

MjosLab	Endret av/dato: BD/ 09.09.11	Dokument id: KH-BI 3.13
	Godkjent av/ dato: BD/ 12.09.11	
REVISJON PRØVETAKING OG FELTARBEID	Erstatter utgave 16.04.10	G:\KS\Prøvetaking og feltarbeid\Revisjoner\Rambekk\KH-BI 3.13 121218.doc
	Side 1 av 5	Sign:

REVISJON – PRØVETAKING OG FELTARBEID

DOKUMENTASJON OG AVVIK

Dato: 12/12-18
Rapport nr.: 2018-4

Anlegg: [Rambekk RA](#)

Revisor: [Svein Emil Holm](#)

Tilstede: Knut Erik Broen, Torgeir Lieng, Gjert Nereng, Torgrim Skjoldhammer og Erlend Sanden. + Nyansatt operatør; Ken-Roger Furseth.
Frafall: Odd Tommy Aaslund

KONTROLLOMRÅDER

1. OPPFYLLING AV KRAV TIL PRØVEUTTAK

a) Oppfyller prøvetakingsplanen kravene i forurensningsforskriften til antall prøveuttak pr år?

Ja, prøvetakingsplan oppfyller krav til antall prøveuttak pr. år; 24 døgnblandprøver og 6 ukeblandprøver.

b) Er prøvetaking utført i henhold til prøvetakingsplan?

Ja, prøvetaking er utført i henhold til prøveplan. Korrigeringsplan er foretatt et par ganger i løpet av 2018.

c) Er prøveuttaket spredt over hele året på ulike dager?

Ja, prøvetaking er spredt på ulike dager

d) Er prøven tatt på fastsatt sted i renseprosessen?

Ja, prøvene er tatt på fastsatt sted i renseprosessen.

2. DOKUMENTASJON AV PRØVETAKINGEN

Gjennomgang av prøvetakingsrapportene

Alle prøvetakingsrapporter fra januar 2018 og fram til revisjonsdato er gjennomgått.

a) Prøvetakingsperiode ført

Prøvetakingsperiode er ført på alle rapporter.

b) Vannmengde ($m^3/døgn$) / overløp

Vannmengde er ført på alle rapporter – også 0-verdier for overløp når det ikke går noe i overløp – det er bra!

c) Riktig prøvetakingsprosedyre brukt (døgn/ukebland)

PMET 1 er blitt brukt for døgnblandprøver og PMET 2 er blitt brukt for ukeblandprøver – helt riktig.

MjosLab	Endret av/dato: BD/ 09.09.11	Dokument id: KH-BI 3.13
	Godkjent av/ dato: BD/ 12.09.11	
REVISJON PRØVETAKING OG FELTARBEID	Erstatter utgave 16.04.10	G:\KS\Prøvetaking og feltarbeid\Revisjoner\Rambekk\KH-BI 3.13 121218.doc
	Side 2 av 5	Sign:

- d) Prøveglass, sugeslange, prøvedunk og prøvested rengjort før prøvetakingen starter?
Ja! Sjekklister gjennomgått og det dokumenterer at nødvendig vedlikehold og rengjøring før prøvetaking er blitt gjort.
- e) Er prøvedunken omrørt grundig før prøveuttak?
Ja, det røres minst 15 ganger i 8-tall i dunken før prøveuttak.
- f) Korrekt parametervalg
Det er korrekt parametervalg på alle prøver da det er fast oppsett hele tiden.
- g) Prøvetakingsrapport signert av godkjent prøvetaker
Alle prøvetakingsrapporter er signert av godkjent operatør.
- h) Avvik registrert i forhold til uttak / bruk av prøvetakingsutstyr
Nei, avvik er ikke registrert på det som er undersøkt.

3. FORBEHANDLING AV PRØVE / LAGRING

- a) Dersom delprøver i prøveperioden (ukeblandprøver), er delprøvene blandet mengdeproporsjonalt sammen?
Ja, delprøvene er blandet mengdeproporsjonalt.
- b) Dersom delprøver i perioden, dokumentasjon av lagringstemp.
Ja, dokumentasjon på lagringstemperatur er blitt gjort på siste skjema.

