

Miljörapport 2021

TEXTDEL

Öregrund 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	6
1.9.4	Kemikalier	6
1.9.5	Energi- och bränsleförbrukning	6
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	7
7	Gällande villkor i tillstånd med kommentar	7
8	Kommenterad sammanfattning av mätningar, beräkningar med mera	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	10
8.6	Avfall och restprodukter	11
8.7	Transporter	12
8.8	Recipient kontroll	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	12
8.10	Driftstörningar vid reningsverk	13
9	Åtgärder som vidtagits under året för att säkra drift och kontrollfunktioner	13
10	Åtgärder som genomförts med anledning av eventuella driftstörningar, avbrott, olyckor mm	13
11	Åtgärder som genomförts under året med syfte att minska verksamhetens förbrukning av råvaror och energi	13
12	Ersättning av kemiska produkter mm	13
13	Avfall från verksamheten och avfallets miljöfarlighet	13
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
18	Bilageförteckning	15

Anläggningsnamn ÖREGRUND RENINGSVERK	Anläggningsnummer 0382-50-095	Rapporteringsår 2021
--	---	--------------------------------

1 Verksamhetsbeskrivning

1.1 Verksamhetsområde

Öregrund avloppsreningsverks upptagningsområde omfattar Öregrund samhälle samt en del av Gräsö.

1.2 Industrier och andra anslutna verksamheter:

Anslutna till VA-systemet i Öregrund är förutom hushåll och handel följande verksamheter anslutna: en bensinstation med tvätthall, en tandläkarmottagning, Stora Risten Fisk AB samt ett tiotal restauranger/matserveringar.

Tabell 1.1 Anslutning

Anläggning	Antal anslutna
Vattenverk	1368**
Reningsverk	1382**
Industri	Uppskattad belastning (pe)
Total industriell belastning	500*

*Uppgifter från Tillståndsansökan och förfrågningsunderlag

**Uppgift från 2020

1.3 Dimensionering

Anläggningen är dimensionerad för följande belastning.

Tabell 1.2. Dimensionering

Parameter	Mängd*
Personekvivalenter	3 900 pe
Flöde	1650 m ³ /d 87 m ³ /h**
BOD ₇	275 kg/d
P _{tot}	12,5 kg/d

* Uppgifter från Tillståndsansökan och förfrågningsunderlag

** 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. Den mekaniska består av att inkommande avloppsvatten silas genom ett galler, för borttagande av grövre partiklar (rens). Efter avvattning transporteras rensat till Vaddika avfallsanläggning för vidare transport till Uppsala för förbränning.

Vattnet passerar sedan ett sandfång och leds till den biologiska reningen som sker enligt aktivslammetoden. I luftningsbassängen blandas det med aktivt slam (mikroorganismer) och syresätts genom inblåsning av luft. Därefter leds vattnet till mellansedimenteringsbassängen,

där slammet får sedimentera. Slammet förs till slamfickor med hjälp av slamskrapor. Därifrån pumpas största delen tillbaka till luftningsbassängen. En mindre del slam (överskottsslam) pumpas till en gravitationsförtjockare.

Efter aktivslambehandlingen leds avloppsvattnet till kemsteget som består av fyra flockningskammare och en slutsedimenteringsbassäng. I den första flockningskammaren tillsätts fällningskemikalien och under omrörning bildas flockar som får sedimentera i slutsedimenteringsbassängen. Kemsammet skrapas därefter till slamfickor för pumpning till slamförtjockaren eller till luftningsbassängen. Efter slutsedimenteringsbassängen leds avloppsvattnet via en mätträna ut i Öregrundsgrepen.

1.5 Slambehandling

Flytslam och fett som avskiljs i mellansedimenteringsbassängen, leds till inkommande avloppsvatten.

Överskottsslammet från den biologiska reningen pumpas till en slamförtjockare. Slammet från kemiska reningen kan pumpas till luftningsbassäng eller till slamförtjockaren. Slammet från dekanteringsförtjockaren pumpas in i slamlager. Slammet avvattnas sedan i en centrifug och transporteras därefter till Vaddika avfallsanläggning.

1.6 Kemikaliehantering

Som fällningskemikalie (utfällning av fosfor) används järnklorid (PIX 111) som förvaras i en invallad tank. Polymer (koagulerare) användes i samband med avvattningen av slammet. 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 ombyggs successivt.

Till spillvattennätet hör 21 avloppspumpstationer varav 12 är försedda med nödavlopp. Dagvattenledningsnätet mynnar ut i ett flertal punkter i Öregrundsgrepen. För dagvattennätet finns idag 1 pumpstation.

Tabell 1.3 Pumpstationer

Pumpstation/Nödutlopp	Tillsyns-frekvens	Typ av larm	Mängder bräddvatten	Recipient
Huvudpumpstation HPS	1 g/m	A	uppskattade	Öregrundsgrepen
Pst Hamnen	1 g/m	A	uppskattade	Öregrundsgrepen
Pst Färjan	1 g/m	A	uppskattade	Öregrundsgrepen
Pst Sjötullsgatan	1 g/m	A	uppskattade	Öregrundsgrepen
Pst Västra hamnen	1 g/m	A	uppskattade	Öregrundsgrepen
Pst Långgatan	1 g/m	A	-	Ingen bräddpunkt finns
Pst Smedjegatan	1 g/m	A	uppskattade	Öregrundsgrepen
Pst Hummelgatan	1 g/m	A	uppskattade	Yttre Hummelfjärd
Pst Rörhamn	1 g/m	A	uppskattade	Öregrundsgrepen
Pst Grepen	1 g/m	A	-	Ingen bräddpunkt finns
Pst Risten fisk	1 g/m	A	-	Ingen bräddpunkt finns
Pst Varvet	1g/m	A	uppskattade	Via diket till Öregrundsgrepen
Pst Sunnanö	1 g/m	A	-	Ingen bräddpunkt finns
Pst Spill Slånvägen	1 g/m	A	-	Ingen bräddpunkt finns
Pst Dagv Slånvägen	1 g/m	A	-	Ingen bräddpunkt finns
Nödutlopp Gellmansgatan	-	-	-	Träsket
Nödutlopp Strandgatan	-	-	-	Öregrundsgrepen
Nödutlopp Träsket	-	-	-	Träsket
Gräsö Pst Färjan	1g/m	A	uppskattade	Öregrundsgrepen?? (utredning fortsätter)
Gr Pst HPS Campingen	1g/m	A	-	Ingen bräddpunkt finns
Gr Pst "Lillan" Campingen	1g/m	A	uppskattade	Öregrundsgrepen
Gr Pst V-byn 1, norra	1 g/m	A	-	Ingen bräddpunkt finns
Gr Pst V-byn 2, södra	1 g/m	A	uppskattade	Öregrundsgrepen
Gr Pst V-byn 3, Sundsborg	1 g/m	A	-	Ingen bräddpunkt finns

