

<i>MjøsLab</i>	Endret av/dato: BD/22.01.10	Dokument id: PFELT – VAL3
Validering av bidrag til forurensing	Godkjent av/ dato: BD/22.01.10	G:\KS\Prøvetaking og feltarbeid\Valideringer\Valideringer Hov\PFELT-VAL3 Validering av forurensingsbidrag Hov.doc
	Erstatter utgave: -	
	Side 1 av 6 Sign:	

PFELT – VAL3 VALIDERING AV FORURENSINGSBIDRAG

Gjennomføres i forhold til krav i NS-ISO 5667-10 og veileder for prøvetaking og analyse av miljøgifter (TA 2378/2008)

Felt	Dato	Medvirkende	Rapportnr.
Hov RA	20.02.12 07.03.12 April -12	Ove Skogen Knut-Erik Broen, Rambekk RA Svein Emil Holm	PFELT – VAL 3 Hov RA nr 1-2012

OPPSUMMERING:

DIO (Driftsassisansen i Oppland) har valgt å se bort fra det bidrag tilført septik har å bety for anleggets renseseffekt. De mener det utgjør så lite at det ikke vil ha innvirkning. Mottatt septik føres ved Hov RA direkte inn på slambehandlingsdel og inngår ikke direkte i avløpsbehandlingen, annet enn med sin andel av rejekt fra avvanning.

Behandlingsprosessen av avløpsvann blir derfor tilført en andel rejektvann med opprinnelse i mottatt septik. Rejektvannet som går inn i rensesprosessen, tilføres etter inntaksprøvepunkt og blir derfor med som en tilleggsbelastning. Dette forurensingsbidraget blir med på prøver ved prøvetaking på utløpspunkt men ikke på innløpspunkt.

Andel mottatt septik i forhold til total mengde behandlet avløpsvann er for år 2011 ca. 0,77%. Det vil si 2.964 m³ septik i 2011 (382828 m³ totalt behandlet avløpsvann).

Mottatt septik ved Hov RA blir ikke veid/mengdemålt. Det er kun automatikk i øvre grense for mottak som er maksimum 40 m³ pr døgn. Beregninger gjort på septikmengder er ut fra antagelser og beregninger som følger:

- Enkelte vinteruker er det ikke setpikmottak i det hele tatt.
- Nov – mars: 3 tankbiler i uka á 13 m³ hver måned: 156 m³ hver måned
- April – oktober: 6 tankbiler i uka á 13 m³ hver måned: 312 m³ hver måned

Mottatt septik vil før avvanning ha et tørrstoffinnhold på ca. 2,5% og ferdig avvannet slam et tørrstoffinnhold på ca. 24%.

<i>MjøsLab</i>	Endret av/dato: BD/22.01.10	Dokument id: PFELT – VAL3
Validering av bidrag til forurensing	Godkjent av/ dato: BD/22.01.10	G:\KS\Prøvetaking og feltarbeid\Valideringer\Valideringer Hov\PFELT-VAL3 Validering av forurensingsbidrag Hov.doc
	Erstatter utgave: -	
	Side 2 av 6 Sign:	

76% av mottatt septik vil gå tilbake med rejeakt i renseprosessen, og rejeaktvannet inneholder gjennomsnittlig 17,2 mg P/l

Dette betyr at den mengde fosfor som kan legges til innløp utgjør 38,8 kg P.

Andel tilført fosfor fra septik medfører at renseeffekt er 0,09% høyere enn beregninger gjort uten hensyn til septiktilførsel. Hov RA tilfredsstillende meget godt kravene til renseeffekt for alle parametere, selv uten at bidraget fra septik tas med i beregningen.

KONKLUSJON:

Andel tilført septik vil ikke medføre større endringer i renseeffekt enn en økning på 0,09%. Andel tilført septik vil påvirke tilført mengde rejeakt så lite at det ikke vil være merkbart i løpet av et prøvedøgn. Hov RA er et meget effektivt anlegg og berøres ikke merkbart av den tilførte septik som påføres anlegget. Anlegget takler store forurensingsbidrag uten at det medfører forhøyede verdier på utløpsprøver.

Anleggets renseeffektivitet er derfor meget tilfredsstillende.

Utbedringer:

Det er montert en mengdemåler for registrering av septikmottak, men denne er ikke igangsatt. Det er snakk om at dette skal skje nå med det første i år, samtidig med oppgradering av program for prosessstyring. Det er da snakk om at også rejeaktvannet får en egen mengdemåler.

