



2022-12-02

UKM

Karl-Emil Videbris

Gryaab AB, Box 8984, 402 74 Göteborg, [031-64 74 00](tel:031-647400), [gryaab.se](http://gryaab.se)

## Månadsrapport till styrelsen för september 2022

### Reningsresultat

Ämne	Begränsningsvärde Årsmedel samt tertial 2	Begränsningsvärde Rullande medel-värde per 3 kalenderår	Aktuell månad	Medelvärde tertial 2 (maj – aug)	Ackumulerad i år	Ackumulerad årsmängd
Enhet	mg/l	ton/år	mg/l	mg/l	mg/l	ton
Fosfor	0,3	40	0,17	0,19	0,18	15,5
Kväve	8	1000	4,8	5,3	6,4	552
BOD	10	1300	4,8	6,0	6,9	593

### Hydraulisk belastning

Tillrinningen under månaden har som medel varit 3,0 m<sup>3</sup>/s vilket motsvarar 8,0 miljoner m<sup>3</sup> avloppsvatten. 0 % av tillrinningen har förbiellets biosteget.

### Kemiska och biologiska processer

Reningsresultaten i förhållande till gällande utsläppsvillkor framgår av tabellen. Halter och mängder av kväve, fosfor och BOD var för månaden lägre än tillståndsgivna gränsvärden.

## **Slamhantering och biogas**

Totalt producerades 764 217 Nm<sup>3</sup> biogas under månaden varav 319 827 Nm<sup>3</sup> har facklats. 25 200 Nm<sup>3</sup> direktutsläpp av biogas har skett.

Totalt producerades 3 802 ton slam under månaden. Tre partier blev godkända och ett parti blev underkänt enligt Revaq och klassades därför om till kompostslam. Det som styr vilka partier som blir godkända enligt Revaq är kvoten mellan kadmium och fosfor där partier med för hög kvot underkänns. Stora mederbörds mängder är den vanligaste förklaringen till varför kvoten i slammet blir högre. Det beror på att det kommer in större mängder metaller till verket via tillskottsvatten vid nederbörd medan mängden fosfor är det samma eftersom fosfor kommer främst från hushåll. Orsaken till det underkända partiet har sin förklaring i att nederbörd kom i slutet av månaden efter en längre tids torrperiod. På grund av uppehållstiden i röt-kammaren tar det tio dagar från nederbörd till att det påverkar slamkvalitén.

## **Övriga händelser**

Göteborg Energi har haft stopp på sina kompressorer och därmed facklades det väldigt mycket. Utöver det så inspekterades gasklockan vilket krävde direktutsläpp via friblåsningsventilerna under ca ett dygn.

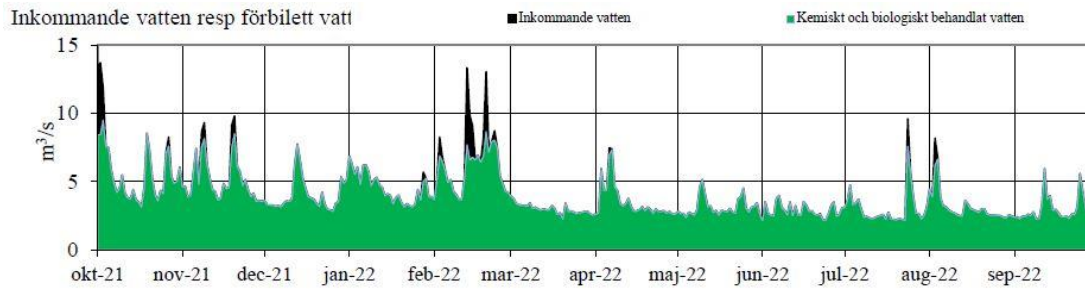
Dränkning av biobäddarna har genomförts.

## **Bilagor**

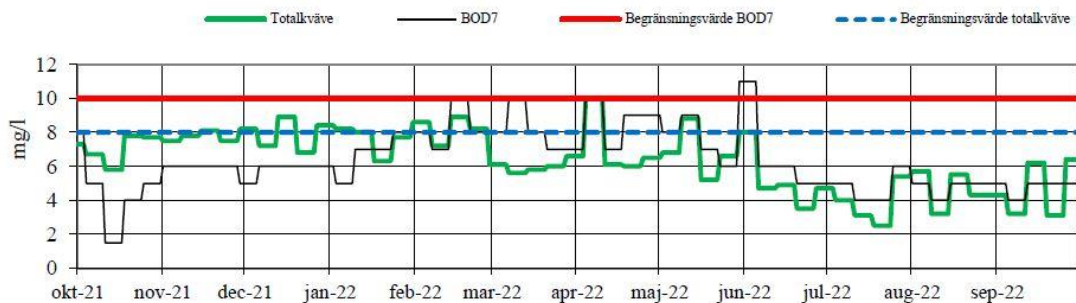
Vatten - diagram över analysresultat och flöde

Slam - analysresultat av tungmetaller och näringsämnen samt organiska miljöanalyser.