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

Vid hämtning av slam kan spridning av illaluktande ämnen förekomma. Frånluft från reningsprocesser är kopplad till kompostfilteranläggning för reduktion av illaluktande ämnen från processen.

1.9.3 Buller

Buller uppstår i första hand i samband med transporter till och från reningsverket. För att minimera störande buller sker slam transporter 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.

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, sand, rens från anläggningen. Transporter inom hela verksamhetsområdet sker dessutom i samband med reparationer, slamsugning, provtagningar och tillsynsbesök vid anläggningen och pumpstationer.

2 Tillstånd

Datum	Beslutsmyndighet	Tillståndet avser
2007-02-08	Länsstyrelsen Uppsala län	Tillstånd enligt 9 kap. miljöbalken (MB) till utsläpp av avloppsvatten från Öregrund till Öregrundsgrepen efter rening i Öregrunds avloppsreningsverk i Östhammars kommun.

3 Anmälningssärenden 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 3 900 pe mätt som BOD ₇ , varvid en pe räknas som 70 g BOD ₇ per dygn.	Belastningen har inte överskridits Se pkt 8.2 tabell 8.2 sid 9.

7 Gällande villkor i tillstånd med kommentar

Villkor	Kommentar
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 avses i 5 § tredje stycket förordningen om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd skall anmälas på det sätt som anges i 22 § samma förordning till tillsynsmyndigheten.	Mellanvägg i luftningsbassäng byggdes under november 2021. Innan arbete påbörjades gjordes anmälan till Bygg o miljöförvaltningen.
2 Resthalt av fosfor analyserat som totalhalt i utgående avloppsvattnet från avloppsreningsverket får som riktvärde inte överstiga 0,3 mg/l beräknat som kvartalsmedelvärde. Fosfor, analyserat som totalhalt, i bräddat avloppsvatten vid avloppsreningsverket skall inräknas i riktvärdet.	Riktvärdet har överskridits en gång. Se pkt 8.3 tabell 8.4 sid 10
3 Mängden totalfosfor i det sammanlagda utsläppet av spillvatten – dvs. summan av renat vatten från reningsanläggningen samt bräddvatten från verket och bräddvatten från ledningsnätet för spillvatten får, som riktvärde uppgå till högst 190 kg P-tot per år .	Riktvärdet har inte överskridits. Se pkt 8.3 tabell 8.4 sid 10
4 Resthalten av organiskt material analyserat som BOD ₇ i det utgående avloppsvattnet får som riktvärde inte överstiga 10 mg/l beräknat som kvartalsmedelvärde. Organiskt material analyserat som BOD ₇ i bräddat vatten vid avloppsreningsverket skall inräknas i riktvärdet.	Riktvärde har överskridits tre gånger. Se pkt 8.3 tabell 8.4 sid 10
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	Utsläpp av fett från livsmedelsverksamheterna periodvis medförde stora problem i vårt spillvattennät, har minskat radikalt genom framför allt installation av fettavskiljare.
6 Införande av nya processkemikalier samt ändring av sådana kemikalier får endast ske efter medgivande av tillsynsmyndigheten.	Inga ändringar skedde under 2021
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.	
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.	VA-saneringsplan upprättades 2009-09-01. Uppgifter om åtgärder på ledningsnätet framgår av pkt 8 tabell 8.10 sid 13 Inläckage av ovidkommande vatten redovisas i tabell 8.1 sid 9 pkt 8.1 och eventuella bräddningar framgår av tabell 8.5 o 8.6 sid 10 pkt 8.4.
9 Uppstår problem med lukt eller annan störning från verksamheten skall åtgärder omedelbart vidtas i samråd med tillsynsmyndigheten för att avhjälpa problemen.	Inga klagomål på lukt eller annan störning har inkommit under 2021.

<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: 50 dB(A) dagtid (kl 07-18) 40 dB(A) samtliga dygn nattetid (kl 22-07) 45 dB(A) kvällstid (kl 18-22) Den momentana ljudnivån får nattetid (kl 22-07), samt lördag, söndag och helgdag, som riktvärde vid bostäder, inte överstiga 55 dB(A) För återkommande impulsjud eller hörbara tonkomponenter skall den ekvivalenta ljudnivån sänkas motsvarande 5 dB(A) enhet jämfört med vad som anges inom ovanstående intervall.</p>	<p>Inga klagomål om störande buller har inkommit under 2021.</p>
<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>	<p>Fällningskemikalie förvaras i en "invallad" tank.</p>
<p>12 Vid haveri, omfattande ombyggnads- eller underhållsarbeten 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 för överskridas.</p>	
<p>13 Senast ett år efter det att tillståndsbeslutet vunnit laga kraft skall en periodisk undersökning av avloppsreningsverket genomföras.</p>	<p>Villkor uppfyllt. Besiktningen ägde rum 2009-11-11</p>

