

Miljörapport 2021

TEXTDEL

Österbybruk 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	4
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	5
1.9.7	Transporter	5
2	Tillstånd.....	5
3	Anmälningens ärenden 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.....	6
8	Kommenterad sammanfattning av mätningar, beräkningar med mera	8
8.1	Producerade vattenmängder	8
8.2	Inkommande föroreningsbelastning	8
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	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.....	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	13
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 ÖSTERBYBRUK RENINGSVERK	Anläggningsnummer 0382-50-097	Rapporteringsår 2021
--	----------------------------------	--------------------------------

1 Verksamhetsbeskrivning

1.1 Verksamhetsområde

Österbybruk avloppsreningsverks upptagningsområde omfattar Österbybruk, Dannemora och Film samhällen.

1.2 Industrier och andra anslutna verksamheter

Anslutna till VA-systemet i Österbybruk är förutom hushåll och handel följande verksamheter: Ett metallgjuteri, 2 st bensinstationer med tvätthallar, 1 st tandläkarmottagning, 1 st bageri samt 4 st restauranger/matserveringar.

Tabell 1.1. Anslutning

Anläggning	Antal anslutna
Vattenverk	2 362*
Reningsverk	2 312*
Industri	Uppskattad belastning (pe)
Total industriell belastning	0

*Uppgift från 2020

1.3 Dimensionering

Reningsverket är dimensionerat för följande belastning:

Tabell 1.2. Dimensionering

Parameter	Mängd*
Personekvivalenter	3 400 pe
Flöde	3 500 m ³ /d
BOD ₇	240 kg/d
P _{tot}	7 kg/d

*Uppgifter från Tillståndsansökan

1.4 Avloppsbehandling

Avloppsbehandlingen består av mekanisk, biologisk och kemisk rening samt slambehandling. Biologisk och kemisk rening sker satsvis i två SBR reaktorer. Slammet avvattnas på plats.

Avloppsvattnet leds med självfall via ett maskinrensat galler till två buffertbassänger. Efter avvattning transporteras rensat från det maskinrensade gallret till Vaddika avfallsanläggning för vidare transport till Uppsala för förbränning.

Från buffertbassängerna pumpas avloppsvattnet till två processlinjer för satsvis biologisk och kemisk rening. Efter varje reningssekvens leds överskottsslam till gravitationsslamförtjockare/slamlager. Den klara vattenfasen tappas av och leds till utloppsledning via avtappningskammare.

All bräddning från verket sker från buffertbassäng via skibord till avtappningskammare.

Dekantatet från slamlagret/slamförtjockare och rejektvattnet från centrifugen leds till buffertbassäng.

Externslam tappas på ledningsnät.

Alla viktiga funktioner är larmade och eventuellt larm skickas vidare till bevakad central.

1.5 Slambehandling

Slammet avvattnas i en centrifug och samlas i en container. Avvattnat slam transporteras till Väddika avfallsanläggning.

1.6 Kemikaliehantering

Vid Österbybruks avloppsreningsverk används följande kemikalier: järnklorid Pix 111, för kemisk flockning/fällning, polymer för att förbättra avvattningen av slam samt mindre mängder av smörjfett, smörjoljor och rengöringsmedel.

Fällningskemikalie förvaras i en invallad tank. Påfyllnad av fällningskemikalie sker ca tre gånger per år.

Polymer doseras direkt från det fat som det levereras i vilket minimerar risken för spill.

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.

Till spillvattennätet hör 12 avloppspumpstationer varav ett är bräddningspumpstation och 7 är försedda med nödavlopp. Dagvattenledningsnätet mynnar ut i ett flertal punkter i Österbybruks dammsystem.

Tabell 1.3 Pumpstationer

Pumpstation	Tillsyns-frekvens	Typ av larm	Mängder bräddvatten	Recipient för bräddat vatten
Pst Ekbacka	1g/m	A	-	-
Pst Uncan	1g/m	A	uppskattade	Sågdammen
Pst Mossen	1g/m	A	uppskattade	Klardammen
Pst Industriområde	1g/m	A	uppskattade	Dike
Pst Dammen	1g/m	A	uppskattade	Stordammen
Pst Sandgropen	1g/m	A	-	Ingen bräddpunkt finns
Pst Klockabacken	1g/m	A	uppskattade	Dike Oppdammen
Pst D: Hotellet	1g/m	A	-	Ingen bräddpunkt finns
Bräddnings pst Ekbacksvägen	1g/m	A	uppskattade	Dike-Filmsjön
Nödutlopp Kontorsvägen	-	-	-	Sågdammen
Film Pst Björkparken	1 g/m	A	uppskattade	Backdike
Pst Kyrbacken	1g/m	A	uppskattade	Backdike
Pst Åsbacken	1g/m	A	uppskattade	Backdike

