

Fredrik Davidsson

Månadsrapport mars 2020

Reningsresultat

Resultat	Medelvärde mg/l		
	Fosfor	Kväve	BOD ₇
Månad	0,21	7,5	7,4
Året	0,21	7,6	7,3
Mars-maj			
Juni-aug			

Villkor i utgående vatten**Fosfor, mg/l**

Gränsvärde för året 0,4

Riktvärde för året 0,3

Mars-maj, riktvärde 0,3

Juni-augusti, riktvärde 0,3

Kväve, mg/l

Riktvärde för året 10

BOD₇, mg/l

Gränsvärde för året 10

Hydraulisk belastning

Tillrinningen under månaden har som medel varit 5,2 m³/s vilket motsvarar en total volym på 13,1 miljoner m³. Av detta har 0,43 miljoner m³ genomgått direktfällning och mekanisk rening medan 60 800 m³ enbart har behandlats mekaniskt.

Kemiska och biologiska processer

Reningsresultaten i förhållande till gällande utsläppsvillkor framgår av tabellen. Medelvärdena för kväve, BOD och fosfor har under månaden underskridit våra gräns- och riktvärden.

Slamhantering och biogas

Totalt producerades 3 822 ton slam under månaden. Inget av månadens slam har godkänts som Revaqslam. Under månaden har fackling av biogas uppgått till 22 707 Nm³.

Övriga händelser

På grund av bortfall av manöverluft till en gasventil har direktutsläpp av biogas skett med totalt 2 250 Nm³.

Bilagor

1. Vatten - analysresultat samt massbalanser av tungmetaller och näringsämnen
2. Slam - analysresultat av tungmetaller och näringsämnen samt organiska miljöanalyser*
3. Vatten - diagram över analysresultat och flöde

*Vid analys av PAH 6 i organiska miljöanalyser, kvartalsprov, har labbet ändrat i uppdelningen av analyserade parametrar. Nu ingår även benso(J)fluoranten i summeringen av PAH 6. Tidigare var det bara benso(b+k)fluoranten

Bilaga 1

Vatten - analysresultat samt massbalanser av tungmetaller och näringsämnen, månadsresultat

Flöden (dygnsmedelflöden)

Inkommande vatten ¹			Kemiskt/biologiskt behandlat ²			Förbilett vatten ³		
medelflöde	max	min	medelflöde	max	min	medelflöde	max	min
m ³ /s	m ³ /s	m ³ /s	m ³ /s	m ³ /s	m ³ /s	m ³ /s	m ³ /s	m ³ /s
5,06	11,92	3,08	4,88	8,20	3,08	0,18	3,72	0,00

Koncentrationer i vatten

		Inkommande vatten ¹			Utgående vatten ⁴		
		medel	max	min	medel	max	min
Totalfosfor	mg/l	3,03	4,30	2,40	0,21	0,25	0,16
COD_{Cr}	mg/l	292	390	210	39	43	36
BOD₇	mg/l	127,2	180,0	100,0	7,4	8,0	7,0
Totalkväve	mg/l	23,8	35,0	19,0	7,5	9	5,2
Ammoniumkväve	mg/l	16,3	26,0	11,0	5,2	7,2	2,8
TOC ⁵	mg/l	48,0	48,0	48,0	14,0	14,0	14,0
Kvicksilver*	ug/l	0,07	0,11	0,05	0,009	0,010	0,007
Kadmium*	ug/l	0,09	0,12	0,07	0,008	0,010	0,006
Bly*	ug/l	2,2	3,7	1,6	0,13	0,50	0,05
Koppar*	ug/l	49	66	38	8,9	9,3	7,5
Krom*	ug/l	2,6	4,2	1,8	0,3	0,5	0,0
Nickel*	ug/l	3,0	3,6	2,6	2,2	3,0	1,9
Zink*	ug/l	67	91	54	11	14	7

*Månadsmedelvärdena för metaller är inte flödesviktat

Massflöden i vatten

		Inkommande avloppsvatten ¹	Utgående vatten ⁴	Procentuell avskiljning %
Fosfor	ton	40,5	2,8	93,1
COD_{Cr}	ton	3904,6	528	86,5
BOD₇	ton	1701,9	98	94,2
Totalkväve	ton	318,4	100	68,5
Ammoniumkväve	ton	218,0	68,7	68,5
Kvicksilver	kg	0,94	0,11	87,7
Kadmium	kg	1,24	0,11	91,3
Bly	kg	31	1,68	94,6
Koppar	kg	632	118,77	81,2
Krom	kg	37	3,49	90,5
Nickel	kg	40	28,96	26,8
Zink	kg	897	157,23	82,5

¹ Obehandlat avloppsvatten

² Avloppsvatten som genomgått ordinarie behandlingsprocess

³ Endast mekaniskt renat samt kemiskt renat genom direktfällning

⁴ Samlat utgående vatten där både det vatten som genomgått ordinarie behandling samt förbilett vatten ingår

⁵ TOC analyseras på ett veckoprov under månaden, normalt den första hela veckan i månaden, av ackrediterat labb

Bilaga 2

Slam - Analysresultat av tungmetaller och näringsämnen, organiska miljöanalyser samt metaller

Tungmetaller och näringsämnen, veckoprover ⁶

Vecka	Gränsvärde enligt SFS 1998:944 (mg/kg TS)	2010	2011	2012	2013
Bly	100	29	28	29	27
Kadmium	2	0,91	1,0	0,97	0,9
Koppar	600	410	410	430	430
Krom	100	26	29	28	26
Nickel	50	20	17	17	17
Zink	800	570	610	680	630
Kviksilver	2,5	0,29	0,23	0,27	0,4
Silver	-	0,98	0,99	1,7	1,3
Vismut	-	4,4	4,4	4,8	4,6
Torrsubstans (%)		31	30,1	30,8	30,8
Kväve (g/kg TS)		42	43	45	42
Ammonium-N (g/kg TS)		12	13	13	11
Fosfor tot (g/kg TS)		24	25	28	27
Total mängd (ton)		1050	1100	898	765

Organiska miljöanalyser, kvartalsprov

	Riktvärde enligt NV Rapport 4418 (mg/kg TS)	Kvartal 1 2019	Kvartal 2 2019	Kvartal 3 2019	Kvartal 4 2019
Nonylfenol	50	11	12	12	8,9
PCB Summa 7 st	0,4	0,018	0,023	0,038	0,039
PAH Summa 6 st*	3,0	1,3565	0,8917	2,120	1,007
LAS (linjära alkylsulfonater)	-	490	600	610	520

* benso(a)pyren, benso(b + k)fluoranten, benso(ghi)perylene, fluoranten, Indeno(1,2,3-cd)pyren

⁶ Analyserna är utförda på samlingsprov från en vecka och är utförda vid ackrediterat laboratorium

Diagram, vattenanalyser, flöden och reningseffekt

