

2025-12-22

UKM

Karl-Emil Videbris

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

Månadsrapport till styrelsen för november 2025

Hydraulisk belastning

Tillrinningen under månaden har som medel varit 5,1 m³/s (maxdygn 9,8 m³/s), vilket motsvarar 13,2 miljoner m³ avloppsvatten. 2,4 % av tillrinningen har förbiletts biosteget. Av detta har 253 699 m³ direktfällts och 56 940 m³ har behandlats med enbart mekanisk rening.

Halt och mängd i utgående vatten

Medelvärdena för kväve var under månaden högre än tillståndsgivna gränsvärden för året medan de var lägre än tillståndsgivna gränsvärden för fosfor och BOD. Detta beror på höga flöden och därmed direktfällning som ej renar kväve så bra som biosteget. Skivfiltret kunde inte rengöras med natriumhypoklorit förrän mitten av månaden och därför blev det högre utsläpp än normalt.

Halt

Ämne	Begränsningsvärde för årsmedel samt tertial 2	Aktuell månad	Medelvärde tertial 2 (maj – aug)	Ackumulerat i år
Enhet	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l
Fosfor	0,3	0,22	0,20	0,23
Kväve	8	8,1	5,5	6,9
BOD	10	5,9	4,9	6,1

Mängd

Ämne	Begränsningsvärde som rullande medelvärde per 3 kalenderår	Ackumulerat i år	Ackumulerat medelvärde för 3 kalender år*
Enhet	ton/år	ton	ton
Fosfor	40	23,5	25,1
Kväve	1000	712	883
BOD	1300	629	795

* Ackumulerat medelvärde av mängden näringsämnen för de två föregående åren och fram till aktuell månad innevarande år.

Slamhantering och biogas

Totalt producerades 4 424 ton slam under månaden. Samtliga partier blev godkända enligt Revaq.

Totalt producerades 1 001 593 Nm³ biogas under månaden varav 103 978 Nm³ har facklats. Inget direktutsläpp av biogas har skett.

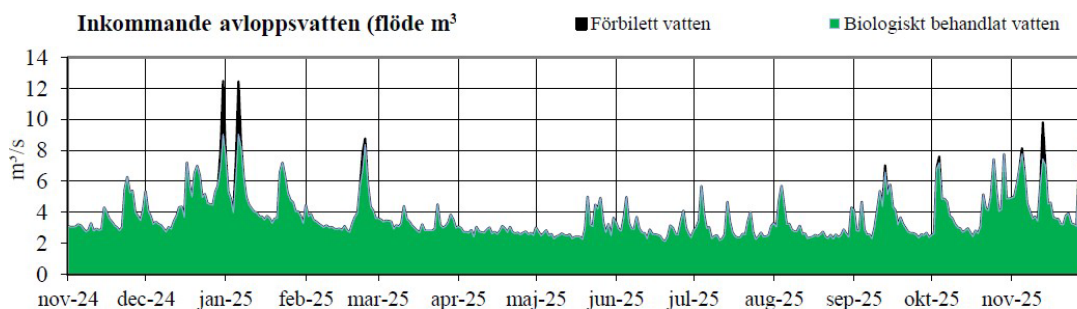
Övriga händelser

Problem med leverans av natriumhypoklorit har medfört att vi under några veckors tid inte kunnat rengöra skivfilterna.

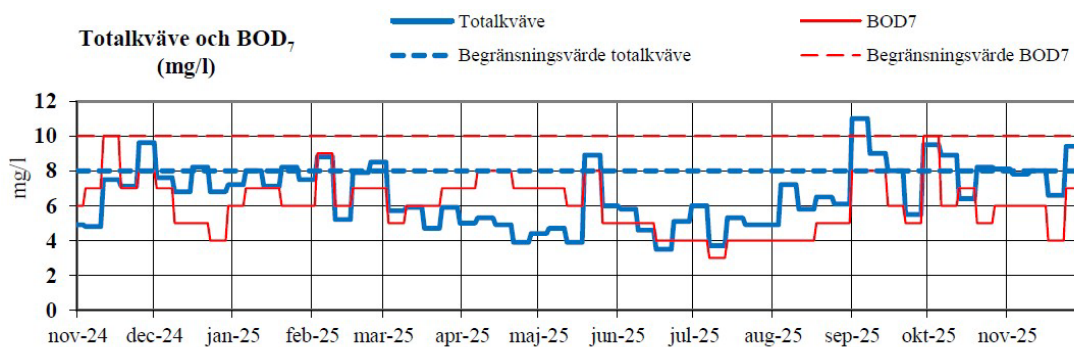
Höga flöden under perioden har medfört att mycket rens, det vill säga sand och sediment, kommit in till verket. Sediment innehåller mycket organiskt material som bryts ner i rötkammaren vilket ger biogas. Under månaden har biogastopparna varit så höga att biogas behövts brännas upp, det vill säga facklas.

Under månaden har Lackarebäck flyttat sina analysinstrument vilket medfört att vi tillfälligt använt Eurofins för analys av metaller i utgående vatten. Eurofin har högre rapporteringsgräns för kadmium och kvicksilver vilket påverkar mängdberäkningarna.

