



2024-01-08

UKM

Karl-Emil Videbris

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

Månadsrapport till styrelsen för oktober 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	0,20	0,21	0,19	21,3
Kväve	8	1000	7,4	5,7	6,9	791
BOD	10	1300	5,8	5,7	6,5	747

Hydraulisk belastning

Tillrinningen under månaden har som medel varit 5,0 m³/s (maxdygn 9,8 m³/s) vilket motsvarar 13,4 miljoner m³ avloppsvatten. 3,1 % av tillrinningen har förbiletts biosteget. Av detta har 418 000 m³ direktfällts och 1 640 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 5 071 ton slam under månaden. Alla partier blev godkända enligt Revaq.

Totalt producerades 1 066 702 Nm³ biogas under månaden varav 64 164 Nm³ har facklats. Direktutsläpp har skett av 115 Nm³.

Övriga händelser

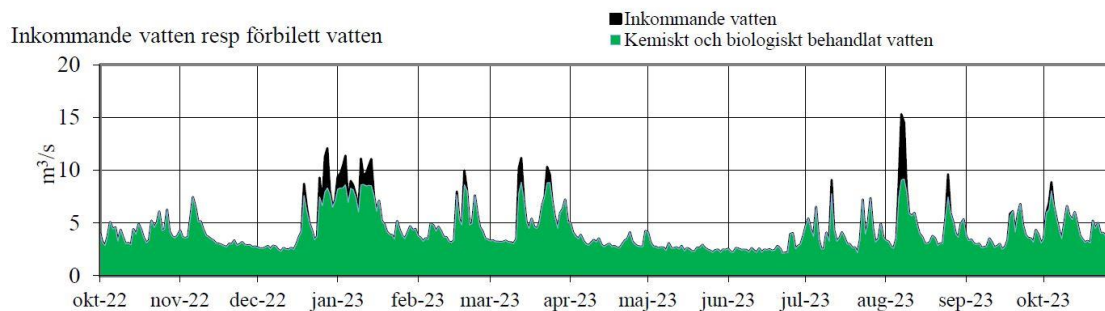
- Inloppspump 3 har varit ur drift mellan 14 augusti – 27 oktober 2023 på grund av byte av elkablage samt byte av grovgaller.
- Direktutsläppet av biogas uppstod i samband med ombyggnadsarbete i ställverk den 25 oktober 2023 då en säkring av misstag kopplades ur.

Bilagor

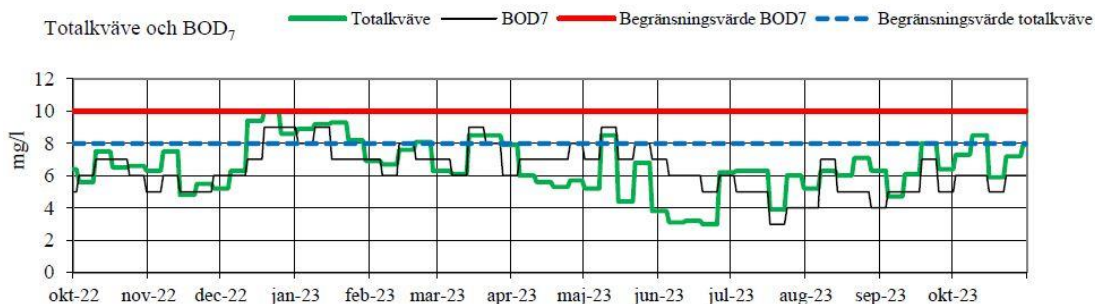
Vatten - diagram över analysresultat och flöde

Slam - analysresultat av tungmetaller och näringsämnen samt organiska miljöanalyser.

