

**Kvartalsrapport för fjärde kvartalet 2004**

Reningsverket dimensionerat för 700.000 personekvivalenter		
<b>Krav på rening</b>		
Månadsmedelvärde, riktvärde:	BOD7	8 mg/L
Kvartalsmedelvärde, gränsvärde:	BOD7	8 mg/L
Kvartalsmedelvärde, riktvärde:	Totalfosfor	0,3 mg/L
Årsmedelvärde, riktvärde:	Totalkväve	10 mg/L
Medelvärde juli - okt, riktvärde:	Ammoniumkväve	4 mg/L
Antal anslutna personekvivalenter	520000	
Därav hushåll	395000	

Flödesuppgifter				
	Medelvärde	Minvärde	Maxvärde	Mängd
	m3/d	m3/d	m3/d	Mm3
Flöde till reningsverket	131000	102000	284000	12.8
Behandlad mängd	131000	102000	284000	12.8
Bräddad mängd	0	-	-	0.00

Inkommande vatten	Enhet	Medelvärde	Minvärde	Maxvärde	Totalt ton/d	Antal prov
Biokemisk syreförbr BOD7	mg O2 /L	240	130	300	30	14
Kemisk syreförbr COD	mg O2 /L	510	290	630	64	14
Totalfosfor	mg P /L	7.3	4.8	9.1	0.9	14
Totalkväve	mg N/L	45	30	56	5.7	14
Ammonium	mg N/L	30	17	38	3.8	14

Utgående vatten	Enhet	Medelvärde	Minvärde	Maxvärde	Totalt ton/d	Antal prov
Biokemisk syreförbr BOD7	mg O2 /L	2	<2	2	0.2	14
inkl brädd	mg O2 /L	-	-	-	-	-
Kemisk syreförbr COD	mg O2 /L	29	27	32	3.8	14
inkl brädd	mg O2 /L	-	-	-	-	-
Totalfosfor	mg P /L	0.2	0.1	0.3	0.02	14
inkl brädd	mg P /L	-	-	-	-	-
Totalkväve	mg N/L	10	7	12	1.3	14
inkl brädd	mg N/L	-	-	-	-	-
Ammonium	mg N/L	<1	<1	4	0.13	14
inkl brädd	mg N/L	-	-	-	-	-

Analyserna avseende samtliga parametrar exkl BOD7 på eget laboratorium, SWEDAC 1139  
 BOD7 beräknas efter analys av COD Korrelationen bestäms m h a ett dygnsprov per månad  
 Dygnsproven avseende BOD7 analyseras av Analytica SWEDAC 1857

Reningseffekt		
Biokemisk syreförbr BOD7	%	99
Totalfosfor	%	98
Totalkväve	%	77

Fällningskemikalie		FeSO4 7 H2O	
Dosering	7.6 ton/dygn	motsvarande	10.3 g Fe/m3

Slam			
	ton/d	% TS	ton TS
Från reningsverket borttransporterad mängd avvattnat slam	70	22.7	16

Under icke odlingsäsong mellanlagras det slam som ska spridas på åkermark på gårdsanslutna mellanlager

Tungmetaller i slam och vatten										
	Ag	Cd	Co	Cr	Cu	Fe	Hg	Ni	Pb	Zn
<b>Inkommande avloppsvatten</b>										
kg/d	< 0.2	0.02	0.2	< 0.4	7	-	0.02	0.7	0.4	9
<b>Utgående avloppsvatten</b>										
mg/m <sup>3</sup>	< 1	0.01	3	< 1	7	130	<0.01	6	< 0.3	11
kg/dygn	0.1	0.002	0.4	0.1	0.9	17	< 0.001	0.7	< 0.02	1
kg/dygn inkl brädd	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Slam</b>										
mg/kg TS	5	1.0	6.9	18	400	77000	1.0	18	21	510
kg/dygn	0.1	0.02	0.1	0.3	6	1200	0.02	0.3	0.3	8

Analys av avloppsvatten har utförts på flödesproportionellt tagna prover.

På slam har analyserna utförts på blandprov från dygnsvisa stickprov

Mängden i inkommande vatten har beräknats utifrån mängden i utgående vatten och i slam samt med hänsyn till mängden i fällningskemikalien

Näringsämnen i slam		Organiska ämnen i slam	
	g/kg TS		mg/kg TS
Totalfosfor	40	nonyl-fenol (4)	29
Totalkväve	49	PCB (7)	0.08
Ammoniumkväve	12	PAH (6)	1.3

