

Miljörappport 2018

TEXTDEL

Östhammars reningsverk
Östhammar Vatten



Innehållsförteckning

1.	Verksamhetsbeskrivning	3
1.1.	Verksamhetsområde.....	3
1.2.	Industrier och andra anslutna verksamheter:	3
1.3.	Dimensionering.....	3
1.4.	Avloppsbehandling	4
1.5.	Slambehandling	4
1.6.	Kemikaliehantering.....	4
1.7.	Ledningsnät och pumpstationer	5
1.8.	Driftövervakning.....	6
1.9.	Påverkan på miljön och människors hälsa	6
1.9.1.	Utsläpp till vatten.....	6
1.9.2.	Utsläpp till luft	6
1.9.3.	Buller	6
1.9.4.	Kemikalier	6
1.9.5.	Energi- och bränsleförbrukning	6
1.9.6.	Avfall och restprodukter	6
1.9.7.	Transporter	6
2.	Tillstånd	7
3.	Anmälningsärenden beslutade under året	7
4.	Andra gällande beslut	7
5.	Tillsynsmyndighet	7
6.	Tillståndsgiven och faktisk produktion	7
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.....	10
8.3.	Utsläpp av behandlat avloppsvatten.....	10
8.4.	Utsläpp av obehandlat avloppsvatten från avloppsreningsverket, ledningsnätet och pumpstationer.....	11
8.5.	Kemikalie- och energiförbrukning.....	12
8.6.	Avfall och restprodukter	13
8.7.	Transporter.....	13
8.8.	Recipient kontroll	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.....	14
10.1.	Driftstörningar vid reningsverk.....	14
10.2.	Genomförda och planerade förbättringar på avloppsreningsverket.....	14
10.3.	Akuta och planerade åtgärder på ledningsnätet och pumpstationer.....	15
10.4.	Nyproduktion på ledningsnätet och pumpstationer	16
11.	Åtgärder som genomförts under året med syfte att minska verksamhetens förbrukning av råvaror och energi	16
12.	Ersättning av kemiska produkter mm	16
13.	Avfall från verksamheten och avfallets miljöfarlighet.	16
14.	Åtgärder för att minska sådana risker som kan ge upphov till olägenheter för miljön eller människors hälsa.....	16
15.	Miljöpåverkan vid användning och omhändertagande av de varor som verksamheten tillverkar.....	16
16.	5 h § NFS 2016:6	17
17.	Bilageförteckning.....	17

Anläggningsnamn ÖSTHAMMAR RENINGSVERK	Anläggningsnummer 0382-50-096	Rapporteringsår 2018
---	---	--------------------------------

1. Verksamhetsbeskrivning

1.1. Verksamhetsområde

Upptagningsområdet för Östhammar avloppsreningsverk omfattar Östhammar och Norrskedika tätorter.

1.2. Industrier och andra anslutna verksamheter:

Anslutna till spillvattensystemet i Östhammar är förutom hushåll och handel verksamheter som t ex ett par bensinstationer, 3 st tandläkarmottagningar, vårdcentral, bagerier samt några restauranger. Vid en bensinstation bedrivs, förutom försäljning av bensin- och bilvårdsprodukter mm, även mindre reparationsarbeten samt en tvätthall för fordon.

Tabell 1.1 Anslutning

Anläggning	Antal anslutna
Vattenverk (Östhammar o Norrskedika)	4478**
Reningsverk	4451**
Reningsverk: Tätbebyggelsens Maximala genomsnittliga veckobelastning (max gvb)	5300
Industri	Uppskattad belastning (pe)
Total industriell belastning	0*

*Uppgifter från Tillståndsansökan och förfrågningsunderlag

** Rev 2019-04-04

1.3. Dimensionering

Anläggningen är dimensionerad för följande belastning.

Tabell 1.2. Dimensionering

Parameter	Mängd*
Personekvivalenter	4700 pe
Flöde	125 m ³ /h**
BOD ₇	330 kg/d
P _{tot}	13,2 kg/d
N _{tot}	84 kg/d

* Uppgifter från Tillståndsansökan och förfrågningsunderlag

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

1.4. **Avloppsbehandling**

Avloppsbehandlingen består av mekanisk, biologisk och kemisk renin.

Inkommande avloppsvatten silas först genom ett maskinrensat galler för borttagande av grövre partiklar (rens). Renset avvattnas och samlas upp i en soptunna för vidare transport till Väddika avfallsanläggning och förbränning i Uppsala.

Avloppsvatnet rinner vidare till ett sandfång och därefter till förfällning med polyaluminiumklorid (PAX-XL260). Förfällning görs vid behov. Efter flockningsbassäng rinner vatten in i kammare det kan ske dosering av polymer och därefter via kammare med omrörare. Primärslammet avskiljs i en rektangulär sedimenteringssbassäng. Vattnet leds därefter till en biofilmreaktor fyllt med fritt svävande fyllkroppar (fabrikat Kaldnaes) på vilka biohud utvecklas och den biologiska nedbrytningen sker. Från bioreaktorn går vattnet till en mellansedimenteringssbassäng för avskiljning av bioslam. Vid inloppet till mellansedimenteringssbassängen doseras flockningsmedel (PAX-XL260) Efter eventuell tillsats av ytterligare flockningsmedel (PAX-XL260) pumpas vattnet till slutrening i en filteranläggning bestående av 5 st kontinuerliga sandfilter. Utfällning av fosfor sker normalt i ett steg före mellansed men kan även ske före förfällning, före mellansed och före sandfilter.

Recipienten för det renade avloppsvatnet är Östhammarsfjärden. Utsläpp skedde i en punkt nära reningsverket tom 19 augusti 2015. Därefter pumpas renat vatten och eventuellt bräddat vatten till våtmarksanläggningens tekniska del. Utsläpp sker via diket till Östhammarsfjärden.

Vid verket finns det tre bräddningspunkter: före och efter rensgallret samt före sandfilteranläggningen. Allt bräddat vatten vid anläggningen pumpas tillsamans med renat vatten till våtmarksanläggningen.

1.5. **Slambehandling**

Flytspam och fett som avskiljs i försedimenteringssbassängen leds till en flytspambrunn medan flytspam från mellansedimenteringssbassäng ledts till en pumpprop. Från dessa pumpas flytspammet tillbaka till inkommande avloppsvatten före rensgallret.

I försedimenteringen avskilt slam samt slammet från mellansedimenteringen pumpas till en slamblandningskammare. Från slamblandningskammaren pumpas slam in i en mekanisk slamförtjockare.

Förtjockat slam från förtjockaren pumpas till rötkammaren för biogasproduktion. Rötat slam mellanlagras i slamlager före avvattnning med centrifug. Avvattnat slam körs i containers om 8 m³ till Väddika avfallsanläggning där det före kompostering blandas med hästgödsel. Färdigbehandlat slam används som anläggningsjord.

Externslam från slutna tankar töms på ledningsnätet.

1.6. **Kemikaliehantering**

Fällningskemikalien polyaluminiumklorid PAX-XL260 förvaras i invallad tank.

Polymer för slamavvattnning levereras i plastfat vilka kopplas direkt till polymerpumpen vilket medför att risken för spill är minimal. I övrigt användes små mängder av smörjfett, smörjoljer, hydrauloljer, glykol och rengöringsmedel.

