 <b>REVISJON PRØVETAKING OG FELTARBEID</b>	Endret av/dato: SJM/ 29.05.17	Dokument id: <b>KH-BI 3.13</b>
	Godkjent av/ dato: SJM/ 29.05.17	R:\KS\HANDBOK\BILAG\BIL-3\KH-BI 3.13 REVISJON PRØVETAKING OG FELTARBEID.doc
	Erstatter utgave 12.09.11	
Side 1 av 4	Sign: SJM	

## REVISJON – PRØVETAKING OG FELTARBEID

### DOKUMENTASJON OG AVVIK

Dato: 7/11-2017  
Rapport nr.: 2017-7-P

Anlegg: Breiskallen renseanlegg

Revisor: Svein Emil Holm

Tilstede: *Geir R. Gravingen, Morten Wang*

Husk å fylle ut avviksskjema fortløpende ved avvik eller observasjoner under revisjon.

#### KONTROLLOMRÅDER

##### 1. OPPFYLLING AV KRAV TIL PRØVEUTTAK

- Oppfyller prøvetakingsplanen kravene i forurensningsforskriften til antall prøveuttak pr år?
- Er prøvetaking utført i henhold til prøvetakingsplan?
- Er prøveuttaket spredt over hele året på ulike dager?
- Er prøven tatt på fastsatt sted i renseprosessen?

##### 2. DOKUMENTASJON AV PRØVETAKINGEN

###### Gjennomgang av prøvetakingsrapportene


- Prøvetakingsperiode ført
- Vannmengde (m<sup>3</sup>/døgn) / overløp
- Riktig prøvetakingsprosedyre brukt (døgn/ukebland)
- Prøveglass, sugeslange, prøvedunk og prøvested rengjort før prøvetakingen starter?
- Er prøvedunken omrørt grundig før prøveuttak?
- Korrekt parametervalg
- Prøvetakingsrapport signert av godkjent prøvetaker
- Avvik registrert i forholdt til uttak / bruk av prøvetakingsutstyr

##### 3. FORBEHANDLING AV PRØVE / LAGRING

- Dersom delprøver i prøveperioden (ukeblandprøver), er delprøvene blandet mengdeproporsjonalt sammen?
- Dersom delprøver i perioden, dokumentasjon av lagringstemp.

##### 4. INTERNKONTROLL

- Utrekning / avlesning (vannmengde)
- Vedlikehold / kontroll / renhold av utstyr

	Endret av/dato: SJM/ 29.05.17	Dokument id: <b>KH-BI 3.13</b>
	Godkjent av/ dato: SJM/ 29.05.17	
<b>REVISJON PRØVETAKING OG FELTARBEID</b>	Erstatter utgave 12.09.11	R:\KSI\HANDBOK\BILAG\BIL-3\KH-BI 3.13 REVISJON PRØVETAKING OG FELTARBEID.doc
	Side 2 av 4	Sign: SJM

**5. Transport av prøver**

- a) Er prøvene oppbevart kjølig inntil prøvelevering?
- b) Benyttes kjølebag med kjøleelementer?
- c) Tid fra prøveuttak til prøvelevering?

**6. Kontroll mot analyserapport**


- a) Riktige opplysninger blitt med over i analyserapport, stikkprøve.

**7. Styringssystemet – er prosedyrer hensiktsmessige**


- a) Evaluering av prosedyrer for opplæring
- b) Evaluering av prosedyrer for instrument
- c) Evaluering av prosedyrer for metoder
- d) Evaluering av prøvetakingsrapport
- e) Evaluering av møtehyppighet
- f) Evaluering av bekjentgjøring av endringer i styringssystemet

**8. Praktisk demonstrasjon**

Det gjøres en praktisk demonstrasjon, føres i KH-BI 3.12

	Endret av/dato: SJM/ 29.05.17	Dokument id: KH-BI 3.13
	Godkjent av/ dato: SJM/ 29.05.17	
<b>REVISJON PRØVETAKING OG FELTARBEID</b>	Erstatter utgave 12.09.11	R:\KSI\HANDBOK\BILAG\BIL-3\KH-BI 3.13 REVISJON PRØVETAKING OG FELTARBEID.doc
	Side 3 av 4	Sign: SJM