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 (BOD_7) 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
2004-09-02	Länsstyrelsen Uppsala län.	Tillstånd enligt 9 kap. miljöbalken (MB) till utsläpp av avloppsvatten från bebyggelsen i Österbybruk m:fl. till Nerån efter rening i Österbybruks avloppsreningsverk
2013-01-22	Miljöprövningsdelegationen, Länsstyrelsen Uppsala län.	Slutliga villkor för utsläpp av ammoniumkväve från verksamheten vid Österbybruks avloppsreningsverk på fastighet Films-Österby 3:13 i Östhammar 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 3400 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
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.	Inga ändringar under 2021.
2 Resthalt av fosfor analyserat som totalhalt i utgående avloppsvatten från avloppsreningsverket får som riktvärde inte överstiga 0,3 mg/l beräknad som kvartalsmedelvärde . Fosfor, analyserat som totalhalt, i bräddat vatten vid avloppsreningsverket skall inräknas i riktvärdet .	Riktvärdet har överskridits två gånger för kvartal 1 och kvartal 2 Se pkt 8.3 tabell 8.3 Sid. 10
3 Mängden totalfosfor i det sammanlagda utsläppet av spillvatten- det vill säga summan av renat vatten från reningsverket samt bräddvatten från verket och bräddvatten från ledningsnät för spillvatten – får, som riktvärde uppgå till högst 0,18 ton P-tot per år (beräknad per kalenderår).	Riktvärde har ej överskridits.
4 Resthalten organiskt material analyserat som BOD₇ i 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.	Riktvärdet har ej överskridits. Se pkt 8.3 tabell 8.3 Sid. 10

<p>5 Industriellt avloppsvatten samt avloppsvatten från övriga 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>	<p>Villkoret är uppfyllt.</p>
<p>6 Införande av nya processkemikalier samt ändring av sådana kemikalier får endast ske efter medgivande av tillsynsmyndigheten</p>	<p>Villkoret är uppfyllt.</p>
<p>7 Avloppsledningsnätet skall fortlöpande ses över och åtgärdas i syfte att dels begränsa tillflödet av regn, grund- och dräneringsvatten till avloppsreningsverket dels förhindra utsläpp av obehandlat eller otillräckligt renat avloppsvatten.</p>	<p>Åtgärder på ledningsnätet se pkt 8.9 tabell 8.9 sid 13 Ovidkommande vatten se tabell 8.1 sid 9 Bräddningar se tabeller 8.4 sid 11</p>
<p>8 En åtgärdsplan för ledningsnätet skall upprättas och inlämnas till tillsynsmyndigheten senast den 1 mars 2005. 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>	<p>VA-saneringsplan upprättades 2009-09-01.</p>
<p>9 Hantering av grovrens och slam vid avloppsreningsverket skall ske på ett sådant sätt att olägenheter inte uppkommer i omgivningen.</p>	<p>Villkoret är uppfyllt.</p>
<p>10 Buller från 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 dBA dagtid (kl 07-18) • 40dBA samtliga dygn nattetid (kl 22-07) • 45 dBA kvällstid (kl 18-22) samt lördag, söndag och helgdag (kl 07-18) <p>Den momentana ljudnivån får nattetid vid bostäder inte överstiga 55 dBA.</p>	<p>Villkoret är uppfyllt. Inga klagomål på 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 den största behållarens volym plus minst 10 % av summan av övriga behållares volym.</p>	<p>Villkoret är uppfyllt.</p>
<p>12 Halten ammoniumkväve i utgående renat avloppsvatten får som begränsningsvärde från och med den första januari 2014 inte överstiga 5 mg/l räknat som årsmedelvärde för ett kalenderår. Provtagning och analys av ammoniumkvävehalt i från reningsverket utgående renat avloppsvatten ska utföras för minst ett dygnsprov per månad.</p>	<p>Villkoret är uppfyllt. . Se pkt 8.3 tabell 8.3 Sid.10 och pkt 8.11 Driftstörningar sid 13.</p>

Utredningar och föreskrifter under provotid	
U1 Kommunen skall redovisa teknisk beskrivning över slamtorkbäddarnas funktion och utformning, där åtgärder för skydd av mark och grundvatten samt teknik för att undvika luktolägenheter särskilt skall beaktas.	För avvattning av slam har centrifug installerats. Slamtorkbäddar ej aktuella.
U2 Kommunen skall redovisa möjligheten att tekniskt klara ett riktvärde, beräknat som kvartalsmedelvärde, innebärande att resthalten ammoniumkväve, inte får överstiga 5 mg/liter i utgående behandlat vatten från avloppsreningsverket samt de ekonomiska konsekvenserna av detta. En energianalys görs över det biologiska reningssteget och förslag till energimässig optimering och energisparande åtgärder redovisas i provotidsredovisningen	Utredning samt redovisning med förslag på slutliga villkor inlämnades till Länsstyrelsen den 29 juni 2010. I ett beslut daterat 2013-01-22 har Länsstyrelsen fastställt slutliga villkor för utsläpp av ammoniumkväve från verksamheten vid Österbybruks reningsverk. Halten ammoniumkväve i utgående renat avloppsvatten får som begränsningsvärde fr.o.m. 2014-01-01 inte överstiga 5 mg/l räknat som årsmedelvärde för ett kalenderår
Utredningar samt förslag till slutliga villkor har lämnats till Länsstyrelsen som har fastställt slutliga villkor för utsläpp av ammoniumkväve och beslutat att inte föreskriva om ytterligare villkor för slamhanteringen i verksamheten. Miljöprövningsdelegationen upphäver samtidigt den provisoriska föreskriften P1 som anges i tillståndet för Österbybruk avloppsreningsverk och avslutar provotiden för verksamheten.	