4. INTERNKONTROLL

- a) Utrekning / avlesning (vannmengde)
Stikkprøve på utregning ble gjort på lab.nr. 18/2173 og 18/3120. Utrekninger er korrekt gjort.
- b) Vedlikehold / kontroll / renhold av utstyr
Sjekkliste KH-BI PMET 1.1 viser at nødvendig vedlikehold, kontroller og renhold er blitt utført før hver prøvetaking.
- c) Temperaturkontroll kjøll / frys
Temperaturer for kjøleskap inn- og utløp er ført på alle prøvetakingsrapporter. Temperatur i fryser dokumenteres også i egen logg ved uttak av ukeblandprøve.
- d) Dokumentasjon opplæring på evt. nye operatører
Ny operatør begynte ved Rambekk RA 1.desember 2018, Ken-Roger Furseth. I løpet av januar/februar vil opplæring i kvalitetssystemet for prøvetaking starte.

MjøsLab	Endret av/dato: BD/ 09.09.11	Dokument id: KH-BI 3.13
	Godkjent av/ dato: BD/ 12.09.11	
REVISJON PRØVETAKING OG FELTARBEID	Erstatter utgave 16.04.10	G:\KS\Prøvetaking og feltarbeid\Revisjoner\Rambekk\KH-BI 3.13 121218.doc
	Side 3 av 5	Sign:

5. Transport av prøver

a) Er prøvene oppbevart kjølig inntil prøvelevering?

Ja, prøver er oppbevart kjølig inntil levering.

b) Benyttes kjølebag med kjøleelementer?

Nei, for Rambekk RA endres PMET 1 slik at prøver kan fraktes til MjøsLab uten kjøleelementer med det forbehold at de da skal kjøres direkte (tar mindre enn 5 minutter).

c) Tid fra prøveuttak til prøvelevering?

Uproblematisk da Rambekk RA ligger kun en km fra MjøsLab. Prøvene fraktes umiddelbart opp til lab etter endt prøvetaking og turen tar mindre enn 5 minutter. Dersom det skulle gå noe tid fra uttatt prøve til levering, så oppbevares prøven i det kjøleskap den hører hjemme i før den transporteres til lab.

6. Kontroll mot analyserapport

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

Alle lab.nr. fra januar 2018 fram til revisjonsdato ble kontrollert opp mot prøvetakingsrapport og følgende punkter ble sjekket:

- Prøvetakingspunkter inn- og utløp
- Vannmengde prøvedøgnet
- Vannmengde overløp
- Registrert værtype
- Prøvetakingstidspunkt
- Godkjent prøvetaker

Ett avvik registrert!

Lab.nr. 18/422: Navn på operatør ikke lagt inn i rapport ved registrering på MjøsLab.

7. Styringssystemet – er prosedyrer hensiktsmessige

a) Evaluering av prosedyrer for opplæring

Anses som hensiktsmessige men vedlikehold av kompetanse må vektlegges for alle operatører framover.

b) Evaluering av prosedyrer for instrument

Prosedyrer gjennomgått og ingen forslag til endringer framkom.

MjøsLab	Endret av/dato: BD/ 09.09.11	Dokument id: KH-BI 3.13
	Godkjent av/ dato: BD/ 12.09.11	
REVISJON PRØVETAKING OG FELTARBEID	Erstatter utgave 16.04.10	G:\KS\Prøvetaking og feltarbeid\Revisjoner\Rambekk\KH-BI 3.13 121218.doc
	Side 4 av 5	Sign:

<p>c) Evaluering av prosedyrer for metoder PMET 1 Døgnblandprøve og PMET 2 Ukeblandprøve fungerer fint.</p> <p>d) Evaluering av prøvetakingsrapport KH-BI PMET 1.2 fungerer greit.</p> <p>e) Evaluering av møtehyppighet Vurderes fortløpende.</p> <p>f) Evaluering av bekjentgjøring av endringer i styringssystemet Rambekk RA har en egen e-postkonto som alle operatører skal ha tilgang til. Til denne adressen sendes informasjon som det er vesentlig at alle har tilgang til og som er viktig at bekjentgjøres for alle. MjøsLab sin hjemmeside skal gi renseanleggene tilgang til alle nødvendige dokumenter og da herfra alltid presentere siste gyldige utgave.</p>
<p>8. Praktisk demonstrasjon Det gjøres en praktisk demonstrasjon, føres i KH-BI 3.12 Gjennomgang av prosedyre for ukeblandprøve ble gjennomgått. Gjør en reprise i løpet av 1. kvartal 2019.</p>
<p>9. Endring av kompetanse siden sist Ingen av operatørene har endringer å føre i sine kompetanselister siden forrige revisjon.</p>

