

Miljörapport 2020

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	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	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.....	6
7	Gällande villkor i tillstånd med kommentar.....	7
8	Kommenterad sammanfattning av mätningar, beräkningar m.m.....	9
8.1	Producerade vattenmängder	9
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.....	12
8.7	Transporter	12
8.8	Recipientkontroll.....	12
8.9	Ledningsnät	13
8.9.1	Akuta och planerade åtgärder på ledningsnätet och pumpstationer	13
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	14
11	Åtgärder som genomförts under året med syfte att minska verksamhetens förbrukning av råvaror och energi.....	14
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.....	15
17	5 i § SNFS 1994:2.....	16

Anläggningsnamn	Anläggningsnummer	Rapporteringsår
ÖSTERBYBRUK RENINGSVERK	0382-50-097	2020

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

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 gravitationslamförtjockare/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.

Tabell 1.3. Ledningsnät

Ledning	Längd* / Antal*
Ledningslängd avloppsvatten	41,6 km
Ledningslängd dagvatten	22,21 km
Ledningslängd renvatten	46,1 km
Antal pumpstationer	12

*Inkl Film

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 1.4 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 Kyrkbacken	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 (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
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 Anmälningsärenden 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 mänt 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 2020.
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 en gång, kvartal 3 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
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.	Villkoret är uppfyllt.
6 Införande av nya processkemikalier samt ändring av sådana kemikalier får endast ske efter medgivande av tillsynsmyndigheten	Villkoret är uppfyllt.
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.	Åtgärder på ledningsnätet se pkt 8.9 tabell 8. sid 13 Ovidkommande vatten se tabell 8.1 sid 9 Bräddningar se tabeller 8.4 sid 11
8 En åtgärdsplan för ledningsnätet skall upp-rättas och inlämnas till tillsynsmyndigheten senast den 1 mars 2005. Åtgärdsplanen skall innehålla förslag med kostnadsbe-räkningar 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 överenskommits med tillsyns-myndigheten. Utförda åtgärder och deras effekter avseende bräddning och tillskotts-vatten samt planerade åtgärder för nästa verksamhetsår skall redovisas i den årliga miljörapporten.	VA-saneringsplan upprättades 2009-09-01.
9 Hantering av grovrens och slam vid avloppsreningsverket skall ske på ett sådant sätt att olägenheter inte uppkommer i omgivningen.	Villkoret är uppfyllt.

<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 2020</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 inte uppfyllt.</p> <p>Se pkt 8.3 tabell 8.3 Sid.10 och pkt 10 Driftstörningar sid 14.</p>
<p>Utredningar och föreskrifter under prövotid</p>	
<p>U1 Kommunen skall redovisa teknisk beskrivning över slamtorkbäddarnas funktion och utföring, där åtgärder för skydd av mark och grundvatten samt teknik för att undvika luktolägenheter särskilt skall beaktas.</p>	<p>För avvattnings av slam har centrifug installerats. Slamtorkbäddar ej aktuella.</p>
<p>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 prövotidsredovisningen</p>	<p>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 begränsnings-värde fr.o.m. 2014-01-01 inte överstiga 5 mg/l räknat som årsmedelvärde för ett kalenderår</p>
<p>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 prövotiden för verksamheten.</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	376 267	500 992	401 658	576 817	422 836
Medel* m ³ /d	1 028	1 373	1 000	1 580	1 155
Min m ³ /d	316	316	296	490	318
Max* m ³ /d	2 932	3 459	3 581	6 109	5 596
Ovidkommande vatten (behandlad mängd vatten - debiterad mängd vatten-spolvatten). (m ³)	210 248	344 363	247 580	428 708	281 148
Nederbörd (mm)	583	680	522	703	595
Producerad mängd dricksvatten (m ³)	261 898	245 562	214 494	191 561	183 720**
Debiterad mängd, m ³	161 050	150 833	147 698	146 109	137 343
Kyl/spolvatten till dagvattennät mm, m ³	10 223	12 870	8 380	4 000	4 345
Utläckage renvattenmängd, m ³	84 209	81 569	58 416	41 452	43 032

*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	2016*	2017*	2018	2019	2020
Belastning pe (1 pe motsvarar 70 g BOD ₇ per person och dygn)	4 194	2 335	1 653	1 357	1 549
BOD ₇ (kg/d)	293,6	163,5	115,7	89,6	105
P-tot (kg/d)	7	4,3	3,7	3,74	3,8
N-tot (kg/d)	37,4	36,9	32,3	33,1	31,6
NH ₄ -N (kg/d)	21,2	24,4	23,8	21	20,7

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

Under 2020 tillfördes ca 507 ton externslam som tappades på ledningsnätet.