8 Kommenterad sammanfattning av mätningar, beräkningar med mera

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

	2017	2018	2019	2020	2021
Utgående mängd avloppsvatten, m ³	227 311	190 015	262 644	141 209	199 146
Medel, m ³ /d	623	521	719	386	546
Min, m ³ /d	257	200	250	177	197
Max, m ³ /d	3 751	2 935	2 772	2 391	3 033
Q dim, m ³ /d					1 650
Ovidkommande vatten (behandlad mängd vatten - debiterad mängd vatten - spolvatten), m ³	119 575	88 657	125 674	33 353	91 568
Nederbörd, mm	547,5	458	783	489	675
Producerad mängd vatten, m ³	127 292	134 497	136 572	154 728	138 446
Debiterad mängd vatten, m ³	103 736	97 358	98 431	106 286	105 434
Kyl/spolvatten till spill ev. dagvattennät m ³	4 000	4 000	4 000	4 000	2 244
Utläckage renvattenmängd m ³	19 556	33 139	34 141	42 872	30 768

8.2 Inkommande föroreningsbelastning

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

Tabell 8.2. Resultat av provtagning på inkommande avloppsvatten

	2017	2018	2019	2020	2021
Belastning pe (1 pe motsvarar 70 g BOD ₇ per person och dygn)	894	1 287	1 324	1 193	1 222
BOD ₇ (kg/d)	62,6	90,1	92,9	77,6	78,6
P-tot (kg/d)	4,5	3	2,9	2,1	2
N-tot (kg/d)	25,6	21,4	20,4	18,1	16,3

I inkommande belastning ingår dekanteringsvatten från förtjockare samt rejektvatten från centrifug kan ingå om man kör centrifug under provtagningsdag. Kanske skedde en gång.

Tabell 8.3 Externbelastning

	2017	2018	2019	2020	2021
Slam från slutna tankar (m ³) genomgår hela process	280	56	0	0	0
Slam från Östhammars reningsverk till avvattning	-	204	60	30	-
Slam från Hargshamns reningsverk till avvattning	-	12	0	40	10
Slam från Alunda reningsverk till avvattning	-	-	-	-	96

8.3 Utsläpp av behandlat avloppsvatten

Resultatet av provtagning och analys av utgående behandlat avloppsvatten enligt egenkontrollen, framgår av tabell 8.4.

Tabell 8.4 Resultat av provtagning på utgående behandlat avloppsvatten år 2021

	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	Året	Tillstånds-beslut
BOD ₇ (mg/l)	15,3	10,6	15,8	8,9		<10 [*])
P-tot (mg/l)	0,29	0,24	0,36	0,15		<0,3 [*])
P-tot (kg/år)					63	190 ^{**})

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

Utsläppsvillkoret för BOD₇, 10 mg/l som kvartalsmedelvärde och riktvärde, har överskridits under kvartal 1, 2 och kvartal 3. 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 överskridits under kvartal 3. 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.

Under ombyggnad 18-21 oktober, 29 november tom 3 dec och 6-16 december 2021 ökade utsläpp av BOD₇ med 466 kg, COD med 739 kg och total P med 3 kg.

8.4 Utsläpp av obehandlat avloppsvatten från avloppsreningsverket, ledningsnätet och pumpstationer

Tabell 8.5. Bräddningar från arv och ledningsnätet under

	2017	2018	2019	2020	2021
Antal bräddningar reningsverk	9	1	2	0	3
Bräddad mängd vid reningsverk, m ³	3 752	60	124	0	3 642
Antal bräddningar s-nät	100	0	2*	0	5
Bräddad mängd avloppsvatten vid pumpstationer och på nätet, m ³	1	0	662	0	1 268

*Rev 2022-03-15

Tabell 8.6. 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
Bräddning före RV	2021-08-10_13; 17, 18	Hydraulisk överbelastning	3 642	Öregrundsgrepen
Bräddning vid Pst Västra Hamnen	2021-02-28_03- 12	Driftstörning	168	Öregrundsgrepen
Pst Sjötullsgatan	2021-07-18-09- 02	Driftstörning	47	Öregrundsgrepen
Pst V Hamn, Hamn, Smedjeg, Träsket	2021-08-10	Hydraulisk överbelastning	1043 10	Öregrundsgrepen Träsket

Se även pkt 8.10 "Driftstörningar vid reningsverk"

Skyfall i Öregrund 2021-08-10. Det kom över 100 mm på kort tid.

8.5 Kemikalie- och energiförbrukning

Förbrukningen av processkemikalier under de senaste 5 åren framgår av tabell 8.6.

Tabell 8.7. Kemikalieförbrukning vid Öregrund reningsverk

Kemikalie		2017	2018	2019	2020	2021
PIX	ton/år	23,1	31,0	42,4	25,1	31
	g/m ³	102	161	161	178	154
Polymer	ton/år	1,05	1,1	1,1	1,5	2,1
	kg/ton TS	9,5	10,1	10,73	16,4	20,8

Som fällningskemikalie (utfällning av fosfor) används PIX 111 vilken levereras av Kemira.

Polymer (koagulerare) används i samband med avvattningen av slammet. Vid anläggningen använts polymer från BTC (Zetag 9018) under året.

Energiförbrukningen och produktion av biogas under senaste 5 åren framgår av tabell 8.8.

Tabell 8.8. Elförbrukning vid Öregrund reningsverk

Elförbrukning	2017	2018	2019	2020	2021
kWh	210 336	214 582	204 009	211 911	221 633
kWh/m ³	0,93	1,13	0,92	1,5	1,11

I förbrukningssiffrorna ingår även förbrukningen för lokaluppvärmning.