Område nr.:	KOMMENTAR
1.	<p>a) ja</p> <p>b) ja, med et par korrigeringer.</p> <p>c) ja, jant fordelt på alle ukedager.</p> <p>d) ja, gass sled for både inn- og utleie.</p>
2.	<p>Alle prøvetakingsrapporter fra juni-17 gjennomgått</p> <p>17/1523 ok      17/1990 ok      17/2569 ok</p> <p>17/1679 ok      17/2074 ok      sjekklister: ok</p> <p>17/1989 ok      17/2568 ok</p>
3.	<p>Kun dagnprøver ved Breishallen RA.</p>
4.	<p>Alle rutiner godt dokumentert på sjekklister og i prøvetakingsrapporter.</p> <p>Ny operatør startet 1/1-2018:</p> <p>Fosterin Birketlund Omdahl</p> <p>→ Automatiseringstekniker</p>
5.	<p>Prøvene fryses og transporteres i kjølebølg til lab. - kun 10 min. unna.</p>
6.	<p>Se plid. e.</p> <p>Ingen avvik funnet.</p>
7.	<p>Udgår.</p>

	Endret av/dato: SJM/ 29.05.17	Dokument id: <b>KH-BI 3.13</b>
	Godkjent av/ dato: SJM/ 29.05.17	
<b>REVISJON PRØVETAKING OG FELTARBEID</b>	Erstatter utgave 12.09.11	R:\KS\HANDBOK\BILAG\BIL-3\KH-BI 3.13 REVISJON PRØVETAKING OG FELTARBEID.doc
	Side 4 av 4	

### OPPSUMMERING:

Operatør og feltansvarlig, Per Olav Engen, har vært sykmeldt siden våren-17. Morten Wang er stedfortreder. Ny operatør starter 11-2018.

Operatøren er plikt oppfylgende og utfører prøvetaking i henhold til prosedyrer.

Ingen avvik funnet.

Prøvingserfaring er tilfredsstillende for alle operatører.

7/11-2017

Dato

Stein Lail Holm

Sign. Revisor / Teknisk leder prøvetaking

Breiskallen renseanlegg  
Vestre Toten kommune  
Postboks 84  
2830 RAUFOSS

Dato: 22.06.2017  
Prøve ID: 2017-1523-1  
ver 1

Gjelder: **Breiskallen RA**

## ANALYSERESULTATER

Prosjekt: Internkontroll - RA

Prøvemottak: 13.06.17 ✓ Analyseperiode: 13.06.17 - 22.06.17

Prøvetaker: Morten Wang ✓

2017-1523-1 Avløpsvann - ubehandlet - døgnprøve ✓  
Sted: **Innløp**

Tatt ut: 08.06.17 Kl. 12:00 - 09.06.17 ✓

Parameter	Resultat	Enhet	Metode	Måleusikkerhet
Totalfosfor	<b>1.74</b>	mg/l	NS ISO 6878	±0.17
Kjemisk oksygenforbruk, KOF Cr	<b>132</b>	mg/l	NS-ISO 15705	±13.2
Biokjemisk oksygenforbruk, BOF-5	<b>47</b>	mg/l	NS-EN 1899-1	±14.0

2017-1523-2 Avløpsvann - behandlet - døgnprøve  
Sted: **Utløp**

Tatt ut: 08.06.17 Kl. 12:00 - 09.06.17

Parameter	Resultat	Enhet	Metode	Måleusikkerhet
Totalfosfor	<b>0.672</b>	mg/l	NS ISO 6878	±0.067
Kjemisk oksygenforbruk, KOF Cr	<b>78</b>	mg/l	NS-ISO 15705	±10.14
Biokjemisk oksygenforbruk, BOF-5	<b>24</b>	mg/l	NS-EN 1899-1	±7.2

