

Miljörapport 2020

TEXTDEL

Gimo reningsverk
Östhammar Vatten AB



Innehållsförteckning

1	Verksamhetsbeskrivning	3
1.1	Verksamhetsområde	3
1.2	Industrier och andra anslutna verksamheter	3
1.3	Dimensionering	3
1.4	Avloppsbehandling	3
1.5	Slambehandling	4
1.6	Kemikaliehantering	4
1.7	Ledningsnät och pumpstationer	4
1.8	Driftövervakning	5
1.9	Påverkan på miljön och människors hälsa	5
1.9.1	Utsläpp till vatten	5
1.9.2	Utsläpp till luft	5
1.9.3	Buller	5
1.9.4	Kemikalier	5
1.9.5	Energi- och bränsleförbrukning	5
1.9.6	Avfall och restprodukter	6
1.9.7	Transporter	6
2	Tillstånd	6
3	Anmälningssärenden beslutade under året	6
4	Andra gällande beslut	6
5	Tillsynsmyndighet	6
6	Tillståndsgiven och faktisk produktion	6
7	Gällande villkor i tillstånd med kommentar	7
8	Kommenterad sammanfattning av mätningar, beräkningar m.m.	8
8.1	Producerade vattenmängder	8
8.2	Inkommande föroreningsbelastning	9
8.3	Utsläpp av behandlat avloppsvatten	9
8.4	Utsläpp av obehandlat avloppsvatten från avloppsreningsverket, ledningsnätet och pumpstationer	10
8.5	Kemikalie- och energiförbrukning	11
8.6	Avfall och restprodukter	11
8.7	Transporter	12
8.8	Recipientkontroll	12
8.9	Ledningsnät	12
8.9.1	Akuta och planerade åtgärder på ledningsnätet och pumpstationer	12
8.9.2	Nyproduktion på ledningsnätet och pumpstationer	13
9	Åtgärder som vidtagits under året för att säkra drift och kontrollfunktioner	13
10	Driftstörningar och åtgärder som genomförts med anledning av eventuella driftstörningar, avbrott, olyckor mm.	13
10.1	Driftstörningar vid reningsverk	13
10.2	Genomförda och planerade förbättringar på avloppsreningsverket	13
11	Åtgärder som genomförts under året med syfte att minska verksamhetens förbrukning av råvaror och energi.	13
12	Ersättning av kemiska produkter mm	14
13	Avfall från verksamheten och avfallets miljöfarlighet	14
14	Åtgärder för att minska sådana risker som kan ge upphov till olägenheter för miljön eller människors hälsa	14
15	Miljöpåverkan vid användning och omhändertagande av de varor som verksamheten tillverkar	14
16.	5 h § NFS 2016:6	14
17.	5 i § SNFS 1994:2	15

Anläggningsnamn GIMO RENINGSVERK	Anläggningsnummer 0382-50-025	Rapporteringsår 2020
--	---	--------------------------------

1 Verksamhetsbeskrivning

1.1 Verksamhetsområde

Upptagningsområdet för Gimo avloppsreningsverk omfattar tätorterna Gimo och Hökhuvud.

1.2 Industrier och andra anslutna verksamheter

Anslutna till Va-systemet i Gimo är förutom hushåll och handel följande verksamheter anslutna: Sandvik Coromant, 2 st bensinstationer med tvätthallar, 2 st tandläkarmottagningar, 2 st bagerier, 3 st restauranger samt ett hotell med restaurangverksamhet, 3 st pizzerior.

Tabell 1.1. Anslutning

Anläggning	Antal anslutna
Vattenverk	2 687
Reningsverk	2 733
Industri	Uppskattad belastning (pe)
Total industriell belastning	0

1.3 Dimensionering

Reningsverket är dimensionerat för följande belastning:

Tabell 1.2. Dimensionering

Parameter	Mängd*
Personekvivalenter	6000 pe
Flöde	2 520 m ³ /d** 132 m ³ /h**
BOD ₇	420 kg/d
P _{tot}	15 kg/d

*Uppgifter från Tillståndsansökan

** Verket klarar att rena avloppsvatten för flöden som överstiger Q_{dim} under korta perioder.

1.4 Avloppsbehandling

Avloppsbehandlingen består av mekanisk, biologisk och kemisk rening. Inkommande avloppsvatten silas först genom ett maskinrensat galler för borttagande av grövre partiklar (rens). Efter avvattning transporteras rensat till Väddika avfallsanläggning för vidare transport till Uppsala för förbränning.

Externslam tappas före reningsverk.

Den biologiska reningen sker enligt aktivslammetoden. Avloppsvattnet leds till luftningsbassängen där det blandas med aktivt slam (**mikroorganismer**) och syresätts med hjälp av luftinblåsning. Därefter leds vattnet till **mellansedimenteringsbassängen**, där det biologiska slammet avskiljs från vattnet genom sedimentering. Slammet förs till slamfickor i bassängbotten med hjälp av slamskrapor. Därifrån pumpas största delen tillbaka till luftningsbassängen som returslam medan en mindre del av bioslammet (sk överskottsslam) pumpas till en gravitationsförtjockare.

Efter aktivslambehandlingen leds avloppsvattnet till kemisk rening bestående av tre **flockningskammare** och en slutsedimenteringsbassäng. I den första **flockningskammaren**

tillsätts fällningskemikalie och under omrörning bildas flockar som får sedimentera i en cirkulär slutsedimenteringsbassäng. Kems slammet skrapas till en centralt belägen slamficka varifrån slammet pumpas till slamförtjockaren alternativt till luftningsbassängen. Efter slutsedimenteringsbassängen leds avloppsvattnet via en klorkontaktbassäng ut i Olandsån.

1.5 Slambehandling

Flytslam och fett som avskiljs i mellansedimenteringsbassängen, leds tillbaka till det inkommande avloppsvattnet.

Överskottsslam från den biologiska reningen pumpas till en slamförtjockare. Slam från den kemiska reningen kan pumpas till luftningsbassängen alternativt till slamförtjockaren. Förtjockat slam pumpas till slamavvattning i en skruvpress. För att förbättra slamavvattningen doseras polymer.

Det avvattnade slammet mellanlagras i slamcontainer. 2-3 gånger i veckan transporterats avvattnat slam till Vaddika avfallsanläggning.

1.6 Kemikaliehantering

I det kemiska reningssteget sker i första hand utfällning av fosfor. Fällningskemikalie järnklorid PIX 111 förvaras i en invallad tank.

Polymer (koagulerare) användes i samband med avvattningen av slammet. Kemikaliehanteringens utformning innebär att riskerna för spill minimeras. I övrigt användes små mängder av smörjfett, smörjoljor och rengöringsmedel.