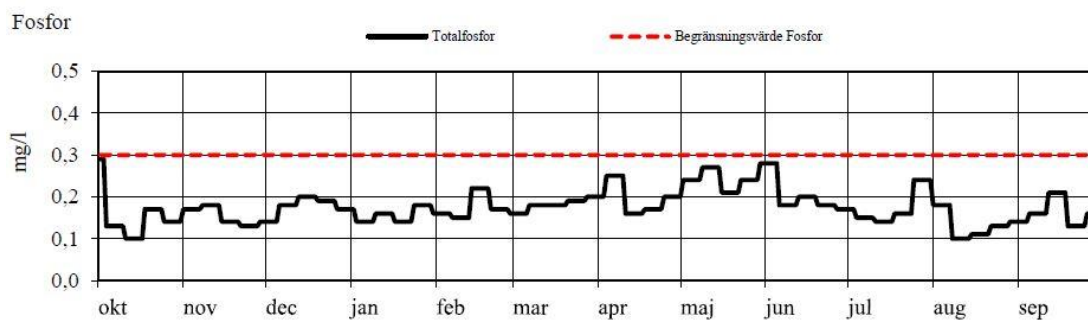
## Vatten - diagram över analysresultat och flöde



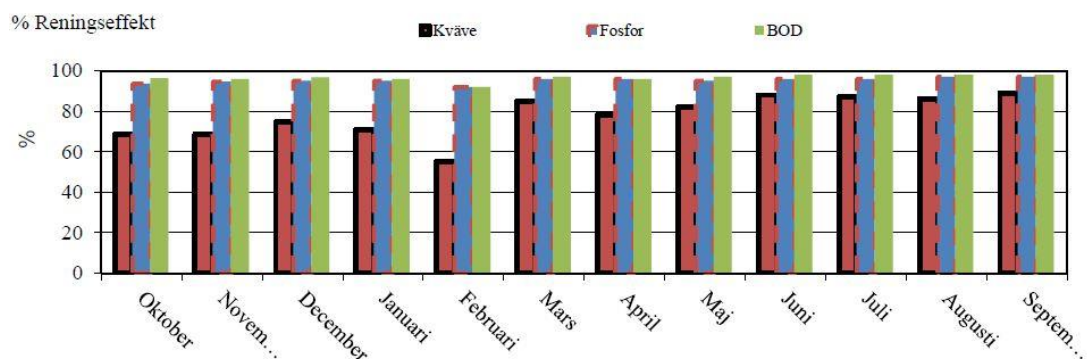
Kommentar: Flödena var låga för årstiden, ingen förbiledning skedde under månaden



Kommentar: Halten kväve och BOD var normala för årstiden.



Kommentar: Halten fosfor var normal för årstiden



Kommentar: Reningsförmågan var god för årstiden

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

### Tungmetaller och näringsämnen, veckoprover <sup>1</sup>

Utgångspunkten är att alla partier ska produceras som Revaq. Om partier inte klarar Revaq klassas partiet som Underkänt. Vi kan av andra skäl frångå Revaq, då klassas partiet som kompostslam (KS). Revaq parti sprids på åkermark medan KS och underkända partier används till jordtillverkning.

	Gränsvärde enligt SFS 1998:944 (mg/kg TS)	Vecka 36	Vecka 37	Vecka 38	Vecka 39
Revaq /Underkänt / Kompostslam	Finns ej	Revaq	Revaq	Revaq	Underkänt
Total mängd (ton)	Finns ej	620	895	1130	1011
Torrsubstans (%)	Finns ej	29,7	31,9	27,6	30,2

<sup>1</sup> Analyserna är utförda på samlingsprov från en vecka och är utförda vid ackrediterat laboratorium

	<b>Gränsvärde enligt SFS 1998:944 (mg/kg TS)</b>	<b>Vecka 36</b>	<b>Vecka 37</b>	<b>Vecka 38</b>	<b>Vecka 39</b>
<b>Kväve (g/kg TS)</b>	Finns ej	54	50	54	53
<b>Ammonium-N (g/kg TS)</b>	Finns ej	11	13	13	13
<b>Fosfor tot (g/kg TS)</b>	Finns ej	29	26	31	28
<b>Bly</b>	100	17	19	17	16
<b>Kadmium</b>	2	0,66	0,80	0,60	0,90
<b>Koppar</b>	600	380	360	350	370
<b>Krom</b>	100	18	19	16	17
<b>Nickel</b>	50	19	20	18	18
<b>Zink</b>	800	580	570	550	540
<b>Kvicksilver</b>	2,5	0,33	0,3	0,21	0,36
<b>Silver</b>	Finns ej	1,9	1,6	1,4	1,4
<b>Vismut</b>	Finns ej	4,1	4	3,8	3,7

## Organiska miljöanalyser, kvartalsprov

Ämnen	NVs föreslagna riktvärden <sup>2</sup> (mg/kg TS)	Kvartal 1	Kvartal 2	Kvartal 3	Kvartal 4
<b>Perfluoroktansulfonat (PFOS)</b>	0,07	0,0092	0,0046	-	-
<b>PCB Summa 7st</b>	0,06	0,0069	0,017	-	-
<b>PBDB-209 *</b>	0,7	-	0,267	-	-
<b>PAH 6 **</b>	Finns ej	1,491	1,442	-	-
<b>4-nonylfenol</b>	Finns ej	4,5	3,7	-	-
<b>LAS (linjära alkylsulfonater)</b>	Finns ej	380	560	-	-

\* synonymt med BDE-209

\*\* benzo(a)pyren, benzo(b,j)fluoranten, benzo(k)fluoranten, fluoranten, benso(ghi)perylen, fluoranten, Indeno(1,2,3-cd)pyren

---

<sup>2</sup> Hållbar återföring av fosfor - Naturvårdsverkets redovisning av ett uppdrag från regeringen, rapport 6580, september 2013