

Avløpsrensing på 1-2-3



Elvis Settnøy

Elvis.Settnoy@huber.no

Mobil: +47 97153514



Namsos



HUBER Norway
Avd. Namsos

Hva er Huber's nøkkelløsning for å sikre rensresultatene ?

Nøkkelen ligger i dimensjoneringen!

1. Forbehandling: Rist, sand og fettfang
2. Siltrinn: Redundans og lav silhastighet
3. Avvanning: Slamlager, polymer, rejekt og god kapasitet

Antall PE,
Qmaks, Qdim,
SS, Sand,
Fett, TS,
Rensekrav++
+



Forbehandlingen sikrer avvanningen og miljø

- Tar ut søppel, (sand og fett om det er behov)
- Vasker og avvanner
- Sikrer nedstrøms prosess mot driftsproblemer
- *PP vs Step Screen*
- Miljø, et slam uten søppel



 **LOVDATA**

§ 11-3. Definisjoner

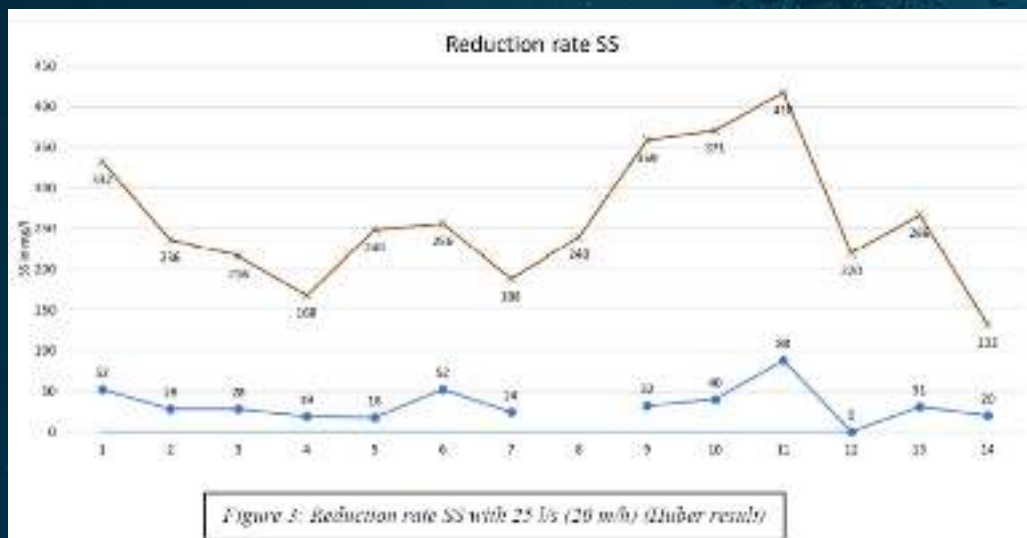
I kapittel 11 til 15B menes med

n. *Avløpsslam*: Slam fra rensing av sanitært og kommunalt avløpsvann, unntatt ristgods.

www.lovdata.no

Siltrinnet skal sikre rensgraden

- Anbefales 50-100% redundans
- Rensgrad må ligge stabilt > 70% SS og 40% BOF5 for å sikre krav over året.



Storanipa RA Øygarden Kommune

- Storanipa RA er Huber sitt første primærrenseanlegg
- Forbehandling: 3x Ro5, Rist, sand og fettfang (2+1)
- Siling: 6 x DSL Trommelfilter i kanal (3+3)
- Slambehandling: Tynnslamlager, tykkslamlager, 2xRoDisc fortykkere, 2x S-Press avvannere.
- Energigjennvinning: RoWin der utløpsvannet går for oppvarming av prosessrom.
- Video: *Se vår YouTube Kanal Huber Nordic:*
- <https://youtu.be/4XEu7so6e6c>

ÖyVar	Sample	Inlet		Outlet		Reduction	
		SS	BOD (BOF5)	SS	BOD (BOF5)	SS	BOD (BOF5)
Average/Value		285	221	82	144	70,3%	36,3%
MIN		114	62	52	37	59,2%	17,9%
MAX		458	380	121	270	83,4%	52,2%
					GARANTI	55,0%	25,0%
						<55mg	<40mg