8.6 Avfall och restprodukter

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

Tabell 8.9. Genererade mängder restprodukter och avfall

Avfallskod	Avfall	2017	2018	2019	2020	2021
19 08 01	Rens från rensvallret (m ³)	7*	7*	7*	7*	7*
19 08 01 19 08 05	Slam, fett mm från s-ledningar pumpstationer, (inkl arv) (ton)	(30,1)	(98)	25,8	38	65,5
19 08 02	Sand från sandfången (ton)	5,4	22,4	16,5	18	7,1
19 08 05	Flytslam, slam från arv (ton)	-	-	30,5	212	25,6
19 08 05	Producerad mängd slam (ton)	224	246,3	188,2	146	154
	TS-halt (%)	22,1	19,9	23,4	28,2	28,7
	Producerad mängd slam (ton TS)	49,56	49,1	44,03	41	44,3

*Värdet har i sin helhet uppskattats

Från reningsprocessen har ca 7 m³ gallrens 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. Stora mängder av slam från arv pga att man gjorde rent slamförtjockare och slamlager för kontroll, tömde: luftningsbassäng för att byta membrantallrikar, slutsedimentering för reparation av slamskrapa och mellansedimenteringsbassäng för kontroll av slamskrapa.

På Östhammar Vatten AB tillämpas källsortering av avfall från alla anläggningar med inriktning på materialåtervinning. Vid Ringvägen 7 finns det containers för tex förpackningar av papper, förpackningar av plast, trä, metaller mm. Det finns särskild uppsamling för spillolja, oljefilter, färgrester, lysrör, batterier mm.

Borttransport från Ringvägen 7 av: 14 kg använt Absol absorptionsmedel; 5 liter spillolja; 2 liter okänd vätska; 50 liter flockningsmedel; 5 kg tomma sprayflaskor av metall.

Miljöfarliga avfall registreras av entreprenören i Naturvårds avfallsregister.

Övrigt avfall samlas i soptunna och transporterats till Vaddika avfallsanläggning.

Vid flera tillfällen fick man problem med slamavvattning och körde ca 208 m³ slam till Duvbacken reningsverk för avvattning.

På våren och hösten 2021 körde man ca 96 m³ slam från Alunda arv till avvattning vid Öregrund arv.

Avvattnat slam från reningsprocessen transporterats till Vaddika avfallsanläggning.

Slamprov på avvattnat vid Öregrund reningsverket slam togs som två ½ årssamlingsprov.

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

8.7 Transporter

Transport av grovrens sker ca 1 gång per vecka medan transport av avvattnat reningsverksslam sker ca 4 gånger per månad. Leverans av kemikalier med lastbil gjordes 5 gånger under året. Det sker även transporter av slam till/från reningsverk för avvattning. Transporter till och från anläggningen sker uteslutande under dagtid.

8.8 Recipient kontroll

Recipient kontroll utförs i Östhammar Vatten regi med hjälp av personal från vårt anlitate analyslaboratorium samt Svealands kustvattenvårdsförbund som utför en mera övergripande kontroll.

8.9 Ledningsnät

8.9.1 Akuta och planerade åtgärder på ledningsnätet och pumpstationer

Tabell 8.10 Utförda åtgärder på ledningsnätet och pumpstationer

Sträcka/Pumpstation	Åtgärd	Kod*	Längd/antal	Orsak**
Bryggareg 4-febr Ferjeg 31-mars Södra Hamnplan 28-okt	Lagning av vattenläckor	R	3	A
Strandg 5-maj Terrassen 6-juni Österg 28-juni	Stopp i stam	S	3	A
Rådhusg 1-juni	Stopp i service	S	1	A
Telegrafg 27-maj Hagag 19-aug	Spolning o sugning	D	12	ÅP

Koder*

R= Renvatten
D= Dagvatten
S= Spillvatten
SV=serviceventil
AV=avstängningsventil

**Orsak

BP=Brandpost
A=Akutåtgärd
ÅP=Enl Åtgärdsprogram

8.9.2 Nyproduktion på ledningsnätet och pumpstationer

Tabell 8.11 Nyproduktion på ledningsnätet och pumpstationer

Sträcka/Pumpstation	Åtgärd/ledningstyp	Kod*	Längd/antal

Koder*

R= Renvatten
S= Spillvatten
AV= Avstängningsventil

D= Dagvatten
SV= Servisventil

8.10 Driftstörningar vid reningsverk

Tabell 8.12 Registrerade driftstörningar

	2017	2018	2019	2020	2021
Antal driftstörningar	10	7	6	11	4

2021-jan, februari, mars, maj, juni, augusti Höga flöden, Biosteget totalt urspolat.

2021-10-18-21 Tömning av mellansedimenteringsbassäng installation av flödesmätare mm

2021-11-30_12-03 Tömning av biosteg för montering av mellanvägg mm

2021-12-06-16 Tömning av mellansedimenteringsbassäng, installation av slamfikor installation av nya returslampumpar, mm

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

Vi har möten varje vecka där varje kommun inom Gästrik Vatten rapporterar exempelvis olyckor, tillbud, flöden, avvikande provresultat, vad som är på gång och vad som bör åtgärdas osv.

Kontroll av provtagningspunkter, provtagare mm påbörjades under 2021.

10 Åtgärder som genomförts med anledning av eventuella driftstörningar, avbrott, olyckor mm.

Montering av mellanvägg i luftningsbassäng, nya returslampumpar med frekvensomformare, flyttat överskottslampump till fickan i mitten mm.

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 2021. Förbrukning av energi se pkt 8.5, tabell 8.8 sid 11.

12 Ersättning av kemiska produkter mm

Inga ersättningar av kemiska produkter skedde under 2021.

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 8.7 sid 11.

13 Avfall från verksamheten och avfallets miljöfarlighet.

Inga åtgärder för att minska mängder/volymer avfall genomfördes under 2021. För genererade mängder avfall o restprodukter se pkt 8.6, tabell 8.9 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 skulle uppdateras under 2021 pga. omprioriteringar skall den utföras under 2022.

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 6.

