

Miljöredovisning 2018

Harg reningsverk
Östhammar Vatten AB



Innehållsförteckning

Administrativa uppgifter	3
1. Verksamhetsbeskrivning	4
1.1. Verksamhetsområde	4
1.2. Industrier och andra anslutna verksamheter:.....	4
1.3. Dimensionering	4
1.4. Avloppsbehandling.....	4
1.5. Slambehandling	4
1.6. Kemikaliehantering	4
1.7. Ledningsnät och pumpstationer	5
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. Anmälningssärenden beslutade under året	6
4. Andra gällande beslut.....	6
5. Tillsynsmyndighet.....	7
6. Anmäld/Tillståndsgiven och faktisk produktion	7
7. Gällande villkor i tillstånd med kommentar.....	7
8. Kommenterad sammanfattning av mätningar, beräkningar m.m.	7
8.1. Inkommande vattenmängder	7
8.2. Inkommande föroreningsbelastning.....	8
8.3. Utsläpp av behandlat avloppsvatten.....	8
8.4. Utsläpp av obehandlat avloppsvatten från avloppsreningsverket, ledningsnätet och pumpstationer	8
8.5. Kemikalie- och energiförbrukning	8
8.6. Avfall och restprodukter.....	9
8.7. Transporter	9
8.8. Recipient kontroll.....	9
9. Åtgärder som vidtagits under året för att säkra drift och kontrollfunktioner.	9
10. Driftstörningar och åtgärder som genomförts med anledning av eventuella driftstörningar, avbrott, olyckor mm.	10
10.1. Driftstörningar vid reningsverk.....	10
10.2. Genomförda och planerade förbättringar på avloppsreningsverket	10
10.3. Akuta och planerade åtgärder på ledningsnätet och pumpstationer	10
10.4. Nyproduktion på ledningsnätet och pumpstationer.....	10
11. Åtgärder som genomförts under året med syfte att minska verksamhetens förbrukning av råvaror och energi.....	11
12. Ersättning av kemiska produkter mm.....	11
13. Avfall från verksamheten och avfallets miljöfarlighet.....	11
14. Åtgärder för att minska sådana risker som kan ge upphov till olägenheter för miljön eller människors hälsa	11
15. Miljöpåverkan vid användning och omhändertagande av de varor som verksamheten tillverkar	11
16. 5 h § NFS 2016:6	11
17. Bilageförteckning.....	11

Anläggningsnamn HARG RENINGSVERK	Anläggningsnummer	Rapporteringsår 2018
-------------------------------------	-------------------	--------------------------------

Administrativa uppgifter

Uppgifter om verksamhetsutövare

Verksamhetsutövarens namn	Östhammar Vatten AB
Organisationsnummer	559099-4447
Adress	Hamnleden 20
Postadress	806 41 Gävle

Uppgifter om anläggning

Anläggningsnamn	Harg reningsverk
Anläggningsnummer	-
Fastighetsbeteckning	Söderharg 15:1
Besöksadress	Harg 300, Harg
Kommun	Östhammar kommun
Koordinater	N: 6676584, O: 688596 (SWEREF99 TM)

Kontaktuppgifter

Telefonnummer	020-37 93 00
Kontaktperson för anläggningen	Driftchef Syd, Mikael Ahlbom
Ansvarig för godkännande av miljörapporten	Lena Blad, VD Östhammar Vatten AB
Rapport upprättad av	Danuta Nestorowicz, Kvalitetssamordnare

Huvudverksamhet

Verksamhetskod	”- ” (<200 pe)
----------------	----------------

1. Verksamhetsbeskrivning

1.1. Verksamhetsområde

Harg reningsverk omhändertar spillvatten från en del av Harg.

1.2. Industrier och andra anslutna verksamheter:

Anslutna till VA-systemet i Harg är hushåll.