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 under de 5 senaste åren.

Avseende	2017	2018	2019	2020	2021
Inkommande* mängd avloppsvatten m ³	500 992	401 658	576 817	422 836	469 619
Medel* m ³ /d	1 373	1 000	1 580	1 155	1 287
Min m ³ /d	316	296	490	318	340
Max* m ³ /d	3 459	3 581	6 109	5 596	7 957
Ovidkommande vatten (behandlad mängd vatten - debiterad mängd vatten-spolvatten). (m ³)	344 363	247 580	428 708	281 148	325 083
Nederbörd (mm)	680	522	703	595	580
Producerad mängd dricksvatten (m ³)	245 562	214 494	191 561	183 720**	197 360
Debiterad mängd, m ³	150 833	147 698	146 109	137 343	139 658
Kyl/spolvatten till dagvattennät mm, m ³	12 870	8 380	4 000	4 345	11 074
Utläckage renvattenmängd, m ³	81 569	58 416	41 452	43 032	42 112

*Utgående tom 2018 ** rev 2022-03-15

8.2 Inkommande föroreningsbelastning

Rejektvatten och dekanteringsvatten ingår inte i provtagning på inkommande vatten.

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	2017*	2018	2019	2020	2021
Belastning pe (1 pe motsvarar 70 g BOD ₇ per person och dygn)	2 335	1 653	1 357	1 549	1 432
BOD ₇ (kg/d)	163,5	115,7	89,6	105	99,3
P-tot (kg/d)	4,3	3,7	3,74	3,8	3,4
N-tot (kg/d)	36,9	32,3	33,1	31,6	27,9
NH ₄ -N (kg/d)	24,4	23,8	21	20,7	22

* prov togs i bufferten ej på inkommande vid gallret; 2017 v 42.o 44

Under 2021 tillfördes ca 121 ton externslam som tappades på ledningsnätet.

8.3 Utsläpp av behandlat avloppsvatten

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

	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	Året	Tillståndsbeslut
BOD ₇ (mg/l)	8,8	5,7	<3	3		<10 ^{*)}
P-tot (mg/l)	0,42	0,35	0,15	0,17		<0,3 ^{*)}
P-tot (kg/år)					146,5	180 ^{*)}
NH ₄ -N (mg/l)					1,1	<5 ^{**)}

^{*)} Riktvärde, kvartalsmedelvärde eller årsmedelvärde

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

Riktvärdet för utsläpp av BOD₇ får inte överskrida 10 mg/l räknat som kvartalsmedelvärde och har innehållits under hela året. Organiskt material, analyserat som BOD₇, i bräddat vatten vid avloppsreningsverket inräknas i riktvärdet.

Riktvärdet för utsläpp av fosfor får inte överskrida 0,3 mg/l räknat som kvartalsmedelvärde och överskreds i första och andra kvartal. Organiskt material, analyserat som P_{tot}, i bräddat vatten vid avloppsreningsverket inräknas i riktvärdet.

Höga flöden in i verket orsakade bräddningar vid verket. I prov som togs på utgående avloppsvatten de dagar bräddningen skedde ingår bräddning.

Mängden totalfosfor i det sammanlagda utsläppet av spillvatten dvs summan av renat vatten från reningsverket samt bräddvatten från verket och bräddvatten från ledningsnät för spillvatten får, som riktvärde uppgå till högst 180 kg totalfosfor per år. Detta värde har inte överskridits för 2021

Begränsningsvärdet för utsläpp av ammoniumkväve (NH₄-N) uppgår till 5,0 mg/l räknat som årsmedelvärde för kalenderår och har inte överskridits.

Se även driftstörningar pkt 8.10 sid 13.

8.4 Utsläpp av obehandlat avloppsvatten från avloppsreningsverket, ledningsnätet och pumpstationer

Tabell 8.4 Registrerade bräddningar under de 5 senaste åren

	2017	2018	2019	2020	2021
Antal dagar för bräddningar RV	14*	34**	42	15	7
Mängd bräddvatten RV m ³	7 960*	52 890**	30 795***	8 237	32 099
Antal dagar bräddningar från s-nät	0	0	0	0	1
Mängd bräddatvatten s-nät	0	0	0	0	24,3

*Saknas insamlingsuppgifter om bräddningsmängd och antal för oktober och början av november 2017.