För kemikalier som används vid anläggningen finns aktuella uppgifter i IChemistry samt vid doseringspunkter.

1.7 Ledningsnät och pumpstationer

Avloppsnätet är till stor del uppbyggt enligt duplikatsystemet, dvs. att spillvatten och dagvatten leds i separata ledningar. Va-ledningar förnyas successivt.

Tabell 1.3. Ledningsnät

Ledning	Längd / Antal
Ledningslängd avloppsvatten	44,20 km
Ledningslängd dagvatten	24,96 km
Ledningslängd rå- och renvatten	45,17 km
Antal pumpstationer	7
Antal pumpstationer dagvatten	1
Antal bräddpunkter exl. pumpstationer	0

Tabell 1.4 Pumpstationer

Pumpstation	Tillsyns- frekvens	Typ av larm	Mängder bräddvatten	Recipient för bräddat vatten
Huvudpumpstation HPS Gimo	1 g/m	A	uppskattade	Olandsån
Pst Uppsalavägen	1 g/m	A	uppskattade	Olandsån
Pst Kyrkvägen	1 g/m	A	-	Ingen bräddpunkt finns
Pst Korsbron	1 g/m	A	uppskattade	Olandsån
Pst Solängsgatan	1 g/m	A	uppskattade	Backdike
Dagvatten Pst Solängsgatan	1 g/m	A	-	Backdike
Pst Rockvöll	1 g/m	A	uppskattade	Backdike
Huvudpumpstation HPS Hökhuvud	1 g/m	A	uppskattade	Olandsån

Till spillvattennätet hör 8 avloppspumpstationer varav 7 är försedda med nödavlopp. För dagvattennätet finns idag 1 pumpstation. Dagvattennätet mynnar ut i ett flertal punkter i Olandsån.

1.8 Driftövervakning

Avloppsreningsverk samt spillvattenpumpstationer är övervakade via ett datoriserat driftövervakningssystem. Eventuella driftstörningar som t.ex. utlöst motorskydd för pumpar, bräddningar från pumpstationer är övervakade med larm till jourhavande drifttekniker.

Möjlighet till manuell drift av anläggningarna finns.

1.9 Påverkan på miljön och människors hälsa

1.9.1 Utsläpp till vatten

Verksamhetens huvudsakliga påverkan på miljön och människors hälsa sker i form av utsläpp till vatten av syreförbrukande (BOD₇) och övergödande ämnen (fosfor och kväve) samt smittoämnen som förekommer i utgående eller bräddvatten.

1.9.2 Utsläpp till luft

Spridning av illaluktande ämnen kan förekomma främst i samband med slamtransporter.

1.9.3 Buller

Buller uppstår i första hand i samband med transporter till och från reningsverket. För att minimera störande buller sker slamtransporter och leveranser av kemikalier mm normalt endast under dagtid.

1.9.4 Kemikalier

Vid anläggningen används fällningskemikalie, polymer samt mindre mängder av smörjoljor, rengöringsmedel mm. Hanteringen sker på ett sätt som innebär mycket små risker för okontrollerad spridning av kemikalier utanför reningsverksområdet. För kemikalier som används vid anläggningen finns aktuella uppgifter i IChemistry samt vid doseringspunkter.

1.9.5 Energi- och bränsleförbrukning

Energi åtgår främst för pumpning och rening av avloppsvatten samt för lokaluppvärmning. Bränsle förbrukas vid transporter till och från anläggningen som sker vid tillsynsbesök, reparationsarbeten etc.

1.9.6 Avfall och restprodukter

Material från rengöring av pumpstationer och ledningsnätet i form av sand, grus, slam, fet mm. Vid anläggningen avskiljs grovrens, sand samt genereras slam.

1.9.7 Transporter

Vid anläggningen sker transporter av kemikalier till anläggningen samt transporter av slam från anläggningen. Transporter inom hela verksamhetsområdet sker dessutom i samband med reparationer, provtagningar och tillsynsbesök vid anläggningen och pumpstationer.

2 Tillstånd

Datum	Beslutsmyndighet	Tillståndet avser
2007-03-01	Länsstyrelsen Uppsala län	Tillstånd enligt 9 kap. miljöbalken (MB) för utsläpp av avloppsvatten från bebyggelsen i Gimo m.fl. tätorter till Olandsån efter rening i Gimo avloppsreningsverk i Östhammars kommun.
2013-01-23	Länsstyrelsen Uppsala län	Slutliga villkor för utsläpp av kväve från verksamheten vid Gimo avloppsreningsverk på fastighet Gimo 17:6 i Östhammars kommun

3 Anmälningens ärenden beslutade under året

Datum	Beslutsmyndighet	Beslutet avser

4 Andra gällande beslut

Datum	Beslutsmyndighet	Beslutet avser

5 Tillsynsmyndighet

Östhammars kommun, Bygg- och miljönämnden

6 Tillståndsgiven och faktisk produktion

Tillståndsgiven belastning på reningsverket	Faktisk belastning
Belastningen på reningsverket får uppgå till högst 6000 pe mätt som BOD ₇ , varvid en pe räknas som 70 g BOD ₇ per dygn.	Belastningen har inte överskridits. Se tabell 8.2 sid 9.