2017-1523-3 Prøvetaking avløpsvann  
Sted: **Utløp**

Tatt ut: 08.06.17 Kl. 12:00 - 09.06.17

Parameter	Resultat	Enhet	Metode	Måleusikkerhet
Akkreditert prøvetaking avløpsvann	<b>Ja</b>	✓	NS ISO 5667-10	
Vannmengde i prøveperioden	<b>7818</b>	✓ m <sup>3</sup> /døgn		
Vannmengde overløp	<b>3</b>	✓ m <sup>3</sup>		
Værtype i prøveperioden	5) <b>Nedbør</b>	✓		

5) Ikke en akkreditert måling men en observasjon gjort av oppdragsgiver.

Med hilsen

*Siv-Jane W. Madshus*

Siv-Jane Madshus  
Laboratorieleder

Breiskallen renseanlegg  
Vestre Toten kommune  
Postboks 84  
2830 RAUFOSS

Dato: 04.07.2017  
Prøve ID: 2017-1-1  
ver 1

Gjelder: **Breiskallen RA**

## ANALYSERESULTATER

Prosjekt: Internkontroll - RA

Prøvemottak: 27.06.17 ✓

Analyseperiode: 27.06.17 - 04.07.17

Prøvetaker: Morten Wang ✓

2017-1679-1

Avløpsvann - ubehandlet - døgnprøve ✓  
Sted: **Innløp**

Tatt ut: 21.06.17 - 22.06.17 ✓

Parameter	Resultat	Enhet	Metode	Måleusikke
Totalfosfor	<b>2.02</b>	mg/l	NS ISO 6878	±0.20
Kjemisk oksygenforbruk, KOF Cr	<b>178</b>	mg/l	NS-ISO 15705	±17.8
Biokjemisk oksygenforbruk, BOF-5	<b>45</b>	mg/l	NS-EN 1899-1	±14.0

2017-1679-2

Avløpsvann - behandlet - døgnprøve  
Sted: **Utløp**

Tatt ut: 21.06.17 - 22.06.17

Parameter	Resultat	Enhet	Metode	Måleusikke
Totalfosfor	<b>0.191</b>	mg/l	NS ISO 6878	±0.019
Kjemisk oksygenforbruk, KOF Cr	<b>52</b>	mg/l	NS-ISO 15705	±6.76
Biokjemisk oksygenforbruk, BOF-5	<b>13</b>	mg/l	NS-EN 1899-1	±3.9

2017-1679-3

Prøvetaking avløpsvann  
Sted: **Utløp**

Tatt ut: 21.06.17 - 22.06.17

Parameter	Resultat	Enhet	Metode	Måleusikker
Akkreditert prøvetaking avløpsvann	<b>Ja</b> ✓		NS ISO 5667-10	
Vannmengde i prøveperioden	<b>6615</b> ✓	m <sup>3</sup> /døgn		
Vannmengde overløp	<b>0</b> ✓	m <sup>3</sup>		
Værtype i prøveperioden	5) <b>Tørrvær</b> ✓			

5) Ikke en akkreditert måling men en observasjon gjort av oppdragsgiver.

Med hilsen

*Siv-Jane W. Madshus*

Siv-Jane Madshus  
Laboratorieleder

*Svein Emil Holm*

Svein Emil Holm  
Daglig leder  
svein@mjoslab.no

Breiskallen renseanlegg  
Vestre Toten kommune  
Postboks 84  
2830 RAUFOSS

Dato: 09.08.2017  
Prøve ID: 2017-10001  
ver 1

Gjelder: **Breiskallen RA**

## ANALYSERESULTATER

Prosjekt: Internkontroll - RA

Prøvemottak: 01.08.17 ✓ Analyseperiode: 01.08.17 - 09.08.17

Prøvetaker: Roy Arne Stenvold ✓

2017-1989-1 Avløpsvann - ubehandlet - døgnprøve ✓

Tatt ut: 06.07.17 Kl. 09:00 - 07.07.17

Sted: **Innløp**

Referanse: Prøvetaker nr 2 : M.Wang ✓

Parameter	Resultat	Enhet	Metode	Måleusikke
Totalfosfor	4.64	mg/l	NS ISO 6878	±0.46
Kjemisk oksygenforbruk, KOF Cr	237	mg/l	NS-ISO 15705	±23.7
Biokjemisk oksygenforbruk, BOF-5	74	mg/l	NS-EN 1899-1	±22.0

