



2022-02-07

UKM

Karl-Emil Videbris

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

Månadsrapport till styrelsen för december 2021

Reningsresultat

Ämne	Begränsningsvärde årsmedel samt tertia 2	Begränsningsvärde 3-årsmedel mängd	Aktuell månad	Medelvärde tertia 2 (maj – aug)	Ackumulerad i år	Ackumulerad årsmängd
Enhet	mg/l	ton	mg/l	mg/l	mg/l	ton
Fosfor	0,3	40	0,18	0,22	0,18	23,7
Kväve	8	1000	8,0	5,9	6,6	854
BOD	10	1300	5,9	7,0	6,4	824

Hydraulisk belastning

Tillrinningen under månaden har som medel varit 3,9 m³/s. Det motsvarar 10,5 miljoner m³ avloppsvatten. 0 % av tillrinningen har förbiletts biosteget.

Kemiska och biologiska processer

Reningsresultaten i förhållande till gällande utsläppsvillkor framgår av tabellen.

Medelvärdena för halterna av fosfor och BOD var för månaden lägre än tillståndsgivna gränsvärden medan kväve var för månaden i nivå med tillståndsgivna gränsvärden.

Slamhantering och biogas

Totalt producerades 4 306 ton slam under månaden. Samtliga partier blev godkända enligt Revaq.

Totalt producerades 849 364 Nm³ biogas under månaden varav 131 118 Nm³ har facklats. 20 Nm³ direktutsläpp av biogas har skett. Fackling och direktutsläpp har skett på grund av att Göteborgs Energi har haft problem med en av sina kompressorer och därmed inte kunnat ta emot all gas.

Övriga händelser

Inga yttre omständigheter eller aktiviteter inne på verket har medfört någon påtaglig försämring av reningsresultaten.

Bilagor

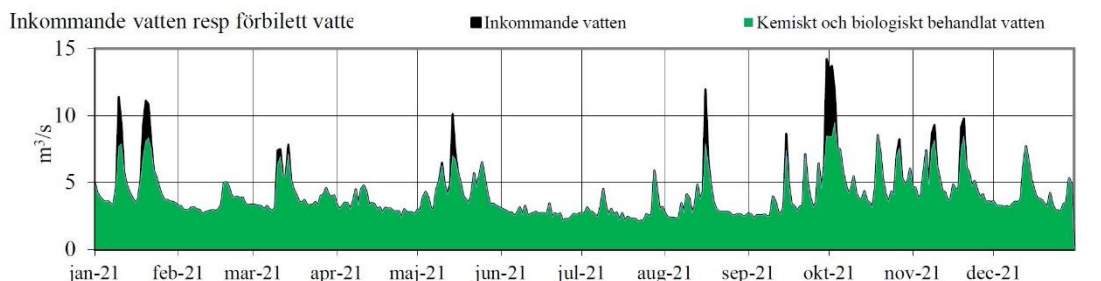
Vatten - diagram över analysresultat och flöde

Slam - analysresultat av tungmetaller och näringsämnen samt organiska miljöanalyser.

Vatten - diagram över analysresultat och flöde

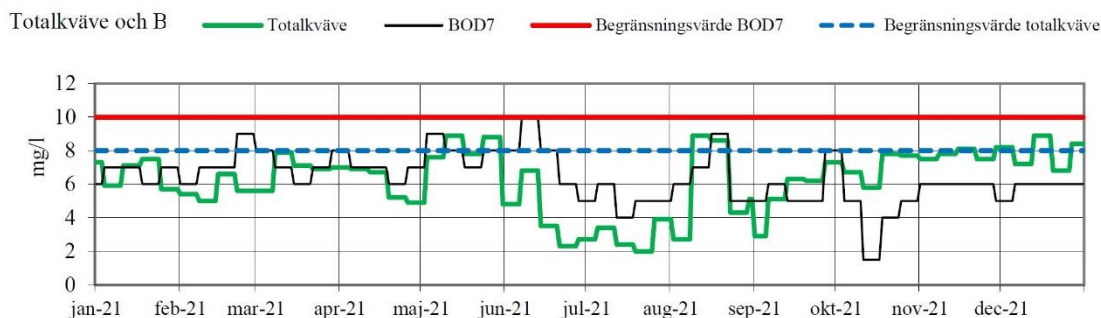
Diagram, vattenanalyser, flöden och reningseffekt