7 Gällande villkor i tillstånd med kommentar

Villkor	Kommentar
<p>1 Om inte annat följer av övriga villkor skall verksamheten bedrivas huvudsakligen i enlighet med vad Östhammars kommun angivit i ansökan eller i övrigt åtagit sig i ärendet. Sådana mindre ändringar av verksamheten som avser i 5 § tredje stycket förordningen om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd skall anmälas på det sätt som anges i 22 § samma förordning till tillsynsmyndigheten..</p>	Inga ändringar av verksamheten skedde under 2020.
<p>2 Resthalt av fosfor analyserat som totalhalt i utgående avloppsvatten från avloppsreningsverket får som riktvärde inte överstiga 0,3 mg totalfosfor per liter, beräknad som kvartalsmedelvärde. I riktvärdet skall totalfosforhalten i bräddat vatten vid avloppsreningsverket inräknas i riktvärdet.</p>	Riktvärdet har ej överskridits. Se tabell 8.3 Sid. 10
<p>3 Mängden totalfosfor i det sammanlagda utsläppet av spillvatten – dvs summan av renat vatten från reningsverket samt bräddvatten från verket och bräddvatten från ledningsnätet för spillvatten får, som riktvärde uppgå till högst 0,28 ton P-tot per kalenderår</p>	Riktvärdet har ej överskridits Se tabell 8.3 Sid 10
<p>4 Resthalten av organiskt material avloppsvattnet får som riktvärde inte överstiga 10 mg/l beräknat som kvartalsmedelvärde. I riktvärdet skall analyserat som BOD₇ i det utgående halten BOD₇ i bräddat avloppsvatten vid avloppsreningsverket inräknas.</p>	Riktvärdet ej överskridits. Se tabell 8.3 Sid. 10
<p>5 Industriellt avloppsvatten samt avloppsvatten från övriga anslutna verksamheter får inte tillföras anläggningen i sådan mängd eller vara av sådan beskaffenhet att anläggningens funktion nedsätts eller särskilda olägenheter uppkommer för avloppsslammet, recipienten eller omgivningen i övrigt.</p>	Sandvik Coromant har tillstånd att till det kommunala spillvattennätet årligen avleda 1200 m ³ avloppsvatten som innehåller etanol
<p>6 Införande av nya processkemikalier samt ändring av sådana kemikalier får endast ske efter medgivande av tillsynsmyndigheten</p>	Inga nya processkemikalier har tagits i bruk
<p>7 Avloppsledningsnätet ska fortlöpande ses över och åtgärdas i syfte att dels begränsa tillflödet av dag- och dräneringsvatten till reningsverket dels förhindra utsläpp av obehandlat eller otillräckligt renat avloppsvatten.</p>	
<p>8 Det skall finnas en åtgärdsplan för ledningsnätet. Åtgärdsplanen skall innehålla förslag med kostnadsberäkningar för att minimera inläckage av tillskottsvatten och bräddning av otillräckligt renat avloppsvatten samt en prioritering och tidplan för åtgärder. Planen skall därefter revideras vart 5:e år om inget annat överenskommit med tillsynsmyndigheten. Utförda åtgärder och deras effekter avseende bräddning och tillskottsvatten samt planerade åtgärder för nästa verksamhetsår skall redovisas i den årliga miljörapporten.</p>	VA-saneringsplan. Upprättade 2009-09-01. Åtgärder på ledningsnätet se tabell 10.2 sid 12 Ovidkommande vatten se tabell 8.1 sid 9 Bräddningar se tabeller 8.4 sid 10
<p>9 Hantering av grovrens och slam vid avloppsreningsverket skall ske på ett sådant sätt att olägenheter inte uppkommer i omgivningen Uppstår problem med lukt eller annan störning från verksamheten skall åtgärder omedelbart vidtas i samråd med tillsynsmyndigheten för att avhjälpa problemen.</p>	Inga klagomål på lukt eller annan störning har inkommit under 2020.

<p>10 Buller från den anläggningen inklusive transporter inom verksamhetsområdet skall begränsas så att inte högre ekvivalent ljudnivå uppkommer som riktvärde utomhus vid närmaste bostäder än:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 50 dB(A) dagtid (kl 07-18) • 45 dB(A) kvällstid (kl 18-22) samt lördagar, söndag och heldagar dagtid (kl 07-18) • 40 dB(A) samtliga dygn nattetid (kl 22-07) <p>För återkommande impuls ljud eller hörbara tonkomponenter skall den ekvivalenta ljudnivån sänkas motsvarande 5 dB(A) enheter jämfört med vad som anges inom ovanstående intervall. Den momentana ljudnivån får nattetid, som riktvärde* vid bostäder, inte överstiga 55 dB(A).</p>	Inga klagomål på buller har inkommit under 2020.
<p>11 Kemiska produkter och farligt avfall skall lagras på tät, invallad yta under tak. Invallningen skall rymma en volym som motsvarar största behållarens volym plus 10 % av summan av övriga behållares volym.</p>	Fällningskemikalie PIX förvaras i en invallad tank under tak.
<p>12 Vid haveri, omfattande ombyggnads- eller underhållsarbete som medför att hela eller delar av anläggningen tas ur drift skall åtgärder vidtas för att motverka vattenförorening eller andra olägenheter för omgivningen. Samråd skall ske med tillsynsmyndigheten. Tillsynsmyndigheten får medge att utsläppsvillkor tillfälligtvis får överskridas</p>	Inga haverier eller ombyggnadsarbeten har förekommit under 2020.
<p>13 Senast den 31 december 2009 skall en periodisk undersökning av avloppsreningsverket genomföras.</p>	Besiktningen ägde rum den 16 september 2009.
Utredningar och föreskrifter under prövotid.	
<p>U1 Under prövotiden skall Östhammars kommun utreda vilka möjligheter som finns för att ytterligare reducera utsläppet av kväve från avloppsreningsverket till recipienten samt de ekonomiska konsekvenserna av detta.</p>	<p>Prövotidsutredningen inlämnades till Länsstyrelsen den 23 december 2009</p> <p>Slutliga villkor för utsläpp av kväve från verksamheten vid Gimo avloppsreningsverk på fastighet Gimo 17:6 i Östhammars kommun beslut från Länsstyrelsen daterat 2013-01-22, Dnr: 551-2876-12.</p> <p>Med stöd av 22 kap. 27§ MB beslutar Länsstyrelsen i Uppsala län att inte föreskriva några ytterligare slutliga villkor.</p>

8 Kommenterad sammanfattning av mätningar, beräkningar m.m.

8.1 Producerade vattenmängder

Av tabell 8.1 framgår producerade mängder dricks- och avloppsvatten, mängder debiterade vatten, ovidkommande, utläckage samt nederbörd under de 5 senaste åren.

Tabell 8.1. Vattenmängder under de 5 senaste åren.

Avseende	2016	2017	2018	2019	2020
Inkommande mängd avloppsvatten m ³	500 582	468 093	454 414	573 896	447 419
Medel m ³ /d	1 368	1282	1 245	1 572	1 222
Min m ³ /d	829	755	771	738	693
Max m ³ /d	3 099	4 037	4 818	5 630	3 558
Ovidkommande vatten (behandlad mängd vatten - debiterad mängd vatten-spolvatten). (m ³)	290 515	273 343	265 083	387 121	244 414
Nederbörd (mm)	550,2	547,5	457,7	783	489
Producerad mängd dricksvatten (m ³)	443 980	358 407	334 874	281 275	258 846
Debiterad mängd, m ³	207 867	192 550	196 131	183 438	202 135
Ej debiterat mängd Kyl/spolvatten m ³	2 200	2 200	2 200	3 200	1 470
Utläckage renvattenmängd, m ³	216 201	161 657	134 543	94 500	59 041

8.2 Inkommande föroreningsbelastning

Rejektvatten ingår inte i provtagning på inkommande vatten.