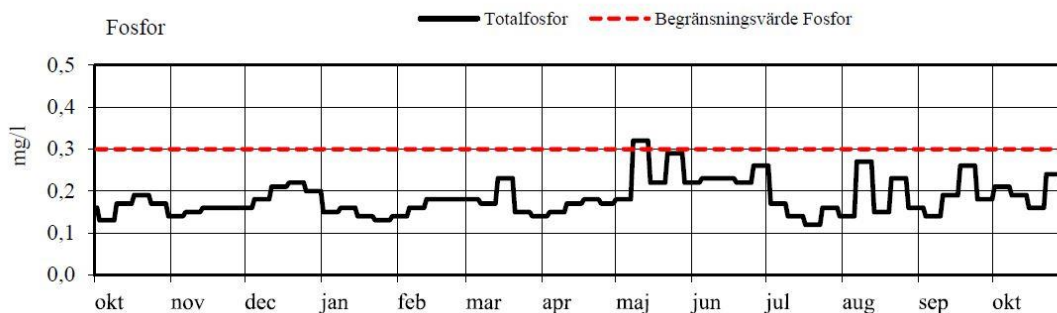
Vatten - diagram över analysresultat och flöde



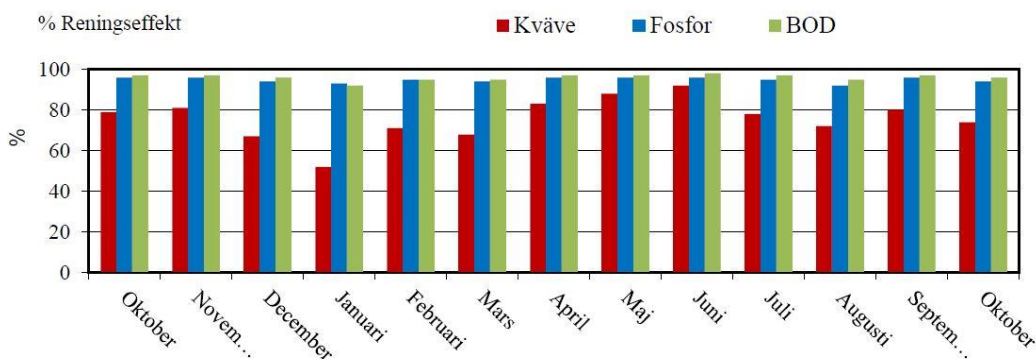
Kommentar: Flödet för månaden var normalt sett till årstiden



Kommentar: Utgående halt av kväve i början av månaden var förhöjt vilket beror på att det kom en del nederbörd i början av månaden. Därefter låg BOD och kväve på normala nivåer för årstiden



Kommentar: Halten fosfor låg på normala nivåer för årstiden



Kommentar: Reningseffekten har legat på normala nivåer för årstiden. Kväve är något lägre på grund av större mängder nederbörd i början av månaden.

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

Tungmetaller och näringsämnen, 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 2340	Vecka 2341	Vecka 2342	Vecka 2343	Vecka 2340
Revaq /Underkänt	Finns ej	Revaq	Revaq	Revaq	Revaq	Revaq
Total mängd (ton)	Finns ej	1239	1339	1299	1025	1239
Torrsubstans (%)	Finns ej	24,7	26,2	25,4	26,1	24,7
Kväve (g/kg TS)	Finns ej	49	50	47	50	49

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

	Gränsvärde enligt SFS 1998:944 (mg/kg TS)	Vecka 2340	Vecka 2341	Vecka 2342	Vecka 2343	Vecka 2340
Ammonium-N (g/kg TS)	Finns ej	14	13	14	15	14
Fosfor tot (g/kg TS)	Finns ej	29	29	30	31	29
Bly	100	23	24	23	25	23
Kadmium	2	0,80	0,85	0,81	0,72	0,80
Koppar	600	400	390	380	400	400
Krom	100	22	23	22	21	22
Nickel	50	19	19	18	19	19
Zink	800	640	650	650	640	640
Kvicksilver	2,5	0,29	0,37	0,32	0,27	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	-
PCB Summa 7st	0,06	0,017	0,013	0,017	-

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	16	-
PAH 6 *	Finns ej	3,74	1,22	1,295	-
4-nonylfenol	Finns ej	3,9	5,7	4,3	-
Summa PFAS 11**	(µg/kg TS)	12	9	14	-

* följande ämnen ingår: benzo(a)pyren, benzo(b,i)fluoranten, benzo(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



2024-01-29

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 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	0,26	0,21	0,19	24,0
Kväve	8	1000	7,3	5,7	7,0	869
BOD	10	1300	6,9	5,7	6,6	820

Hydraulisk belastning

Tillrinningen under månaden har som medel varit 3,9 m³/s (maxdygn 7,55 m³/s), vilket motsvarar 10,6 miljoner m³ avloppsvatten. 0,4 % av tillrinningen har förbilets biosteget. Av detta har 41 552 m³ direktfällts och 659 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 4 258 ton slam under månaden. Alla partier blev godkända enligt Revaq.