Bilaga 3

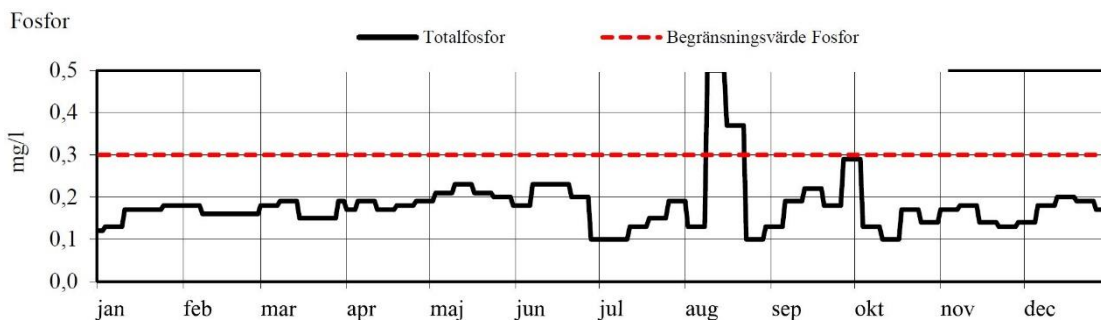


Totalkväve och B ■ Totalkväve — BOD7 — Begränsningsvärde BOD7 - - - Begränsningsvärde totalkväve

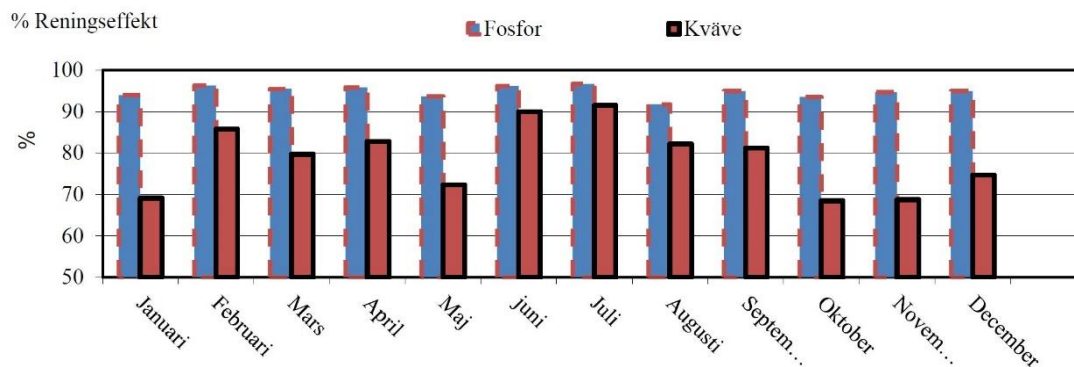
Kommentar: Flödena är för årstiden normala.



Kommentar: Halterna av kväve och BOD ligger på stabilt under månaden. Kväve är för månaden i nivå med det årliga begränsningsvärdet medan BOD är med god marginal under det årliga begränsningsvärdet.



Kommentar: Fosfor ligger med god marginal under det årliga begränsningsvärdet.



Kommentar: Den lägre reningseffekten av kväve beror på kallare vatten vilket sänker den biologiska aktiviteten som kvävereningen är beroende av.

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 och då klassas partiet som kompostslam (KS). Revaq-partier sprids på åkermark medan KS och underkända partier används till jordtillverkning.