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

1.7. **Ledningsnät och pumpstationer**

Tabell 1.3. Ledningsnät och pumpstationer

Ledning	Längd / Antal
Ledningslängd avloppsvatten	54 km
Ledningslängd dagvatten	37,4 km
Ledningslängd renvatten	61 km
Förnyelse av ledningsnät avloppsvatten	0 m
Förnyelse av ledningsnät dagvatten	0 m
Förnyelse av ledningsnät renvatten	0 m
Antal pumpstationer spillvatten	18
Antal pumpstationer dagvatten	1
Antal bräddpunkter exkl. pumpstationer	

Avloppsnätet är uppbyggt enligt duplikatsystemet, dvs. att spillvatten och dagvatten leds i separata ledningar. Till spillvattennätet hör 18 avloppspumpstationer varav två är bräddningspumpstationer, 15 är försedda med nödavlopp och en utan. För dagvattennätet finns idag 1 st pumpstation.

Ledningsnätet för dagvatten mynnar ut i ett flertal punkter i Östhammarsfjärden.

Tabell 1.4. Pumpstationer

Pumpstation	Tillsyns-frekvens	Typ av larm	Mängder brädd-vatten	Recipient för bräddat vatten
Östhammar Huvud Pst	3 ggr/v	A	uppskattade	Östhammarsfjärden
Bräddningspumpstation Lejonet	1g/m	- ---	- ---	Östhammarsfjärden
Bräddningspumpstation Roslagsvägen	varannan månad	-	-	Till dagvattenledning
Pst Boda	- ---	- ---	- ---	Bodadiket-Östhammarsfjärden
Pst Börstil	- ---	- ---	- ---	Backdike
Pst Erikslund	- ---	- ---	- ---	Backdike
Pst Fabriksvägen	- ---	- ---	- ---	proppad
Pst G:la campingen	- ---	- ---	- ---	Östhammarsfjärden
Pst Krutuddsbad	- ---	- ---	- ---	Östhammarsfjärden
Pst Handelsvägen spillvatten	- ---	- ---	- ---	Inget bräddavlopp Pst ligger inom vattenskyddsområdet
Pst Handelsvägen dagvatten	- ---	- ---	- ---	Inget bräddavlopp
Pst Nya campingen	- ---	- ---	- ---	Östhammarsfjärden
Pst Plantskolan	- ---	- ---	- ---	Stadsdiket-Östhammarsfjärden
Pst Sjötorget	- ---	- ---	- ---	Östhammarsfjärden
Pst Sydvästra	- ---	- ---	- ---	Bodadiket-Östhammarsfjärden

Pst Vårvägen	- ..-	- ..-	- ..-	proppad
Norrskedika HPS	- ..-	- ..-	- ..-	Backdike
Grindvägen	- ..-	- ..-	- ..-	Backdike

1.8. **Driftövervakning**

Avloppsreningsverk samt spillvattenpumpstationer är övervakade via ett datoriserat drift- övervakningssystem. 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**

Spredning av illaluktande ämnen kan förekomma främst i samband med slam transporter.

1.9.3. **Buller**

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

1.9.4. **Kemikalier**

Vid anläggningen används fällningskemikalie, polymer samt mindre mängder av smörjoljor, rengöringsmedel mm. Hanteringen sker på ett sätt som innebär mycket små risker för okontrollerad spridning av kemikalier utanför reningsverksområdet.

1.9.5. **Energi- och bränsleförbrukning**

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

1.9.6. **Avfall och restprodukter**

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

1.9.7. **Transporter**

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

2. Tillstånd

Datum	Beslutsmyndighet	Tillståndet avser
2000-05-08	Länsstyrelsen Uppsala län	Tillstånd enligt miljöskyddslagen (1967:387) till utsläpp av avloppsvatten från Östhammars tätort och Norrskedika samhälle via Krutuddens (Östhammar) avlopsreningsverk, till Östhammarsfjärden, Östhammars kommun.
2003-10-20 / M 362-02 Aktbilaga 55	SVEA HOVRÄTT Miljööverdomstolen.	Tillstånd enligt miljöskyddslagen (1969:387) till utsläpp av avloppsvatten via Krutuddens avlopsreningsverk till Östhammarsfjärden, Östhammars kommun

3. Anmälningsärenden beslutade under året

Datum	Beslutsmyndighet	Beslutet avser

4. Andra gällande beslut

Datum	Beslutsmyndighet	Beslutet avser
2015-05-20	Uppsala Brandförsvar	Beslut om tillstånd gällande hantering brandfarlig vara enligt Lag (2010:1011) om brandfarliga och explosiva varor

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 4700 pe mätt som BOD ₇ , varvid en pe räknas som 70 g BOD ₇ per dygn.	Total belastning till Östhammar avlopsreningsverk under år 2018 motsvarar 3 154 pe.

7. Gällande villkor i tillstånd med kommentar

Villkor	Kommentar
1 Om inte annat framgår av detta beslut skall avloppsvatten behandlas i en reningsanläggning för mekanisk, biologisk och kemisk rening, med utförande och drift i huvudsaklig överensstämmelse med vad kommunen uppgivit eller åtagit sig i ärendet. Ändringar eller ombyggnader, som kan inverka på utsläppsmängder eller slam, samt byte av tillsatskemikalier för vatten och slambehandling får vidtas efter godkännande av tillsynsmyndigheten	

<p>2 Resthalterna av totalfosfor i det behandlade avloppsvattnet, som släpps ut från reningsanläggningen, får inte överstiga 0,2 mg fosfor per liter, som riktvärde och månadsmedelvärde.</p>	<p>Riktvärdet har överskridits vid fyra tillfällen under 2018. Se tabell 8.3 sid 10</p>
<p>3 Mängden fosfor i det sammanlagda utsläppet av spillvatten- dvs summan av renat vatten från reningsanläggningen samt bräddvatten från verket och bräddvatten från ledningsnätet för spillvatten- får som riktvärde uppgå till högst 0,15 ton totalfosfor per år vid full belastning dvs motsvarande 4700 pe. Vid lägre belastning på reningsverket gäller följande riktvärde för högsta acceptabla mängd totalfosfor i ton per år:</p> <p>(aktuellt antal pe) x 0,15</p> <p>4 700 pe</p>	<p>Riktvärdet har inte överskridits under 2018. Se tabell 8.3 sid 10</p>
<p>4 Resthalterna av syreförbrukande ämnen i det behandlade avloppsvattnet, som släpps ut från reningsanläggningen, får inte överstiga 10 mg BOD₇ per liter, som riktvärde och månadsmedelvärde</p>	<p>Riktvärdet har överskridits vid fyra tillfällen under 2018. Se tabell 8.3 sid 10</p>
<p>5 Industriellt avloppsvatten och liknande får inte tillföras reningsverket i sådan mängd eller av sådan beskaffenhet att anläggningens funktion nedsätts eller särskilda olägenheter uppkommer för omgivningen, i avloppsslammet eller i recipienten.</p>	<p>Villkor bedöms som uppfyllt.</p>
<p>6 Avloppsledningsnätet skall fortlöpande ses över och underhållas i syfte att så långt som möjligt begränsa tillflödet av till reningsverket av dag- och dräneringsvatten. Till ledning för detta arbete skall finnas en saneringsplan som skall hållas aktuell. Utförda och planerade saneringsåtgärder och åtgärdernas effekter avseende bräddning och inflöde av ovidkommande vatten skall redovisas i den årliga miljörapporten.</p>	<p>VA-suneringsplan upprättades 2009-09-01. Uppgifter om åtgärder på ledningsnätet framgår av tabell 10.2 sid 14.</p> <p>Inläckage av ovidkommande vatten redovisas i tabell 8.1 och bräddningar framgår av tabeller 8.4 och 8.5 sidor 10-11.</p>
<p>7 Reningsanläggningen ska ständigt drivas så att högsta möjliga reningseffekt uppnås. Driftstörningar (till exempel pga underhåll eller reparation), som leder till ofullständig behandling eller till att utsläpps-villkoren överskrids eller kan komma att överskridas, ska snarast anmälas till tillsynsmyndigheten.</p> <p>Tillsynsmyndighet får medge att utsläppsvillkor tillfälligtvis får överskridas t.ex. vid ombyggnads- eller underhållsarbeten.</p>	<p>Se avsnitt 10.1 "Driftstörningar vid reningsverk" sid 14.</p>
<p>8 Flytande fällningsmedel skall förvaras i tank, belägen inom tät invallning, med volym som medger uppsamling motsvarande största tankens volym.</p>	<p>Vid anläggningen används följande processkemikalier: Aluminiumklorid (fällningskemikalie) och polymer (koagulerare). Fällningskemikalietankarna är uppställda i två separata tätta invallningar.</p>
<p>9 Reningsverket skall vara förberett för desinfektion av utgående avloppsvatten. Desinfektion ska företas i den omfattning som tillsynsmyndigheten finner erforderlig.</p>	<p>Villkoret är inte uppfyllt. Saknas klorblandningskammare och doseringsutrustning.</p>

