

Karl-Emil Videbris

Månadsrapport till styrelsen för oktober 2020

Reningsresultat

	Fosfor mg/l	Kväve mg/l	BOD ₇ mg/l
Oktober	0,20	6,7	6,1
Året	0,20	6,4	5,9
Mars-maj	0,20	6,1	5,5
Juni-aug	0,17	3,6	3,3

Villkor i utgående vatten

Fosfor, mg/l

Gränsvärde för året 0,4

Riktvärde för året 0,3

Mars-maj, riktvärde 0,3

Juni-augusti, riktvärde 0,3

Kväve, mg/l

Riktvärde för året 10

BOD₇ mg/l

Gränsvärde för året 10

Hydraulisk belastning

Tillrinningen under månad har som medel varit 4,8 m³/s. Under månaden har 3,58 % av tillrinningen förbiletts biosteget. Av detta har 417 961 m³ direktfällts och 38 299 m³ behandlades enbart med mekanisk rening.

Kemiska och biologiska processer

Reningsresultaten i förhållande till gällande utsläppsvillkor framgår av tabellen. Medelvärdena för kväve, BOD och fosfor har under månaden underskridit våra gräns- och riktvärden.

Slamhantering och biogas

Totalt producerades 4 910 ton slam under månaden. Samtliga partier blev godkända enligt Revaq..

Totalt producerades 968 073 Nm³ biogas under månaden, varav 313 175 Nm³ har facklats och 1 400 Nm³ var direktutsläpp av biogas.

Övriga händelser

Den 7/10 skedde en ofrivillig förbiledning av enbart mekaniskt renat vatten till utgående kanal på grund av ett el-arbete i ställverk vid inloppspumparna. Det blev en kort oplanerad strömdipp som ledde till att både inloppspumpar och AS-pumpar stannade. När

inloppspumparna startades upp igen på 4 m³/s missades ett larm om att även AS-pumparna var stopp. Detta resulterade i förbiledning av enbart mekaniskt renat vatten under 16 minuter. Totalt förbiledades ca 3 420 m³. Förbiledningen har inte haft mer än tillfällig påverkan på reningsresultaten. På de interna dygnsproven ses ingen förhöjning av halten för BOD/N/P det dygnet. En avvikelse är skriven på händelsen. För att liknande inte ska hända igen har ändringar i styrsystemets gjorts. Larm om att AS-pumpar inte är tillgängliga tänds nu upp i bild i styrsystemet om man försöker starta inloppspumpning utan att AS-pumpar är driftklara.

