftsassistansen i Østfold IKS
Postboks 1430
www.dao.no

Fredrikstad 06.03.2014

INNLEDNING:
Resultater for alle renseanlegg som er med i slam og utslippskontrollen til Driftsassistansen i Østfold er satt sammen. Det er gitt en kort oppsummering av resultatene, med kommentarer til om anlegget overholder rensekravene i forskrifter og utslippstillatelser.
Dette er gjort ut i fra de rensekravene DaØ kjenner til.

Oppsummeringen for anleggene er laget alfabetisk for hver kommune / anleggseier.
Private anlegg er samlet til sist i rapporten.
Det er laget oppsummering for parametere som er aktuelle for utslipptillatelsene og KOSTRA rapporteringen.

Første halvår 2013 har det ved de fleste prøvetilfellene vært tørrvær, og ekstremnedbør er så langt unngått på prøvedagene, mens det ble en del påvirkning av kraftig nedbør senhøstes.
Dette gir seg utslag i overløp og dårligere rensegrad for de anleggene som er regnvannspåvirket.
Overløpsbidraget skal medregnes i rensegraden for både kap 13 og kap 14 anleggene. Det er en del av kapittel 13 anleggene som ikke måler overløpsmengden, og rensegraden blir derfor feil de dagene det er overløp på anlegget. Dette er da feil i forhold til forskriften.
Det som går i overløp på renseanlegget skal regnes som urenset, og blir fort en betydelig bidragsyter på belastningen fra renseanlegget på resipienten. Innløpskonsentrasjonene blir også lavere ved mye fremmedvann/innlekk enn ønskelig pga fortynning av avløpsvannet. Dette gjør driftingen av renseanleggene vanskeligere, og det blir vanskelig å oppnå gode rensegrader.

Rensegrader er beregnet ut i fra måte anbefalt fra fylkesmannen.
På enkeltprøvene er det regnet rensegrad på kg belastning inkludert overløp.
Det er så tatt gjennomsnitt av rensegradene fra alle enkeltprøvene for å få årsgjennomsnitt.

Kap 14 anleggene har krav til KOF og BOF_5 rensing.
De som har kravet fullt ut i forhold til sekunddærrensekravet, skal ha 10 av 12 eller 21 av 24 prøver skal overholde kravene til enten rensegrad eller konsentrasjon.
For en del anlegg har ikke dette kravet slått helt inn enda, og de har foreløpig krav om å opprettholde ”dagens nivå” på disse paramterene.

Alle leverte slamprøver overholder klasse 2 eller bedre

Denne rapporten kan brukes som underlag til KOSTRA rapportering og som underlag til kommunens årsrapport.

Versjon 2:
Rettet feil i registreringer for Fuglevik og Kambo for en prøve der lab hadde stokket om resultatene ved overføring.
Rettet feil i formel på KOF og BOF rensegrad for AHSA

Fredrikstad 06.03.2014
Driftsassistansen i Østfold IKS

Jan Fredrik Arnesen
Jan.arnesen@dao.no
www.dao.no

AHSA

AHSA renseanlegg.

AVLØPSVANN:
24 prøver levert 2013. Krav til antall prøver er oppfylt.

Renseresultater hittil 2013

	Rensegrad, snitt	Restkonsentrasjon under maks krav	Overhold krav
Tot P	88,1		Nei
KOF	76	24 av 24 prøver overholder krav	JA
BOF_5	71,2	22 av 24 prøver overholder krav	JA

Ingen KOF prøver overskrider konsentrasjonskrav med 100 %.
En BOF5 prøve har restkonsentrasjon på 54,6 % Denne overskrider konsentrasjonskrav med 100 %

Anlegget er sterkt regnvannspåvirket, og det er overløp ved nedbør som gjør at de ikke klarer rensekravene. De har store overløpsmengder ved noen tilfeller.
Det er registrert overløp ved 8 av 24 prøver

AHSA tar også prøver ved Fossum pst og Knapstad pst, for å dokumentere tilsiget fra de forskjellige kommunene.

Anlegget er beregnet til å være over 20.000 p.e. De tar derfor også prøver av tungmetaller.

SLAM
Anlegget har god kvalitet på slammet.
Alle prøver har klasse I

Fossum pst

01.jan.2013 - 31.des.2013

Fossum Pumpestasjon

Innløp

Døgn

	Volum behandlet	Volum overløp	Tot-P	Tot-N
Dag	***m3***	***m3***	***mg/l***	***mg/l***
11.01.13	2 053,0	0	4,2	29,0
17.01.13	1 588,0	0	5,1	35,2
27.02.13	1 725,0	0	5,4	44,1
19.03.13	1 380,0	0	6,8	50,5
04.04.13	3 605,0	0	2,2	12,7
08.05.13	2 662,0	0	3,0	24,9
06.06.13	2 173,0	0	4,3	29,8
04.07.13	2 716,0	0	4,6	20,2
16.08.13	1 010,0	0	4,0	35,8
11.09.13	***984,0***	0	6,7	45,8
05.11.13	3 689,0	0	0,7	9,2
03.12.13	1 393,0	0	4,9	52,9
Sum				
Snitt	**2 081,5**	**0**	**4,3**	**32,5**
Maks	**3 689,0**	**0**	**6,8**	**52,9**
Min	**984,0**	**0**	**0,7**	**9,2**
Antall	**12**	**12**	**12**	**12**

Fossum pst Kilobelastning

01.jan.2013 - 31.des.2013

	Volum	Overløp	TOTN kg inn	TOTP kg inn
Dag	***m3***	***m3***	***kg/dag***	***kg/dag***
11.01.13	2 053,0	0	59,5	8,6
17.01.13	1 588,0	0	55,9	8,1
27.02.13	1 725,0	0	76,1	9,3
19.03.13	1 380,0	0	69,7	9,4
04.04.13	3 605,0	0	45,8	7,9
08.05.13	2 662,0	0	66,3	8,0
06.06.13	2 173,0	0	64,8	9,3
04.07.13	2 716,0	0	54,9	12,5
16.08.13	1 010,0	0	36,2	4,0
11.09.13	***984,0***	0	45,1	6,6
05.11.13	3 689,0	0	34,0	2,6
03.12.13	1 393,0	0	73,7	6,8
Sum				
Snitt	**2 081,5**	**0**	**56,8**	**7,8**
Maks	**3 689,0**	**0**	**76,1**	**12,5**
Min	**984,0**	**0**	**34,0**	**2,6**
Antall	**12**	**12**	**12**	**12**

Knapstad pst Kilobelastning

01.jan.2013 - 31.des.2013

	Volum	Overløp	TOTP_KG_INN	TOTN_KG_INN
Dag	***m3***	***m3***	***kg/dag***	***kg/dag***
17.01.13	233,0	0	1,5	11,3
27.02.13	220,0	0	1,4	14,6
19.03.13	198,0	0	1,7	13,9
08.05.13	419,0	0	1,5	12,3
06.06.13	287,0	0	1,6	12,3
04.07.13	381,0	0	1,4	10,7
16.08.13	271,0	0	1,5	13,3
05.11.13	1 044,0	0	1,0	13,9
Sum				
Snitt	**381,6**	**0**	**1,5**	**12,8**
Maks	**1 044,0**	**0**	**1,7**	**14,6**
Min	**198,0**	**0**	**1,0**	**10,7**
Antall	**8**	**8**	**8**	**8**

Knapstad pst

01.jan.2013 - 31.des.2013

Knapstad Pumpestasjon

Innløp

Døgn

	Volum behandlet	Volum overløp	Tot-P	Tot-N
Dag	***m3***	***m3***	***mg/l***	***mg/l***
17.01.13	233,0	0	6,6	48,6
27.02.13	220,0	0	6,4	66,2
19.03.13	198,0	0	8,6	70,2
08.05.13	419,0	0	3,5	29,3
06.06.13	287,0	0	5,6	42,7
04.07.13	381,0	0	3,8	28,0
16.08.13	271,0	0	5,7	49,1
05.11.13	1 044,0	0	1,0	13,3
Sum				
Snitt	**381,6**	**0**	**5,1**	**43,4**
Maks	**1 044,0**	**0**	**8,6**	**70,2**
Min	**198,0**	**0**	**1,0**	**13,3**
Antall	**8**	**8**	**8**	**8**

AHSA Kilobelastning

01.jan.2013 - 31.des.2013

	Volum	Overløp	TOTP kg inn	TOTP kg ut	TOTP RG	KOF kg inn	KOF kg ut	KOF godkjent	BOF kg inn	BOF kg ut	BOF godkjent	TOTN kg inn	TOTN kg ut	PE BOF
Dag	*m3*	*m3*	*kg*	*kg*	*%*	*kg*	*kg*	*0/1*	*kg*	*kg*	*0/1*	*kg*	*kg*	
11.01.13	7 814	0	24,2	1,8	92,6	2 290	617	1	749	174	1	217	197	12 489
17.01.13	6 635	0	26,5	1,7	93,5	2 355	491	1	922	135	1	221	209	15 371
02.02.13	6 370	0	19,1	1,0	95,0	2 586	363	1	512	104	1	215	161	8 525
14.02.13	6 310	0	25,9	1,6	93,9	2 928	707	1	915	220	1	274	293	15 249
27.02.13	6 598	0	29,7	2,4	92,0	2 085	439	1	752	253	0	287	260	12 536
15.03.13	6 030	0	29,5	1,4	95,3	2 707	645	1	1 085	198	1	162	207	18 090
19.03.13	5 861	0	29,9	2,1	92,9	3 018	686	1	815	177	1	229	216	13 578
04.04.13	12 012	289	33,2	5,0	! 85,0	3 752	913	1	1 110	372	0	188	206	18 493
18.04.13	18 314	2 392	31,1	8,9	! 71,3	3 727	1 493	1	781	361	1	182	199	13 010
08.05.13	12 213	0	29,3	2,9	90,0	2 614	769	1	784	237	1	227	234	13 068
28.05.13	11 785	***323***	56,9	4,2	92,6	4 504	898	1	708	212	1	207	227	11 805
06.06.13	10 942	0	38,3	2,1	94,6	3 217	547	1	883	198	1	230	231	14 717
19.06.13	7 265	0	21,8	0,6	97,2	1 867	363	1	634	99	1	216	195	10 558
04.07.13	11 959	29	27,6	3,1	! 88,9	2 949	605	1	644	152	1	210	225	10 729
16.08.13	6 520	0	28,7	0,9	96,8	1 878	306	1	691	196	1	200	162	11 519
27.08.13	6 748	0	32,4	2,6	91,9	2 126	351	1	796	161	1	231	217	13 271
03.09.13	5 978	0	27,5	0,8	97,0	2 923	407	1	951	172	1	218	206	15 842
11.09.13	7 975	287	49,6	5,1	! 89,8	5 436	1 034	1	1 710	495	1	269	288	28 504
23.09.13	7 082	0	28,3	0,4	98,5	2 677	340	1	1 076	106	1	237	205	17 941
11.10.13	17 078	6 769	33,4	12,0	! 63,9	6 749	2 599	1	873	588	1	202	261	14 547
27.10.13	19 512	6 986	34,4	11,6	! 66,3	2 491	1 144	1	517	288	1	264	278	8 612
05.11.13	19 334	12 480	21,6	11,4	! 47,4	3 722	2 021	1	636	373	1	251	238	10 605
21.11.13	13 780	0	24,8	1,9	92,2	6 132	1 020	1	907	245	1	260	244	15 112
03.12.13	7 202	0	21,6	1,1	95,0	2 686	483	1	879	162	1	280	266	14 644
Sum								**24**			**22**			
Snitt	**10 055**	**1 231**	**30,2**	**3,6**	**88,1**	**3 226**	**802**	**1**	**847**	**237**	**1**	**228**	**226**	**14 117**
Maks	**19 512**	**12 480**	**56,9**	**12,0**	**98,5**	**6 749**	**2 599**	**1**	**1 710**	**588**	**1**	**287**	**293**	**28 504**
Min	**5 861**	**0**	**19,1**	**0,4**	**47,4**	**1 867**	**306**	**1**	**512**	**99**	**0**	**162**	**161**	**8 525**
Antall	**24**	**24**	**24**	**24**	**24**	**24**	**24**	**24**	**24**	**24**	**24**	**24**	**24**	**24**

AHSA RA

01.jan.2013 - 31.des.2013

	Volum	Overløp	Tot P inn	Tot P ut	Tot P RG	KOF inn	KOF ut	KOF RG	BOF 5 inn	BOF5 ut	BOF5 RG	Tot N inn	Tot N ut	Tot N RG	PE BOF
Dag	*m3*	*m3*	*mg/l*	*mg/l*	*%*	*mg/l*	*mg/l*	*%*	*mg/l*	*mg/l*	*%*	*mg/l*	*mg/l*	*%*	
11.01.13	7 814	0	3,1	0,2	92,6	293	79	! 73,0	95,9	22,3	76,7	27,8	25,2	9,4	12 489
17.01.13	6 635	0	4,0	0,3	93,5	355	74	79,2	139,0	20,3	85,4	33,3	31,5	5,4	15 371
02.02.13	6 370	0	3,0	0,2	95,0	406	57	86,0	80,3	16,3	79,7	33,8	25,3	25,1	8 525
14.02.13	6 310	0	4,1	0,2	93,9	464	112	75,9	145,0	! 34,9	75,9	43,4	46,4	-6,9	15 249
27.02.13	6 598	0	4,5	0,4	92,0	316	67	78,9	114,0	! 38,4	! 66,3	43,5	39,4	9,4	12 536
15.03.13	6 030	0	4,9	0,2	95,3	449	107	76,2	180,0	! 32,8	81,8	26,9	34,4	-27,9	18 090
19.03.13	5 861	0	5,1	0,4	92,9	515	117	77,3	139,0	! 30,2	78,3	39,1	36,9	5,6	13 578
04.04.13	12 012	289	2,7	0,4	! 85,0	305	69	75,7	90,2	! 28,8	! 66,5	15,3	16,8	-9,6	18 493
18.04.13	18 314	2 392	1,5	0,3	! 71,3	180	58	! 59,9	37,7	14,8	! 53,7	8,8	9,7	-9,4	13 010
08.05.13	12 213	0	2,4	0,2	90,0	214	63	! 70,6	64,2	19,4	! 69,8	18,6	19,2	-3,2	13 068
28.05.13	11 785	***323***	4,7	0,2	92,6	372	66	80,1	58,5	16,4	70,0	17,1	18,8	-9,7	11 805
06.06.13	10 942	0	3,5	0,2	94,6	294	50	83,0	80,7	18,1	77,6	21,0	21,1	-0,5	14 717
19.06.13	7 265	0	3,0	0,1	97,2	257	50	80,5	87,2	13,6	84,4	29,7	26,8	9,8	10 558
04.07.13	11 959	29	2,3	0,2	! 88,9	246	50	79,5	53,7	12,6	76,4	17,5	18,8	-7,4	10 729
16.08.13	6 520	0	4,4	0,1	96,8	288	47	83,7	106,0	! 30,1	71,6	30,7	24,9	18,9	11 519
27.08.13	6 748	0	4,8	0,4	91,9	315	52	83,5	118,0	23,8	79,8	34,3	32,2	6,1	13 271
03.09.13	5 978	0	4,6	0,1	97,0	489	68	86,1	159,0	! 28,7	81,9	36,5	34,5	5,5	15 842
11.09.13	7 975	287	6,0	0,4	! 89,8	658	106	81,0	207,0	! 54,6	71,1	32,6	34,9	-6,8	28 504
23.09.13	7 082	0	4,0	0,1	98,5	378	48	87,3	152,0	14,9	90,2	33,4	28,9	13,5	17 941
11.10.13	17 078	6 769	1,4	0,2	! 63,9	283	40	! 61,5	36,6	19,9	! 32,7	8,5	11,9	-28,8	14 547
27.10.13	19 512	6 986	1,3	0,1	! 66,3	94	25	! 54,1	19,5	7,8	! 44,2	10,0	10,7	-5,3	8 612
05.11.13	19 334	12 480	! 0,7	0,2	! 47,4	117	29	! 45,7	20,0	6,4	! 41,3	7,9	7,2	5,3	10 605
21.11.13	13 780	0	1,8	0,1	92,2	445	74	83,4	65,8	17,8	72,9	18,9	17,7	6,3	15 112
03.12.13	7 202	0	3,0	0,2	95,0	373	67	82,0	122,0	22,5	81,6	38,9	37,0	4,9	14 644
Sum															
Snitt	**10 055**	**1 231**	**3,4**	**0,2**	**88,1**	**338**	**66**	**76,0**	**98,8**	**22,7**	**71,2**	**26,1**	**25,4**	**0,4**	**14 117**
Maks	**19 512**	**12 480**	**6,0**	**0,4**	**98,5**	**658**	**117**	**87,3**	**207,0**	**54,6**	**90,2**	**43,5**	**46,4**	**25,1**	**28 504**
Min	**5 861**	**0**	**0,7**	**0,1**	**47,4**	**94**	**25**	**45,7**	**19,5**	**6,4**	**32,7**	**7,9**	**7,2**	**-28,8**	**8 525**
Antall	**24**	**24**	**24**	**24**	**24**	**24**	**24**	**24**	**24**	**24**	**24**	**24**	**24**	**24**	**24**

AHSA slam Tungmetaller

01.jan.2013 - 31.des.2013

AHSA

Slam MND

	Kvalitetsklasse	Total tørrstoff	pH i slam	Kadmium i slam	Bly i slam	Kvikksølv i slam	Nikkel i slam	Sink i slam	Kobber i slam	Krom i slam
Dag	***KK***	***%***		***mg/kg TS***	***mg/kg TS***	***mg/kg TS***	***mg/kg TS***	***mg/kg TS***	***mg/kg TS***	***mg/kg TS***
31.01.13	1	36,90	12,3	0,100	4,0	0,200	6,0	232	78,0	9,0
28.02.13	1	22,80	12,4	0,260	5,0	0,200	8,0	208	100,0	12,0
31.03.13	1	37,60	12,5	0,210	5,0	0,200	7,0	172	83,0	11,0
30.04.13	1	46,40	12,4	0,233	11,5	*< 0,200* (0,100)	23,0	184	73,8	23,5
31.05.13	1	42,00	12,1	0,310	11,0	0,200	20,0	205	72,0	29,0
30.06.13	1	40,60	12,1	0,280	9,0	0,220	15,0	221	77,0	23,0
31.07.13	1	37,30	11,5	0,275	7,3	0,223	12,2	209	84,1	15,6
31.08.13	1	35,20	11,7	0,310	9,5	0,237	12,4	249	105,0	18,0
30.09.13	1	35,80	12,1	0,321	6,6	0,225	8,3	242	92,4	10,4
31.10.13	1	37,50	12,3	0,272	7,6	0,240	11,5	206	81,4	19,5
30.11.13	1	37,20	12,1	0,245	9,6	*< 0,200* (0,100)	15,4	183	78,5	17,7
Sum										
Snitt	**1**	**37,21**	**12,1**	**0,256**	**7,8**	**0,195**	**12,6**	**210**	**84,1**	**17,2**
Maks	**1**	**46,40**	**12,5**	**0,321**	**11,5**	**0,240**	**23,0**	**249**	**105,0**	**29,0**
Min	**1**	**22,80**	**11,5**	**0,100**	**4,0**	**0,100**	**6,0**	**172**	**72,0**	**9,0**
Antall	**11**	**11**	**11**	**11**	**11**	**11**	**11**	**11**	**11**	**11**

Aremark

Skodsberg renseanlegg

AVLØPSVANN:
12 prøver levert. Dette er ihht forskrift.

Anlegget er på under 2000 p.e, og har dermed bare krav på TOT P iht. forurensningsforskriften.

	Rensegrad	Restkonsentrasjon under maks krav	Overhold krav
Tot P	77		NEI

Anlegget registrer ikke overløpsmengde.

Store variasjoner i rensegrad. Anlegget har bare 5 prøver over 90% på tot fosfor i 2013.

SLAM:
Anlegget kjører slammet sitt til annet anlegg for behandling.
Kun levert en prøve i 2013.

Bjørkebekk renseanlegg.

Gammelt renseanlegg på Bjørkebekk har blitt byttet ut med et nytt minirenseanlegg.
Kommunen sliter med å få dette i ordinær drift, og det er derfor ikke tatt ordinære driftsanalyser etter 2010.

Skodsberg Kilobelastning

01.jan.2013 - 31.des.2013

	Volum	Overløp	TOTP kg inn	TOTP kg ut	TOTP RG	KOF kg inn	KOF kg ut	BOF kg inn	BOF kg ut	TOTN kg inn	TOTN kg ut	SS kg inn	SS kg ut	PE BOF
Dag	*m3*	*m3*	*kg*	*kg*	*%*	*kg*	*kg*	*kg*	*kg*	*kg*	*kg*	*kg*	*kg*	
08.01.13	90,6	0	0,17	0,02	! 89	9,7	4,4	3,0	0,6	1,4	1,7	4,6	0,5	50
12.02.13	72,6	0	0,48	0,02	96	54,0	5,3	14,7	0,6	4,4	2,9	26,7	1,2	246
12.03.13	31,3	0	0,26	0,01	97	24,1	2,1	11,5	0,1	1,5	1,2	5,2	0,5	192
09.04.13	24,1	0	0,18	0,12	! 33	16,4	4,6	6,9	0,9	1,2	1,0	7,6	1,2	115
07.05.13	42,2	0	0,22	0,06	! 71	18,3	6,7	5,3	2,3	1,4	1,5	9,7	5,0	88
04.06.13	37,9	0	0,20	0,02	91	18,2	2,3	5,9	0,3	1,4	1,0	8,8	1,2	99
02.07.13	82,9	0	0,19	0,15	! 22	12,2	10,7	3,5	3,0	1,5	1,3	6,0	3,7	59
13.08.13	118,8	0	0,12	0,01	! 89	6,5	2,5	1,9	0,1	1,5	1,4	4,5	1,7	31
10.09.13	31,9	0	0,29	0,01	97	33,4	1,7	11,7	0,3	2,0	1,3	18,4	0,5	196
08.10.13	33,6	0	0,28	0,02	93	21,6	1,2	8,0	0,1	2,0	1,0	12,8	1,3	133
05.11.13	483,0	0	0,26	0,11	! 57	16,4	13,0	4,6	1,4	2,9	1,6	7,7	7,7	77
03.12.13	35,9	0	0,15	0,01	91	17,7	1,1	5,9	0,0	1,6	1,1	8,7	0,5	98
Sum														
Snitt	**90,4**	**0**	**0,23**	**0,05**	**77**	**20,7**	**4,6**	**6,9**	**0,8**	**1,9**	**1,4**	**10,1**	**2,1**	**115**
Maks	**483,0**	**0**	**0,48**	**0,15**	**97**	**54,0**	**13,0**	**14,7**	**3,0**	**4,4**	**2,9**	**26,7**	**7,7**	**246**
Min	**24,1**	**0**	**0,12**	**0,01**	**22**	**6,5**	**1,1**	**1,9**	**0,0**	**1,2**	**1,0**	**4,5**	**0,5**	**31**
Antall	**12**	**12**	**12**	**12**	**12**	**12**	**12**	**12**	**12**	**12**	**12**	**12**	**12**	**12**

Skodsberg RA

01.jan.2013 - 31.des.2013

	volum	Overløp	Tot P inn	Tot P ut	Tot P RG	KOF inn	KOF ut	KOF RG	BOF inn	BOF ut	BOF RG	Tot N inn	Tot N ut	Tot N RG	PE BOF
Dag	*m3*	*m3*	*mg/l*	*mg/l*	*%*	*mg/l*	*mg/l*	*%*	*mg/l*	*mg/l*	*%*	*mg/l*	*mg/l*	*%*	
08.01.13	90,6	0	1,90	0,2	! 89	107	49	54	33,1	6,8	79	15,10	19,0	-26	50
12.02.13	72,6	0	6,60	0,2	96	744	73	90	203,0	8,7	96	61,20	40,0	35	246
12.03.13	31,3	0	8,20	0,2	97	769	***67***	91	369,0	4,7	99	48,20	38,7	20	192
09.04.13	24,1	0	7,50	! 5,0	! 33	680	189	72	286,0	35,4	88	49,40	42,8	13	115
07.05.13	42,2	0	5,20	! 1,5	! 71	433	159	63	125,0	54,1	57	34,10	35,2	-3	88
04.06.13	37,9	0	5,40	0,5	91	480	60	88	156,0	8,2	95	38,00	27,5	28	99
02.07.13	82,9	0	2,30	! 1,8	! 22	147	129	12	42,7	36,3	15	17,70	16,1	9	59
13.08.13	118,8	0	1,00	0,1	! 89	55	21	62	15,8	< *1,0* (0,5)	97	12,40	12,2	2	31
10.09.13	31,9	0	9,10	0,3	97	1 047	54	95	368,0	8,6	98	63,60	41,0	36	196
08.10.13	33,6	0	8,40	0,6	93	642	36	94	237,0	3,9	98	60,50	30,4	50	133
05.11.13	483,0	0	! 0,53	0,2	! 57	34	27	21	9,6	2,9	70	5,96	3,3	44	77
03.12.13	35,9	0	4,20	0,4	91	492	32	93	164,0	< *1,0* (0,5)	100	45,50	30,6	33	98
Sum															
Snitt	**90,4**	**0**	**5,03**	**0,9**	**77**	**469**	**75**	**70**	**167,4**	**14,2**	**83**	**37,64**	**28,1**	**20**	**115**
Maks	**483,0**	**0**	**9,10**	**5,0**	**97**	**1 047**	**189**	**95**	**369,0**	**54,1**	**100**	**63,60**	**42,8**	**50**	**246**
Min	**24,1**	**0**	**0,53**	**0,1**	**22**	**34**	**21**	**12**	**9,6**	**0,5**	**15**	**5,96**	**3,3**	**-26**	**31**
Antall	**12**	**12**	**12**	**12**	**12**	**12**	**12**	**12**	**12**	**12**	**12**	**12**	**12**	**12**	**12**

Skodsberg RA slam Tungmetaller

01.jan.2013 - 31.des.2013

					Aremark Skodsberg					
	Aremark Skodsberg				Slam MND					
	Kvalitetsklasse	Total tørrstoff	pH i slam	Kadmium i slam	Kvikksølv i slam	Krom i slam	Kobber i slam	Nikkel i slam	Bly i slam	Sink i slam
Dag	*KK*	*%*		*mg/kg TS*	*mg/kg TS*	*mg/kg TS*	*mg/kg TS*	*mg/kg TS*	*mg/kg TS*	*mg/kg TS*
27.12.13	2	24,70	6,5	0,499	0,267	75,9	445,0	15,0	17,1	331
Sum										
Snitt	**2**	**24,70**	**6,5**	**0,499**	**0,267**	**75,9**	**445,0**	**15,0**	**17,1**	**331**
Maks	**2**	**24,70**	**6,5**	**0,499**	**0,267**	**75,9**	**445,0**	**15,0**	**17,1**	**331**
Min	**2**	**24,70**	**6,5**	**0,499**	**0,267**	**75,9**	**445,0**	**15,0**	**17,1**	**331**
Antall	**1**	**1**	**1**	**1**	**1**	**1**	**1**	**1**	**1**	**1**

Askim

Solbergfoss renseanlegg

8 prøver tatt. Ihht krav i forskrift.