**Fel i programmet inga snabbsatser under höga flöden i april.

*** Uppskattning from 18 dec pga fel på indikerings givare.

Tabell 8.5. Utsläpp av obehandlat avloppsvatten från reningsverk, pumpstationer och ledningsnätet under 2020

reningsverk, pumpstation, sträcka	Bräddningsdatum	Orsak till bräddning	mängd i m ³	Recipient för bräddat vatten
Österbybruk reningsverk	1-2 januari	Hydraulisk överbelastning	507	Nerån
Österbybruk reningsverk	22-31 januari	Driftstörning	13 522	Nerån
Österbybruk reningsverk	01-03 februari	Driftstörning	1 114	Nerån
Österbybruk reningsverk	23-28 februari 1-2 mars	Hydraulisk överbelastning	13 351	Nerån
Österbybruk reningsverk	26-28 maj	Hydraulisk överbelastning	3 552	Nerån
Österbybruk reningsverk	12 september	Hydraulisk överbelastning	51	Nerån
Pst Uncan	12 september	Hydraulisk överbelastning	24,3	Sågdammen

Se även pkt 10.1. "Driftstörningar vid reningsverk"

8.5 Kemikalie- och energiförbrukning

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

Tabell 8.6. Kemikalieförbrukning vid Österbybruk reningsverk

Kemikalie		2016	2017	2018	2019	2020	2021
PIX 111	ton/år	78	61	65	73	67	69
	g/m ³	206	122	161	133	158	157
Polymer	ton/år	1,05	2,42	1,6	2,73	4,2	2,5
	kg/ton TS	14,7	31,5	16,3	25,3	36	21,6

Som fällningskemikalie används PIX 111 vilken levereras av Kemira.

Produktnamnet för polymer är SUPERFLOC C-6596 som levereras av Kemira.

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

I förbrukningssiffrorna ingår även elförbrukningen i huvudpumpstationen samt el för lokaluppvärmning.

Tabell 8.7. Elförbrukning vid Österbybruk reningsverk

Elförbrukning	2016	2017	2018	2019	2020	2021
kWh	212 717	209 373	197 347	204 732	193 496	199 375
kWh/m ³	0,57	0,42	0,49	0,37	0,46	0,42

8.6 Avfall och restprodukter

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

Tabell 8.8. Genererade mängder restprodukter

Avfallskod	Avfall	2017	2018**	2019	2020	2021
19 08 01	Grovrens från rens gallret (m ³)	5*	5*	5*	5*	5*
19 08 01	Slam, fett från s-ledningar, pumpstationer (ton)	34,5	32,9	10,9	0	0
19 08 05	Flytslam, slam från reningsverk (ton)	59,1	0	9,5	191	8,7
19 08 05	Producerad (avvattnat) mängd slam (ton)	130,1	198	225,6	194,8	201
	TS-halt (%)	26,5	22,4	21,5	26,7	26,1
	Producerad (avvattnat) mängd slam (ton TS)	34,5	34,5	48,5	52	52,6

*Värdet har i sin helhet uppskattats

**Rev 2020-03-30

Grovrens 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 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.

Avvattnat slam från reningsprocessen transporterats till Vaddika avfallsanläggning.

Slamprov på avvattnat vid Österbybruk 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 har skett ca 1 gång per vecka och transport av avvattnatslam 2-3 gånger per månad. Leverans av kemikalier har gjorts vid 6 tillfällen under året. Transporter till och från anläggningen sker under dagtid.

8.8 Recipientkontroll

Miljöövervakning av Fyrisån sker via Samordnad Recipient Kontroll.

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**
Dannemorav/Kvarng 22-mars Sporrbacksv 12-maj Pst Dammen 12-aug Pst Dammen Mossvägen 17-dec Svedjan 21-dec	Lagning av vattenläckor	R	6 st	A
Sporrbacksv 17-maj	Byte av SV	R	2 st	A
Talbacken 3-mars Talbacken 25-sept Ekbacksv 3-dec Film 17-dec	Stopp i stammen; Sugning spolning	S	4 st	A
Film Kyrkby 25-mars Film Kyrkby 28-juni Film Kyrkby 25-juli Kanalvägen 20-sept Film Kyrkby 8-dec Film Kyrkby 17-dec	Stopp i servis; Sugning spolning	S	6 st	A

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

Orsak**
 A= Akutåtgärd
 AP= Enl Åtgärdsprogram

8.9.2 Nyproduktion på ledningsnätet och pumpstationer

Tabell 8.10 Nyproduktion på ledningsnätet och pumpstationer

Sträcka/Pumpstation	Åtgärd/ledningstyp	Kod*	Längd/antal
Örbyhus-Österbybruk-Alunda Överföringsledning	Nyläggning	R	31 km
Film	Nyläggning	R, S	1,2 km

Koder*
 R= Renvatten
 S= Spillvatten
 AV= Avstängningsventil

D= Dagvatten
 SV= Servisventil

8.10 Driftstörningar vid reningsverk

Tabell 8.11 Registrerade driftstörningar

	2017	2018	2019	2020	2021
Antal driftstörningar	5	4	2	6	3

- 2021-01-23_02-03 Haveri Blåsmaskin linje 2 orsakade stopp av process i reaktor 2 samt bräddning vid höga flöden
- 2021-01-25_ SBR 2, byte av membrantallrikar.
- 2021-07- Efter strömavbrott en del ändringar för börvärden skedde tex startade inte: provtagaren, snabbsats 1mm.

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.

Kontroll av provtagningspunkter, provtagare mm påbörjades under 2021.

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

Under våren 2021 bytes membrantallrikar i SBR2.

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 8.7 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 8.6 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 8.8 sid 12.

