



2023-08-22

UKM

Karl-Emil Videbris

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

Månadsrapport till styrelsen för maj 2023

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	0,25	-	0,17	10,6
Kväve	8	1000	6,0	-	7,6	454
BOD	10	1300	7,7	-	7,5	452

Hydraulisk belastning

Tillrinningen under månaden har som medel varit 2,7 m³/s (max 4,2 m³/s) vilket motsvarar 7,1 miljoner m³ avloppsvatten. Cirka 0 % av tillrinningen har förbiellets biosteget.

Kemiska och biologiska processer

Reningsresultaten i förhållande till gällande utsläppsvillkor framgår av tabellen.

Medelvärdena för halterna av kväve, fosfor och BOD var för månaden lägre än tillståndsgivna gränsvärden.

Slamhantering och biogas

Totalt producerades 4 330 ton slam under månaden. Samtliga partier blev godkända enligt Revaq.

Totalt producerades 1 111 401 Nm³ biogas under månaden varav 413 523 Nm³ har facklats. Inget direktutsläpp av gas har skett. Orsaken till den stora mängden facklad gas är att Göteborg Energi inte har kunnat ta emot gasen på grund av problem med gaskompressorerna.

Övriga händelser

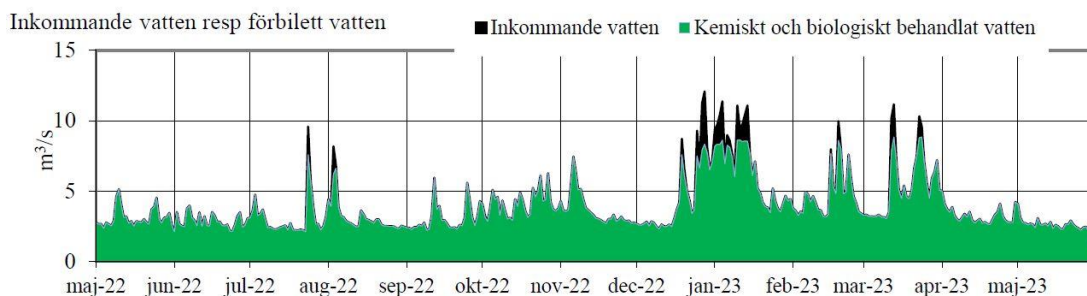
- Stopp på verket genomfördes den 9 maj 2023. Bland annat grävdes sand ur från sandfånget. Efter stoppet noterades något förhöjda halter ut men förhöjningen bedöms ha marginell påverkan på utsläppsvärdena på årsbasis
- Zon 1- arbete genomfördes den 23-26 och 29-30 maj 2023 för att lasta ut sand och sten
- AS-linje 2 har varit avställd för service under perioden 2 maj till 20 juli 2023
- Inloppspump 4 fortsatt ur drift på grund av uppgradering av el-och styrkablage
- Eftersedimenteringsbassäng 10/12 var avställda för service. Linbrott på eftersedimenteringsbassäng medförde att bassängblock 19/21 fick ställas av. Under perioden 22-29 maj 2023 var två bassängblock avställda
- Provisorisk provtagning i luckhallen för inkommande vatten på grund av ombyggnad sedan 24 april 2023

Bilagor

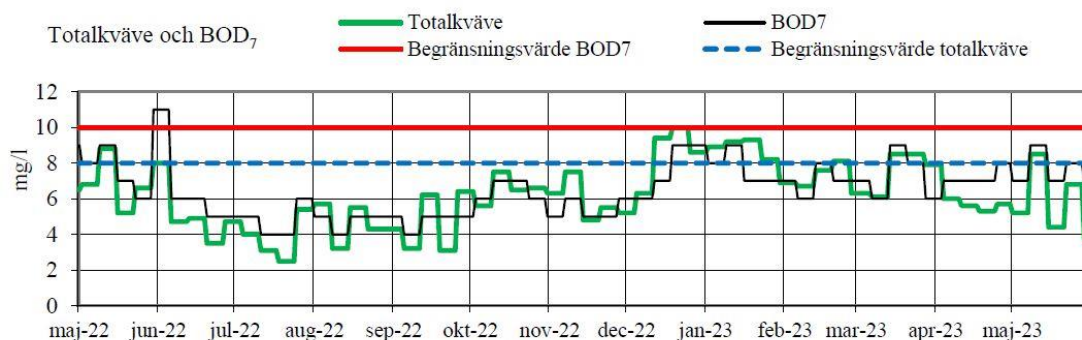
Vatten - diagram över analysresultat och flöde

Slam - analysresultat av tungmetaller och näringsämnen samt organiska miljöanalyser.