Från Alunda RV körde man ca 320 m³ slam till avvattning.

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

	KV I	KV II	KV III	KV IV	Året	Tillståndsbeslut
BOD ₇ (mg/l)	3,9	3,8	5,5	<3		<10 ^{*)}
P-tot (mg/l)	0,18	0,19	0,43	0,18		<0,3 ^{*)}
P-tot (kg/år)					92,9	180 ^{*)}
NH ₄ -N (mg/l)					6,19	<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 tredje 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 2020

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

Se även driftstörningar pkt 10 sid 14.

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 dagar för bräddningar RV	1 [*]	14 ^{**}	34 ^{***}	42	15
Mängd bräddvatten RV m ³	245	7 960 [*]	52 890 ^{***}	30 795 ^{****}	8 237
Antal dagar bräddningar från s-nät	0	0	0	0	0

^{*} Saknas insamlingsuppgifter om bräddningsmängd och antal för juli/augusti 2016.

^{**} 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	28 januari	Driftstörning	84	Nerån
Österbybruk reningsverk	3-4 mars	Hydraulisk överbelastning	5 579	Nerån
Österbybruk reningsverk	30 juli	Driftstörning	9	Nerån
Österbybruk reningsverk	29, 30 juli	Driftstörning	446	Nerån
Österbybruk reningsverk	27-28 nov	Hydraulisk överbelastning	1 514	Nerån
Österbybruk reningsverk	28-31 dec	Hydraulisk överbelastning	1 944	Nerån

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		2015	2016	2017	2018	2019	2020
PIX 111	ton/år	49	78	61	65	73	67
	g/m ³	112	206	122	161	133	158
Polymer	ton/år	1,05	1,05	2,42	1,6	2,73	4,2
	kg/ton TS	14,1	14,7	31,5	16,3	25,3	36

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	2015	2016	2017	2018	2019	2020
kWh	204 336	212 717	209 373	197 347	204 732	193 496
kWh/m ³	0,47	0,57	0,42	0,49	0,37	0,46

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	2016	2017	2018**	2019	2020
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
19 08 05	Flytslam, slam från reningsverk (ton)	81,3	59,1	0	9,5	191
19 08 05	Producerad (avvattnat) mängd slam (ton)	115	130,1	198	225,6	194,8
	TS-halt (%)	27,9	26,5	22,4	21,5	26,7
	Producerad (avvattnat) mängd slam (ton TS)	33	34,5	34,5	48,5	52

*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 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.

Övrigt avfall samlas i soptunna och transporteras till Vaddika avfallsanläggning.

Avvattnat slam från reningsprocessen transporteras till Vaddika avfallsanläggning.

Slamprov på avvattnat vid Österbybruk reningsverket slam togs som stickprov.

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 avvattnat slam 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**
Filmledning 04-febr Sandgropen 27-febr Parkvägen/Stråkvägen 27-maj Blästergatan 15-okt	Lagning av vattenläckor	R	4st	A
Mossvägen 18-mars Kontorsvägen 23-mars Blästergatan 15-okt	Byte av SV	R	3 st	A
Mossvägen 18-mars	Byte av SV	S	1st	
Kontorsvägen 23-mars	Stopp i servic; Sugning spolning	D	1 st	A
Films Kyrkby 4-febr Films Kyrkby 5-dec Films Kyrkby 11-dec	Stopp i stammen; Sugning spolning	S	4 st	A
Dannemoravägen 15 dec	Stopp i servic; Sugning spolning	S	1 st	A

Koder*

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

Orsak**

A= Akutåtgärd
ÅP= 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

Koder*

R= Renvatten
S= Spillvatten
AV= Avstängningsventil

D= Dagvatten
SV= Servisventil

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	0	5	4	2	6

2020-01-28	Service av blåsmaskiner orsakade stopp av process i båda reaktorer samt bräddning
2020-apr_september	Problem med reduktion av NH ₄ -N; genomgång av inställningsvärden och ändringar, nya nivågivare mm.
2020-07-29_30	Fel på ventil för tömning av klarfas i SBR1 orsakade bräddning
2020-07-30_08-27	Reaktor 1 avstängd. Rengöring av linje 1 buffert och SBR1, byte av membrantallrikar.
2020-09-03-04	Rengöring SBR2,
2020-11-09_11	Efter strömavbrott en del ändringar för börvärden skedde.