Tabell 1.1 Anslutning

Anläggning	Antal anslutna
Reningsverk	22
Industri	Uppskattad belastning (pe)
Total industriell belastning	0

1.3. Dimensionering

Reningsverket är dimensionerat för följande belastning:

Tabell 1.2. Dimensionering

Parameter	Mängd
Personekvivalenter	75 pe

1.4. Avloppsbehandling

Obehandlat avloppsvatten pumpas från inloppspumpstation in i SBR-reaktor för satsvis biologisk och kemisk rening. Kemisk fällning av fosfor sker med hjälp av PAX 21 som doseras vid slutet av biologiskrening. Efter varje reningssekvens leds överskottsslam till slamlager som fungerar som gravitationsslamförtjockare. Dekantatet från slamlagret/slamförtjockare leds in inloppspumpstation. Den klara vattenfasen tappas av och rinner via utloppsledning ut i diket.

Bräddning kan förekomma före avloppsreningsverk om inkommande vattenmängder höjs till bräddningsnivå i inloppspumpstationen.

1.5. Slambehandling

Överskottsslam transporteras till Vaddika avfallsanläggning för kompostering under ca ett år. Före kompostering avvattnas slammet och sedan blandas med hästgödsel. Färdigbehandlat slam används bl.a. till anläggningsjord.

1.6. Kemikaliehantering

Fällningskemikalie (PAX 21) förvaras i dunkar som placeras i en tät behållare.

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

1.7. **Ledningsnät och pumpstationer**

Avloppsnätet är till viss del uppbyggt enligt duplikatsystemet, dvs. att spillvatten och dagvatten leds i separata ledningar.

Tabell 1.3. Ledningsnät och pumpstationer

Ledning	Längd / Antal
Ledningslängd avloppsvatten	2,23 km
Förnyelse av ledningsnät avloppsvatten	0 meter
Antal större pumpstationer	1
Antal bräddpunkter exl. pumpstationer	1

Tabell 1.4 Pumpstationer

Pumpstation	Tillsyns-frekvens	Typ av larm	Mängder bräddvatten	Recipient för bräddat vatten
Inloppspumpstation	1 g/v	A	beräknade	Dike/Hargsviken

*Summalarm från anläggningen

1.8. **Driftövervakning**

Summalarm driftstörningar från anläggningen beredskapspersonal.

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 slam transporter och leveranser av kemikalier mm normalt endast under dagtid.

1.9.4. **Kemikalier**

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

1.9.5. **Energi- och bränsleförbrukning**

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

1.9.6. Avfall och restprodukter

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

1.9.7. Transporter

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

2. Tillstånd

Datum	Beslutsmyndighet	Dispens avser
1998-11-04	Miljö- och hälsoskyddsnämnden	Med stöd av 40§ miljöskyddslagen lämnar miljö och hälsoskyddsnämnden råd för verksamheten.
2017-04-19	Bygg- och miljönämnden	Bygg och miljönämnden beslutar att förelägga VA-verket i Östhammars kommun, 212000-0290, att vidta följande försiktighetsåtgärder för verksamheten vid avloppsreningsverket på Harg 17:1.

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. Anmäld/Tillståndsgiven och faktisk produktion

Tillståndsgiven belastning på reningsverket	Faktisk belastning
Verket är dimensionerat för 75 pe mätt som BOD ₇ , varvid en pe räknas som 70 g BOD ₇ per dygn.	Total belastning till Harg reningsverk mäts inte. Inga prov på inkommande avloppsvatten tas vid verket.