<p>10 Slamhanteringen vid reningsverket ska ske på sådant sätt att olägenheter för omgivningen inte uppkommer. Kommunen ska verka för att slammet i första hand används som jordförbättringsmedel. Slam för jordbruksändamål ska vara hygieniserat/stabiliseringat. Slam som inte kan användas som jordförbättringsmedel samt grovrens, sand och flytslam ska lämnas till godkänd anläggning för slutligt omhändertagande.</p>	Villkoret bedöms som uppfyllt.
<p>11 Bullret från den utbyggda anläggningen får inte överskrida följande ekvivalenta ljudnivåer utomhus vid bostäder:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 50 dBA dagtid (kl 07-18) • 45 dBA kvällstid (kl 18-22) • 40 dBA nattetid (kl 22-07) <p>Den momentana ljudnivån nattetid (kl 22-07) får inte överstiga 55 dBA vid bostäder.</p> <p>Ovan angivna värden ska sänkas med 5 dBA – enheter om bullret innehåller impulsljud eller hörbara tonkomponenter.</p>	Inga klagomål på buller har inkommit under 2018.
<p>12 Om lukt, som är besvärande för omgivningen, uppkommer i reningsverket eller på ledningsnätet ska kommunen snarast vidta åtgärder för att begränsa störningarna.</p>	Inga klagomål på lukt har inkommit under 2018.
<p>13 För verksamheten ska det finnas ett kontrollprogram som fastställs av tillsynsmyndigheten. Förslag till nytt kontrollprogram ska inges till tillsynsmyndigheten i god tid innan det fullt utbyggda reningsverket tas i drift.</p>	Kontrollprogram fastställdes av SBN 2012-12-19.

8. Kommenterad sammanfattning av mätningar, beräkningar m.m.

8.1. Producerade vattenmängder

I Tabell 8.1 redovisas de årliga vattenmängderna samt uppmätt nederbörd vid SMHI:s OBS-plats Risinge under de senaste 5 åren.

Tabell 8.1. Vattenmängder

	2014	2015	2016	2017	2018
Producerad mängd avloppsvatten, m ³	558 165	558 205	494 928	552 989	521 418
Medel, m ³ /d	1 529	1 612	1 352	1 515	1 429
Min, m ³ /d	518	520	53*	44*	576
Max, m ³ /d	4 689	5 205	3 168	4 676	5 318
Ovidkommande vatten (behandlad mängd vatten - debiterad mängd vatten - spolvatten), m ³	327 392	303 037	237 087	302 998	264 331
Nederbörd, mm	607	510,6	550,2	547,5	457,7
Producerad mängd vatten, m ³	372 844	375 701	390 966	380 248	311 681
Debiterad mängd vatten, m ³	223 352	272 365	273 537	248 991	247 087
Kyl/spolvatten till spill ev. dagvattennät m ³	2 000	2 000	2 000	12 324	12 000
Utläckage renvattenmängd, m ³	135 679	88 530	102 164	117 933	42 270

*Bräddning före sandfilter pga löv täppte inlopp till filterpumpgrop

From 12 mars 2018 får Norrskedika dricksvatten från Östhammar vattenverk.

8.2. Inkommende föroreningsbelastning

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

Tabell 8.2. Resultat av provtagning på inkommende avloppsvatten

	2014	2015	2016	2017	2018*
BOD ₇ (kg/d)	303	416	350	323	221**
Pe (1 pe motsvarar 70 g BOD ₇ per person och dygn)	4 324	5 941	5 007	4 613	3 154
P-tot (kg/d)	9,1	9,5	7,9	7,8	6,4**
N-tot (kg/d)	86	71,4	64,5	61,3	56,8**
Antal prov enligt egenkontoll	10	10	10	12	26
Antal dygnsprov enligt NFS 2016:6	-	-	-	12	12
Antal tagna prov	10	10	14	16	31

*Provtagningspunkt flyttades efter gallret. Rejektvatten från maj 2018 flyttades efter provtagningspunkt.

**Rev 2020-03-27

Under 2018 tillfördes 761 m³ externslam från slutna tankar och ca 144 m³ slam från Hargshamn avloppsreningsverk.

8.3. Utsläpp av behandlat avloppsvatten

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

Tabell 8.3 Resultat av provtagning på utgående behandlat avloppsvatten år 2018

	jan	feb	mar	apr	maj	jun	juli	aug	sep	okt	nov	dec	Ar	Rikt värde
BOD ₇ (mg/l)	4,8	6,9	14,5	4,6	12,0	17,0	16,8	8,7	5,2	6,5	7,7	9,0		<10 *)
P-tot (mg/l)	0,05	0,1	0,45	0,05	0,29	0,66	0,74	0,04	0,08	0,06	0,1	0,07		<0,2 *)
P-tot (ton/år)													0,085	0,101**)
Antal dygnsprov enligt egenkontrollen	2	2	2	2	3	2	2	2	2	3	2	2	26	
Antal dygnsprov enligt NFS 2016:6	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	24	
Antal tagna prov	2	2	2	2	3	1	3	3	4	5	2	2	31	

*) Riktvärde, månadsmedelvärde (Utsläppsvillkor enligt gällande tillstånd).

**) Riktvärde, per år (Utsläppsvillkor enligt gällande tillstånd).

Riktvärdet enligt tillståndet för utsläpp av BOD₇ är max 10 mg/l som månadsmedelvärde. Villkoret har överskridits vid fyra tillfällen under året.

Riktvärdet enligt tillståndet för utsläpp av P-tot är max 0,2 mg/l som månadsmedelvärde. Villkoret har överskridits vid fyra tillfällen.

Riktvärdet enligt tillståndet för utsläpp av P-tot är max 0,101 ton per år vid belastning 3 154 pe. Under 2018 sammanlagt mängd P-tot i utgående renat vatten samt bräddvatten vid reningsverk och från ledningsnätet blev 0,085 ton och har inte överskridit tillstånds värde.