10.2 **Genomförda och planerade förbättringar på avloppsreningsverket**

Byte av membrantallrikar i SBR1, rengöring av buffert 1 och buffert 2. Under våren 2021 planeras byte av 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 2020.
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 2020.
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 2020. 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 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 under 2020	
Högsta koncentration per mättilfälle	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 2020	
Högsta koncentration per mättilfälle	125 mg/l	Begränsningsvärde har inte överskridits.	Största godtagbara antal underkända prov är 3.
Minsta procentuella reduktion per tillfälle	75 %	Begränsningsvärde har inte överskridits.	Största godtagbara antal underkända prov är 3.
<p>Östhammar Vatten har valt att redovisa i emissionsdeklaration begränsningsvärdet "högsta koncentration" som årsmedelvärde för både BOD₇ och COD_{Cr}. Begränsningsvärden för Tot-N är ej aktuellt för reningsverket.</p>			
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 samma veckodag. Prov på inkommande avloppsvatten togs tidsproportionell. 2 dp/månad: under 2020 togs 26 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 per år) Parametrar: BOD ₇ , COD _{Cr} , P _{tot} , N _{tot}		Dygnsprov togs på samma veckodag. Kontinuerlig mätning av flöde, flöde registreras. Prov på behandlat avloppsvatten togs flödesproportionell. 2 dp/månad: under 2020 togs 26 prov av 26 planerade Parametrar: BOD ₇ , COD _{Cr} , P _{tot} , N _{tot} , TOC, NH ₄ -N, 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. 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

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

.....
Lena Blad
VD Östhammar Vatten AB

Rev 2022-03-15 tabell 8.1

MILJÖRAPPORT

Grunddel För ÖSTERBYBRUKS AVLOPPSRENINGSVRK(0382-50-097) år: 2020 version: 3

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
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: 6678043 x 660497
Länk till anläggningens hemsida:

MILJÖRAPPORT

Grunddel För ÖSTERBYBRUKS AVLOPPSRENINGSVRK(0382-50-097) år: 2020 version: 3

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: 2020 version: 3

Ref	Mottagare	Parameter	Anm	Värde	Enhet	Metod	Beräkning	Mätmetod	Stor förbränning samläggning	Prod.Enhet	Förordning	Utsläpps Punkt	Ursprung	Typ	Flode	Kommentar	RedovEnl Fskr
0	Vatten	BOD7		1613,5	kg/år	M	CEN/ISO	SS-EN ISO 5815-1:2019				6678044 x 660334	-	Totalt	Ut	Lägre ink flöde och lägre halter	
1	Vatten	BOD7		292,2	kg/år	M	CEN/ISO	SS-EN ISO 5815-1:2019				6678044 x 660334	BräddAnl	Del	Ut	Lägre bräddade mängder 2020	
2	Vatten	BOD7		1321,3	kg/år	M	CEN/ISO	SS-EN ISO 5815-1:2019				6678044 x 660334	Från ARV	Del	Ut		
3	Vatten	COD-Cr		10251	kg/år	M	CEN/ISO	SS-EN ISO 15681-2:2005				6678044 x 660334	-	Totalt	Ut		
4	Vatten	COD-Cr		1021	kg/år	M	CEN/ISO	SS-EN ISO 15681-2:2005				6678044 x 660334	BräddAnl	Del	Ut	Lägre bräddade mängder 2020	
5	Vatten	COD-Cr		9231	kg/år	M	CEN/ISO	SS-EN ISO 15681-2:2005				6678044 x 660334	Från ARV	Del	Ut		
6	Vatten	NH4-N		2650	kg/år	M	CEN/ISO	ISO 15923-1:2013 B				6678044 x 660334	-	Totalt	Ut		
7	Vatten	NH4-N		83	kg/år	M	CEN/ISO	ISO 15923-1:2013 B				6678044 x 660334	BräddAnl	Del	Ut	Lägre bräddade mängder 2020	
8	Vatten	NH4-N		2568	kg/år	M	CEN/ISO	ISO 15923-1:2013 B				6678044 x 660334	Från ARV	Del	Ut		
9	Vatten	N-tot		6442	kg/år	M	CEN/ISO	SS-EN 12260:2004				6678044 x 660334	-	Totalt	Ut		
10	Vatten	N-tot		137	kg/år	M	CEN/ISO	SS-EN 12260:2004				6678044 x 660334	BräddAnl	Del	Ut		