OBSERVASJONER OG VURDERINGER:

Punkt	Moment	Observasjon

<i>MjøsLab</i>	Endret av/dato: BD/22.01.10	Dokument id: PFELT – VAL3
Validering av bidrag til forurensing	Godkjent av/ dato: BD/22.01.10	G:\KS\Prøvetaking og feltarbeid\Valideringer\Valideringer Hov\PFELT-VAL3 Validering av forurensingsbidrag Hov.doc
	Erstatter utgave: -	
	Side 3 av 6 Sign:	

Punkt	Moment	Observasjon	
1	Mulige forurensingsbidrag		
1.1	Returstrømmer, rejekt	Anlegget blir ikke tilført rejekt fra andre prosesser enn egen i forbindelse med slambehandling (slamavvanning og fortykning).	Avvanning av mottatt slam blir med i dette rejektvann, men omtales nedenfor.
1.2	Mottak av septik	Hov RA tar jevnlig imot septik fra tankbiler som har hatt tømning av private og offentlige kummer rundt omkring i kommunen. <hr/> Septiken blir med i anleggets renseprosess på slambehandlingssiden, men mengden som septiken utgjør er aldri blitt tatt i betrakning ved utregning av renseeffekt. Dette etter råd fra Driftsassistansen i Oppland, da det ble antatt at septikmengden ikke ville ha utslag på renseeffekt ved anlegget.	
1.3	Info om septikmottak	<ol style="list-style-type: none"> Septikmottak skjer like utenfor anlegget. Mottatt septik kjøres rett inn i en oppsamlingskum. Herfra porsjoneres septik inn til avvanningsbehandling for slam. Styres elektronisk og fordeles jevnt utover døgnet. Mottatt septik følger videre prosessen for anleggets eget slam med fortykning og avvanning. Mengde rejekt fra mottatt septik tilbake til avløpsbehandling i forhold til øvrig slam blir ubetydelig. 	

<i>MjøsLab</i>	Endret av/dato: BD/22.01.10	Dokument id: PFELT – VAL3
Validering av bidrag til forurensing	Godkjent av/ dato: BD/22.01.10	G:\KS\Prøvetaking og feltarbeid\Valideringer\Valideringer Hov\PFELT-VAL3 Validering av forurensingsbidrag Hov.doc
	Erstatter utgave: -	
	Side 4 av 6 Sign:	

Punkt	Moment	Observasjon		
1.4	Andre opplysninger	<ul style="list-style-type: none"> • Septik mottas i hovedsak i månedene april til november. • Septik fra lukkede anlegg inneholder mye vann – gir bidrag på dekanteringsvann men har lavt fosforinnhold. • Septik fra anlegg med spredegrøfter og lignende har TS helt opp i 7% - gir minimalt bidrag på avvanning men har høyere forsforhinnhold. • Hov RA mottar i hovedsak septik fra anlegg som har redusert vanninnholdet før levering. Septik har høyt TS-innhold. • TS før avvanning: ca. 2,5% • TS avvannet slam: ca. 24% 		

Punkt	Moment	Observasjon																									
1.5	Skisse over hvor i prosessen septiken kommer inn på anlegget	<p> Pi = prøvepunkt innløp Pu= prøvepunkt utløp P3= Rejektvann fra slamavvanning og fortykning </p>																									
1.6	Beregninger (Regneark vedlagt)	<p>Andel fosfor i rejekt fra septik for året 2011:</p> <table border="1"> <tr> <td>TS ved mottak</td> <td>2,50 %</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>TS i avvannet slam</td> <td>24 %</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Fosfor i rejekt</td> <td>17,2 mg/l</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>76% av mottatt septik havner med i rejekt:</td> <td>(76% av 2964m³)</td> <td>rejekt fra septik</td> <td>2253m³</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>Andel tilført fosfor</td> <td>38,8 kg P</td> </tr> </table> <table border="1"> <tr> <td>Renseeffekt fosfor inkl. septik</td> <td>96,66%</td> <td rowspan="2">Diff. = 0,09%</td> </tr> <tr> <td>Renseeffekt fosfor ekskl. septik</td> <td>96,57%</td> </tr> </table>	TS ved mottak	2,50 %			TS i avvannet slam	24 %			Fosfor i rejekt	17,2 mg/l			76% av mottatt septik havner med i rejekt:	(76% av 2964m ³)	rejekt fra septik	2253m ³			Andel tilført fosfor	38,8 kg P	Renseeffekt fosfor inkl. septik	96,66%	Diff. = 0,09%	Renseeffekt fosfor ekskl. septik	96,57%
TS ved mottak	2,50 %																										
TS i avvannet slam	24 %																										
Fosfor i rejekt	17,2 mg/l																										
76% av mottatt septik havner med i rejekt:	(76% av 2964m ³)	rejekt fra septik	2253m ³																								
		Andel tilført fosfor	38,8 kg P																								
Renseeffekt fosfor inkl. septik	96,66%	Diff. = 0,09%																									
Renseeffekt fosfor ekskl. septik	96,57%																										

<i>MjøsLab</i>	Endret av/dato: BD/22.01.10	Dokument id: PFELT – VAL3
Validering av bidrag til forurensing	Godkjent av/ dato: BD/22.01.10 Erstatter utgave: - Side 6 av 6	G:\KS\Prøvetaking og feltarbeid\Valideringer\Valideringer Hov\PFELT-VAL3 Validering av forurensingsbidrag Hov.doc

Valideringsrapport:

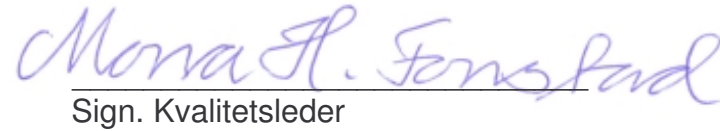
26/4-2012

Skrevet Dato:


Sign. Teknisk leder

26/4-2012

Godkjent Dato:


Sign. Kvalitetsleder