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 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 under 2021	
Högsta koncentration per måttillfälle	30 mg/l	Begränsningsvärde har inte överskridits.	Största godtagbara antal underkända prov är 3.
Minsta procentuella reduktion per tillfälle	70 %	Begränsningsvärde har inte överskridits.	Största godtagbara antal underkända prov är 3.
Begränsningsvärde för COD		Kommentar	Anmärkningar
Högsta koncentration som årsmedelvärde	70 mg/l	Begränsningsvärde har inte överskridits under 2021	
Högsta koncentration per måttillfälle	125 mg/l	Begränsningsvärde har inte överskridits.	Största godtagbara antal underkända prov är 3.
Minsta procentuella reduktion per tillfälle	75 %	Begränsningsvärde har inte överskridits. En gång av 25 var reduktion lägre än 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 per år) 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 25 prov av 26 planerade Parametrar: BOD ₇ , COD _{Cr} , P _{tot} , N _{tot} , NH ₄ -N, TOC	
Behandlat utgående avloppsvatten: Kontinuerlig mätning och registrering av flöde Flödesproportionell provtagning. 2 dp/månad (24 per år) Parametrar: BOD ₇ , COD _{Cr} , P _{tot} , N _{tot}		Dygnsprov togs på alternerade veckodag utom fredagar, lördagar, söndagar. Kontinuerlig mätning av flöde, flöde registreras. Prov på behandlat avloppsvatten togs flödesproportionell. 2 dp/månad: under 2021 togs 26 prov av 26 planerade Parametrar: BOD ₇ , COD _{Cr} , P _{tot} , N _{tot} , TOC, NH ₄ -N, 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. Bräddningstid, bräddningsmängder mm registreras. Prov tas tidsproportionell.	

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 ÖSTERBYBRUKS AVLOPPSRENINGSVRK(0382-50-097) år: 2021 version: 1

UPPGIFTER OM VERKSAMHETSUTÖVAREN
Verksamhetsutövare: Östhammar Vatten AB
Organisationsnummer: 559099-4447
UPPGIFTER OM VERKSAMHETEN
Anlagningsnummer: 0382-50-097
Anlagningsnamn: ÖSTERBYBRUKS AVLOPPSRENINGSVRK
Besöksadress för anl.: Martinvägen 29
Postnummer för anl.: 748 32
Postort för anl.: ÖSTERBYBRUK
Fastighetsbeteckningar: FILMS-ÖSTERBY 3:13
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
EPRTTR huvudkod: (<Ej angiven>)
EPRTTR 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: 6678043 x 660497
Länk till anläggningens hemsida:

MILJÖRAPPORT

Grunddel För ÖSTERBYBRUKS AVLOPPSRENINGSVRK(0382-50-097) 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 ÖSTERBYBRUKS AVLOPPSRENINGSVRK(0382-50-097) 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		2696,6	kg/år	M	CEN/ISO	SS-EN ISO 5815-1:2019/ 5815-2:2003, ISO 17289:2014				6678044 x 660334	-	Totalt	Ut			
1	Vatten	BOD7		1619,1	kg/år	M	CEN/ISO	SS-EN ISO 5815-1:2019/ 5815-2:2003, ISO 17289:2014				6678044 x 660334	Från ARV	Del	Ut			
2	Vatten	BOD7		1077,5	kg/år	M	CEN/ISO	SS-EN ISO 5815-1:2019/ 5815-2:2003, ISO 17289:2014				6678044 x 660334	BräddAnl	Del	Ut	Driftstörning januari 2021 orsakade bräddning		
3	Vatten	COD-Cr		15762	kg/år	M	CEN/ISO	SS-EN ISO 15681-2:2005				6678044 x 660334	-	Totalt	Ut			
4	Vatten	COD-Cr		11867	kg/år	M	CEN/ISO	SS-EN ISO 15681-2:2005				6678044 x 660334	Från ARV	Del	Ut			
5	Vatten	COD-Cr		3895	kg/år	M	CEN/ISO	SS-EN ISO 15681-2:2005				6678044 x 660334	BräddAnl	Del	Ut	Driftstörning januari 2021 orsakade bräddning		
6	Vatten	NH4-N		778	kg/år	M	CEN/ISO	ISO 15923-1:2013 Annex B				6678044 x 660334	-	Totalt	Ut	2020 problem med reduktion av NH4-N		
7	Vatten	NH4-N		471	kg/år	M	CEN/ISO	ISO 15923-1:2013 Annex B				6678044 x 660334	Från ARV	Del	Ut	2020 Problem med reduktion av NH4-N		