2017-1989-2 Avløpsvann - behandlet - døgnprøve

Tatt ut: 06.07.17 Kl. 09:00 - 07.07.17

Sted: **Utløp**

Referanse: Prøvetaker nr. 2 : M.Wang

Parameter	Resultat	Enhet	Metode	Måleusikke
Totalfosfor	0.174	mg/l	NS ISO 6878	±0.017
Kjemisk oksygenforbruk, KOF Cr	53	mg/l	NS-ISO 15705	±6.89
Biokjemisk oksygenforbruk, BOF-5	16	mg/l	NS-EN 1899-1	±4.8

2017-1989-3 Prøvetaking avløpsvann

Tatt ut: 06.07.17 Kl. 09:00 - 07.07.17

Sted: **Utløp**

Referanse: Prøvetaker nr. 2 : M.Wang

Parameter	Resultat	Enhet	Metode	Måleusikke
Akkreditert prøvetaking avløpsvann	Ja ✓		NS ISO 5667-10	
Vannmengde i prøveperioden	4242 ✓	m <sup>3</sup> /døgn		
Vannmengde overløp	4 ✓	m <sup>3</sup>		
Værtype i prøveperioden	5) Tørrvær ✓			

5) Ikke en akkreditert måling men en observasjon gjort av oppdragsgiver.

Med hilsen

Siv-Jane W. Madshus

Siv-Jane Madshus  
Laboratorieleder

Breiskallen rensesanlegg  
Vestre Toten kommune  
Postboks 84  
2830 RAUFOSS

Dato: 09.08.2017  
Prøve ID: 2017-1001  
ver 1

Gjelder: **Breiskallen RA**

## ANALYSERESULTATER

Prosjekt: Internkontroll - RA

Prøvemottak: 01.08.17 ✓

Analyseperiode: 01.08.17 - 09.08.17

Prøvetaker: Morten Wang ✓

2017-1990-1 Avløpsvann - ubehandlet - døgnprøve

Tatt ut: 26.07.17 Kl. 09:00 - 27.07.17 Kl. 09:00

Sted: **Innløp**

Referanse: Prøvetaker nr. 2 : R.Stenvold ✓

Parameter	Resultat	Enhet	Metode	Måleusikkerhet
Totalfosfor	3.49	mg/l	NS ISO 6878	±0.35
Kjemisk oksygenforbruk, KOF Cr	322	mg/l	NS-ISO 15705	±32.2
Biokjemisk oksygenforbruk, BOF-5	86	mg/l	NS-EN 1899-1	±26.0
Total nitrogen	33.4	mg/l	NS ISO 13395	±4.34

2017-1990-2 Avløpsvann - behandlet - døgnprøve

Tatt ut: 26.07.17 Kl. 09:00 - 27.07.17 Kl. 09:00

Sted: **Utløp**

Referanse: Prøvetaker nr. 2 : R.Stenvold

Parameter	Resultat	Enhet	Metode	Måleusikkerhet
Totalfosfor	0.093	mg/l	NS ISO 6878	±0.009
Kjemisk oksygenforbruk, KOF Cr	73	mg/l	NS-ISO 15705	±9.49
Biokjemisk oksygenforbruk, BOF-5	22	mg/l	NS-EN 1899-1	±6.6
Total nitrogen	26.6	mg/l	NS ISO 13395	±3.46

2017-1990-3 Prøvetaking avløpsvann

Tatt ut: 26.07.17 Kl. 09:00 - 27.07.17 Kl. 09:00

Sted: **Utløp**

Referanse: Prøvetaker nr. 2 : R.Stenvold

Parameter	Resultat	Enhet	Metode	Måleusikkerhet
Akkreditert prøvetaking avløpsvann	Ja	✓	NS ISO 5667-10	
Vannmengde i prøveperioden	3522	m <sup>3</sup> /døgn		
Vannmengde overløp	0	m <sup>3</sup>		
Værtype i prøveperioden	5) Nedbør	✓		

5) Ikke en akkreditert måling men en observasjon gjort av oppdragsgiver.

