

8 september 2021

Utveckling, kvalitet och miljö

Karl-Emil Videbris

Gryaab AB, Box 8984, 402 74 Göteborg, 031-64 74 00 gryaab.se

Månadsrapport till styrelsen för maj 2021

Reningsresultat

Ämne	Begränsning s-värde årsmedel samt tertial 2	Begränsnings- värde 3-årsmedel mängd	Aktuell månad	Medelvärde tertiäl 2 (april – aug)	Ackumulerad i år	Ackumulerad årsmängd
Enhet	mg/l	ton	mg/l	mg/l	mg/l	ton
Fosfor	0,3	40	0,21	-	0,18	9,7
Kväve	8	1000	8,1	-	6,9	378
BOD	10	1300	7,9	-	7,1	391

Hydraulisk belastning

Tillrinningen under månaden har som medel varit 4,6 m³/s, vilket motsvarar 12,2 miljoner m³ avloppsvatten. 2,9 % av tillrinningen har förbiletts biosteget. Av detta har 314 500 m³ direktfällts och 35 600 m³ har behandlats med enbart mekanisk rening.

Kemiska och biologiska processer

Reningsresultaten i förhållande till gällande utsläppsvillkor framgår av ovan tabell.

Medelvärdena för BOD och fosfor under månaden är under gränsvärdena för årsmedelvärdet. Medelvärdena för kväve under maj var högre än gränsvärdet för

årsmedelvärde. Ackumulerat årsmedelvärde för kväve samt prognosen för kväverening för 2021 och för tertial 2 ligger dock klart lägre än gränsvärdet. Orsaken till det något höga värdet för maj är att aktivslamlinje 1 har varit avstängd samt att det även varit tillfällen med höga flöden. Det har begränsat kvävereningen i biobäddar och aktivslam.

Slamhantering och biogas

Under månaden har fackling av biogas uppgått till 90 500 Nm³, till stor del beroende på att Göteborg energi haft begränsningar i mottagandet av biogas. Direktutsläpp av gas har inte skett. Totalt producerades 4 324 ton slam under månaden. Samtliga partier blev godkänt enligt Revaq.

Övriga händelser

Aktivslamlinje 1 ställdes av den 3:e maj och togs i drift igen i början på juni. Det försämrar kväve och BOD-reningen något.

Inloppspump 4 har haft begränsad kapacitet sedan den 15 februari 2021 pga ett trasigt grovgaller.