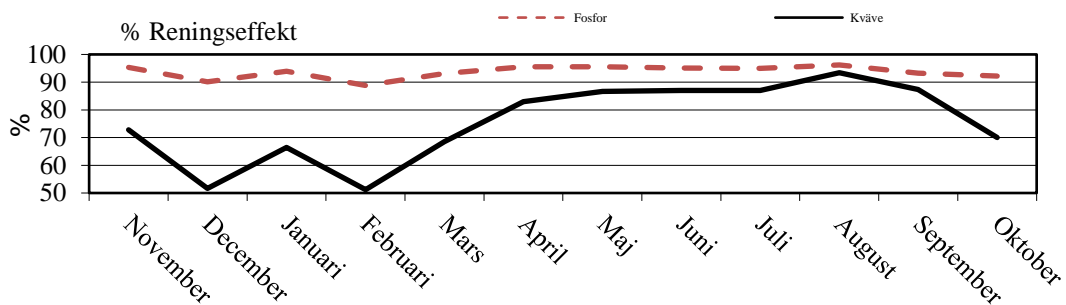
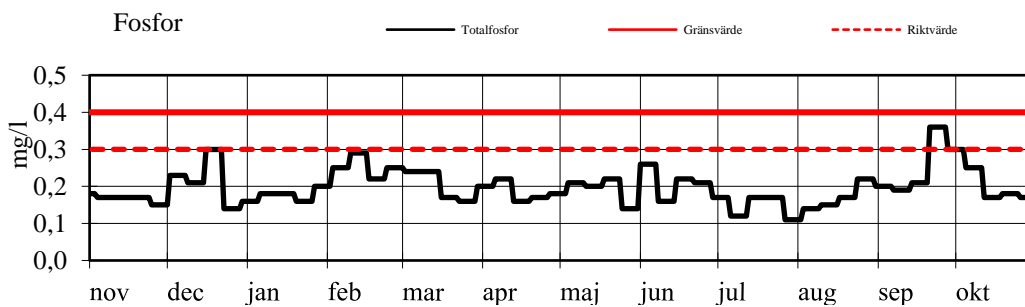
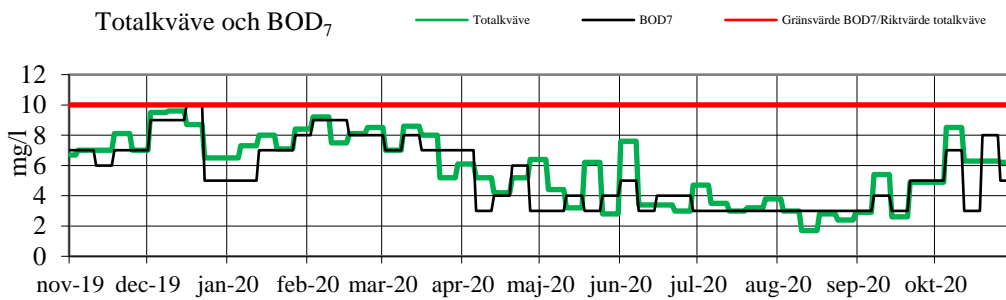
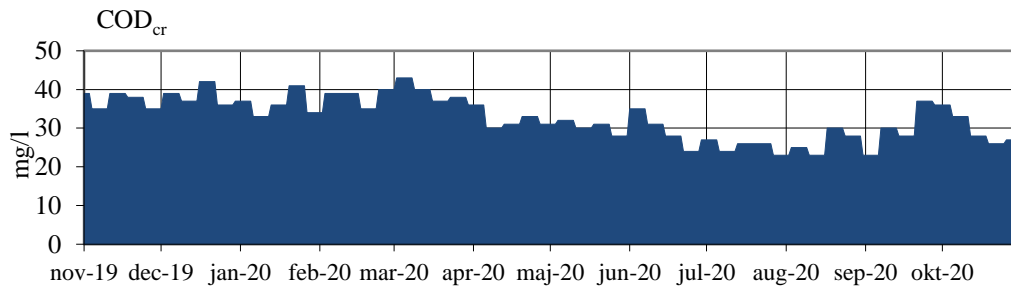
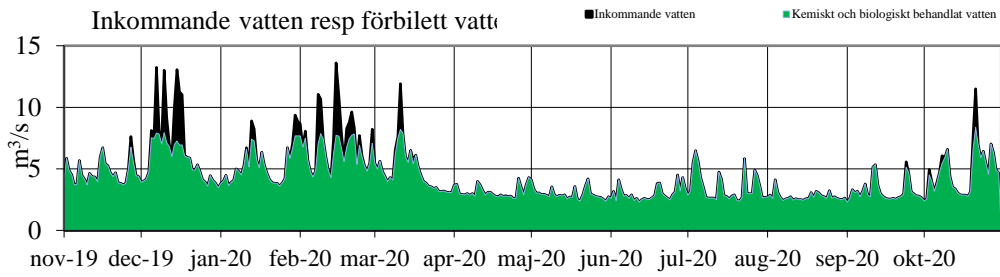
Analys av metaller vatten sker fortfarande på ett annat externt laboratorium på grund av kapacitetsbrist vid det laboratorium som normalt anlitas vilket påverkar analysresultaten. Från och med december återgår vi till ordinarie laboratorium.