MILJÖRAPPORT

Emissionsdeklaration

För ÖSTERBYBRUKS AVLOPPSRENINGSVRK(0382-50-097) år: 2020 version: 3

Ref	Mottagare	Parameter	Anm	Värde	Enhet	Metod	Beräkning	Mätmetod	Stor förbränning sanläggning	Prod.Enhet	Förordning	Utsläpps Punkt	Ursprung	Typ	Flöde	Kommentar	RedovEnl Fskr	
11	Vatten	N-tot		6306	kg/år	M	CEN/ISO	SS-EN 12260:2004				6678044 x 660334	Från ARV	Del	Ut			
12	Vatten	pH		7.6	pH	M	CEN/ISO	SS-EN ISO 10523:2012				6678044 x 660334	-	Totalt	Ut			
13	Vatten	P-tot		92,9	kg/år	M	CEN/ISO	SS-EN ISO 15681-2:2018				6678044 x 660334	-	Totalt	Ut	Lägre ink flöde och lägre halter		
14	Vatten	P-tot		13,3	kg/år	M	CEN/ISO	SS-EN ISO 15681-2:2018				6678044 x 660334	BräddAnl	Del	Ut			
15	Vatten	P-tot		79,6	kg/år	M	CEN/ISO	SS-EN ISO 15681-2:2018				6678044 x 660334	Från ARV	Del	Ut			
16	Vatten	QV		422,836	1000m3 /år	M	NRB	Flödesmätnin g				6678044 x 660334	-	Totalt	Ut			
17	Vatten	QV		8,237	1000m3 /år	M	NRB	Flödesmätnin g				6678044 x 660334	BräddAnl	Del	Ut			
18	Vatten	QV		414,599	1000m3 /år	M	NRB	Flödesmätnin g				6678044 x 660334	Från ARV	Del	Ut			
19	Vatten	TOC		3768	kg/år	M	CEN/ISO	SS-EN 1484 utg 1				6678044 x 660334	-	Totalt	Ut			
20	Vatten	QVBräddn ätAntal		0	st	E							-	Totalt	Ut	Inga registrerade		
21	Vatten	QVBräddn ätVolym		0	1000m3 /år	E							-	Totalt	Ut	Inga registrerade		
22	Vatten-Hal t	BOD7		3,82	mg/l	M	CEN/ISO	SS-EN ISO 5815-1:2019					-	Totalt	Ut		Uppfyller årsmedels halt 15 mg/l	
23	Vatten-Hal t	BOD7		35,5	mg/l	M	CEN/ISO	SS-EN ISO 5815-1:2019					BräddAnl	Del	Ut			