MILJÖRAPPORT

Emissionsdeklaration

För ÖSTERBYBRUKS AVLOPPSRENINGSVRK(0382-50-097) 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
8	Vatten	NH4-N		307	kg/år	M	CEN/ISO	ISO 15923-1:2013 Annex B				6678044 x 660334	BräddAnl	Del	Ut	Driftstörning januari 2021 orsakade bräddning	
9	Vatten	N-tot		6312	kg/år	M	CEN/ISO	ISO 29441:2010				6678044 x 660334	-	Totalt	Ut		
10	Vatten	N-tot		400	kg/år	M	CEN/ISO	ISO 29441:2010				6678044 x 660334	BräddAnl	Del	Ut	Driftstörning januari 2021 orsakade bräddning	
11	Vatten	N-tot		5911	kg/år	M	CEN/ISO	ISO 29441:2010				6678044 x 660334	Från ARV	Del	Ut		
12	Vatten	P-tot		146,4	kg/år	M	CEN/ISO	SS-EN ISO 15681-2:2018				6678044 x 660334	-	Totalt	Ut		
13	Vatten	P-tot		43	kg/år	M	CEN/ISO	SS-EN ISO 15681-2:2018				6678044 x 660334	BräddAnl	Del	Ut	Driftstörning januari 2021 orsakade bräddning	
14	Vatten	P-tot		103,4	kg/år	M	CEN/ISO	SS-EN ISO 15681-2:2018				6678044 x 660334	Från ARV	Del	Ut		
15	Vatten	QV		469,619	1000m3 /år	M	NRB	Flödesmätning				6678044 x 660334	-	Totalt	Ut		
16	Vatten	QV		32,099	1000m3 /år	M	NRB	Flödesmätning				6678044 x 660334	BräddAnl	Del	Ut	Driftstörning januari 2021 orsakade bräddning och höga flöden januari/februari	
17	Vatten	QV		437,52	1000m3 /år	M	NRB	Flödesmätning				6678044 x 660334	Från ARV	Del	Ut		

MILJÖRAPPORT

Emissionsdeklaration

För ÖSTERBYBRUKS AVLOPPSRENINGSVRK(0382-50-097) 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		
18	Vatten	TOC		4413	kg/år	M	CEN/ISO	SS-EN 1484:1997				6678044 x 660334	-	Totalt	Ut				
19	Vatten	TOC		720,1	kg/år	M	CEN/ISO	SS-EN 1484:1997				6678044 x 660334	BräddAnl	Del	Ut				
20	Vatten	TOC		3693	kg/år	M	CEN/ISO	SS-EN 1484:1997				6678044 x 660334	Från ARV	Del	Ut				
21	Vatten	QVBräddn ätAntal		1	st	E						6678044 x 660334	-	Totalt	Ut				
22	Vatten	QVBräddn ätAntal		1	st	C	OTH	Pst Uncan; bräddningsp unkt N:6676805; Ö:660715				6676813 x 660720	-	Del	Ut	Bräddning vid Pst Uncan			
23	Vatten	QVBräddn ätVolym		0,024	1000m3 /år	E							-	Totalt	Ut				
24	Vatten	QVBräddn ätVolym		0,024	1000m3 /år	C	OTH	Pst Uncan; bräddningsp unkt N:6676805; Ö:660715				6676813 x 660720	-	Del	Ut	Bräddning vid Pst Uncan			
25	Vatten-Hal t	BOD7		5,74	mg/l	M	CEN/ISO	SS-EN ISO 5815-1:2019/ 5815-2:2003, ISO 17289:2014					-	Totalt	Ut		Uppfyller årsmedels halt 15 mg/l		
26	Vatten-Hal t	BOD7		33,6	mg/l	M	CEN/ISO	SS-EN ISO 5815-1:2019/ 5815-2:2003, ISO 17289:2014					BräddAnl	Del	Ut				
27	Vatten-Hal t	BOD7		3,7	mg/l	M	CEN/ISO	SS-EN ISO 5815-1:2019/ 5815-2:2003, ISO 17289:2014					Från ARV	Del	Ut				

MILJÖRAPPORT

Emissionsdeklaration

För ÖSTERBYBRUKS AVLOPPSRENINGSVRK(0382-50-097) 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	
28	Vatten-Hal t	COD-Cr		33,6	mg/l	M	CEN/ISO	SS-EN ISO 15681-2:200 5					-	Totalt	Ut		Uppfyller årsmedels halt 70 mg/l	
29	Vatten-Hal t	COD-Cr		27,1	mg/l	M	CEN/ISO	SS-EN ISO 15681-2:200 5					Från ARV	Del	Ut			
30	Vatten-Hal t	COD-Cr		121,4	mg/l	M	CEN/ISO	SS-EN ISO 15681-2:200 5					BräddAnl	Del	Ut			
31	Vatten-Hal t	NH4-N		1,66	mg/l	M	CEN/ISO	ISO 15923-1:201 3 Annex B					-	Totalt	Ut			
32	Vatten-Hal t	NH4-N		9,6	mg/l	M	CEN/ISO	ISO 15923-1:201 3 Annex B					BräddAnl	Del	Ut			
33	Vatten-Hal t	NH4-N		1,08	mg/l	M	CEN/ISO	ISO 15923-1:201 3 Annex B					Från ARV	Del	Ut	2020 problem med reduktion av NH4-N		
34	Vatten-Hal t	N-tot		13,44	mg/l	M	CEN/ISO	ISO 2441:2010					-	Totalt	Ut		Inte relevant	
35	Vatten-Hal t	N-tot		13,51	mg/l	M	CEN/ISO	ISO 29441:2010					Från ARV	Del	Ut			
36	Vatten-Hal t	N-tot		12,5	mg/l	M	CEN/ISO	ISO 29441:2010					BräddAnl	Del	Ut			
37	Vatten-Hal t	P-tot		0,312	mg/l	M	CEN/ISO	SS-EN ISO 15681-2:201 8					-	Totalt	Ut			
38	Vatten-Hal t	P-tot		0,236	mg/l	M	CEN/ISO	SS-EN ISO 15681-2:201 8					Från ARV	Del	Ut			
39	Vatten-Hal t	P-tot		1,34	mg/l	M	CEN/ISO	SS-EN ISO 15681-2:201 8					BräddAnl	Del	Ut			
40	Vatten-Hal t	TOC		9,4	mg/l	M	CEN/ISO	SS-EN 1484:1997					-	Totalt	Ut			