Rensegrad på Tot P er 95%, Anlegget måler ikke overløpsmengde.

Solbergfoss kilobelastning

01.jan.2013 - 31.des.2013

	Volum	Overløp	TOTP kg inn	TOTP kg ut	TOTP RG	TOTN kg inn	TOTN kg ut	TOC kg inn	TOC kg ut
Dag	***m3***	***m3***	***kg***	***kg***	***%***	***kg***	***kg***	***kg***	***kg***
07.01.13	14,0	0	0,03	0,00	96	0,3		0,3	0,1
11.03.13	6,0	0	0,06	0,00	96	0,5		0,8	0,1
06.05.13	29,0	0	0,09	0,00	97	1,0		0,9	0,3
03.06.13	9,0	0	0,03	0,00	96	0,3		0,2	0,1
01.07.13	5,0	0	0,01	0,00	97	0,1		0,1	0,0
12.08.13	17,0	0	0,03	0,00	95	0,3		0,4	0,1
08.10.13	12,0	0	0,09	0,00	99	0,8		1,7	0,1
05.11.13	45,0	0	0,10	0,01	! 87	0,9		1,5	0,5
Sum									
Snitt	**17,1**	**0**	**0,05**	**0,00**	**95**	**0,5**		**0,7**	**0,2**
Maks	**45,0**	**0**	**0,10**	**0,01**	**99**	**1,0**		**1,7**	**0,5**
Min	**5,0**	**0**	**0,01**	**0,00**	**87**	**0,1**		**0,1**	**0,0**
Antall	**8**	**8**	**8**	**8**	**8**	**8**	**0**	**8**	**8**

Askim Solbergfoss RA Rensegrad

01.jan.2013 - 31.des.2013

	Volum	Overløp	Tot P inn	Tot P ut	Tot P RG	TOC inn	TOC ut	TOC RG	Tot N inn	PE BOF
Dag	***m3***	***m3***	***mg/l***	***mg/l***	***%***	***mg/l***	***mg/l***	***%***	***mg/l***	
07.01.13	14,0	0	2,1	0,1	96	21,0	9,0	57	20,0	
11.03.13	6,0	0	9,4	0,4	96	130,0	22,0	83	83,0	
06.05.13	29,0	0	3,2	0,1	97	31,0	9,3	70	34,0	
03.06.13	9,0	0	3,5	0,2	96	25,0	9,5	62	30,0	
01.07.13	5,0	0	2,3	0,1	97	21,0	10,0	52	20,0	
12.08.13	17,0	0	1,6	0,1	95	26,0	7,9	70	16,0	
08.10.13	12,0	0	7,4	0,1	99	140,0	11,0	92	64,0	
05.11.13	45,0	0	2,2	0,3	! 87	34,0	11,0	68	21,0	
Sum										
Snitt	**17,1**	**0**	**4,0**	**0,2**	**95**	**53,5**	**11,2**	**69**	**36,0**	
Maks	**45,0**	**0**	**9,4**	**0,4**	**99**	**140,0**	**22,0**	**92**	**83,0**	
Min	**5,0**	**0**	**1,6**	**0,1**	**87**	**21,0**	**7,9**	**52**	**16,0**	
Antall	**8**	**8**	**8**	**8**	**8**	**8**	**8**	**8**	**8**	**0**

Eidsberg

MYSEN RA

AVLØPSVANN:
Mysen har tatt 24 prøver i 2013, som er iht. utslippstillatelse og forskrift
Anlegget overholder kravet til 90 % fosfor rensing med god margin, samt rensekrav på KOF og BOF_5.

Renseanlegget er med i ordningen med akkreditert prøvetaking, men har fått avvik fra Norsk akkreditering på mengdemåleren på overløp. Vi får derfor ikke kalle prøvene tatt på Mysen RA akkrediterte, selv om de er tatt ut representativt. (Ikke overløp i prøvedøgnet). Oppgradering av mengdemåler på overløp avventes til utvidet avløpsvolum fra Nortura Hærland, og eventuell overføring av avløpsvann fra Trøgstad er avklart.

	Rensegrad	Restkonsentrasjon under maks krav	Overhold krav
TOT P	94		JA
KOF	92	24 av 24 prøver overholder krav	JA
BOF_5	97	24 av 24 prøver overholder krav	JA

Ingen KOF eller BOF prøver overskrider konsentrasjonskrav med 100 %.

SLAM:
Anlegget har levert 12 prøver for 2013
Alle prøvene overholder krav til bruk i jordbruket (Klasse II på tungmetaller)

Mysen RA Kilobelastning

01.jan.2013 - 31.des.2013

	Volum	Overløp	TOTP kg inn	TOTP kg ut	TOTP RG	KOF kg inn	KOF kg ut	KOF RG OK	BOF kg inn	BOF kg ut	BOF RG OK	TOTN kg inn	TOTN kg ut	PE BOF
Dag	*m3*	*m3*	*kg*	*kg*	*%*	*kg*	*kg*	*0/1*	*kg*	*kg*	*0/1*	*kg*	*kg*	
11.01.13	1 126	0	6,8	0,3	95	698	44	1	263	3	1			4 391
17.01.13	990	0	7,0	0,3	95	521	37	1	242	3	1			4 026
02.02.13	961	0	5,9	0,2	97	550	25	1	185	1	1			3 075
14.02.13	968	0	7,5	0,4	95	675	53	1	267	4	1			4 453
27.02.13	875	0	8,4	0,2	97	966	17	1	394	7	1			6 560
15.03.13	1 672	0	44,1	2,0	95	3 240	154	1	903	15	1			15 048
19.03.13	1 689	0	13,7	1,1	92	3 557	135	1	339	6	1			5 658
04.04.13	2 034	0	11,0	0,4	97	1 017	95	1	340	9	1			5 661
18.04.13	3 718	0	10,8	0,4	96	1 350	138	1	339	16	1			5 645
08.05.13	2 448	0	9,3	0,3	97	965	149	1	301	15	1			5 018
28.05.13	2 387	0	21,2	0,6	97	890	89	1	334	12	1			5 570
06.06.13	2 466	0	25,4	0,9	96	1 531	94	1	493	19	1			8 220
19.06.13	2 047	0	11,5	1,8	! 84	1 191	88	1	549	18	1	94	81	9 143
04.07.13	2 709	0	11,9	0,6	95	1 002	86	1	282	8	1	89	106	4 696
16.08.13	1 699	0	8,7	0,4	95	746	52	1	250	7	1	85	68	4 163
27.08.13	1 762	0	10,6	0,7	93	1 041	53	1	418	7	1	103	100	6 960
03.09.13	1 711	0	11,8	0,5	96	1 228	38	1	370	9	1	95	87	6 160
11.09.13	1 860	0	12,8	0,7	94	779	78	1	374	8	1	98	88	6 231
23.09.13	1 376	0	9,8	0,3	97	812	25	1	347	5	1	75	49	5 779
11.10.13	2 914	0	15,7	1,0	94	1 093	80	1	452	11	1	95	89	7 528
27.10.13	4 115	0	16,0	0,9	94	1 041	111	1	226	13	1	89	92	3 758
05.11.13	6 474	0	11,7	2,0	! 83	984	220	1	244	45	1	82	116	4 068
21.11.13	2 848	0	10,0	0,3	97	871	174	1	345	1	1	97	99	5 743
03.12.13	1 985	0	8,9	0,6	93	1 028	117	1	365	26	1	98	90	6 087
Sum								**24**			**24**			
Snitt	**2 201**	**0**	**12,9**	**0,7**	**94**	**1 157**	**90**	**1**	**359**	**11**	**1**	**92**	**89**	**5 985**
Maks	**6 474**	**0**	**44,1**	**2,0**	**97**	**3 557**	**220**	**1**	**903**	**45**	**1**	**103**	**116**	**15 048**
Min	**875**	**0**	**5,9**	**0,2**	**83**	**521**	**17**	**1**	**185**	**1**	**1**	**75**	**49**	**3 075**
Antall	**24**	**24**	**24**	**24**	**24**	**24**	**24**	**24**	**24**	**24**	**24**	**12**	**12**	**24**

Mysen RA

01.jan.2013 - 31.des.2013

	Volum	Overløp	Tot P inn	Tot P ut	Tot P RG	KOF inn	KOF ut	KOF RG	BOF5 inn	BOF5 ut	BOF5 RG	Tot N inn	Tot N ut	Tot N RG	PE BOF
Dag	*m3*	*m3*	*mg/l*	*mg/l*	*%*	*mg/l*	*mg/l*	*%*	*mg/l*	*mg/l*	*%*	*mg/l*	*mg/l*	*%*	
11.01.13	1 126	0	6,0	0,3	95	620	39	94	234,0	2,9	99				4 391
17.01.13	990	0	7,1	0,3	95	526	37	93	244,0	2,8	99				4 026
02.02.13	961	0	6,1	0,2	97	572	26	95	192,0	1,5	99				3 075
14.02.13	968	0	7,7	0,4	95	697	55	92	276,0	3,9	99				4 453
27.02.13	875	0	9,6	0,3	97	1 104	19	98	450,0	8,2	98				6 560
15.03.13	1 672	0	26,4	! 1,2	95	1 938	92	95	540,0	9,2	98				15 048
19.03.13	1 689	0	8,1	0,7	92	2 106	80	96	201,0	3,4	98				5 658
04.04.13	2 034	0	5,4	0,2	97	500	47	91	167,0	4,2	97				5 661
18.04.13	3 718	0	2,9	0,1	96	363	37	90	91,1	4,4	95				5 645
08.05.13	2 448	0	3,8	0,1	97	394	61	85	123,0	6,2	95				5 018
28.05.13	2 387	0	8,9	0,2	97	373	37	90	140,0	4,9	96				5 570
06.06.13	2 466	0	10,3	0,4	96	621	38	94	200,0	7,9	96				8 220
19.06.13	2 047	0	5,6	0,9	! 84	582	43	93	268,0	8,7	97	46,1	39,8	14	9 143
04.07.13	2 709	0	4,4	0,2	95	370	32	91	104,0	3,0	97	32,7	39,0	-19	4 696
16.08.13	1 699	0	5,1	0,2	95	439	31	93	147,0	3,9	97	49,8	40,0	20	4 163
27.08.13	1 762	0	6,0	0,4	93	591	30	95	237,0	3,9	98	58,5	56,8	3	6 960
03.09.13	1 711	0	6,9	0,3	96	718	22	97	216,0	5,4	98	55,5	50,6	9	6 160
11.09.13	1 860	0	6,9	0,4	94	419	42	90	201,0	4,5	98	52,8	47,5	10	6 231
23.09.13	1 376	0	7,1	0,2	97	590	18	97	252,0	3,7	99	54,5	35,9	34	5 779
11.10.13	2 914	0	5,4	0,3	94	375	27	93	155,0	3,9	97	32,6	30,6	6	7 528
27.10.13	4 115	0	3,9	0,2	94	253	27	89	54,8	3,1	94	21,7	22,4	-3	3 758
05.11.13	6 474	0	1,8	0,3	! 83	152	34	78	37,7	6,9	82	12,7	17,9	-41	4 068
21.11.13	2 848	0	3,5	0,1	97	306	61	80	121,0	< *1,0* (0,5)	100	34,2	34,7	-1	5 743
03.12.13	1 985	0	4,5	0,3	93	518	59	89	184,0	13,3	93	49,3	45,3	8	6 087
Sum															
Snitt	**2 201**	**0**	**6,8**	**0,3**	**94**	**630**	**41**	**92**	**201,5**	**5,0**	**97**	**41,7**	**38,4**	**3**	**5 985**
Maks	**6 474**	**0**	**26,4**	**1,2**	**97**	**2 106**	**92**	**98**	**540,0**	**13,3**	**100**	**58,5**	**56,8**	**34**	**15 048**
Min	**875**	**0**	**1,8**	**0,1**	**83**	**152**	**18**	**78**	**37,7**	**0,5**	**82**	**12,7**	**17,9**	**-41**	**3 075**
Antall	**24**	**24**	**24**	**24**	**24**	**24**	**24**	**24**	**24**	**24**	**24**	**12**	**12**	**12**	**24**

Mysen RA Slam tungmetaller

01.jan.2013 - 31.des.2013

Eidsberg Mysen RA

Slam MND

	Eidsberg Mysen RA									
	Kvalitetsklasse	Total tørrstoff	pH i slam	Kadmium i slam	Krom i slam	Kobber i slam	Kvikksølv i slam	Nikkel i slam	Bly i slam	Sink i slam
Dag	*KK*	*%*		*mg/kg TS*	*mg/kg TS*	*mg/kg TS*	*mg/kg TS*	*mg/kg TS*	*mg/kg TS*	*mg/kg TS*
31.01.13	2	19,40	8,4	0,240	14,0	181,0	0,200	11,0	12,0	378
28.02.13	2	20,30	8,5	0,660	21,0	160,0	0,820	15,0	14,0	530
31.03.13	2	21,50	8,6	0,570	21,0	145,0	0,840	14,0	12,0	524
30.04.13	2	22,00	8,6	0,648	23,6	168,0	0,874	16,3	14,0	473
31.05.13	1	23,90	8,5	0,403	20,0	102,0	0,504	17,0	10,6	339
30.06.13	1	22,90	8,4	0,408	30,4	108,0	0,540	19,7	11,2	341
31.07.13	1	24,90	8,5	0,512	29,1	124,0	0,491	22,4	13,2	380
31.08.13	2	23,90	8,2	0,582	31,0	153,0	0,614	24,1	13,0	417
30.09.13	2	23,10	8,6	0,548	27,1	162,0	0,561	21,4	12,4	451
31.10.13	2	23,30	8,5	0,667	34,1	170,0	0,572	20,8	13,6	509
30.11.13	2	23,00	8,3	0,588	32,2	152,0	0,656	22,8	17,4	411
Sum										
Snitt	**2**	**22,56**	**8,5**	**0,530**	**25,8**	**147,7**	**0,607**	**18,6**	**13,0**	**432**
Maks	**2**	**24,90**	**8,6**	**0,667**	**34,1**	**181,0**	**0,874**	**24,1**	**17,4**	**530**
Min	**1**	**19,40**	**8,2**	**0,240**	**14,0**	**102,0**	**0,200**	**11,0**	**10,6**	**339**
Antall	**11**	**11**	**11**	**11**	**11**	**11**	**11**	**11**	**11**	**11**

FREVAR

ØRA RA

AVLØPSVANN:
Anlegget har tatt 25 prøver i 2013, som er en mer enn kravet. En prøve ble forkastet pga feil fosfor resultat. Denne ble tatt på nytt med alle parametere. Det er derfor 24 resultater for fosfor, og 25 for de øvrige paramterne.

I gjeldende utslippstillatelse har anlegget krav om å opprettholde dagens nivå på BOF_5 og KOF.
Dette er satt til å være 60 % for BOF_5 og 40 % for KOF, ellers ref tellemåte i forurensningsforskriften (21 av 24 prøver skal overholde dette kravet),
Fra 2020 skal anlegget overholde krav i forurensningsforskriften på 70 % BOF_5 og 75 % KOF evt under konsentrasjoner satt i forurensninsgforskriften
.
Historiske resultater: (Alle prøver medregnet i gjennomsnitt)

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Totalt Fosfor	79,2	89,8	81,8	86,1	83,5	85,1	85,2	89,3
KOF	46,5	47,9	60,9	66,5	54,9	61,6	65,1	61,8
BOF5	65,8	42,1	65,8	72	42,4	55,9	61,9	50,5
SS	67,5	78,3	74,5	80,2	74,6	75,8	80,2	

2013	Rensegrad	Restkonsentrasjon under maks krav	Overhold krav
TOT P	89,3		Nei
KOF	61,8	21 av 25 prøver overholder krav	Ja
BOF_5	50,5	10 av 25 prøver overholder krav	Nei
SS			

Øra RA er godkjent for akkreditert prøvetaking gjennom DaØ sitt kvalitetssystem, og alle prøvene er tatt ut akkreditert.

SLAM:
Anlegget har levert månedlige prøver.
Alle prøvene overholder krav til bruk i jordbruket (Klasse II eller bedre)

KVERNHUSET RA

Det er tatt 6 prøver i 2013.
Anlegget klarer rensekrav for fosfor med veldig god margin. Det er registrert 99% fosforrensing i 2013.

Kvernhuset kilobelastning

01.jan.2013 - 31.des.2013

Fredrikstad Kvernhuset

		Innløp		Utløp		Innløp	Utløp		Innløp	Utløp		Innløp	Utløp		
								Døgn							
	Volum behandlet	Volum overløp	TOTP kg inn	TOTP kg ut	TOTP RG	KOF kg inn	KOF kg ut	KOF RG	BOF kg inn	BOF kg ut	BOF RG	TOTN kg inn	TOTN kg ut	TOTN RG	PE BOF
Dag	*m3*	*m3*	*kg*	*kg*	*%*	*kg*	*kg*	*%*	*kg*	*kg*	*%*	*kg*	*kg*	*%*	
07.05.13	28,5	0	0,08	0,00	95,6	2,5	0,1	94,5	0,7	0,0	98,0	0,8	0,2	75,8	12
05.06.13	28,5	0	0,05	0,00	99,1	1,1	0,2	79,2	0,2	0,0	93,1	0,8	0,5	37,6	3
15.08.13	28,5	0	0,20	0,00	99,9	3,8	0,3	92,9	1,9	0,0	99,2	2,2	0,7	69,0	31
11.09.13	28,5	0	0,14	0,00	99,5	4,7	0,5	90,4	1,1	0,0	98,8	1,8	0,6	65,7	19
04.11.13	28,5	0	0,09	0,00	99,2	2,0	0,4	80,3	0,8	0,0	98,3	1,2	0,7	42,7	14
02.12.13	28,5	0	0,07	0,00	99,2	2,0	0,3	87,0	0,8	0,0	98,1	1,0	0,7	32,0	13
Sum															
Snitt	**28,5**	**0**	**0,10**	**0,00**	**98,7**	**2,7**	**0,3**	**87,4**	**0,9**	**0,0**	**97,6**	**1,3**	**0,6**	**53,8**	**15**
Maks	**28,5**	**0**	**0,20**	**0,00**	**99,9**	**4,7**	**0,5**	**94,5**	**1,9**	**0,0**	**99,2**	**2,2**	**0,7**	**75,8**	**31**
Min	**28,5**	**0**	**0,05**	**0,00**	**95,6**	**1,1**	**0,1**	**79,2**	**0,2**	**0,0**	**93,1**	**0,8**	**0,2**	**32,0**	**3**
Antall	**6**	**6**	**6**	**6**	**6**	**6**	**6**	**6**	**6**	**6**	**6**	**6**	**6**	**6**	**6**

FREVAR Kvernhuset RA Rensegrad

01.jan.2013 - 31.des.2013

	Volum	Overløp	Tot P inn	Tot P ut	Tot P RG	KOF inn	KOF ut	KOF RG	BOF inn	BOF ut	BOF RG	Tot N inn	Tot N ut	Tot N RG	PE BOF
Dag	*m3*	*m3*	*mg/l*	*mg/l*	*%*	*mg/l*	*mg/l*	*%*	*mg/l*	*mg/l*	*%*	*mg/l*	*mg/l*	*%*	
07.05.13	28,5	0	2,7	0,1	96	86	5	95	24,9	< *1,0* (0,5)	98	29,3	7,1	76	12
05.06.13	28,5	0	1,7	0,0	99	38	8	79	7,2	< *1,0* (0,5)	93	26,6	16,6	38	3
15.08.13	28,5	0	6,9	0,0	100	133	9	93	65,2	< *1,0* (0,5)	99	77,3	24,0	69	31
11.09.13	28,5	0	4,9	0,0	99	164	16	90	40,3	< *1,0* (0,5)	99	63,6	21,8	66	19
04.11.13	28,5	0	3,2	0,0	99	71	14	80	29,0	< *1,0* (0,5)	98	43,3	24,8	43	14
02.12.13	28,5	0	2,5	0,0	99	71	9	87	26,9	< *1,0* (0,5)	98	34,7	23,6	32	13
Sum															
Snitt	**28,5**	**0**	**3,6**	**0,0**	**99**	**94**	**10**	**87**	**32,3**	**0,5**	**98**	**45,8**	**19,6**	**54**	**15**
Maks	**28,5**	**0**	**6,9**	**0,1**	**100**	**164**	**16**	**95**	**65,2**	**0,5**	**99**	**77,3**	**24,8**	**76**	**31**
Min	**28,5**	**0**	**1,7**	**0,0**	**96**	**38**	**5**	**79**	**7,2**	**0,5**	**93**	**26,6**	**7,1**	**32**	**3**
Antall	**6**	**6**	**6**	**6**	**6**	**6**	**6**	**6**	**6**	**6**	**6**	**6**	**6**	**6**	**6**

Øra RA Kilobelastning

01.jan.2013 - 31.des.2013

	Volum	Overløp	TOTP kg inn	TOTP kg ut	TOTP RG	KOF kg inn	KOF kg ut	RG KOF OK	BOF kg inn	BOF kg ut	RG BOF OK	TOTN kg inn	TOTN kg ut	PE BOF
Dag	*m3*	*m3*	*kg*	*kg*	*%*	*kg*	*kg*	*0/1*	*kg*	*kg*	*0/1*	*kg*	*kg*	
11.01.13	33 764	0	74,3	8,8	! 88,2	9 825	4 254	1	4 018	1 590	1	591	655	66 966
17.01.13	27 518	0	79,8	14,6	! 81,7	7 898	4 540	1	3 632	1 857	0	682	839	60 539
02.02.13	33 757	0	74,3	6,1	91,8	9 317	3 308	1	3 646	1 013	1	624	726	60 762
14.02.13	25 800	180	98,7	8,2	91,7	13 821	4 301	1	5 560	1 875	1	860	984	92 661
27.02.13	27 732	0	99,8	4,4	95,6	12 923	2 995	1	4 687	2 635	0	876	1 001	78 111
15.03.13	26 802	0	109,9	3,8	96,6	12 168	3 752	1	4 476	1 892	0	726	895	74 600
19.03.13	35 956	0	147,4	4,3	97,1	18 050	8 414	1	5 393	3 775	0	1 003	1 115	89 890
04.04.13	32 899	0	105,3	6,9	93,4	9 672	3 389	1	3 948	1 786	0	694	918	65 797
18.04.13	54 382	10 436	90,7	23,3	! 74,3	11 149	7 451	0	3 299	3 234	0	574	783	54 988
08.05.13	33 750	***0***	108,0	3,0	97,2	12 251	3 240	1	3 982	948	1	773	894	66 375
28.05.13	40 569	400	794,8	15,9	98,0	11 021	6 923	0	3 282	3 046	0	737	855	54 693
06.06.13	37 333	***2 420***	155,0	13,9	91,0	13 794	3 602	1	4 254	1 693	1	835	1 025	70 892
19.06.13	31 097	0	84,0	3,7	95,6	13 620	4 105	1	4 976	2 550	0	762	868	82 925
11.07.13	***27 956***	0	128,6	4,5	96,5	11 434	2 376	1	2 731	741	1	864	959	45 521
13.08.13	32 896	740	111,0	8,4	92,5	14 093	4 784	1	4 507	3 004	0	861	963	75 120
16.08.13	24 150	1	84,5	2,7	96,9	9 177	2 005	1	3 695	1 423	1	715	785	61 586
27.08.13	23 867	***0***	112,2	3,1	97,2	11 575	2 005	1	4 582	823	1	864	914	76 374
11.09.13	27 229	116	128,5	4,6	96,4	15 477	2 761	1	7 137	1 147	1	845	840	118 950
23.09.13	42 382	***844***	151,3	6,9	95,5	16 988	4 782	1	8 775	2 960	1	1 167	1 095	146 250
11.10.13	49 746	8 649	151,8	27,2	! 82,1	18 278	8 229	1	7 475	4 823	0	917	1 131	124 576
27.10.13	57 335	2 250				12 036	3 723	1	5 184	2 139	0	638	781	86 398
05.11.13	69 653	46 916	163,2	78,9	! 51,6	25 645	19 655	0	8 020	6 272	0	803	1 019	133 666
21.11.13	43 208	788	83,6	8,0	90,5	8 931	4 999	1	3 880	2 342	0	730	1 080	64 674
03.12.13	39 280	0	117,8	6,7	94,3	24 197	6 481	1	5 146	2 946	0	1 249	1 520	85 762
17.12.13	58 905	34 754	149,9	63,9	! 57,4	19 106	12 214	0	6 903	4 511	0	871	1 048	115 044
Sum								**21**			**10**			
Snitt	**37 519**	**4 340**	**141,9**	**13,8**	**89,3**	**13 698**	**5 372**	**1**	**4 927**	**2 441**	**0**	**811**	**948**	**82 125**
Maks	**69 653**	**46 916**	**794,8**	**78,9**	**98,0**	**25 645**	**19 655**	**1**	**8 775**	**6 272**	**1**	**1 249**	**1 520**	**146 250**
Min	**23 867**	**0**	**74,3**	**2,7**	**51,6**	**7 898**	**2 005**	**0**	**2 731**	**741**	**0**	**574**	**655**	**45 521**
Antall	**25**	**25**	**24**	**24**	**24**	**25**	**25**	**25**	**25**	**25**	**25**	**25**	**25**	**25**

