

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

REVISJON – PRØVETAKING OG FELTARBEID

DOKUMENTASJON OG AVVIK

Dato: 8/11-2017
Rapport nr.: 2017-8-P

Anlegg: Hov renseanlegg

Revisor: Svein Emil Holm

Tilstede: *Ove Skogen, Svein Steinsli og Lars Sandengen*

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

KONTROLLOMRÅDER	
1.	OPPFYLING AV KRAV TIL PRØVEUTTAK a) Oppfyller prøvetakingsplanen kravene i forurensningsforskriften til antall prøveuttak pr år? b) Er prøvetaking utført i henhold til prøvetakingsplan? c) Er prøveuttaket spredt over hele året på ulike dager? d) Er prøven tatt på fastsatt sted i renseprosessen?
2.	DOKUMENTASJON AV PRØVETAKINGEN Gjennomgang av prøvetakingsrapportene a) Prøvetakingsperiode ført b) Vannmengde (m ³ /døgn) / overløp c) Riktig prøvetakingsprosedyre brukt (døgn/ukebland) d) Prøveglass, sugeslange, prøvedunk og prøvested rengjort før prøvetakingen starter? e) Er prøvedunken omrørt grundig før prøveuttak? f) Korrekt parametervalg g) Prøvetakingsrapport signert av godkjent prøvetaker h) Avvik registrert i forholdt til uttak / bruk av prøvetakingsutstyr
3.	FORBEHANDLING AV PRØVE / LAGRING a) Dersom delprøver i prøveperioden (ukeblandprøver), er delprøvene blandet mengdeproporsjonalt sammen? b) Dersom delprøver i perioden, dokumentasjon av lagringstemp.
4.	INTERNKONTROLL a) Utrekning / avlesning (vannmengde) b) Vedlikehold / kontroll / renhold av utstyr c) Temperaturkontroll kjøll / frys d) Dokumentasjon opplæring på evt. nye prøvetakere e) Annet:

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

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

 REVISJON PRØVETAKING OG FELTARBEID	Endret av/dato: SJM/ 29.05.17	Dokument id: KH-BI 3.13
	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 3 av 4	Sign: SJM

Område nr.:	KOMMENTAR
1.	a) Ja b) Ja - uten avvik. c) Ja, jevnt fordelt på alle ukedager. d) Ja, fast sted på innløp og utløp.
2.	Alle prøvetakingsrapporter fra juni-17 gjennomgått. 17/1694 ok 17/2145 ok 17/2817 ok 17/1899 ok 17/2481 ÷
3.	Kun døgnprøver ved +100 RA.
4.	Alle rutiner godt dokumentert på sjekklister og på prøvetakingsrapporter.
5.	Prøvene fuses og drans porteres med budbil i kjølebagg til Mjøslab. Tid < 1time.
6.	Se plit. a. 1 avvik
7.	utgår.
8.	utgår.

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

OPPSUMMERING:

Operatører er flinke til å følge beskrevne rutiner - Bra!

Ett avvik funnet - som skyldes feil gjort på laboratoriet.

Prøvingsergaring tilfredsstillende, men hvis Sandbengen må ta ut prøver i løpet av november 2017.

8/11-2017

Dato



Sign. Revisor / Teknisk leder prøvetaking

Søndre Land kommune
Teknisk drift - Avløp
Hovsbakken 1
2860 HOV

Dato: 04.07.2017
Prøve ID: 2017-1694
ver 1

Gjelder: **Hov RA**

ANALYSERESULTATER

Prosjekt: Internkontroll - RA

Prøvemottak: 27.06.17 ✓ Analyseperiode: 27.06.17 - 04.07.17

Prøvetaker: Per Nordheim ✓

2017-1694-1 Avløpsvann - ubehandlet - døgnprøve ✓
Sted: **85 Hov RA Innløp**

Tatt ut: 21.06.17 - 22.06.17 ✓

Parameter	Resultat	Enhet	Metode	Måleusikkerhet
Totalfosfor	3.21	mg/l	NS ISO 6878	±0.32
Kjemisk oksygenforbruk, KOF Cr	305	mg/l	NS-ISO 15705	±30.5
Biokjemisk oksygenforbruk, BOF-5	110	mg/l	NS-EN 1899-1	±33.0