MjosLab	Endret av/dato:	BD/ 09.09.11	Dokument id: KH-BI 3.13
	Godkjent av/ dato:	BD/ 12.09.11	
REVISJON PRØVETAKING OG FELTARBEID	Erstatter utgave	16.04.10	G:\KS\Prøvetaking og feltarbeid\Revisjoner\Rambekk\KH-BI 3.13 121218.doc
	Side 5 av 5	Sign:	

OPPSUMMERING:

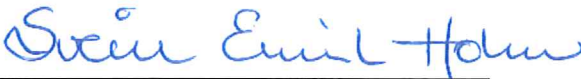
Revisjonen viser at skjemaer føres og metoder følges som beskrevet likt blant operatører ved Rambekk RA.

Operatører er flinke til å følge metoder og benytte gjeldende skjemaer/rapporter for prøvetaking.

1 avvik registrert ved revisjon.

12.12.2018

Dato



Sign. Revisor / Teknisk leder prøvetaking

Ekspert fra MjøsLab

Prøve Id	Mottaksdato	Gjelder	Sted	Prøvemateriale	Produkt	Referanse	Prosjekt	Uttaksdato	Rapport	Status	Analysrapport
2018-03476-1	21.11.2018 12:00	Rambekk RA	Innløp	Døgnprøve	Avløpsprøver - renseanlegg	Avløpsvann - ubehandlet - døgnp	IK-RA-DIO	20.11.2018		Ferdig	Vis
2018-03437-1	19.11.2018 12:00	Rambekk RA	Innløp	Ukeprøve	Avløpsprøver - renseanlegg	Avløpsvann - ubehandlet - ukepr	IK-RA-DIO	12.11.2018		Ferdig	Vis
2018-03293-1	12.11.2018 11:00	Rambekk RA	Innløp	Døgnprøve	Avløpsprøver - renseanlegg	Avløpsvann - ubehandlet - døgnp	IK-RA-DIO	09.11.2018		Ferdig	Vis
2018-03120-1	26.10.2018 09:20	Rambekk RA	Innløp	Døgnprøve	Avløpsprøver - renseanlegg	Avløpsvann - ubehandlet - døgnp	IK-RA-DIO	25.10.2018		Ferdig	Vis
2018-02943-1	11.10.2018 09:00	Rambekk RA	Innløp	Døgnprøve	Avløpsprøver - renseanlegg	Avløpsvann - ubehandlet - døgnp	IK-RA-DIO	10.10.2018		Ferdig	Vis
2018-02834-1	08.10.2018 12:53	Rambekk RA	Innløp	Ukeprøve	Avløpsprøver - renseanlegg	Avløpsvann - ubehandlet - ukepr	IK-RA-DIO	08.10.2018		Ferdig	Vis
2018-02697-1	26.09.2018 11:00	Rambekk RA	Innløp	Døgnprøve	Avløpsprøver - renseanlegg	Avløpsvann - ubehandlet - døgnp	IK-RA-DIO	25.09.2018		Ferdig	Vis
2018-02490-1	11.09.2018 09:00	Rambekk RA	Innløp	Døgnprøve	Avløpsprøver - renseanlegg	Avløpsvann - ubehandlet - døgnp	IK-RA-DIO	10.09.2018		Ferdig	Vis
2018-02382-1	03.09.2018 09:00	Rambekk RA	Innløp	Døgnprøve	Avløpsprøver - renseanlegg	Avløpsvann - ubehandlet - døgnp	IK-RA-DIO	31.08.2018		Ferdig	Vis
2018-02187-1	20.08.2018 10:00	Rambekk RA	Innløp	Ukeprøve	Avløpsprøver - renseanlegg	Avløpsvann - ubehandlet - ukepr	IK-RA-DIO	13.08.2018		Ferdig	Vis
2018-02173-1	17.08.2018 11:25	Rambekk RA	Innløp	Døgnprøve	Avløpsprøver - renseanlegg	Avløpsvann - ubehandlet - døgnp	IK-RA-DIO	16.08.2018		Ferdig	Vis
2018-01959-1	02.08.2018 08:49	Rambekk RA	Innløp	Døgnprøve	Avløpsprøver - renseanlegg	Avløpsvann - ubehandlet - døgnp	IK-RA-DIO	01.08.2018		Ferdig	Vis