FREVAR Øra RA Rensegrad

01.jan.2013 - 31.des.2013

	Volum	Overløp	Tot P inn	Tot P ut	Tot P RG	KOF inn	KOF ut	KOF RG	BOF inn	BOF ut	BOF RG	Tot N inn	Tot N ut	Tot N RG	PE BOF
Dag	*m3*	*m3*	*mg/l*	*mg/l*	*%*	*mg/l*	*mg/l*	*%*	*mg/l*	*mg/l*	*%*	*mg/l*	*mg/l*	*%*	
11.01.13	33 764	0	2,2	0,3	! 88,2	291	126	56,7	119,0	47,1	60,4	17,5	19,4	-10,9	66 966
17.01.13	27 518	0	2,9	0,5	! 81,7	287	165	42,5	132,0	67,5	! 48,9	24,8	30,5	-23,0	60 539
02.02.13	33 757	0	2,2	0,2	91,8	276	98	64,5	108,0	30,0	72,2	18,5	21,5	-16,2	60 762
14.02.13	25 800	180	3,8	0,3	91,7	532	163	68,9	214,0	71,2	66,3	33,1	37,9	-14,4	92 661
27.02.13	27 732	0	3,6	0,2	95,6	466	108	76,8	169,0	95,0	! 43,8	31,6	36,1	-14,2	78 111
15.03.13	26 802	0	4,1	0,1	96,6	454	140	69,2	167,0	70,6	! 57,7	27,1	33,4	-23,2	74 600
19.03.13	35 956	0	4,1	0,1	97,1	502	234	53,4	150,0	105,0	! 30,0	27,9	31,0	-11,1	89 890
04.04.13	32 899	0	3,2	0,2	93,4	294	103	65,0	120,0	54,3	! 54,8	21,1	27,9	-32,2	65 797
18.04.13	54 382	10 436	1,4	0,2	! 74,3	172	104	! 33,2	50,9	49,7	! 2,0	8,9	12,7	-36,4	54 988
08.05.13	33 750	***0***	3,2	0,1	97,2	363	96	73,6	118,0	28,1	76,2	22,9	26,5	-15,7	66 375
28.05.13	40 569	400	19,4	0,2	98,0	269	168	! 37,2	80,1	74,3	! 7,2	18,0	20,9	-16,0	54 693
06.06.13	37 333	***2 420***	3,9	0,1	91,0	347	74	73,9	107,0	38,4	60,2	21,0	26,1	-22,8	70 892
19.06.13	31 097	0	2,7	0,1	95,6	438	132	69,9	160,0	82,0	! 48,8	24,5	27,9	-13,9	82 925
11.07.13	***27 956***	0	4,6	0,2	96,5	409	85	79,2	97,7	26,5	72,9	30,9	34,3	-11,0	45 521
13.08.13	32 896	740	3,3	0,2	92,5	419	136	66,1	134,0	88,3	! 33,4	25,6	28,7	-11,8	75 120
16.08.13	24 150	1	3,5	0,1	96,9	380	83	78,2	153,0	58,9	61,5	29,6	32,5	-9,8	61 586
27.08.13	23 867	***0***	4,7	0,1	97,2	485	84	82,7	192,0	34,5	82,0	36,2	38,3	-5,8	76 374
11.09.13	27 229	116	4,7	0,2	96,4	566	99	82,2	261,0	41,0	83,9	30,9	30,7	0,6	118 950
23.09.13	42 382	***844***	3,5	0,1	95,5	393	105	71,9	203,0	65,8	66,3	27,0	25,3	6,2	146 250
11.10.13	49 746	8 649	2,6	0,1	! 82,1	313	111	55,0	128,0	74,7	! 35,5	15,7	20,0	-23,3	124 576
27.10.13	57 335	2 250	*1)*	*2)*		202	57	69,1	87,0	33,9	! 58,7	10,7	13,2	-22,5	86 398
05.11.13	69 653	46 916	1,4	0,2	! 51,6	220	134	! 23,4	68,8	43,7	! 21,8	6,9	10,0	-26,9	133 666
21.11.13	43 208	788	1,9	0,2	90,5	203	112	44,0	88,2	52,6	! 39,6	16,6	24,7	-47,9	64 674
03.12.13	39 280	0	3,0	0,2	94,3	616	165	73,2	131,0	75,0	! 42,7	31,8	38,7	-21,7	85 762
17.12.13	58 905	34 754	1,6	0,1	! 57,4	204	87	! 36,1	73,7	33,1	! 34,6	9,3	12,3	-20,3	115 044
Sum															
Snitt	**37 519**	**4 340**	**3,8**	**0,2**	**89,3**	**364**	**119**	**61,8**	**132,5**	**57,6**	**50,5**	**22,7**	**26,4**	**-17,8**	**82 125**
Maks	**69 653**	**46 916**	**19,4**	**0,5**	**98,0**	**616**	**234**	**82,7**	**261,0**	**105,0**	**83,9**	**36,2**	**38,7**	**6,2**	**146 250**
Min	**23 867**	**0**	**1,4**	**0,1**	**51,6**	**172**	**57**	**23,4**	**50,9**	**26,5**	**2,0**	**6,9**	**10,0**	**-47,9**	**45 521**
Antall	**25**	**25**	**24**	**24**	**24**	**25**	**25**	**25**	**25**	**25**	**25**	**25**	**25**	**25**	**25**

FREVAR Slam Tungmetaller

01.jan.2013 - 31.des.2013

Fredrikstad Øra

Slam MND

	Fredrikstad Øra									
	Kvalitetsklasse	**Total tørrstoff**	**pH i slam**	**Kadmium i slam**	**Krom i slam**	**Kobber i slam**	**Kvikksølv i slam**	**Bly i slam**	**Nikkel i slam**	**Sink i slam**
Dag	***KK***	***%***		***mg/kg TS***	***mg/kg TS***	***mg/kg TS***	***mg/kg TS***	***mg/kg TS***	***mg/kg TS***	***mg/kg TS***
11.01.13	1	34,40	8,0	0,670	30,0	122,0	0,280	35,0	16,0	263
02.02.13	2	35,20	7,9	1,270	22,0	138,0	0,200	30,0	11,0	206
15.03.13	1	35,10	7,7	0,540	34,0	133,0	0,420	16,0	15,0	308
08.05.13	1	31,10	8,2	0,475	30,2	128,0	*< 0,200*	(0,100)	17,3	13,1	270
06.06.13	1	32,80	8,4	0,581	33,5	111,0	0,372	21,4	14,9	276
04.07.13	1	29,30	8,1	0,504	30,5	99,2	0,221	18,3	13,9	262
06.08.13	1	33,30	8,0	0,568	28,5	103,0	0,276	19,3	13,8	325
11.09.13	2	32,40	8,0	0,982	29,4	116,0	0,539	26,9	16,0	391
11.10.13	2	31,50	7,9	1,010	31,3	118,0	0,335	25,9	15,2	431
05.11.13	2	33,30	7,9	1,470	34,1	103,0	0,284	33,5	13,8	376
02.12.13	1	34,90	8,0	0,770	32,5	109,0	0,244	23,9	16,9	307
Sum										
Snitt	**1**	**33,03**	**8,0**	**0,804**	**30,5**	**116,4**	**0,297**	**24,3**	**14,5**	**310**
Maks	**2**	**35,20**	**8,4**	**1,470**	**34,1**	**138,0**	**0,539**	**35,0**	**16,9**	**431**
Min	**1**	**29,30**	**7,7**	**0,475**	**22,0**	**99,2**	**0,100**	**16,0**	**11,0**	**206**
Antall	**11**	**11**	**11**	**11**	**11**	**11**	**11**	**11**	**11**	**11**

Halden

REMMENDALEN RA

AVLØPSVANN:
Remmendalen RA har tatt 24 prøver for 2013. Dette i henhold til prøveplanen.

For KOF og BOF_5 har anlegget krav i utslippstillatelsen om å opprettholde dagens nivå på renseeffekt. Det er ikke spesifisert hva dagens renseeffekt regnes som.
Utvikling av rensegrad på KOF og BOF_5: (gjennomsnitt av alle prøvene)

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Totalt Fosfor	84,8	88,3	81,1	87,9	89,6	83	88,8	86
KOF	51,5	58,3	30,4	61	76,2	70,7	71,8	70
BOF5	48,5	49	28,3	52,4	74,8	67,4	72,4	71

Når alle prøver medregnes
Gjennomsnitt KOF: 2009-2010 = 68,6 %.
Gjennomsnitt BOF_5: 2009-2010 = 63,6 %.
Dette er brukt som nivå på ”dagens nivå”
Anlegget overholder dermed kravet til dagens nivå på KOF og BOF_5

	Rensegrad	Restkonsentrasjon under maks krav	Overhold krav
TOT P	86		Nei
KOF	70	Dagens nivå OK	JA
BOF_5	71	Dagens nivå OK	JA

Det mangler litt på å klare forskriftskravene på KOF og BOF, som slår inn fra 01.01.2016.

Remmendalen er i ny utslippstillatelse definert til 60.000 p.e. Anlegget tar prøver av både tungmetaller og miljøgifter.

Remmendalen RA er med i DaØ sin ordning for akkreditert prøvetaking. Pga at mengdemåler ikke tilfredsstiller tekniske krav for å kunne dokumentere nøyaktighet, kan ikke anlegget pr i dag godkjennes for akkreditert prøvetaking. Anlegget har fått utsettelse på krav om akkreditert prøvetaking frem til 01.01.2016, da det er en betydelig investering å bygge om mengdemålerne på anlegget til krav som tilfredsstiller kravene i standarden for akkreditering. Dette sammenfaller med andre utvidete krav anlegget har fått, som trigger krav til ombygging av renseanlegget.

SLAM
Anlegget har levert 12 prøver 2013. Alle prøver overholder klasse I eller II

BAKKE RA

Har tatt 8 prøver i 2013.
Anlegget har 91 % fosforrensing på disse prøvene, og overholder dermed krav i forurensningsforskriften.
Det er ikke registrert overløp på Bakke RA

BREKKE RA

Har tatt 4 prøver hittil i 2013,
Anlegget har 91 **%** fosforrensing på disse prøvene, og overholder dermed krav i forurensningsforskriften.

Det er ikke registrert overløp på Brekke RA

KORNSJØ

Har tatt 12 prøver i 2013.
Anlegget har 92 % fosforrensing på disse prøvene, og overholder dermed krav til rensegrad.
Det er ikke registrert overløp ved Kornsjø RA

	Rensegrad	Restkonsentrasjon under maks krav	Overhold krav
TOT P	92		JA

PRESTEBAKKE RA

Anlegget har dårlig fosfor rensing.
På de 8 prøvene er det bare 16 % fosfor rensing i gjennomsnitt.
Dette trekkes kraftig ned av en prøve, som har -77 % rensing, noe som er temmelig spesielt.
Det er også stor variasjon på øvrige resultater.
Sannsynligvis skyldes dette feil på anlegget ved prøvetaking, eller ikke representativt uttak.

Det tas stikkprøver på anlegget.

Bakke RA kilobelastning

01.jan.2013 - 31.des.2013

	Volum	Overløp	TOTP kg inn	TOTP kg ut	TOTP RG	TOTN kg inn	TOTN kg ut	TOC kg inn	TOC kg ut
Dag	***m3***	***m3***	***kg***	***kg***	***%***	***kg***	***kg***	***kg***	***kg***
17.01.13	78,6	0	0,17	0,01	95	3,0		5,0	0,9
27.02.13	53,5	0	1,05	0,01	99	4,0		16,5	0,9
19.03.13	53,5	0	0,33	0,09	! 72	3,3		8,7	5,9
08.05.13	76,0	0	0,13	0,01	94	3,3		3,7	0,9
06.06.13	64,8	0	0,38	0,01	97	3,9		11,1	0,9
04.07.13	76,7	0	0,28	0,03	! 89	3,7		9,9	1,3
16.08.13	46,3	0	0,27	0,03	91	3,8		9,1	0,9
05.11.13	131,8	0	0,17	0,01	92	2,9		1,8	0,7
Sum									
Snitt	**72,6**	**0**	**0,35**	**0,02**	**91**	**3,5**		**8,2**	**1,5**
Maks	**131,8**	**0**	**1,05**	**0,09**	**99**	**4,0**		**16,5**	**5,9**
Min	**46,3**	**0**	**0,13**	**0,01**	**72**	**2,9**		**1,8**	**0,7**
Antall	**8**	**8**	**8**	**8**	**8**	**8**	**0**	**8**	**8**

Halden Bakke RA Rensegrad

01.jan.2013 - 31.des.2013

	Volum	Overløp	Tot P inn	Tot P ut	Tot P RG	Tot N inn	TOC inn	TOC ut	TOC RG
Dag	***m3***	***m3***	***mg/l***	***mg/l***	***%***	***mg/l***	***mg/l***	***mg/l***	***%***
17.01.13	78,6	0	2,2	0,1	95	37,9	! 63,1	11,1	82,4
27.02.13	53,5	0	19,7	0,1	99	74,2	! 308,0	16,7	94,6
19.03.13	53,5	0	6,1	! 1,7	! 72	62,1	! 163,0	! 110,0	32,5
08.05.13	76,0	0	1,7	0,1	94	42,8	48,2	11,7	75,7
06.06.13	64,8	0	5,8	0,2	97	60,5	! 171,0	14,3	91,6
04.07.13	76,7	0	3,7	0,4	! 89	48,3	! 129,0	16,3	87,4
16.08.13	46,3	0	5,9	0,6	91	82,0	! 196,0	19,5	90,1
05.11.13	131,8	0	1,3	0,1	92	22,2	13,8	5,0	64,1
Sum									
Snitt	**72,6**	**0**	**5,8**	**0,4**	**91**	**53,8**	**136,5**	**25,6**	**77,3**
Maks	**131,8**	**0**	**19,7**	**1,7**	**99**	**82,0**	**308,0**	**110,0**	**94,6**
Min	**46,3**	**0**	**1,3**	**0,1**	**72**	**22,2**	**13,8**	**5,0**	**32,5**
Antall	**8**	**8**	**8**	**8**	**8**	**8**	**8**	**8**	**8**

Brekke RA kilobelastning

01.jan.2013 - 31.des.2013

	Volum	Overløp	TOTP kg inn	TOTP kg ut	TOTP RG	TOTN kg inn	TOTN kg ut	TOC kg inn	TOC kg ut
Dag	***m3***	***m3***	***kg***	***kg***	***%***	***kg***	***kg***	***kg***	***kg***
08.05.13	0,5	0	0,00	0,00	92	0,0		0,0	0,0
06.06.13	1,4	0	0,01	0,00	! 87	0,1		0,4	0,0
04.07.13	0,8	0	0,01	0,00	! 88	0,1		0,2	0,0
16.08.13	1,0	0	0,01	0,00	98	0,1		0,2	0,0
Sum									
Snitt	**0,9**	**0**	**0,01**	**0,00**	**91**	**0,1**		**0,2**	**0,0**
Maks	**1,4**	**0**	**0,01**	**0,00**	**98**	**0,1**		**0,4**	**0,0**
Min	**0,5**	**0**	**0,00**	**0,00**	**87**	**0,0**		**0,0**	**0,0**
Antall	**4**	**4**	**4**	**4**	**4**	**4**	**0**	**4**	**4**

Halden Brekke RA Rensegrad

01.jan.2013 - 31.des.2013

	Volum	Overløp	Tot P inn	Tot P ut	Tot P RG	Tot N inn	TOC inn	TOC ut	TOC RG
Dag	***m3***	***m3***	***mg/l***	***mg/l***	***%***	***mg/l***	***mg/l***	***mg/l***	***%***
08.05.13	0,5	0	4,4	0,4	92	30,5	76,4	9,7	87
06.06.13	1,4	0	5,5	0,7	! 87	43,6	309,0	11,7	96
04.07.13	0,8	0	9,2	! 1,1	! 88	85,9	199,0	18,8	91
16.08.13	1,0	0	8,9	0,2	98	86,0	206,0	12,9	94
Sum									
Snitt	**0,9**	**0**	**7,0**	**0,6**	**91**	**61,5**	**197,6**	**13,3**	**92**
Maks	**1,4**	**0**	**9,2**	**1,1**	**98**	**86,0**	**309,0**	**18,8**	**96**
Min	**0,5**	**0**	**4,4**	**0,2**	**87**	**30,5**	**76,4**	**9,7**	**87**
Antall	**4**	**4**	**4**	**4**	**4**	**4**	**4**	**4**	**4**

Kornsjø RA Kilobelastning

01.jan.2013 - 31.des.2013

Halden Kornsjø

	Innløp			Utløp		Innløp	Utløp	Innløp	Utløp
				Døgn					
	Volum behandlet	Volum overløp	TOTP kg inn	TOTP kg ut	TOTP RG	TOTN kg inn	TOTN kg ut	TOC kg inn	TOC kg ut
Dag	*m3*	*m3*	*kg*	*kg*	*%*	*kg*	*kg*	*kg*	*kg*
11.01.13	153,0	0	0,15	0,02	! 89	2,0		2,6	1,4
17.01.13	128,7	0	0,15	0,01	95	2,6		5,0	1,3
27.02.13	126,0	0	0,18	0,01	94	4,1		4,6	1,3
19.03.13	143,8	0	0,29	0,02	93	4,2		6,2	1,4
04.04.13	95,0	0	0,21	0,01	97	2,5		3,8	0,9
08.05.13	66,8	0	0,06	0,00	96	1,4		5,1	0,5
06.06.13	101,3	0	0,29	0,01	98	2,3		10,0	0,8
04.07.13	112,3	0	1,40	0,01	99	16,4		14,3	1,2
16.08.13	108,8	0	0,23	0,05	! 80	2,4		5,5	1,3
11.09.13	88,6	0	0,38	0,01	98	4,3		3,6	1,0
05.11.13	210,0	0	0,11	0,04	! 67	0,9		2,1	0,6
05.12.13	62,4	0	0,09	0,00	94	1,9		2,3	0,7
Sum									
Snitt	**116,4**	**0**	**0,30**	**0,02**	**92**	**3,8**		**5,4**	**1,0**
Maks	**210,0**	**0**	**1,40**	**0,05**	**99**	**16,4**		**14,3**	**1,4**
Min	**62,4**	**0**	**0,06**	**0,00**	**67**	**0,9**		**2,1**	**0,5**
Antall	**12**	**12**	**12**	**12**	**12**	**12**	**0**	**12**	**12**

Halden Kornsjø RA Rensegrad

01.jan.2013 - 31.des.2013

	Volum	Overløp	Tot P inn	Tot P ut	Tot P RG	Tot N inn	Tot N ut	Tot N RG	TOC inn	TOC ut	TOC RG	PE BOF
Dag	*m3*	*m3*	*mg/l*	*mg/l*	*%*	*mg/l*	*mg/l*	*%*	*mg/l*	*mg/l*	*%*	
11.01.13	153,0	0	1,0	0,1	! 89	13,2			16,8	9,40	44	
17.01.13	128,7	0	1,2	0,1	95	20,0			39,0	10,20	74	
27.02.13	126,0	0	1,4	0,1	94	32,5			36,2	10,60	71	
19.03.13	143,8	0	2,0	0,1	93	29,4			43,2	9,49	78	
04.04.13	95,0	0	2,2	0,1	97	26,4			39,5	9,66	76	
08.05.13	66,8	0	! 0,9	0,0	96	21,1			76,0	6,78	91	
06.06.13	101,3	0	2,9	0,1	98	22,9			99,0	7,98	92	
04.07.13	112,3	0	12,5	0,1	99	146,0			127,0	11,10	91	
16.08.13	108,8	0	2,1	0,4	! 80	21,9			50,9	12,40	76	
11.09.13	88,6	0	4,3	0,1	98	48,5			40,1	11,10	72	
05.11.13	210,0	0	! 0,5	0,2	! 67	4,4			10,0	3,09	69	
05.12.13	62,4	0	1,4	0,1	94	29,7			37,2	10,50	72	
Sum												
Snitt	**116,4**	**0**	**2,7**	**0,1**	**92**	**34,7**			**51,2**	**9,36**	**75**	
Maks	**210,0**	**0**	**12,5**	**0,4**	**99**	**146,0**			**127,0**	**12,40**	**92**	
Min	**62,4**	**0**	**0,5**	**0,0**	**67**	**4,4**			**10,0**	**3,09**	**44**	
Antall	**12**	**12**	**12**	**12**	**12**	**12**	**0**	**0**	**12**	**12**	**12**	**0**

Prestebakke RA kilobelastning

01.jan.2013 - 31.des.2013

	Volum	Overløp	TOTP kg inn	TOTP kg ut	TOTP RG	BOF kg inn	BOF kg ut
Dag	***m3***	***m3***	***kg***	***kg***	***%***	***kg***	***kg***
17.01.13	27,3	0	0,12	0,03	! 79	0,7	0,2
27.02.13	36,0	0	0,27	0,24	! 8	2,5	
19.03.13	30,2	0	0,21	0,38	! -77	4,6	
08.05.13	24,3	0	0,18	0,09	! 49	2,9	0,1
06.06.13	30,6	0	0,14	0,12	! 13	1,7	0,2
04.07.13	30,8	0	0,17	0,12	! 28	2,6	0,1
16.08.13	11,4	0	0,06	0,04	! 22	2,1	0,0
05.11.13	8,3	0	0,05	0,05	! 3	0,1	0,0
Sum							
Snitt	**24,9**	**0**	**0,15**	**0,13**	**16**	**2,2**	**0,1**
Maks	**36,0**	**0**	**0,27**	**0,38**	**79**	**4,6**	**0,2**
Min	**8,3**	**0**	**0,05**	**0,03**	**-77**	**0,1**	**0,0**
Antall	**8**	**8**	**8**	**8**	**8**	**8**	**6**

Halden Prestebakke RA Rensegrad

01.jan.2013 - 31.des.2013

	Volum	Overløp	Tot P inn	Tot P ut	Tot P RG	BOF RG	PE BOF
Dag	***m3***	***m3***	***mg/l***	***mg/l***	***%***	***%***	
17.01.13	27,3	0	4,4	0,9	! 79		12
27.02.13	36,0	0	7,4	! 6,8	! 8		42
19.03.13	30,2	0	7,1	! 12,6	! -77		76
08.05.13	24,3	0	7,5	! 3,8	! 49		48
06.06.13	30,6	0	4,5	! 3,9	! 13		29
04.07.13	30,8	0	5,4	! 3,9	! 28		44
16.08.13	11,4	0	4,9	! 3,8	! 22		35
05.11.13	8,3	0	6,2	! 6,0	! 3		2
Sum							
Snitt	**24,9**	**0**	**5,9**	**5,2**	**16**		**36**
Maks	**36,0**	**0**	**7,5**	**12,6**	**79**		**76**
Min	**8,3**	**0**	**4,4**	**0,9**	**-77**		**2**
Antall	**8**	**8**	**8**	**8**	**8**	**0**	**8**

Remmendalen RA Kilobelastning

01.jan.2013 - 31.des.2013

	Volum	Overløp	TOTP kg inn	TOTP kg ut	TOTP RG	KOF kg inn	KOF kg ut	BOF kg inn	BOF kg ut	TOTN kg inn	TOTN kg ut	PE BOF
Dag	*m3*	*m3*	*kg*	*kg*	*%*	*kg*	*kg*	*kg*	*kg*	*kg*	*kg*	
11.01.13	13 260	0	42,4	3,8	91	5 742	1 817	2 745	825	215	194	45 747
17.01.13	10 070	0	40,3	6,3	! 84	3 001	1 349	1 249	499	294	214	20 811
02.02.13	10 769	0	32,3	1,3	96	4 092	1 109	1 454	474	312	244	24 230
14.02.13	9 055	0	32,6	4,2	! 87	4 591	2 218	2 191	724	394	276	36 522
27.02.13	12 960	0	60,9	3,4	94	6 661	1 218	2 449	669	456	284	40 824
15.03.13	11 332	0	32,9	1,9	94	3 343	1 405	1 620	405	751	567	27 008
19.03.13	12 164	0	31,6	2,8	91	4 610	1 654	1 861	692	293	225	31 018
04.04.13	13 465	0	49,8	4,2	92	5 871	1 333	2 478	599	345	238	41 293
25.04.13	17 710	134	35,7	6,1	! 83	3 801	1 428	1 340	304	221	179	22 335
08.05.13	15 800	0	37,9	4,6	! 88	5 103	1 580	2 165	431	292	231	36 077
28.05.13	15 226	0	97,4	5,3	95	6 167	1 340	1 690	343	303	224	28 168
06.06.13	14 691	146	57,9	7,0	! 88	4 599	912	2 122	381	332	241	35 362
19.06.13	***13 520***	0	48,7	5,5	! 89	6 868	1 474	2 718	692	399	243	45 292
04.07.13	18 130	472	31,6	7,0	! 78	2 716	975	1 176	521	324	242	19 594
06.08.13	11 898	3	48,8	3,3	93	3 868	762	1 145	229	359	227	19 081
16.08.13	11 796	0	74,3	2,6	97	5 969	802	2 583	366	400	236	43 055
27.08.13	11 709	0	51,5	2,5	95	4 812	796	2 002	324	363	245	33 371
11.09.13	12 298	***36***	65,4	5,8	91	6 475	1 286	2 405	217	363	251	40 086
23.09.13	11 000	4	30,8	1,4	95	2 102	419	830	142	261	187	13 828
11.10.13	16 240	771	32,3	8,0	! 75	2 586	848	1 096	530	282	239	18 258
27.10.13	23 107	7 423	22,0	11,1	! 49	1 588	987	360	249	289	249	6 004
05.11.13	20 403	6 464	22,6	10,7	! 52	2 176	1 136	306	196	124	132	5 105
21.11.13	15 807	4	72,7	9,5	! 87	5 028	665	2 245	339	308	251	37 419
03.12.13	10 033	0	35,1	7,4	! 79	5 107	1 435	1 846	326	354	278	30 768
Sum												
Snitt	**13 852**	**644**	**45,3**	**5,2**	**86**	**4 453**	**1 206**	**1 753**	**437**	**335**	**246**	**29 219**
Maks	**23 107**	**7 423**	**97,4**	**11,1**	**97**	**6 868**	**2 218**	**2 745**	**825**	**751**	**567**	**45 747**
Min	**9 055**	**0**	**22,0**	**1,3**	**49**	**1 588**	**419**	**306**	**142**	**124**	**132**	**5 105**
Antall	**24**	**24**	**24**	**24**	**24**	**24**	**24**	**24**	**24**	**24**	**24**	**24**

Halden Remmendalen RA Rensegrad

01.jan.2013 - 31.des.2013

	Volum	Overløp	Tot P inn	Tot P ut	Tot P RG	KOF inn	KOF ut	KOF RG	BOF inn	BOF ut	BOF RG	Tot N inn	Tot N ut	Tot N RG	PE BOF
Dag	***m3***	***m3***	***mg/l***	***mg/l***	***%***	***mg/l***	***mg/l***	***%***	***mg/l***	***mg/l***	***%***	***mg/l***	***mg/l***	***%***	
11.01.13	13 260	0	3,2	0,3	91	433	! 137	68	207,0	62,2	70	16,2	14,6	10	45 747
17.01.13	10 070	0	4,0	0,6	! 84	298	! 134	55	124,0	49,6	60	29,2	21,3	27	20 811
02.02.13	10 769	0	3,0	0,1	96	380	103	73	135,0	44,0	67	29,0	22,7	22	24 230
14.02.13	9 055	0	3,6	0,5	! 87	507	! 245	52	242,0	80,0	67	43,5	30,5	30	36 522
27.02.13	12 960	0	4,7	0,3	94	514	94	82	189,0	51,6	73	35,2	21,9	38	40 824
15.03.13	11 332	0	2,9	0,2	94	295	124	58	143,0	35,7	75	66,3	50,0	25	27 008
19.03.13	12 164	0	2,6	0,2	91	379	! 136	64	153,0	56,9	63	24,1	18,5	23	31 018
04.04.13	13 465	0	3,7	0,3	92	436	99	77	184,0	44,5	76	25,6	17,7	31	41 293
25.04.13	17 710	134	2,0	0,3	! 83	213	79	62	75,1	16,6	77	12,4	10,0	19	22 335
08.05.13	15 800	0	2,4	0,3	! 88	323	100	69	137,0	27,3	80	18,5	14,6	21	36 077
28.05.13	15 226	0	6,4	0,4	95	405	88	78	111,0	22,5	80	19,9	14,7	26	28 168
06.06.13	14 691	146	3,9	0,4	! 88	310	59	80	143,0	24,5	82	22,4	16,2	27	35 362
19.06.13	***13 520***	0	3,6	0,4	! 89	508	109	79	201,0	51,2	75	29,5	18,0	39	45 292
04.07.13	18 130	472	1,7	0,3	! 78	146	50	64	63,2	27,1	56	17,4	12,9	25	19 594
06.08.13	11 898	3	4,1	0,3	93	325	64	80	96,2	19,2	80	30,2	19,1	37	19 081
16.08.13	11 796	0	6,3	0,2	97	506	68	87	219,0	31,0	86	33,9	20,0	41	43 055
27.08.13	11 709	0	4,4	0,2	95	411	68	83	171,0	27,7	84	31,0	20,9	33	33 371
11.09.13	12 298	***36***	5,3	0,5	91	525	103	80	195,0	17,1	91	29,4	20,3	31	40 086
23.09.13	11 000	4	2,8	0,1	95	191	38	80	75,4	12,9	83	23,7	17,0	28	13 828
11.10.13	16 240	771	1,9	0,4	! 75	152	45	67	64,4	29,6	52	16,6	13,9	16	18 258
27.10.13	23 107	7 423	! 0,7	0,2	! 49	52	26	38	11,8	7,0	31	9,4	7,7	14	6 004
05.11.13	20 403	6 464	! 0,8	0,3	! 52	81	30	48	11,4	6,0	36	4,6	5,0	-7	5 105
21.11.13	15 807	4	4,6	0,6	! 87	318	42	87	142,0	21,4	85	19,5	15,9	18	37 419
03.12.13	10 033	0	3,5	0,7	! 79	509	! 143	72	184,0	32,5	82	35,3	27,7	22	30 768
Sum															
Snitt	**13 852**	**644**	**3,4**	**0,3**	**86**	**342**	**91**	**70**	**136,6**	**33,3**	**71**	**26,0**	**18,8**	**25**	**29 219**
Maks	**23 107**	**7 423**	**6,4**	**0,7**	**97**	**525**	**245**	**87**	**242,0**	**80,0**	**91**	**66,3**	**50,0**	**41**	**45 747**
Min	**9 055**	**0**	**0,7**	**0,1**	**49**	**52**	**26**	**38**	**11,4**	**6,0**	**31**	**4,6**	**5,0**	**-7**	**5 105**
Antall	**24**	**24**	**24**	**24**	**24**	**24**	**24**	**24**	**24**	**24**	**24**	**24**	**24**	**24**	**24**