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

Tabell 8.4. Bräddningar från reningsverk och ledningsnätet under

	2014	2015	2016	2017	2018
Antal bräddningar - reningsverk	10-20	21-28	33	25	16
Bräddad mängd vid reningsverk, m ³	15 996	14 733	15 693	38 770	19 945
Antal bräddningar - ledningsnät	2	5	5	4	4
Bräddad mängd avloppsvatten vid pumpstationer och på nätet, m ³	1 245	4 980	2 047	2 185	3 425

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

reningsverk, pumpstation Sträcka/Pst	Bräddnings-datum	Orsak till bräddning	mängd i m ³	Recipient för bräddat vatten
Huvudpumpstation och Lejonet	29-juli	Hydraulisk överbelastning	450	Östh fjärden
Huvudpumpstation och Lejonet	2,4,5-aug	Hydraulisk överbelastning	245	Östh fjärden
Huvudpumpstation och Lejonet	Januari tom augusti	Felinställning	2 225	Östh fjärden
Pst Roslagsv	2-aug	Hydraulisk överbelastning	36 min	Östh fjärden
Östhammars reningsverk före sandfilter	Januari Februari Mars April Maj Juni Juli Augusti	Hydraulisk överbelastning, - " - - " -	7565 2230 1400 6905 755 180 0 910	Våtmarks- anläggning som mynnar i Östh fjärden

Se även pkt 10.1. "Driftstörningar vid reningsverk"

Noteras skall att bräddning vid/i avloppsreningsverket skedde före sandfilteranläggningen. Avloppsvattnet har då genomgått mekanisk, biologisk och kemisk rening och innehåller förhållandevis låga föroreningshalter.

8.5. Kemikalie- och energiförbrukning

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

Tabell 8.6. Kemikalieförbrukning vid Östhammar reningsverk

Kemikalie	2014	2015	2016	2017	2018
PAX	ton/år g/m ³	131,7 235	139 236	102,2 206,5	97 175,5
Polymer	ton/år kg/ton TS	3,44 8,8	4,65 13	5,04 24,4	5,04 26,24
KEMFOAMX	ton/år kg/ton TS	-	-	-	1,4 13,64

För fällning av fosfor används PAX XL260 som doseras efter biosteget och före försedimentering.

Polymer, Superfloc C-6596 används i samband med avvattningen av slammet och från juli doseras polymer före försedimentering.

Skumdämpningsmedel används kontinuerlig för skumdämpning i rötkammare.

Energiförbrukningen och produktion av biogas under senaste 5 åren framgår av tabell 8.7.

I förbrukningssifforna ingår även förbrukningen för lokaluppvärmning.

Tabell 8.7. Energiförbrukning och -produktion vid Östhammar reningsverk

Bränsleförbrukning	2014	2015	2016	2017	2018
Elförbrukning (kWh)	614 610	648 724	619 630	591 500	580 450
Värmeproduktion (kWh)	2 460	93 850	138 514	103 465*	70 950*
Energiförbrukning totalt (el+gas, kWh/m ³)	1,1	1,29	1,71	1,26	1,25
Elförbrukning (kWh/m ³)	1,1	1,1	1,25	1,1	1,1
Producerad mängd biogas (m ³)	3 257	19 375	44 876	25 750	27 094
Drifttid Fackla (h)	221	179	563	632	1613
Drifttid Gaspanna (h)	48	1 877	3 829	uppgift saknas	uppgift saknas

*Uppskattning av värmeproduktion under 2017 o 2018

8.6. Avfall och restprodukter

Tabell 8.8. Genererade mängder restprodukter och avfall

	2014	2015	2016	2017	2018
Rens från rensgallret* (m ³)	5**	5**	5**	5	5
Flytslam/Sand från reningsverk (ton)	43,5	34,8	48	53,4	73,4
Slam från ledningar (ton)	2,7	1,3	3		
Slam från pumpstationer(ton)	5,7	14,78	7	16,8	63,4
Producerad mängd slam (ton)	595	591	454	422	386
TS-halt (%)	29,6	27,2	20,5	23,9	22,9
Producerad mängd slam (ton TS)	176,2	160,6	93	100,8	88,3

*Värdet har i sin helhet uppskattats

**Reviderades 2017 från 3 till 5 m³.

Från reningsprocessen har ca 5 m³ gallrens uttagits under året. Detta har efter avvattnning transporterats till Väddika avfallsanläggning och därifrån vidare till förbränning i Uppsala.

På ledningsnätet och från pumpstationer har det sugits ca 63,4 ton slam (slam, fett, sand, grus mm). Från avloppsreningsverk har ca 73,4 ton sand/flytslam samt övrigt slam utöver avvattnat slam från processen transporterats till Väddika avfallsanläggning.

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

Övrigt avfall samlas i soptunna och transportereras till Väddika avfallsanläggning och förbränns sedan.

Producerat slam från Östhammar reningsverk under 2018 var 385,7 ton med en TS-halt på ca 22,9 %. 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. Transport av slam skedde ca 6 - 8 gånger per månad. Leverans av kemikalier skedde 12 gånger under året.

Transporter till och från anläggningen sker under dagtid.

8.8. Recipient kontroll

Recipient kontroll utförs i VA-verkets regi med hjälp av personal från vårt anlitade analyslaboratorium samt Svealands kustvattenförbund som utför en mera övergripande kontroll.

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

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.

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

10.1. Driftstörningar vid reningsverk

Tabell 10.1. Registrerade driftstörningar

	2014	2015	2016	2017	2018
Antal driftstörningar	10-20	14	20	9	2

2018-03-05-12	Slampump PU202 ur funktion.
2018-03-19	Fel på Centrifug slammet körs till Öregrund,
2018-06-03-26	Slampump PU202 ur funktion.
2018-07-06-09	Slampump PU302 startade ej,
2018-07-25	Sandfilter, ingen sandpumpning
2018-07-29	Strömavbrott. Utlösta frekvensare mm
2018-08-05	Strömavbrott.
2018-08-30_09-18	Fel på Centrifug slammet körs till Öregrund,
2018-09-17-18	Problem med styrning av Blåsmaskin.
2018-11-02-23	Slasken går dåligt

10.2. Genomförda och planerade förbättringar på avloppsreningsverket

From juli doseras polymer före försedimenteringen.

För att minska bräddningen före sandfilter demonterades gallret vid inloppet till filterpumpstationen.

Under 2018 gjordes utredningen för att minska höga utsläpp från verket. Utvidgade prov ska tas även under våren o sommaren 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**
Lassaretsvägen Sydvästrag Ängsv Sandvägen Klintgatan Rosengatan Fabriksgatan Norrskedika, RVT Gruvorna	Lagning av läckor	R	8 st	A
Gamla Sandikav Lassaretsvägen Södra Tullportsg Ängsv Klintg Roseng Norrskedika VV Hallv	Byte AV, SV-ventiler, BP	R	9st	A/ÅP
Vasag Norra Tulportsg Pomonagatan Ed 163 Ängsv Tullportsgränd Stureg/Stångörsg Norra Tullportsg Kyrkog/Drottningg Högbergsg Fabriksg Humleg Rådhusg Norra Tullportsg Kristoffersg	Spolning o sugning pga avloppsstop i stammen	S	18 st	A

Koder*

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

Orsak**

A=	Akutåtgärd
ÅP=	Enl Åtgärdsprogram

10.4. Nyproduktion på ledningsnätet och pumpstationer

Tabell 10.3 Nyproduktion på ledningsnätet och pumpstationer

Sträcka/Pumpstation	Åtgärd/ledningstyp	Kod*	Längd/antal
<u>Koder*</u>	R= Renvatten S= Spillvatten AV= Avstängningsventil	D= Dagvatten SV= Servisventil	

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 2018.
Förbrukning av energi se pkt 8.5, tabell 8.7 sid 12.

12. Ersättning av kemiska produkter mm

Inga ersättningar av kemiska produkter skedde under 2018. 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 12.

13. Avfall från verksamheten och avfallets miljöfarlighet.

Inga åtgärder för att minska mängder/volymer avfall genomfördes under 2018.
För genererade mängder avfall o restprodukter se pkt 8.6, tabell 8.8 sid 13.