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

Vecka	Gränsvärde enligt SFS 1998:944 (mg/kg TS)	2040	2041	2042	2043	2044
Revaq /Underkänt / Kompostslam*		Revaq	Revaq	Revaq	Revaq	Revaq
Total mängd (ton)		844	1356	1572	1191	1000
Torrsubstans (%)		27,4	27,3	27,5	27,3	27,8
Kväve (g/kg TS)		51	55	51	51	50
Ammonium-N (g/kg TS)		13	13	13	13	12
Fosfor tot (g/kg TS)		32	29	32	31	29
Bly	100	21	19	20	19	23
Kadmium	2	0,88	0,54	0,76	0,78	0,78
Koppar	600	500	430	410	450	370
Krom	100	23	17	16	18	20
Nickel	50	18	17	17	17	17
Zink	800	680	580	680	660	620
Kvicksilver	2,5	0,27	0,34	0,24	0,25	0,23
Silver	-	1,6	1,4	1,2	0,99	1,3
Vismut	-	4,4	4	4,1	4	3,9

* 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

Organiska miljöanalyser, kvartalsprov

Ämnen	NVs föreslagna på riktvärden ² (mg/kg TS)	Kvartal 1 2020	Kvartal 2 2020	Kvartal 3 2020	Kvartal 4 2020
Perfluoroktansulfonat (PFOS)	0,07	< 1,93 (ng/g)	0,008	0,0127	
PCB Summa 7 st	0,06	0,026	0,028	0,039	
PBDB-209 *	0,7	0,988	0,376	0,265	
PAH 6 **	-	1,2	1,4	1,18	
4-nonylfenol	-	6,2	6,8	6,5	
LAS (linjära alkylsulfonater)	-	510	540	690	

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

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

Karl-Emil Videbris

Månadsrapport till styrelsen för november 2020

Reningsresultat

	Fosfor mg/l	Kväve mg/l	BOD ₇ mg/l
Månad	0,22	7,4	5,0
Året	0,21	6,2	5,5
Mars-maj	0,20	6,1	5,5
Juni-aug	0,17	3,6	3,3

Villkor i utgående vatten

Fosfor, mg/l

Gränsvärde för året 0,4

Riktvärde för året 0,3

Mars-maj, riktvärde 0,3

Juni-augusti, riktvärde 0,3

Kväve, mg/l

Riktvärde för året 10

BOD₇ mg/l

Gränsvärde för året 10

Hydraulisk belastning

Tillrinningen under november månad har som medel varit 5,4 m³/s, vilket motsvarar 14,5 miljoner kubikmeter vatten. Under månaden har 3,9 % av tillrinningen förbiletts biosteget. Av detta har 551 227 m³ direktfällts och 19 442 m³ behandlades enbart med mekanisk rening.

Kemiska och biologiska processer

Reningsresultaten i förhållande till gällande utsläppsvillkor framgår av tabellen. Medelvärdena för kväve, BOD och fosfor har under månaden underskridit våra gräns- och riktvärden.

Slamhantering och biogas

Totalt producerades 4 655 ton slam under månaden. Alla partier blev godkända enligt Revaq..

Totalt producerades 961 726 Nm³ biogas under månaden, varav 116 074 Nm³ har facklats och 700 Nm³ var direktutsläpp av biogas.

Övriga händelser

Under månaden har det varit ett planerat stopp på SF under en arbetsdag, tisdag 2020-11-10, för arbeten. Stoppet orsakade förhöjda halter av fosfor under det aktuella dygnet då ingen slutfiltrering av det reade vattnet skedde.

Under månaden har spårämnesförsök med litium genomförts på våra rötkammare. Syftet med försöken var att utvärdera omblandningsförhållanden i respektive rötkammare och detta gjordes genom att dosera en känd mängd litium in i rötkammaren varefter koncentrationen i den utgående strömmen analyseras över tid.

Analyser av metaller vatten sker fortfarande på ett annat externt laboratorium på grund av kapacitetsbrist vid det laboratorium som normalt anlitas vilket påverkar analysresultaten. Från och med december återgår vi till ordinarie laboratorium.