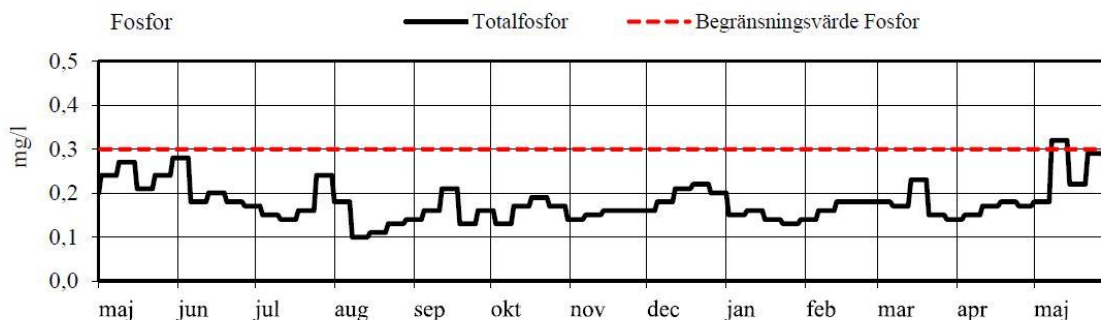
Vatten - diagram över analysresultat och flöde



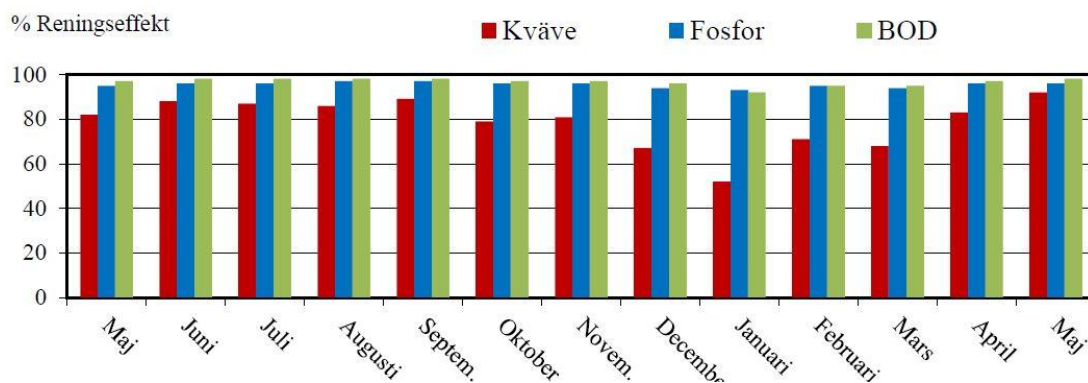
Kommentar: Flödet under månaden var för årstiden lågt



Kommentar: Den första toppen beror på att vi hade stopp på verket och en avstängd AS-linje samtidigt. Det andra toppen beror på fortsatt en avstängd AS-linje i kombination med zon1-arbete i tunnarna (då behöver vi pumpa väldigt ojämnt över dygnet) och två avställda ES-block vilket innebär ca 17% lägre kapacitet



Kommentar: Se ovan förklaring beträffande topparna



Kommentar: Reningen under månaden var för årstiden god

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

Tungmetaller och näringsämnen, veckoprover ¹

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 2318	Vecka 2319	Vecka 2320	Vecka 2321
Revaq /Underkänt / Kompostslam	Finns ej	Revaq	Revaq	Revaq	Revaq
Total mängd (ton)	Finns ej	919	1038	1076	1154
Torrsubstans (%)	Finns ej	28,9	27,3	26,5	27,5
Kväve (g/kg TS)	Finns ej	48	48	49	51

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

	Gränsvärde enligt SFS 1998:944 (mg/kg TS)	Vecka 2318	Vecka 2319	Vecka 2320	Vecka 2321
Ammonium-N (g/kg TS)	Finns ej	16	15	13	13
Fosfor tot (g/kg TS)	Finns ej	30	30	36	35
Bly	100	19	17	16	15
Kadmium	2	0,76	0,66	0,76	0,74
Koppar	600	410	410	420	420
Krom	100	23	18	20	18
Nickel	50	17	16	17	16
Zink	800	620	610	640	600
Kvicksilver	2,5	0,25	0,42	0,28	0,26