Stokkvikra RA, Bodø Kommune

Kunde: Bodø Kommune				Renseanlegg: Stokkvikra RA								
Innløp				Utløp				Reduksjon %				
Prøve nr	SS	BOD (BOF5)	COD-Cr	T Fosfor	SS	BOD (BOF5)	COD-Cr	T Fosfor	SS	BOD (BOF5)	COD-Cr	T Fosfor
1	110	220	648	8,6	31	53	105	2,3	92,4%	75,9%	83,8%	73,3%
2	220	160	422		32	51	101		85,5%	68,1%	75,4%	
3	310	210	607		54	58	132		82,6%	72,4%	78,3%	
4	230	110	417		56	48	117		75,7%	56,4%	71,9%	
5	340	260	693		80	85	212		76,5%	67,3%	69,4%	
7	310	92	267		43	50	133		86,1%	45,7%	50,2%	
8												
9	79	43	152		15	14	39		81,0%	67,4%	74,3%	
10	170	45	140		23	20	56		86,5%	55,6%	60,0%	
11	86	43	122		22	25	61		74,4%	41,9%	50,0%	
12	380	130	451		70	41	127		81,6%	68,5%	71,8%	
13	160	98	313		14	16	43		91,3%	83,7%	86,3%	
14	170	110	361		29	38	108		82,9%	65,5%	70,1%	
15												
16	210	140	464		36	40	94		82,9%	71,4%	79,7%	
17												
18	280	190	502		27	21	65		90,4%	88,9%	87,1%	
19												
20	170	100	324		41	45	97		75,9%	55,0%	70,1%	
21												
22	390	220	668		71	76	207		81,8%	65,5%	69,0%	
23	630	450	1060	9,5	73	88	235	4,2	88,4%	80,4%	77,8%	55,8%
24	520	290	947		60	76	177		88,5%	73,8%	81,3%	
25												
26												
27	530	400	788	808	48	68	150	3,3	90,9%	83,0%	81,0%	99,6%
28	340	170	375		49	33	100		85,6%	80,6%	73,3%	
29	92	66	187	2,2	25	18	57	1,1	72,8%	72,7%	69,5%	50,0%
SNITT	287	169			43	46			83,5%	68,6%	72,9%	69,7%