16 5 h § NFS 2016:6

Belastning >2000-9999 pe och utsläpp till kustvatten		
Begränsningsvärden	Kommentar	Anmärkningar
Begränsningsvärde för BOD ₇ , COD _{Cr} , Tot-N är inte aktuella för reningsverket.		
Kontroll	Kommentar/ Anmärkningar	
Inkommande avloppsvatten: Tidsproportionell provtagning 1 dp/månad (12) Parametrar: BOD ₇ , COD _{Cr} , P _{tot} , N _{tot}	Dygnsprov togs på alternerade veckodag utom fredagar, lördagar, söndagar. Prov på inkommande avloppsvatten togs tidsproportionell. 2 dp/månad: under 2021 togs 29 prov av 33 planerade Parametrar: BOD ₇ , COD _{Cr} , P _{tot} , N _{tot} , TOC	
Behandlat utgående avloppsvatten: Kontinuerlig mätning och registrering av flöde Flödesproportionell provtagning. 2 dp/månad (24) Parametrar: BOD ₇ , COD _{Cr} , P _{tot} , N _{tot}	Dygnsprov togs på alternerade veckodag utom fredagar, lördagar, söndagar. Kontinuerlig mätning av flöde, flöde registreras i övervakningsdator. Provtagning sker flödesproportionell. 2 dp/månad: under 2020 togs 27 prov av 32 planerade Parametrar: BOD ₇ , COD _{Cr} , P _{tot} , N _{tot} , TOC, 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. Parametrar: BOD ₇ , COD _{Cr} , P _{tot} , N _{tot}	Under 2021 utfördes inte kontroll av funktion för bestämning av bräddningsfrekvens och bräddningsvolym per dygn.	
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
-------------	-----------------------------------

18 Bilageförteckning

Rapporten upprättad av Danuta Nestorowicz.
Östhammar 2022-03-15

MILJÖRAPPORT

Grunddel För ÖREGRUNDS AVLOPPSRENINGSVVERK(0382-50-095) år: 2021 version: 1

UPPGIFTER OM VERKSAMHETSUTÖVAREN
Verksamhetsutövare: Östhammar Vatten AB
Organisationsnummer: 559099-4447
UPPGIFTER OM VERKSAMHETEN
Anlagningsnummer: 0382-50-095
Anlagningsnamn: ÖREGRUNDS AVLOPPSRENINGSVVERK
Besöksadress för anl.: Kärrdalsvägen 44
Postnummer för anl.: 742 43
Postort för anl.: ÖREGRUND
Fastighetsbeteckningar: ÖREGRUND 5:7
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 med min tillsynsmyndighet om de angivna verksamhetskoderna/BREF/Farliga ämnen: Ingen kommentar
EPRTR huvudkod: (<Ej angiven>)
EPRTR biverksamhet:
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:
Miljöledningssystem:
Koordinater: 6693176 x 690952
Länk till anläggningens hemsida:

MILJÖRAPPORT

Grunddel För ÖREGRUNDS AVLOPPSRENINGSVVERK(0382-50-095) år: 2021 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 ÖREGRUNDS AVLOPPSRENINGSVVERK(0382-50-095) år: 2021 version: 1

Ref	Mottagare	Parameter	Anm	Värde	Enhet	Metod	Beräkning	Mätmetod	Stor förbränning saniläggning	Prod.Enhet	Förordning	Utsläpps Punkt	Ursprung	Typ	Flode	Kommentar	RedovEnl Fskr	
0	Vatten	BOD7		3022,6	kg/år	M	CEN/ISO	SS-EN ISO 5815-1:2019/ 5815-2:2003, ISO 17289:2014				6693395 x 691285	-	Totalt	Ut			
1	Vatten	BOD7		2935,1	kg/år	M	CEN/ISO	SS-EN ISO 5815-1:2019/ 5815-2:2003, ISO 17289:2014				6693395 x 691285	Från ARV	Del	Ut			
2	Vatten	BOD7		87,4	kg/år	M	CEN/ISO	SS-EN ISO 5815-1:2019/ 5815-2:2003, ISO 17289:2014				6693395 x 691285	BräddAnl	Del	Ut			
3	Vatten	COD-Cr		12858	kg/år	M	CEN/ISO	SS-EN ISO 15681-2:2005				6693395 x 691285	-	Totalt	Ut			
4	Vatten	COD-Cr		204	kg/år	M	CEN/ISO	SS-EN ISO 15681-2:2005				6693395 x 691285	BräddAnl	Del	Ut			
5	Vatten	COD-Cr		12654	kg/år	M	CEN/ISO	SS-EN ISO 15681-2:2005				6693395 x 691285	Från ARV	Del	Ut			
6	Vatten	N-tot		5384	kg/år	M	CEN/ISO	ISO 29441:2010				6693395 x 691285	-	Totalt	Ut			
7	Vatten	N-tot		5365	kg/år	M	CEN/ISO	ISO 29441:2010				6693395 x 691285	Från ARV	Del	Ut			
8	Vatten	N-tot		18,9	kg/år	M	CEN/ISO	ISO 29441:2010				6693395 x 691285	BräddAnl	Del	Ut		Skyfall 2021-10-08	
9	Vatten	P-tot		64,1	kg/år	M	CEN/ISO	SS-EN ISO 15681-2:2018				6693395 x 691285	-	Totalt	Ut			