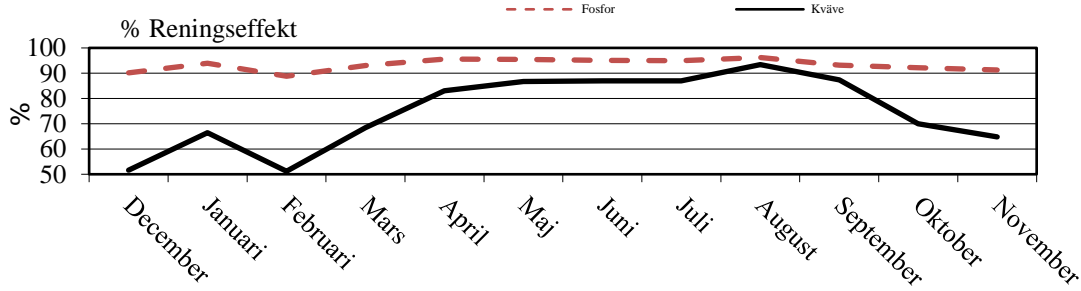
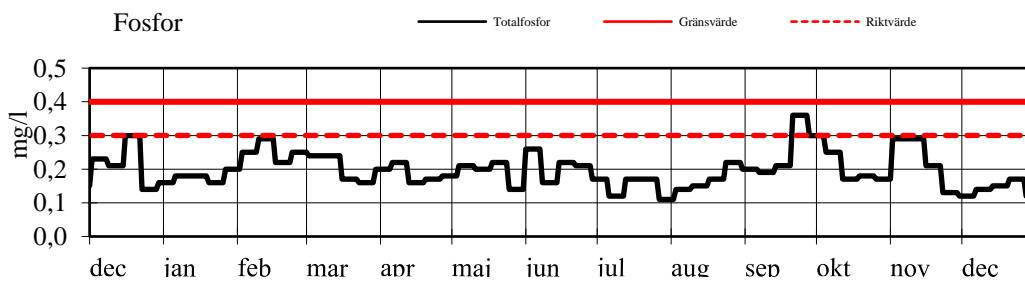
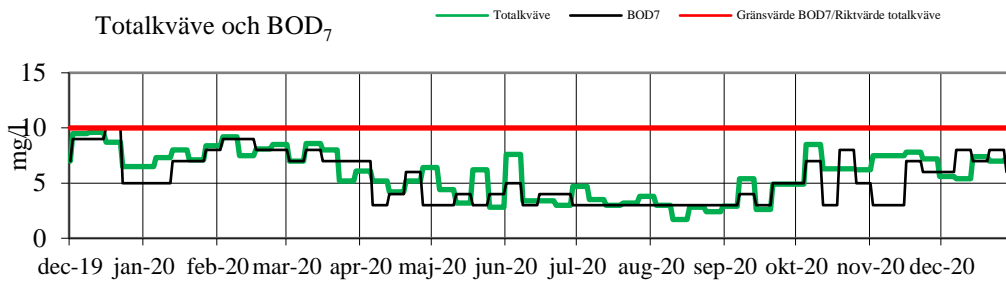
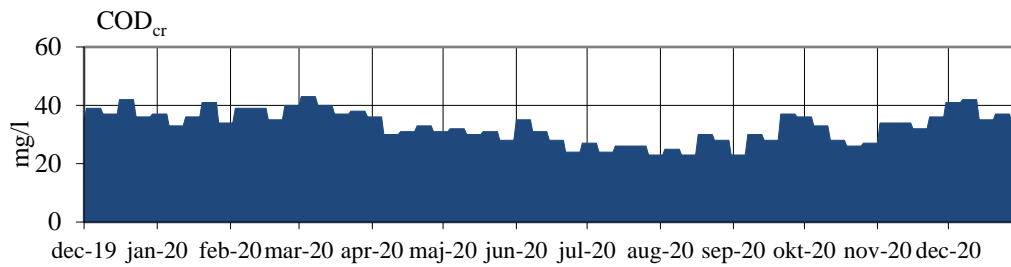
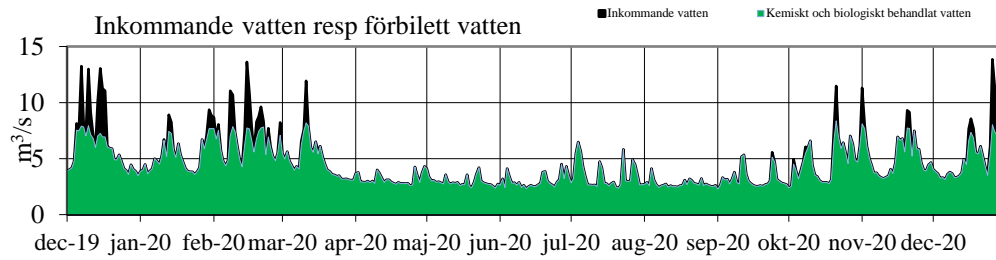
Rättelse: Angivet ackumulerat årsmedelvärde i månadsrapporterna för augusti – oktober är felaktigt på decimalnivå. Detta beror på misstag i databearbetning.