Mørkvedbukta RA, Bodø Kommune

Huber 2.0

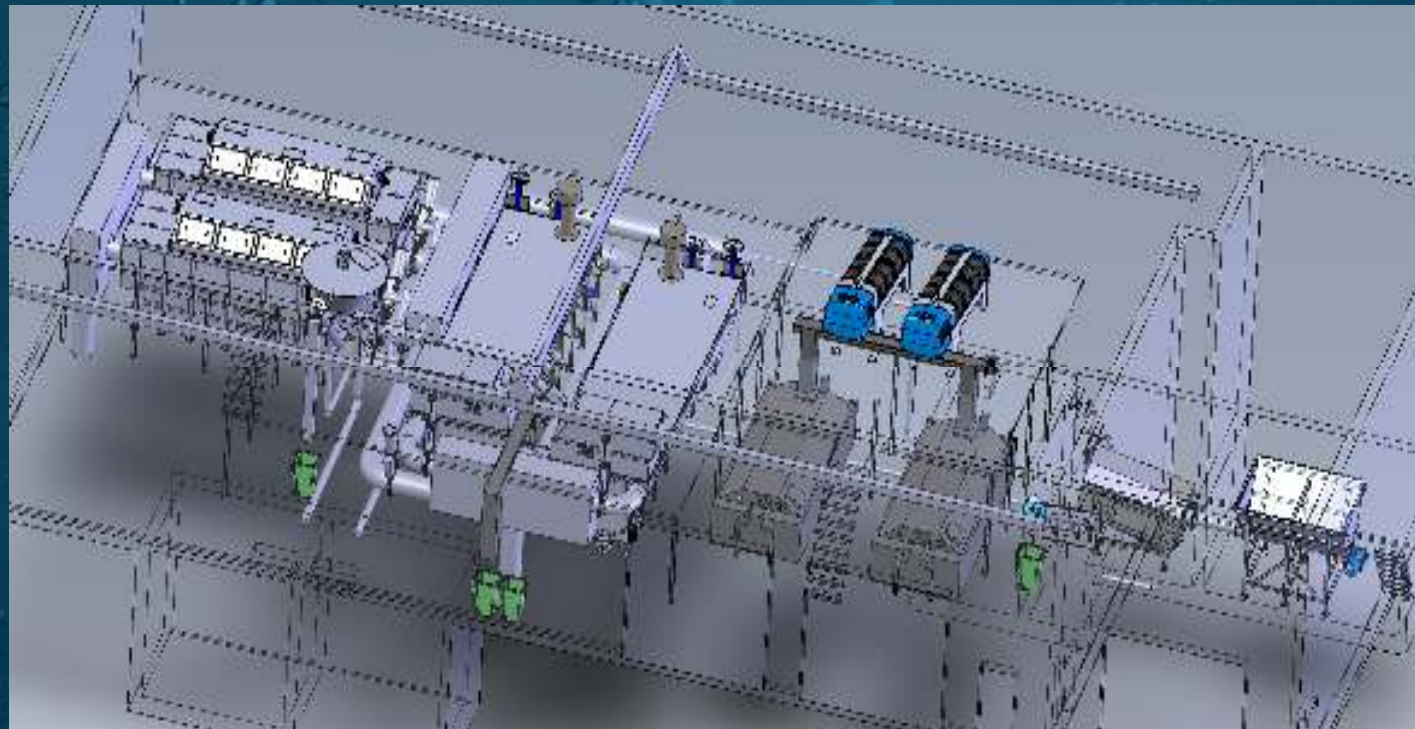


Kunde:	Bodø Kommune			Renseanlegg: Mørkvedbukta RA					Rensekrav: 50% SS / 60mg/l - 20% BOF5		
	Innløp				Utløp				Reduksjon %		
Prøve nr	SS	BOD (BOF5)	COD-Cr	T Fosfor	SS	BOD (BOF5)	COD-Cr	T Fosfor	SS	BOD (BOF5)	COD-Cr
1	190	100	288	0	69	60	176	0	63,7%	40,0%	38,9%
2											
3	330	190	602		98	110	280		70,3%	42,1%	53,5%
4											
5	310	210	510		98	110	273		68,4%	47,6%	46,5%
6	380	310	703		120	120	326		68,4%	61,3%	53,6%
7	730	210	862	7	350	130	359	5,7	52,1%	38,1%	58,4%
8	360	220	679		120	130	320		66,7%	40,9%	52,9%
9	490	210	605	7,7	130	110	267	5,5	73,5%	47,6%	55,9%
10	740	260	776		130	150	347		82,4%	42,3%	55,3%
11	230	200	456		64	100	207		72,2%	50,0%	54,6%
12	130	66	193		50	35	79		61,5%	47,0%	59,1%
SNITT	368	188			124	103			65,5%	43,9%	51,3%

Mjøllanodden RA, Rana Kommune

Huber 2.1

- Prosess kontrahert 2022
- Antall PE: 22 234
- Qdim 182 l/s
- Qmaks 472 l/s
- **Sandmottak**
 - RoSF5
- **Forbehandling:**
 - 2xRo5 HD (1+1)
- **Siltrinn:**
 - 2(3)xDSL Trommelfilter
- **Slambehandling:**
 - Slamlager
 - 2xQ-Press (1+1)
 - Sandvasker mottak og sandfang



Miljødirektoratet foredrag på Gardermoen

Kun 15% oppfyller
Primærrens

Status oppfølging av eksisterende direktiv

- Norge oppfyller dagens direktiv med kun 34 %
- Gjennomføringen i norsk regelverk kun delvis fram til vesentlig endring for sekundærrensing (følsomt/normalt område)
- Kun 15 % av avløpsanlegg med krav om primærrensing kan dokumentere at de oppfyller kravene (mindre følsomt område)
- Totalt sett er det bare 1/3 av alle avløpsanlegg som oppfyller alle krav
- Ca 170 tettbebyggelser og 330 avløpsanlegg er omfattet, tilsvarende om lag 70 % av befolkningen



Takk for oppmerksomheten



HUBER
TECHNOLOGY



Elvis Settnøy
Teknisk Selger
Hydropress HUBER AB Avd Norge
Søren Thornæs Veg 10
7800 NAMSOS
Phone: + 47 97153514
E-mail: Elvis.settnoy@huber.no
Internet: <http://www.huber.no>

150
YEARS 1872-2022

HUBER
TECHNOLOGY
WASTE WATER Solutions