Totalt producerades 1 050 085 Nm³ biogas under månaden varav 14 871 Nm³ har facklats. Direktutsläpp har skett av 145 Nm³ som orsakades av en säkerhetsventil på RK1 löste ut den 3 november. Vi hade tagit in vassle under veckan vilket medförde förhöjd gasproduktion.

Övriga händelser

Aktivslamlinje 2 togs ur drift den 30:e oktober för byte av en inloppslucka. Linjen var i drift igen 5 december

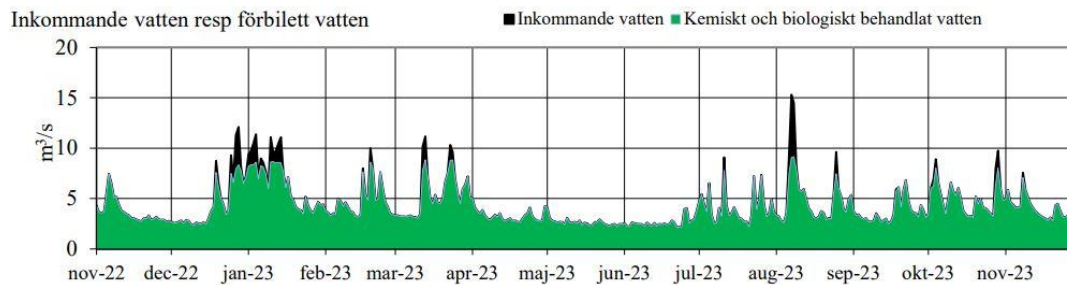
Kontrollstationen för inkommande vatten har byggts om, och provuttaget har därför varit flyttat sedan 24/4. Förhöjda halter av krom och nickel från provtagaren har observerats.

Bilagor

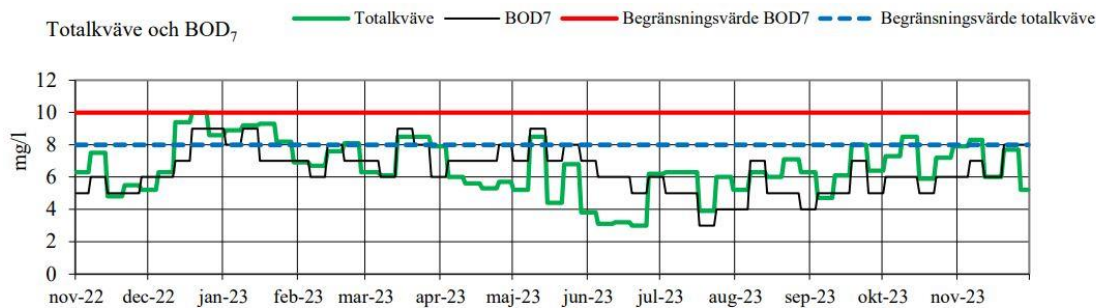
Vatten - diagram över analysresultat och flöde

Slam - analysresultat av tungmetaller och näringsämnen samt organiska miljöanalyser.

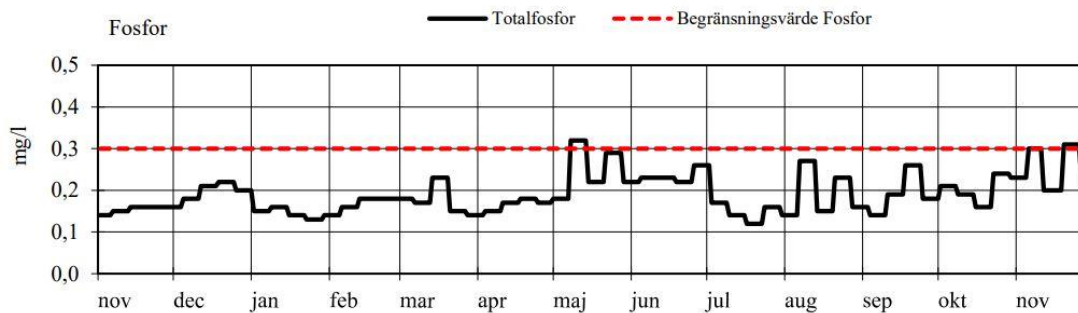
Vatten - diagram över analysresultat och flöde