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	-	-	-
PCB Summa 7st	0,06	0,017	-	-	-
Di-(2-ethylhexyl)ftalat (DEHP)	-	12	-	-	-
PAH 6 *	Finns ej	3,74	-	-	-
4-nonylfenol	Finns ej	3,9	-	-	-
Summa PFAS 11	(µg/kg TS)	12	-	-	-

* benso(a)pyren, benzo(b,j)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



2023-08-22

UKM

Karl-Emil Videbris

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

Månadsrapport till styrelsen för juni 2023

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	0,23	-	0,18	11,9
Kväve	8	1000	3,8	-	7,2	480
BOD	10	1300	5,9	-	7,4	491

Hydraulisk belastning

Tillrinningen under månaden har som medel varit 2,5 m³/s (max 4,0 m³/s) vilket motsvarar 6,6 miljoner m³ avloppsvatten. Inget flöde har förbiletts biosteget förutom under en väldigt kortvarig flödestopp orsakat av problem med reglering av pumparna upp till AS den 12 juni 2023 då 950 m³ enbart mekaniskt renat förbiledes biosteget.

Kemiska och biologiska processer

Reningsresultaten i förhållande till gällande utsläppsvillkor framgår av tabellen.

Medelvärdena för halterna av kväve, fosfor och BOD var för månaden lägre än tillståndsgivna gränsvärden.

Slamhantering och biogas

Totalt producerades 3167 ton slam under månaden. Samtliga partier blev godkänt enligt Revaq.

Totalt producerades 916 000 Nm³ biogas under månaden varav 7 400 Nm³ har facklats. Inget direktutsläpp av gas har skett.

Övriga händelser

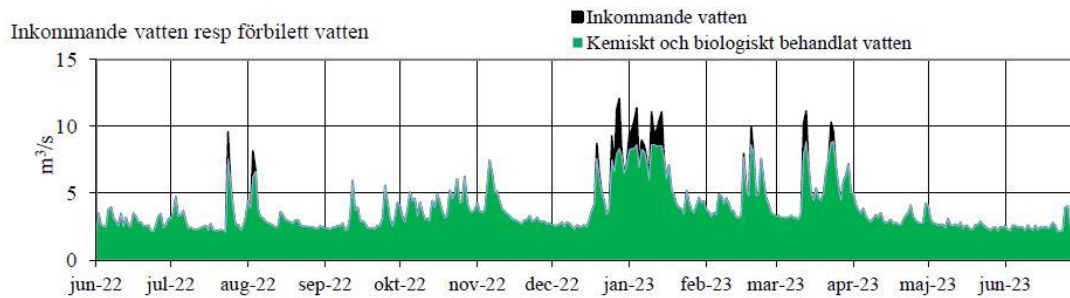
- Aktivslamlinje 2 har varit ur drift sedan 2 maj 2023 för underhåll. Den togs i drift den 20 juli 2023.
- Inloppspump 4 var ur drift under perioden 11 april till 13 juni 2023 för underhåll och utbyte av styrkablage
- Kontrollstationen för inkommande vatten byggs om. Provvuttaget har därför varit flyttat sedan 24 april 2023.

Bilagor

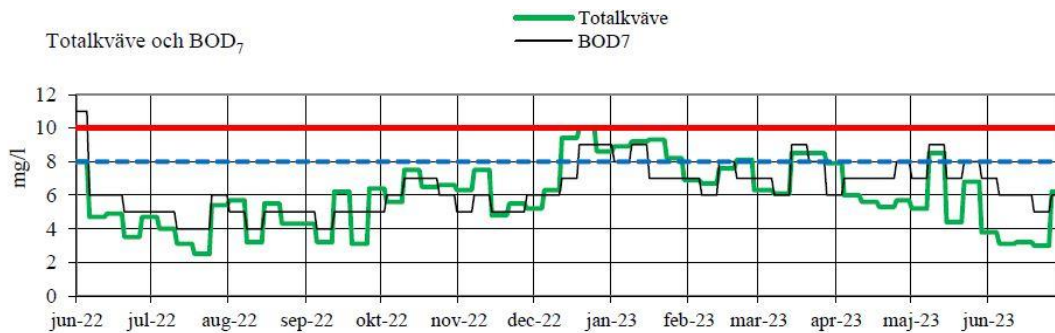
Vatten - diagram över analysresultat och flöde

Slam - analysresultat av tungmetaller och näringsämnen samt organiska miljöanalyser.