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 pe och utsläpp till kustvatten

Kontroll	Kommentar/ Anmärkningar
Behandlat utgående avloppsvatten:	Kontinuerlig mätning av flöde, flöde registreras i övervakningsdator samt avläsning av flödesmätare sker minst en gång per månad. Provtagning sker flödesproportionell.
Bräddat avloppsvatten före och efter rensgallret.	bestämning av bräddningsfrekvens och bräddningsvolym per dygn med hjälp av kontinuerlig mätning och registrering samt det saknas tidsproportionell provtagning, där ett delprov tas var tionde minut. Under 2018 felaktig inställning för bräddningsnivå orsakade registrering av bräddning som inte ägde rum.
Bräddat avloppsvatten före sandfilter:	Saknas bestämning av bräddningsfrekvens och bräddningsvolym per dygn med hjälp av kontinuerlig mätning och registrering samt det saknas tidsproportionell provtagning, där ett delprov tas var tionde minut. Bräddningsfrekvens och mängd uppskattas med hjälp av inkommande och utgående vattenmängder.

17. Bilageförteckning

- Bilaga 1 ÖSTHAMMAR MR 2018 Inkommande avloppsvatten (anslutning, belastning, flöde, bräddningar)
- Bilaga 2 ÖSTHAMMAR MR 2018 Behandlat utgående avloppsvatten o bräddat vid reningsverk o på ledningsnätet, Reduktion
- Bilaga 3 ÖSTHAMMAR MR 2018 Tätbebyggelsens max gvb

Rapporten upprättad av Danuta Nestorowicz.
Östhammar 28 mars 2019

.....
Lena Blad
VD Östhammar Vatten AB

Rev 2018-04-04 avser sid 3(22) tabell 1.1.

Rev 2020-03-27 avser sid 10(22) tabell 8.2.

Rev 2022-06-01 avser sid 10(22) Riktvärdet för utsläpp av P-tot ton per år har inte överskridits.

ÖSTHAMMAR AVLOPPSRENINGSSVERK

ANSLUTNING, INKOMMANDE BELASTNING efter gallret med reducering för internbelastning tom2 maj, FLÖDE, BRÄDDNINGAR

Tillstånd: 4 700 pe

 Beräknad pe för 2018: **3 154** pe

ÖSTHAMMAR ARV 2018 - Analyser / belastning

Veck	Datum	Flöde m ³ /dygn	pH	BOD ₇ mg/l	COD _{Cr} mg/l	NH4-N kg/dygn	N-tot mg/l	P-tot kg/dygn	Provtag are	Overskrider gränsvärde/begränsningsvärdé	
										Obs!	90e percentilen
v2	08-jan	3332	7,7	37	136,5	322	23	59,7	18	60,0	1,6
v4	22-jan	1384	7,6	154	213,4	400	39	44,4	27	37,4	5,3
v6	06-feb	1985	7,6	53	104,7	200	26	34,7	21	41,7	5,7
v8	19-feb	1290	7,8	87	112,0	210	42	30,9	35	45,2	4,1
v10	05-mar	1106	7,8	191	210,9	530	64	58,1	48	53,1	4,0
v12	19-mar	1037	8	94	97,5	250	52	53,9	42	43,6	5,6
v14	10-apr	5199	7,6	45	236,3	150	552	14	72,8	9	46,8
v16	16-apr	3436	7,7	53	182,9	190	494	30	58,9	21	72,2
v18	02-mai	1812	7,8	120	217,4	220	399	43	77,9	34	61,6
v20	14-mai	1363	7,9	220	299,9	500	682	56	76,3	43	58,6
v22	28-mai	1041	7,6	320	333,1	810	843	68	70,8	48	50,0
v24	11-jun	898	7,6	380	341,2	800	718	79	70,9	56	50,3
v27	02-jul	853	7,7	280	238,8	480	409	79	67,4	63	53,7
v28	09-jul	784	7,8	160	125,4	450	353	63	49,4	52	40,8
v30	23-jul	735	7,7	260	191,1	640	470	66	48,5	52	38,2
v33	15-aug	1214	7,8	220	267,1	550	668	49	59,5	32	38,8
v34	20-aug	1125	7,6	220	247,5	600	675	57	64,1	39	43,9
v35	27-aug	1251	7,6	180	225,2	400	500	38	47,5	28	35,0
v36	03-sep	1177	7,7	200	235,4	470	553	47	55,3	31	36,5
v37	11-sep	1101	7,7	230	253,2	600	661	44	48,4	31	34,1
v38	17-sep	1118	7,6	270	301,9	300	335	50	55,9	36	40,2
v39	25-sep	938	7,6	160	150,1	450	422	52	48,8	40	37,5
v40	01-okt	1028	7,6	230	236,4	610	627	54	55,5	37	38,0
v41	09-okt	997	7,6	260	259,2	620	618	56	55,8	40	39,9
v42	15-okt	951	7,5	330	313,8	670	637	56	53,3	42	39,9
v43	23-okt	1146	7,9	220	252,1	540	619	55	63,0	38	43,5
v44	29-okt	948	7,6	250	237,0	1100	1043	56	53,1	45	42,7
v46	12-nov	1116	7,7	200	223,2	360	402	52	58,0	37	41,3
v48	26-nov	894	7,6	260	232,4	680	608	65	58,1	50	44,7
v50	12-dec	1619	7,8	76	123,0	350	567	34	55,0	25	40,5
v52	17-dec	1361	7,6	180	245,0	420	572	41	55,8	31	42,2
Min		735	7,5	37,0	97,5	140	225	14	30,9	9	34,1
Max		5199	8,0	380	341,2	1100	1043	79	77,9	63	72,2
Medel		1427	7,7	155	220,8	374	534	40	56,8	31	44,9
Total (ton/år)		80 581		194.991		20.745		16.388		2.321	

Saknäs

ÖSTHAMMAR ARV 2018 - Flöden

	Jan	Feb	Mars	April	Mai	Juni	Juli	Aug	Sept	Oct	Nov	Dec	m³/år
Flödet, m ³ /månad	77 958	45 281	38 619	88 088	42 451	27 058	24 504	41 348	32 371	31 216	32 275	40 250	521 418
Fräddning vid qdlnet, m ³	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fräddning vid arv tot, m ³	8 608	2 230	1 400	0	0	0	0	0	0	0	0	0	19 945
Bräddning på nätet m ³	260	265	240	515	255	225	695	970	0	0	0	0	3 425
Max ink flöde, m ³ /dygn	5 318	2 867	1 831	5 199	1 903	1 522	1 334	2 137	1 342	1 500	1 370	1 654	5 318
Min ink flöde, m ³ /dygn	1 293	1 164	1 013	1 563	976	576	716	802	938	893	886	908	576
Medelflöde, m ³ /dygn	2 515	1 617	1 246	2 842	1 369	902	790	1 334	1 079	1 007	1 076	1 298	1 429
Q_dlm	3000 m ³ /dygn				125 m ³ /h								