2017-1694-2 Avløpsvann - behandlet - døgnprøve
Sted: **86 Hov RA Utløp**

Tatt ut: 21.06.17 - 22.06.17

Parameter	Resultat	Enhet	Metode	Måleusikkerhet
Totalfosfor	0.049	mg/l	NS ISO 6878	±0.0123
Kjemisk oksygenforbruk, KOF Cr	40	mg/l	NS-ISO 15705	±5.20
Biokjemisk oksygenforbruk, BOF-5	11	mg/l	NS-EN 1899-1	±3.3

2017-1694-3 Prøvetaking avløpsvann
Sted: **86 Hov RA Utløp**

Tatt ut: 21.06.17 - 22.06.17

Parameter	Resultat	Enhet	Metode	Måleusikkerhet
Akkreditert prøvetaking avløpsvann	Ja ✓		NS ISO 5667-10	
Vannmengde i prøveperioden	974 ✓	m ³ /døgn		
Vannmengde overløp	0 ✓	m ³		
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

Svein Emil Holm

Svein Emil Holm
Daglig leder
svein@mjoslab.no

Kopi til
Per Egge (E-post)

Side 1 av 2

Søndre Land kommune
Teknisk drift - Avløp
Hovbakken 1
2860 HOV

Dato: 27.07.2017
Prøve ID: 2017-1899
ver 1

Gjelder: **Hov RA**

ANALYSERESULTATER

Prosjekt: Internkontroll - RA

Prøvemottak: 18.07.17 ✓ Analyseperiode: 18.07.17 - 27.07.17

Prøvetaker: Svein Steinsli ✓

2017-1899-1 Avløpsvann - ubehandlet - døgnprøve ✓
Sted: **85 Hov RA Innløp**

Tatt ut: 13.07.17 - 14.07.17 ✓

Parameter	Resultat	Enhet	Metode	Måleusikkerhet
Totalfosfor	2.92	mg/l	NS ISO 6878	±0.29
Kjemisk oksygenforbruk, KOF Cr	383	mg/l	NS-ISO 15705	±38.3
Biokjemisk oksygenforbruk, BOF-5	170	mg/l	NS-EN 1899-1	±52.0

2017-1899-2 Avløpsvann - behandlet - døgnprøve
Sted: **86 Hov RA Utløp**

Tatt ut: 13.07.17 - 14.07.17

Parameter	Resultat	Enhet	Metode	Måleusikkerhet
Totalfosfor	0.072	mg/l	NS ISO 6878	±0.007
Kjemisk oksygenforbruk, KOF Cr	100	mg/l	NS-ISO 15705	±10.0
Biokjemisk oksygenforbruk, BOF-5	19	mg/l	NS-EN 1899-1	±5.7

2017-1899-3 Prøvetaking avløpsvann
Sted: **86 Hov RA Utløp**

Tatt ut: 13.07.17 - 14.07.17

Parameter	Resultat	Enhet	Metode	Måleusikkerhet
Akkreditert prøvetaking avløpsvann	Ja ✓		NS ISO 5667-10	
Vannmengde i prøveperioden	715 ✓	m ³ /døgn		
Vannmengde overløp	0 ✓	m ³		
Værtype i prøveperioden	5) Tørrvær ✓			

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

Med hilsen



Svein Emil Holm
Daglig leder
svein@mjoslab.no



Elin Galaasen
Avdelingsingeniør

Kopi til
Per Egge (E-post)

Side 1 av 2

Søndre Land kommune
Teknisk drift - Avløp
Hovsbakken 1
2860 HOV

Dato: 25.08.2017
Prøve ID: 2017-2145
ver 1

Gjelder: **Hov RA**

ANALYSERESULTATER

Prosjekt: Internkontroll - RA

Prøvemottak: 15.08.17 ✓ Analyseperiode: 15.08.17 - 24.08.17

Prøvetaker: Per Nordheim ✓

2017-2145-1 Avløpsvann - ubehandlet - døgnprøve ✓
Sted: **85 Hov RA Innløp**

Tatt ut: 07.08.17 - 08.08.17 ✓

Parameter	Resultat	Enhet	Metode	Måleusikkerhet
Totalfosfor	2.13	mg/l	NS ISO 6878	±0.21
Kjemisk oksygenforbruk, KOF Cr	266	mg/l	NS-ISO 15705	±26.6
Biokjemisk oksygenforbruk, BOF-5	100	mg/l	NS-EN 1899-1	±30.0