Remmendalen Slam tungmetaller

01.jan.2013 - 31.des.2013

	Halden Remmendalen			Halden Remmendalen Slam MND						
	Kvalitetsklasse	Total tørrstoff	pH i slam	Kadmium i slam	Bly i slam	Kvikksølv i slam	Nikkel i slam	Sink i slam	Kobber i slam	Krom i slam
Dag	*KK*	*%*		*mg/kg TS*	*mg/kg TS*	*mg/kg TS*	*mg/kg TS*	*mg/kg TS*	*mg/kg TS*	*mg/kg TS*
31.01.13	2	28,00	6,2	0,830	14,0	0,200	12,0	204	124,0	50,0
28.02.13	2	27,50	6,4	0,500	13,0	0,560	13,0	319	129,0	94,0
31.03.13	2	26,30	6,4	0,320	8,0	0,330	10,0	256	101,0	79,0
30.04.13	2	28,80	6,4	0,502	15,7	0,322	14,7	272	118,0	76,4
31.05.13	1	27,20	6,4	0,630	15,8	0,481	14,1	309	114,0	51,0
30.06.13	1	26,60	6,3	0,447	14,2	0,569	15,0	315	111,0	48,6
31.07.13	1	28,00	6,3	0,509	17,7	0,230	15,2	335	122,0	46,1
31.08.13	1	26,90	6,3	0,521	14,6	0,552	18,0	276	135,0	48,6
30.09.13	2	26,40	6,3	0,454	12,3	0,379	12,4	295	152,0	44,2
31.10.13	1	27,60	6,3	0,460	17,0	0,342	17,8	318	132,0	55,0
30.11.13	1	29,20	6,1	0,435	15,5	0,227	13,4	244	113,0	45,5
Sum										
Snitt	**1**	**27,50**	**6,3**	**0,510**	**14,3**	**0,381**	**14,1**	**286**	**122,8**	**58,0**
Maks	**2**	**29,20**	**6,4**	**0,830**	**17,7**	**0,569**	**18,0**	**335**	**152,0**	**94,0**
Min	**1**	**26,30**	**6,1**	**0,320**	**8,0**	**0,200**	**10,0**	**204**	**101,0**	**44,2**
Antall	**11**	**11**	**11**	**11**	**11**	**11**	**11**	**11**	**11**	**11**

Hobøl

Elvestad:

Har tatt 8 prøver, som er iht. prøveplan.
Rensegrad totalt fosfor er 62 %. Dette trekkes sterkt ned av 2 prøver, som har negativ rensegrad. Den 02.07 er det kommentert at paxdosering var tett, og denne bør da håndteres som en ikke representativ prøve.

Det er ikke registrert overløp på Elvestad RA

Ringvoll:

Har tatt 12 prøver, som er iht. prøveplan.
Rensegrad totalt fosfor er 99 % Forskriftskrav er oppfylt. Utløpskonsentrasjonene er meget lave. På Ringvold blir rejektvann fra slambehandlingen tilført innløpssumpen. Dette gir i perioder unormalt høye innløpskonsentrasjoner, og dermed bedre rensegrad enn virkelig. Dette bør tas med i betraktning ved vurdering av renseresultatet.

Det er ikke registrert overløp ved Ringvoll RA.

Anlegget har også tatt KOF og BOF_5 prøver. Anlegget overholder rensekravene til kapittel 14 anleggene.

Elvestad RA Kilobelastning

01.jan.2013 - 31.des.2013

	Volum	Overløp	TOTP kg inn	TOTP kg ut	TOTP RG	KOF kg inn	KOF kg ut	BOF kg inn	BOF kg ut	PE BOF
Dag	***m3***	***m3***	***kg***	***kg***	***%***	***kg***	***kg***	***kg***	***kg***	
15.01.13	102,0	0	0,6	0,0	98	41	4	13	0	224
12.03.13	113,0	0	0,4	0,0	98	29	4	10	0	169
07.05.13	106,0	0	0,5	0,1	! 87	30	6	12	1	205
04.06.13	106,0	0	0,5	0,0	95	28	6	11	1	187
02.07.13	113,0	0	0,4	0,5	! -24	19	25	7	2	109
13.08.13	118,0	0	0,2	0,2	! -43	13	11	3	1	52
08.10.13	106,0	0	0,5	0,0	98	42	13	18	7	299
05.11.13	106,0	0	0,6	0,1	! 85	40	5	14	0	240
Sum										
Snitt	**108,8**	**0**	**0,4**	**0,1**	**62**	**31**	**9**	**11**	**2**	**186**
Maks	**118,0**	**0**	**0,6**	**0,5**	**98**	**42**	**25**	**18**	**7**	**299**
Min	**102,0**	**0**	**0,2**	**0,0**	**-43**	**13**	**4**	**3**	**0**	**52**
Antall	**8**	**8**	**8**	**8**	**8**	**8**	**8**	**8**	**8**	**8**

Hobøl Elvestad RA

01.jan.2013 - 31.des.2013

	Volum	Overløp	Tot P inn	Tot P ut	Tot P RG	KOF inn	KOF ut	KOF RG	BOF inn	BOF ut	BOF RG	TOC inn	TOC ut	TOC RG	PE BOF
Dag	***m3***	***m3***	***mg/l***	***mg/l***	***%***	***mg/l***	***mg/l***	***%***	***mg/l***	***mg/l***	***%***	***mg/l***	***mg/l***	***%***	
15.01.13	102,0	0	5,4	0,1	98	404	37	91	132,0	2,7	98	83,6	8,5	90	224
12.03.13	113,0	0	3,7	0,1	98	260	39	85	89,7	1,7	98	70,6	6,6	91	169
07.05.13	106,0	0	4,3	0,6	! 87	287	52	82	116,0	4,8	96	71,9	12,8	82	205
04.06.13	106,0	0	4,3	0,2	95	267	52	81	106,0	11,9	89	86,4	12,9	85	187
02.07.13	113,0	0	3,3	! 4,1	! -24	166	218	-31	57,9	21,6	63	53,9	61,5	-14	109
13.08.13	118,0	0	1,4	! 2,0	! -43	114	92	19	26,4	9,0	66	37,6	34,0	10	52
08.10.13	106,0	0	5,1	0,1	98	400	122	70	169,0	70,3	58	108,0	49,4	54	299
05.11.13	106,0	0	5,3	0,8	! 85	382	47	88	136,0	2,4	98	17,7	8,4	53	240
Sum															
Snitt	**108,8**	**0**	**4,1**	**1,0**	**62**	**285**	**82**	**60**	**104,1**	**15,6**	**83**	**66,2**	**24,3**	**56**	**186**
Maks	**118,0**	**0**	**5,4**	**4,1**	**98**	**404**	**218**	**91**	**169,0**	**70,3**	**98**	**108,0**	**61,5**	**91**	**299**
Min	**102,0**	**0**	**1,4**	**0,1**	**-43**	**114**	**37**	**-31**	**26,4**	**1,7**	**58**	**17,7**	**6,6**	**-14**	**52**
Antall	**8**	**8**	**8**	**8**	**8**	**8**	**8**	**8**	**8**	**8**	**8**	**8**	**8**	**8**	**8**

Hobøl Ringvold RA

01.jan.2013 - 31.des.2013

	Volum	Overløp	Tot P inn	Tot P ut	Tot P RG	KOF inn	KOF ut	KOF RG	BOF inn	BOF ut	BOF RG	TOC inn	TOC ut	TOC RG	PE BOF
Dag	***m3***	***m3***	***mg/l***	***mg/l***	***%***	***mg/l***	***mg/l***	***%***	***mg/l***	***mg/l***	***%***	***mg/l***	***mg/l***	***%***	
15.01.13	269	0	7,70	0,0	99	378	25	93	108,0	2,1	98	108,2	7,9	93	484
12.02.13	148	0	13,20	0,1	99	763	24	97	164,0	1,9	99	118,0	9,2	92	405
12.03.13	154	0	13,90	0,1	99	752	50	93	210,0	2,5	99	183,0	9,2	95	539
09.04.13	231	0	8,60	0,0	99	587	16	97	131,0	1,6	99	129,0	8,4	93	504
07.05.13	267	0	5,50	0,1	98	310	31	90	102,0	3,4	97	45,9	8,2	82	454
04.06.13	242	0	5,90	0,0	99	248	40	84	94,1	1,4	99	68,7	6,5	91	380
02.07.13	258	0	5,50	0,0	99	265	8	97	48,1	1,9	96	51,7	7,4	86	207
13.08.13	***264***	0	9,20	0,0	100	363	32	91	141,0	1,5	99	130,0	14,2	89	620
10.09.13	218	0	9,80	0,1	99	433	33	92	179,0	2,9	98	131,0	9,8	93	650
08.10.13	351	0	6,70	0,1	99	390	18	95	177,0	1,7	99	91,6	9,3	90	1 035
05.11.13	609	0	4,00	0,1	97	215	23	89	82,4	5,0	94	15,7	5,6	64	836
04.12.13	289	0	6,80	0,0	99	545	36	93	140,0	*< 1,0* (0,5)	100	200,0	9,1	95	674
Sum															
Snitt	**275**	**0**	**8,07**	**0,1**	**99**	**437**	**28**	**93**	**131,4**	**2,2**	**98**	**106,1**	**8,7**	**89**	**566**
Maks	**609**	**0**	**13,90**	**0,1**	**100**	**763**	**50**	**97**	**210,0**	**5,0**	**100**	**200,0**	**14,2**	**95**	**1 035**
Min	**148**	**0**	**4,00**	**0,0**	**97**	**215**	**8**	**84**	**48,1**	**0,5**	**94**	**15,7**	**5,6**	**64**	**207**
Antall	**12**	**12**	**12**	**12**	**12**	**12**	**12**	**12**	**12**	**12**	**12**	**12**	**12**	**12**	**12**

Ringvoll RA kilobelastning

01.jan.2013 - 31.des.2013

	Volum	Overløp	TOTP kg inn	TOTP kg ut	TOTP RG	KOF kg inn	KOF kg ut	BOF kg inn	BOF kg ut	TOC kg inn	TOC RG	PE BOF
Dag	***m3***	***m3***	***kg***	***kg***	***%***	***kg***	***kg***	***kg***	***kg***	***kg***	***%***	
15.01.13	269	0	2,1	0,01	99	102	6,7	29	0,6	29	93	484
12.02.13	148	0	2,0	0,01	99	113	3,6	24	0,3	17	92	405
12.03.13	154	0	2,1	0,01	99	116	7,7	32	0,4	28	95	539
09.04.13	231	0	2,0	0,01	99	136	3,7	30	0,4	30	93	504
07.05.13	267	0	1,5	0,02	98	83	8,3	27	0,9	12	82	454
04.06.13	242	0	1,4	0,01	99	60	9,7	23	0,3	17	91	380
02.07.13	258	0	1,4	0,01	99	68	2,1	12	0,5	13	86	207
13.08.13	***264***	0	2,4	0,01	100	96	8,4	37	0,4	34	89	620
10.09.13	218	0	2,1	0,02	99	94	7,2	39	0,6	29	93	650
08.10.13	351	0	2,4	0,03	99	137	6,3	62	0,6	32	90	1 035
05.11.13	609	0	2,4	0,07	97	131	14,0	50	3,0	10	64	836
04.12.13	289	0	2,0	0,01	99	158	10,4	40	0,1	58	95	674
Sum												
Snitt	**275**	**0**	**2,0**	**0,02**	**99**	**108**	**7,3**	**34**	**0,7**	**26**	**89**	**566**
Maks	**609**	**0**	**2,4**	**0,07**	**100**	**158**	**14,0**	**62**	**3,0**	**58**	**95**	**1 035**
Min	**148**	**0**	**1,4**	**0,01**	**97**	**60**	**2,1**	**12**	**0,1**	**10**	**64**	**207**
Antall	**12**	**12**	**12**	**12**	**12**	**12**	**12**	**12**	**12**	**12**	**12**	**12**

Marker

Bommen RA:

AVLØPSVANN:
Har tatt 12 prøver i 2013, ihht utslippstillatelse og forskrifter.

Bommen har 93 % rensekrav på totalt fosfor i utslippstillatelsen pga sårbar resipient.
Anlegget overholder krav til både KOF og BOF_5

	Rensegrad	Restkonsentrasjon under maks krav	Overhold krav
TOT P	80,4	En prøve med stort overløp og negativ rensegrad trekker kraftig ned.	NEI
KOF	79	10 av 12 prøver overholder krav	Ja
BOF_5	88	12 av 12 prøver overholder krav	Ja

Ingen KOF eller BOF prøver overskrider konsentrasjonskrav med 100 %.

Bommen RA er med i DaØ sin ordning for akkreditering av prøvetaking.
Prøven fra Bommen RA kan ikke kalles akkrediterte grunnet mangler ved mengdemålingen.
Ut i fra de fysiske forutsetningene på anlegget, kan ikke mengdemålingen på anlegget godkjennes i henhold til krav fra Norsk akkreditering. Anlegget kan derfor ikke godkjennes for akkreditert prøvetaking. Anlegget følger alle andre rutiner, og prøvene tas ut representativt.

SLAM:
Det er registrert 6 prøver i 2013.
Alle prøver overholder krav til klasse II eller bedre på tungmetaller.

Grensen RA

Grensen er et mindre renseanlegg nær grensen til Sverige.
Belastningen på dette anlegget er svært liten.
Prøvene blir tatt ut som stikkprøver, og det er derfor litt tilfeldig hva rensegrad blir. Dette må tas med ved vurdering av resultatene.

	Rensegrad	Restkonsentrasjon under maks krav	Overhold krav
TOT P	89,3		Nei

Bommen RA kilobelastning

01.jan.2013 - 31.des.2013

	Volum	Overløp	TOTP kg inn	TOTP kg ut	TOTP RG	KOF kg inn	KOF kg ut	KOF RG OK	BOF kg inn	BOF kg ut	BOF RG OK	PE BOF
Dag	***m3***	***m3***	***kg***	***kg***	***%***	***kg***	***kg***	***0/1***	***kg***	***kg***	***0/1***	
10.01.13	486,0	0	1,8	0,0	98,9	132	12	1	51	2	1	850
02.02.13	410,0	0	1,8	0,1	96,1	166	28	1	59	4	1	977
15.03.13	318,0	0	2,0	0,1	96,6	126	21	1	53	2	1	885
19.03.13	322,0	0	2,0	0,2	! 88,9	155	30	1	47	2	1	789
08.05.13	566,0	0	2,2	0,1	96,6	196	26	1	74	3	1	1 226
28.05.13	749,0	0	5,1	0,3	93,2	215	41	1	76	4	1	1 273
04.07.13	678,0	0	2,1	0,0	98,2	174	4	1	60	2	1	996
06.08.13	***627,0***	***0***	3,3	0,8	! 76,9	265	48	1	107	5	1	1 776
11.09.13	***506,0***	***0***	3,8	0,1	96,8	318	17	1	132	2	1	2 193
23.09.13	***361,0***	***0***	1,9	0,1	97,0	130	18	1	54	2	1	902
05.11.13	2 212,0	1 735	1,7	2,9	! -73,0	339	306	0	39	39	1	658
21.11.13	654,0	0	3,6	0,0	99,0	136	42	0	45	4	1	751
Sum								**10**			**12**	
Snitt	**657,4**	**145**	**2,6**	**0,4**	**80,4**	**196**	**49**	**1**	**66**	**6**	**1**	**1 106**
Maks	**2 212,0**	**1 735**	**5,1**	**2,9**	**99,0**	**339**	**306**	**1**	**132**	**39**	**1**	**2 193**
Min	**318,0**	**0**	**1,7**	**0,0**	**-73,0**	**126**	**4**	**0**	**39**	**2**	**1**	**658**
Antall	**12**	**12**	**12**	**12**	**12**	**12**	**12**	**12**	**12**	**12**	**12**	**12**

Marker Bommen RA

01.jan.2013 - 31.des.2013

	Volum	Overløp	Tot P inn	Tot P ut	Tot P RG	KOF inn	KOF ut	KOF RG	BOF5 inn	BOF5 ut	BOF5 RG	Tot N inn	Tot N ut	Tot N RG	PE BOF
Dag	***m3***	***m3***	***mg/l***	***mg/l***	***%***	***mg/l***	***mg/l***	***%***	***mg/l***	***mg/l***	***%***	***mg/l***	***mg/l***	***%***	
10.01.13	486,0	0	3,7	0,0	98,9	272	25	91	105,0	3,6	97		23,3		850
02.02.13	410,0	0	4,4	0,2	96,1	406	68	83	143,0	10,0	93		36,4		977
15.03.13	318,0	0	6,2	0,2	96,6	395	67	83	167,0	6,3	96		44,0		885
19.03.13	322,0	0	6,1	0,7	! 88,9	481	93	81	147,0	5,7	96				789
08.05.13	566,0	0	3,8	0,1	96,6	347	46	87	130,0	5,1	96				1 226
28.05.13	749,0	0	6,8	0,5	93,2	287	55	81	102,0	5,2	95				1 273
04.07.13	678,0	0	3,1	0,1	98,2	256	6	98	88,1	3,4	96		21,6		996
06.08.13	***627,0***	***0***	5,2	! 1,2	! 76,9	422	77	82	170,0	8,6	95		64,0		1 776
11.09.13	***506,0***	***0***	7,6	0,2	96,8	628	33	95	260,0	4,6	98		38,7		2 193
23.09.13	***361,0***	***0***	5,3	0,2	97,0	359	49	86	150,0	6,1	96		34,3		902
05.11.13	2 212,0	1 735	! 0,4	1,0	! -73,0	86	71	! 10	10,0	9,6	! 2		6,4		658
21.11.13	654,0	0	5,5	0,1	99,0	208	64	! 69	68,9	5,9	91		28,1		751
Sum															
Snitt	**657,4**	**145**	**4,8**	**0,4**	**80,4**	**346**	**54**	**79**	**128,4**	**6,2**	**88**		**33,0**		**1 106**
Maks	**2 212,0**	**1 735**	**7,6**	**1,2**	**99,0**	**628**	**93**	**98**	**260,0**	**10,0**	**98**		**64,0**		**2 193**
Min	**318,0**	**0**	**0,4**	**0,0**	**-73,0**	**86**	**6**	**10**	**10,0**	**3,4**	**2**		**6,4**		**658**
Antall	**12**	**12**	**12**	**12**	**12**	**12**	**12**	**12**	**12**	**12**	**12**	**0**	**9**	**0**	**12**

Bommen Slam Tungmetaller

01.jan.2013 - 31.des.2013

Marker Bommen

Slam MND

	Marker Bommen									
	Kvalitetsklasse	Total tørrstoff	pH i slam	Kadmium i slam	Kobber i slam	Krom i slam	Kvikksølv i slam	Nikkel i slam	Bly i slam	Sink i slam
Dag	*KK*	*%*		*mg/kg TS*	*mg/kg TS*	*mg/kg TS*	*mg/kg TS*	*mg/kg TS*	*mg/kg TS*	*mg/kg TS*
10.01.13	2	21,90	7,0	0,344	86,5	8,0	0,634	6,8	11,4	234
13.03.13	1	20,80	7,9	0,436	110,0	10,2	0,232	7,2	12,1	371
08.05.13	1	23,30	8,5	0,523	120,0	11,4	0,266	10,0	15,6	398
04.07.13	2	27,80	8,7	0,622	177,0	17,5	0,402	12,3	13,4	489
10.09.13	2	28,50	8,7	0,748	229,0	17,5	0,559	14,2	16,0	569
04.11.13	2	27,10	8,5	0,608	261,0	24,1	0,303	15,7	17,7	496
Sum										
Snitt	**2**	**24,90**	**8,2**	**0,547**	**163,9**	**14,8**	**0,399**	**11,0**	**14,4**	**426**
Maks	**2**	**28,50**	**8,7**	**0,748**	**261,0**	**24,1**	**0,634**	**15,7**	**17,7**	**569**
Min	**1**	**20,80**	**7,0**	**0,344**	**86,5**	**8,0**	**0,232**	**6,8**	**11,4**	**234**
Antall	**6**	**6**	**6**	**6**	**6**	**6**	**6**	**6**	**6**	**6**

Grensen RA Kilobelastning

01.jan.2013 - 31.des.2013

	Volum	Overløp	TOTP kg inn	TOTP kg ut	KOF kg inn	KOF kg ut	BOF kg inn	BOF kg ut	PE BOF
Dag	***m3***	***m3***	***kg***	***kg***	***kg***	***kg***	***kg***	***kg***	
11.01.13	5,3	0	0,02	0,00	1,5	0,4	0,4	0,0	7
15.03.13	4,3	0	0,03	0,00	4,3	0,3	1,6	0,0	27
19.03.13	4,7	0	0,03	0,00	2,3	0,3	0,4	0,0	7
08.05.13	4,7	0	0,02	0,00	1,6	0,4	0,4	0,1	6
28.05.13	5,0	0	0,04	0,00	1,5	0,4	0,3	0,0	5
04.07.13	5,7	0	0,04	0,00	1,9	0,3	0,6	0,0	10
11.09.13	4,6	0	0,01	0,00	0,7	0,2	0,0	0,0	1
05.11.13	6,2	0	0,03	0,00	1,2	0,2	0,2	0,0	3
Sum									
Snitt	**5,1**	**0**	**0,03**	**0,00**	**1,9**	**0,3**	**0,5**	**0,0**	**8**
Maks	**6,2**	**0**	**0,04**	**0,00**	**4,3**	**0,4**	**1,6**	**0,1**	**27**
Min	**4,3**	**0**	**0,01**	**0,00**	**0,7**	**0,2**	**0,0**	**0,0**	**1**
Antall	**8**	**8**	**8**	**8**	**8**	**8**	**8**	**8**	**8**

Marker Grensen RA

01.jan.2013 - 31.des.2013

	Volum	Overløp	Tot P inn	Tot P ut	Tot P RG	KOF inn	KOF ut	KOF RG	BOF5 inn	BOF5 ut	BOF5 RG	Tot N ut	PE BOF
Dag	***m3***	***m3***	***mg/l***	***mg/l***	***%***	***mg/l***	***mg/l***	***%***	***mg/l***	***mg/l***	***%***	***mg/l***	
11.01.13	5,3	0	! 3,4	0,6	81	287	80	72	78,3	1,9	98	88,6	7
15.03.13	4,3	0	! 7,3	0,3	95	1 002	80	92	377,0	1,9	99	54,9	27
19.03.13	4,7	0	! 6,0	0,4	94	483	68	86	90,8	1,0	99		7
08.05.13	4,7	0	! 5,2	0,6	88	350	92	74	79,8	10,7	87		6
28.05.13	5,0	0	! 8,1	0,4	94	303	74	76	59,3	5,5	91		5
04.07.13	5,7	0	! 6,9	0,2	97	335	47	86	101,0	*< 1,0* (0,5)	100	31,8	10
11.09.13	4,6	0	! 2,0	0,4	78	146	46	68	9,5	2,8	71	39,9	1
05.11.13	6,2	0	! 4,2	0,6	87	195	31	84	32,5	2,9	91	20,0	3
Sum													
Snitt	**5,1**	**0**	**5,4**	**0,5**	**89**	**388**	**65**	**80**	**103,5**	**3,4**	**92**	**47,0**	**8**
Maks	**6,2**	**0**	**8,1**	**0,6**	**97**	**1 002**	**92**	**92**	**377,0**	**10,7**	**100**	**88,6**	**27**
Min	**4,3**	**0**	**2,0**	**0,2**	**78**	**146**	**31**	**68**	**9,5**	**0,5**	**71**	**20,0**	**1**
Antall	**8**	**8**	**8**	**8**	**8**	**8**	**8**	**8**	**8**	**8**	**8**	**5**	**8**

MOVAR

Movar har 3 renseanlegg

KAMBO RA

AVLØPSVANN:
Kambo RA har tatt 24 prøver hittil i 2013, ihht utslippstillatelse og forskrifter.

Anlegget har krav om å opprettholde dagens nivå på renseeffekter på KOF og BOF_5
Denne er satt til å være minimum 60 %, beregnet ut i fra gjennomsnitt for alle prøver.

Anlegget overholder alle rensekrav:

	Rensegrad	Restkonsentrasjon under maks krav	Overholder krav
TOT P	94		JA
KOF	78	Ikke krav enda	JA
BOF_5	77	Ikke krav enda	JA
SS			

Utslippstillatelsen kan bli endret, og krav i forurensningsforskriften for KOF og BOF5
vil da sannsynligvis tre inn:

Kambo RA er med i DaØ sin ordning for akkreditert prøvetaking, og alle prøver er tatt ut akkreditert.