ÖSTHAMMAR ARV REDUKTION i %

Vek	Datum	BOD ₇	COD _{cr}	P-tot	N-tot
v2	08-jan	92,19	84,50	99,4	71,5
v4	22-jan	94,36	89,81	98,5	32,4
v6	06-feb	89,19	77,05	98,6	36,6
v8	19-feb	89,86	77,67	96,0	-13,3
v10	05-mar	92,13	89,59	91,6	12,2
v12	19-mar	85,11	79,60	91,5	24,0
v14	10-apr	91,20	85,87	99,4	86,3
v16	16-apr	89,86	89,58	99,4	64,4
v18	02-maj	93,75	81,36	97,2	55,1
v20	14-maj	94,55	90,20	97,1	48,9
v22	26-maj	93,75	92,84	94,6	11,0
v24	11-jun	95,53	90,63	92,5	8,4
v27	02-jul	90,71	79,17	77,1	-26,1
v28	09-jul	91,25	86,44	93,4	-31,6
v30	23-jul	96,54	92,97	97,7	-27,8
v33	15-aug	94,55	94,18	99,4	39,5
v34	20-aug	95,64	93,83	99,2	32,9
v35	27-aug	97,45	96,61	99,3	30,6
v36	03-sep	98,05	94,65	99,4	47,6
v37	11-sep	97,88	89,82	99,2	29,8
v38	17-sep	96,72	91,79	97,2	39,2
v39	25-sep	97,34	93,87	98,9	1,6
v40	01-okt	97,42	94,18	99,0	18,9
v41	09-okt	97,08	94,52	99,1	14,0
v42	15-okt	97,81	94,47	99,2	8,0
v43	23-okt	98,40	96,37	99,3	12,7
v44	29-okt	96,60	90,09	98,7	5,8
v46	12-nov	97,22	93,57	99,1	29,3
v48	26-nov	92,73	93,06	97,5	15,7
v50	12-dec	92,07	91,22	99,0	43,7
v52	17-dec	92,46	77,04	98,7	33,7
Medel Arv		94,2	89,2	97,0	24,4

ÖSTHAMMAR AVLOPPSRENINGSVÄRK UTGÅENDE OCH BRÄDDAT VID ARV och från S-LEDNINGSNÄTET

Tillstånd:

Resthaltena av totalfosfor i det behandlade avloppsvattnen, som släpps ut från reningsanläggningen, får inte överstiga 0,2 mg fosfor per liter som riktvärde och månadsmedelvärde.

Mängden fosfor i det sammalagda utsläppet av spillovattnen (renat vatten + bräddat från verket + bräddat från ledningsnätet) får som riktvärde uppgå till 0,15 ton totalfosfor per år vid full belastning, vilket motsvarar 4700 pe. Vid lägre belastning gäller följande riktvärde: (aktuellt antal pe:4700 pe)*0,15 totalfosfor ton/år.

Resthaltena av syreförbrukande ämnen i det behandlade avloppsvattnet, som släpps ut från reningsanläggningen, får inte överstiga 10 mg BOD7per liter, som riktvärde och månadsmedelvärde.

Månadsmedelvärde

År -	Månad	E -	Fjöde m/d	BOD ₇ m/d	COD _{Cr} m/d	N-tot kold	P-tot kold	Susp m/d	Obs!	Överskridet riktvärde
2018	jan	2	358	4,8	11,4	21,2	49,9	20,8		
	feb	2	638	6,9	11,3	35,4	57,9	27,1		
	mars	2	072	14,5	15,6	51,5	46,2	49,5	0,10	0,16
	april	2	318	4,6	19,7	15,0	64,8	14,4	0,45	0,48
	maj	3	405	12,0	16,9	47,8	67,2	43,2	0,05	0,21
	jun	1	898	17,0	15,3	75,0	67,4	65,0	0,29	0,40
	juli	2	791	16,8	13,3	70,1	55,4	71,3	0,66	0,59
	aug	3	197	8,7	10,5	27,6	33,1	37,1	0,74	0,59
	sept	2	1084	5,2	5,6	32,9	35,6	35,7	0,04	0,05
	okt	5	1014	6,5	6,5	36,0	36,5	49,5	0,04	0,04
	nov	3	1005	7,7	7,7	39,0	39,2	44,6	0,06	0,06
	dec	2	1490	9,0	13,4	34,2	51,0	53,0	0,10	0,10
26	Ar 2018	30	1427	8,22	11,73	35,2	50,2	35,55	0,07	0,07
								50,7	0,16	0,2
									3,49	4,98
									0,2	0,3
										7,95

Bräddningar under 2018

Bräddningar vid medelhalter vid bräddningarna	BOD ₇ kg	COD _{Cr} kg	N-tot kg	P-tot kg	Bräddningar arv m ³
Bräddning före sandfilter jan	2018-01-25 o 2018-01-02	10,1	76,0	60,5	457,7
Bräddning före sandfilter febr	2018-04-02	5,3	11,8	<30	33,5
Bräddning före sandfilter mars	2018-04-02	5,3	6,1	<30	17,4
Bräddning före sandfilter mars underhållsoperation	2018-03-01	18,0	4,3	72,0	17,3
Bräddning före sandfilter april	2018-04-02	5,3	36,6	<30	103,6
Bräddning före sandfilter maj-juni	2018-04-02	18,0	16,8	72,0	6,6
Bräddning före sandfilter augusti	2018-04-02	5,3	4,8	<30	13,7
Summa Bräddning vid verket		8	156,6	35,6	710,4
Bräddning vid Lejonet 29:juli , 24,5 -augusti	2018-04-02	5,3	6,4	<30	14,2
Bräddning vid Lejonet tcm augusti 2018	2018-04-02	5,3	11,8	<30	33,4
ar bräddningar vid ARV o Pst		1,476	175	33	762
					13
					305,9
					0,25
					5,87
					1970,5
					240
					1200
					2225

Analyser / halter och mängder i utgående vatten per dygn	Overskrider riktvärde			Obs!	Saknas
	CODCr	pH	Flöde		
Datum					
BOD ₇					
Flöde					
Ph					
%COD					

Okad litslänn noga underhölls arbete

Okad utsläpp och underhållsarbeten										U,0847		
	Datum	Flöde m ³ /d	pH	BOD ₇ mg/l	COD _{Cr} mg/l	N-tot mg/l	P-tot mg/l	Susp kal/d	mal/ kal/d	AI kal/d	Provtag ala	
Vecka												
42	17-okt	932	7.6	5.4	39	36.3	52	48.5	0.095	0.089	DN	
42	18-okt	943	7.6	4.7	37	34.9	48	45.3	0.084	0.079	DN	
43	2018-10-24-25	1435	7.7	<3	32	45.9	44	63.1	0.072	0.103	DN	
medehalteri	okt01	3.310	7.8	6.5	39	119	50	164.0	0.06	0.20	<5	
OKAD utsläpp och underhållsarbet i sandfang		-3.73		-2.13		-7.33		-9.97				

ÖSTHAMMAR AVLOPPSRENNINGSVERK

Bofast befolkning totalt inom tätbebyggelsen
icke bofast befolkning inom tätbebyggelsen

Industribelastning

Forväntad ökad belästning de närmaste 10 åren

www.english-test.net

liche Awendung muss auch

Accorded by an authority or
one's self.

ARALIENBERG, BERNHARD / WAGNER, BRUNO

Befolknings totalt inom tätbebyggelsen
icke befolkning inom tätbebyggelsen

Industribelastning

Forväntad ökad belästning de närmaste 10 åren

www.english-test.net

liche Awendung muss auch

Accorded by an authority or
one's self.