2017-2145-2 Avløpsvann - behandlet - døgnprøve
Sted: **86 Hov RA Utløp**

Tatt ut: 07.08.17 - 08.08.17

Parameter	Resultat	Enhet	Metode	Måleusikkerhet
Totalfosfor	0.445	mg/l	NS ISO 6878	±0.045
Kjemisk oksygenforbruk, KOF Cr	79	mg/l	NS-ISO 15705	±10.27
Biokjemisk oksygenforbruk, BOF-5	20	mg/l	NS-EN 1899-1	±6.0

2017-2145-3 Prøvetaking avløpsvann
Sted: **86 Hov RA 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	805	✓ m3/døgn		
Vannmengde overløp	0	✓ m3		
Værtype i prøveperioden	5) Tørrvær	✓		

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

Med hilsen



Elin Galaasen
Avdelingsingeniør



Siv-Jane Madshus
Laboratorieleder

Kopi til
Per Egge (E-post)

Side 1 av 2

 STYRINGSSYSTEM- RAPPORT AVVIK, KLAGE, OBSERVASJON	Endret av/dato:	INE/07.03.16	Dokument id: KH-BI 3.5.1
	Godkjent av/ dato:	INE/07.03.16	G:\KS\HANDBOK\BILAG\BIL-3\KH-BI 3.5.1
	Erstatter utgave	03.09.14	AVVIKS RAPPORT.DOC
	Side 1 av 2	Sign: INE	

RAPPORT FOR AVVIK, KLAGE, OBSERVASJON TIL FORBEDRING

Rapportert av	Dato	Rapportnummer
<i>Jew</i>	<i>8/11-2017</i>	<i>2017-</i>

(Dokumentasjon legges ved avviksskjema)

BESKRIVELSE – HVA HAR SKJEDD?

lab. nr. 17/2481 har feil prøvetakingstidspunkt. Skal 6/9 - 10/9 men skal være 6/9 - 7/9 da det er en døgnprøve.

ÅRSAK – HVORFOR HAR DET SKJEDD?

Usikker. Kanskje klokkelett 10⁻ er kommet her?

STRAKTILTAK – HVA ER GJORT FOR Å KORRIGERE?

Korrigerende svarbrev utsendt.

FORSLAG TIL KORRIGERENDE TILTAK?

Ved avkøpsprøver hvor prøvetaking er akkreditert, må sidesrom og klokkelett være med- og være riktig. Extra kontroll ved reg.

KONSEKVENSANALYSE – HVA SLAGS KVALITETSPÅVIRKNING HAR AVVIKET?

Ingen konsekvens på analyseresultat, men usikrighets opplysninger om prøveperiode.

KVALITETSLEDERS KONKLUSJON

--

Søndre Land kommune
Teknisk drift - Avløp
Hovsbakken 1
2860 HOV

Dato: 05.10.2017
Prøve ID: 2017-2481
ver 1

Gjelder: **Hov RA**

ANALYSERESULTATER

Prosjekt: Internkontroll - RA

Prøvemottak: 12.09.17 ✓

Analyseperiode: 12.09.17 - 05.10.17

Prøvetaker: Ove Skogen ✓

2017-2481-1

Avløpsvann - ubehandlet - døgnprøve ✓
Sted: **85 Hov RA Innløp**

Tatt ut: 06.09.17 - 10.09.17 ÷

Parameter	Resultat	Enhet	Metode	Måleusikkerhet
Totalfosfor	4.40	mg/l	NS ISO 6878	±0.44
Kjemisk oksygenforbruk, KOF Cr	565	mg/l	NS-ISO 15705	±56.5
Biokjemisk oksygenforbruk, BOF-5	200	mg/l	NS-EN 1899-1	±61.0

2017-2481-2

Avløpsvann - behandlet - døgnprøve
Sted: **86 Hov RA Utløp**

Tatt ut: 06.09.17 - 10.09.17

Parameter	Resultat	Enhet	Metode	Måleusikkerhet
Totalfosfor	0.086	mg/l	NS ISO 6878	±0.009
Kjemisk oksygenforbruk, KOF Cr	150	mg/l	NS-ISO 15705	±15.0
Biokjemisk oksygenforbruk, BOF-5	48	mg/l	NS-EN 1899-1	±14.0

2017-2481-3

Prøvetaking avløpsvann
Sted: **86 Hov RA Utløp**

Tatt ut: 06.09.17 - 10.09.17

Parameter	Resultat	Enhet	Metode	Måleusikkerhet
Akkreditert prøvetaking avløpsvann	Ja ✓		NS ISO 5667-10	
Vannmengde i prøveperioden	990 ✓	m ³ /døgn		
Vannmengde overløp	0 ✓	m ³		
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

Kopi til
Per Egge (E-post)

Side 1 av 2

Søndre Land kommune
Teknisk drift - Avløp
Hovsbakken 1
2860 HOV

Dato: 08.11.2017
Prøve ID: 2017-2481
ver 2

Gjelder: **Hov RA**

ANALYSERESULTATER

Analyserapporten er korrigert og ver 1 erstattes av 2

Revidert utgave av svarbrev da prøvetakingsperiode er rettet opp!