SLAM:
Anlegget har levert 12 prøver i 2013.
Alle prøver overholder klasse I eller II mhp tungmetaller

MOVAR Kambo RA Rensegrad

01.jan.2013 - 31.des.2013

	Volum	Overløp	Tot P inn	Tot P ut	Tot P RG	KOF inn	KOF ut	KOF RG	BOF inn	BOF ut	BOF RG	Tot N inn	Tot N ut	Tot N RG	PE BOF
Dag	*m3*	*m3*	*mg/l*	*mg/l*	*%*	*mg/l*	*mg/l*	*%*	*mg/l*	*mg/l*	*%*	*mg/l*	*mg/l*	*%*	
11.01.13	3 662	0	6,4	0,4	94	530	160	70	300,0	78,0	74	67,0	56,0	16	18 310
17.01.13	3 282	0	6,2	0,5	93	660	150	77	330,0	81,0	75	68,0	63,0	7	18 051
02.02.13	3 918	0	5,7	0,3	95	550	150	73	270,0	85,0	69	55,0	51,0	7	17 631
27.02.13	2 878	0	9,1	0,7	93	690	160	77	430,0	110,0	74	54,0	51,0	6	20 626
28.02.13	2 874	0	6,2	0,3	95	630	190	70	390,0	91,0	77	54,0	60,0	-11	18 681
15.03.13	2 857	0	7,9	0,5	94	720	150	79	350,0	80,0	77	75,0	64,0	15	16 666
19.03.13	2 890	0	7,5	0,4	94	680	170	75	370,0	110,0	70	64,0	62,0	3	17 822
04.04.13	3 797	0	5,7	0,3	95	630	180	71	330,0	98,0	70	68,0	66,0	3	20 884
25.04.13	4 033	0	5,2	0,3	94	490	130	73	270,0	100,0	63	48,0	47,0	2	18 148
07.05.13	3 717	0	4,6	0,2	96	390	140	64	360,0	78,0	78	54,0	52,0	4	22 302
28.05.13	4 685	0	4,2	0,2	95	561	51	91	212,0	49,0	77	14,0	14,0	0	16 554
06.06.13	3 940	0	7,0	0,1	99	697	101	86	298,0	60,0	80	56,0	47,0	16	19 569
19.06.13	3 668	0	6,1	0,1	99	560	120	79	280,0	75,0	73	66,0	57,0	14	17 117
04.07.13	4 206	0	5,4	0,2	96	600	110	82	390,0	47,0	88	71,0	63,0	11	27 339
06.08.13	2 935	0	7,0	0,4	94	660	130	80	430,0	58,0	87	79,0	73,0	8	21 034
16.08.13	2 862	0	7,6	0,2	97	645	134	79	406,0	71,0	83	70,0	61,0	13	19 366
27.08.13	2 865	0	7,0	0,7	90	780	150	81	450,0	77,0	83	69,0	59,0	14	21 488
11.09.13	2 731	0	7,0	0,4	94	760	151	80	372,0	71,0	81	79,0	69,0	13	16 932
23.09.13	3 384	0	10,7	0,6	94	771	133	83	400,0	72,0	82	74,0	61,0	18	22 560
04.10.13	2 508	0	7,7	0,4	95	730	130	82	290,0	39,0	87	72,0	61,0	15	12 122
27.10.13	5 967	0	4,8	0,3	93	460	100	78	160,0	42,0	74	58,0	55,0	5	15 912
05.11.13	8 281	0	2,5	0,2	91	316	74	77	126,0	38,0	70	33,0	29,0	12	17 390
21.11.13	4 557	0	***3,8***	***0,2***	93	***610***	***93***	85	***220,0***	***52,0***	76	***45,0***	***42,0***	7	16 709
03.12.13	3 038	0	6,7	0,4	95	590	150	75	240,0	75,0	69	65,0	56,0	14	12 152
Sum															
Snitt	**3 731**	**0**	**6,3**	**0,3**	**94**	**613**	**134**	**78**	**319,8**	**72,4**	**77**	**60,8**	**55,0**	**9**	**18 557**
Maks	**8 281**	**0**	**10,7**	**0,7**	**99**	**780**	**190**	**91**	**450,0**	**110,0**	**88**	**79,0**	**73,0**	**18**	**27 339**
Min	**2 508**	**0**	**2,5**	**0,1**	**90**	**316**	**51**	**64**	**126,0**	**38,0**	**63**	**14,0**	**14,0**	**-11**	**12 122**
Antall	**24**	**24**	**24**	**24**	**24**	**24**	**24**	**24**	**24**	**24**	**24**	**24**	**24**	**24**	**24**

Kambo Kilobelastning

01.jan.2013 - 31.des.2013

	Volum	Overløp	TOTP kg inn	TOTP kg ut	TOTP RG	KOF kg inn	KOF kg ut	KOF RG	BOF kg inn	BOF kg ut	BOF RG	TOTN kg inn	TOTN kg ut	PE BOF
Dag	*m3*	*m3*	*kg*	*kg*	*%*	*kg*	*kg*	*%*	*kg*	*kg*	*%*	*kg*	*kg*	
11.01.13	3 662	0	23,4	1,4	94	1 941	586	70	1 099	286	74	245	205	18 310
17.01.13	3 282	0	20,3	1,5	93	2 166	492	77	1 083	266	75	223	207	18 051
02.02.13	3 918	0	22,3	1,1	95	2 155	588	73	1 058	333	69	215	200	17 631
27.02.13	2 878	0	26,2	1,9	93	1 986	460	77	1 238	317	74	155	147	20 626
28.02.13	2 874	0	17,8	0,9	95	1 811	546	70	1 121	262	77	155	172	18 681
15.03.13	2 857	0	22,6	1,4	94	2 057	429	79	1 000	229	77	214	183	16 666
19.03.13	2 890	0	21,7	1,2	94	1 965	491	75	1 069	318	70	185	179	17 822
04.04.13	3 797	0	21,6	1,1	95	2 392	683	71	1 253	372	70	258	251	20 884
25.04.13	4 033	0	21,0	1,3	94	1 976	524	73	1 089	403	63	194	190	18 148
07.05.13	3 717	0	17,1	0,6	96	1 450	520	64	1 338	290	78	201	193	22 302
28.05.13	4 685	0	19,7	1,0	95	2 628	239	91	993	230	77	66	66	16 554
06.06.13	3 940	0	27,6	0,4	99	2 746	398	86	1 174	236	80	221	185	19 569
19.06.13	3 668	0	22,4	0,3	99	2 054	440	79	1 027	275	73	242	209	17 117
04.07.13	4 206	0	22,7	1,0	96	2 524	463	82	1 640	198	88	299	265	27 339
06.08.13	2 935	0	20,5	1,1	94	1 937	382	80	1 262	170	87	232	214	21 034
16.08.13	2 862	0	21,8	0,7	97	1 846	384	79	1 162	203	83	200	175	19 366
27.08.13	2 865	0	20,1	2,0	90	2 235	430	81	1 289	221	83	198	169	21 488
11.09.13	2 731	0	19,1	1,1	94	2 076	412	80	1 016	194	81	216	188	16 932
23.09.13	3 384	0	36,2	2,0	94	2 609	450	83	1 354	244	82	250	206	22 560
04.10.13	2 508	0	19,3	0,9	95	1 831	326	82	727	98	87	181	153	12 122
27.10.13	5 967	0	28,6	2,0	93	2 745	597	78	955	251	74	346	328	15 912
05.11.13	8 281	0	20,7	1,9	91	2 617	613	77	1 043	315	70	273	240	17 390
21.11.13	4 557	0	17,3	1,1	93	2 780	424	85	1 003	237	76	205	191	16 709
03.12.13	3 038	0	20,4	1,1	95	1 792	456	75	729	228	69	197	170	12 152
Sum														
Snitt	**3 731**	**0**	**22,1**	**1,2**	**94**	**2 180**	**472**	**78**	**1 113**	**257**	**77**	**215**	**195**	**18 557**
Maks	**8 281**	**0**	**36,2**	**2,0**	**99**	**2 780**	**683**	**91**	**1 640**	**403**	**88**	**346**	**328**	**27 339**
Min	**2 508**	**0**	**17,1**	**0,3**	**90**	**1 450**	**239**	**64**	**727**	**98**	**63**	**66**	**66**	**12 122**
Antall	**24**	**24**	**24**	**24**	**24**	**24**	**24**	**24**	**24**	**24**	**24**	**24**	**24**	**24**

Kambo Slam tungmetaller

01.jan.2013 - 31.des.2013

	MOVAR Kambo RA	MOVAR Kambo RA Slam MND								
	Kvalitetsklasse	Total tørrstoff	pH i slam	Kadmium i slam	Krom i slam	Kobber i slam	Kvikksølv i slam	Nikkel i slam	Bly i slam	Sink i slam
Dag	*KK*	*%*		*mg/kg TS*	*mg/kg TS*	*mg/kg TS*	*mg/kg TS*	*mg/kg TS*	*mg/kg TS*	*mg/kg TS*
10.01.13	1	26,90	6,4	0,320	14,0	98,0	0,280	8,0	7,0	212
01.02.13	2	27,70	6,2	0,400	17,0	158,0	0,550	13,0	10,0	374
14.03.13	1	26,10	6,2	0,360	13,0	145,0	0,450	9,0	8,0	297
03.04.13	1	27,70	6,4	0,240	13,0	106,0	0,230	8,0	5,0	278
08.05.13	2	27,20	6,2	0,513	51,8	174,0	0,369	27,1	10,8	346
06.06.13	2	27,10	6,4	0,676	16,4	202,0	0,497	12,6	12,5	429
04.07.13	1	27,90	6,4	0,345	18,1	106,0	0,578	12,6	7,1	255
06.08.13	2	26,70	6,6	0,802	14,9	123,0	0,374	12,4	9,1	356
10.09.13	1	28,50	6,4	0,438	15,1	135,0	0,445	13,1	9,0	328
10.10.13	1	27,80	6,1	0,321	10,4	92,4	0,225	13,9	6,6	242
04.11.13	1	27,50	6,2	0,409	20,3	114,0	0,296	16,4	9,7	292
02.12.13	1	26,00	6,0	0,430	14,9	149,0	0,209	11,2	12,0	313
Sum										
Snitt	**1**	**27,26**	**6,3**	**0,438**	**18,2**	**133,5**	**0,375**	**13,1**	**8,9**	**310**
Maks	**2**	**28,50**	**6,6**	**0,802**	**51,8**	**202,0**	**0,578**	**27,1**	**12,5**	**429**
Min	**1**	**26,00**	**6,0**	**0,240**	**10,4**	**92,4**	**0,209**	**8,0**	**5,0**	**212**
Antall	**12**	**12**	**12**	**12**	**12**	**12**	**12**	**12**	**12**	**12**

FUGLEVIK RA

Anlegget har tatt 24 prøver hittil i 2013, ihht utslippstillatelse og forskrifter.

Anlegget har krav om å opprettholde dagens nivå på renseeffekter på KOF og BOF5
Denne er satt til å være minimum 60 %, beregnet ut i fra gjennomsnitt for alle prøver.

Utvikling på siste 5 år

	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Tot P	90,7	90,5	92,6	90,9	89	94
KOF	73,9	70,3	68,9	70,6	67,5	68
BOF5	74,2	67	68,9	66,2	69,5	64

Resultater hittil 2013

	Rensegrad	Restkonsentrasjon under maks krav i forskrift	Overholder krav
Tot P	94		JA
KOF	68	Ikke krav enda	JA
BOF_5	64	Ikke krav enda	JA
SS			

Anlegget har egen oppfølgning av resultater på tungmetaller og organiske løsemidler.

Fuglevik RA er med i DaØ sin ordning for akkreditert prøvetaking, og alle prøver er tatt ut akkreditert.

SLAM:
Anlegget har levert 12 prøver i 2013.
Alle prøvene overholder minimum Klasse II i forhold til tungmetaller.

MOVAR Fuglevik RA Rensegrad

01.jan.2013 - 31.des.2013

	Volum	Overløp	Tot P inn	Tot P ut	Tot P RG	KOF inn	KOF ut	KOF RG	BOF inn	BOF ut	BOF RG	Tot N inn	Tot N ut	Tot N RG	PE BOF
Dag	*m3*	*m3*	*mg/l*	*mg/l*	*%*	*mg/l*	*mg/l*	*%*	*mg/l*	*mg/l*	*%*	*mg/l*	*mg/l*	*%*	
11.01.13	9 991	0	4,8	0,12	97,5	490	190	61	300,0	100,0	67	44,0	37,0	16	49 955
17.01.13	9 913	0	5,2	0,50	90,4	680	260	62	430,0	180,0	58	56,0	57,0	-2	71 043
09.02.13	7 957	0	7,4	0,38	94,9	760	270	64	450,0	210,0	53	60,0	56,0	7	59 678
14.02.13	7 831	0	8,5	0,61	92,8	740	270	64	400,0	210,0	48	65,0	55,0	15	52 207
06.03.13	7 849	0	4,6	0,55	! 88,0	440	210	52	420,0	153,0	64	53,0	54,0	-2	54 943
15.03.13	7 668	0	8,5	0,51	94,0	760	220	71	550,0	150,0	73	66,0	56,0	15	70 290
19.03.13	7 696	0	8,2	0,63	92,3	700	200	71	460,0	130,0	72	60,0	57,0	5	59 003
09.04.13	8 786	0	6,2	0,63	! 89,8	620	170	73	410,0	112,0	73	60,0	53,0	12	60 038
25.04.13	12 650	0	4,9	0,24	95,1	460	160	65	300,0	100,0	67	39,0	37,0	5	63 250
07.05.13	10 671	0	5,5	0,33	94,0	1 000	530	47	740,0	400,0	46	47,0	45,0	4	131 609
28.05.13	16 827	0	3,4	0,11	96,8	356	97	73	209,0	64,0	69	36,0	31,0	14	58 614
19.06.13	9 432	0	5,9	0,10	98,4	540	170	69	330,0	130,0	61	49,0	43,0	12	51 876
27.06.13	***19 561***	0	4,2	0,11	97,4	370	93	75	199,0	60,0	70	34,1	30,1	12	64 877
04.07.13	11 649	0	5,4	0,23	95,7	500	120	76	270,0	89,0	67	48,0	41,0	15	52 420
06.08.13	7 454	0	6,6	0,34	94,8	670	***140***	79	380,0	75,0	80	72,0	64,0	11	47 209
16.08.13	8 274	0	8,5	0,32	96,2	674	218	68	447,0	150,0	66	59,0	44,0	25	61 641
27.08.13	7 779	0	8,0	0,47	94,1	700	190	73	430,0	120,0	72	61,0	59,0	3	55 750
11.09.13	9 126	0	7,4	0,43	94,2	624	177	72	332,0	107,0	68	65,0	53,0	18	50 497
23.09.13	9 021	***0***	5,9	0,18	96,9	491	133	73	296,0	110,0	63	50,0	44,0	12	44 504
04.10.13	7 061	0	8,4	0,45	94,6	720	210	71	390,0	130,0	67	57,0	50,0	12	45 896
27.10.13	18 460	0	3,6	0,22	93,9	360	100	72	150,0	56,0	63	63,0	54,0	14	46 150
05.11.13	18 834	0	3,1	0,17	94,5	311	102	67	196,0	65,0	67	26,0	24,0	8	61 524
21.11.13	12 949	0	***4,7***	***0,49***	! 89,6	***680***	***250***	63	***400,0***	***180,0***	55	***34,0***	***37,0***	-9	86 327
03.12.13	9 007	0	7,1	1,00	! 85,9	740	270	64	390,0	170,0	56	63,0	53,0	16	58 546
Sum															
Snitt	**10 685**	**0**	**6,1**	**0,38**	**93,8**	**599**	**198**	**68**	**370,0**	**135,5**	**64**	**52,8**	**47,3**	**10**	**60 744**
Maks	**19 561**	**0**	**8,5**	**1,00**	**98,4**	**1 000**	**530**	**79**	**740,0**	**400,0**	**80**	**72,0**	**64,0**	**25**	**131 609**
Min	**7 061**	**0**	**3,1**	**0,10**	**85,9**	**311**	**93**	**47**	**150,0**	**56,0**	**46**	**26,0**	**24,0**	**-9**	**44 504**
Antall	**24**	**24**	**24**	**24**	**24**	**24**	**24**	**24**	**24**	**24**	**24**	**24**	**24**	**24**	**24**

Fuglevik RA Kilobelastning

01.jan.2013 - 31.des.2013

	Volum	Overløp	TOTP kg inn	TOTP kg ut	TOTP RG	KOF kg inn	KOF kg ut	KOF RG	BOF kg inn	BOF kg ut	BOF RG	TOTN kg inn	TOTN kg ut	PE BOF
Dag	*m3*	*m3*	*kg*	*kg*	*%*	*kg*	*kg*	*%*	*kg*	*kg*	*%*	*kg*	*kg*	
11.01.13	9 991	0	48,0	1,2	97,5	4 896	1 898	61	2 997	999	67	440	370	49 955
17.01.13	9 913	0	51,5	5,0	90,4	6 741	2 577	62	4 263	1 784	58	555	565	71 043
09.02.13	7 957	0	58,9	3,0	94,9	6 047	2 148	64	3 581	1 671	53	477	446	59 678
14.02.13	7 831	0	66,6	4,8	92,8	5 795	2 114	64	3 132	1 645	48	509	431	52 207
06.03.13	7 849	0	36,1	4,3	! 88,0	3 454	1 648	52	3 297	1 201	64	416	424	54 943
15.03.13	7 668	0	65,2	3,9	94,0	5 828	1 687	71	4 217	1 150	73	506	429	70 290
19.03.13	7 696	0	63,1	4,8	92,3	5 387	1 539	71	3 540	1 000	72	462	439	59 003
09.04.13	8 786	0	54,5	5,5	! 89,8	5 447	1 494	73	3 602	984	73	527	466	60 038
25.04.13	12 650	0	62,0	3,0	95,1	5 819	2 024	65	3 795	1 265	67	493	468	63 250
07.05.13	10 671	0	58,7	3,5	94,0	10 671	5 656	47	7 897	4 268	46	502	480	131 609
28.05.13	16 827	0	57,2	1,9	96,8	5 990	1 632	73	3 517	1 077	69	606	522	58 614
19.06.13	9 432	0	55,6	0,9	98,4	5 093	1 603	69	3 113	1 226	61	462	406	51 876
27.06.13	***19 561***	0	82,2	2,2	97,4	7 238	1 819	75	3 893	1 174	70	667	589	64 877
04.07.13	11 649	0	62,9	2,7	95,7	5 824	1 398	76	3 145	1 037	67	559	478	52 420
06.08.13	7 454	0	49,2	2,5	94,8	4 994	1 044	79	2 833	559	80	537	477	47 209
16.08.13	8 274	0	70,3	2,6	96,2	5 577	1 804	68	3 698	1 241	66	488	364	61 641
27.08.13	7 779	0	62,2	3,7	94,1	5 445	1 478	73	3 345	933	72	475	459	55 750
11.09.13	9 126	0	67,5	3,9	94,2	5 695	1 615	72	3 030	976	68	593	484	50 497
23.09.13	9 021	***0***	53,2	1,6	96,9	4 429	1 200	73	2 670	992	63	451	397	44 504
04.10.13	7 061	0	59,3	3,2	94,6	5 084	1 483	71	2 754	918	67	402	353	45 896
27.10.13	18 460	0	66,5	4,1	93,9	6 646	1 846	72	2 769	1 034	63	1 163	997	46 150
05.11.13	18 834	0	58,4	3,2	94,5	5 857	1 921	67	3 691	1 224	67	490	452	61 524
21.11.13	12 949	0	60,9	6,3	! 89,6	8 805	3 237	63	5 180	2 331	55	440	479	86 327
03.12.13	9 007	0	63,9	9,0	! 85,9	6 665	2 432	64	3 513	1 531	56	567	477	58 546
Sum														
Snitt	**10 685**	**0**	**59,7**	**3,6**	**93,8**	**5 976**	**1 971**	**68**	**3 645**	**1 343**	**64**	**533**	**477**	**60 744**
Maks	**19 561**	**0**	**82,2**	**9,0**	**98,4**	**10 671**	**5 656**	**79**	**7 897**	**4 268**	**80**	**1 163**	**997**	**131 609**
Min	**7 061**	**0**	**36,1**	**0,9**	**85,9**	**3 454**	**1 044**	**47**	**2 670**	**559**	**46**	**402**	**353**	**44 504**
Antall	**24**	**24**	**24**	**24**	**24**	**24**	**24**	**24**	**24**	**24**	**24**	**24**	**24**	**24**

Fuglevik Slam tungmetaller

01.jan.2013 - 31.des.2013

	MOVAR Fuglevik RA			MOVAR Fuglevik RA Slam MND						
	Kvalitetsklasse	Total tørrstoff	pH i slam	Kadmium i slam	Krom i slam	Kobber i slam	Kvikksølv i slam	Nikkel i slam	Bly i slam	Sink i slam
Dag	*KK*	*%*		*mg/kg TS*	*mg/kg TS*	*mg/kg TS*	*mg/kg TS*	*mg/kg TS*	*mg/kg TS*	*mg/kg TS*
11.01.13	2	23,40	7,4	0,580	16,0	196,0	0,600	13,0	11,0	413
04.02.13	2	23,60	7,4	0,650	16,0	260,0	0,620	14,0	11,0	470
15.03.13	2	23,60	7,4	0,600	14,0	219,0	0,660	12,0	10,0	401
04.04.13	2	25,00	7,5	0,790	13,0	204,0	0,690	10,0	8,0	463
08.05.13	2	23,10	7,5	0,868	26,9	274,0	0,695	17,6	10,8	529
06.06.13	1	23,60	7,6	0,480	27,9	147,0	0,315	15,7	10,2	364
04.07.13	2	26,00	7,6	0,594	16,0	170,0	0,429	11,2	10,3	376
06.08.13	2	24,10	7,7	0,752	14,0	194,0	0,638	12,1	11,8	474
11.09.13	2	35,90	7,5	0,852	18,0	229,0	0,874	15,1	15,0	536
10.10.13	2	26,50	7,6	0,741	17,5	219,0	0,834	13,6	13,0	517
05.11.13	2	26,20	7,4	0,773	23,1	189,0	0,546	17,6	11,4	459
03.12.13	2	21,90	7,7	0,695	16,5	168,0	0,495	13,6	10,2	380
Sum										
Snitt	**2**	**25,24**	**7,5**	**0,698**	**18,2**	**205,8**	**0,616**	**13,8**	**11,1**	**448**
Maks	**2**	**35,90**	**7,7**	**0,868**	**27,9**	**274,0**	**0,874**	**17,6**	**15,0**	**536**
Min	**1**	**21,90**	**7,4**	**0,480**	**13,0**	**147,0**	**0,315**	**10,0**	**8,0**	**364**
Antall	**12**	**12**	**12**	**12**	**12**	**12**	**12**	**12**	**12**	**12**

HESTVOLD RA

Hestvold har tatt 12 prøver i 2013, ihht utslippstillatelse og forskrifter.

Anlegget er dimensjonert til under 10.000 p.e. og slipper ut til saltvann.
Det har derfor ikke krav om akkreditert prøvetaking, men er omfattet av kapittel 13 i forurensningsforskriften.

Anlegget overholder rensekrav til fosfor.

	Rensegrad	Restkonsentrasjon under maks krav i forskrift	Overholder krav
Tot P	96		JA

SLAM:
Anlegget har levert 6 prøver i 2013. Dette er ihht krav for anlegget.
Alle prøvene overholder Klasse I, i forhold til tungmetaller.

Hestvold RA Kilobelastning

01.jan.2013 - 31.des.2013

	Volum	Overløp	TOTP kg inn	TOTP kg ut	TOTP RG	KOF kg inn	KOF kg ut	KOF RG	BOF kg inn	BOF kg ut	BOF RG	TOTN kg inn	TOTN kg ut	PE BOF
Dag	*m3*	*m3*	*kg*	*kg*	*%*	*kg*	*kg*	*%*	*kg*	*kg*	*%*	*kg*	*kg*	
11.01.13	1 478	0	6,9	0,3	96	503	115	77	370	49	87	68	52	6 158
14.02.13	810	0	6,9	0,2	97	616	89	86	373	49	87	54	45	6 210
27.02.13	810	0	8,3	0,4	95	1 191	97	92	235	54	77	49	43	3 915
19.03.13	973	0	8,3	0,2	97	642	146	77	282	65	77	64	29	4 703
04.04.13	994	0	6,3	0,3	95	586	139	76	318	83	74	60	55	5 301
07.05.13	1 371	0	7,7	0,1	99	548	89	84	329	74	78	56	53	5 484
06.06.13	1 691	0	8,8	0,2	97	663	139	79	453	81	82	74	66	7 553
04.07.13	1 771	0	7,3	0,2	98	584	101	83	213	76	64	78	73	3 542
16.08.13	943	0	6,4	0,2	98	587	126	78	318	72	77	61	48	5 297
11.09.13	944	0	9,2	0,6	94	607	121	80	293	67	77	72	61	4 877
05.11.13	2 847	0	5,7	0,4	92	527	91	83	273	54	80	46	34	4 555
03.12.13	1 110	0	7,3	0,4	95	666	84	87	278	48	83	75	60	4 625
Sum														
Snitt	**1 312**	**0**	**7,4**	**0,3**	**96**	**643**	**112**	**82**	**311**	**64**	**79**	**63**	**52**	**5 185**
Maks	**2 847**	**0**	**9,2**	**0,6**	**99**	**1 191**	**146**	**92**	**453**	**83**	**87**	**78**	**73**	**7 553**
Min	**810**	**0**	**5,7**	**0,1**	**92**	**503**	**84**	**76**	**213**	**48**	**64**	**46**	**29**	**3 542**
Antall	**12**	**12**	**12**	**12**	**12**	**12**	**12**	**12**	**12**	**12**	**12**	**12**	**12**	**12**

MOVAR Hestvold RA Rensegrad

01.jan.2013 - 31.des.2013

	Volum	Overløp	Tot P inn	Tot P ut	Tot P RG	KOF inn	KOF ut	KOF RG	BOF inn	BOF ut	BOF RG	Tot N inn	Tot N ut	Tot N RG	PE BOF
Dag	*m3*	*m3*	*mg/l*	*mg/l*	*%*	*mg/l*	*mg/l*	*%*	*mg/l*	*mg/l*	*%*	*mg/l*	*mg/l*	*%*	
11.01.13	1 478	0	4,7	0,2	96	340	78	77	250,0	! 33,0	87	46,0	35,0	24	6 158
14.02.13	810	0	8,5	0,2	97	760	110	86	460,0	! 61,0	87	67,0	55,0	18	6 210
27.02.13	810	0	10,2	0,5	95	1 470	120	92	290,0	! 67,0	77	60,0	53,0	12	3 915
19.03.13	973	0	8,5	0,2	97	660	! 150	77	290,0	! 67,0	77	66,0	30,0	55	4 703
04.04.13	994	0	6,3	0,3	95	590	! 140	76	320,0	! 83,0	74	60,0	55,0	8	5 301
07.05.13	1 371	0	5,6	0,0	99	400	65	84	240,0	! 54,0	78	41,0	39,0	5	5 484
06.06.13	1 691	0	5,2	0,1	97	392	82	79	268,0	! 48,0	82	44,0	39,0	11	7 553
04.07.13	1 771	0	4,1	0,1	98	330	57	83	120,0	! 43,0	64	44,0	41,0	7	3 542
16.08.13	943	0	6,8	0,2	98	623	! 134	78	337,0	! 76,0	77	65,0	51,0	22	5 297
11.09.13	944	0	9,7	0,6	94	643	! 128	80	310,0	! 71,0	77	76,0	65,0	14	4 877
05.11.13	2 847	0	2,0	0,2	92	185	32	83	96,0	19,0	80	16,0	12,0	25	4 555
03.12.13	***1 173***	0	6,6	0,3	95	600	76	87	250,0	! 43,0	83	68,0	54,0	21	4 888
Sum															
Snitt	**1 317**	**0**	**6,5**	**0,3**	**96**	**583**	**98**	**82**	**269,2**	**55,4**	**79**	**54,4**	**44,1**	**18**	**5 207**
Maks	**2 847**	**0**	**10,2**	**0,6**	**99**	**1 470**	**150**	**92**	**460,0**	**83,0**	**87**	**76,0**	**65,0**	**55**	**7 553**
Min	**810**	**0**	**2,0**	**0,0**	**92**	**185**	**32**	**76**	**96,0**	**19,0**	**64**	**16,0**	**12,0**	**5**	**3 542**
Antall	**12**	**12**	**12**	**12**	**12**	**12**	**12**	**12**	**12**	**12**	**12**	**12**	**12**	**12**	**12**

Hestvold slam tungmetaller

01.jan.2013 - 31.des.2013

				MOVAR Hestvold RA						
	MOVAR Hestvold RA			Slam MND						
	Kvalitetsklasse	Total tørrstoff	pH i slam	Kadmium i slam	Krom i slam	Kobber i slam	Kvikksølv i slam	Nikkel i slam	Bly i slam	Sink i slam
Dag	*KK*	*%*		*mg/kg TS*	*mg/kg TS*	*mg/kg TS*	*mg/kg TS*	*mg/kg TS*	*mg/kg TS*	*mg/kg TS*
11.01.13	1	40,00	12,5	0,230	5,0	45,0	0,200	4,0	5,0	140
15.03.13	1	39,80	12,3	0,260	7,0	77,0	0,200	5,0	7,0	214
08.05.13	1	40,10	12,3	0,258	19,0	86,7	< *0,200* (0,100)	9,6	4,6	204
04.07.13	1	61,80	11,8	0,226	6,4	54,1	< *0,200* (0,100)	4,4	4,5	194
11.09.13	1	37,40	12,3	0,291	5,8	64,8	< *0,200* (0,100)	4,9	4,8	205
05.11.13	1	35,80	12,3	0,278	10,2	56,5	< *0,200* (0,100)	6,5	5,0	166
Sum										
Snitt	**1**	**42,48**	**12,3**	**0,257**	**8,9**	**64,0**	**0,133**	**5,7**	**5,2**	**187**
Maks	**1**	**61,80**	**12,5**	**0,291**	**19,0**	**86,7**	**0,200**	**9,6**	**7,0**	**214**
Min	**1**	**35,80**	**11,8**	**0,226**	**5,0**	**45,0**	**0,100**	**4,0**	**4,5**	**140**
Antall	**6**	**6**	**6**	**6**	**6**	**6**	**6**	**6**	**6**	**6**

Rakkestad

Rakkestad har et stort RA som dekker Rakkestad sentrum, Bodal RA, og 3 små RA som dekker mindre områder av kommunen.