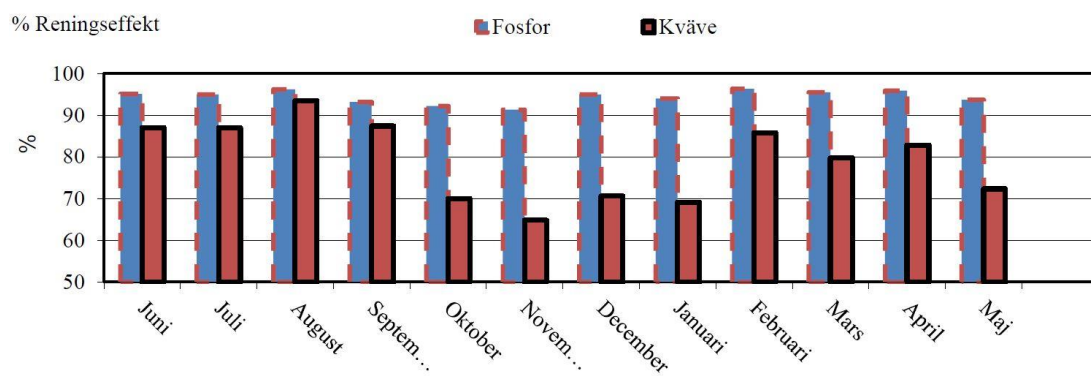
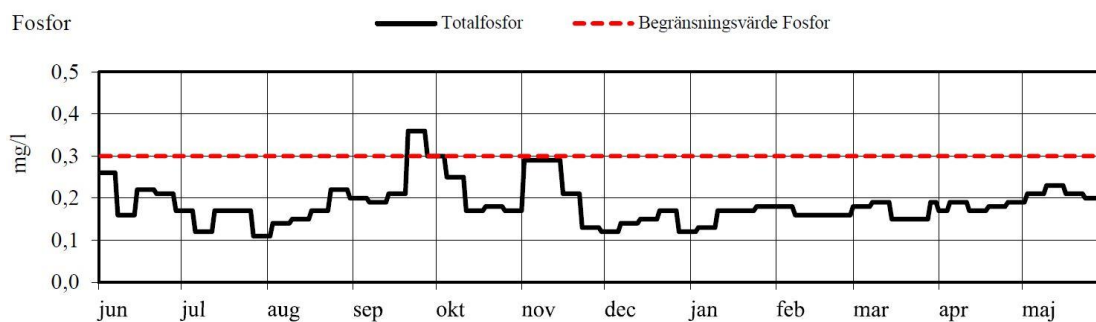
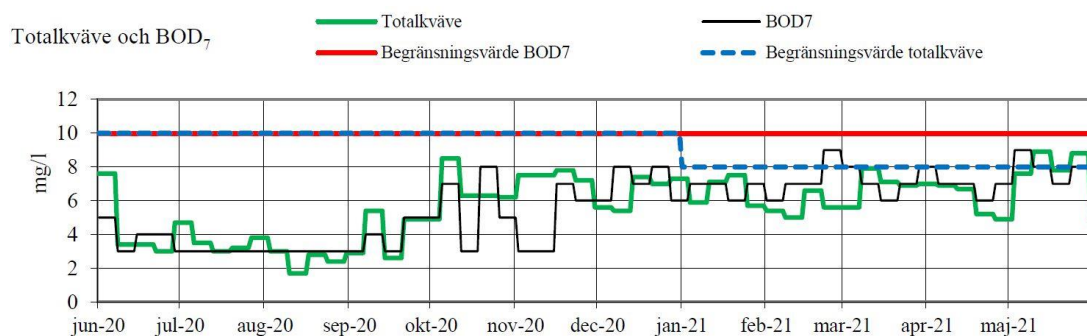
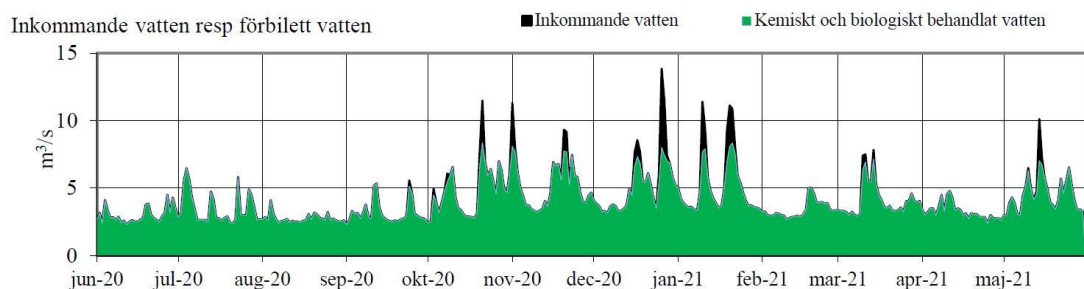
Lackarebäck har tekniska problem med att analysera kvicksilver. Med anledning av det utförs nu analys av kvicksilver av Eurofins till dess att Lackarebäcks labb fått ordning på sitt analysinstrument.

Bilagor

Vatten - diagram över analysresultat och flöde

Slam - analysresultat av tungmetaller och näringsämnen samt organiska miljöanalyser.

Vatten - diagram över analysresultat och flöde



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 18	Vecka 19	Vecka 20	Vecka 21
Revaq /Underkänt / Kompostslam	Finns ej	Revaq	Revaq	Revaq	Revaq
Total mängd (ton)	Finns ej	995	1120	1166	1043
Torrsubstans (%)	Finns ej	30,1	29,6	29	28,9
Kväve (g/kg TS)	Finns ej	50	51	48	48
Ammonium-N (g/kg TS)	Finns ej	15	12	12	14
Fosfor tot (g/kg TS)	Finns ej	32	32	30	32
Bly	100	19	22	24	25
Kadmium	2	0,57	0,58	0,49	0,85
Koppar	600	480	490	440	450
Krom	100	21	24	20	23

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

	Gränsvärde enligt SFS 1998:944 (mg/kg TS)	Vecka 18	Vecka 19	Vecka 20	Vecka 21
Nickel	50	14	16	15	21
Zink	800	630	620	640	700
Kvicksilver	2,5	0,27	0,3	0,29	0,27
Silver	Finns ej	1,3	1,1	1	1,4
Vismut	Finns ej	4,8	5,3	5	4,8