Med hilsen

Siv-Jane W. Madshus

Siv-Jane Madshus



Breiskallen renseanlegg  
Vestre Toten kommune  
Postboks 84  
2830 RAUFOSS

Dato: 15.08.2017  
Prøve ID: 2017-2074-1  
ver 1

Gjelder: **Breiskallen RA**

## ANALYSERESULTATER

Prosjekt: Internkontroll - RA

Prøvemottak: 09.08.17 ✓

Analyseperiode: 09.08.17 - 15.08.17

Prøvetaker: Geir Håkon Gravingen ✓

2017-2074-1 Avløpsvann - ubehandlet - døgnp prøve  
Sted: **Innløp**

Tatt ut: 07.08.17 - 08.08.17 ✓

Parameter	Resultat	Enhet	Metode	Måleusikkerhet
Totalfosfor	1.27	mg/l	NS ISO 6878	±0.13
Kjemisk oksygenforbruk, KOF Cr	138	mg/l	NS-ISO 15705	±13.8
Biokjemisk oksygenforbruk, BOF-5	40	mg/l	NS-EN 1899-1	±12.0

2017-2074-2 Avløpsvann - behandlet - døgnp prøve  
Sted: **Utløp**

Tatt ut: 07.08.17 - 08.08.17

Parameter	Resultat	Enhet	Metode	Måleusikkerhet
Totalfosfor	0.432	mg/l	NS ISO 6878	±0.043
Kjemisk oksygenforbruk, KOF Cr	55	mg/l	NS-ISO 15705	±7.15
Biokjemisk oksygenforbruk, BOF-5	14	mg/l	NS-EN 1899-1	±4.2

2017-2074-3 Prøvetaking avløpsvann  
Sted: **Utløp**

Tatt ut: 07.08.17 - 08.08.17

Parameter	Resultat	Enhet	Metode	Måleusikkerhet
Akkreditert prøvetaking avløpsvann	Ja	✓	NS ISO 5667-10	
Vannmengde i prøveperioden	8971	m <sup>3</sup> /døgn		
Vannmengde overløp	4	m <sup>3</sup>		
Værtype i prøveperioden	5) Nedbør	✓		

5) Ikke en akkreditert måling men en observasjon gjort av oppdragsgiver.

Med hilsen

Siv-Jane W. Madshus

Siv-Jane Madshus  
Laboratorieleder

Elin Galaasen

Elin Galaasen  
Avdelingsingeniør

Breiskallen renseanlegg  
Vestre Toten kommune  
Postboks 84  
2830 RAUFOSS

Dato: 05.10.2  
Prøve ID: 2017-2  
ver 1

Gjelder: **Breiskallen RA**

## ANALYSERESULTATER

Prosjekt: Internkontroll - RA

Prøvemottak: 19.09.17 ✓

Analyseperiode: 19.09.17 - 05.10.17

Prøvetaker: Geir Håkon Gravingen ✓

2017-2568-1 Avløpsvann - ubehandlet - døgnprøve ✓  
Sted: **Innløp**

Tatt ut: 29.08.17 - 30.08.17 ✓

Parameter	Resultat	Enhet	Metode	Måleusikke
Totalfosfor	2.51	mg/l	NS ISO 6878	±0.25
Kjemisk oksygenforbruk, KOF Cr	171	mg/l	NS-ISO 15705	±17.1
Biokjemisk oksygenforbruk, BOF-5	66	mg/l	NS-EN 1899-1	±20.0