	Gränsvärde enligt SFS 1998:944 (mg/kg TS)	Vecka 2148	Vecka 2149	Vecka 2150	Vecka 2151	Vecka 2152
Revaq /Underkänt / Kompostslam	Finns ej	Revaq	Revaq	Revaq	Revaq	Revaq
Total mängd (ton)	Finns ej	992	866	1239	1109	1063
Torrsubstans (%)	Finns ej	26,7	27,6	27,4	26,6	28,8

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

	Gränsvärde enligt SFS 1998:944 (mg/kg TS)	Vecka 2148	Vecka 2149	Vecka 2150	Vecka 2151	Vecka 2152
Kväve (g/kg TS)	Finns ej	52	54	51	53	52
Ammonium-N (g/kg TS)	Finns ej	13	15	15	14	12
Fosfor tot (g/kg TS)	Finns ej	25	27	26	28	27
Bly	100	20	19	19	17	18
Kadmium	2	0,74	0,78	0,75	0,8	0,83
Koppar	600	380	390	360	410	400
Krom	100	24	23	21	21	22
Nickel	50	16	17	15	16	16
Zink	800	520	550	550	560	540
Kvicksilver	2,5	0,29	0,32	0,28	0,35	0,28
Silver	Finns ej	0,97	1,1	1,4	1,2	1,3
Vismut	Finns ej	4,1	4	4,2	3,8	3,9

Organiska miljöanalyser, kvartalsprov

Ämnen	NVs föreslagna på riktvärden ² (mg/kg TS)	Kvartal 1 2021	Kvartal 2 2021	Kvartal 3 2021	Kvartal 4 2021
Perfluoroktansulfonat (PFOS)	0,07	0,008	0,032	0,009	0,0067
PCB Summa 7st	0,06	0,023	0,025	0,025	0,023
PBDB-209 *	0,7	0,145	0,298	-	-
PAH 6 **	Finns ej	1,209	1,363	0,429	1,377
4-nonylfenol	Finns ej	6,0	8,5	5,1	4,6
LAS (linjära alkylsulfonater)	Finns ej	470	490	490	470

* synonymt med BDE-209

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

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



2022-03-09

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 2022

Reningsresultat

Ämne	Begränsningsvärde årsmedel samt tertia 2	Begränsningsvärde 3-årsmedel mängd	Aktuell månad	Medelvärde tertia 2 (maj – aug)	Ackumulerad i år	Ackumulerad årsmängd
Enhet	mg/l	ton	mg/l	mg/l	mg/l	ton
Fosfor	0,3	40	0,16	-	0,16	1,9
Kväve	8	1000	7,8	-	7,8	96
BOD	10	1300	6,6	-	6,6	81

Hydraulisk belastning

Tillrinningen under månaden har som medel varit 4,6 m³/s vilket motsvarar 12,4 miljoner m³ avloppsvatten. 0,5 % av tillrinningen har förbiletts biosteget. Av detta har 62 405 m³ direktfällts och 412 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

gränsvärden. Medelvärdena för halten av kväve var under månaden i nivå med tillståndsgivna gränsvärden.

Slamhantering och biogas

Totalt producerades 4 299 ton slam under månaden. Samtliga partier blev godkända enligt Revaq.

Totalt producerades 907 320 Nm³ biogas under månaden varav 50 495 Nm³ har facklats. Direktutsläpp av biogas har uppgått till 20 Nm³.

Övriga händelser

En del förbiledning av SF (på grund av lagning av dysvattensystem) och direktfällning kan ha gett något högre utsläpp än det annars skulle varit.

Göteborg Energi har behövt utföra underhåll av sina kompressorer vilket medfört en del fackling. Med endast en rötchammare i drift så har biogasproduktionen dessutom varit något mindre än vanligt.

Inloppspump 4 har varit avställd för arbete med smörj- och tätvattensystemet, vilket är åtgärdat.

Inloppspump 3 har varit avställd för arbete i pumpgrop och med själva pumpen. Det arbetet är pågående.

