

2024-03-28

UKM

Karl-Emil Videbris

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

Månadsrapport till styrelsen för januari 2024

Reningsresultat

Ämne	Begränsningsvärde Årsmedel samt tertial 2	Begränsningsvärde Rullande medelvärde 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	0,19	-	2,7	2,7
Kväve	8	1000	7,9	-	114	114
BOD	10	1300	7,8	-	113	113

Hydraulisk belastning

Tillrinningen under månaden har som medel varit 5,4 m³/s, vilket motsvarar 14,3 miljoner m³ avloppsvatten. 7,4% av tillrinningen har förbiletts biosteget. Av detta har 746 294 m³ direktfällts och 316 873 m³ har behandlats med enbart mekanisk rening.

Kemiska och biologiska processer

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

Slamhantering och biogas

Totalt producerades 3 918 ton slam under månaden. Alla partier blev godkända enligt Revaq.

Totalt producerades 978 411 Nm³ biogas under månaden varav 112 812 Nm³ har facklats. Direktutsläpp har skett av 966 Nm³.

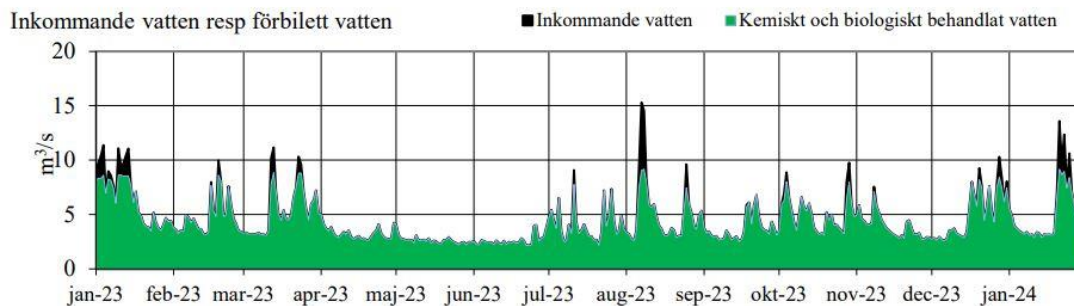
Övriga händelser

Göteborg Energi tog inte emot någon biogas under delar av dygnet 8, 9, 17, 29 och 30 januari 2024 vilket medförde fackling på Ryaverket.

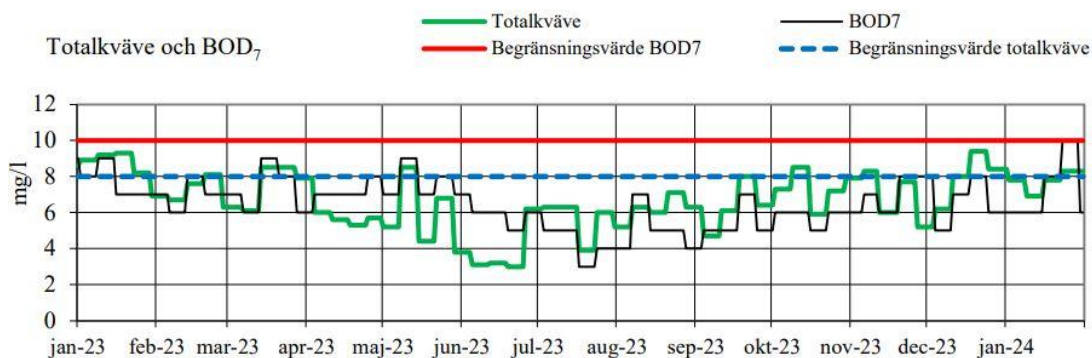
Vattenlåset till omröraren på rökammare 3 fryste sönder under början av månaden vilket medförde att biogas läckte ut innan åtgärder hann åtgärdas.

Regn och snösmältning medförde bräddning vid Ågatan, Kodammarna, Barlastplatsen, Herkulesgatan, Sannegården, Partille och Lerum den 22 januari 2024 samt bräddning vid Ågatan den 24 januari 2024.