2018-01865-1	18.07.2018 09:19	Rambekk RA	Innløp	Døgnprøve	Avløpsprøver - renseanlegg	Avløpsvann - ubehandlet - døgnp	IK-RA-DIO	17.07.2018		Ferdig	Vis
2018-01743-1	09.07.2018 09:00	Rambekk RA	Innløp	Døgnprøve	Avløpsprøver - renseanlegg	Avløpsvann - ubehandlet - døgnp	IK-RA-DIO	02.07.2018		Ferdig	Vis
2018-01682-1	03.07.2018 09:45	Rambekk RA	Innløp	Døgnprøve	Avløpsprøver - renseanlegg	Avløpsvann - ubehandlet - ukepr	IK-RA-DIO	02.07.2018		Ferdig	Vis
2018-01510-1	14.06.2018 13:00	Rambekk RA	Innløp	Døgnprøve	Avløpsprøver - renseanlegg	Avløpsvann - ubehandlet - døgnp	IK-RA-DIO	13.06.2018		Ferdig	Vis
2018-01320-1	30.05.2018 10:00	Rambekk RA	Innløp	Døgnprøve	Avløpsprøver - renseanlegg	Avløpsvann - ubehandlet - døgnp	IK-RA-DIO	29.05.2018		Ferdig	Vis
2018-01194-1	15.05.2018 09:10	Rambekk RA	Innløp	Døgnprøve	Avløpsprøver - renseanlegg	Avløpsvann - ubehandlet - døgnp	IK-RA-DIO	14.05.2018		Ferdig	Vis
2018-01066-1	07.05.2018 10:00	Rambekk RA	Innløp	Døgnprøve	Avløpsprøver - renseanlegg	Avløpsvann - ubehandlet - døgnp	IK-RA-DIO	04.05.2018		Ferdig	Vis
2018-00928-1	20.04.2018 09:30	Rambekk RA	Innløp	Døgnprøve	Avløpsprøver - renseanlegg	Avløpsvann - ubehandlet - døgnp	IK-RA-DIO	19.04.2018		Ferdig	Vis
2018-00692-1	21.03.2018 09:07	Rambekk RA	Innløp	Døgnprøve	Avløpsprøver - renseanlegg	Avløpsvann - ubehandlet - døgnp	IK-RA-DIO	04.04.2018		Ferdig	Vis
2018-00558-1	19.03.2018 09:45	Rambekk RA	Innløp	Ukeprøve	Avløpsprøver - renseanlegg	Avløpsvann - ubehandlet - ukepr	IK-RA-DIO	20.03.2018		Ferdig	Vis
2018-00533-1	06.03.2018 09:00	Rambekk RA	Innløp	Døgnprøve	Avløpsprøver - renseanlegg	Avløpsvann - ubehandlet - døgnp	IK-RA-DIO	12.03.2018		Ferdig	Vis
2018-00422-1	19.02.2018 12:10	Rambekk RA	Innløp	Døgnprøve	Avløpsprøver - renseanlegg	Avløpsvann - ubehandlet - døgnp	IK-RA-DIO	05.03.2018		Ferdig	Vis
2018-00270-1	05.02.2018 12:00	Rambekk RA	Innløp	Ukeprøve	Avløpsprøver - renseanlegg	Avløpsvann - ubehandlet - ukepr	IK-RA	30.01.2018		Ferdig	Vis
2018-00269-1	05.02.2018 12:00	Rambekk RA	Innløp	Ukeprøve	Avløpsprøver - renseanlegg	Avløpsvann - ubehandlet - ukepr	IK-RA	30.01.2018		Ferdig	Vis
2018-00172-1	02.02.2018 10:00	Rambekk RA	Innløp	Døgnprøve	Avløpsprøver - renseanlegg	Avløpsvann - ubehandlet - døgnp	IK-RA-DIO	01.02.2018		Ferdig	Vis
2018-00171-1	17.01.2018 09:30	Rambekk RA	Innløp	Døgnprøve	Avløpsprøver - renseanlegg	Avløpsvann - ubehandlet - døgnp	IK-RA-DIO	16.01.2018		Ferdig	Vis
2018-00111-1	11.01.2018 10:28	Rambekk RA	Innløp	Døgnprøve	Avløpsprøver - renseanlegg	Avløpsvann - ubehandlet - døgnp	IK-RA-DIO	10.01.2018		Ferdig	Vis