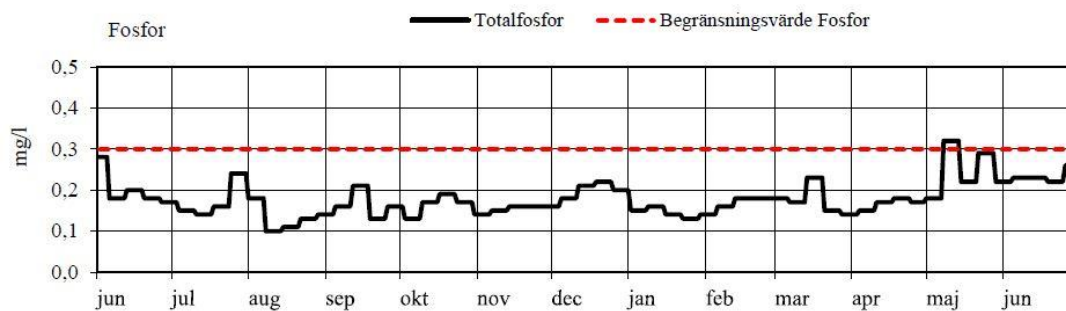
Vatten - diagram över analysresultat och flöde



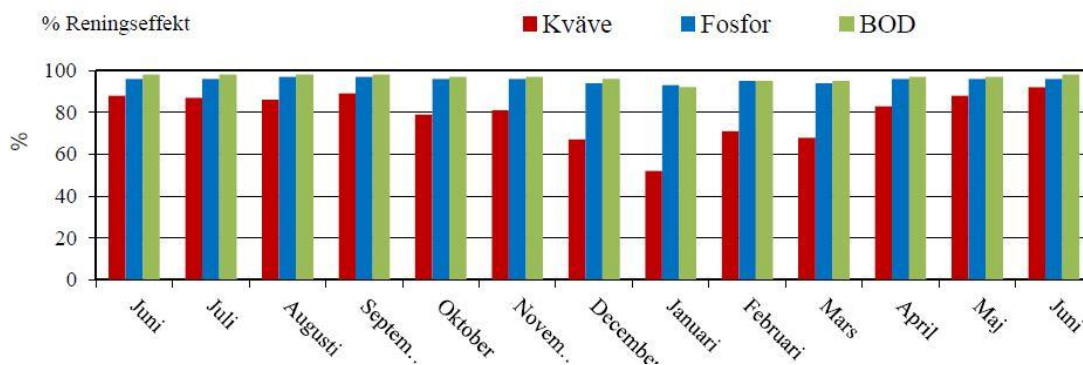
Kommentar: Flödena under månaden har varit för årstiden låga



Kommentar: Kvävehalten under månaden har varit låga för årstiden medan BOD-halten legat på normala nivåer.



Kommentar: Fosforhalten under månaden har legat på något högre nivåer för årstiden



Kommentar: Reningseffekten för månaden har varit god för samtliga näringsämnen.

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

Tungmetaller och näringsämnen, veckoprover ¹

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 2322	Vecka 2323	Vecka 2324	Vecka 2325	Vecka 2326
Revaq /Underkänt / Kompostslam	Finns ej	Revaq	Revaq	Revaq	Revaq	Revaq
Total mängd (ton)	Finns ej	766	689	705	780	1079
Torrsubstans (%)	Finns ej	26,1	27,1	28,0	27,8	27,8
Kväve (g/kg TS)	Finns ej	54	52	50	50	47

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

	Gränsvärde enligt SFS 1998:944 (mg/kg TS)	Vecka 2322	Vecka 2323	Vecka 2324	Vecka 2325	Vecka 2326
Ammonium-N (g/kg TS)	Finns ej	17	17	14	16	15
Fosfor tot (g/kg TS)	Finns ej	36	36	35	35	35
Bly	100	16	15	14	15	16
Kadmium	2	0,78	0,70	0,75	0,72	0,75
Koppar	600	440	420	430	430	430
Krom	100	20	20	21	20	21
Nickel	50	17	17	17	17	18
Zink	800	640	630	660	640	650
Kvicksilver	2,5	0,24	0,35	0,33	0,32	0,38

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	-	-
PCB Summa 7st	0,06	0,017	0,013	-	-