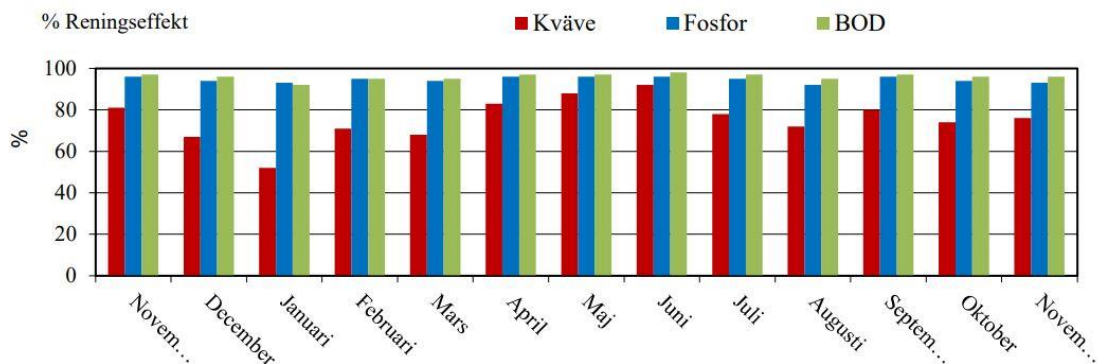
Kommentar: Flödet under månaden var normalt för årstiden



Kommentar: Förhöjda kvävehalter, i nivå med årsmedelvärdet, berodde på att en aktivslam linje var avställd för underhåll.



Kommentar: Förhöjda fosforhalter, i nivå med årsmedelvärdet, berodde på att en aktivslam linje var avställd för underhåll.



Kommentar: Reningseffekten för kväve har för månaden varit något lägre

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

Tungmetaller och näringsämnen, 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 2344	Vecka 2345	Vecka 2346	Vecka 2347	Vecka 2348
Revaq /Underkänt	Finns ej	Revaq	Revaq	Revaq	Revaq	Revaq
Total mängd (ton)	Finns ej	1180	1281	754	1063	809
Torrsubstans (%)	Finns ej	26,8	26,3	25,8	26,3	27,1
Kväve (g/kg TS)	Finns ej	49	49	50	49	52

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

	Gränsvärde enligt SFS 1998:944 (mg/kg TS)	Vecka 2344	Vecka 2345	Vecka 2346	Vecka 2347	Vecka 2348
Ammonium-N (g/kg TS)	Finns ej	15	13	14	13	14
Fosfor tot (g/kg TS)	Finns ej	30	32	29	31	32
Bly	100	22	21	21	24	22
Kadmium	2	0,80	0,81	0,78	0,83	0,87
Koppar	600	400	410	360	390	420
Krom	100	21	22	19	21	20
Nickel	50	18	18	16	17	17
Zink	800	640	660	600	620	670
Kvicksilver	2,5	0,25	0,29	0,28	0,3	0,29

Organiska miljöanalyser, kvartalsprov

Ämnen	NVs föreslagna riktvärden 2 (mg/kg TS)	Kvartal 1 2023	Kvartal 2 2023	Kvartal 3 202	Kvartal 4 2023
Perfluoroktansulfonat (PFOS)	0,07	0,011	0,0076	0,012	-
PCB Summa 7st	0,06	0,017	0,013	0,017	-
Di-(2-ethylhexyl)ftalat (DEHP)	-	12	16	16	-
PAH 6 *	Finns ej	3,74	1,22	1,295	-
4-nonylfenol	Finns ej	3,9	5,7	4,3	-
Summa PFAS 11** (µg/kg TS)		12	9	14	-

* följande ämnen ingår: benzo(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



2024-02-01

UKM

Karl-Emil Videbris

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

Månadsrapport till styrelsen för december 2023

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	0,20	0,21	0,19	26,7
Kväve	8	1000	8,2	5,7	7,1	976
BOD	10	1300	6,8	5,7	6,6	906

Hydraulisk belastning

Tillrinningen under månaden har som medel varit 4,9 m³/s (maxdygn 10,3 m³/s), vilket motsvarar 13,1 miljoner m³ avloppsvatten. 2,8 % av tillrinningen har förbiletts biosteget. Av detta har 371 908 m³ direktfällts och 10 479 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 lägre än tillståndsgivna utsläppsvärden. Kväve var under månaden högre än tillståndsgivet årsmedelvärde.