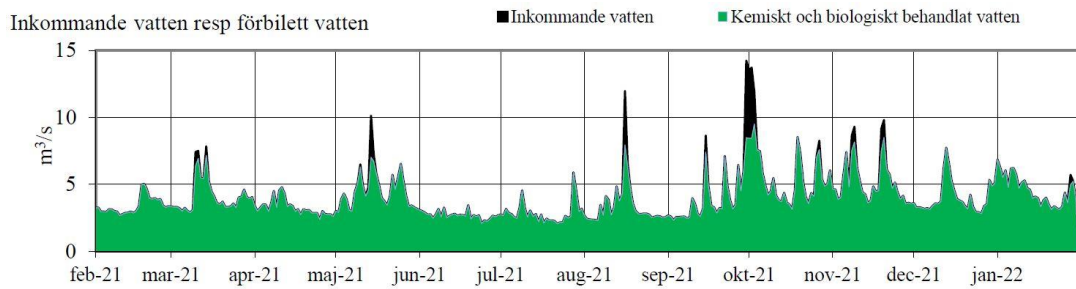
Två ES-bassänger har tömts vilket har inneburit något lägre ES-kapacitet.

Bilagor

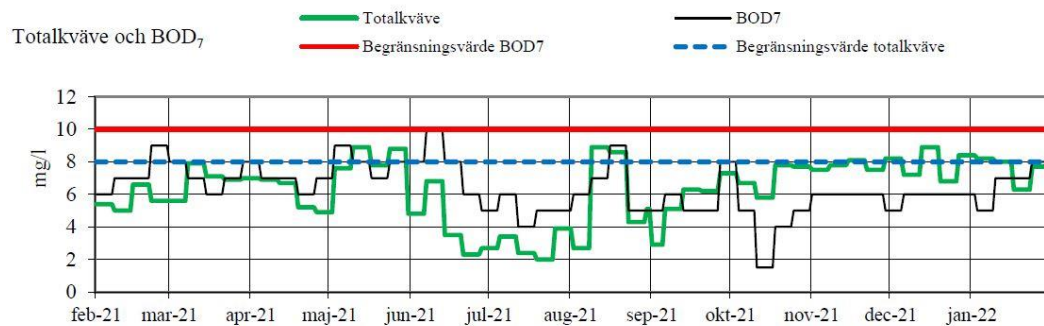
Vatten - diagram över analysresultat och flöde

Slam - analysresultat av tungmetaller och näringsämnen samt organiska miljöanalyser.

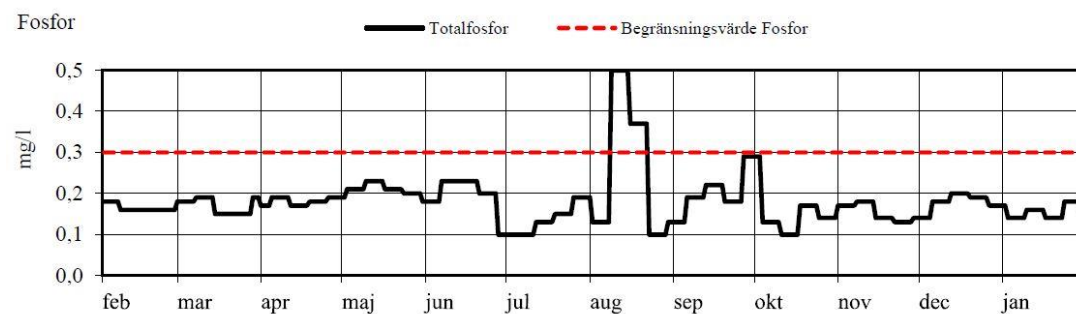
Vatten - diagram över analysresultat och flöde