BODAL RA

AVLØPSVANN:
Har tatt alle 24 prøver i 2013, som er iht. prøveplan.

Anlegget har strengere krav til KOF og BOF_5 enn forurensningsforskriften.
Krav til rensegrad er 75 % for både KOF og BOF_5, og 90 % for totalt fosfor.

Fra 2018 har anlegget fått strengere krav. Det skal da overholde 93 % på fosfor, samt at KOF og BOF_5 kravene økes til 80 og 85 % på rensegrad.
Dette kan oppnås ved å redusere fremmedvannsprosenten. Ved å unngå fremmedvann vil man få høyere konsentrasjoner inn, og en enda jevnere drift av anlegget, noe som vil slå positivt ut på rensegradene. Driften av anlegget vil også bli annerledes når Nortura trapper ned sin produksjon i Rakkestad,
Det er rensegraden som er god på KOF og BOF. Restkonsentrasjonene er ikke like gode. Dette skyldes nok stor belastning fra Nortura Hærland. De skal flytte, og dette vil påvirke innløpskonsentrasjoner og renseprosess på Bodal RA. Det vil bli en betydelig mindre hydraulisk belastning etter de har flyttet, og innløpskonsentrasjonene vil forandre seg.

Resultater hittil 2013

	Rensegrad	Restkonsentrasjon under maks krav i forskrift	Overholder krav
TOT P	88,9		NEI
KOF	85	JA	Nei, 22 av 24 overholder krav
BOF_5	90	JA	Nei, 23 av 24 overholder krav.

2 prøver er over 100 % av maks tillatt konsentrasjon på KOF
5 prøver er over 100 % av maks tillatt konsentrasjon på BOF.

Tungmetaller:
Anlegget er beregnet til å være over 20000 p.e. og tar dermed også prøve av tungmetaller.
Anlegget vil falle godt under 20.000 p.e. når Nortura flytter.

Bodal RA er med i DaØ sin ordning for akkreditert prøvetaking, og alle prøver er tatt ut akkreditert.

SLAM:
Anlegget har levert 12 prøver av slam i 2013. Alle prøver holder klasse II for tungmetaller.

Kirkeng

Anlegget har tatt 4 prøver hittil 2013.

	Rensegrad		Overholder krav i forskift
TOT P	74		Nei

Østbygda - Tjernes

Anlegget har tatt 4 prøver hittil 2013.

	Rensegrad		Overholder krav i forskift
TOT P	94		JA

Anlegget tar stikkprøver på innløp
Det må antas at innløpsprøven ikke er representativ på alle prøver.

Rudskogen

Anlegget har hatt variabel rensegrad for fosfor

	Rensegrad		Overholder krav i forskift
TOT P	66		NEI

Det tas stikkprøver på innløp.
Anlegget har en sump som det samles en del slam i ved innløp. Dette medfører at innløpskonsentrasjoner er unormalt høye ved flere tilfeller. Det må derfor antas at innløpsprøven ikke er representativ. Konsentrasjonen for fosfor på utløp er høyere enn ønskelig på flere av prøvene.

Det er utfør arbeid for å få prøvene mer representative på Rudskogen.

Bodal Kilobelastning

01.jan.2013 - 31.des.2013

Dag	Volum m3	Overløp m3	TOTP kg inn kg	TOTP kg ut kg	TOTP RG %	KOF kg inn kg	KOF kg ut kg	KOF OK 0/1	BOF kg inn kg	BOF kg ut kg	BOF OK 0/1	TOTN kg inn kg	TOTN kg ut kg	PE BOF
10.01.13								0			0			
11.01.13	2 125	0	23,4	2,1	90,9	3 188	659	1	1 318	276	1	157	89	21 958
16.01.13								0			0			
17.01.13	1 614	0	10,7	1,5	! 85,9	1 533	258	1	694	82	1	103	79	11 567
01.02.13								0			0			
02.02.13	1 668	0	8,7	0,5	94,4	1 201	143	1	684	50	1	132	50	11 398
13.02.13								0			0			
14.02.13	1 805	0	13,0	2,9	! 77,8	2 346	596	0	794	199	0	121	101	13 237
26.02.13	1 867	0	13,3	2,2	! 83,1	1 867	373	1	821	129	1	121	110	13 691
27.02.13								0			0			
14.03.13								0			0			
15.03.13	2 145	0	10,3	2,1	! 79,2	1 866	493	0	708	169	1	142	99	11 798
18.03.13								0			0			
19.03.13	2 334	0	11,4	0,8	92,7	1 680	303	1	677	63	1	133	133	11 281
03.04.13	2 152	0	7,3	0,3	95,3	1 528	161	1	624	30	1	97	82	10 401
04.04.13								0			0			
17.04.13	2 992	0	7,8	0,7	90,8	1 466	218	1	838	69	1	96	87	13 963
18.04.13								0			0			
07.05.13	2 158	0	8,4	0,7	92,1	1 554	192	1	777	41	1	106	88	12 948
08.05.13								0			0			
27.05.13	2 439	0	8,5	0,3	96,3	1 512	137	1	854	21	1	105	105	14 228
28.05.13								0			0			
05.06.13	2 177	0	14,4	1,0	93,0	2 177	218	1	1 067	72	1	133	91	17 779
06.06.13								0			0			
18.06.13	2 132	0	10,2	1,0	90,6	1 407	198	1	704	53	1	128	87	11 726
19.06.13								0			0			
03.07.13	2 319	0	8,3	0,8	90,8	1 623	183	1	765	44	1	83	86	12 754
04.07.13								0			0			
06.08.13	1 894	0	6,6	0,2	96,6	1 383	78	1	587	11	1	106	91	9 786
16.08.13	2 210	0	4,0	0,9	! 76,7	597	168	1	243	42	1	60	93	4 052
26.08.13	2 045	0	7,8	0,4	95,3	1 738	123	1	654	18	1	106	100	10 907
10.09.13	2 029	0	12,4	1,3	! 89,3	1 684	203	1	751	55	1	130	124	12 512
22.09.13	1 326	0	2,5	1,0	! 61,6	451	146	1	212	25	1	38	86	3 536
11.10.13	3 430	0	10,3	1,5	! 85,3	1 544	285	1	617	75	1	137	165	10 290
27.10.13	3 961	0	4,0	0,3	92,2	555	59	1	111	17	1	48	55	1 848
05.11.13	5 657	0	6,2	0,2	97,4	1 018	85	1	175	8	1	57	39	2 923
21.11.13	2 288	0	9,2	0,8	91,5	1 487	105	1	618	22	1	96	62	10 296
03.12.13	1 755	0	9,8	0,5	94,8	1 685	156	1	720	32	1	116	109	11 992
Sum								**22**			**23**			
Snitt	**2 355**	**0**	**9,5**	**1,0**	**88,9**	**1 545**	**231**	**1**	**667**	**67**	**1**	**106**	**92**	**11 120**
Maks	**5 657**	**0**	**23,4**	**2,9**	**97,4**	**3 188**	**659**	**1**	**1 318**	**276**	**1**	**157**	**165**	**21 958**
Min	**1 326**	**0**	**2,5**	**0,2**	**61,6**	**451**	**59**	**0**	**111**	**8**	**0**	**38**	**39**	**1 848**
Antall	**24**	**24**	**24**	**24**	**24**	**24**	**24**	**38**	**24**	**24**	**38**	**24**	**24**	**24**

Rakkestad Bodal RA

01.jan.2013 - 31.des.2013

Dag	volum m3	Overløp m3	Tot P inn mg/l	Tot P ut mg/l	Tot P RG %	KOF inn mg/l	KOF ut mg/l	KOF RG %	BOF inn mg/l	BOF ut mg/l	BOF RG %	Tot N inn mg/l	Tot N ut mg/l	Tot N RG %	PE BOF
10.01.13															
11.01.13	2 125	0	11,0	1,0	91	1 500	! 310	79	620,0	! 130,0	79	74,0	42,0	43	21 958
16.01.13															
17.01.13	1 614	0	6,6	0,9	! 86	950	! 160	83	430,0	! 51,0	88	64,0	49,0	23	11 567
01.02.13															
02.02.13	1 668	0	5,2	0,3	94	720	86	88	410,0	! 30,0	93	79,0	30,0	62	11 398
13.02.13															
14.02.13	1 805	0	7,2	! 1,6	! 78	1 300	! 330	75	440,0	! 110,0	75	67,0	56,0	16	13 237
26.02.13	1 867	0	7,1	! 1,2	! 83	1 000	! 200	80	440,0	! 69,0	84	65,0	59,0	9	13 691
27.02.13															
14.03.13															
15.03.13	2 145	0	4,8	1,0	! 79	870	! 230	74	330,0	! 79,0	76	66,0	46,0	30	11 798
18.03.13															
19.03.13	2 334	0	4,9	0,4	93	720	! 130	82	290,0	! 27,0	91	57,0	57,0	0	11 281
03.04.13	2 152	0	3,4	0,2	95	710	75	89	290,0	14,0	95	45,0	38,0	16	10 401
04.04.13															
17.04.13	2 992	0	2,6	0,2	91	490	73	85	280,0	23,0	92	32,0	29,0	9	13 963
18.04.13															
07.05.13	2 158	0	3,9	0,3	92	720	89	88	360,0	19,0	95	49,0	41,0	16	12 948
08.05.13															
27.05.13	2 439	0	3,5	0,1	96	620	56	91	350,0	8,5	98	43,0	43,0	0	14 228
28.05.13															
05.06.13	2 177	0	6,6	0,5	93	1 000	100	90	490,0	! 33,0	93	61,0	42,0	31	17 779
06.06.13															
18.06.13	2 132	0	4,8	0,4	91	660	93	86	330,0	25,0	92	60,0	41,0	32	11 726
19.06.13															
03.07.13	2 319	0	3,6	0,3	91	700	79	89	330,0	19,0	94	36,0	37,0	-3	12 754
04.07.13															
06.08.13	1 894	0	3,5	0,1	97	730	41	94	310,0	5,7	98	56,0	48,0	14	9 786
16.08.13	2 210	0	1,8	0,4	! 77	270	76	72	110,0	19,0	83	27,0	42,0	-56	4 052
26.08.13	2 045	0	3,8	0,2	95	850	60	93	320,0	9,0	97	52,0	49,0	6	10 907
10.09.13	2 029	0	6,1	0,6	! 89	830	100	88	370,0	! 27,0	93	64,0	61,0	5	12 512
22.09.13	1 326	0	1,9	0,7	! 62	340	110	! 68	160,0	19,0	88	29,0	***65,0***	-124	3 536
11.10.13	3 430	0	3,0	0,4	! 85	450	83	82	180,0	22,0	88	40,0	48,0	-20	10 290
27.10.13	3 961	0	1,0	0,1	92	140< *30*	(15)	89	28,0	4,3	85	12,0	14,0	-17	1 848
05.11.13	5 657	0	1,1	0,0	97	180< *30*	(15)	92	31,0< *3,0*	(1,5)	95	10,0	6,9	31	2 923
21.11.13	2 288	0	4,0	0,3	92	650	46	93	270,0	9,5	96	42,0	27,0	36	10 296
03.12.13	1 755	0	5,6	0,3	95	960	89	91	410,0	18,0	96	66,0	62,0	6	11 992
Sum															
Snitt	**2 355**	**0**	**4,5**	**0,5**	**89**	**723**	**110**	**85**	**315,8**	**32,2**	**90**	**49,8**	**43,0**	**7**	**11 120**
Maks	**5 657**	**0**	**11,0**	**1,6**	**97**	**1 500**	**330**	**94**	**620,0**	**130,0**	**98**	**79,0**	**65,0**	**62**	**21 958**
Min	**1 326**	**0**	**1,0**	**0,0**	**62**	**140**	**15**	**68**	**28,0**	**1,5**	**75**	**10,0**	**6,9**	**-124**	**1 848**
Antall	**24**	**24**	**24**	**24**	**24**	**24**	**24**	**24**	**24**	**24**	**24**	**24**	**24**	**24**	**24**

Bodal Slam Tungmetaller

01.jan.2013 - 31.des.2013

				Rakkestad Bodal RA						
	Rakkestad Bodal RA			Slam MND						
	Kvalitetsklasse	Total tørrstoff	pH i slam	Kadmium i slam	Bly i slam	Kvikksølv i slam	Nikkel i slam	Sink i slam	Kobber i slam	Krom i slam
Dag	*KK*	*%*		*mg/kg TS*	*mg/kg TS*	*mg/kg TS*	*mg/kg TS*	*mg/kg TS*	*mg/kg TS*	*mg/kg TS*
01.01.13	2	20,00	8,4	0,440	16,0	0,229	16,0	460	220,0	34,0
01.02.13	2	21,00	8,4	0,370	17,0	0,468	17,0	440	220,0	45,0
01.03.13	2	21,00	8,4	0,380	12,0	0,259	12,0	430	190,0	37,0
01.04.13	2	20,00	8,4	0,360	9,3	0,208	12,0	460	200,0	17,0
01.05.13	2	22,00	8,1	0,430	16,0	0,131	13,0	390	200,0	32,0
30.06.13	2	24,00	8,1	0,500	12,0	0,190	15,0	410	200,0	31,0
01.07.13	2	24,00	8,5	0,510	16,0	0,351	16,0	510	230,0	28,0
01.08.13	2	22,00	8,4	0,380	12,0	0,330	12,0	500	200,0	17,0
01.11.13	2	22,00	8,4	0,510	11,0	0,220	12,0	490	190,0	14,0
01.12.13	2	22,00	8,4	0,540	17,0	0,199	15,0	450	210,0	30,0
Sum										
Snitt	**2**	**21,80**	**8,4**	**0,442**	**13,8**	**0,258**	**14,0**	**454**	**206,0**	**28,5**
Maks	**2**	**24,00**	**8,5**	**0,540**	**17,0**	**0,468**	**17,0**	**510**	**230,0**	**45,0**
Min	**2**	**20,00**	**8,1**	**0,360**	**9,3**	**0,131**	**12,0**	**390**	**190,0**	**14,0**
Antall	**10**	**10**	**10**	**10**	**10**	**10**	**10**	**10**	**10**	**10**

Rakkestad Kirkeng RA kilobelastning

01.jan.2013 - 31.des.2013

	volum	overløp	TOTP kg inn	TOTP kg ut	TOTP RG	KOF kg inn	KOF kg ut	BOF kg inn	BOF kg ut	TOTN kg inn	TOTN kg ut	PE BOF
Dag	***m3***	***m3***	***kg***	***kg***	***%***	***kg***	***kg***	***kg***	***kg***	***kg***	***kg***	
17.01.13	48,0	0	0,42	0,05	89,1	21,1	7,2	9,1	2,5	3,6	3,0	152
19.03.13	40,0	0	0,40	0,04	91,1	23,2	6,8	9,2	2,2	3,7	2,8	153
07.05.13	22,0	0	0,12	0,00	97,3	7,7	1,4	3,7	0,4	1,2	0,9	62
05.06.13	32,0	0	0,24	0,07	69,7	14,7	7,4	6,7	2,8	2,3	2,0	112
16.08.13	45,0	0	0,30	0,01	96,7	16,6	3,0	7,2	0,7	2,5	1,6	120
05.11.13	42,0	***135***	0,30	0,30	0,0	35,4	33,7	7,4	6,8	4,1	4,4	124
Sum												
Snitt	**38,2**	**22**	**0,30**	**0,08**	**74,0**	**19,8**	**9,9**	**7,2**	**2,6**	**2,9**	**2,4**	**121**
Maks	**48,0**	**135**	**0,42**	**0,30**	**97,3**	**35,4**	**33,7**	**9,2**	**6,8**	**4,1**	**4,4**	**153**
Min	**22,0**	**0**	**0,12**	**0,00**	**0,0**	**7,7**	**1,4**	**3,7**	**0,4**	**1,2**	**0,9**	**62**
Antall	**6**	**6**	**6**	**6**	**6**	**6**	**6**	**6**	**6**	**6**	**6**	**6**

Rakkestad Kirkeng Rensegrad

01.jan.2013 - 31.des.2013

	Volum	Overløp	Tot P inn	Tot P ut	Tot P RG	KOF inn	KOF ut	KOF RG	BOF inn	BOF ut	BOF RG	Tot N inn	Tot N ut	Tot N RG	PE BOF
Dag	***m3***	***m3***	***mg/l***	***mg/l***	***%***	***mg/l***	***mg/l***	***%***	***mg/l***	***mg/l***	***%***	***mg/l***	***mg/l***	***%***	
17.01.13	48,0	0	8,8	1,0	89,1	440	! 150	66	190,0	! 53,0	72	75,0	63,0	16	152
19.03.13	40,0	0	10,0	0,9	91,1	580	! 170	71	230,0	! 56,0	76	93,0	70,0	25	153
07.05.13	22,0	0	5,6	0,2	97,3	350	65	81	170,0	18,0	89	56,0	40,0	29	62
05.06.13	32,0	0	7,6	! 2,3	69,7	460	! 230	50	210,0	! 86,0	59	71,0	62,0	13	112
16.08.13	45,0	0	6,7	0,2	96,7	370	67	82	160,0	15,0	91	56,0	35,0	38	120
05.11.13	42,0	***135***	1,7	! 1,7	0,0	200	! 160	5	42,0	! 28,0	8	23,0	30,0	-7	124
Sum															
Snitt	**38,2**	**22**	**6,7**	**1,0**	**74,0**	**400**	**140**	**59**	**167,0**	**42,7**	**66**	**62,3**	**50,0**	**19**	**121**
Maks	**48,0**	**135**	**10,0**	**2,3**	**97,3**	**580**	**230**	**82**	**230,0**	**86,0**	**91**	**93,0**	**70,0**	**38**	**153**
Min	**22,0**	**0**	**1,7**	**0,2**	**0,0**	**200**	**65**	**5**	**42,0**	**15,0**	**8**	**23,0**	**30,0**	**-7**	**62**
Antall	**6**	**6**	**6**	**6**	**6**	**6**	**6**	**6**	**6**	**6**	**6**	**6**	**6**	**6**	**6**

Ruskogen RA kilobelastning

01.jan.2013 - 31.des.2013

	Volum	Overløp	TOTP kg inn	TOTP kg ut	TOTP RG	KOF kg inn	KOF kg ut	BOF kg inn	BOF kg ut	TOTN kg inn	TOTN kg ut	PE BOF
Dag	***m3***	***m3***	***kg***	***kg***	***%***	***kg***	***kg***	***kg***	***kg***	***kg***	***kg***	
17.01.13	2,7	0	0,06	0,00	93	5,1	0,2	0,8	0,0	0,2	0,2	14
19.03.13	3,5	0	0,05	0,04	14	1,1	0,7	0,2	0,1	0,4	0,4	3
07.05.13												
08.05.13	6,5	0	0,06	0,02	64	1,9	0,8	0,6	0,1	0,7	0,8	10
05.06.13	14,0	0	0,21	0,07	65	10,8	2,0	3,8	0,4	2,1	1,5	63
16.08.13	7,6	0	0,29	0,01	96	10,6	0,5	2,1	0,0	0,8	0,4	35
05.11.13	5,5	0	0,05	0,02	62	1,6	0,7	0,4	0,1	0,4	0,4	7
Sum												
Snitt	**6,6**	**0**	**0,12**	**0,03**	**66**	**5,2**	**0,8**	**1,3**	**0,1**	**0,8**	**0,6**	**22**
Maks	**14,0**	**0**	**0,29**	**0,07**	**96**	**10,8**	**2,0**	**3,8**	**0,4**	**2,1**	**1,5**	**63**
Min	**2,7**	**0**	**0,05**	**0,00**	**14**	**1,1**	**0,2**	**0,2**	**0,0**	**0,2**	**0,2**	**3**
Antall	**6**	**6**	**6**	**6**	**6**	**6**	**6**	**6**	**6**	**6**	**6**	**6**

Rakkestad Rudskogen Rensegrad

01.jan.2013 - 31.des.2013

	Volum	Overløp	Tpt P inn	Tot P ut	Tot P RG	KOF inn	KOF ut	KOF RG	BOF inn	BOF ut	BOF RG	Tot N inn	Tot N ut	Tot N RG	PE BOF
Dag	*m3*	*m3*	*mg/l*	*mg/l*	*%*	*mg/l*	*mg/l*	*%*	*mg/l*	*mg/l*	*%*	*mg/l*	*mg/l*	*%*	
17.01.13	2,7	0	23,0	! 1,6	93	1 900	71	96	310,0	6,6	98	74,0	68,0	8	14
19.03.13	3,5	0	14,0	! 12,0	14	310	! 190	39	51,0	! 32,0	37	110,0	100,0	9	3
07.05.13			*1)*			*2)*			*3)*			*4)*			
08.05.13	6,5	0	8,8	! 3,2	64	290	120	59	88,0	11,0	88	110,0	120,0	-9	10
05.06.13	14,0	0	15,0	! 5,3	65	770	! 140	82	270,0	! 27,0	90	150,0	110,0	27	63
16.08.13	7,6	0	38,0	! 1,4	96	1 400	67	95	280,0< *3,0*	(1,5)	99	110,0	47,0	57	35
05.11.13	5,5	0	8,4	! 3,2	62	290	120	59	71,0	11,0	85	66,0	81,0	-23	7
Sum															
Snitt	**6,6**	**0**	**17,9**	**4,4**	**66**	**827**	**118**	**72**	**178,3**	**14,8**	**83**	**103,3**	**87,7**	**12**	**22**
Maks	**14,0**	**0**	**38,0**	**12,0**	**96**	**1 900**	**190**	**96**	**310,0**	**32,0**	**99**	**150,0**	**120,0**	**57**	**63**
Min	**2,7**	**0**	**8,4**	**1,4**	**14**	**290**	**67**	**39**	**51,0**	**1,5**	**37**	**66,0**	**47,0**	**-23**	**3**
Antall	**6**	**6**	**6**	**6**	**6**	**6**	**6**	**6**	**6**	**6**	**6**	**6**	**6**	**6**	**6**

Tjernes RA kilobelastning

01.jan.2013 - 31.des.2013

	Volum	Overløp	TOTP kg inn	TOTP kg ut	KOF kg inn	KOF kg ut	BOF kg inn	BOF kg ut	TOTN kg inn	TOTN kg ut	PE BOF
Dag	***m3***	***m3***	***kg***	***kg***	***kg***	***kg***	***kg***	***kg***	***kg***	***kg***	
17.01.13	7,0	0	0,07	0,01	4,4	0,4	1,5	0,1	0,5	0,3	26
19.03.13	7,0	0	0,06	0,00	4,2	0,4	1,5	0,0	0,5	0,2	26
07.05.13	9,0	0	0,04	0,00	2,9	0,4	1,2	0,0	0,5	0,3	20
05.06.13	13,0	0	0,05	0,00	4,7	0,2	1,6	0,0	0,4	0,3	26
16.08.13	11,0	0	0,06	0,00	3,1	0,2	1,3	0,0	0,6	0,2	22
05.11.13	40,0	0	0,05	0,00	4,4	1,6	0,7	0,1	0,8	0,8	12
Sum											
Snitt	**14,5**	**0**	**0,05**	**0,00**	**3,9**	**0,5**	**1,3**	**0,0**	**0,5**	**0,3**	**22**
Maks	**40,0**	**0**	**0,07**	**0,01**	**4,7**	**1,6**	**1,6**	**0,1**	**0,8**	**0,8**	**26**
Min	**7,0**	**0**	**0,04**	**0,00**	**2,9**	**0,2**	**0,7**	**0,0**	**0,4**	**0,2**	**12**
Antall	**6**	**6**	**6**	**6**	**6**	**6**	**6**	**6**	**6**	**6**	**6**

Tjernes RA

01.jan.2013 - 31.des.2013

	Volum	Overløp	Tot P inn	Tot P ut	Tot P RG	KOF inn	KOF ut	KOF RG	BOF5 inn	BOF5 ut	BOF5 RG	Tot N inn	Tot N ut	Tot N RG	PE BOF
Dag	***m3***	***m3***	***mg/l***	***mg/l***	***%***	***mg/l***	***mg/l***	***%***	***mg/l***	***mg/l***	***%***	***mg/l***	***mg/l***	***%***	
17.01.13	7,0	0	9,3	! 1,8	81	630	62	90	220,0	9,7	96	66,0	40,0	39	26
19.03.13	7,0	0	7,9	0,4	94	600	60	90	220,0	3,9	98	70,0	35,0	50	26
07.05.13	9,0	0	4,5	0,1	97	320	40	88	130,0	< *3,0* (1,5)	99	52,0	29,0	44	20
05.06.13	13,0	0	4,0	0,1	98	360	< *30* (15)	96	120,0	< *3,0* (1,5)	99	28,0	24,0	14	26
16.08.13	11,0	0	5,8	0,1	98	280	< *30* (15)	95	120,0	< *3,0* (1,5)	99	50,0	16,0	68	22
05.11.13	40,0	0	1,2	0,1	93	110	40	64	18,0	< *3,0* (1,5)	92	19,0	19,0	0	12
Sum															
Snitt	**14,5**	**0**	**5,5**	**0,4**	**94**	**383**	**39**	**87**	**138,0**	**3,3**	**97**	**47,5**	**27,2**	**36**	**22**
Maks	**40,0**	**0**	**9,3**	**1,8**	**98**	**630**	**62**	**96**	**220,0**	**9,7**	**99**	**70,0**	**40,0**	**68**	**26**
Min	**7,0**	**0**	**1,2**	**0,1**	**81**	**110**	**15**	**64**	**18,0**	**1,5**	**92**	**19,0**	**16,0**	**0**	**12**
Antall	**6**	**6**	**6**	**6**	**6**	**6**	**6**	**6**	**6**	**6**	**6**	**6**	**6**	**6**	**6**

Rømskog

RØMSKOG RA

	Rensegrad		Overholder krav i forskift
TOT P	93		JA

SLAM:
Anlegget har levert prøver på tungmetaller av vått slam.
Alle prøvene overholder klasse I etter krav til bruk i jordbruket.
Slammet er videresendt annet renseanlegg for viderebehandling.