Under 2020 tappades före reningsverk ca 3 047 m³ externslam från slutna tankar.

Från Skoby reningsverk körde man ca 176 m³ slam inklusive grovrens.

I tabellen 8.2 redovisas resultaten av de provtagningar och analyser som utförts på inkommande avloppsvatten under de 5 senaste åren.

Tabell 8.2. Resultat av provtagning på inkommande avloppsvatten

Avseende	2016	2017	2018	2019	2020
Belastning pe (1 pe motsvarar 70 g BOD ₇ per person och dygn)	2 064	1 498	1 813	2 360	2 376
BOD ₇ (kg/d)	145	105	127	176	164
P-tot (kg/d)	3	3,1	3,6	4,7	4,1
N-tot (kg/d)	23	27,2	31,6	44,5	36

8.3 Utsläpp av behandlat avloppsvatten

Inga bräddningar vid avloppsreningsverk har förekommit under året.

Resultatet av provtagning och analys av utgående behandlat avloppsvatten enligt egenkontrollen, räknat som kvartalsmedelvärde framgår av tabell 8.3.

Tabell 8.3. Resultat av provtagning på utgående behandlat avloppsvatten

	KV I	KV II	KV III	KV IV	Året	Tillståndsbeslut
BOD ₇ (mg/l)	12,3	5,2	7,3	<3		<10 ^{*)}
P-tot (mg/l)	0,18	0,07	0,07	0,1		<0,3 ^{*)}
P-tot (kg/år)					48,9	280 ^{**)}

^{*)} Riktvärde, kvartalsmedelvärde

^{**)} Riktvärde, årsmängd för kalenderår.

Utsläppsvillkoret för BOD₇, 10 mg/l som kvartalsmedelvärde och riktvärde, har överskridits under kvartal 1. Organiskt material, analyserat som BOD₇, i bräddat vatten vid avloppsreningsverket inräknas i kvartalsmedelvärde.

Utsläppsvillkoret för totalfosfor (P-tot), 0,3 mg/l som kvartalsmedelvärde och riktvärde, har inte överskridits under året. Fosfor, analyserat som totalhalt, i bräddat avloppsvatten vid avloppsreningsverket inräknas i kvartalsmedelvärde.

Mängden totalfosfor i det sammanlagda utsläppet av spillvatten dvs summan av renat vatten från reningsverket samt bräddvatten från verket och bräddvatten från s-nät understiger riktvärde totalfosfor per år.

8.4 Utsläpp av obehandlat avloppsvatten från avloppsreningsverket, ledningsnätet och pumpstationer

Tabell 8.4 Registrerade bräddningar under de 5 senaste åren

	2016	2017	2018	2019	2020
Antal bräddningar reningsverk	0	0	0	0	0
Antal bräddningar s-nät	0	0	1	1	1
Mängd bräddvatten reningsverk m ³	0	0	0	0	0
Mängd bräddvatten s-nät m ³	0	0	400	930	1

Tabell 8.5. Utsläpp av obehandlat avloppsvatten från reningsverk, pumpstationer och ledningsnätet

reningsverk, pumpstation Sträcka/Pst	Bräddnings- datum	Orsak till bräddning	mängd i m ³	Recipient för bräddat vatten
Pst Kyrkvägen	2020-02-21-26	Driftstörning.	1	Olandsån

Bräddningen vid pumpstation orsakades av elfel i styrskaftet.

8.5 Kemikalie- och energiförbrukning

Förbrukningen av processkemikalier under de 6 senaste åren har sammanställts i Tabell 8.6.

Tabell 8.6. Kemikalieförbrukning vid Gimo reningsverk

Kemikalie		2015	2016	2017	2018	2019	2020
PIX 111	ton/år	54,3	76,3	56,1	75,3	63*	80
	g/m ³	99,5	152	120	166	141*	178
SUPERFLOC C-496	ton/år	0,93	1	0,95	0,5	0,92	1
	kg/ton TS	9,9	10,9	10,14	5,16	5,9	9,6

*Rev 2021-02-04

Som **fällningskemikalie** används PIX 111 vilken levereras av Kemira.

Produktnamnet för polymer är SUPERFLOC C-496 och levereras av Kemira.

Elförbrukningen under de 6 senaste åren har sammanställts i tabell 8.7.

I förbrukningssiffrorna ingår även elförbrukningen för lokaluppvärmning.

Tabell 8.7. Elförbrukning vid Gimo reningsverk

Elförbrukning	2015	2016	2017	2018	2019	2020
kWh	303 878	335 950	328 467	305 604	303 704	272 290
kWh/m ³	0,56	0,67	0,70	0,67	0,53	0,61

8.6 Avfall och restprodukter

Under de 5 senaste åren har följande mängder avfall och restprodukter genererats vid Gimo reningsverk.

Tabell 8.8. Genererade mängder restprodukter och avfall

Avfallskod	Avfall	2016	2017	2018	2019	2020
19 08 01	Rens från rensvallret (m ³)	7*	7*	7*	7*	7*
19 08 01 19 08 02 19 08 05	Slam från s-nät, pump-stationer, reningsverk (ton)	76,6	88,18**	311	131	99
19 08 01	Slam från s-nät och pump-stationer (ton)	23,8	69,7	-	72	68,5
19 08 05	Flytslam, ej avvattnat slam från reningsverk mm (ton)	52,8	18,5	-	59	30,5
19 08 05	Producerad (avvattnat) mängd slam (ton)	709,3	655,4	671	609	638
	TS-halt (%)	12,9	14,3	11	13,4***	16,4
	Producerad mängd slam (ton TS)	91,5	93,7	73,8	81,4	104,6

* uppskattning;

**maj- december 2017

***Medel från 5 senaste åren

Från reningsprocessen har ca 7 m³ grovrens uttagits under året. Detta har efter avvattning transporterats till Vaddika avfallsanläggning och därifrån vidare till förbränning i Uppsala.

Fasta föroreningar från rengöring av ledningsnätet, pumpstationer och reningsverk (slam, fett, sand, grus mm) transporterades till Vaddika avfallsanläggning.

På Östhammar Vatten AB tillämpas källsortering av avfall med inriktning på materialåtervinning. Det finns särskild uppsamling för spillolja, oljefilter, färgrester, lysrör, batterier mm.

Övrigt avfall samlas i soptunna och transporteras till Vaddika avfallsanläggning och vidare för energiutvinning (förbränning) till Uppsala.

Vid ett tillfälle fick man problem med slamavvattning och körde ca 170 m³ till Östhammar reningsverk för avvattning.

Avvattnat slam från reningsprocessen transporterats till Vaddika avfallsanläggning.