MILJÖRAPPORT

Emissionsdeklaration

För ÖREGRUNDS AVLOPPSRENINGSVVERK(0382-50-095) år: 2021 version: 1

Ref	Mottagare	Parameter	Anm	Värde	Enhet	Metod	Beräkning	Mätmetod	Stor förbränning sanläggning	Prod.Enhet	Förordning	Utsläpps Punkt	Ursprung	Typ	Flode	Kommentar	RedovEnl Fskr
10	Vatten	P-tot		61,8	kg/år	M	CEN/ISO	SS-EN ISO 15681-2:2018				6693395 x 691285	Från ARV	Del	Ut		
11	Vatten	P-tot		2,3	kg/år	M	CEN/ISO	SS-EN ISO 15681-2:2018				6693395 x 691285	BräddAnl	Del	Ut	Skyfall 2021-08-10	
12	Vatten	QV		202,788	1000m3/år	M	NRB	Flödesmätare				6693395 x 691285	-	Totalt	Ut		
13	Vatten	QV		3,642	1000m3/år	M	NRB	Flödesmätare				6693395 x 691285	BräddAnl	Del	Ut	Skyfall 2021-08-10	
14	Vatten	QV		199,146	1000m3/år	M	NRB	Flödesmätare				6693395 x 691285	Från ARV	Del	Ut		
15	Vatten	TOC		4065,3	kg/år	M	CEN/ISO	SS-EN 1484:1997				6693395 x 691285	-	Totalt	Ut		
16	Vatten	TOC		4011,4	kg/år	M	CEN/ISO	SS-EN 1484:1997				6693395 x 691285	Från ARV	Del	Ut		
17	Vatten	TOC		53,9	kg/år	M	CEN/ISO	SS-EN 1484:1997				6693395 x 691285	BräddAnl	Del	Ut		
18	Vatten	QVBräddn ätAntal		6	st	E							-	Totalt	Ut		
19	Vatten	QVBräddn ätAntal		1	st	C	OTH	Pst Sjötullsgatan bräddningspunkt N:6694341; Ö:689640				6694341 x 689607	-	Del	Ut	Pst Sjötullsgatan driftsförning	
20	Vatten	QVBräddn ätAntal		2	st	C	OTH	Pst Västra Hamnen Bräddning före Pst N:6694168; Ö:689664				6694192 x 689642	-	Del	Ut	Pst Västra Hamnen, driftsförning; skyfall bräddning i ca 5,95 h	

MILJÖRAPPORT

Emissionsdeklaration

För ÖREGRUNDS AVLOPPSRENINGSVVERK(0382-50-095) år: 2021 version: 1

Ref	Mottagare	Parameter	Anm	Värde	Enhet	Metod	Beräkning	Mätmetod	Stor förbränning sanläggning	Prod.Enhet	Förordning	Utsläpps Punkt	Ursprung	Typ	Flode	Kommentar	RedovEnl Fskr
21	Vatten	QVBräddn ätAntal		1	st	C	OTH	Nödutlöpp: s-ledn Träsket				6693604 x 689890	-	Del	Ut	Träsket nödutlöpp uppskatning ca 10 m3	
22	Vatten	QVBräddn ätAntal		1	st	C	OTH	Pst Hamn Bräddningsp unkt N:6694300; Ö:689921				6694352 x 689928	-	Del	Ut	Pst Hamn Skyfall 2021-08-10 bräddning i ca 6 h	
23	Vatten	QVBräddn ätAntal		1	st	C	OTH	Pst Smedjegatan bräddningsp unkt N:6693981; Ö:689488				6694009 x 689448	-	Del	Ut	Pst Smedjegatan Skyfall 2021-08-10 bräddning i ca 1,62 h	
24	Vatten	QVBräddn ätVolym		1,268	1000m3 /år	E							-	Totalt	Ut	Volym för bräddningar vid driftstörninga r. Mängder för bräddningar vid skyfall grov uppskattas.	
25	Vatten	QVBräddn ätVolym		0,104	1000m3 /år	C	OTH	Pst Smedjegatan bräddningsp unkt N:6693981; Ö:689488				6694009 x 689448	-	Del	Ut	Pst Smedjegatan bräddning i ca 1,62 h	

MILJÖRAPPORT

Emissionsdeklaration

För ÖREGRUNDS AVLOPPSRENINGSVVERK(0382-50-095) år: 2021 version: 1

Ref	Mottagare	Parameter	Anm	Värde	Enhet	Metod	Beräkning	Mätmetod	Stor förbränning sanläggning	Prod.Enhet	Förordning	Utsläpps Punkt	Ursprung	Typ	Flode	Kommentar	RedovEnl Fskr
26	Vatten	QVBräddh ätVolym		0,5	1000m3 /år	C	OTH	Pst Hamn Bräddningspunkt N:6694300; Ö:689921				6694352 x 689928	-	Del	Ut	Pst Hamn bräddning uppskattas ske i ca 6 h med ca 500 m3	
27	Vatten	QVBräddh ätVolym		0,607	1000m3 /år	C	OTH	Pst Västra Hamnen Bräddning före Pst N:6694168; Ö:689664				6694192 x 689642	-	Del	Ut	Pst Västra Hamnen, driftstörning; skyfall bräddning i ca 5,95 h med ca 439 m3	
28	Vatten	QVBräddh ätVolym		0,01	1000m3 /år	C	OTH	Nödutlöpp: s-ledh Träsket				6693604 x 689890	-	Del	Ut	Träsket nödutlöpp uppskattning ca 10 m3	
29	Vatten	QVBräddh ätVolym		0,047	1000m3 /år	C	OTH	Pst Sjöullsgatan bräddningspunkt N:6694341; Ö:689640				6694341 x 689607	-	Del	Ut	Pst Sjöullsgatan driftstörning	
30	Vatten-Hal t	BOD7		14,91	mg/l	M	CEN/ISO	SS-EN ISO 5815-1:2019/ 5815-2:2003, ISO 17289:2014					-	Totalt	Ut		Inte relevant
31	Vatten-Hal t	BOD7		14,74	mg/l	M	CEN/ISO	SS-EN ISO 5815-1:2019/ 5815-2:2003, ISO 17289:2014					Från ARV	Del	Ut		