Anlegg	Navn	1. halvår												2. halvår									
		Januar	Februar	Mars	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Desember										
Rambekk	Knut Erik Broen					7.																	
	Torgrim Skjoldhammer																						
	Torgeir Lieng	11.1.18	5.2.18		5.20.																		
	Odd Tommy Aaslund	8	5.2.18		3.	15.30.																	
	Gjert André Nereng			6/3, 9/3																			
Breiskallen	Erlend Sanden					7.					15.												13.
	Per Olav Engen																						
	Geir Håkon Gravingen			9/3	14.	23.14	5.																21.25.
	Morten Wang	11.1.18	13.2.		28.																		
	Roy Arne Stenvold	21.1.18	13.2.	2/3, 9/3, 20/3	16.	23.																	
Hov	Ove Skogen					7.					5.												
	Svein Steinsli																						
	Per Nordheim	15.		14.	26.																		
	Lars Sandsengen					22.																	

Det bør ikke gå mer enn 6 mnd. mellom hver prøvetaking.

*sykemeldt pr. 4.1.18



Driftrapport vannbehandling

16.aug.2018 09:00 - 17.aug.2018 08:59

Time	Avløpsmengder						Onlinemåling								
	Rambekk			Dosering		Driftsdata	Interne analyser			Forsed	Utløp	Returstrøm		pH	
	m3 utløp	Utløp	Overløp	Ecoflock 90	Liter	Sikt	PO4 Innløp	PO4 utløp	Tot. P utløp	Fosfor	Fra Kaldnes	Andel rejekt	Innløp	Før flok.	
m3	m3	m3	ml/m3	Liter	cm	mgP/l	mgP/l	mgP/l	mgP/l	mgP/l	m3	%			
09	450	452	0	131,5	59,5					0,00	0,00	0	0,00	7,74	6,61
10	444	443	0	135,5	60,1					0,00	0,00	0	0,00	7,92	6,71
11	432	433	0	137,1	59,3					0,00	0,00	2	0,39	8,09	6,81
12	513	515	0	131,1	67,6					0,00	0,00	3	0,56	8,20	6,86
13	413	411	0	142,6	58,6					0,00	0,00	5	1,28	8,15	6,73
14	453	454	0	131,0	59,5					0,00	0,00	1	0,26	7,98	6,68
15	411	412	0	137,2	56,5					0,00	0,00	2	0,53	7,91	6,68
16	452	452	0	134,1	60,6					0,00	0,00	5	1,12	7,90	6,67
17	423	424	0	136,5	57,9					0,00	0,00	2	0,51	7,83	6,59
18	506	504	0	133,2	67,2					0,00	0,00	5	1,00	7,80	6,57
19	450	451	0	133,0	59,9					0,00	0,00	5	1,07	7,72	6,56
20	425	424	0	134,0	56,8					0,00	0,00	4	0,85	7,70	6,54
21	432	432	0	136,2	58,9					0,00	0,00	2	0,36	7,70	6,60
22	427	427	0	132,8	56,7					0,00	0,00	6	1,29	7,79	6,61
23	885	871	156	159,3	138,7					0,00	0,00	4	0,50	7,69	6,53
00	1 591	1 596	39	130,3	207,9					0,00	0,00	5	0,32	7,65	6,37
01	773	780	0	109,2	85,2					0,00	0,00	5	0,59	7,44	6,14
02	502	502	0	132,1	66,4					0,00	0,00	5	1,04	7,31	6,04
03	428	427	0	132,9	56,7					0,00	0,00	5	1,09	7,30	6,07
04	393	395	0	134,0	52,9					0,00	0,00	5	1,34	7,30	6,12
05	362	363	0	129,5	47,0					0,00	0,00	5	1,33	7,30	6,13
06	363	362	0	140,0	50,6					0,00	0,00	5	1,26	7,30	6,18
07	531	530	0	129,0	68,4					0,00	0,00	4	0,77	7,30	6,20
08	499	498	0	131,2	65,3					0,00	0,00	1	0,19	7,30	6,26
Sum	12 558	12 557	195		1 678,1							85			
Snitt	523	523	8	133,9	69,9					0,00	0,00	4	0,73	7,68	6,47
Maks	1 591	1 596	156	159,3	207,9					0,00	0,00	6	1,34	8,20	6,86
Min	362	362	0	109,2	47,0					0,00	0,00	0	0,00	7,30	6,04
Antall	24	24	24	24	24	0	0	0	0	24	24	24	24	24	24