Slamprov på avvattnat vid Gimo reningsverket slam togs som årssamlingsprov.

Slammet har låga halter av miljögifter och tungmetaller förutom koppar. Se vidare i emissionsdeklarationen.

8.7 Transporter

Transport av grovrens har skett ca 1 gång per vecka och transport av slam 9-12 gånger per månad. Leverans av kemikalier skedde 5 gånger under året. Samtliga transporter till och från anläggningen sker under dagtid kl. 07-16.

8.8 Recipientkontroll

Miljöövervakning av Olandsån sker via Samordnad Recipient Kontroll. Olandsåns vattenkemi undersöks inom ramen för samordnad recipientkontroll. Provtagningsprogrammet utarbetas i samråd med Länsstyrelsen.

8.9 Ledningsnät

8.9.1 Akuta och planerade åtgärder på ledningsnätet och pumpstationer

Tabell 8.9 Utförda åtgärder på ledningsnätet och pumpstationer

Sträcka/Pumpstation	Åtgärd	Kod*	Längd/ antal	Orsak**
Solängsgatan 16-jan Idrottsvägen / Vretavägen 11-maj Bruksgatan 18-maj Prästgatan 27-maj Fabriksgatan 30-okt Uppsalavägen 2-nov Sågargatan 19-nov Rockwool område 26-nov	Lagning av vattenläckor	R	8 st	A
Torngatan 29-jan Tummargatan 17-mars Mogatan 25-mars Sågargatan 02-apr Uppsalavägen 06-apr Torngatan 28-apr Långgatan 30-juli Södra Hökhuvudsvägen 11-aug	Stopp i stam Sugning spolning	S	8 st	A
Gimo HPS 20-jan	Byte av backventil och bräddrör i diket.	S	1 st	A
Skolgatan 6-apr Idrottsvägen / Vretavägen 11-maj	SV Byte	R	3 st	ÅP

Koder*
 R= Renvatten
 D= Dagvatten
 S= Spillvatten
 SV= Servisventil
 AV= Avstängningsventil

Orsak**
 A= Akutåtgärd
 ÅP= Enl Åtgärdsprogram
 FP= Förnyelseplan

8.9.2 Nyproduktion på ledningsnätet och pumpstationer

Tabell 8.10 Nyproduktion på ledningsnätet och pumpstationer

Sträcka/Pumpstation	Åtgärd/ledningstyp	Kod*	Längd/antal
Vretavägen 08-maj	Nyanslutning	R,S	
Sågargatan 22-apr Uppsalavägen 02-nov	Spolbrunn	S	

Koder*

R=	Renvatten	D=	Dagvatten
S=	Spillvatten	SV=	Servisventil
AV=	Avstängningsventil		

9 Åtgärder som vidtagits under året för att säkra drift och kontrollfunktioner

Östhammar Vatten AB, avloppsgruppen har varje vecka möten och rapporterar driftstörningar, bräddningar, uppföljning av egenkontroll, arbetsmiljön mm.

Inventering av bräddningspunkter från pumpstationer utfördes under 2020.

10 Driftstörningar och åtgärder som genomförts med anledning av eventuella driftstörningar, avbrott, olyckor mm.

10.1 Driftstörningar vid reningsverk

Tabell 10.1. Registrerade driftstörningar

	2016	2017	2018	2019	2020
Antal driftstörningar	1	3	3	4	6

- 2020-01-07-13 Stopp i slamledning till slamavvattnare; stopp i rejektvattenrör slamförtjockare.
- 2020-02-19-21 Slamskrapa slutsed står stilla pga av gjutning.
- 2020-03-11-25 trasig kemslampump, slam från slamförtjockare körs till ÖH ARV
- 2020-06-22-24 ÖSP och KSP avstängda pga arbete i förtjockaren
- 2020-06-29-07-06 Rensgaller ur funktion p.g.a åsksmäll. Mycket trasor och dyl i mellansed och förtjockare. Vattnet rinner förbi galler in i mellansed vilket orsakat flertal stopp i pumpar.
- 2020-07-17 Motor till blåsmaskin MB2 trasigt

10.2 Genomförda och planerade förbättringar på avloppsreningsverket

Nytt slamlager planeras utföras 2021.

11 Åtgärder som genomförts under året med syfte att minska verksamhetens förbrukning av råvaror och energi.

Inga åtgärder för att minska förbrukning av energi genomfördes under 2019. Förbrukning av energi se pkt 8.5, tabell 8.6 sid 11.

12 Ersättning av kemiska produkter mm

Vi använder oss i nuläget av IChemistry för att få en bättre överblick av våra kemikalier. I IChemistry finns en substitutionsfunktion där man kan jämföra alternativa produkter. Förbrukning av kemikale se pkt 8.5, tabell 8.5 sid 11.

13 Avfall från verksamheten och avfallets miljöfarlighet.

Inga åtgärder för att minska mängder/volymer avfall genomfördes under 2018. För genererade mängder avfall o restprodukter se pkt 8.6, tabell 8.7 sid 11.

14 Åtgärder för att minska sådana risker som kan ge upphov till olägenheter för miljön eller människors hälsa

Vi har möten varje vecka där varje kommun inom Gästrikevatten rapporterar exempelvis olyckor, tillbud, flöden, avvikande provresultat, vad som är på gång och vad som bör åtgärdas osv.
Risk och sårbarhetsanalys ska uppdateras under 2021.

15 Miljöpåverkan vid användning och omhändertagande av de varor som verksamheten tillverkar

Slam från anläggningen innehåller höga halter koppar. Koppar kommer i stor del från vattenledningar från fastigheter som är anslutna till kommunala avloppsledningar.

Se även pkt 1.9 Påverkan på miljön och människors hälsa sid 5.

16. 5 h § NFS 2016:6

Belastning >2000-9999 pe och utsläpp till sötvatten			
Begränsningsvärde för BOD₇		Kommentar	Anmärkningar
Högsta koncentration som årsmedelvärde	15 mg/l	Begränsningsvärde har inte överskridits 2020	Dygnsprov togs på samma veckodag.
Högsta koncentration per mättillfälle	30 mg/l	Begränsningsvärde har inte överskridits.	Största godtagbara antal underkända prov är 3.
Minsta procentuella reduktion per tillfälle	70 %	Begränsningsvärde har inte överskridits. (2 av 25 hade reduktion under 70 %)	Största godtagbara antal underkända prov är 3.
Begränsningsvärde för COD		Kommentar	Anmärkningar
Högsta koncentration som årsmedelvärde	70 mg/l	Begränsningsvärde har inte överskridits under 2020	Dygnsprov togs på samma veckodag.
Högsta koncentration per mättillfälle	125 mg/l	Begränsningsvärde har inte överskridits.	Största godtagbara antal underkända prov är 3.
Minsta procentuella reduktion per tillfälle	75 %	Begränsningsvärde har överskridits. (4 av 25 hade reduktion under 75 %)	Största godtagbara antal underkända prov är 3.
Östhammar Vatten har valt att redovisa i emissionsdeklaration begränsningsvärdet "högsta koncentration" som årsmedelvärde för både BOD ₇ och COD _{cr} . Begränsningsvärden för Tot-N är ej aktuellt för reningsverket.			