MILJÖRAPPORT

Emissionsdeklaration

För ÖREGRUNDS AVLOPPSRENINGSVVERK(0382-50-095) år: 2021 version: 1

Ref	Mottagare	Parameter	Anm	Värde	Enhet	Metod	Beräkning	Mätmetod	Stor förbränning sanläggning	Prod.Enhet	Förordning	Utsläpps Punkt	Ursprung	Typ	Flode	Kommentar	RedovEnl Fskr	
32	Vatten-Hal t	BOD7		24	mg/l	M	CEN/ISO	SS-EN ISO 5815-1:2019/ 5815-2:2003, ISO 17289:2014					BräddAnl	Del	Ut	Skyfall		
33	Vatten-Hal t	COD-Cr		63,41	mg/l	M	CEN/ISO	SS-EN ISO 15681-2:2005					-	Totalt	Ut		Inle relevant	
34	Vatten-Hal t	COD-Cr		63,54	mg/l	M	CEN/ISO	SS-EN ISO 15681-2:2005					Från ARV	Del	Ut			
35	Vatten-Hal t	COD-Cr		56	mg/l	M	CEN/ISO	SS-EN ISO 15681-2:2005					BräddAnl	Del	Ut	Skyfall		
36	Vatten-Hal t	N-tot		27,21	mg/l	M	CEN/ISO	ISO 29441:2010					-	Totalt	Ut		Inle relevant	
37	Vatten-Hal t	N-tot		27,62	mg/l	M	CEN/ISO	ISO 29441:2010					Från ARV	Del	Ut			
38	Vatten-Hal t	N-tot		5,2	mg/l	M	CEN/ISO	ISO 29441:2010					BräddAnl	Del	Ut	Skyfall		
39	Vatten-Hal t	P-tot		0,316	mg/l	M	CEN/ISO	SS-EN ISO 15681-2:2018					-	Totalt	Ut			
40	Vatten-Hal t	P-tot		0,31	mg/l	M	CEN/ISO	SS-EN ISO 15681-2:2018					Från ARV	Del	Ut			
41	Vatten-Hal t	P-tot		0,6	mg/l	M	CEN/ISO	SS-EN ISO 15681-2:2018					BräddAnl	Del	Ut	Skyfall		
42	Vatten-Hal t	TOC		20	mg/l	M	CEN/ISO	SS-EN 1484:1997					-	Totalt	Ut			
43	Vatten-Hal t	TOC		20,1	mg/l	M	CEN/ISO	SS-EN 1484:1997					Från ARV	Del	Ut			
44	Vatten-Hal t	TOC		14,8	mg/l	M	CEN/ISO	SS-EN 1484:1997					BräddAnl	Del	Ut			

MILJÖRAPPORT

Emissionsdeklaration

För ÖREGRUNDS AVLOPPSRENINGSVÄRK(0382-50-095) år: 2021 version: 1

Ref	Mottagare	Parameter	Anm	Värde	Enhet	Metod	Beräkning	Mätmetod	Stor förbränning sanläggning	Prod.Enhet	Förordning	Utsläpps Punkt	Ursprung	Typ	Flode	Kommentar	RedovEnl Fskr
45	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	
46	ER	Ansl.pers		1382	st	E							-	Totalt	In	Uppgift för 2021 saknas används från 2020	
47	ER	Ansl.pe-tot		1222	pe	M	PER	1 pe räknas som 70 g BOD7 per dygn					-	Totalt	In		
48	ER	Ansl.-till		3900	pe	M	PER	1 pe räknas som 70 g BOD7 per dygn					-	Totalt	In		
49	ER	BOD7		31232	kg/år	M	CEN/ISO	SS-EN ISO 5815-1:2019/ 5815-2:2003, ISO 17289:2014					-	Totalt	In		
50	ER	COD-Cr		76074	kg/år	M	CEN/ISO	SS-EN ISO 15681-2:2005					-	Totalt	In		
51	ER	El.energi		0,221633	GWh/år	M	OTH	elmätare					-	Totalt	In		
52	ER	N-tot		6470	kg/år	M	CEN/ISO	ISO 29441:2010					-	Totalt	In		
53	ER	P-tot		812	kg/år	M	CEN/ISO	SS-EN ISO 15681-2:2018					-	Totalt	In		
54	ER	QV		199,146	1000m3 /år	M	NRB	Flödesmätare ut					-	Totalt	In		
55	ER	Maxgvb-in kommande		1937	pe	E							-	Totalt	In		

MILJÖRAPPORT

Emissionsdeklaration

För ÖREGRUNDS AVLOPPSRENINGSVVERK(0382-50-095) år: 2021 version: 1

Ref	Mottagare	Parameter	Anm	Värde	Enhet	Metod	Beräkning	Mätmetod	Stor förbränning sanläggning	Prod.Enhet	Förordning	Utsläpps Punkt	Ursprung	Typ	Flode	Kommentar	RedovEnl Fskr
56	ER	Maxgvb-lä tbebyggelse		3800	pe	E							-	Totalt	In		
57	ER	Dim.kapacitet		3900	pe	M	PER	1 pe räknas som 70 g BOD7 per dygn					-	Totalt	In		
58	Slam	SlamT-arv		44,29	t TS/år	M	CEN/ISO	SS-EN 12880:2000					-	Totalt	Inom		
59	Slam	TS-tot		28,7	%	M	CEN/ISO	SS-EN 12880:2000					-	Totalt	Inom		
60	Slam-Halt	Cd		0,49	mg/kgT S	M	CEN/ISO	SS 028150:1993 /SS-EN ISO 17294-2:2016					-	Totalt	Ut		
61	Slam-Halt	Cr		10,4	mg/kgT S	M	CEN/ISO	SS 028150:1993 /SS-EN ISO 11885:2009					-	Totalt	Ut		
62	Slam-Halt	Cu		2053	mg/kgT S	M	CEN/ISO	SS 028150:1993 /SS-EN ISO 11885:2009					-	Totalt	Ut		
63	Slam-Halt	GF-tot		74	%	M	CEN/ISO	SS-EN 12879:2000					-	Totalt	Ut		
64	Slam-Halt	Hg		0,16	mg/kgT S	M	CEN/ISO	SS 028150:1993 /SS-EN ISO 17852:2008 mod					-	Totalt	Ut		
65	Slam-Halt	NH4-N		10453	mg/kgT S	M	CEN/ISO	Standard methods 1998, 4500 mod					-	Totalt	Ut		