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	-	-	-
PCB Summa 7st	0,06	0,0023	-	-	-
PBDB-209 *	0,7	0,145	-	-	-
PAH 6 **	Finns ej	1,209	-	-	-
4-nonylfenol	Finns ej	6,0	-	-	-
LAS (linjära alkylsulfonater)	Finns ej	470	-	-	-

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

* synonymt med BDE-209

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

8 september 2021

Utveckling, kvalitet och miljö

Karl-Emil Videbris

Gryaab AB, Box 8984, 402 74 Göteborg, 031-64 74 00 gryaab.se

Månadsrapport till styrelsen för juni 2021

Reningsresultat

Ämne	Begränsning s-värde årsmedel samt tertial 2	Begränsnings- värde 3-årsmedel mängd	Aktuell månad	Medelvärde tertiäl 2 (april – aug)	Ackumulerad i år	Ackumulerad årsmängd
Enhet	mg/l	ton	mg/l	mg/l	mg/l	ton
Fosfor	0,3	40	0,20	-	0,18	11,1
Kväve	8	1000	4,2	-	6,6	407
BOD	10	1300	7,8	-	7,2	444

Hydraulisk belastning

Tillrinningen under månaden har som medel varit 2,7 m³/s vilket motsvarar 7,3 miljoner m³ avloppsvatten. Inget vatten har förbiletts biosteget.

Kemiska och biologiska processer

Reningsresultaten i förhållande till gällande utsläppsvillkor framgår av tabellen.

Medelvärdena för halterna av kväve, BOD och fosfor var under månaden lägre än alla begränsningsvärden.

Slamhantering och biogas

Totalt producerades 3 200 ton slam under månaden. 4 partier blev godkänt enligt Revaq. För 1 parti har vi ännu inte fått analysresultaten.

Totalt producerades 875 721 Nm³ biogas under månaden varav 40 261 Nm³ har facklats. Inget direktutsläpp av biogas har skett.

Övriga händelser

Stopp på verket den 8 juni. Det har redovisats separat.