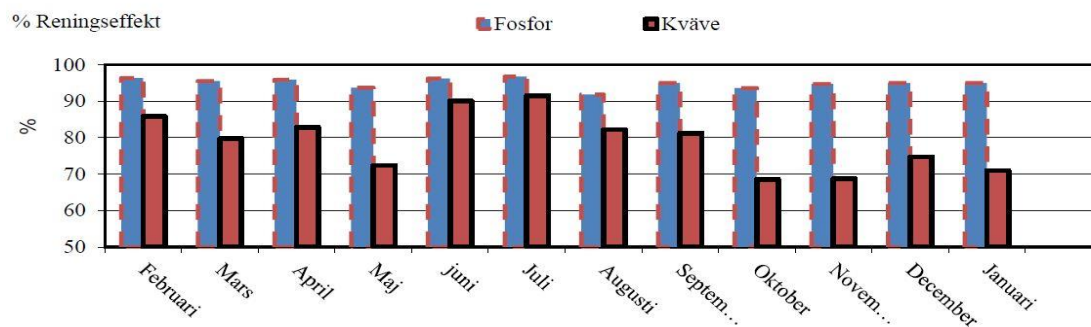
Kommentar: Flödena var för årstiden normala



Kommentar: Reningsresultaten var för årstiden normala



Kommentar: Reningsresultaten var för årstiden normala



Kommentar: Avställning av delar av SF samt tömning av två ES-bassänger har försämrat reningsförmågan av kväve något.

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 2201	Vecka 2202	Vecka 2203	Vecka 2204
Revaq /Underkänt / Kompostslam	Finns ej	Revaq	Revaq	Revaq	Revaq
Total mängd (ton)	Finns ej	1104	1127	842	1060
Torrsubstans (%)	Finns ej	27,8	27,6	28,6	30,1
Kväve (g/kg TS)	Finns ej	54	51	56	50

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

	Gränsvärde enligt SFS 1998:944 (mg/kg TS)	Vecka 2201	Vecka 2202	Vecka 2203	Vecka 2204
Ammonium-N (g/kg TS)	Finns ej	13	12	14	12
Fosfor tot (g/kg TS)	Finns ej	28	29	28	27
Bly	100	19	19	21	19
Kadmium	2	0,82	0,89	0,65	0,62
Koppar	600	410	430	430	420
Krom	100	23	23	25	19
Nickel	50	17	18	18	16
Zink	800	600	620	600	580
Kvicksilver	2,5	0,24	0,37	0,36	0,36
Silver	Finns ej	1,1	1,9	1,4	1,6
Vismut	Finns ej	3,9	4,1	3,9	4,2

Organiska miljöanalyser, kvartalsprov

Ämnen	NVs föreslagna på riktvärden ² (mg/kg TS)	Kvartal 1 2022	Kvartal 2 2022	Kvartal 3 2022	Kvartal 4 2022
Perfluoroktansulfonat (PFOS)	0,07	-	-	-	-
PCB Summa 7st	0,06	-	-	-	-
PBDB-209 *	0,7	-	-	-	-
PAH 6 **	Finns ej	-	-	-	-
4-nonylfenol	Finns ej	-	-	-	-
LAS (linjära alkylsulfonater)	Finns ej	-	-	-	-

* synonymt med BDE-209

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

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



2022-03-24

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 2022

Reningsresultat

Ämne	Begränsningsvärde årsmedel samt tertia 2	Begränsningsvärde 3-årsmedel mängd	Aktuell månad	Medelvärde tertia 2 (maj – aug)	Ackumulerad i år	Ackumulerad årsmängd
Enhet	mg/l	ton	mg/l	mg/l	mg/l	ton
Fosfor	0,3	40	0,18	-	0,17	4,8
Kväve	8	1000	8,3	-	8,1	227
BOD	10	1300	8,5	-	7,7	216

Hydraulisk belastning

Tillrinningen under månaden har som medel varit 6,5 m³/s vilket motsvarar 15,8 miljoner m³ avloppsvatten. 10,7 % av tillrinningen har förbiletts biosteget. Av detta har 1 333 000 m³ direktfällts och 360 000 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 gränsvärden medan kväve var under månaden högre än tillståndsgivna gränsvärden. De

förhållandevis höga utsläppsvärdena av BOD och kväve beror på stora nederbörds mängder vilket medförde förbiledning av biosteget.