VESTRE RØMSKOG RA

Anlegget ligger akkurat på forskriftskravet så langt for fosforrensing.

	Rensegrad		Overholder krav i forskift
TOT P	85		nei

SLAM:
Anlegget har levert prøver på tungmetaller av vått slam.
Alle prøvene overholder klasse I etter krav til bruk i jordbruket.
Slammet er videresendt annet renseanlegg for viderebehandling.

Rømskog RA kilobelastning

01.jan.2013 - 31.des.2013

	Volum	Overløp	TOTP kg inn	TOTP kg ut	TOTP RG	TOC kg inn	TOC kg ut	TOTN kg inn	TOTN kg ut
Dag	***m3***	***m3***	***kg***	***kg***	***%***	***kg***	***kg***	***kg***	***kg***
08.01.13	67,0	0	0,39	0,00	99	4,5	0,9	2,8	
12.03.13	60,0	0	0,41	0,02	96	7,3	1,1	3,1	
17.04.13	114,0	0	0,36	0,03	92	6,5	1,8	2,6	
07.05.13	50,0	0	0,30	0,01	97	5,4	0,8	2,1	
02.07.13	66,0	0	0,34	0,01	96	8,1	1,0	2,6	
10.09.13	49,0	0	0,35	0,02	95	9,8	1,1	2,9	
08.10.13	54,0	0	0,17	0,01	92	2,9	0,9	2,6	
05.11.13	271,0	*1)* 0	0,27	0,06	! 77	2,8	1,3	2,6	
Sum									
Snitt	**91,4**	**0**	**0,32**	**0,02**	**93**	**5,9**	**1,1**	**2,7**	
Maks	**271,0**	**0**	**0,41**	**0,06**	**99**	**9,8**	**1,8**	**3,1**	
Min	**49,0**	**0**	**0,17**	**0,00**	**77**	**2,8**	**0,8**	**2,1**	
Antall	**8**	**8**	**8**	**8**	**8**	**8**	**8**	**8**	**0**

Rømskog RA Rensegrad

01.jan.2013 - 31.des.2013

	Volum	Overløp	Tot P inn	Tot P ut	Tot P RG	TOC inn	TOC ut	TOC RG	Tot N inn	Tot N ut	Tot N RG
Dag	***m3***	***m3***	***mg/l***	***mg/l***	***%***	***mg/l***	***mg/l***	***%***	***mg/l***	***mg/l***	***%***
08.01.13	67,0	0	5,8	0,1	99	67,0	13,5	80	41,8		
12.03.13	60,0	0	6,9	0,3	96	121,0	18,7	85	51,2		
17.04.13	114,0	0	3,2	0,3	92	56,9	15,5	73	23,0		
07.05.13	50,0	0	6,0	0,2	97	107,0	16,7	84	42,7		
02.07.13	66,0	0	5,1	0,2	96	123,0	15,0	88	38,8		
10.09.13	49,0	0	7,1	0,4	95	200,0	22,2	89	58,3		
08.10.13	54,0	0	3,2	0,2	92	54,4	15,9	71	47,4		
05.11.13	271,0	*1)* 0	1,0	0,2	! 77	10,4	4,6	55	9,7		
Sum											
Snitt	**91,4**	**0**	**4,8**	**0,2**	**93**	**92,5**	**15,3**	**78**	**39,1**		
Maks	**271,0**	**0**	**7,1**	**0,4**	**99**	**200,0**	**22,2**	**89**	**58,3**		
Min	**49,0**	**0**	**1,0**	**0,1**	**77**	**10,4**	**4,6**	**55**	**9,7**		
Antall	**8**	**8**	**8**	**8**	**8**	**8**	**8**	**8**	**8**	**0**	**0**

Rømskog slam tungmetaller

01.jan.2013 - 31.des.2013

	Rømskog					Rømskog				
	Rømskog					Slam MND				
	Kvalitetsklasse	Total tørrstoff	pH i slam	Kadmium i slam	Krom i slam	Kobber i slam	Kvikksølv i slam	Nikkel i slam	Bly i slam	Sink i slam
Dag	*KK*	*%*		*mg/kg TS*	*mg/kg TS*	*mg/kg TS*	*mg/kg TS*	*mg/kg TS*	*mg/kg TS*	*mg/kg TS*
08.01.13	1	1,40		*< 0,100* (0,050)	2,7	87,0	*< 0,200* (0,100)	1,8	2,9	122
12.03.13	1	1,40		0,228	3,9	81,7	*< 0,200* (0,100)	2,6	3,4	173
07.05.13	1	1,30		0,257	6,8	92,1	*< 0,200* (0,100)	3,8	6,0	181
02.07.13	1	1,20		0,274	6,4	103,0	*< 0,200* (0,100)	4,1	6,8	216
10.09.13	1	1,10		0,353	5,4	114,0	0,237	4,0	9,9	272
31.10.13	1	1,40		0,292	5,6	117,0	0,226	4,0	6,3	309
Sum										
Snitt	**1**	**1,30**		**0,242**	**5,1**	**99,1**	**0,144**	**3,4**	**5,9**	**212**
Maks	**1**	**1,40**		**0,353**	**6,8**	**117,0**	**0,237**	**4,1**	**9,9**	**309**
Min	**1**	**1,10**		**0,050**	**2,7**	**81,7**	**0,100**	**1,8**	**2,9**	**122**
Antall	**6**	**6**	**0**	**6**	**6**	**6**	**6**	**6**	**6**	**6**

Rømskog Vestre RA Kilobelastning

01.jan.2013 - 31.des.2013

	Volum	Overløp	TOTP kg inn	TOTP kg ut	TOTP RG	TOTN kg inn	TOTN kg ut	TOC kg inn	TOC kg ut
Dag	***m3***	***m3***	***kg***	***kg***	***%***	***kg***	***kg***	***kg***	***kg***
08.01.13	11,0	0	0,09	0,04	! 54,1	0,9		2,0	0,9
12.03.13	8,0	0	0,06	0,01	! 87,7	0,8		0,9	0,2
09.04.13	14,0	0	0,10	0,01	93,4	1,0		1,4	0,3
07.05.13	11,0	0	0,11	0,01	! 87,9	1,1		1,5	0,2
02.07.13	11,0	0	0,07	0,01	91,2	0,8		1,5	0,2
10.09.13	10,0	0	0,09	0,01	! 87,2	1,0		2,1	0,3
08.10.13	8,0	0	0,10	0,01	! 86,6	1,0		2,9	0,5
05.11.13	22,0	*1)* 0	0,07	0,01	90,9	1,0		0,4	0,3
Sum									
Snitt	**11,9**	**0**	**0,09**	**0,01**	**84,9**	**1,0**		**1,6**	**0,4**
Maks	**22,0**	**0**	**0,11**	**0,04**	**93,4**	**1,1**		**2,9**	**0,9**
Min	**8,0**	**0**	**0,06**	**0,01**	**54,1**	**0,8**		**0,4**	**0,2**
Antall	**8**	**8**	**8**	**8**	**8**	**8**	**0**	**8**	**8**

Rømskog vestre RA Rensegrad

01.jan.2013 - 31.des.2013

	Volum	Overløp	Tpt P inn	Tot P ut	Tot P RG	Tot N inn	Tot N ut	Tot N RG	TOC inn	TOC ut	TOC RG
Dag	*m3*	*m3*	*mg/l*	*mg/l*	*%*	*mg/l*	*mg/l*	*%*	*mg/l*	*mg/l*	*%*
08.01.13	11,0	0	8,5	! 3,9	! 54	85,8			180,0	78,6	56
12.03.13	8,0	0	8,1	1,0	! 88	94,6			117,0	25,1	79
09.04.13	14,0	0	6,8	0,4	93	73,0			103,0	20,9	80
07.05.13	11,0	0	9,9	! 1,2	! 88	99,3			140,0	22,5	84
02.07.13	11,0	0	6,6	0,6	91	75,5			139,0	19,9	86
10.09.13	10,0	0	9,4	! 1,2	! 87	101,0			209,0	27,9	87
08.10.13	8,0	0	11,9	! 1,6	! 87	121,0			360,0	56,4	84
05.11.13	22,0	*1)* 0	3,3	0,3	91	47,4			17,9	11,8	34
Sum											
Snitt	**11,9**	**0**	**8,1**	**1,3**	**85**	**87,2**			**158,2**	**32,9**	**74**
Maks	**22,0**	**0**	**11,9**	**3,9**	**93**	**121,0**			**360,0**	**78,6**	**87**
Min	**8,0**	**0**	**3,3**	**0,3**	**54**	**47,4**			**17,9**	**11,8**	**34**
Antall	**8**	**8**	**8**	**8**	**8**	**8**	**0**	**0**	**8**	**8**	**8**

Rømskog vestre slam tungmetaller

01.jan.2013 - 31.des.2013

	Rømskog venstre			Rømskog venstre Slam MND						
	Kvalitetsklasse	Total tørrstoff	pH i slam	Kadmium i slam	Krom i slam	Kobber i slam	Kvikksølv i slam	Nikkel i slam	Bly i slam	Sink i slam
Dag	*KK*	*%*		*mg/kg TS*	*mg/kg TS*	*mg/kg TS*	*mg/kg TS*	*mg/kg TS*	*mg/kg TS*	*mg/kg TS*
08.01.13	1	0,91		*< 0,100* (0,050)	4,0	56,4	0,280	1,8	1,7	203
12.03.13	1	1,20		0,223	5,5	52,8	*< 0,200* (0,100)	2,9	2,8	291
07.05.13	1	1,10		0,241	6,7	56,7	*< 0,200* (0,100)	3,4	2,9	253
02.07.13	1	1,60		0,286	6,6	61,6	*< 0,200* (0,100)	3,6	3,4	266
10.09.13	1	0,60		0,344	8,0	100,0	0,339	5,6	6,2	387
31.10.13	1	0,80		0,282	7,0	86,2	*< 0,200* (0,100)	5,3	4,0	355
Sum										
Snitt	**1**	**1,04**		**0,238**	**6,3**	**69,0**	**0,170**	**3,8**	**3,5**	**292**
Maks	**1**	**1,60**		**0,344**	**8,0**	**100,0**	**0,339**	**5,6**	**6,2**	**387**
Min	**1**	**0,60**		**0,050**	**4,0**	**52,8**	**0,100**	**1,8**	**1,7**	**203**
Antall	**6**	**6**	**0**	**6**	**6**	**6**	**6**	**6**	**6**	**6**

SKIPTVET

HOEL RA

Ut i fra de registrerte verdiene overholder anlegget krav til rensing av fosfor.

	Rensegrad		Overholder krav i forskift
Tot P	94		JA

Anlegget har også tilsynelatende gode resultater på KOF og BOF5, og ut i fra de registrerte resultatene ser det ut til at anlegget klarer rensekravene som større anlegg har.

Anlegget er imidlertid gammelt og slitt. Mengdemålingen er blant annet usikker.
Overløpmengde måles ikke på anlegget.
Etter krav i forurensningsforskriften skal overløp på anlegget registreres og medregnes i renseresultatet. Ref kap 13, § 13.12, siste ledd. Dette er ikke gjort.
Når anlegget får medregnet overløpet på anlegget vil resultatene ser ganske annerledes ut.
Det er kjent at anlegget er påvirket av fremmedvann, og har overløp ved en del tilfeller.

Maks PE belastning i fra BOF prøve er 1428.

SLAM:
Alle prøvene overholder krav til bruk i jordbruket. (Klasse II eller bedre.)

Hoel RA kilobelastning

01.jan.2013 - 31.des.2013

	Volum	Overløp	TOTP kg inn	TOTP kg ut	TOTP RG	KOF kg inn	KOF kg ut	BOF kg inn	BOF kg ut	TOTN kg inn	TOTN kg ut	PE BOF
Dag	***m3***	***m3***	***kg***	***kg***	***%***	***kg***	***kg***	***kg***	***kg***	***kg***	***kg***	
07.01.13	408,0	0	1,71	0,02	98,7	163,2	25,7	85,7	4,1	18,4	13,9	1 428
12.02.13	249,0	0	1,77	0,04	97,5	241,5	13,7	77,2	2,7	16,7	12,4	1 286
11.03.13	246,0	0	1,87	0,03	98,6	155,0	15,7	61,5	2,5	17,0	12,3	1 025
08.04.13	268,0	0	1,47	0,04	97,1	142,0	16,3	56,3	3,5	15,5	11,8	938
06.05.13	326,0	0	1,92	0,02	98,8	153,2	16,3	61,9	3,1	17,6	11,7	1 032
04.06.13	***276,0***	***0***	1,82	0,05	97,4	146,3	14,1	77,3	3,3	15,7	10,2	1 288
01.07.13	346,0	0	1,66	0,02	98,9	90,0	13,5	38,1	2,4	14,5	8,6	634
13.08.13	***323,0***	***0***	1,62	0,10	93,8	142,1	22,6	45,2	3,2	17,4	17,1	754
09.09.13	***240,0***	***0***	1,73	0,10	94,0	175,2	20,2	74,4	3,4	17,8	14,6	1 240
07.10.13	259,0	0	2,15	0,09	95,8	150,2	19,9	54,4	5,2	17,6	15,0	906
04.11.13	1 151,0	0	1,96	0,63	! 67,6	138,1	88,6	52,9	15,0	18,4	18,4	882
03.12.13	281,0	0	1,77	0,10	94,6	106,8	33,7	39,3	7,3	16,3	14,9	656
Sum												
Snitt	**364,4**	**0**	**1,79**	**0,10**	**94,4**	**150,3**	**25,0**	**60,4**	**4,6**	**16,9**	**13,4**	**1 006**
Maks	**1 151,0**	**0**	**2,15**	**0,63**	**98,9**	**241,5**	**88,6**	**85,7**	**15,0**	**18,4**	**18,4**	**1 428**
Min	**240,0**	**0**	**1,47**	**0,02**	**67,6**	**90,0**	**13,5**	**38,1**	**2,4**	**14,5**	**8,6**	**634**
Antall	**12**	**12**	**12**	**12**	**12**	**12**	**12**	**12**	**12**	**12**	**12**	**12**

Skiptvet Hoel RA Rensegrad

01.jan.2013 - 31.des.2013

	Volum	Overløp	Tot P inn	Tot P ut	Tot P RG	KOF inn	KOF ut	KOF RG	BOF inn	BOF ut	BOF RG	Tot N inn	Tot N ut	Tot N RG	PE BOF
Dag	***m3***	***m3***	***mg/l***	***mg/l***	***%***	***mg/l***	***mg/l***	***%***	***mg/l***	***mg/l***	***%***	***mg/l***	***mg/l***	***%***	
07.01.13	408,0	0	4,2	0,1	99	400	63	84	210,0	10,0	95	45,0	34,0	24	1 428
12.02.13	249,0	0	7,1	0,2	97	970	55	94	310,0	11,0	96	67,0	50,0	25	1 286
11.03.13	246,0	0	7,6	0,1	99	630	64	90	250,0	10,0	96	69,0	50,0	28	1 025
08.04.13	268,0	0	5,5	0,2	97	530	61	88	210,0	13,0	94	58,0	44,0	24	938
06.05.13	326,0	0	5,9	0,1	99	470	50	89	190,0	9,6	95	54,0	36,0	33	1 032
04.06.13	***276,0***	***0***	6,6	0,2	97	530	51	90	280,0	12,0	96	57,0	37,0	35	1 288
01.07.13	346,0	0	4,8	0,1	99	260	39	85	110,0	6,9	94	42,0	25,0	40	634
13.08.13	***323,0***	***0***	5,0	0,3	94	440	70	84	140,0	10,0	93	54,0	53,0	2	754
09.09.13	***240,0***	***0***	7,2	0,4	94	730	84	88	310,0	14,0	95	74,0	61,0	18	1 240
07.10.13	259,0	0	8,3	0,4	96	580	77	87	210,0	20,0	90	68,0	58,0	15	906
04.11.13	1 151,0	0	1,7	0,6	! 68	120	77	! 36	46,0	13,0	72	16,0	16,0	0	882
03.12.13	281,0	0	6,3	0,3	95	380	120	! 68	140,0	! 26,0	81	58,0	53,0	9	656
Sum															
Snitt	**364,4**	**0**	**5,8**	**0,2**	**94**	**503**	**68**	**82**	**200,5**	**13,0**	**91**	**55,2**	**43,1**	**21**	**1 006**
Maks	**1 151,0**	**0**	**8,3**	**0,6**	**99**	**970**	**120**	**94**	**310,0**	**26,0**	**96**	**74,0**	**61,0**	**40**	**1 428**
Min	**240,0**	**0**	**1,7**	**0,1**	**68**	**120**	**39**	**36**	**46,0**	**6,9**	**72**	**16,0**	**16,0**	**0**	**634**
Antall	**12**	**12**	**12**	**12**	**12**	**12**	**12**	**12**	**12**	**12**	**12**	**12**	**12**	**12**	**12**

Hoel slam tungmetaller

01.jan.2013 - 31.des.2013

Skiptvet Hoel RA

Slam MND

	Skiptvet Hoel RA									
	Kvalitetsklasse	Total tørrstoff	pH i slam	Kadmium i slam	Krom i slam	Kobber i slam	Kvikksølv i slam	Nikkel i slam	Bly i slam	Sink i slam
Dag	*KK*	*%*		*mg/kg TS*	*mg/kg TS*	*mg/kg TS*	*mg/kg TS*	*mg/kg TS*	*mg/kg TS*	*mg/kg TS*
03.01.13	1	17,00	7,2	0,480	11,0	120,0	0,140	13,0	8,0	290
08.03.13	1	72,00	7,2	0,340	8,0	130,0	0,080	7,0	7,0	260
14.03.13	2	15,00	7,4	0,390	11,0	170,0	0,098	8,6	6,0	340
28.06.13	1	18,00	6,9	0,790	9,0	100,0	0,100	10,0	6,0	270
05.09.13	1	19,00	7,4	0,500	10,0	100,0	0,080	9,0	7,0	320
Sum										
Snitt	**1**	**28,20**	**7,2**	**0,500**	**9,8**	**124,0**	**0,100**	**9,5**	**6,8**	**296**
Maks	**2**	**72,00**	**7,4**	**0,790**	**11,0**	**170,0**	**0,140**	**13,0**	**8,0**	**340**
Min	**1**	**15,00**	**6,9**	**0,340**	**8,0**	**100,0**	**0,080**	**7,0**	**6,0**	**260**
Antall	**5**	**5**	**5**	**5**	**5**	**5**	**5**	**5**	**5**	**5**

TRØGSTAD

SKJØNHAUG RA

Anlegget skal saneres, og det er gjort lite utbedringer på anlegget siste år med hensyn på prøvetakingen.
Mengdemålingen er usikker.
Prøvene tas tidsproporsjonalt, med 8 prøver pr. time.
Innløpsprøvene er ved en del tilfeller langt høyere enn normale innløpsprøver, og er sannsynligvis påvirket av septikmottak eller noe rejektvann fra slambehandling, evt kan innløpsvannet være påvirket av jordbruksavrenning. Dette gjør at rensegradene nok ikke er representative på alle prøver.
Punktet for utløpsprøvene er mer egnet enn innløpsprøvepunktet, og utløpskonsentrasjonene antas derfor å være mer representative.
Anlegget kommer pga de høye innløpskonsentrasjonene ut med gode rensegrader, men det må tas med i vurderingen at innløpskonsentrasjonene sannsynligvis ikke er representative.

	Rensegrad	Restkonsentrasjon under maks krav i forskrift	Overholder krav
Tot P	95		Ja (Nei?)
KOF	84	Nei	Ja (Nei?)
BOF_5	80	Nei	Ja (Nei?)

Anlegget overskrider konsentrasjonskravet på KOF med mer enn 100% på 3 av 12 prøver
Anlegget overskrider konsentrasjonskravet på BOF5 med mer enn 100% på 11 av 12 prøver.
Rensegraden er likevel god på de fleste, grunnet høye innløpsverdier.

Det er kommentert ja/nei for overholder krav, da tallene på rensegrad er gode nok, men prøvepunkt Innløp antas å gi for høye verdier, og ikke være representativt for avløpsvannet.

SLAM:
Alle prøvene overholder krav til bruk i jordbruket. (Klasse I)

Skjønhaug RA Kilobelastning

01.jan.2013 - 31.des.2013

	Volum	Overløp	TOTP kg inn	TOTP kg ut	TOTP RG	KOF kg inn	KOF kg ut	KOF RG	BOF kg inn	BOF kg ut	BOF RG	TOTN kg inn	TOTN kg ut	PE BOF
Dag	***m3***	***m3***	***kg***	***kg***	***%***	***kg***	***kg***	***%***	***kg***	***kg***	***%***	***kg***	***kg***	
11.01.13	341	0	6,1	0,2	96,2	512	58	89	205	29	86	30	21	3 410
01.02.13	294	0	2,6	0,1	95,7	223	41	82	103	23	78	23	18	1 715
15.03.13	237	0	10,7	0,4	96,0	972	76	92	403	33	92	28	21	6 715
18.03.13	298	0	20,0	3,6	! 82,1	1 758	215	88	387	77	80	45	26	6 457
08.05.13	210	0	3,4	0,1	97,8	294	36	88	78	14	81	17	14	1 295
28.05.13	314	0	3,5	0,2	93,1	308	50	84	116	23	81	24	21	1 936
03.07.13	365	0	2,8	0,1	97,9	234	51	78	91	24	74	23	21	1 521
06.08.13	288	0	2,4	0,1	96,1	259	46	82	92	21	77	21	19	1 536
10.09.13	427	0	5,6	0,3	95,3	470	115	75	154	42	73	35	32	2 562
22.09.13	397	0	4,4	0,2	95,7	337	75	78	119	39	! 68	37	27	1 985
04.11.13	902	0	3,8	0,2	95,2	478	61	87	144	14	90	27	20	2 405
21.11.13	383	0	3,4	0,0	98,5	241	36	85	88	12	86	22	18	1 468
Sum														
Snitt	**371**	**0**	**5,7**	**0,5**	**95,0**	**507**	**72**	**84**	**165**	**29**	**80**	**28**	**21**	**2 750**
Maks	**902**	**0**	**20,0**	**3,6**	**98,5**	**1 758**	**215**	**92**	**403**	**77**	**92**	**45**	**32**	**6 715**
Min	**210**	**0**	**2,4**	**0,0**	**82,1**	**223**	**36**	**75**	**78**	**12**	**68**	**17**	**14**	**1 295**
Antall	**12**	**12**	**12**	**12**	**12**	**12**	**12**	**12**	**12**	**12**	**12**	**12**	**12**	**12**

Trøgstad Skjønhaug RA Rensegrad

01.jan.2013 - 31.des.2013

	volum	overløp	Tot P inn	Tot P ut	Tot P RG	KOF inn	KOF ut	KOF RG	BOF inn	BOF ut	BOF RG	Tot N inn	Tot N ut	Tot N RG	PE BOF
Dag	*m3*	*m3*	*mg/l*	*mg/l*	*%*	*mg/l*	*mg/l*	*%*	*mg/l*	*mg/l*	*%*	*mg/l*	*mg/l*	*%*	
11.01.13	341	0	18,0	0,7	96	1 500	! 170	89	600,0	! 86,0	86	89,00	61,00	31	3 410
01.02.13	294	0	8,7	0,4	96	760	! 140	82	350,0	! 77,0	78	77,00	61,00	21	1 715
15.03.13	237	0	45,0	! 1,8	96	4 100	! 320	92	1 700,0	! 140,0	92	120,00	89,00	26	6 715
18.03.13	298	0	67,0	! 12,0	! 82	5 900	! 720	88	1 300,0	! 260,0	80	150,00	86,00	43	6 457
08.05.13	210	0	16,0	0,4	98	1 400	! 170	88	370,0	! 69,0	81	80,00	65,00	19	1 295
28.05.13	314	0	11,0	0,8	93	980	! 160	84	370,0	! 72,0	81	77,00	68,00	12	1 936
03.07.13	365	0	7,7	0,2	98	640	! 140	78	250,0	! 66,0	74	63,00	58,00	8	1 521
06.08.13	288	0	8,5	0,3	96	900	! 160	82	320,0	! 73,0	77	73,00	65,00	11	1 536
10.09.13	427	0	13,0	0,6	95	1 100	! 270	75	360,0	! 98,0	73	83,00	74,00	11	2 562
22.09.13	397	0	11,0	0,5	96	850	! 190	78	300,0	! 97,0	! 68	93,00	68,00	27	1 985
04.11.13	902	0	4,2	0,2	95	530	68	87	160,0	16,0	90	30,00	22,00	27	2 405
21.11.13	383	0	8,9	0,1	99	630	95	85	230,0	! 32,0	86	57,00	46,00	19	1 468
Sum															
Snitt	**371**	**0**	**18,2**	**1,5**	**95**	**1 608**	**217**	**84**	**525,8**	**90,5**	**80**	**82,67**	**63,58**	**21**	**2 750**
Maks	**902**	**0**	**67,0**	**12,0**	**99**	**5 900**	**720**	**92**	**1 700,0**	**260,0**	**92**	**150,00**	**89,00**	**43**	**6 715**
Min	**210**	**0**	**4,2**	**0,1**	**82**	**530**	**68**	**75**	**160,0**	**16,0**	**68**	**30,00**	**22,00**	**8**	**1 295**
Antall	**12**	**12**	**12**	**12**	**12**	**12**	**12**	**12**	**12**	**12**	**12**	**12**	**12**	**12**	**12**

Skjønhaug slam tungmetaller

01.jan.2013 - 31.des.2013

Trøgstad Skjønhaug

Slam MND

	Trøgstad Skjønhaug									
	Kvalitetsklasse	Total tørrstoff	Bly i slam	Kadmium i slam	Krom i slam	Kobber i slam	Kvikksølv i slam	Nikkel i slam	pH i slam	Sink i slam
Dag	*KK*	*%*	*mg/kg TS*	*mg/kg TS*	*mg/kg TS*	*mg/kg TS*	*mg/kg TS*	*mg/kg TS*		*mg/kg TS*
11.01.13	1	21,00	9,1	0,160	3,9	43,0	0,106	*< 4,9* (2,4)	6,1	180
15.03.13	1	21,00	9,0	0,160	4,0	43,0	0,110	5,0	***86,0***	180
08.05.13	1	***22,00***	***9,4***	***0,500***	***7,5***	***66,0***	***0,094***	***11,0***	***6,4***	***290***
04.07.13	1	22,00	5,0	0,500	8,0	70,0	0,100	7,0	6,5	270
07.09.13	1	20,00	7,6	0,400	6,0	85,0	0,193	6,0	5,5	360
12.09.13	1	23,00	8,3	0,370	6,2	89,0	0,000	5,5	6,4	340
Sum										
Snitt	**1**	**21,50**	**8,1**	**0,348**	**5,9**	**66,0**	**0,100**	**6,2**	**19,5**	**270**
Maks	**1**	**23,00**	**9,4**	**0,500**	**8,0**	**89,0**	**0,193**	**11,0**	**86,0**	**360**
Min	**1**	**20,00**	**5,0**	**0,160**	**3,9**	**43,0**	**0,000**	**2,4**	**5,5**	**180**
Antall	**6**	**6**	**6**	**6**	**6**	**6**	**6**	**6**	**6**	**6**

VÅLER

SVINNDAL RA

Resultatene viser gode resultater på fosfor rensing.