ARALIENBERG, BERNHARD / WAGNER, BRUNO

ARALIENBERG, BERNHARD / WAGNER, BRUNO

Övrig tid	Påsk	Övrig tid	Sommar (Jun., Jul., Aug.)	Övrig tid
4914	4914	4914	4914	4914
0	0	0	0	0
0	0	0	0	0
200	200	200	200	200
5114	5234	5114	5234	5114
	120		120	

33

BILAGA 3

MILJÖRAPPORT

Grunddel För ÖSTHAMMARS AVLOPPSRENINGSVERK(0382-50-096) år: 2018 version: 4

UPPGIFTER OM VERKSAMHETSUTÖVAREN	
Verksamhetsutövare:	Östhammar Vatten AB
Organisationsnummer:	559099-4447
UPPGIFTER OM VERKSAMHETEN	
Anläggningsnummer:	0382-50-096
Anläggningsnamn:	ÖSTHAMMARS AVLOPPSRENINGSVERK
Besöksadress för anl.:	Krutudden 105
Postnummer för anl.:	742 31
Postort för anl.:	Östhammar
Fastighetsbeteckningar:	ÖSTHAMMAR 1:2
Kommun:	Östhammar
Huvudverksamhet och verksamhetskod:	90.10 (Rening av avloppsvatten)
Sidoverksamter och verksamhetskoder:	
Huvudsaklig industriutsläppsverksamhet och huvudsaklig BREF:	
Sidoindustriutsläppsverksamhet och Övriga BREF:	
Kod för farliga ämnen:	
EPRTR huvudkod:	(<Ej angiven>)
EPRTR biverksamhet:	
Anläggningen omfattas av Förförordning 2013:252:	
Nej	
Anläggningen omfattas av Förförordning 2013:253:	
Nej	
Produktionsenhet:	
Produktionsenheter som inte omfattas av Förförordning 2013:252 eller 2013:253:	
Miljöledningssystem:	
Koordinater:	6685811 x 687158
Länk till anläggningens hemsida:	

MILJÖRAPPORT

Grunddel För ÖSTHAMMARS AVLOPPSRENNINGSVERK(0382-50-096) år: 2018 version: 4

KONTAKTPERSON FÖR ANLÄGGNINGEN

Förnamn:
Mikael

Efternamn:
Ahlbom

Telefonnummer:
020379300

Telefaxnummer:

Mobiltelefonnummer:

E-postadress:
mikael.ahlbom@gastrikevatten.se

c/o:

Gatu-/boxadress:

Postnummer för anl.:

Postort:

ANSVARIG FÖR GODKÄNNANDE AV MILJÖRAPPORT

Förnamn:
Lena

Efternamn:
Blad

Telefonnummer:
020379300

Telefaxnummer:

Mobiltelefonnummer:

E-postadress:
lena.blad@gastrikevatten.se

c/o:

Gatu-/boxadress:

Postnummer för anl.:

Postort:

MILJÖRAPPORT

Emissionsdeklaration

För ÖSTHAMMARS AVLOPPSRENNINGSVERK(0382-50-096) år: 2018 version: 4

Ref	Mottagare	Parameter	Anm	Värde	Enhet	Metod	Beräkning	Mätmetod	Stor förbränning sanläggning	Prod.Enhet	Förfördning	Utsläpps Punkt	Ursprung	Typ	Flode	Kommentar	RedovEnl Fskr
0	Vatten	BOD7		4283	kg/år	M	CEN/ISO	SS-EN 1899-1				x	6686966	-	Totalt	Ut	
1	Vatten	BOD7		157	kg/år	M	CEN/ISO	SS-EN 1899-1				x	686672	BräddAnl	Del	Ut	
2	Vatten	BOD7		4126	kg/år	M	CEN/ISO	SS-EN 1899-1				x	6686966	Från ARV	Del	Ut	
3	Vatten	COD-Cr		18317	kg/år	M	CEN/ISO	ISO 15705:2002				x	686672	-	Totalt	Ut	
4	Vatten	COD-Cr		17607	kg/år	M	CEN/ISO	ISO 15705:2002				x	6686966	Från ARV	Del	Ut	
5	Vatten	COD-Cr		710	kg/år	M	CEN/ISO	ISO 15705:2002				x	686672	BräddAnl	Del	Ut	
6	Vatten	N-tot		18520	kg/år	M	CEN/ISO	SS-EN 12260:2004				x	6686966	-	Totalt	Ut	
7	Vatten	N-tot		283	kg/år	M	CEN/ISO	SS-EN 12260:2004				x	686672	BräddAnl	Del	Ut	
8	Vatten	N-tot		18236	kg/år	M	CEN/ISO	SS-EN 12260:2004				x	6686966	Från ARV	Del	Ut	
9	Vatten	pH		7,7	pH	M	CEN/ISO	SS-EN 15933:2012				x	686672	-	Totalt	Ut	
10	Vatten	P-tot		84,7	kg/år	M	CEN/ISO	SS-EN ISO 15681-2:200 5				x	6686966	-	Totalt	Ut	
11	Vatten	P-tot		5,4	kg/år	M	CEN/ISO	SS-EN ISO 15681-2:200 5				x	6686966	BräddAnl	Del	Ut	

MILJÖRAPPORT

Emissionsdeklaration

För ÖSTHAMMARS AVLOPPSRENNINGSVERK(0382-50-096) år: 2018 version: 4

Ref	Mottagare	Parameter	Anm	Värde	Enhets	Metod	Beräkning	Mätmetod	Stor förbränning sanläggning	Prod. Enhet	Förordning	Utsläpps Punkt	Ursprung	Typ	Flöde	Kommentar	RedovEnl Fskr
12	Vatten	P-tot		79,3	kg/år	M	CEN/ISO	SS-EN ISO 15681-2:2005				6668966 X 688672	Från ARV	Del	Ut		
13	Vatten	QV		521,418	1000m ³ /år	M	NRB	Flödesmätare				6668966 X 688672	-	Totalt	Ut		
14	Vatten	QV		19,945	1000m ³ /år	M	OTH	Flödesmätare och uppskattning				6668966 X 688672	BräddAnl	Del	Ut		
15	Vatten	QVBräddn årtAntal		4	st	E							-	Totalt	Ut		
16	Vatten	QVBräddn årtAntal		4	st	E						66685349 X 6886747	-	Del	Ut	HPS och Lejonet, 4 ggr samt from jan-augusti felinställning orsakade bräddning i ca en minut varje dag	
17	Vatten	QVBräddn årtVolym		3,425	1000m ³ /år	E							-	Totalt	Ut		
18	Vatten	QVBräddn årtVolym		3,425	1000m ³ /år	E						66685349 X 6886747	-	Del	Ut	HPS o Lejonet, 4 ggr samt from jan-augusti felinställning orsakade bräddning i ca en minut varje dag	
19	Vatten-Hal t	BOD7		7,92	mg/l	M	CEN/ISO	SS-EN 1899-1					-	Totalt	Ut		
20	Vatten-Hal t	BOD7		7,92	mg/l	M	CEN/ISO	SS-EN 1899-1				Från ARV	Del	Ut		Inte relevant	