Analys avseende totalfosfor och totalkväve utförda vid

eget laboratorium SWEDAC nr 1139

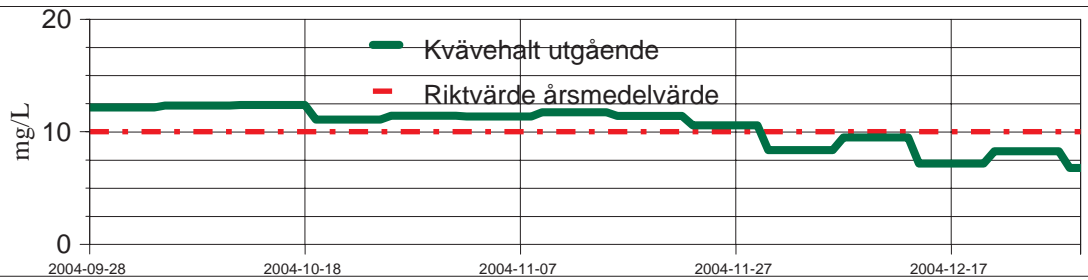
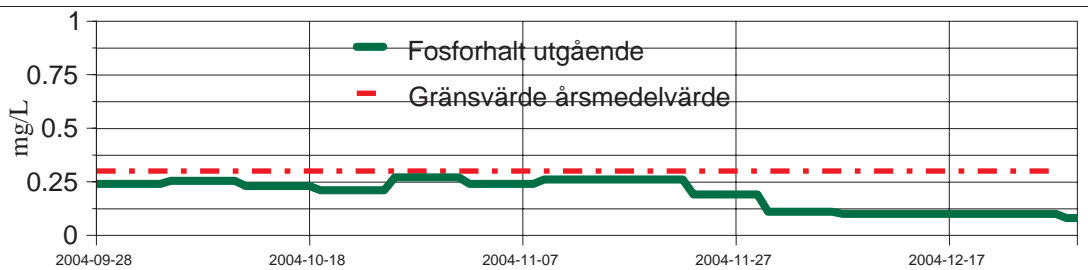
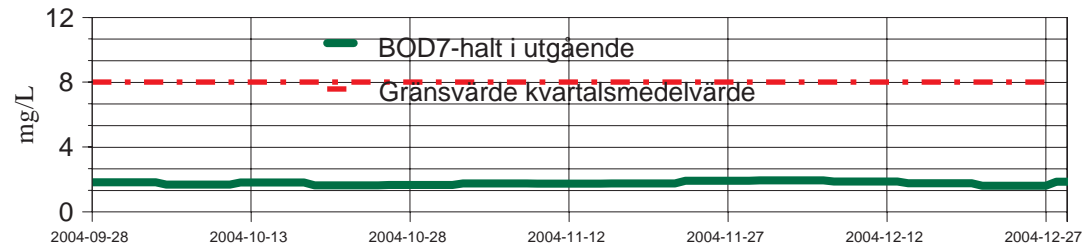
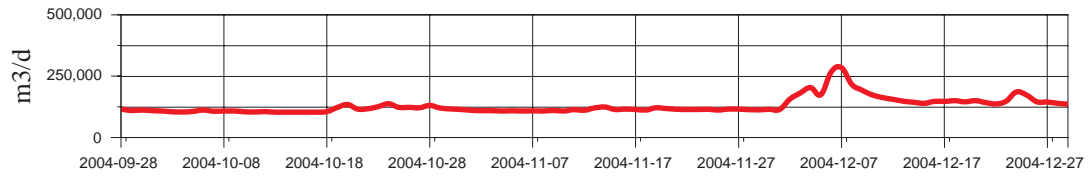
Analys avseende metaller utförda vid

Stockholm Vatten AB SWEDAC nr 1155

Analys avseende, ammoniumkväve, 4-nonylfenol, PCB och PAH utförda vid

ALcontrol Lab, Skara SWEDAC nr 1006

## Tillrinning



Haltgränserna för BOD7, fosfor och kväve är fastställda av miljööverdomstolen.

För BOD7 och fosfor är det gränsvärden för ett kvartal.

För kväve avser haltgränsen riktvärde för ett år.

Enstaka vecka kan alltså gränsvärden/riktvärden överskridas.

Analys utförda på eget laboratorium

Analysvariabel	Metod (referens)	KRUT-kod	Total mätosäkerhet med täckfaktor 2		Mätområde mg/L
			%	vid mg/L	
Avloppsvatten					
CODCr	Lange	CODCR-NL	12	25-100	25-1500
			6	100-1500	
P-tot	SS 028127-2	PTOT-NS	4	0.05-0.8	0.05-0.8
NO3-N + NO2-N	Autoanalyser IM 857-871	NO23-DA	11	1-6	0.1-15
			3	6-15	0,1 - 15
NH4-N	Autoanalyser IM 345-74W	NH4N-DB	12	1-6	1-25
			4	6-35	1-25
Kj-N	Tecator AN 16/83 (Cu) Auto	NKJ-NAS	23	1-3	1-25
			7	3-45	1-25
Slam					
Torrsubstans	SS 028113	TR-SF	3	mg 200-5000	mg 10000