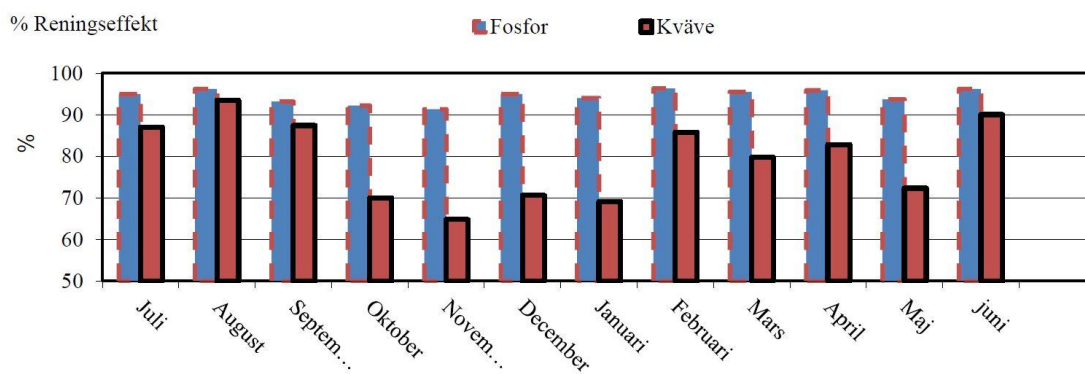
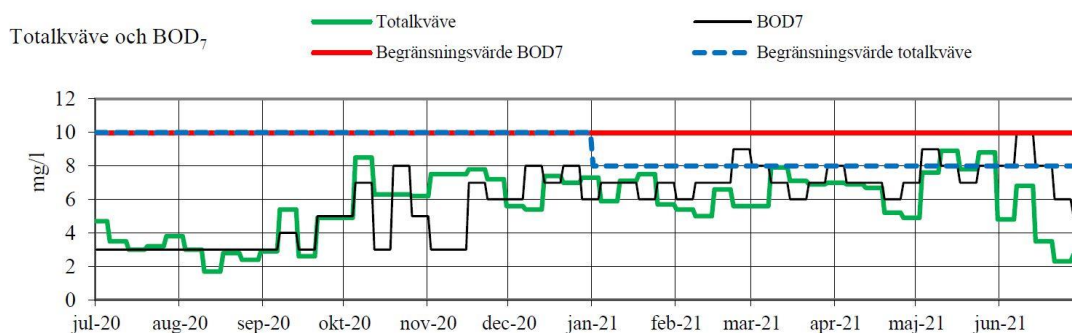
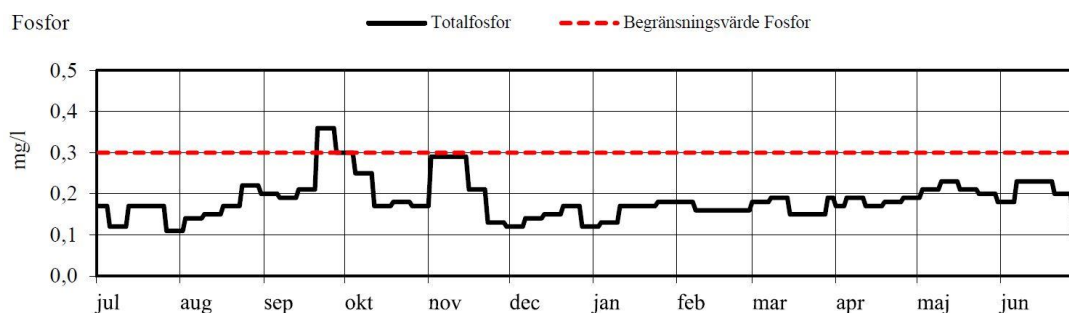
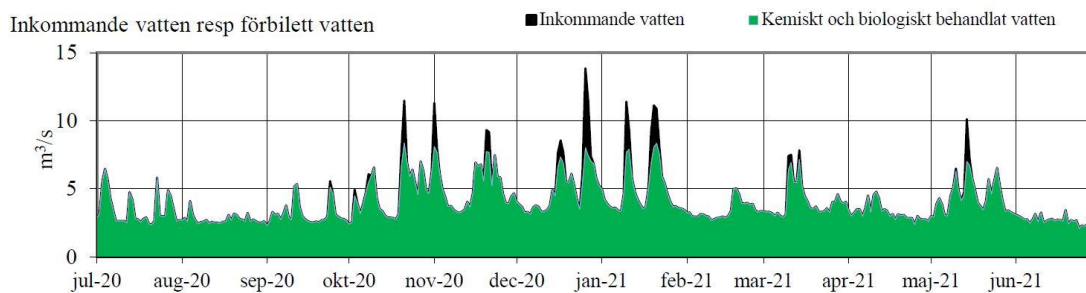
Grovgaller till inloppspump 4 har reparerats klart under månaden och pumplinjen är nu åter i drift.

Bilagor

Vatten - diagram över analysresultat och flöde

Slam - analysresultat av tungmetaller och näringsämnen samt organiska miljöanalyser.

Vatten - diagram över analysresultat och flöde



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 22	Vecka 23	Vecka 24	Vecka 25	Vecka 26
Revaq /Underkänt / Kompostslam	Finns ej	Revaq	Revaq	Revaq	Revaq	Revaq
Total mängd (ton)	Finns ej	877	817	772	676	819
Torrsubstans (%)	Finns ej	29,4	30,3	30,2	29,2	29,1
Kväve (g/kg TS)	Finns ej	48	46	46	48	48
Ammonium-N (g/kg TS)	Finns ej	13	14	12	13	12
Fosfor tot (g/kg TS)	Finns ej	32	28	29	31	30
Bly	100	26	23	27	24	24
Kadmium	2	0,66	0,83	0,62	0,65	0,83
Koppar	600	490	440	460	470	460
Krom	100	27	24	23	24	24

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

	Gränsvärde enligt SFS 1998:944 (mg/kg TS)	Vecka 22	Vecka 23	Vecka 24	Vecka 25	Vecka 26
Nickel	50	18	16	16	16	17
Zink	800	690	660	710	680	680
Kvicksilver	2,5	0,37	0,3	0,41	0,46	0,61
Silver	Finns ej	1,4	1,4	1,5	1,5	1,7
Vismut	Finns ej	4,6	4,4	5,6	5,2	5,4