MILJÖRAPPORT

Emissionsdeklaration

För ÖSTHAMMARS AVLOPPSRENNINGSVERK(0382-50-096) år: 2018 version: 4

Ref	Mottagare	Parameter	Ann	Värde	Enhets	Metod	Beräkning	Mätmetod	Stor förbränning sanläggning	Prod. Enhets	Fördelning	Utsläpps punkt	Ursprung	Typ	Flode	Kommentar	Redovisnings Fskr
21	Vatten-Hal t	BOD7		7,8	mg/l	M	CEN/ISO	SS-EN 1899-1					BräddAnl	Del	Ut		
22	Vatten-Hal t	COD-Cr		33,9	mg/l	M	CEN/ISO	ISO 15705:2002				-		Totalt	Ut	Inte relevant	
23	Vatten-Hal t	COD-Cr		33,8	mg/l	M	CEN/ISO	ISO 15705:2002					Från ARV	Del	Ut		
24	Vatten-Hal t	COD-Cr		35,6	mg/l	M	CEN/ISO	ISO 15705:2002					BräddAnl	Del	Ut		
25	Vatten-Hal t	N-tot		34,24	mg/l	M	CEN/ISO	SS-EN 12260:2004				-		Totalt	Ut	Inte relevant	
26	Vatten-Hal t	N-tot		35	mg/l	M	CEN/ISO	SS-EN 12260:2004					Från ARV	Del	Ut		
27	Vatten-Hal t	N-tot		14,2	mg/l	M	CEN/ISO	SS-EN 12260:2004					BräddAnl	Del	Ut		
28	Vatten-Hal t	P-tot		0,16	mg/l	M	CEN/ISO	SS-EN ISO 15681-2:2005				-		Totalt	Ut		
29	Vatten-Hal t	P-tot		0,27	mg/l	M	CEN/ISO	SS-EN ISO 15681-2:2005					BräddAnl	Del	Ut		
30	Vatten-Hal t	P-tot		0,15	mg/l	M	CEN/ISO	SS-EN ISO 15681-2:2005					Från ARV	Del	Ut		
31	ER	Ansl.pe-in d	0	pe	M	PER						-		Totalt	In	Inga mätningar har gjorts/uppgift finns ej	
32	ER	Ansl.pers	4478	st	E												
33	ER	Ansl.pe-tot	3154	pe	M	PER						-		Totalt	In		
34	ER	Ansl.-till	4700	pe	M	PER						-		Totalt	In		

MILJÖRAPPORT

Emissionsdeklaration

För ÖSTHAMMARS AVLOPPSRENNINGSVERK(0382-50-096) år: 2018 version: 4

Ref	Mottagare	Parameter	Antn	Värde	Enhets	Metod	Beräkning	Mätmetod	Stor förbränning	Prod.Emhet	Fördring	Utsläpps Punkt	Ursprung	Typ	Flode	Kommentar	RedovEnl Fskr
35	ER	BOD7		80581	kg/år	M	CEN/ISO	SS-EN 1899-1				-	-	-	Totalt	In	
36	ER	COD-Cr		194991	kg/år	M	CEN/ISO	ISO 15705:2002				-	-	-	Totalt	In	
37	ER	Elenergi		0,58045	GWh/år	M	OTH	elräntare				-	-	-	Totalt	In	
38	ER	N-tot		20745	kg/år	M	CEN/ISO	SS-EN 12260:2004				-	-	-	Totalt	In	
39	ER	pH		7,7	pH	M	CEN/ISO	SS-EN ISO 10523:2012				-	-	-	Totalt	In	
40	ER	P-tot		2321	kg/år	M	CEN/ISO	SS-EN ISO 15681-2:2005				-	-	-	Totalt	In	
41	ER	Qv		521,418	1000m ³ /år	M	NRB	Flödesmäter				-	-	-	Totalt	In	
42	ER	Maxgyb-in kommande		4312	pe	E						-	-	-	Totalt	In	90:e precentilen
43	ER	Maxgyb-färbryggelse		5300	pe	E						-	-	-	Totalt	In	beräkning se bil 0382-50-096 Maxgyb färbryggelse
44	Slam	SlamT-arv		88,32	t TS/år	M	CEN/ISO	SS-EN 12880-1:2000				-	-	-	Totalt	Inom	
45	Slam	TS-tot		22,9	%	M	CEN/ISO	SS-EN 12880-1:2000				-	-	-	Totalt	Inom	
46	Slam-Halt	Cd		0,48	mg/kgT	M	CEN/ISO	EN, 16174 EN ISO 11885-2				-	-	-	Totalt	Ut	
47	Slam-Halt	Cr		65	mg/kgT	M	CEN/ISO	EN, 16174 EN ISO 11885-2				-	-	-	Totalt	Ut	
48	Slam-Halt	Cu		980	mg/kgT	M	CEN/ISO	EN, 16174 EN ISO 11885-2				-	-	-	Totalt	Ut	

MILJÖRAPPORT

Emissionsdeklaration

För ÖSTHAMMARS AVLOPPSRENNINGSVERK(0382-50-096) år: 2018 version: 4

Ref	Mottagare	Parameter	Anm	Värde	Enhets	Metod	Beräkning	Mätmetod	Stor förbränning sanläggning	Prod. Enhet	Fördelning	Utsläpps punkt	Ursprung	Typ	Flöde	Kommentar	RedovEnl Fskr
49	Slam-Halt	GF-tot		63,2	%	M	CEN/ISO	SS-EN 12879-1					-		Totalt	Ut	
50	Slam-Halt	Hg		0,58	mg/kgT	M	CEN/ISO	EN 16174 ISO 16772-1					-		Totalt	Ut	
51	Slam-Halt	NH4-N		8500	mg/kgT	M	ALT	St.Methods 18th 4500B+E					-		Totalt	Ut	
52	Slam-Halt	Ni		25	mg/kgT	M	CEN/ISO	EN, 16174 EN ISO 11885-2					-		Totalt	Ut	
53	Slam-Halt	Nonyfenol		2,1	mg/kgT	M	CEN/ISO	SS-ISO 18287:2008					-		Totalt	Ut	
54	Slam-Halt	N-tot		43000	mg/kgT	M	CEN/ISO	SS-EN 16169:2012					-		Totalt	Ut	
55	Slam-Halt	PAH		0,1	mg/kgT	M	CEN/ISO	SS-ISO1828 7:2008					-		Totalt	Ut	beräknad <0,2
56	Slam-Halt	Pb		6,8	mg/kgT	M	CEN/ISO	EN, 16174 EN ISO 11885-2					-		Totalt	Ut	
57	Slam-Halt	PCB		0,01	mg/kgT	M	CEN/ISO	SS-EN 16167:2018					-		Totalt	Ut	
58	Slam-Halt	pH		7,4	pH	M	CEN/ISO	SS-EN 15933:2012					-		Totalt	Ut	
59	Slam-Halt	P-tot		33000	mg/kgT	M	CEN/ISO	EN, 16174 EN ISO 11885-2					-		Totalt	Ut	
60	Slam-Halt	Zn		510	mg/kgT	M	CEN/ISO	EN, 16174 EN ISO 11885-2					-		Totalt	Ut	
61	Åkermark	SlamT-avr		0	t TS/år	M	CEN/ISO	SS-EN 12880-1:200 0					-		Totalt	Ut	Slammef används inte på åkermark
62	Anl,jord-hö g P	SlamT-avr		88,32	t TS/år	M	CEN/ISO	SS-EN 12880-1:200 0					-		Totalt	Ut	
63	ER-Halt	BOD7		155	mg/l	M	CEN/ISO	SS-EN 1899-1					-		Totalt	In	

MILJÖRAPPORT

Emissionsdeklaration

För ÖSTHAMMARS AVLOPPSRENNINGSVERK(0382-50-096) år: 2018 version: 4

Ref	Mottagare	Parameter	Anm	Värde	Enhets	Metod	Beräkning	Mätmetod	Stor förbränning sanläggning	Prod. Enhet	Förfördning	Utsläpps Punkt	Ursprung	Typ	Flöde	Kommentar	RedovEnl Fskr
64	ER-Halt	COD-Cr		374	mg/l	M	CEN/ISO	ISO 15705:2002					-		Totalt	In	
65	ER-Halt	N-tot		40	mg/l	M	CEN/ISO	SS-EN 12260:2004					-		Totalt	In	
66	ER-Halt	P-tot		4,5	mg/l	M	CEN/ISO	SS-EN 12260:2004					-		Totalt	In	