Prosjekt: Internkontroll - RA

Prøvemottak: 12.09.17

Analyseperiode: 12.09.17 - 05.10.17

Prøvetaker: Ove Skogen

2017-2481-1

Avløpsvann - ubehandlet - døgnprøve
Sted: **85 Hov RA Innløp**

Tatt ut: 06.09.17 - 07.09.17

Parameter	Resultat	Enhet	Metode	Måleusikkerhet
Totalfosfor	4.40	mg/l	NS ISO 6878	±0.44
Kjemisk oksygenforbruk, KOF Cr	565	mg/l	NS-ISO 15705	±56.5
Biokjemisk oksygenforbruk, BOF-5	200	mg/l	NS-EN 1899-1	±61.0

2017-2481-2

Avløpsvann - behandlet - døgnprøve
Sted: **86 Hov RA Utløp**

Tatt ut: 06.09.17 - 07.09.17

Parameter	Resultat	Enhet	Metode	Måleusikkerhet
Totalfosfor	0.086	mg/l	NS ISO 6878	±0.009
Kjemisk oksygenforbruk, KOF Cr	150	mg/l	NS-ISO 15705	±15.0
Biokjemisk oksygenforbruk, BOF-5	48	mg/l	NS-EN 1899-1	±14.0

2017-2481-3

Prøvetaking avløpsvann
Sted: **86 Hov RA Utløp**

Tatt ut: 06.09.17 - 07.09.17

Parameter	Resultat	Enhet	Metode	Måleusikkerhet
Akkreditert prøvetaking avløpsvann	Ja		NS ISO 5667-10	
Vannmengde i prøveperioden	990	m ³ /døgn		
Vannmengde overløp	0	m ³		
Værtype i prøveperioden	5) Nedbør			

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

Med hilsen



Siv-Jane Madshus
Laboratorieleder



Elin Galaasen
Avdelingsingeniør

Søndre Land kommune
Teknisk drift - Avløp
Hovsbakken 1
2860 HOV

Dato: 16.10.2017
Prøve ID: 2017-2817
ver 1

Gjelder: **Hov RA**

ANALYSERESULTATER

Prosjekt: Internkontroll - RA

Prøvemottak: 10.10.17 ✓ Analyseperiode: 10.10.17 - 16.10.17

Prøvetaker: Svein Steinsli ✓

2017-2817-1 Avløpsvann - ubehandlet - døgnprøve ✓
Sted: **85 Hov RA Innløp**

Tatt ut: 06.10.17 - 07.10.17 ✓

Parameter	Resultat	Enhet	Metode	Måleusikkerhet
Totalfosfor	2.39	mg/l	NS ISO 6878	±0.24
Kjemisk oksygenforbruk, KOF Cr	346	mg/l	NS-ISO 15705	±34.6
Biokjemisk oksygenforbruk, BOF-5	170	mg/l	NS-EN 1899-1	±50.0

2017-2817-2 Avløpsvann - behandlet - døgnprøve
Sted: **86 Hov RA Utløp**

Tatt ut: 06.10.17 - 07.10.17

Parameter	Resultat	Enhet	Metode	Måleusikkerhet
Totalfosfor	0.067	mg/l	NS ISO 6878	±0.007
Kjemisk oksygenforbruk, KOF Cr	88	mg/l	NS-ISO 15705	±11.44
Biokjemisk oksygenforbruk, BOF-5	26	mg/l	NS-EN 1899-1	±7.8

2017-2817-3 Prøvetaking avløpsvann
Sted: **86 Hov RA Utløp**

Tatt ut: 06.10.17 - 07.10.17

Parameter	Resultat	Enhet	Metode	Måleusikkerhet
Akkreditert prøvetaking avløpsvann	Ja ✓		NS ISO 5667-10	
Vannmengde i prøveperioden	1062 ✓	m ³ /døgn		
Vannmengde overløp	0 ✓	m ³		
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

Elin Galaasen

Elin Galaasen
Avdelingsingeniør

Kopi til
Per Egge (E-post)

Side 1 av 2