7. Gällande villkor i tillstånd med kommentar

Försiktighetsmått	Kommentar
1 Aktuell kontrollprogram ska finnas för verksamheten. Inför väsentliga ändringar i kontrollprogrammet skal förslag på reviderat kontrollprogram lämnas till Bygg- och miljönämnden.	Provtagningschema för 2018 skickades till Bygg- och miljönämnden december 2017
2 En årlig sammanställning av det gångna årets verksamhet ska lämnas i till Bygg- och miljönämnden senast den 1 april varje år.	Miljöredovisning lämnades innan den 1 april 2018.
3 Vid driftstörning, reparationer och underhåll ska sådana åtgärder vidtas att negativa effekter på recipienten eller omgivningen minimeras och att Bygg- och miljönämnden ska underrättas utan dröjsmål.	Driftstörningar se pkt 10.1 tabell 10.1 sid 9
4 Flyttande fällningskemikalier ska förvaras i dukar som placeras tätt förvaringskärl.	Fällningskemikalie förvaras i tätt förvaringskärl.
5 Resthalten i det behandlade avloppsvattnet ska som riktvärde inte överstiga 10 mg BOD ₇ per liter beräknat som medelvärde per kalenderår.	Gällande riktvärde för BOD ₇ har inte överskridits. Se pkt 8.3 tabell 8.2.
6 Resthalten i det behandlade avloppsvattnet ska som riktvärde inte överstiga 0,3 mg P _{tot} per liter beräknat som medelvärde per kalenderår.	Gällande riktvärde för P-tot har inte överskridits. Se pkt 8.3 tabell 8.2.

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

8.1. Inkommande vattenmängder

Av tabell 8.1 framgår behandlade och bräddade mängder avloppsvatten, samt nederbörd under de senaste åren.

Tabell 8.1. Vattenmängder under de senaste åren

Avseende	2014	2015	2016	2017	2018
Behandlad mängd avloppsvatten (m ³)	4 682	5 899	5 979	5 989	6 016
Nederbörd (mm)	607	510,6	550,2	547,5	457,7
Bräddning vid reningsverk, m ³	471	0	20	0	110
Bräddning på nätet	0	0	0	0	0

*From 2018-06-08 tom 2018-06-25 körde man ca 213 m³ avloppsvatten till Östhammars avloppsreningsverk.

8.2. Inkommande föroreningsbelastning

Prov på inkommande avloppsvatten tas inte vid verket.

8.3. Utsläpp av behandlat avloppsvatten

Resultatet av provtagning och analys av utgående behandlat avloppsvatten enligt egenkontrollen, framgår av tabell 8.2.

Tabell 8.2. Resultat av provtagning på utgående behandlat avloppsvatten

	Medel år 2014	Medel år 2015	Medel år 2016	Medel år 2017	Medel år 2018	Rikt- värde from 2017
BOD ₇ (mg/l)	26	3	3,5	7,5	2,7	<10
P-tot (mg/l)	0,89	0,22	0,22	0,55	0,13	<0,3
Antal prov enligt egenkontroll	6	6	6	6	12	
Antal tagna prov	5	6	5	5	10	

Ingen provtagning pga att provtagare inte tog prov: 12 och 24.

Ingen provtagning pga att avloppsvatten körs till Östhammar avloppsreningsverk v 28.

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

Tabell 8.3 Registrerade bräddningar under de 5 senaste åren

	2014	2015	2016	2017	2018
Antal bräddningar vid/i reningsverk	?	0	?	0	1
Mängd bräddvatten vid reningsverk m ³	471	0	20	0	110
Antal bräddningsdagar– pstn, ledningsnät	0	0	0	0	0
Mängd bräddvatten, pstn, ledningsnät m ³	0	0	0	0	0

Se även driftstörningar pkt 10.1 sid 9

8.5. Kemikalie- och energiförbrukning

Förbrukningen av processkemikalier under de senaste 5 åren framgår av tabell 8.4.

Tabell 8.4. Kemikalienförbrukning vid Harg reningsverk

Kemikalie	2014	2015	2016	2017	2018
PAX 21 ton/år	0,429	0,430	0,512	0,528	0,528
g/m ³	92	73	86	88	88

Som fällningskemikalie (för utfällning av fosfor) används PAX 21 vilken levereras av Kemira.

Energiförbrukningen under senaste åren framgår av tabell 8.5.

I förbrukningssiffrorna ingår även förbrukningen för inloppspumpstationen samt lokaluppvärmning.

Tabell 8.5. Elförbrukning vid Harg reningsverk

Elförbrukning	2017*	2018
kWh	-	6 809
kWh/m ³	-	1,13

*Inga uppgifter om energiförbrukningen tom 2017.