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

Ämnen	NVs föreslagna riktvärden 2 (mg/kg TS)	Kvartal 1 2023	Kvartal 2 2023	Kvartal 3 2023	Kvartal 4 2023
Di-(2-etylhexyl)ftalat (DEHP)	-	12	16	-	-
PAH 6 *	Finns ej	3,74	1,22	-	-
4-nonylfenol	Finns ej	3,9	5,7	-	-
Summa PFAS 11	(µg/kg TS)	12	9	-	-

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



2023-09-07

UKM

Karl-Emil Videbris

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

Månadsrapport till styrelsen för juli 2023

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	0,16	-	0,18	13,7
Kväve	8	1000	5,8	-	7,0	544
BOD	10	1300	4,4	-	7,0	540

Hydraulisk belastning

Tillrinningen under månaden har som medel varit 4,1 m³/s, vilket motsvarar 10,7 miljoner m³ avloppsvatten. 117 109 m³ har förbiletts biosteget varav 1 845 m³ var endast mekaniskt renat. Det förbileda vattnet motsvarar ca 1 % av det totala inflödet.

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 4115 ton slam under månaden. Samtliga partier blev godkänt enligt Revaq.

Totalt producerades 922 403 Nm³ biogas under månaden varav 95 034 Nm³ har facklats. 4220 Nm³ har direktutsläppts.

Övriga händelser

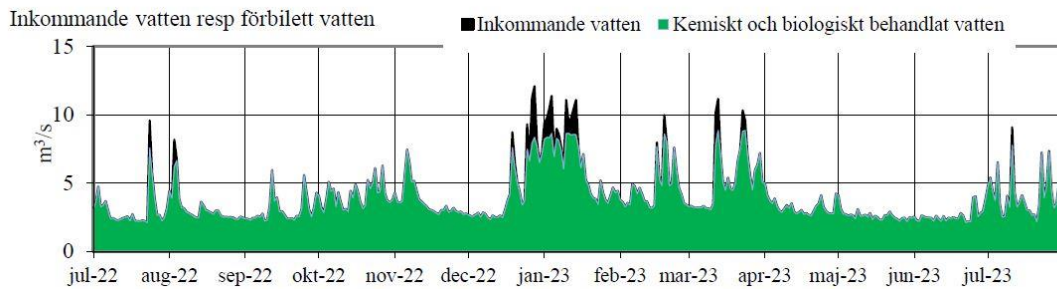
- Aktivslamlinje 2 var ur drift för underhåll under perioden 2 maj – 20 juli 2023.
- Kontrollstationen för inkommande vatten byggs om. Provuttaget har därför varit flyttad sedan 24 april 2023.
- Problem med lågt gstryck i gasklockan som berodde på ett trasigt vattenlås medförde direktutsläpp av biogas.

Bilagor

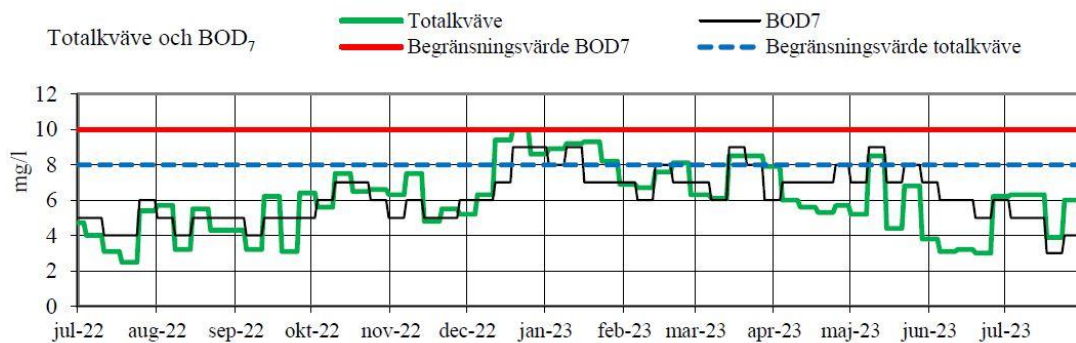
Vatten - diagram över analysresultat och flöde

Slam - analysresultat av tungmetaller och näringsämnen samt organiska miljöanalyser.

