

Miljörapport 2019

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	5
1.9.6.	Avfall och restprodukter.....	6
1.9.7.	Transporter	6
2.	Tillstånd	6
3.	Anmälningsärenden 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.....	10
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
9.	Åtgärder som vidtagits under året för att säkra drift och kontrollfunktioner	12
10.	Driftstörningar och åtgärder som genomförts med anledning av eventuella driftstörningar, avbrott, olyckor mm.....	13
10.1.	Driftstörningar vid reningsverk.....	13
10.2.	Genomförda och planerade förbättringar på avloppsreningsverket	13
10.3.	Akuta och planerade åtgärder på ledningsnätet och pumpstationer	13
10.4.	Nyproduktion på ledningsnätet och pumpstationer.....	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	2019

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	2 225
Reningsverk	2 172
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 renet 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 Vaddika 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
Förnyelse av ledningsnät avloppsvatten	0 m
Förnyelse av ledningsnät dagvatten	0 m
Förnyelse av ledningsnät renvatten	0 m
Antal pumpstationer	13
Antal bräddpunkter exkl. pumpstationer	

*Inkl Film

Till spillvattennätet hör 13 avloppspumpstationer som 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	3 ggr/v	A	uppskattade	Via pst Ekbacksvägen
Pst Uncan	1g/m	- "-	- "-	Stordammen
Pst Mossen	- "-	- "-	- "-	Klardammen
Pst Industriområde	- "-	- "-	- "-	Dike
Pst Dammen	- "-	- "-	- "-	Dike-Filmsjön
Pst Sandgropen	- "-	- "-	- "-	Dike-Filmsjön
Pst Klockarbacken	- "-	- "-	- "-	Dike Oppdammen
Pst D: Hotellet	- "-	- "-	- "-	Backdike
Bräddnings pst Ekbacksvägen	- "-	- "-	- "-	Dike-Filmsjön
Nödutlopp Kontorsvägen	-	-	-	Sågdammen
Film Pst Björkparken	1 g/m	- "-	- "-	Backdike
Pst Kyrkbacken	- "-	- "-	- "-	Backdike
Pst Åsbacken	- "-	- "-	- "-	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. 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 mått 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 2019.
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 4 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 10.2 tabell 10.3 sid 13 Ovidkommande vatten se tabell 8.1 sid 9 Bräddningar se tabeller 8.4 sid 11
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.	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 2019</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</p>
<p>Utredningar och föreskrifter under provotid</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 avvattning 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 provotidsredovisningen</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 begränsningsvärde 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 provotiden 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	2015	2016	2017	2018	2019
Inkommande* mängd avloppsvatten m ³	437 123	376 267	500 992	401 658	576 817
Medel* m ³ /d	1 211	1 028	1 373	1 000	1 580
Min* m ³ /d	327	316	316	296	490
Max* m ³ /d	3 800	2 932	3 459	3 581	6 109
Ovidkommande vatten (behandlad mängd vatten - debiterad mängd vatten-spolvatten). (m ³)	278 038	210 248	344 363	247 580	428 708
Nederbörd (mm)	593	583	680	522	703
Producerad mängd dricksvatten (m ³)	246 528	261 898	245 562	214 494	191 561
Debiterad mängd, m ³	153 002	161 050	150 833	147 698	146 109
Kyl/spolvatten till dagvattennät mm, m ³	14 826	10 223	12 870	8 380	4 000
Utläckage renvattenmängd, m ³	72 617	84 209	81 569	58 416	41 452

*Utgående tom 2018

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	2015*	2016*	2017*	2018	2019
Belastning pe (1 pe motsvarar 70 g BOD ₇ per person och dygn)	1 680	4 194	2 335	1 653	1 357
BOD ₇ (kg/d)	118	293,6	163,5	115,7	89,6
P-tot (kg/d)	4,7	7	4,3	3,7	3,74
N-tot (kg/d)	32	37,4	36,9	32,3	33,1
NH ₄ -N (kg/d)	22	21,2	24,4	23,8	21

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

Under 2019 tillfördes ca 700 ton externslam som tappades på ledningsnätet.

Från Östhammar RV körde man ca 30 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)	3,1	3,4	3,1	7,1		<10 ^{*)}
P-tot (mg/l)	0,13	0,15	0,16	0,37		<0,3 ^{*)}
P-tot (kg/år)					130	180 ^{*)}
NH ₄ -N (mg/l)					3,4	<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 fjärde kvartal. Organiskt material, analyserat som P_{tot}, i bräddat vatten vid avloppsreningsverket inräknas i riktvärdet.