Kontroll	Kommentar/ Anmärkningar
Inkommande avloppsvatten: Tidsproportionell provtagning 1 dp/månad (12) Parametrar: BOD ₇ , COD _{Cr} , P _{tot} , N _{tot}	Prov på inkommande avloppsvatten togs flödesproportionell. 2 dp/månad: under 2020 togs 25 prov av 26 planerade Parametrar: BOD ₇ , COD _{Cr} , P _{tot} , N _{tot} , TOC, pH
Behandlat utgående avloppsvatten: Kontinuerlig mätning och registrering av flöde Flödesproportionell provtagning. 2 dp/månad (24) Parametrar: BOD ₇ , COD _{Cr} , P _{tot} , N _{tot}	Kontinuerlig mätning av flöde, flöde registreras i övervakningsdator. Prov på behandlat avloppsvatten togs flödesproportionell. 2 dp/månad: under 2020 togs 25 prov av 26 planerade Parametrar: BOD ₇ , COD _{Cr} , P _{tot} , N _{tot} , TOC, pH, Susp, Fe
Bräddat avloppsvatten i eller vid verket: Bestämning av bräddningsfrekvens respektive bräddningsvolym per dygn med hjälp av kontinuerlig mätning och registrering. Tidsproportionell provtagning, där ett delprov tas ut var tionde minut under tiden för bräddning.	Det finns givare för indikering av bräddning och bräddningstid. Flödesmätning? Provtagare saknas.
Provplanering skickas till laboratoriet som utför analyserna samt till tillsynsmyndigheten för en bedömning innan årets början. Provtagningskärl förvaras i kylskåp med temperatur 2-5°C under hela provtagningsperiod. Transport av prov till laboratorium sker i kylväskor med fryselement.	

17. 5 i § SNFS 1994:2

Ej relevant	Slam används inte inom jordbruket
-------------	-----------------------------------

Rapporten upprättad av Danuta Nestorowicz.
 Östhammar 2021-03-10



.....
 Lena Blad
 VD Östhammar Vatten AB

MILJÖRAPPORT

Grunddel

För GIMO AVLOPPSRENINGSVVERK(0382-50-025) år: 2020 version: 1

UPPGIFTER OM VERKSAMHETSUTÖVAREN
Verksamhetsutövare: Östhammar Vatten AB
Organisationsnummer: 559099-4447
UPPGIFTER OM VERKSAMHETEN
Anlagningsnummer: 0382-50-025
Anlagningsnamn: GIMO AVLOPPSRENINGSVVERK
Besöksadress för anl.: Uppsalavägen 52
Postnummer för anl.: 747 95
Postort för anl.: GIMO
Fastighetsbeteckningar: GIMO 17:6 (ÖSTHAMMAR GIMO 17:6)
Kommun: Östhammar
Huvudverksamhet och verksamhetskod: 90.10 (Rening av avloppsvatten)
Sidoverksamheter och verksamhetskoder:
Huvudsaklig industriutsläppsverksamhet och huvudsaklig BREF:
Sidoindustriutsläppsverksamhet och Övriga BREF:
Kod för farliga ämnen:
Jag är överens/ej överens med min tillsynsmyndighet om de angivna verksamhetskoderna eller BREF: Överens
Kommentar: Ingen kommentar
EPRTTR huvudverksamhet: (<Ej angiven>)
EPRTTR biverksamheter:
Anläggningen omfattas av Förordning 2013:252: Nej
Anläggningen omfattas av Förordning 2013:253: Nej
Produktionsenhet:
Produktionsenheter som inte omfattas av Förordning 2013:252 eller 2013:253:
Tillsynsmyndighet: Östhammars kommun (Kommun)
Miljöledningssystem:
Koordinater: 6676490 x 677286
Länk till anläggningens hemsida:

MILJÖRAPPORT

Grunddel

För GIMO AVLOPPSRENINGSVVERK(0382-50-025) år: 2020 version: 1

KONTAKTPERSON FÖR ANLÄGGNINGEN	
Förnamn:	Mikael
Efternamn:	Ahlbom
Telefonnummer:	020379300
Mobiltelefonnummer:	
E-postadress:	mikael.ahlbom@gastrikevatten.se
ANSVARIG FÖR GODKÄNNANDE AV MILJÖRAPPORT	
Förnamn:	Lena
Efternamn:	Blad
Telefonnummer:	020379300
Mobiltelefonnummer:	
E-postadress:	lena.blad@gastrikevatten.se

MILJÖRAPPORT

Emissionsdeklaration

För GIMO AVLOPPSRENINGSVERK(0382-50-025) år: 2020 version: 1

Ref	Mottagare	Parameter	Ev.anm.	Värde	Enhet	Metod	Metodkod	Metodbeskrivning	Stor förbränning samlagging	Prod.Enhet	Förordning	Utsläpps Punkt	Ursprung	Typ	Flöde	Kommentar	RedovEnl Fskr
0	Vatten	BOD7		3137	kg/år	M	CEN/ISO	SS-EN ISO 5815-1:2019				6676470 x 677445	-	Totalt	Ut		
1	Vatten	BOD7		3137	kg/år	M	CEN/ISO	SS-EN ISO 5815-1:2019				6676470 x 677445	Från ARV	Del	Ut		
2	Vatten	BOD7		0	kg/år	M	CEN/ISO	SS-EN ISO 5815-1:2019				6676470 x 677445	BräddAnl	Del	Ut	Ingen bräddning i/vid reningsverk	
3	Vatten	COD-Cr		12360	kg/år	M	CEN/ISO	ISO 15705:2002				6676470 x 677445	-	Totalt	Ut		
4	Vatten	COD-Cr		0	kg/år	M	CEN/ISO	ISO 15705:2002				6676470 x 677445	BräddAnl	Del	Ut	Ingen bräddning i/vid reningsverk	
5	Vatten	COD-Cr		12360	kg/år	M	CEN/ISO	ISO 15705:2002				6676470 x 677445	Från ARV	Del	Ut		
6	Vatten	N-tot		8933	kg/år	M	CEN/ISO	SS-EN 12260:2004				6676470 x 677445	-	Totalt	Ut		
7	Vatten	N-tot		8933	kg/år	M	CEN/ISO	SS-EN 12260:2004				6676470 x 677445	Från ARV	Del	Ut		
8	Vatten	N-tot		0	kg/år	M	CEN/ISO	SS-EN 12260:2004				6676470 x 677445	BräddAnl	Del	Ut	Ingen bräddning i/vid reningsverk	
9	Vatten	pH		7,7	pH	M	CEN/ISO	SS-EN ISO 10523:2012				6676470 x 677445	-	Totalt	Ut		
10	Vatten	pH		7,7	pH	M	CEN/ISO	SS-EN ISO 10523:2012				6676470 x 677445	Från ARV	Del	Ut		