Driftrapport vannbehandling

25.okt.2018 08:00 - 26.okt.2018 07:59

Time	Avløpsmengder					Onlinemåling									
	Rambekk			Dosering		Driftsdata	Interne analyser			Forsed	Utløp	Returstrøm		pH	
	m3 utløp	Utløp	Overløp	Ecoflock 90	Liter	Sikt	PO4 Innløp	PO4 utløp	Tot. P utløp	Fosfor	Fra Kaldnes	Andel rejeckt	Innløp	Før flok.	
m3	m3	m3	ml/m3	Liter	cm	mgP/l	mgP/l	mgP/l	mgP/l	mgP/l	m3	%			
08	460	457	0	144,2	65,9					0,00	0,03	0	0,00	7,80	6,59
09	441	443	0	139,9	62,0					0,00	0,03	0	0,00	7,80	6,61
10	421	421	0	144,4	60,7					0,00	0,03	0	0,00	7,92	6,65
11	425	424	0	142,9	60,5					0,00	0,03	0	0,00	8,00	6,69
12	435	439	0	139,4	61,2					0,00	0,03	0	0,00	8,10	6,72
13	390	389	0	146,7	57,1					0,00	0,03	2	0,55	8,10	6,75
14	474	475	0	138,8	65,9					0,00	0,03	1	0,25	8,11	6,77
15	473	474	0	141,3	67,0					0,00	0,03	3	0,68	8,10	6,79
16	461	461	0	140,4	64,8					0,00	0,03	3	0,62	8,10	6,81
17	463	461	0	146,0	67,3					0,00	0,03	2	0,47	8,10	6,81
18	454	454	0	137,8	62,6					0,00	0,03	4	0,95	8,10	6,81
19	415	415	0	142,4	59,1					0,00	0,03	3	0,74	8,03	6,80
20	439	438	0	146,5	64,1					0,00	0,03	2	0,44	8,00	6,79
21	443	444	0	139,1	61,8					0,00	0,03	2	0,38	8,00	6,79
22	388	390	0	141,0	54,9					0,00	0,03	3	0,74	8,00	6,79
23	439	438	0	143,6	63,0					0,00	0,03	5	1,12	8,00	6,78
00	337	337	0	146,0	49,2					0,00	0,03	4	1,18	7,96	6,76
01	300	302	0	137,2	41,5					0,00	0,03	5	1,76	7,90	6,74
02	303	302	0	148,6	44,8					0,00	0,03	4	1,39	7,90	6,73
03	225	226	0	143,5	32,4					0,00	0,03	5	2,19	7,86	6,72
04	266	261	0	160,0	41,8					0,00	0,03	4	1,60	7,80	6,71
05	259	263	0	131,2	34,5					0,00	0,03	5	1,85	7,80	6,70
06	290	286	0	153,8	44,0					0,00	0,03	4	1,49	7,80	6,69
07	411	410	0	140,8	57,8					0,00	0,03	4	0,91	7,80	6,67
Sum	9 412	9 411	0		1 344,0							66			
Snitt	392	392	0	143,1	56,0					0,00	0,03	3	0,80	7,96	6,74
Maks	474	475	0	160,0	67,3					0,00	0,03	5	2,19	8,11	6,81
Min	225	226	0	131,2	32,4					0,00	0,03	0	0,00	7,80	6,59
Antall	24	24	24	24	24	0	0	0	0	24	24	24	24	24	24