MILJÖRAPPORT

Emissionsdeklaration

För ÖSTERBYBRUKS AVLOPPSRENINGSVRK(0382-50-097) år: 2020 version: 3

Ref	Mottagare	Parameter	Anm	Värde	Enhet	Metod	Beräkning	Mätmetod	Stor förbränning sanläggning	Prod.Enhet	Förordning	Utsläpps Punkt	Ursprung	Typ	Flode	Kommentar	RedovEnl Fskr
24	Vatten-Hal t	BOD7		3,19	mg/l	M	CEN/ISO	SS-EN ISO 5815-1:2019					Från ARV	Del	Ut		
25	Vatten-Hal t	COD-Cr		24,2	mg/l	M	CEN/ISO	SS-EN ISO 15681-2:2005					-	Totalt	Ut		Uppfyller årsmedels halt 70 mg/l
26	Vatten-Hal t	COD-Cr		22,3	mg/l	M	CEN/ISO	SS-EN ISO 15681-2:2005					Från ARV	Del	Ut		
27	Vatten-Hal t	COD-Cr		124	mg/l	M	CEN/ISO	SS-EN ISO 15681-2:2005					BräddAnl	Del	Ut		
28	Vatten-Hal t	NH4-N		6,27	mg/l	M	CEN/ISO	ISO 15923-1:2013 B					-	Totalt	Ut		
29	Vatten-Hal t	NH4-N		6,19	mg/l	M	CEN/ISO	ISO 15923-1:2013 B					Från ARV	Del	Ut		
30	Vatten-Hal t	NH4-N		10	mg/l	M	CEN/ISO	ISO 15923-1:2013 B					BräddAnl	Del	Ut		
31	Vatten-Hal t	N-tot		15,24	mg/l	M	CEN/ISO	SS-EN 12260:2004					-	Totalt	Ut		Inte relevant
32	Vatten-Hal t	N-tot		15,21	mg/l	M	CEN/ISO	SS-EN 12260:2004					Från ARV	Del	Ut		
33	Vatten-Hal t	N-tot		16,6	mg/l	M	CEN/ISO	SS-EN 12260:2004					BräddAnl	Del	Ut		
34	Vatten-Hal t	P-tot		0,22	mg/l	M	CEN/ISO	SS-EN ISO 15681-2:2018					-	Totalt	Ut		
35	Vatten-Hal t	P-tot		0,19	mg/l	M	CEN/ISO	SS-EN ISO 15681-2:2018					Från ARV	Del	Ut		
36	Vatten-Hal t	P-tot		1,62	mg/l	M	CEN/ISO	SS-EN ISO 15681-2:2018					BräddAnl	Del	Ut		
37	Vatten-Hal t	TOC		8,91	mg/l	M	CEN/ISO	SS-EN 1484 utg 1					-	Totalt	Ut		

MILJÖRAPPORT

Emissionsdeklaration

För ÖSTERBYBRUKS AVLOPPSRENINGSVRK(0382-50-097) år: 2020 version: 3

Ref	Mottagare	Parameter	Anm	Värde	Enhet	Metod	Beräkning	Mätmetod	Stor förbränning sanläggning	Prod.Enhet	Förordning	Utsläpps Punkt	Ursprung	Typ	Flode	Kommentar	RedovEnl Fskr
38	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	
39	ER	Ansl.pers		2312	st	E							-	Totalt	In		
40	ER	Ansl.pe-tot		1549	pe	M	PER	1 pe räknas som 70 g BOD7 per dygn					-	Totalt	In		
41	ER	Ansl.-till		3400	pe	M	PER	1 pe räknas som 70 g BOD7 per dygn					-	Totalt	In		
42	ER	BOD7		39694	kg/år	M	CEN/ISO	SS-EN ISO 5815-1:2019					-	Totalt	In		
43	ER	COD-Cr		123432	kg/år	M	CEN/ISO	SS-EN ISO 15681-2:2005					-	Totalt	In		
44	ER	El.energi		0,193496	GW/år	M	OTH	elmätare					-	Totalt	In		
45	ER	NH4-N		7870	kg/år	M	CEN/ISO	ISO 15923-1:2013 B					-	Totalt	In		
46	ER	N-tot		12002	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		
48	ER	P-tot		1421	kg/år	M	CEN/ISO	SS-EN ISO 15681-2:2018					-	Totalt	In		
49	ER	QV		422,836	1000m3 /år	M	NRB	Flödesmätning					-	Totalt	In	Inkl bräddningar i/vid reningsverk	
50	ER	Maxgvb-in kommande		1839	pe	E							-	Totalt	In		