MILJÖRAPPORT

Emissionsdeklaration

För GIMO AVLOPPSRENINGSVVERK(0382-50-025) år: 2020 version: 1

Ref	Mottagare	Parameter	Ev.anm.	Värde	Enhet	Metod	Metodkod	Metodbeskrivning	Stor förbränning sanläggning	Prod.Enhet	Förordning	Utsläpps Punkt	Ursprung	Typ	Flöde	Kommentar	RedovEnl Fskr
11	Vatten	pH		0	pH	M	CEN/ISO	SS-EN ISO 10523:2012				6676470 x 677445	BräddAnl	Del	Ut	Ingen bräddning i/vid reningsverk	
12	Vatten	P-tot		48,9	kg/år	M	CEN/ISO	SS-EN ISO 15681-2:2018				6676470 x 677445	-	Totalt	Ut	Låga halter,	
13	Vatten	P-tot		48,9	kg/år	M	CEN/ISO	SS-EN ISO 15681-2:2018				6676470 x 677445	Från ARV	Del	Ut		
14	Vatten	P-tot		0	kg/år	M	CEN/ISO	SS-EN ISO 15681-2:2018				6676470 x 677445	BräddAnl	Del	Ut	Ingen bräddning i/vid reningsverk	
15	Vatten	QV		447,419	1000m3/år	M	NRB	Flödesmätare				6676470 x 677445	-	Totalt	Ut		
16	Vatten	QV		0	1000m3/år	E						6676470 x 677445	BräddAnl	Del	Ut	Ingen bräddning i/vid reningsverk	
17	Vatten	TOC		4976	kg/år	M	CEN/ISO	SS-EN 1484 utg 1				6676470 x 677445	-	Totalt	Ut		
18	Vatten	TOC		4976	kg/år	M	CEN/ISO	SS-EN 1484 utg 1				6676470 x 677445	Från ARV	Del	Ut		
19	Vatten	TOC		0	kg/år	M	CEN/ISO	SS-EN 1484 utg 1				6676470 x 677445	BräddAnl	Del	Ut	Ingen bräddning i/vid reningsverk	
20	Vatten	QVBräddatAntal		1	st	E							-	Totalt	Ut		
21	Vatten	QVBräddatAntal		1	st	E						6674763 x 677255	-	Del	Ut	Pst Kyrkvägen	
22	Vatten	QVBräddatVolym		0,001	1000m3/år	E							-	Totalt	Ut		

MILJÖRAPPORT

Emissionsdeklaration

För GIMO AVLOPPSRENINGSVVERK(0382-50-025) år: 2020 version: 1

Ref	Mottagare	Parameter	Ev.anm.	Värde	Enhet	Metod	Metodkod	Metodbeskrivning	Stor förbränning sanläggning	Prod.Enhet	Förordning	Utsläpps Punkt	Ursprung	Typ	Flöde	Kommentar	RedovEnl Fskr
23	Vatten	QVBräddatVolym		0,001	1000m3/år	E						6674763 x 677255	-	Del	Ut	Driftstörning	
24	Vatten-Hal t	BOD7		7	mg/l	M	CEN/ISO	SS-EN ISO 5815-1:2019					-	Totalt	Ut		Uppfyller årsmedels halt 15 mg/l
25	Vatten-Hal t	BOD7		0	mg/l	M	CEN/ISO	SS-EN ISO 5815-1:2019					BräddAnl	Del	Ut	Ingen bräddning i/vid reningsverk	
26	Vatten-Hal t	BOD7		7	mg/l	M	CEN/ISO	SS-EN ISO 5815-1:2019					Från ARV	Del	Ut		
27	Vatten-Hal t	COD-Cr		27,6	mg/l	M	CEN/ISO	ISO 15705:2002					-	Totalt	Ut		Uppfyller årsmedels halt 70 mg/l
28	Vatten-Hal t	COD-Cr		0	mg/l	M	CEN/ISO	ISO 15705:2002					BräddAnl	Del	Ut	Ingen bräddning i/vid reningsverk	
29	Vatten-Hal t	COD-Cr		27,6	mg/l	M	CEN/ISO	ISO 15705:2002					Från ARV	Del	Ut		
30	Vatten-Hal t	N-tot		20	mg/l	M	CEN/ISO	SS-EN 12260:2004					-	Totalt	Ut		Inte relevant
31	Vatten-Hal t	N-tot		0	mg/l	M	CEN/ISO	SS-EN 12260:2004					BräddAnl	Del	Ut	Ingen bräddning i/vid reningsverk	
32	Vatten-Hal t	N-tot		20	mg/l	M	CEN/ISO	SS-EN 12260:2004					Från ARV	Del	Ut		
33	Vatten-Hal t	P-tot		0,11	mg/l	M	CEN/ISO	SS-EN ISO 15681-2:2018					-	Totalt	Ut		
34	Vatten-Hal t	P-tot		0,11	mg/l	M	CEN/ISO	SS-EN ISO 15681-2:2018					Från ARV	Del	Ut		