	Rensegrad		Overholder krav i forskift
TOT P	95		JA

Det måles ikke overløp på renseanlegget, men i følge operatør er det sjeldent overløp der nå. Kun overløp ved store nedbørsmengder.

Svinndal RA kilobelastning

01.jan.2013 - 31.des.2013

	Volum	Overløp	TOTP kg inn	TOTP kg ut	TOTP RG	TOC kg inn	TOC kg ut
Dag	***m3***	***m3***	***kg***	***kg***	***%***	***kg***	***kg***
08.01.13	158,0	0	0,82	0,05	94	10,0	1,7
12.02.13	93,0	0	1,60	0,01	99	19,1	0,7
12.03.13	100,0	0	6,24	0,05	99	14,6	0,9
09.04.13	131,0	0	1,26	0,02	98	17,9	1,1
07.05.13	171,0	0	1,28	0,12	91	16,2	1,5
04.06.13	135,0	0	1,43	0,02	98	19,8	1,1
02.07.13	147,0	0	1,73	0,03	98	15,1	1,6
13.08.13	132,0	0	1,06	0,15	***!*** 86	14,9	1,3
10.09.13	***133,0***	0	1,98	0,05	97	24,2	1,2
08.10.13	121,0	0	1,56	0,06	96	16,3	0,8
05.11.13	195,0	0	1,05	0,08	93	4,1	0,7
Sum							
Snitt	**137,8**	**0**	**1,82**	**0,06**	**95**	**15,7**	**1,1**
Maks	**195,0**	**0**	**6,24**	**0,15**	**99**	**24,2**	**1,7**
Min	**93,0**	**0**	**0,82**	**0,01**	**86**	**4,1**	**0,7**
Antall	**11**	**11**	**11**	**11**	**11**	**11**	**11**

Våler Svinndal RA Rensegrad

01.jan.2013 - 31.des.2013

	Volum	Overløp	Tot P inn	Tot P ut	TotP RG	KOF inn	KOF ut	KOF RG	TOC inn	TOC ut	TOC RG
Dag	***m3***	***m3***	***mg/l***	***mg/l***	***%***	***mg/l***	***mg/l***	***%***	***mg/l***	***mg/l***	***%***
08.01.13	158,0	0	5,2	0,3	94		26		63,1	10,7	83
12.02.13	93,0	0	17,2	0,2	99		21		205,0	7,7	96
12.03.13	100,0	0	62,4	0,5	99		29		146,0	8,7	94
09.04.13	131,0	0	9,6	0,2	98		27		137,0	8,6	94
07.05.13	171,0	0	7,5	0,7	91		23		95,0	8,7	91
04.06.13	135,0	0	10,6	0,2	98		16		147,0	8,0	95
02.07.13	147,0	0	11,8	0,2	98		25		103,0	10,7	90
13.08.13	132,0	0	8,0	! 1,1	! 86		26		113,0	10,0	91
10.09.13	***133,0***	0	14,9	0,4	97		24		182,0	8,9	95
08.10.13	121,0	0	12,9	0,5	96		19		135,0	6,4	95
05.11.13	195,0	0	5,4	0,4	93		17		21,2	3,8	82
Sum											
Snitt	**137,8**	**0**	**15,0**	**0,4**	**95**		**23**		**122,5**	**8,4**	**91**
Maks	**195,0**	**0**	**62,4**	**1,1**	**99**		**29**		**205,0**	**10,7**	**96**
Min	**93,0**	**0**	**5,2**	**0,2**	**86**		**16**		**21,2**	**3,8**	**82**
Antall	**11**	**11**	**11**	**11**	**11**	**0**	**11**	**0**	**11**	**11**	**11**

PRIVATE ANLEGG

De anlegg som DaØ har fått resultater fra i 2013 er omfattet av rapporten.

Grepperød RA

7 prøver registert i 2013. Dette er iht. prøveplanen.

DaØ har ikke mottatt avløpsvolum for dem. Rensegrader er beregnet ut i fra Konsentrasjoner.
Det er derfor heller ikke beregnet Kg belastning på prøvene, eller påvirkning fra eventuelt overløp.

Rensegrad for totalt fosfor er lavere enn krav i forurensningsforskriften.

	Rensegrad		Overholder krav i forskift
Tot P	83,2		Nei

Høk RA

Anlegget tar kun prøver av TOC inn og ut, og TN inn.
Dette skyldes sannsynligvis gammel utslippstillatelse.
Fosfor rensing kan derfor ikke dokumenteres.

Kasper RA

Kasper har tatt 7 prøver hittil i 2013. Dette er iht. prøveplan.

Kasper har følgende rensekrav:
Totalt fosfor (Tot P): 90 % rensegrad. Maks gjennomsnittskonsentrasjon 1,0 mg/l
KOF 85 % rensegrad
BOF_5 90 % rensegrad Maksimal gjennomsnittskonsentrasjon 25 mg/l

	Rensegrad	Restkonsentrasjon under maks krav	Overhold krav
Tot P	82 - Nei	1,1 – Nei	Nei
KOF	76- Nei		Nei
BOF_5	87 - nei	16,8 - ja	Nei / Ja

Kolstad RA

Det er tatt 4 prøver så langt i 2013. Dette er en mindre enn prøveplan tilsier.
DaØ har ikke mottatt resultat på prøven som skulle vært tatt 02 juli.
Dersom denne ikke er tatt, må den tas som ekstraprøve, slik at man kommer opp i rett antall for året.

DaØ har kun fått avløpsvolum på 2 av prøvene.
Rensegradene er da beregnet ut i fra konsentrasjonene.

	Rensegrad	Overhold krav
Tot P	66 1)	Nei
KOF	79	

1) En prøve kar mye høyere konsentrasjon ut enn inn. Denne er ikke medregnet i rensegraden, da det må være feil.

Lilleng RA

Lilleng har tatt 2 prøver hittil i 2013, som er i overensstemmelse med prøveplan.
DaØ har ikke fått oppgitt volum på prøvedøgnene, og rensegrader er derfor regnet ut i fra konsentrasjoner. Usikker på om avløpsvolum måles på anlegget.

Gjennomsnitt total forfor rensing er beregnet til 92 %,

Stenbekk RA

4 prøveresultater registrert av DaØ.
Det er ikke registrert avløpsvolum på de innsendte prøvene.

Rensegrader er beregnet på grunnlag av konsentrasjoner på inn og utløpsprøvene.
Rensegrad tot P beregnet fra konsentrasjoner= 65%

Østerbo RA

Det er tatt 12 prøver i 2013.
Det er registrert avløpsvolum på 11 av dem.

Beregnet for de 11 prøvene det er registrert avløpsvolum for.
Rensegraden for fosfor, tot P = 51 %, En av prøvene har negativ rensegrad, og trekker prosenten veldig ned. Det må ha vært noe feil med prøveuttak eller anlegg ved den prøven.
Dette er mindre enn forskriftskravet på 90 %

Grepperød RA Rensegrad

01.jan.2013 - 31.des.2013

Grepperød RA

	Innløp		Utløp			Innløp	Utløp	
	Døgn							
	Volum behandlet	Volum overløp	Tot-P		TOTP RG	Total Organisk karbon		TOC RG
Dag	*m3*	*m3*	*mg/l*	*mg/l*	*%*	*mg/l*	*mg/l*	*%*
09.01.13			! 7,6	0,9		! 150,0	19,0	
12.02.13			! 7,1	0,2		! 150,0	6,1	
07.05.13			! 3,3	0,6		! 73,0	15,0	
04.06.13			! 5,0	0,5		! 99,0	13,0	
25.06.13			! 3,0	0,5		! 71,0	12,0	
08.10.13			! 8,5	! 1,8		! 140,0	23,0	
13.11.13			! 6,9	! 2,6		! 120,0	31,0	
Sum								
Snitt			**5,9**	**1,0**		**114,7**	**17,0**	
Maks			**8,5**	**2,6**		**150,0**	**31,0**	
Min			**3,0**	**0,2**		**71,0**	**6,1**	
Antall	**0**	**0**	**7**	**7**	**0**	**7**	**7**	**0**

Høk Kilobelastning

01.jan.2013 - 31.des.2013

	Volum	Overløp	TOC kg inn	TOC kg ut	TOTN kg inn
Dag	***m3***	***m3***	***kg***	***kg***	***kg***
22.01.13	7,7	0	8,6	0,1	0,4
19.02.13	7,8	0	1,9	0,1	0,2
07.05.13	10,6	0	1,7	0,1	0,3
04.06.13	10,2	0	1,1	0,1	0,3
09.07.13	14,4	0	2,8	0,2	0,6
13.08.13	10,0	0	4,7	0,6	0,9
08.10.13	7,2	0	3,0	0,1	0,3
12.11.13	9,2	0	0,8	0,1	0,2
Sum					
Snitt	**9,6**	**0**	**3,1**	**0,2**	**0,4**
Maks	**14,4**	**0**	**8,6**	**0,6**	**0,9**
Min	**7,2**	**0**	**0,8**	**0,1**	**0,2**
Antall	**8**	**8**	**8**	**8**	**8**

Høk RA Rensegrad

01.jan.2013 - 31.des.2013

	Høk								
	Innløp		Utløp			Innløp	Utløp		Innløp
	Døgn								
	Volum behandlet	Volum overløp	Tot-P		TOTP RG	Total Organisk karbon		TOC RG	Tot-N
Dag	*m3*	*m3*	*mg/l*	*mg/l*	*%*	*mg/l*	*mg/l*	*%*	*mg/l*
22.01.13	7,7	0				! 1 120,0	13,6	99	52,7
19.02.13	7,8	0				! 246,0	14,5	94	30,1
07.05.13	10,6	0				! 164,0	11,9	93	24,3
04.06.13	10,2	0				! 105,0	10,7	90	24,8
09.07.13	14,4	0				! 193,0	14,6	92	38,5
13.08.13	10,0	0				! 470,0	! 55,4	88	85,7
08.10.13	7,2	0				! 416,0	16,2	96	42,2
12.11.13	9,2	0				! 82,8	11,3	86	22,7
Sum									
Snitt	**9,6**	**0**				**349,6**	**18,5**	**92**	**40,1**
Maks	**14,4**	**0**				**1 120,0**	**55,4**	**99**	**85,7**
Min	**7,2**	**0**				**82,8**	**10,7**	**86**	**22,7**
Antall	**8**	**8**	**0**	**0**	**0**	**8**	**8**	**8**	**8**

Kasper RA kilobelastning

01.jan.2013 - 31.des.2013

	Volum	Overløp	TOTP kg inn	TOTP kg ut	TOTP RG	KOF kg inn	KOF kg ut	BOF kg inn	BOF kg ut	PE BOF
Dag	***m3***	***m3***	***kg***	***kg***	***%***	***kg***	***kg***	***kg***	***kg***	
28.01.13	45,0	0	0,34	0,07	! 78,9	20,2	5,8	8,1	0,9	135
11.02.13	40,0	0	0,30	0,04	! 87,3	20,4	4,0	9,2	1,0	153
11.03.13	34,0	0	0,23	0,05	! 78,3	17,7	4,1	6,8	1,1	113
08.04.13	50,0	0	0,33	0,03	91,5	18,0	2,7	5,5	0,6	92
06.05.13	53,0	0	0,32	0,05	! 85,4	19,6	4,1	8,0	0,9	132
03.06.13	48,0	0	0,30	0,03	! 88,7	14,4	4,1	6,2	1,0	104
08.07.13	33,0	0	0,24	0,06	! 74,3	10,6	3,6	3,3	0,5	55
12.08.13	30,0	0	0,17	0,06	! 64,9	8,4	2,7	3,0	0,6	50
09.09.13	34,0	0	0,27	0,05	! 81,2	12,9	3,4	4,1	0,5	68
14.10.13	38,0	0	0,25	0,04	! 84,6	14,4	2,9	4,9	0,5	82
28.10.13	75,0	0	0,28	0,03	! 89,2	17,2	3,2	6,2	0,3	102
11.11.13	90,0	0	0,39	0,12	! 69,8	25,2	8,6	8,3	1,4	138
02.12.13	50,0	0	0,33	0,07	! 78,8	23,0	4,6	8,0	0,8	133
16.12.13	109,0	0	0,20	0,02	90,6	19,6	4,0	6,4	0,8	107
Sum										
Snitt	**52,1**	**0**	**0,28**	**0,05**	**81,7**	**17,3**	**4,1**	**6,3**	**0,8**	**105**
Maks	**109,0**	**0**	**0,39**	**0,12**	**91,5**	**25,2**	**8,6**	**9,2**	**1,4**	**153**
Min	**30,0**	**0**	**0,17**	**0,02**	**64,9**	**8,4**	**2,7**	**3,0**	**0,3**	**50**
Antall	**14**	**14**	**14**	**14**	**14**	**14**	**14**	**14**	**14**	**14**

Kasper RA Rensegrad

01.jan.2013 - 31.des.2013

Kasper RA

	Innløp			Utløp		Innløp	Utløp		Innløp	Utløp		
						Døgn						
	Volum behandlet	Volum overløp	Tot-P		TOTP RG	Kjemisk oksygenforbruk		KOF RG	Biokjemisk Oksygenforbruk		BOF RG	PE BOF
Dag	*m3*	*m3*	*mg/l*	*mg/l*	*%*	*mg/l*	*mg/l*	*%*	*mg/l*	*mg/l*	*%*	
28.01.13	45,0	0	7,6	! 1,6	! 79	450	! 130	71	180,0	21,0	88	135
11.02.13	40,0	0	7,4	0,9	! 87	510	100	80	230,0	25,0	89	153
11.03.13	34,0	0	6,9	! 1,5	! 78	520	120	77	200,0	! 32,0	84	113
08.04.13	50,0	0	6,6	0,6	92	360	54	85	110,0	11,0	90	92
06.05.13	53,0	0	6,1	0,9	! 85	370	77	79	150,0	17,0	89	132
03.06.13	48,0	0	6,3	0,7	! 89	300	85	72	130,0	20,0	85	104
08.07.13	33,0	0	7,4	! 1,9	! 74	320	110	66	100,0	16,0	84	55
12.08.13	30,0	0	5,7	! 2,0	! 65	280	91	68	99,0	19,0	81	50
09.09.13	34,0	0	8,0	! 1,5	! 81	380	100	74	120,0	14,0	88	68
14.10.13	38,0	0	6,5	1,0	! 85	380	76	80	130,0	14,0	89	82
28.10.13	75,0	0	3,8	0,4	! 89	230	42	82	82,0	4,4	95	102
11.11.13	90,0	0	4,3	! 1,3	! 70	280	95	66	92,0	16,0	83	138
02.12.13	50,0	0	6,6	! 1,4	! 79	460	92	80	160,0	15,0	91	133
16.12.13	109,0	0	1,8	0,2	91	180	37	79	59,0	7,7	87	107
Sum												
Snitt	**52,1**	**0**	**6,1**	**1,1**	**82**	**359**	**86**	**76**	**131,6**	**16,6**	**87**	**105**
Maks	**109,0**	**0**	**8,0**	**2,0**	**92**	**520**	**130**	**85**	**230,0**	**32,0**	**95**	**153**
Min	**30,0**	**0**	**1,8**	**0,2**	**65**	**180**	**37**	**66**	**59,0**	**4,4**	**81**	**50**
Antall	**14**	**14**	**14**	**14**	**14**	**14**	**14**	**14**	**14**	**14**	**14**	**14**

Kolstad RA Rensegrad

01.jan.2013 - 31.des.2013

	Kolstad RA			x		Kolstad RA		x
	Innløp			Utløp		Innløp	Utløp	
	Døgn							
	Volum behandlet	Volum overløp	Tot-P		TOTP RG	Kjemisk oksygenforbruk		KOF RG
Dag	*m3*	*m3*	*mg/l*	*mg/l*	*%*	*mg/l*	*mg/l*	*%*
07.01.13			8,1	! 2,5		170	*< 30* (15)	
11.02.13	0,4	0	19,0	! 4,5	76	1 500	37	98
13.05.13			2,1	! 10,0		90	! 180	
04.06.13	***2,2***	0	9,3	1,0	89	230	*< 30* (15)	93
02.07.13			7,8	! 2,6		160	! 140	
13.08.13			9,6	! 1,5		140	*< 30* (15)	
08.10.13			8,9	! 2,1		240	31	
04.11.13			3,5	! 3,4		130	34	
Sum								
Snitt	**1,3**	**0**	**8,5**	**3,4**	**83**	**332**	**58**	**96**
Maks	**2,2**	**0**	**19,0**	**10,0**	**89**	**1 500**	**180**	**98**
Min	**0,4**	**0**	**2,1**	**1,0**	**76**	**90**	**15**	**93**
Antall	**2**	**2**	**8**	**8**	**2**	**8**	**8**	**2**

Lilleng RA Rensegrad

01.jan.2013 - 31.des.2013

	Lilleng				AHSA		Lilleng	
	Innløp		Utløp		Innløp	Utløp	Innløp	Utløp
	Døgn							
	Volum behandlet	Volum overløp	Tot-P	TOTP RG	Total Organisk karbon	TOC RG	Tot-N	TOTN RG
Dag	*m3*	*m3*	*mg/l*	*mg/l*	*%*	*mg/l*	*mg/l*	*%*	*mg/l*	*mg/l*	*%*
12.03.13		0	11,3	! 2,1		181,0	9,9		99,9		
13.05.13			7,5	0,4		147,0	18,9		78,7	2,5	
12.08.13			9,6	0,5		161,0	18,4		102,0	5,4	
21.10.13			6,6	0,3		23,3	10,2		66,2	7,3	
Sum											
Snitt		**0**	**8,8**	**0,8**		**128,1**	**14,3**		**86,7**	**5,1**	
Maks		**0**	**11,3**	**2,1**		**181,0**	**18,9**		**102,0**	**7,3**	
Min		**0**	**6,6**	**0,3**		**23,3**	**9,9**		**66,2**	**2,5**	
Antall	**0**	**1**	**4**	**4**	**0**	**4**	**4**	**0**	**4**	**3**	**0**

Stenbekk RA Rensegrad

01.jan.2013 - 31.des.2013

	Stenbekk								
	Innløp		Utløp		Innløp	Utløp		Innløp
	Døgn							
	Volum behandlet	Volum overløp	Tot-P	TOTP RG	Total Organisk karbon		TOC RG	Tot-N
Dag	*m3*	*m3*	*mg/l*	*mg/l*	*%*	*mg/l*	*mg/l*	*%*	*mg/l*
08.05.13			6,2	0,4		86,4	79,7		65,7
10.06.13			7,4	! 1,9		98,6	57,9		75,2
12.08.13			6,5	! 3,8		65,2	40,1		55,8
12.11.13			9,3	! 4,5		59,9	29,4		60,4
Sum									
Snitt			**7,4**	**2,7**		**77,5**	**51,8**		**64,3**
Maks			**9,3**	**4,5**		**98,6**	**79,7**		**75,2**
Min			**6,2**	**0,4**		**59,9**	**29,4**		**55,8**
Antall	**0**	**0**	**4**	**4**	**0**	**4**	**4**	**0**	**4**

Østerbo RA Rensegrad

01.jan.2013 - 31.des.2013

						Østerbo				
	Innløp			**Utløp**		**Innløp**	**Utløp**		**Innløp**	**Utløp**
						Døgn				
	Volum behandlet	**Volum overløp**	**Tot-P**		**TOTP RG**	**Total Organisk karbon**		**TOC RG**	**Tot-N**	**Biokjemisk Oksygenforbruk**
Dag	***m3***	***m3***	***mg/l***	***mg/l***	***%***	***mg/l***	***mg/l***	***%***	***mg/l***	***mg/l***
08.01.13	37,0	0	25,9	0,1	100	137,0	7,4	95	26,9	1,0
12.02.13	6,0	0	6,8	! 1,3	! 81	153,0	16,5	89	47,5	2,0
12.03.13	3,0	0	4,9	! 3,5	! 29	100,0	20,2	80	41,2	5,2
09.04.13			4,0	0,6		99,0	9,5		29,3	*< 1,0* (0,5)
07.05.13	16,0	0	3,3	0,1	97	52,9	6,7	87	20,0	*< 1,0* (0,5)
04.06.13	9,0	0	4,1	0,7	! 82	86,4	14,3	83	25,6	5,3
02.07.13	12,0	0	1,8	0,1	96	35,8	5,0	86	11,1	*< 1,0* (0,5)
13.08.13	12,0	0	2,7	! 4,4	! -63	63,5	31,6	50	18,3	11,7
19.09.13	6,0	0	3,5	! 2,7	! 23	72,6	12,4	83	34,0	*< 1,0* (0,5)
08.10.13	3,0	0	5,9	! 3,9	! 34	110,0	16,9	85	41,5	1,9
05.11.13	181,0	0	1,4	0,4	! 70	9,4	9,9	-5	3,5	2,5
03.12.13	3,0	0	2,5	! 2,1	! 16	78,0	14,0	82	36,3	*< 1,0* (0,5)
Sum										
Snitt	**26,2**	**0**	**5,6**	**1,7**	**51**	**83,1**	**13,7**	**74**	**27,9**	**2,7**
Maks	**181,0**	**0**	**25,9**	**4,4**	**100**	**153,0**	**31,6**	**95**	**47,5**	**11,7**
Min	**3,0**	**0**	**1,4**	**0,1**	**-63**	**9,4**	**5,0**	**-5**	**3,5**	**0,5**
Antall	**11**	**11**	**12**	**12**	**11**	**12**	**12**	**11**	**12**	**12**

Østerbo RA kilobelastning

01.jan.2013 - 31.des.2013

	volum	overløp	TOTP kg inn	TOTP kg ut	TOTP RG	TOTN kg inn	TOC kg inn	TOC kg ut
Dag	***m3***	***m3***	***kg***	***kg***	***%***	***kg***	***kg***	***kg***
08.01.13	37,0	0	0,96	0,00	99,7	1,0	5,1	0,3
12.02.13	6,0	0	0,04	0,01	! 80,9	0,3	0,9	0,1
12.03.13	3,0	0	0,01	0,01	! 28,6	0,1	0,3	0,1
09.04.13								
07.05.13	16,0	0	0,05	0,00	96,7	0,3	0,8	0,1
04.06.13	9,0	0	0,04	0,01	! 82,0	0,2	0,8	0,1
02.07.13	12,0	0	0,02	0,00	96,4	0,1	0,4	0,1
13.08.13	12,0	0	0,03	0,05	! -63,0	0,2	0,8	0,4
19.09.13	6,0	0	0,02	0,02	! 22,9	0,2	0,4	0,1
08.10.13	3,0	0	0,02	0,01	! 33,9	0,1	0,3	0,1
05.11.13	181,0	0	0,25	0,08	! 70,0	0,6	1,7	1,8
03.12.13	3,0	0	0,01	0,01	! 16,0	0,1	0,2	0,0
Sum								
Snitt	**26,2**	**0**	**0,13**	**0,02**	**51,3**	**0,3**	**1,1**	**0,3**
Maks	**181,0**	**0**	**0,96**	**0,08**	**99,7**	**1,0**	**5,1**	**1,8**
Min	**3,0**	**0**	**0,01**	**0,00**	**-63,0**	**0,1**	**0,2**	**0,0**
Antall	**11**	**11**	**11**	**11**	**11**	**11**	**11**	**11**

Oppsummering

De aller fleste anleggene følger prøveplanen godt, og tilstrekkelig antall prøver er tatt ut ved alle de kommunale renseanleggene, og de fleste private anleggene.
DaØ mangler opplysninger om avløpsvolum for enkelte prøver fra små kommunale og noen private anlegg. Avløpsvolumet trengs for å kunne beregne Kg belastning.

Flere anlegg er sterkt påvirket av fremmedvann, og flere anlegg sliter derfor med å overholde alle rensekrav, spesielt de kravene som kun går på rensegrad.

Fokus på utbedring av ledningsnett, og fjerning av feilkoblinger og skader som gir fremmedvann på ledningsnettet vil øke innløpskonsentrasjoner og redusere den hydrauliske belastningen, og dermed føre til jevnere drift av renseanleggene. Dette vil medføre at med utbedret ledningsnett, vil det bli lettere for renseanleggene å overholde rensekravene.

For de mindre kommunale anleggene (< 2000 p.e.), er det ingen som har rapportert inn mengde overløp. Det er ikke mengdemåler på overløpet ved alle de mindre kommunale anleggene.

Forurensningsforskriften kap 13 § 13-12 helt klart krav til at overløpsmengde skal måles:
… Dersom prøvetakingen av utløpsvannet er lokalisert slik at prøven ikke inkluderer avløpsvann som går i overløp i eller ved renseanlegget, skal overløpsbidraget måles, registreres og medregnes i rensegraden.

Når dette ikke er gjort, kan det gi anlegget et kunstig bra inntrykk. Det kan være at anleggene ikke oppfyller forskriftens krav til rensegrad dersom overløpbidraget medregnes. Belastningen inn på anlegget blir også feil når det som går i overløp ikke medregnes.
DaØ kan være behjelpelig med å finne løsninger for å få dette på plass, slik at målingene og beregningene blir riktige.

Forurensningsforskriften kap 14 § 14-13 Vurdering av analyseresultat, sier hvordan det skal beregnes om renseanleggene overholder KOF og BOF krav. 21 av 24 prøver, evt 10 av 12 prøver skal overholde rensekravet på enten rensegrad eller restkonsentrasjon.
I tillegg skal ingen prøver overskride konsentrasjonskravet med 100 %.
Dvs at forskriftskravene ikke er oppfylt dersom en prøve er >250 mg/l på KOF utløp,
eller >50 mg/l på BOF5 utløp.

For slam er alle prøvene i 2013 innenfor klasse II eller bedre, som er godkjent til jordbruk.

Fredrikstad 06.03.2014

Driftsassistansen i Østfold IKS

Jan Fredrik Arnesen

NAVN
Epost adresse
www.dao.no