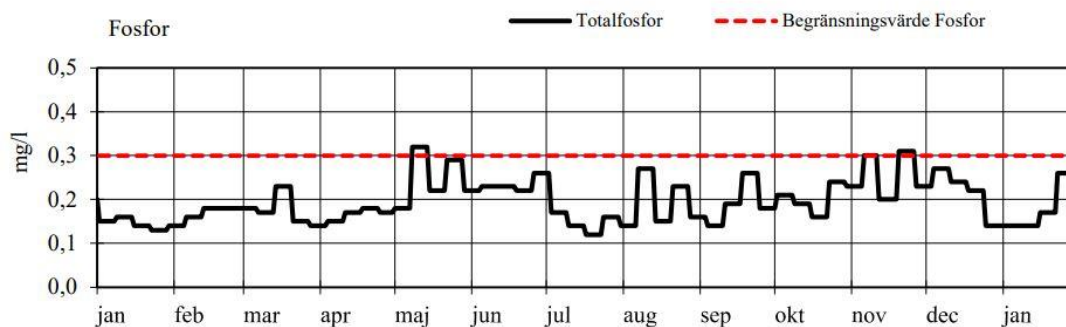
Diagram över flöde och reningsresultat



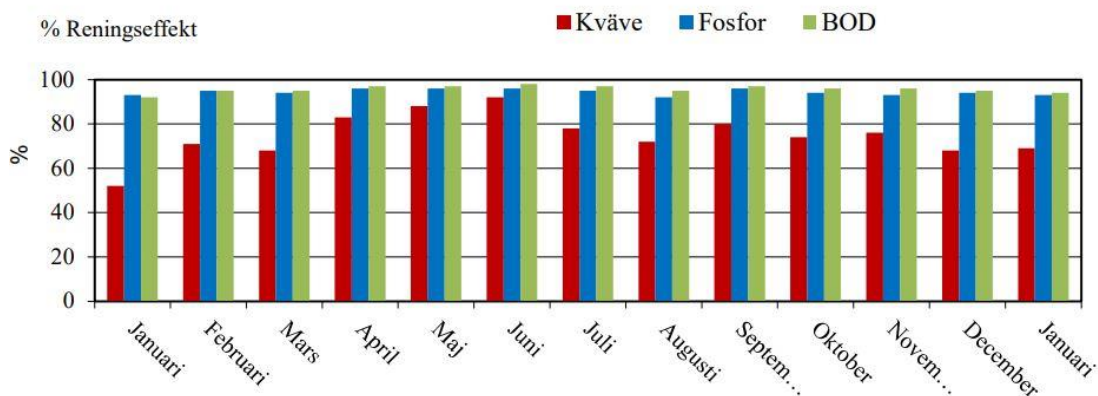
Kommentar: Under andra halvan av månaden kom stora mängder nederbörd i kombination med snösmältningen vilket medförde förbiledning samt bräddning i Mölndal, Partille och Lerum.



Kommentar: Både kväve och BOD påverkades kraftigt av nederbörds mängderna som kom under andra halvan av månaden.



Kommentar: Fosfor påverkades kraftigt av nederbörds mängderna som kom under andra halvan av månaden.



Kommentar: Reningseffekten för månaden låg på normala nivåer för årstiden.

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 (mg/kg TS)	Vecka 2401	Vecka 2401	Vecka 2403	Vecka 2404
Revaq /Underkänt	Finns ej	Revaq	Revaq	Revaq	Revaq
Total mängd (ton)	Finns ej	766	971	977	1090
Torrsubstans (%)	Finns ej	27,9	29,6	29,0	28,9
Kväve (g/kg TS)	Finns ej	47	47	45	45
Ammonium-N (g/kg TS)	Finns ej	14	12	13	12
Fosfor tot (g/kg TS)	Finns ej	34	31	27	30
Bly	100	21	22	20	22
Kadmium	2	0,87	0,79	0,77	0,72
Koppar	600	410	390	370	410
Krom	100	21	21	18	22

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

	Gränsvärde enligt SFS 1998:944 (mg/kg TS)	Vecka 2401	Vecka 2401	Vecka 2403	Vecka 2404
Nickel	50	18	18	16	19
Zink	800	680	650	610	640
Kvicksilver	2,5	0,26	0,23	0,26	0,29

Organiska miljöanalyser, kvartalsprov

Ämnen	NVs föreslagna riktvärden ² (mg/kg TS)	Kvartal 1 2023	Kvartal 2 2023	Kvartal 3 2023	Kvartal 4 2023
Perfluoroktansulfonat (PFOS)	0,07	0,011	0,0076	0,012	<0,00799
PCB Summa 7st	0,06	0,017	0,013	0,017	0,016
Di-(2-etylhexyl)-ftalat (DEHP)	-	12	16	16	13
PAH 6 *	Finns ej	3,74	1,22	1,295	1,331
4-nonylfenol	Finns ej	3,9	5,7	4,3	4,4
Summa PFAS 11**	(µg/kg TS)	12	9	14	-

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

** följande ämnen ingår: PFBS, PFHxS, PFOS, 6:2 FTS, PFBA, PFPeA, PFHxA, PFHpA, PFOA, PFNA och PFDA

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

2024-03-28

UKM

Karl-Emil Videbris

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

Månadsrapport till styrelsen för februari 2024

Reningsresultat

Ämne	Begränsningsvärde Årsmedel samt tertial 2	Begränsningsvärde Rullande medelvärde 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	0,18	-	0,18	5,9
Kväve	8	1000	8,6	-	8,3	248
BOD	10	1300	6,8	-	7,2	220

Hydraulisk belastning

Tillrinningen under månaden har som medel varit 6,5 m³/s, vilket motsvarar 16,2 miljoner m³ avloppsvatten. 7,5% av tillrinningen har förbiletts biosteget. Av detta har 853 182 m³ direktfällts och 355 282 m³ har behandlats med enbart mekanisk rening.