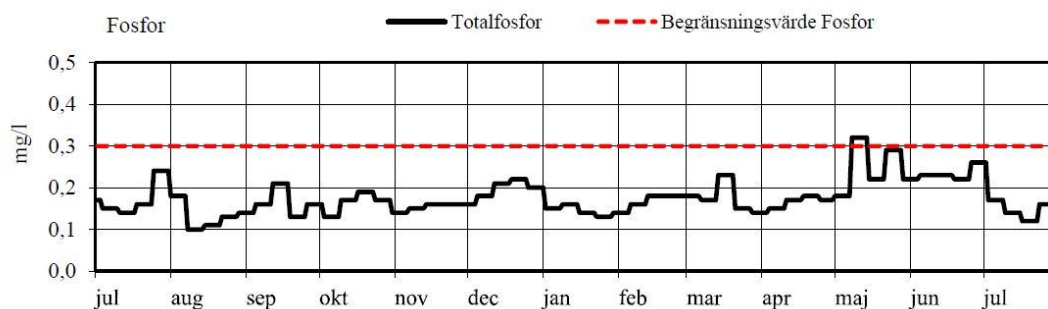
Vatten - diagram över analysresultat och flöde



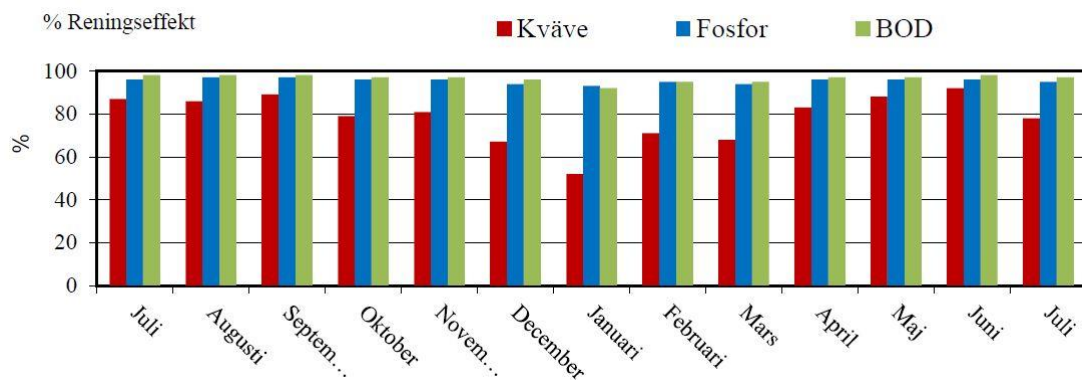
Kommentar: Månaden var förhållandevis blöt för årstiden och förbiledning förekom.



Kommentar: Halterna av kväve och fosfor i utgående vatten var på normala nivåer för årstiden



Kommentar: Halten fosfor i utgående vatten var på normala nivåer för årstiden



Kommentar: Reningseffekten för fosfor och BOD var god medan reningseffekten för kväve var sämre vilket beror på att en aktiv slambassäng var avstängd i kombination med mycket nederbörd.

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

Tungmetaller och näringsämnen, veckoprover ¹

Utgångspunkten är att alla partier ska produceras som Revaq. Om partier inte klarar Revaq klassas partiet som Underkänt. Vi kan av andra skäl frånga 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 2327	Vecka 2328	Vecka 2329	Vecka 2330
Revaq /Underkänt / Kompostslam	Finns ej	Revaq	Revaq	Revaq	Revaq
Total mängd (ton)	Finns ej	1059	1271	700	943

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

	Gränsvärde enligt SFS 1998:944 (mg/kg TS)	Vecka 2327	Vecka 2328	Vecka 2329	Vecka 2330
Torrsubstans (%)	Finns ej	28,4	28,4	27,5	28,9
Kväve (g/kg TS)	Finns ej	49	49	47	45
Ammonium-N (g/kg TS)	Finns ej	14	15	16	13
Fosfor tot (g/kg TS)	Finns ej	35	32	31	30
Bly	100	16	22	23	23
Kadmium	2	0,85	0,73	0,70	0,78
Koppar	600	430	400	370	380
Krom	100	20	24	24	25
Nickel	50	18	19	19	19
Zink	800	660	690	650	650
Kvicksilver	2,5	0,44	0,41	0,42	0,27

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	-	-
PCB Summa 7st	0,06	0,017	0,013	-	-
Di-(2-etylhexyl)ftalat (DEHP)	-	12	16	-	-
PAH 6 *	Finns ej	3,74	1,22	-	-
4-nonylfenol	Finns ej	3,9	5,7	-	-
Summa PFAS 11	(µg/kg TS)	12	9	-	-

* benso(a)pyren, benzo(b,j)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