MILJÖRAPPORT

Emissionsdeklaration

För ÖREGRUNDS AVLOPPSRENINGSVVERK(0382-50-095) år: 2021 version: 1

Ref	Mottagare	Parameter	Anm	Värde	Enhet	Metod	Beräkning	Mätmetod	Stor förbränning sanläggning	Prod.Enhet	Förordning	Utsläpps Punkt	Ursprung	Typ	Flode	Kommentar	RedovEnl Fskr
66	Slam-Halt	Ni		4,7	mg/kgT S	M	CEN/ISO	SS 028150:1993 /SS-EN ISO 11885:2009					-	Totalt	Ut		
67	Slam-Halt	Nonylfenol		3,5	mg/kgT S	M	CEN/ISO	SNV 3829 mod					-	Totalt	Ut		
68	Slam-Halt	N-tot		54000	mg/kgT S	M	CEN/ISO	EN 13342					-	Totalt	Ut		
69	Slam-Halt	PAH		0,23	mg/kgT S	M	CEN/ISO	SNV 3829 mod					-	Totalt	Ut	Provsvar	
70	Slam-Halt	Pb		10	mg/kgT S	M	CEN/ISO	028150:1993 /SS-EN ISO 17294-2:201 6					-	Totalt	Ut		
71	Slam-Halt	PCB		0,013	mg/kgT S	M	CEN/ISO	SNV 3829 mod					-	Totalt	Ut		
72	Slam-Halt	pH		6,8	pH	M	CEN/ISO	SS-EN 15933:2012					-	Totalt	Ut		
73	Slam-Halt	P-tot		22000	mg/kgT S	M	CEN/ISO	SS 028150:1993 /SS-EN ISO 11885:2009					-	Totalt	Ut		
74	Slam-Halt	Zn		430	mg/kgT S	M	CEN/ISO	SS 028150:1993 /SS-EN ISO 11885:2009					-	Totalt	Ut		
75	Åkermark	SlamT-arv		0	t TS/år	M	CEN/ISO	SS-EN 12880:2000					-	Totalt	Ut	Slammet används ej på åkermark	
76	Anl.jord-hö g P	SlamT-arv		44,29	t TS/år	M	CEN/ISO	SS-EN 12880:2000					-	Totalt	Ut		
77	ER-Halt	BOD7		157	mg/l	M	CEN/ISO	SS-EN ISO 5815-1:2019/ 5815-2:2003, ISO 17289:2014					-	Totalt	In		

MILJÖRAPPORT

Emissionsdeklaration

För ÖREGRUNDS AVLOPPSRENINGSVÄRK(0382-50-095) år: 2021 version: 1

Ref	Mottagare	Parameter	Anm	Värde	Enhet	Metod	Beräkning	Mätmetod	Stor förbränning sanläggning	Prod.Enhet	Förordning	Utsläpps Punkt	Ursprung	Typ	Flode	Kommentar	RedovEnl Fskr
78	ER-Halt	COD-Cr		382	mg/l	M	CEN/ISO	SS-EN ISO 15681-2:2005					-	Totalt	In		
79	ER-Halt	N-tot		32	mg/l	M	CEN/ISO	ISO 29441:2010					-	Totalt	In		
80	ER-Halt	P-tot		4,1	mg/l	M	CEN/ISO	SS-EN ISO 15681-2:2018					-	Totalt	In		

OBS: Varje provtillfälle nedan räknas som komplett endast om värden större än 0 finns för **både** Volym och BOD7. Ta bort prover/rader där detta inte är uppfyllt
 OBS: Volymen avser kubikmeter per dygn [m³/dj]. Om helgprov har tagits behöver det inmatade volymsvärdet justeras så att det representerar ett dygn. Exem

Startdatum för prov (ÅÅÅÅ-MM-DD)	Slutdatum för prov (ÅÅÅÅ-MM-DD)	Volym m ³ /d	BOD7-halt inkommande, mg/l	pe	90e percentilen
2021-01-04	2021-01-04	698	98	977	1 937
2021-01-21	2021-01-21	456	100	651	
2021-02-02	2021-02-02	607	110	954	
2021-02-17	2021-02-17	246	180	633	
2021-03-02	2021-03-02	874	37	462	
2021-03-16	2021-03-16	495	110	778	
2021-04-13	2021-04-13	538	200	1 537	
2021-04-27	2021-04-27	487	100	696	
2021-05-10	2021-05-10	440	180	1 131	
2021-05-25	2021-05-25	431	190	1 170	
2021-06-15	2021-06-15	228	190	619	
2021-06-21	2021-06-21	306	320	1 399	
2021-07-06	2021-07-06	283	280	1 132	
2021-07-13	2021-07-13	326	390	1 816	
2021-07-21	2021-07-21	311	430	1 910	
2021-07-28	2021-07-28	350	680	3 400	
2021-08-02	2021-08-02	1534	94	2 060	
2021-08-17	2021-08-17	1153	120	1 977	
2021-08-30	2021-08-30	659	97	913	
2021-09-15	2021-09-15	398	45	256	
2021-09-27	2021-09-27	288	190	782	
2021-10-12	2021-10-12	434	140	868	
2021-10-26	2021-10-26	456	110	717	
2021-11-09	2021-11-09	485	160	1 109	
2021-11-23	2021-11-23	260	130	483	
2021-12-08	2021-12-08	198	220	622	
2021-12-20	2021-12-20	593	150	1 271	

ÖREGRUND AVLOPPSRENINGSVVERK

	Övrig tid	Påsk	Övrig tid	Sommar (Juni, Juli, Aug)	Övrig tid
Bofast befolkning totalt inom tätbebyggelsen	1572	1572	1572	1572	1572
Icke bofast befolkning inom tätbebyggelsen		120		1000	
Industribelastning	500	500	500	500	500
Förväntad ökad belastning de närmaste 10 åren	0	0	0	0	0
Säkerhetsmarginal	200	200	200	200	200
Summa	2272	2392	2272	3272	2272

Icke avrundad max gvb

Avrundad max gvb för tätbebyggelsen

3272

3800