8.6. Avfall och restprodukter

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

Tabell 5.6. Genererade mängder restprodukter och avfall

	2014	2015	2016	2017	2018
Slam från pumpstationer, ledningar t/år	-*	-*	-*	-*	78,5
Slamproduktion i reningsverk, m ³ /år	16	6,6	7	16	33,1

*Inga uppgifter om energiförbrukningen tom 2017.

Fasta föroreningar från rengöring av ledningsnätet, Pst och reningsverk (slam, fett, sand, grus mm) uppgick under 2018 till ca 75,8 ton. Stora mängder slam under 2018 beror på att det utfördes saneringsarbete. Beroende på sammansättningen av detta ”slam” transporteras det antingen till Vaddika avfallsanläggning för inblandning i reningsverksslammet alternativt via Vaddika och vidare till Uppsala för destruktion.

8.7. Transporter

Transport av slam 7 gånger under året. Leverans av kemikalier till reningsverket har skett vid 2 tillfällen under året. Transporter till och från anläggningen sker under dagtid.

8.8. Recipient kontroll

Svealands kustvattenförbund utför en 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	?	0	1	1	3

2018-03-20_04-11 Högt motstånd i utloppsledning.

2018-06-08-25 Upptäcktes ett stopp i utgående avloppsledning från reningsverket ca 10-15 m³/dygn köras till Östhammar reningsverk.

2018-11-29_12-06 Bräddat ca 110 m³ pga av fel i styrutrustning.

10.2. Genomförda och planerade förbättringar på avloppsreningsverket

Inga under 2018.

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**
Utloppsledning från Harg ARV	Sanering		ca 67 m	A
	Lagning av vattenläckor		0	
	Byte av AV o SV		0	
	Stopp i gatan		0	

Uppgifter maj-dec 2017

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

****Orsak**
 A= Akutåtgärd
 AP= Enl Åtgärdsprogram

10.4. Nyproduktion på ledningsnätet och pumpstationer

Tabell 10.3 Nyproduktion på ledningsnätet och pumpstationer

Sträcka/Pumpstation	Åtgärd/ledningstyp	Kod*	Längd/antal

Koder*
 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.

12. Ersättning av kemiska produkter mm

Inga ersättningar 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 8.4 sid 9.

13. Avfall från verksamheten och avfallets miljöfarlighet.

Inga åtgärder för att minska mängder/volymer avfall genomfördes under 2017. För genererade mängder avfall o restprodukter se pkt 8.6, tabell 8.5 sid 9.

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 Gästrikvatten 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

EJ RELEVANT (Belastning <200 pe)

17. Bilageförteckning

Bilaga 1 HARG MR 2018

Behandlat utgående avloppsvatten o bräddat vid reningsverk o på ledningsnätet

Rapporten upprättad av Danuta Nestorowicz.
Östhammar 26 mars 2019



.....
Lena Blad
VD Östhammar Vatten AB

**HARGS RENINGSVERK
UTGÅENDE BRÄDDAT VID RENINGSVERK, KEMIKALIE FÖRBRUKNING MM**

Tillstånd:

Resthalten i det behandlade avloppsvattnet ska som riktvärde inte överskrida 10 mg BOD₇ per liter beräknat som medelvärde per kalenderår. Resthalten i det behandlade avloppsvattnet ska som riktvärde inte överskrida 0,3 mg P_{tot} per liter om årsmedelvärde beräknat som medelvärde per kalenderår.