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	0,008	0,032	-	-
PCB Summa 7st	0,06	0,023	0,025	-	-
PBDB-209 *	0,7	0,145	0,298	-	-
PAH 6 **	Finns ej	1,209	1,363	-	-
4-nonylfenol	Finns ej	6,0	8,5	-	-
LAS (linjära alkylsulfonater)	Finns ej	470	490	-	-

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

* synonymt med BDE-209

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

8 september 2021

Utveckling, kvalitet och miljö

Karl-Emil Videbris

Gryaab AB, Box 8984, 402 74 Göteborg, 031-64 74 00 gryaab.se

Månadsrapport till styrelsen för juli 2021

Reningsresultat

Ämne	Begränsning s-värde årsmedel samt tertial 2	Begränsnings- värde 3-årsmedel mängd	Aktuell månad	Medelvärde tertiäl 2 (april – aug)	Ackumulerad i år	Ackumulerad årsmängd
Enhet	mg/l	ton	mg/l	mg/l	mg/l	ton
Fosfor	0,3	40	0,14	-	0,17	12,2
Kväve	8	1000	3,0	-	6,2	431
BOD	10	1300	5,0	-	6,9	484

Hydraulisk belastning

Tillrinningen under månaden har som medel varit 2,8 m³/s vilket motsvarar 7,6 miljoner m³ avloppsvatten. 0,03 % av tillrinningen har förbiletts biosteget. Av detta har 0 m³ direktfällts och 1 927 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, BOD och fosfor var under juli 2021 lägre än alla begränsningsvärden.

Slamhantering och biogas

Totalt producerades 3 696 ton slam under månaden. 3 partier blev godkänt enligt Revaq.

För 1 parti har vi ännu inte fått analysresultaten.

Totalt producerades 829 765 Nm³ biogas under månaden varav 25 014 Nm³ har facklats. Direktutsläpp av biogas har uppgått till 39 Nm³