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

Vecka	Gränsvärde enligt SFS 1998:944 (mg/kg TS)	2045	2046	2047	2048
Revaq /Underkänt / Kompostslam*		Revaq	Revaq	Revaq	Revaq
Total mängd (ton)		1352	1035	900	1271
Torrsubstans (%)		28,6	27,7	28,1	28,1
Kväve (g/kg TS)		49	50	50	50
Ammonium-N (g/kg TS)		14	14	12	12
Fosfor tot (g/kg TS)		29	28	30	29
Bly	100	24	25	24	26
Kadmium	2	0,82	0,72	0,85	0,9
Koppar	600	390	460	450	400
Krom	100	20	23	22	21
Nickel	50	17	20	19	19
Zink	800	650	620	660	650
Kviksilver	2,5	0,26	0,27	0,26	0,28
Silver	-	1,3	1,3	1,4	1,4
Vismut	-	3,7	3,9	3,9	4,1

* 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

Organiska miljöanalyser, kvartalsprov

Ämnen	NVs föreslagna på riktvärden ² (mg/kg TS)	Kvartal 1 2020	Kvartal 2 2020	Kvartal 3 2020	Kvartal 4 2020
Perfluoroktansulfonat (PFOS)	0,07	< 1,93 (ng/g)	0,008	0,0127	
PCB Summa 7 st	0,06	0,026	0,028	0,039	
PBDB-209 *	0,7	0,988	0,376	0,265	
PAH 6 **	-	1,2	1,4	1,18	
4-nonylfenol	-	6,2	6,8	6,5	
LAS (linjära alkylsulfonater)	-	510	540	690	

* synonymt med BDE-209

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

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

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

Karl-Emil Videbris

Månadsrapport till styrelsen för december 2020

Reningsresultat

	Fosfor mg/l	Kväve mg/l	BOD ₇ mg/l
Månad	0,14	6,7	7,1
Året	0,20	6,2	5,7
Mars-maj	0,20	6,1	5,5
Juni-aug	0,17	3,6	3,3

Villkor i utgående vatten

Fosfor, mg/l

Gränsvärde för året 0,4

Riktvärde för året 0,3

Mars-maj, riktvärde 0,3

Juni-augusti, riktvärde 0,3

Kväve, mg/l

Riktvärde för året 10

BOD₇ mg/l

Gränsvärde för året 10

Hydraulisk belastning

Tillrinningen under månaden har som medel varit hög, 5,3 m³/s, vilket motsvarar 14,3 miljoner kubikmeter avloppsvatten. 8,5 % av tillrinningen har förbiletts biosteget där 1 212 900 m³ direktfällts och 276 200 m³ har behandlats med enbart mekanisk rening.