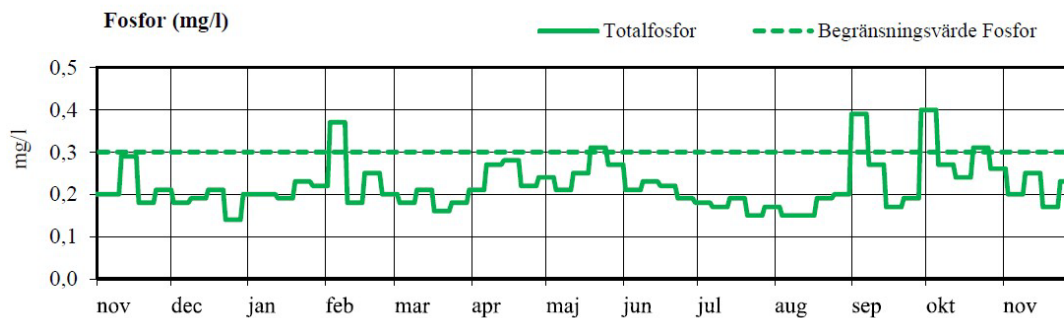
Diagram över flöde och reningsresultat



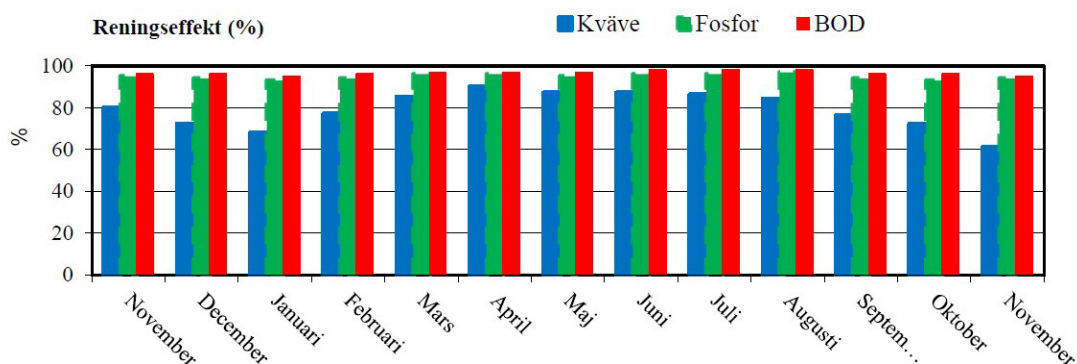
Kommentar: Under perioden har för årstiden stora volymer vatten förbiletts biosteget och enbart direktfällts



Kommentar: Halten BOD ligger under gränsvärdet för årsmedelvärdet medan kväve ligger över gränsvärdet för årsmedelvärdet. De förhöjda kvävehalterna beror på att reningseffekten i direktfällning av kväve är låg.



Kommentar: Halten fosfor var för månaden på normala nivåer.



Kommentar: Avskiljningsgraden för BOD och fosfor har för månaden legat på normala nivåer medan avskiljningsgraden för kväve var låg vilket beror på att en stor andel vatten förbiledes biosteget.

Analysresultat av näringsämnen, tungmetaller och organiska miljöanalyser i slam

Näringsämnen och tungmetaller, veckoprover ¹

Utgångspunkten är att alla partier ska bli godkända enligt Revaq. Om partier inte klarar Revaq klassas partiet som underkänt. Godkända partier sprids på åkermark medan underkända partier används till jordtillverkning.

	Gränsvärde enligt SFS 1998:944	Vecka 2545	Vecka 2546	Vecka 2547	Vecka 2548
Revaq /Underkänt	Finns ej	Revaq	Revaq	Revaq	Revaq
Total mängd (ton)	Finns ej	968	1137	1065	1083
Torrsubstans (%)	Finns ej	27,5	27,9	27,4	28,5
Kväve (g/kg TS)	Finns ej	47	47	47	46

¹ Analyserna är utförda på samlingsprov från en vecka och är utförda vid ackrediterat laboratorium

	Gränsvärde enligt SFS 1998:944	Vecka 2545	Vecka 2546	Vecka 2547	Vecka 2548
Ammonium-N (g/kg TS)	Finns ej	12	13	12	11
Fosfor tot (g/kg TS)	Finns ej	36	32	31	34
Bly (mg/kg TS)	100	20	22	21	21
Kadmium (mg/kg TS)	2	0,73	0,80	0,72	0,69
Koppar (mg/kg TS)	600	410	440	400	380
Krom (mg/kg TS)	100	19	21	21	20
Nickel (mg/kg TS)	50	18	19	19	23
Zink (mg/kg TS)	800	650	630	630	660
Kvicksilver (mg/kg TS)	2,5	0,27	0,24	0,44	0,25

Organiska miljöanalyser, kvartalsprov

Ämnen	Jämförelse- värden	Kvartal 1 2025	Kvartal 2 2025	Kvartal 3 2025	Kvartal 4 2025
PCB Summa 7 st (mg/kg TS)	0,05⁴	0,02	0,043	0,021	
Di-(2-etylhexyl)ftalat, DEHP (mg/kg TS)	Saknas	13	13	13	
PAH 6 * (mg/kg TS)	Saknas	1,251	0,981	1,296	

Ämnen	Jämförelse- värden	Kvartal 1 2025	Kvartal 2 2025	Kvartal 3 2025	Kvartal 4 2025
4-nonylfenol (mg/kg TS)	saknas	4,4	5,1	5,3	
Perfluoroktansulfonat (PFOS) (µg/kg TS)	50 ²	9,6	4	5,1	
Summa PFAS 4 (µg/kg TS)	Saknas	9,9	4,2	5,5	
Summa PFAS 22 (µg/kg TS)	saknas	12	5,9	8,8	

* följande ämnen ingår: benzo(a)pyren, benzo(b,i)fluoranten, benso(k)fluoranten, fluoranten, benso(ghi)perylene, fluoranten, Indeno(1,2,3-cd)pyren

² Hållbar återföring av fosfor - Naturvårdsverkets redovisning av ett uppdrag från regeringen, rapport 6580, september 2013 (tabell 16, scenario 2023)