Övriga händelser

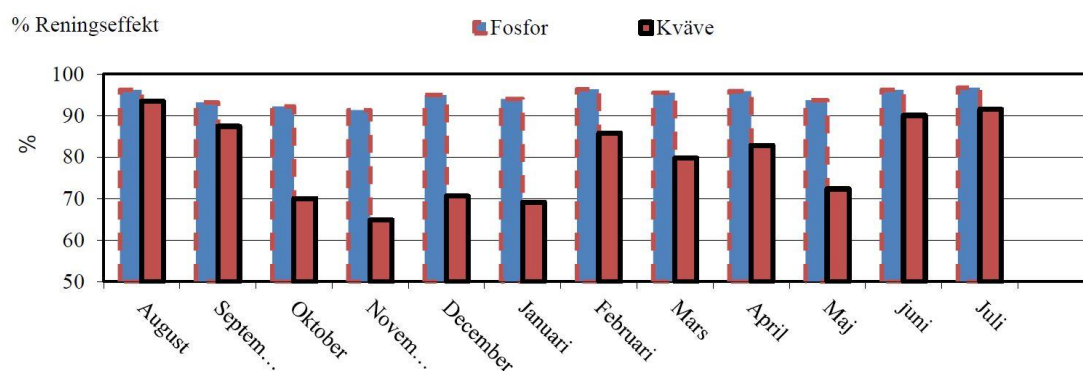
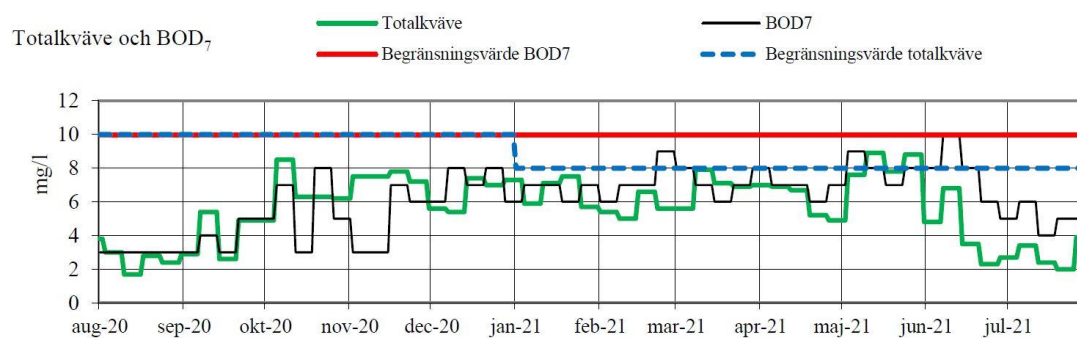
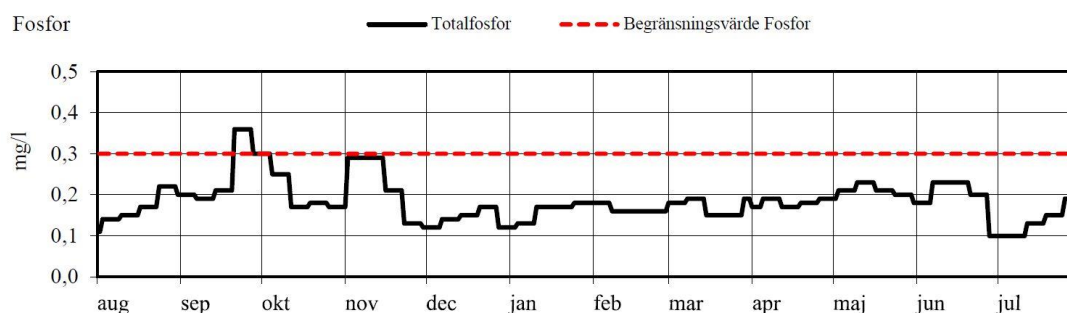
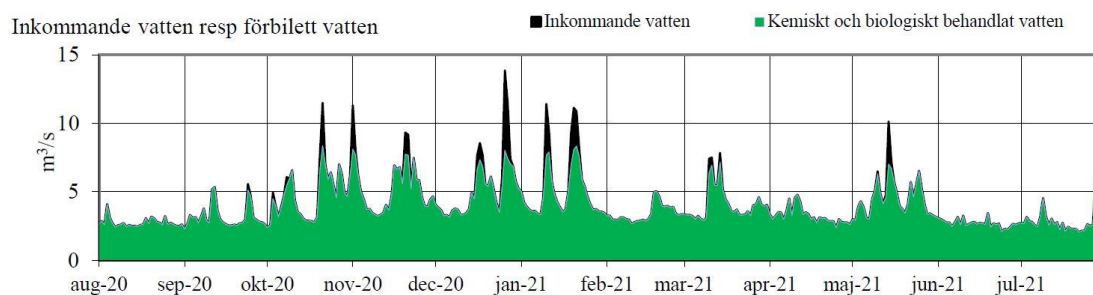
Inga yttre omständigheter eller aktiviteter inne på verket har medfört någon påtaglig försämring av reningsresultaten.

Bilagor

Vatten - diagram över analysresultat och flöde

Slam - analysresultat av tungmetaller och näringsämnen samt organiska miljöanalyser.

Vatten - diagram över analysresultat och flöde



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 27	Vecka 28	Vecka 29	Vecka 30
Revaq /Underkänt / Kompostslam	Finns ej	Revaq	Revaq	Revaq	Revaq
Total mängd (ton)	Finns ej	936	984	784	819
Torrsubstans (%)	Finns ej	28,7	27,1	26,4	26,5
Kväve (g/kg TS)	Finns ej	49	48	49	49
Ammonium-N (g/kg TS)	Finns ej	14	13	14	13
Fosfor tot (g/kg TS)	Finns ej	30	31	33	31
Bly	100	22	23	24	22
Kadmium	2	0,8	0,78	0,72	0,63
Koppar	600	450	470	470	480
Krom	100	24	23	23	20

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

	Gränsvärde enligt SFS 1998:944 (mg/kg TS)	Vecka 27	Vecka 28	Vecka 29	Vecka 30
Nickel	50	16	17	17	18
Zink	800	640	650	670	640
Kvicksilver	2,5	0,49	0,46	0,49	0,40
Silver	Finns ej	1,5	1,5	1,6	1,4
Vismut	Finns ej	4,9	5	5,1	4,6

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	-	-
PCB Summa 7st	0,06	0,023	0,025	-	-
PBDB-209 *	0,7	0,145	0,298	-	-
PAH 6 **	Finns ej	1,209	1,363	-	-
4-nonylfenol	Finns ej	6,0	8,5	-	-
LAS (linjära alkylsulfonater)	Finns ej	470	490	-	-

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

* synonymt med BDE-209

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