Kemiska och biologiska processer

Reningsresultaten i förhållande till gällande utsläppsvillkor framgår av tabellen. Medelvärdena för kväve, BOD och fosfor har under månaden underskridit våra gräns- och riktvärden.

Slamhantering och biogas

Totalt producerades 5 316 ton slam under månaden. Två partier klassades som kompostslam medan resterande partier blev godkända enligt Revaq..

Totalt producerades 987 892 Nm³ biogas under månaden, Under månaden har fackling av biogas uppgått till 9 230 Nm³ men inget direktutsläpp av gas har skett.

Övriga händelser

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

Den 1/12 var skivfilteranläggningen avställd under dagen pga underhåll. Detta hade endast marginell negativ påverkan på reningsresultaten. Den 11/12 skedde ett mindre utsläpp av propylenglykol till avloppsnätet från ett charkuteri. Detta hade ingen märkbar effekt på reningen. Den 29/12 inträffade ett kortare lokalt strömavbrott som endast berörde slamhanteringen. Reningen påverkades inte av detta.

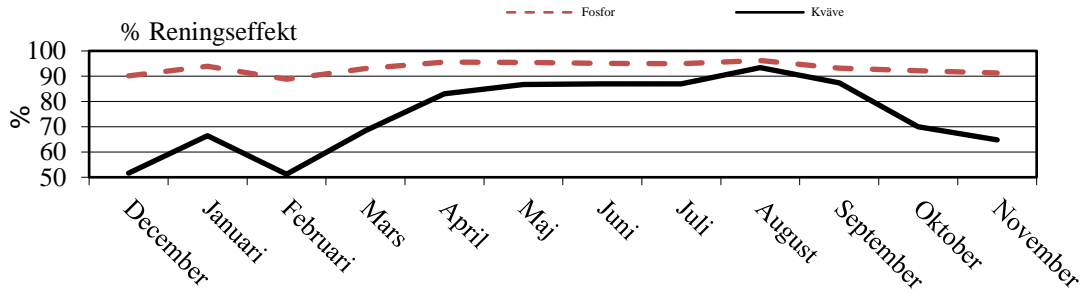
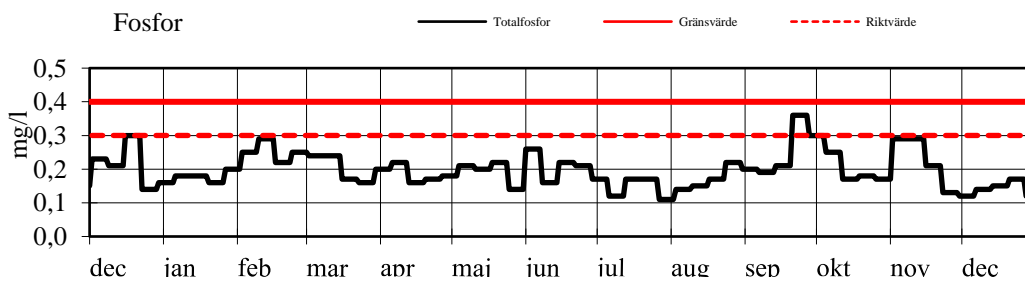
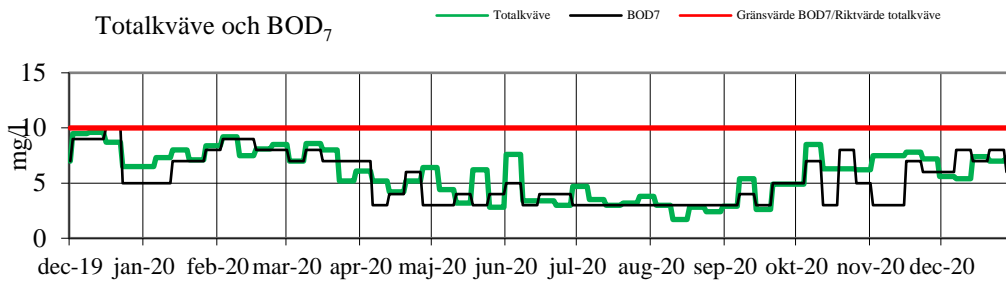
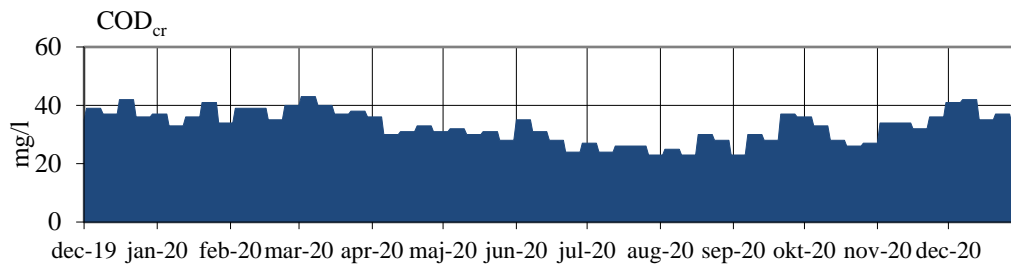
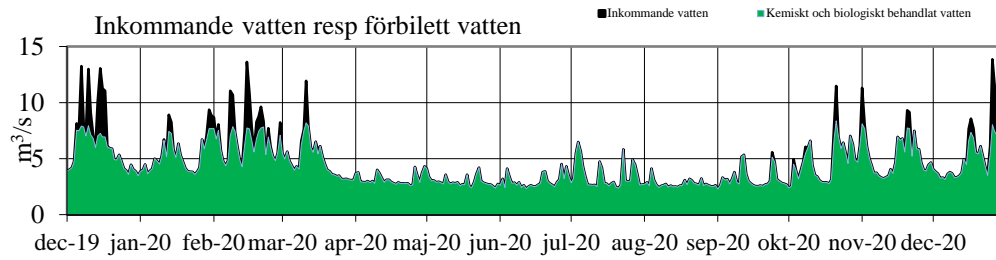
Från och med december utför Kretslopp och vattens laboratorium återigen analys av prover från Ryaverket.