2017-2568-2 Avløpsvann - behandlet - døgnprøve  
Sted: **Utløp**

Tatt ut: 29.08.17 - 30.08.17

Parameter	Resultat	Enhet	Metode	Måleusikke
Totalfosfor	0.143	mg/l	NS ISO 6878	±0.014
Kjemisk oksygenforbruk, KOF Cr	40	mg/l	NS-ISO 15705	±5.20
Biokjemisk oksygenforbruk, BOF-5	13	mg/l	NS-EN 1899-1	±3.9

2017-2568-3 Prøvetaking avløpsvann  
Sted: **Utløp**

Tatt ut: 29.08.17 - 30.08.17

Parameter	Resultat	Enhet	Metode	Måleusikke
Akkreditert prøvetaking avløpsvann	Ja ✓		NS ISO 5667-10	
Vannmengde i prøveperioden	6572 ✓	m <sup>3</sup> /døgn		
Vannmengde overløp	1 ✓	m <sup>3</sup>		
Værtype i prøveperioden	5) Nedbør ✓			

5) Ikke en akkreditert måling men en observasjon gjort av oppdragsgiver.

Med hilsen

Siv-Jane W. Madshus

Siv-Jane Madshus  
Laboratorieleder

Elin Galaasen

Elin Galaasen  
Avdelingsingeniør



UKKLISTE FOR PRØVETAKING AVLØP

Endret av/dato:  
Godkjent av/ dato:  
Erstatter utgave:  
Side 1 av 1

SEH/ 17.02.15  
SEH/ 17.02.15  
14.03.14  
Sign: SEH

Dokument id: KH-BI Pmet P1.1  
G:\KSI\Prøvetaking og feltarbeid\PMET\TILBILAG\KH-BI PMET 1.1 Sjekkliste.doc

I avvik fra oppsatt plan skal avviksrapport skrives.

Periode: 4/3-17

Sjekkliste for: Breivikskallen R.A.

A	NÅR	UKENUMMER										Merknad	
		25	26	27	30	32	35	36	40	43			
ng / rengjøring av er ng av førerør	Ved behov / før hver prøveperiode	9 18/4 RAS	19 17/5 RAS	21 17/5 RAS	25 17/6 RAS	27 17/6 RAS	30 17/6 RAS	32 17/6 RAS	35 17/6 RAS	36 17/6 RAS	40 17/6 RAS	43 17/6 RAS	
av prøvekommer	Før hver prøveperiode	4/3 18/4 RAS	17/5 17/5 RAS	17/5 17/5 RAS	17/6 17/6 RAS	17/6 17/6 RAS	17/6 17/6 RAS	17/6 17/6 RAS	17/6 17/6 RAS	17/6 17/6 RAS	17/6 17/6 RAS	17/6 17/6 RAS	
e/skifte amlingsdunk	Før hver prøveperiode	4/3 18/4 RAS	17/5 17/5 RAS	17/5 17/5 RAS	17/6 17/6 RAS	17/6 17/6 RAS	17/6 17/6 RAS	17/6 17/6 RAS	17/6 17/6 RAS	17/6 17/6 RAS	17/6 17/6 RAS	17/6 17/6 RAS	
ng av delprøve vask av -kammer	Etter vedlikehold av prøvetaker. Antall ml. noteres her! >50 ml	100 100 100 100	100 100 100 100	100 100 100 100	100 100 100 100	100 100 100 100	100 100 100 100	100 100 100 100	100 100 100 100	100 100 100 100	100 100 100 100	100 100 100 100	
roll sugeshastighet takere	I gang i året												
av kjøleskap	Ved behov												
ng av renne	Før hver prøveperiode	17/6 17/6 RAS	17/6 17/6 RAS	17/6 17/6 RAS	17/6 17/6 RAS	17/6 17/6 RAS	17/6 17/6 RAS	17/6 17/6 RAS	17/6 17/6 RAS	17/6 17/6 RAS	17/6 17/6 RAS	17/6 17/6 RAS	

Etter med dato og initialer.