MILJÖRAPPORT

Emissionsdeklaration

För ÖSTERBYBRUKS AVLOPPSRENINGSVRK(0382-50-097) år: 2021 version: 1

Ref	Mottagare	Parameter	Anm	Värde	Enhet	Metod	Beräkning	Mätmetod	Stor förbränning saniäggnig	Prod.Enhet	Förordning	Utsläpps Punkt	Ursprung	Typ	Flode	Kommentar	RedovEnl F-skr
41	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	
42	ER	Ansl,pers		2312	st	E							-	Totalt	In	Uppgift för 2021 saknas	
43	ER	Ansl,pe-tot		1432	pe	M	PER	1 pe räknas som 70 g BOD7 per dygn					-	Totalt	In		
44	ER	Ansl,-till		3400	pe	M	PER	1 pe räknas som 70 g BOD7 per dygn					-	Totalt	In		
45	ER	BOD7		36594	kg/år	M	CEN/ISO	SS-EN ISO 5815-1:2019/ 5815-2:2003, ISO 17289:2014					-	Totalt	In	Inklusive bräddning vid verket	
46	ER	COD-Cr		105294	kg/år	M	CEN/ISO	SS-EN ISO 15681-2:2005					-	Totalt	In	Inklusive bräddning vid verket	
47	ER	Elenergi		0,199375	GWh/år	M	OTH	elmätare					-	Totalt	In		
48	ER	NH4-N		8173	kg/år	M	CEN/ISO	ISO 15923-1:2013 Annex B					-	Totalt	In	Inklusive bräddning vid verket	
49	ER	N-tot		10378	kg/år	M	CEN/ISO	ISO 2441:2010					-	Totalt	In	Inklusive bräddning vid verket	
50	ER	P-tot		1245	kg/år	M	CEN/ISO	SS-EN ISO 15681-2:2018					-	Totalt	In	Inklusive bräddning vid verket	
51	ER	QV		469,619	1000m3 /år	M	NRB	Flödesmätnin g					-	Totalt	In		

MILJÖRAPPORT

Emissionsdeklaration

För ÖSTERBYBRUKS AVLOPPSRENINGSVRK(0382-50-097) 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
52	ER	Maxgvb-in kommande		1939	pe	E							-	Totalt	In		
53	ER	Maxgvb-tä tbebyggelse		3000	pe	E							-	Totalt	In		
54	ER	Dim.kapacitet		3400	pe	M	PER	1 pe räknas som 70 g BOD7 per dygn					-	Totalt	In		
55	Slam	SlamT-arv		52,58	t TS/år	M	CEN/ISO	SS-EN 12880-1:2000					-	Totalt	Inom		
56	Slam	TS-tot		26,1	%	M	CEN/ISO	SS-EN 12880:2000					-	Totalt	Inom		
57	Slam-Halt	Cd		0,41	mg/kgT S	M	CEN/ISO	SS 028150:1993 /SS-EN ISO 17294-2:2016					-	Totalt	Ut		
58	Slam-Halt	Cr		14,5	mg/kgT S	M	CEN/ISO	SS 028150:1993 /SS-EN ISO 11885:2009					-	Totalt	Ut		
59	Slam-Halt	Cu		596	mg/kgT S	M	CEN/ISO	SS 028150:1993 /SS-EN ISO 11885:2009					-	Totalt	Ut		
60	Slam-Halt	GF-tot		63,8	%	M	CEN/ISO	SS-EN 12879:2000					-	Totalt	Ut		
61	Slam-Halt	Hg		0,21	mg/kgT S	M	CEN/ISO	SS 028150:1993 /SS-EN ISO 17852:2008 mod					-	Totalt	Ut		