Akkumulerat över året är utsläppen för samtliga parameter lägre än tillståndsgivna utsläppsvärden.

Slamhantering och biogas

Totalt producerades 4 012 ton slam under månaden. Alla partier blev godkända enligt Revaq.

Totalt producerades 1 017 530 Nm³ biogas under månaden varav 37 000 Nm³ har facklats. Direktutsläpp av biogas har inte skett.

Övriga händelser

ES bassängblock var avställt för service i början av månaden, alla bassänger var åter i drift från den 7e december

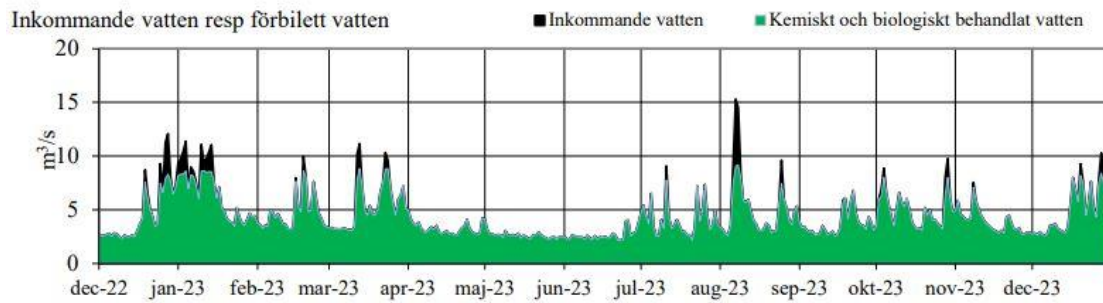
Ett kort strömavbrott 11e december påverkade delar av anläggningen, halter i utgående vatten bedöms inte ha påverkats nämnvärt.

Bilagor

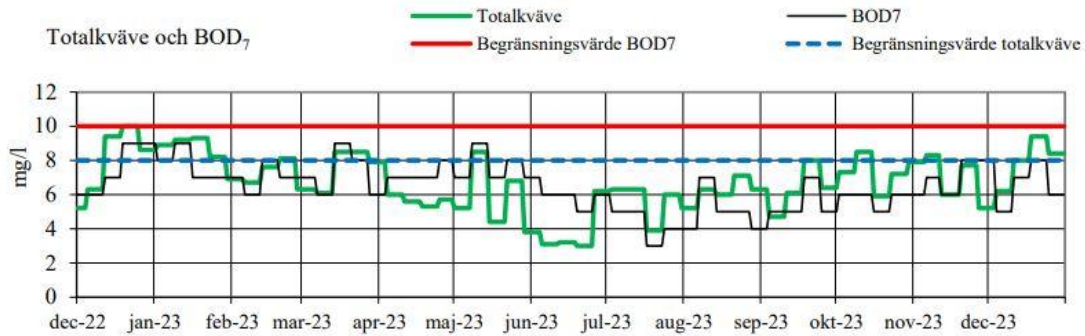
Vatten - diagram över analysresultat och flöde

Slam - analysresultat av tungmetaller och näringsämnen samt organiska miljöanalyser.