Slamhantering och biogas

Totalt producerades 4629 ton slam under månaden. 3 partier blev godkända enligt Revaq. 1 parti blev underkänt enligt Revaq.

Totalt producerades 825 362 Nm³ biogas under månaden varav 6 521 Nm³ har facklats. Inget direktutsläpp av biogas har skett.

Övriga händelser

Södra skivfilterhallen var avställd 17 januari - 17 februari 2022 för lagning på dysvattensystemet. Det medförde halverad kapacitet att rena vatten genom skivfilteranläggningen.

Inloppspump 3 togs ur drift på grund av lagerhaveri den 11 februari och pumpen är på reparation.

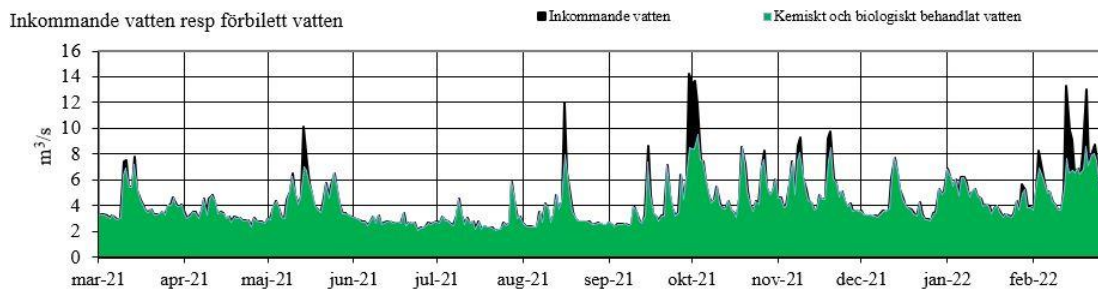
Nya kompressorer för luftningen av aktivslambassänger har tagits i drift under månaden.

Bilagor

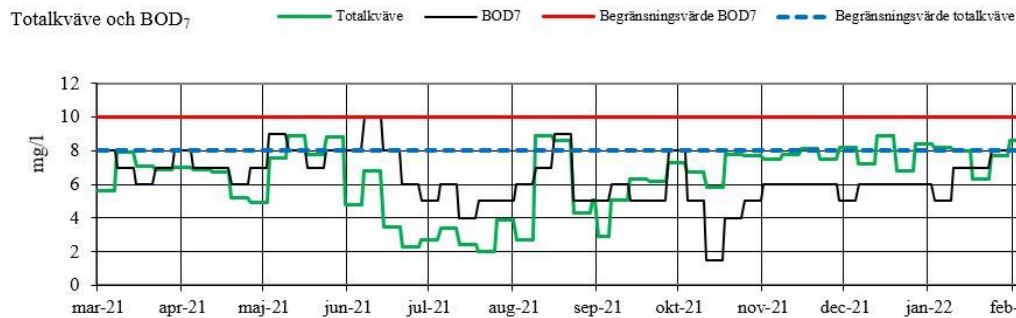
Vatten - diagram över analysresultat och flöde

Slam - analysresultat av tungmetaller och näringsämnen samt organiska miljöanalyser.

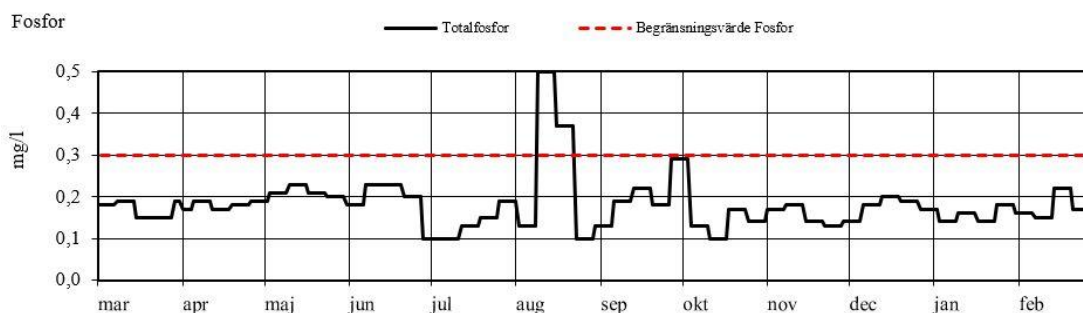
Vatten - diagram över analysresultat och flöde