Kemiska och biologiska processer

Reningsresultaten i förhållande till gällande utsläppsvillkor framgår av tabellen.

Medelvärdena för halterna av fosfor och BOD var under månaden under tillståndsgivna gränsvärden för året. För kväve var halten över gränsvärdena. Höga flöden och fler dagar med direktfällning har gjort så att inte biobäddarna kan utnyttjas maximalt, vilket leder till

sämre kväverening. Detta är normalt för en vintermånad med hög tillrinning och kommer kompenseras med lägre utsläpp under övriga året.

Slamhantering och biogas

Totalt producerades 4 207 ton slam under månaden. 2 partier blev godkända och 3 partier blev underkända enligt Revaq. Det som avgör 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 de underkända partierna har sin förklaring i de stora nederbörds mängderna som kom i slutet av januari samt under februari. På grund av uppehållstiden i röt-kammaren tar det 10-15 dagar från nederbörd till att det påverkar slamkvalitén.

Totalt producerades 1 001 576 Nm³ biogas under månaden varav 46 564 Nm³ har facklats. Direktutsläpp har skett av 811 Nm³.

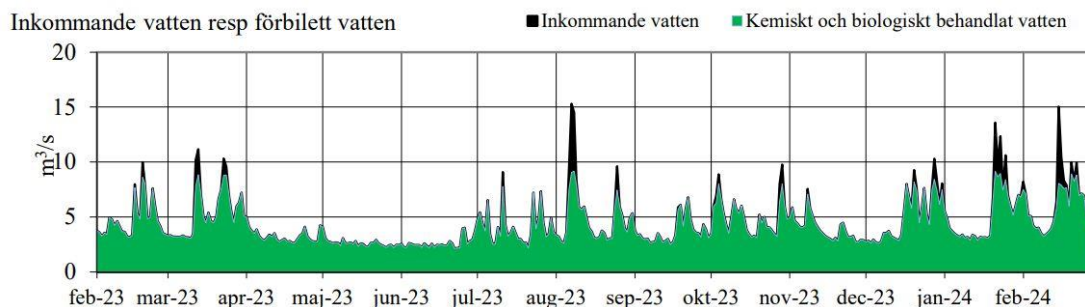
Övriga händelser

Ett glapp i en controller i biogasstallverk den 13 februari 2024 medförde direktutsläpp av ca 260 Nm³ biogas.

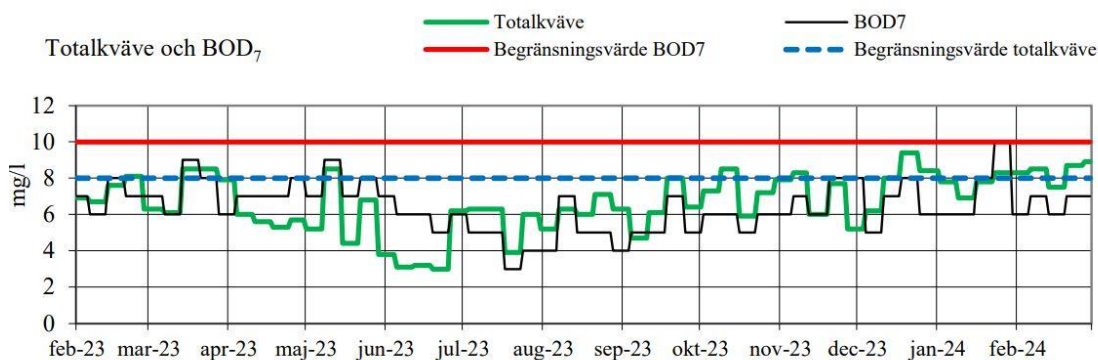
Ett underhållsarbete på elutrustning i biogasstallverket den 22 februari 2024 medförde direktutsläpp av biogas.

Höga nivåer vid Hedín bil föranledde bräddning under några timmar i Partille den 16 februari 2024.