MILJÖRAPPORT

Emissionsdeklaration

För ÖSTERBYBRUKS AVLOPPSRENINGSVRK(0382-50-097) år: 2021 version: 1

Ref	Mottagare	Parameter	Anm	Värde	Enhet	Metod	Beräkning	Mätmetod	Stor förbränning saniägning	Prod.Enhet	Förordning	Utsläpps Punkt	Ursprung	Typ	Flode	Kommentar	RedovEnl Fskr
62	Slam-Halt	NH4-N		7100	mg/kgT S	M	CEN/ISO	STANDARD METHODS 1998, 4500 mod					-	Totalt	Ut	Provsvar	
63	Slam-Halt	Ni		10,6	mg/kgT S	M	CEN/ISO	SS 028150:1993 /SS-EN ISO 11885:2009					-	Totalt	Ut		
64	Slam-Halt	Nonyfenol		1,2	mg/kgT S	M	CEN/ISO	SNV 3829 mod					-	Totalt	Ut		
65	Slam-Halt	N-tot		51506	mg/kgT S	M	CEN/ISO	EN 13342					-	Totalt	Ut		
66	Slam-Halt	PAH		0,15	mg/kgT S	M	CEN/ISO	SNV 3829 mod					-	Totalt	Ut		
67	Slam-Halt	Pb		7,2	mg/kgT S	M	CEN/ISO	SS 028150:1993 /SS-EN ISO 17294-2:2016					-	Totalt	Ut		
68	Slam-Halt	PCB		0,012	mg/kgT S	M	CEN/ISO	SNV 3829 mod					-	Totalt	Ut		
69	Slam-Halt	pH		6,7	pH	M	CEN/ISO	SS-EN 15933:2012					-	Totalt	Ut		
70	Slam-Halt	P-tot		21015	mg/kgT S	M	CEN/ISO	SS 028150:1993 /SS-EN ISO 11885:2009					-	Totalt	Ut		
71	Slam-Halt	Zn		320	mg/kgT S	M	CEN/ISO	SS 028150:1993 /SS-EN ISO 11885:2009					-	Totalt	Ut		
72	Åkermark	SlamT-arv		0	t TS/år	M	CEN/ISO	SS-EN 12880:2000					-	Totalt	Ut	Slam används ej på åkermark	
73	Anl./jord-hö g P	SlamT-arv		52,58	t TS/år	M	CEN/ISO	SS-EN 12880:2000					-	Totalt	Ut		

MILJÖRAPPORT

Emissionsdeklaration

För ÖSTERBYBRUKS AVLOPPSRENINGSVRK(0382-50-097) 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	
74	ER-Halt	BOD7		78	mg/l	M	CEN/ISO	SS-EN ISO 5815-1:2019/ 5815-2:2003, ISO 17289:2014					-		Totalt	In	Inklusive bräddning vid verket	
75	ER-Halt	COD-Cr		224	mg/l	M	CEN/ISO	ISO 15705:2002					-		Totalt	In	Inklusive bräddning vid verket	
76	ER-Halt	N-tot		22,1	mg/l	M	CEN/ISO	ISO 2441:2010					-		Totalt	In	Inklusive bräddning vid verket	
77	ER-Halt	P-tot		2,7	mg/l	M	CEN/ISO	SS-EN ISO 15681-2:2018					-		Totalt	In	Inklusive bräddning vid verket	

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.

Startdatum för prov (ÅÅÅÅ-MM-DD)	Slutdatum för prov (ÅÅÅÅ-MM-DD)	Volym m ³ /d	BOD7-halt inkommande, mg/l	pe	90e percentilen
2020-01-07	2020-01-07	2058	46	1 352	1 839
2020-01-20	2020-01-20	1533	81	1 774	
2020-02-10	2020-02-10	1310	81	1 516	
2020-02-17	2020-02-17	1147	67	1 098	
2020-03-02	2020-03-02	1472	26	547	
2020-03-16	2020-03-16	1706	46	1 121	
2020-03-30	2020-03-30	1181	88	1 485	
2020-04-14	2020-04-14	821	340	3 988	
2020-04-27	2020-04-27	1004	220	3 155	
2020-05-11	2020-05-11	1191	89	1 514	
2020-05-25	2020-05-25	1339	98	1 875	
2020-06-08	2020-06-08	1034	110	1 625	
2020-06-24	2020-06-24	688	120	1 179	
2020-07-07	2020-07-07	844	95	1 145	
2020-07-20	2020-07-20	693	78	772	
2020-08-11	2020-08-11	513	200	1 466	
2020-08-17	2020-08-17	513	190	1 392	
2020-09-10	2020-09-10	632	180	1 625	
2020-09-14	2020-09-14	476	160	1 088	
2020-09-28	2020-09-28	701	180	1 803	
2020-10-12	2020-10-12	856	130	1 590	
2020-10-26	2020-10-26	1723	51	1 255	
2020-11-16	2020-11-16	879	61	766	
2020-11-23	2020-11-23	1056	81	1 222	
2020-12-07	2020-12-07	1942	61	1 692	
2020-12-14	2020-12-14	1406	47	944	

ÖSTERBYBRUK AVLOPPSRENINGSVVERK

	Övrig tid	Påsk	Övrig tid	Sommar (Juni, Juli, Aug)	Övrig tid
	2734	2734	2734	2734	2734
Bofast befolkning totalt inom tätbebyggelsen					
Icke bofast befolkning inom tätbebyggelsen		0		0	
Industribelastning	0	0	0	0	0
Förväntad ökad belastning de närmaste 10 åren	0	0	0	0	0
Säkerhetsmarginal	200	200	200	200	200
Summa	2934	2934	2934	2934	2934

Icke avrundad max gvb

Avrundad max gvb för tätbebyggelsen

2934

3000