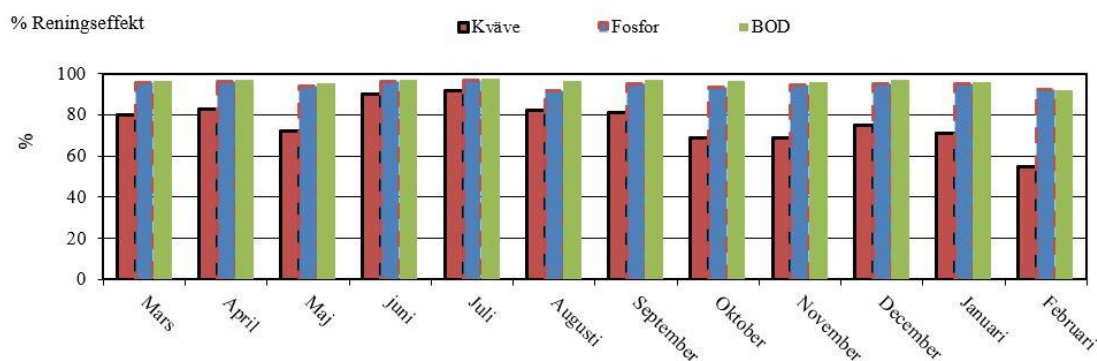
Kommentar: Av diagrammet framgår att det varit höga flöden under månaden. Vid tre tillfällen var flöden så höga att det medförde förbiledning av biosteget



Kommentar: Halten av BOD och Kväve har legat på höga nivåer under månaden vilket beror på att en stor andel av vattnet har förbiletts biosteget i kombination med låg vattentemperatur.



Kommentar: Halten av fosfor har legat på låga nivåer under månaden



Kommentar: Reningseffekten för kväve har för årstiden varit låg.

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 2205	Vecka 2206	Vecka 2207	Vecka 2208
Revaq /Underkänt / Kompostslam	Finns ej	Revaq	Revaq	Underkänt	Revaq
Total mängd (ton)	Finns ej	1306	1282	727	1657
Torrsubstans (%)	Finns ej	30,6	29,7	32,7	29,0

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

	Gränsvärde enligt SFS 1998:944 (mg/kg TS)	Vecka 2205	Vecka 2206	Vecka 2207	Vecka 2208
Kväve (g/kg TS)	Finns ej	49	47	43	45
Ammonium-N (g/kg TS)	Finns ej	11	14	11	13
Fosfor tot (g/kg TS)	Finns ej	28	28	22	24
Bly	100	21	24	24	24
Kadmium	2	0,81	0,79	0,76	0,72
Koppar	600	410	420	370	390
Krom	100	23	24	27	24
Nickel	50	18	18	18	19
Zink	800	620	610	560	570
Kvicksilver	2,5	0,46	0,35	0,53	0,31
Silver	Finns ej	1,9	1,5	1,7	1,7
Vismut	Finns ej	4,5	5,2	3,1	3,4

Organiska miljöanalyser, kvartalsprov

Ämnen	NVs föreslagna på riktvärden ² (mg/kg TS)	Kvartal 1 2021	Kvartal 2 2021	Kvartal 3 2021	Kvartal 4 2021
Perfluoroktansulfonat (PFOS)	0,07	-	-	-	-
PCB Summa 7st	0,06	-	-	-	-
PBDB-209 *	0,7	-	-	-	-
PAH 6 **	Finns ej	-	-	-	-
4-nonylfenol	Finns ej	-	-	-	-
LAS (linjära alkylsulfonater)	Finns ej	-	-	-	-

* 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

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