Obs! **Överskrider riktvärde** analys saknas

Analys / halter och mängder i utgående vatten per medelhalter och medelmängder i utgående vatten per år

Datum	Flöde m ³ /d	pH	BOD ₇ mg/l	BOD ₇ kg/d	COD _{Cr} mg/l	COD _{Cr} kg/d	N-tot mg/l	N-tot kg/d	P-tot mg/l	P-tot kg/d	Susp mg/l	Susp kg/d	Aluminium mg/l	Aluminium kg/d	Provtage
2	16,7	7,7	5	0,09	30	0,50	22	0,37	0,29	0,0048	13,0	0,22	1,00	0,017	TW
6	15,8	7,7	5	0,09	30	0,47	26	0,41	0,1	0,0016	<5	0,04	0,50	0,008	MO
12	v12 ingen provtagning provtagare tar ej prov														
15	18	7,5	<3	0,03	<30	0,27	21	0,38	0,10	0,0018	9,5	0,17	0,60	0,011	MO
18 (16)	18	7,5	<3	0,03	33	0,59	19	0,34	0,19	0,0034	14,0	0,25	1,10	0,020	MO
21(20)	9,9	7,5	10		39	0,39	16	0,16	0,37	0,0037	8,6	0,09	0,80	0,008	MO
24	v24 ingen provtagning provtagare tar ej prov														
28	v28 ingen provtagning avloppsvatten körs till Östhammar ARV														
35(34)	14,4	7,6	<3	0,02	<30	0,22	12	0,17	0,07	0,001	<5	0,04	0,30	0,004	MO
40(38)	14,4	7,2	<3	0,02	<30	0,22	16	0,23	0,04	0,001	<5	0,04	0,30	0,004	TW
42	18	7,4	<3	0,03	<30	0,27	21	0,38	0,06	0,001	<5	0,05	0,30	0,005	MO
46	14,4	7,5	<3	0,02	31	0,45	24	0,35	0,04	0,001	<5	0,04	0,20	0,003	BS
50	18	7,6	3,7	0,07	35	0,63	31	0,56	0,08	0,0014	<5	0,05	0,30	0,005	TW
Max	18	7,7	9,5	0,09	39	0,63	31	0,56	0,37	0,0048	14	0,25	1,1	0,020	
Min	9,9	7,2	4	0,02	30	0,22	12	0,16	0,036	0,0005	8,6	0,04	0,2	0,003	
Medel	15,76	7,5	2,70	0,04	25	0,40	21,2	0,33	0,13	0,0020	6,1	0,10	0,54	0,009	
Bräddningar ledningsnät			0 m ³	0 kg/år	0 kg/år	0 kg/år	0 kg/år	0 kg/år	0 kg/år	0,0 kg/år	0,0 kg/år	0,0 kg/år			
Bräddningar vid arv			110 m ³	0,7 kg/år	3,9 kg/år	3,9 kg/år	1,3 kg/år	1,3 kg/år	0,03 kg/år	0,03 kg/år	35 kg/år	35 kg/år	3,1 kg/år	3,1 kg/år	
Utsläpp arv			6 016 m ³	16 kg/år	146 kg/år	146 kg/år	122 kg/år	122 kg/år	0,7 kg/år	0,7 kg/år	35 kg/år	35 kg/år	3,1 kg/år	3,1 kg/år	
Utsläpp arv + bräddningar			6 126 m ³	16 kg/år	160 kg/år	160 kg/år	123 kg/år	123 kg/år	0,75 kg/år	0,75 kg/år	36 kg/år	36 kg/år	3,1 kg/år	3,1 kg/år	

Bräddningar under 2018	halter vid bräddningar	BOD ₇ mg/l	BOD ₇ kg	COD _{Cr} mg/l	COD _{Cr} kg	N-tot mg/l	N-tot kg	P-tot mg/l	P-tot kg	Bräddningar arv m		Bräddningar ledn n
										myonitask överbelastning	driftstörning	
2018-11-29_2018-12-06	Ink Hargshamn 12-dec	7	0,7	35	3,9	12	1,3	0,23	0,03	110	0	0
Summa kg/år			0,7		3,9		1,3		0,03		0	0

Slamtömning 33,1 m³ Bräddning
 Kemikalieförbrukning 88 mg/l Avloppsvatten till ÖH ARV 110 m³
 Kemikalie förbrukning 528 kg Utg Flöde ARV år 213 m³ 6016 m³