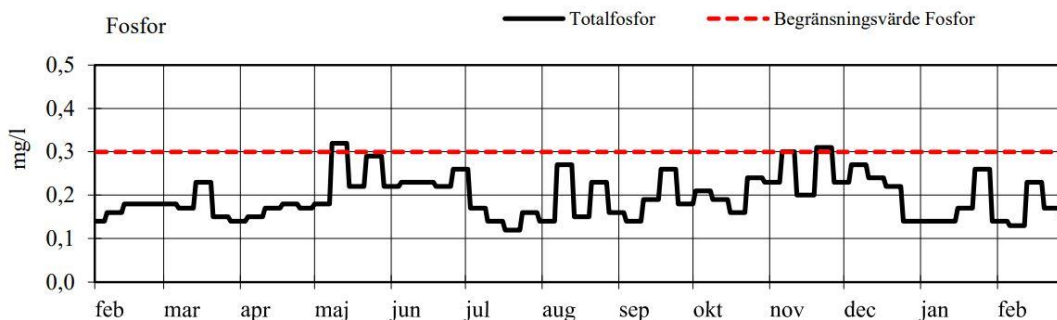
Diagram över flöde och reningsresultat



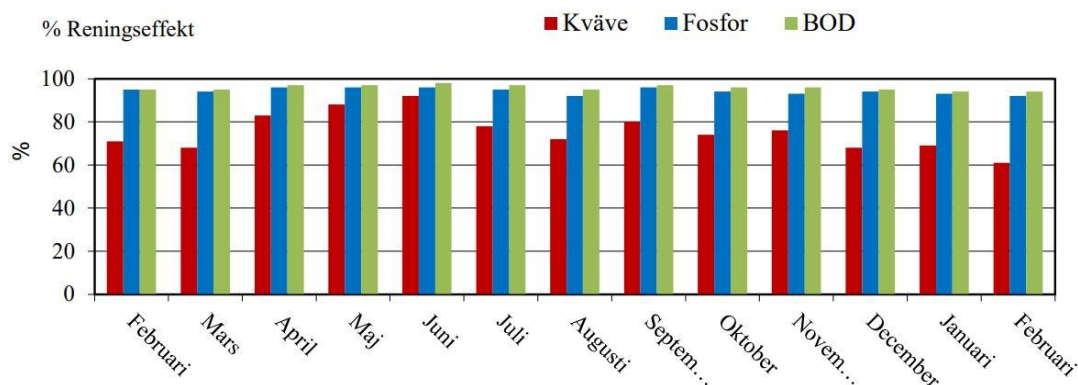
Kommentar: Månaden var nederbördsrik för årstiden med flera tillfällen med förbiledning



Kommentar: Mycket nederbörd i kombination med låga temperaturer påverkar främst kvävereningen negativt



Kommentar: Fosforhalten har legat på en normal nivå för årstiden. Påverkan syns på reningsresultaten från de större regnmängderna som kom under mitten av månaden.



Kommentar: Reningsresultaten för BOD och fosfor låg på normala nivåer för årstiden medan reningen av kväve var sämre jämfört med motsvarande period föregående år

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 (mg/kg TS)	Vecka 2405	Vecka 2406	Vecka 2407	Vecka 2408	Vecka 2409
Revaq /Underkänt	Finns ej	Revaq	Underkänt	Underkänt	Underkänt	Revaq
Total mängd (ton)	Finns ej	1138	1003	1145	1033	1151

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

	Gränsvärde enligt SFS 1998:944 (mg/kg TS)	Vecka 2405	Vecka 2406	Vecka 2407	Vecka 2408	Vecka 2409
Torrsubstans (%)	Finns ej	27,9	28,2	28,7	28,4	29,2
Kväve (g/kg TS)	Finns ej	47	46	45	46	44
Ammonium-N (g/kg TS)	Finns ej	12	14	12	13	12
Fosfor tot (g/kg TS)	Finns ej	28	28	29	27	28
Bly	100	22	27	20	25	25
Kadmium	2	0,71	0,89	0,92	0,90	0,85
Koppar	600	390	410	360	400	380
Krom	100	25	24	23	22	22
Nickel	50	24	21	18	18	18
Zink	800	660	700	700	650	560
Kvicksilver	2,5	0,27	0,31	0,26	0,19	0,29

Organiska miljöanalyser, kvartalsprov

Ämnen	NVs föreslagna riktvärden 2 (mg/kg TS)	Kvartal 1 2024	Kvartal 2 2024	Kvartal 3 2024	Kvartal 4 2024
Perfluoroktansulfonat (PFOS)	0,07	-	-	-	-
PCB Summa 7st	0,06	-	-	-	-
Di-(2-etylhexyl)-ftalat (DEHP)	-	-	-	-	-
PAH 6 *	Finns ej	-	-	-	-
4-nonylfenol	Finns ej	-	-	-	-
Summa PFAS 4**	(µg/kg TS)	-	-	-	-
Summa PFAS 11**	(µg/kg TS)	-	-	-	-

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

** följande ämnen ingår: PFOS, PFOA, PFHxS och PFNA

*** följande ämnen ingår: PFBS, PFHxS, PFOS, 6:2 FTS, PFBA, PFPeA, PFHxA, PFHpA, PFOA, PFNA och PFDA

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