Höga flöden in i verket orsakade bräddningar vid verket. Indikering på bräddning visade fel from 18 december. Uppskattning av bräddning kan vara högre än den verkliga bräddningen. 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 2019

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

8.4. Utsläpp av obehandlat avloppsvatten från avloppsreningsverket, ledningsnätet och pumpstationer

Tabell 8.4 Registrerade bräddningar under de 5 senaste åren

	2015	2016	2017	2018	2019
Antal dagar för bräddningar RV	11	1*	14**	34***	42
Mängd bräddvatten RV m ³	5 040	245	7 960*	52 890***	30 795****
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 2019

reningsverk, pumpstation, sträcka	Bräddningsdatum	Orsak till bräddning	mängd i m ³	Recipient för bräddat vatten
Österbybruk reningsverk	februari	Hydraulisk överbelastning	158	Nerån
—, —, —	mars	Hydraulisk överbelastning	3 308	—, —, —
—, —, —	juli	Hydraulisk överbelastning	9	—, —, —
—, —, —	3 september	Driftstörning	153	—, —, —
—, —, —	nov	Hydraulisk överbelastning	1 514	—, —, —
—, —, —	dec	Hydraulisk överbelastning	25 653	—, —, —

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		2014	2015	2016	2017	2018	2019
PIX 111	ton/år	79	49	78	61	65	73
	g/m ³	176	112	206	122	161	133
Polymer	ton/år	2,27	1,05	1,05	2,42	1,6	2,73
	kg/ton TS	22,1	14,1	14,7	31,5	16,3	25,3

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	2014	2015	2016	2017	2018	2019
kWh	205 118	204 336	212 717	209 373	197 347	204 732
kWh/m ³	0,45	0,47	0,57	0,42	0,49	0,37

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

	2015	2016	2017	2018**	2019
Grovrens* (m ³)	5	5	5	5	5
Slam/Sand från reningsverk (ton)	0	81,3	59,1	0	9,5
Slam från ledningar, pumpstationer (ton)	9,9	?	34,5	32,9	10,9
Producerad mängd slam (ton)	133	115	130,1	198	225,6
TS-halt (%)	25,1	27,9	26,5	22,4	21,5
Producerad mängd slam (ton TS)	33,5	33	34,5	34,5	48,5

*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.

Farligt avfall: spillolja, lysrör placeras i miljöcontainer vid återvinningsstationer.

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

Avvattnat reningsverksslam från reningsprocessen vid Österbybruk reningsverk transporterats till Vaddika avfallsanläggning för kompostering.

Slammet har låga halter av tungmetaller förutom koppar. Se emissionsdeklarationen.

8.7. Transporter

Transport av grovrens har skett ca 1 gång per vecka och transport av 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.

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

Inga 2019.

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

10.1. Driftstörningar vid reningsverk

Tabell 10.1. Registrerade driftstörningar

	2015	2016	2017	2018	2019
Antal driftstörningar	1	0	5	4	2

2019-12-18_ Fel på indikations givare för bräddning från buffert 2
 2019-12-22_23 Blåsmaskin till SBR2 stannat pga trasig kompressor ca 24 timmar.

10.2. Genomförda och planerade förbättringar på avloppsreningsverket

Inga under 2019.

10.3. Akuta och planerade åtgärder på ledningsnätet och pumpstationer

Tabell 10.2 Utförda åtgärder på ledningsnätet och pumpstationer

Sträcka/Pumpstation	Åtgärd	Kod*	Längd/ antal	Orsak**
Dannemora vid gruvan 19-jan Södernäsv 12-febr Storrymningsv 12-febr Arvid Lindmans väg 26,27-febr Södernäsv Dannemora 27_28-mars Granbacksv 24-apr Södernäsv 29-apr Hargvicksområdet 06-sept Film Kyrkby 10-sept Dannemorav 12-nov Hargvicksområdet 6-dec Gimog/Malmv 6-dec Köln 11-dec Dannemorav 26-dec	Lagning av vattenläckor	R	15st	A
Parkv/Ekbacksv 9-jan Mästerg 25-febr Arvid Lindmans väg 27-febr Dannemorav 20-mars Båttenhälsv 24-apr På Tammsv väg 13-maj Dannemora vid gruvan 21-maj Kyrkog/Albrektsg 4-sept Tallbacken 9-sept Dannemorav 12-nov Köln 11-dec	Byte av SV o AV	R	11 st	A
Kyrkog/Albrektsg 4-sept	Byte av SV	S	1st	
Lillgatan	Stopp i servis; Sugning spolning	S	1 st	A

Kolv 3-jan Kolv 8-febr Enbacksv 4-mars Smältarev 18-mars Mästareg 21-mars Blåsterg 11-apr Tallbacken 29-okt SPU Dammen 13-nov SPU Björkparken 13-nov SPU Björkparken 4-dec SPU Björkparken 10-dec	Stopp i stammen; Sugning spolning	S	11 st	A
---	--------------------------------------	---	-------	---

Koder*	R= Renvatten	Orsak**	A= Akutåtgärd
	D= Dagvatten		ÅP= Enl Åtgärdsprogram
	S= Spillvatten		
	SV= Servisventil		
	AV= Avstängningsventil		

10.4. Nyproduktion på ledningsnätet och pumpstationer

Tabell 10.3 Nyproduktion på ledningsnätet och pumpstationer

Sträcka/Pumpstation	Åtgärd/ledningstyp	Kod*	Längd/antal
På Tammsv	Omläggning	R,S,D	405 m

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

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

Inga åtgärder för att minska förbrukning av energi genomfördes under 2019.
Förbrukning av energi se pkt 8.5, tabell 8.7 sid 11.

12. Ersättning av kemiska produkter mm

Inga ersättningar av kemiska produkter skedde under 2019.
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 2019. 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.

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.

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 2019	
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 2019	
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.	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 2019 togs 23 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 2019 togs 23 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 30 mars 2020



.....
Lena Blad
VD Östhammar Vatten AB