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

Vecka	Gränsvärde enligt SFS 1998:944 (mg/kg TS)	2049	2050	2051	2052	2053
Revaq /Underkänt / Kompostslam*		Revaq	Revaq	Revaq	KS	KS
Total mängd (ton)		1129	1021	1214	1167	782
Torrsubstans (%)		28,8	28,2	28,2	28,6	28,2
Kväve (g/kg TS)		49	50	50	49	50
Ammonium-N (g/kg TS)		13	12	12	12	13
Fosfor tot (g/kg TS)		28	30	32	26	34
Bly	100	24	26	24	23	23
Kadmium	2	0,66	0,8	0,77	0,8	0,86
Koppar	600	440	510	500	410	380
Krom	100	24	25	27	29	33
Nickel	50	19	20	20	17	15
Zink	800	620	640	680	570	710
Kviksilver	2,5	0,28	0,26	0,26	0,4	0,26
Silver	-	1,3	1,3	1,3	1,3	1,5
Vismut	-	3,8	4,7	4,5	3,9	4

* 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

Organiska miljöanalyser, kvartalsprov

Ämnen	NVs föreslagna på riktvärden ² (mg/kg TS)	Kvartal 1 2020	Kvartal 2 2020	Kvartal 3 2020	Kvartal 4 2020
Perfluoroktansulfonat (PFOS)	0,07	< 1,93 (ng/g)	0,008	0,0127	
PCB Summa 7 st	0,06	0,026	0,028	0,039	
PBDB-209 *	0,7	0,988	0,376	0,265	
PAH 6 **	-	1,2	1,4	1,18	
4-nonylfenol	-	6,2	6,8	6,5	
LAS (linjära alkylsulfonater)	-	510	540	690	

* synonymt med BDE-209

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

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

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