MILJÖRAPPORT

Emissionsdeklaration

För ÖSTERBYBRUKS AVLOPPSRENINGSVRK(0382-50-097) år: 2020 version: 3

Ref	Mottagare	Parameter	Anm	Värde	Enhet	Metod	Beräkning	Mätmetod	Stor förbränning sanläggning	Prod.Enhet	Förordning	Utsläpps Punkt	Ursprung	Typ	Flode	Kommentar	RedovEnl Fskr	
51	ER	Maxgvb-tä tbebyggels e		3000	pe	E							-	Totalt	In			
52	ER	Dim.kepac itet		3400	pe	M	PER	1 pe räknas som 70 g BOD7 per dygn					-	Totalt	In			
53	Slam	SlamT-arv		52.017	t TS/år	M	CEN/ISO	SS-EN 12880-1:200 0					-	Totalt	Inom			
54	Slam	TS-tot		26,7	%	M	CEN/ISO	SS-EN 12880-1:200 0					-	Totalt	Inom			
55	Slam-Halt	Cd		0,51	mg/kgT S	M	CEN/ISO	EN 16174, EN ISO 11885-2					-	Totalt	Ut			
56	Slam-Halt	Cr		12	mg/kgT S	M	CEN/ISO	SS 028150:1993 /SS-EN ISO 17294-2:201 6					-	Totalt	Ut			
57	Slam-Halt	Cu		610	mg/kgT S	M	CEN/ISO	SS 028150:1993 /SS-EN ISO 11885:2009					-	Totalt	Ut			
58	Slam-Halt	GF-tot		62	%	M	CEN/ISO	SS-EN 12879:2000					-	Totalt	Ut			
59	Slam-Halt	Hg		0,15	mg/kgT S	M	CEN/ISO	SS 028150:1993 /SS-EN ISO 17852:2008 mod					-	Totalt	Ut			
60	Slam-Halt	NH4-N		2500	mg/kgT S	M	CEN/ISO	STANDARD METHODS 1998, 4500 mod					-	Totalt	Ut			

MILJÖRAPPORT

Emissionsdeklaration

För ÖSTERBYBRUKS AVLOPPSRENINGSVRK(0382-50-097) år: 2020 version: 3

Ref	Mottagare	Parameter	Anm	Värde	Enhet	Metod	Beräkning	Mätmetod	Stor förbränning sanläggning	Prod.Enhet	Förordning	Utsläpps Punkt	Ursprung	Typ	Flode	Kommentar	RedovEni Fskr
61	Slam-Halt	Ni		10	mg/kgT S	M	CEN/ISO	SS 028150:1993 /SS-EN ISO 11885:2009					-	Totalt	Ut		
62	Slam-Halt	Nonylfenol		1,6	mg/kgT S	M	CEN/ISO	SNV 3829 mod					-	Totalt	Ut		
63	Slam-Halt	N-tot		52000	mg/kgT S	M	CEN/ISO	EN 13342					-	Totalt	Ut		
64	Slam-Halt	PAH		0,13	mg/kgT S	M	CEN/ISO	SNV 3829 mod					-	Totalt	Ut		
65	Slam-Halt	Pb		6,5	mg/kgT S	M	CEN/ISO	SS 028150:1993 /SS-EN ISO 17294-2:201 6					-	Totalt	Ut		
66	Slam-Halt	PCB		0,011	mg/kgT S	M	CEN/ISO	SNV 3829 mod					-	Totalt	Ut		
67	Slam-Halt	pH		6,8	pH	M	CEN/ISO	SS-EN 15933:2012					-	Totalt	Ut		
68	Slam-Halt	P-tot		20000	mg/kgT S	M	CEN/ISO	SS 028150:1993 /SS-EN ISO 11885:2009					-	Totalt	Ut		
69	Slam-Halt	Zn		320	mg/kgT S	M	CEN/ISO	SS 028150:1993 /SS-EN ISO 11885:2009					-	Totalt	Ut		
70	Åkermark	SlamT-arv		0	t TS/år	M	CEN/ISO	SS-EN 12880-1:200 0					-	Totalt	Ut	Slam används inte på åkermark	
71	Anl.jord-hö g P	SlamT-arv		52,017	t TS/år	M	CEN/ISO	SS-EN 12880-1:200 0					-	Totalt	Ut		
72	ER-Halt	BOD7		93,9	mg/l	M	CEN/ISO	SS-EN ISO 5815-1:2019					-	Totalt	In		
73	ER-Halt	COD-Cr		292	mg/l	M	CEN/ISO	SS-EN ISO 15681-2:200 5					-	Totalt	In		

MILJÖRAPPORT

Emissionsdeklaration

För ÖSTERBYBRUKS AVLOPPSRENINGSVRK(0382-50-097) år: 2020 version: 3

Ref	Mottagare	Parameter	Anm	Värde	Enhet	Metod	Beräkning	Mätmetod	Stor förbränning sanläggning	Prod.Enhet	Förordning	Utsläpps Punkt	Ursprung	Typ	Flode	Kommentar	RedovEnl Fskr
74	ER-Halt	N-tot		28,4	mg/l	M	CEN/ISO	SS-EN 12260:2004					-	Totalt	In		
75	ER-Halt	P-tot		3,4	mg/l	M	CEN/ISO	SS-EN ISO 15681-2:2018					-	Totalt	In		