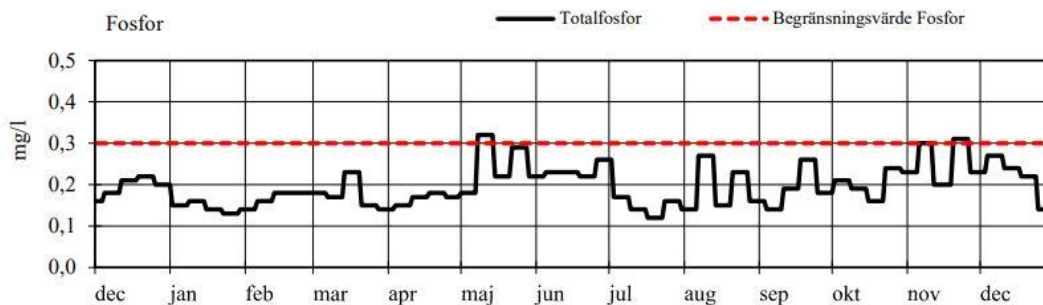
Vatten - diagram över analysresultat och flöde



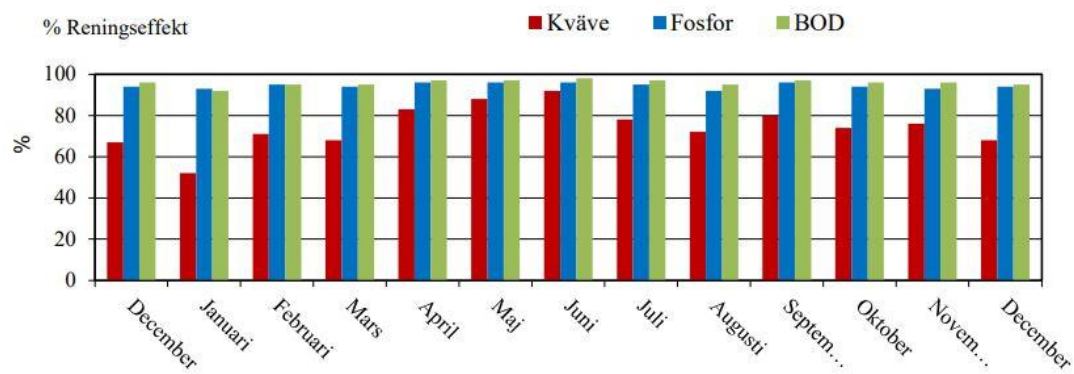
Kommentar: Månaden börjat förhållandevis tørt men under de sista två veckorna kom en del nederbörd och smältvatten



Kommentar: Nederbörden och smältvattnet som kom under andra halvan av månaden påverkade kvävereningen vilket medförde förhöjda kvävehalter



Kommentar: Halten fosfor under månaden låg på normala nivåer för årstiden



Kommentar: Reningseffekten var för årstiden normal. De låga temperaturerna i vattnet medför sämre kväverening.

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

Tungmetaller och näringsämnen, 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 2349	Vecka 2350	Vecka 2351	Vecka 2352
Revaq /Underkänt	Finns ej	Revaq	Revaq	Revaq	Revaq
Total mängd (ton)	Finns ej	720	1207	1429	807
Torrsubstans (%)	Finns ej	26,0	26,4	26,4	27,2
Kväve (g/kg TS)	Finns ej	50	49	49	51
Ammonium-N (g/kg TS)	Finns ej	14	13	16	14
Fosfor tot (g/kg TS)	Finns ej	34	34	31	33
Bly	100	19	17	17	19
Kadmium	2	0,80	0,73	0,75	0,86
Koppar	600	410	430	400	400
Krom	100	20	20	18	21

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

	Gränsvärde enligt SFS 1998:944 (mg/kg TS)	Vecka 2349	Vecka 2350	Vecka 2351	Vecka 2352
Nickel	50	17	17	16	17
Zink	800	640	630	560	640
Kvicksilver	2,5	0,31	0,29	0,28	0,24

Organiska miljöanalyser, kvartalsprov

Ämnen	NVs föreslagna riktvärden 2 (mg/kg TS)	Kvartal 1 2023	Kvartal 2 2023	Kvartal 3 202	Kvartal 4 2023
Perfluoroktansulfonat (PFOS)	0,07	0,011	0,0076	0,012	-
PCB Summa 7st	0,06	0,017	0,013	0,017	-
Di-(2-etylhexyl)-ftalat (DEHP)	-	12	16	16	-
PAH 6 *	Finns ej	3,74	1,22	1,295	-
4-nonylfenol	Finns ej	3,9	5,7	4,3	-
Summa PFAS 11**	(µg/kg TS)	12	9	14	-

* följande ämnen ingår: benzo(a)pyren, benzo(b,j)fluoranten, benzo(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