MILJÖRAPPORT

Emissionsdeklaration

För GIMO AVLOPPSRENINGSVVERK(0382-50-025) år: 2020 version: 1

Ref	Mottagare	Parameter	Ev.anm.	Värde	Enhet	Metod	Metodkod	Metodbeskrivning	Stor förbrämning sanläggning	Prod.Enhet	Förordning	Utsläpps Punkt	Ursprung	Typ	Flöde	Kommentar	RedovEnl Fskr
35	Vatten-Hal t	P-tot		0	mg/l	M	CEN/ISO	SS-EN ISO 15681-2:2018					BräddAnl	Del	Ut	Ingen bräddning i/vid reningsverk	
36	Vatten-Hal t	TOC		11,1	mg/l	M	CEN/ISO	CEN/ISO SS-EN 1484 utg 1					-	Totalt	Ut		
37	Vatten-Hal t	TOC		0	mg/l	M	CEN/ISO	CEN/ISO SS-EN 1484 utg 1					BräddAnl	Del	Ut	Ingen bräddning i/vid reningsverk	
38	Vatten-Hal t	TOC		11,1	mg/l	M	CEN/ISO	CEN/ISO SS-EN 1484 utg 1					Från ARV	Del	Ut		
39	ER	Ansl.pe-in d		0	pe	M	PER	1 pe räknas som 70 g BOD7 per dygn.					-	Totalt	In	Inga mätningar har gjorts/uppgift finns ej	
40	ER	Ansl.pers		2733	st	E							-	Totalt	In		
41	ER	Ansl.pe-tot		2376	pe	M	PER	1 pe räknas som 70 g BOD7 per dygn.					-	Totalt	In		
42	ER	Ansl.-till		6000	pe	M	PER	1 pe räknas som 70 g BOD7 per dygn.					-	Totalt	In		
43	ER	BOD7		60871	kg/år	M	CEN/ISO	SS-EN 1899-1					-	Totalt	In		
44	ER	COD-Cr		159707	kg/år	M	CEN/ISO	ISO 15705:2002					-	Totalt	In		
45	ER	Elenergi		0,2729	GWh/år	M	OTH	elmätare					-	Totalt	In		
46	ER	N-tot		16224	kg/år	M	CEN/ISO	SS-EN 12260:2004					-	Totalt	In		
47	ER	pH		7,6	pH	M	CEN/ISO	SS-EN ISO 10523:2012					-	Totalt	In		

MILJÖRAPPORT

Emissionsdeklaration

För GIMO AVLOPPSRENINGSVVERK(0382-50-025) år: 2020 version: 1

Ref	Mottagare	Parameter	Ev.anm.	Värde	Enhet	Metod	Metodkod	Metodbeskrivning	Stor förbränning sanläggning	Prod.Enhet	Förordning	Utsläpps Punkt	Ursprung	Typ	Flöde	Kommentar	RedovEnl Fskr
48	ER	P-tot		1829	kg/år	M	CEN/ISO	SS-EN ISO 15681-2:2018					-	Totalt	In		
49	ER	QV		447,419	1000m ³ /år	M	NRB	Flödesmätare utg					-	Totalt	In		
50	ER	Maxgvb-inkommande		3642	pe	E							-	Totalt	In		
51	ER	Maxgvb-tåbebyggelse		3000	pe	E							-	Totalt	In		
52	ER	Dim.kapacitet		6000	pe	M	PER	1 pe räknas som 70 g BOD7 per dygn.					-	Totalt	In		
53	Slam	SlamT-arv		104,6	t TS/år	M	CEN/ISO	SS-EN 12880-1:2000					-	Totalt	Inom		
54	Slam	TS-tot		16,4	%	M	CEN/ISO	SS-EN 12880-1:2000					-	Totalt	Inom		
55	Slam-Halt	Cd		0,48	mg/kgTS	M	CEN/ISO	EN16174,EN 16171					-	Totalt	Ut		
56	Slam-Halt	Cr		13	mg/kgTS	M	CEN/ISO	EN16174,EN 16171					-	Totalt	Ut		
57	Slam-Halt	Cu		730	mg/kgTS	M	CEN/ISO	EN16174,EN 16171					-	Totalt	Ut		
58	Slam-Halt	GF-tot		72,8	%	M	CEN/ISO	SS-EN 12879-1					-	Totalt	Ut		
59	Slam-Halt	Hg		0,51	mg/kgTS	M	CEN/ISO	EN 16174, ISO 16772-1					-	Totalt	Ut		
60	Slam-Halt	NH4-N		3400	mg/kgTS	M	ALT	Sl.Methods 23rd 4500C+B					-	Totalt	Ut		

MILJÖRAPPORT

Emissionsdeklaration

För GIMO AVLOPPSRENINGSVVERK(0382-50-025) år: 2020 version: 1

Ref	Mottagare	Parameter	Ev.anm.	Värde	Enhet	Metod	Metodkod	Metodbeskrivning	Stor förbränning sanläggning	Prod.Enhet	Förordning	Utsläpps Punkt	Ursprung	Typ	Flöde	Kommentar	RedovEnl Fskr
61	Slam-Halt	Ni		8	mg/kgT S	M	CEN/ISO	EN16174,EN 16171					-	Totalt	Ut		
62	Slam-Halt	Nonyfenol		6,8	mg/kgT S	M	CEN/ISO	SS-ISO 18287:2008					-	Totalt	Ut		
63	Slam-Halt	N-tot		56000	mg/kgT S	M	CEN/ISO	SS-EN 16169:2012					-	Totalt	Ut		
64	Slam-Halt	PAH		0,1	mg/kgT S	M	CEN/ISO	SS-ISO 18287:2008					-	Totalt	Ut	<0,2	
65	Slam-Halt	Pb		8,9	mg/kgT S	M	CEN/ISO	EN16174,EN 16171					-	Totalt	Ut		
66	Slam-Halt	PCB		0,0062	mg/kgT S	M	CEN/ISO	SS-EN 16167:2018+ AC:2019					-	Totalt	Ut		
67	Slam-Halt	pH		6,6	pH	M	CEN/ISO	SS-EN 15933:2012					-	Totalt	Ut		
68	Slam-Halt	P-tot		18000	mg/kgT S	M	CEN/ISO	EN16174,EN 16171					-	Totalt	Ut		
69	Slam-Halt	Zn		400	mg/kgT S	M	CEN/ISO	EN16174,EN 16171					-	Totalt	Ut		
70	Akermark	SlamT-arv		0	t TS/år	M	CEN/ISO	SS-EN 12880-1:200 0					-	Totalt	Ut	Slam anv	
71	An.jord-hö g P	SlamT-arv		104,6	t TS/år	M	CEN/ISO	SS-EN 12880-1:200 0					-	Totalt	Ut		
72	ER-Halt	BOD7		136	mg/l	M	CEN/ISO	SS-EN ISO 5815-1:2019					-	Totalt	In		
73	ER-Halt	COD-Cr		357	mg/l	M	CEN/ISO	ISO 15705:2002					-	Totalt	In		
74	ER-Halt	N-tot		36,3	mg/l	M	CEN/ISO	SS-EN 12260:2004					-	Totalt	In		
75	ER-Halt	P-tot		4,1	mg/l	M	CEN/ISO	SS-EN ISO 15681-2:201 8					-	Totalt	In		