

# Miljöredovisning 2017

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

Anläggningsnamn <b>HARG RENINGSVERK</b>	Anläggningsnummer	Rapporteringsår <b>2017</b>
--	-------------------	--------------------------------

## 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 Gävle Vatten AB
Rapport upprättad av	Danuta Nestorowicz, Kvalitetssamordnare

### Huvudverksamhet

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

## 1. Verksamhetsbeskrivning

5 § 1. Kortfattad beskrivning av verksamheten samt en översiktlig beskrivning av verksamhetens huvudsakliga påverkan på miljön och människors hälsa. De förändringar som skett under året ska anges

Kommentar: Det bör vara tillräckligt att beskrivningen av påverkan på miljön och människors hälsa görs genom att t.ex. ange att påverkan utgörs av utsläpp till luft, utsläpp till vatten, buller, lukt, avfall, påverkan genom produkter eller genom tillverkade produkter eller genom att produktionen kräver en stor insats av energi, råvaror eller omfattande transporter.

### 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
Vattenverk	"_ "
Reningsverk	38
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 (BOD<sub>7</sub>) 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. Anmälningens ärenden 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 <sub>7</sub> , varvid en pe räknas som 70 g BOD <sub>7</sub> 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 2017 skickades till Bygg- och miljönämnden december 2016
2 En årlig sammanställning av det gångna årets verksamhet ska lämnas i till Bygg- och miljönämnden senast den 1 april varje år.	Årsrapport lämnades innan den 1 april.



<b>3</b> 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.	Inga större driftstörningar skedde under 2017.
<b>4</b> Flyttande fällningskemikalier ska förvaras i dukar som placeras tätt förvaringskärl.	Fällningskemikalie förvaras i tätt förvaringskärl.
<b>5</b> Resthalten i det behandlade avloppsvattnet ska som riktvärde inte överstiga 10 mg BOD <sub>7</sub> per liter beräknat som medelvärde per kalenderår.	Gällande riktvärde för BOD <sub>7</sub> har inte överskridits. Se pkt 8.3 tabell 8.2.
<b>6</b> Resthalten i det behandlade avloppsvattnet ska som riktvärde inte överstiga 0,3 mg P <sub>tot</sub> per liter beräknat som medelvärde per kalenderår.	Gällande riktvärde för P-tot har överskridits och varit 0,55 mg/l. 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	2013	2014	2015	2016	2017
Behandlad mängd avloppsvatten (m <sup>3</sup> )	4 158	4 682	5 899	5 979	5 989
Nederbörd (mm)	564	607	510,6	550,2	547,5
Bräddning vid reningsverk, m <sup>3</sup>	48	471	0	20	0
Bräddning på nätet	0	0	0	0	0

### 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 2013	Medel år 2014	Medel år 2015	Medel år 2016	Medel år 2017	Rikt- värde from 2017
BOD <sub>7</sub> (mg/l)	5,2	26	3	3,5	7,5	<10
P-tot (mg/l)	0,16	0,89	0,22	0,22	0,55	<0,3
Antal prov enligt egenkontroll	6	6	6	6	6	
Antal tagna prov	6	5	6	5	5	

Gällande riktvärde för P-tot har överskridits och varit 0,55 mg/l.

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

**Tabell 8.3 Registrerade bräddningar under de 5 senaste åren**

	2013	2014	2015	2016	2017
Antal bräddningar vid/i reningsverk	?	?	0	?	0
Mängd bräddvatten vid reningsverk m <sup>3</sup>	48	471	0	20	0
Antal bräddningsdagar– pstn, ledningsnät	0	0	0	0	0
Mängd bräddvatten, pstn, ledningsnät m <sup>3</sup>	0	0	0	0	0

#### 8.5. Kemikalie- och energiförbrukning

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

**Tabell 8.4. Kemikalieförbrukning vid Harg reningsverk**

Kemikalie	2013	2014	2015	2016	2017
PAX 21 ton/år	0,297	0,429	0,430	0,512	0,528
g/m <sup>3</sup>	87	92	73	86	88

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

Inga uppgifter om energiförbrukningen.

#### 8.6. Avfall och restprodukter

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

**Tabell 5.5. Genererade mängder restprodukter och avfall**

	2013	2014	2015	2016	2017
Slamproduktion i reningsverk, m <sup>3</sup> /år	62,5	16	6,6	7	16

#### 8.7. Transporter

Leverans av kemikalier till reningsverket har skett vid 1 tillfälle 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 Gästrikvatten 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

	2013	2014	2015	2016	2017
Antal driftstörningar	?	?	0	1	1

2017-03-31\_04-18

Fel på slang till doseringspump.

### 10.2. Genomförda och planerade förbättringar på avloppsreningsverket

Inga under 2017.

### 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**
	Lagning av vattenläckor		0	
	Byte av SV		0	
	Byte av AV		0	
	Stopp i gatan		0	

Uppgifter maj-dec 2017

Koder\*

R= Renvatten  
D= Dagvatten  
S= Spillvatten  
SV=serviceventil  
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

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 2017.

## 12. Ersättning av kemiska produkter mm

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 9.5 tabell 9.7 sid 11.

**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 8.6 sid 10.

**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 2017

Behandlat utgående avloppsvatten o bräddat vid reningsverk o på ledningsnätet

Rapporten upprättad av Danuta Nestorowicz.  
Östhammar 28 mars 2018



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 BOD<sub>7</sub> per liter beräknat som medelvärde per kalenderår. Resthalten i det behandlade avloppsvattnet ska som riktvärde inte överskrida 0,3 mg P<sub>tot</sub> 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 <sup>3</sup> /d	pH	BOD <sub>7</sub> mg/l	BOD <sub>7</sub> kg/d	COD <sub>Cr</sub> mg/l	N-tot mg/l	P-tot mg/l	Susp mg/l	Aluminium mg/l	Provta gare
08-feb	14,4	7,9	5	0,06	35	0,50	0,15	0,0022	0,50	TW
21-mar	14,4	8	14	0,20	74	1,07	1,4	0,0202	0,30	TW
09-maj	14,4	7,8	12	0,17	65	0,94	0,66	0,0095	0,000	TW
25-jul										prov togs vid Hargshamn ARV
19-sep	18	7,6	4	0,07	34	0,61	0,29	0,0052	0,70	MO
30-okt	16	7,5	5	0,08	32	0,51	0,32	0,0051	0,50	MO
Max	18	8	14	0,20	74	1,07	1,4	0,0202	0,7	0,013
Min	14,4	7,5	4	0,06	32	0,50	0,15	0,0022	0,3	0,000
Medel	15,44	7,8	7,55	0,12	47	0,73	0,55	0,0084	0,42	0,006
Bräddningar ledningsnät			0 m <sup>3</sup>	0 kg/år	0 kg/år	0 kg/år	0 kg/år	0 kg/år		
Bräddningar vid arv			0 m <sup>3</sup>	0 kg/år	0 kg/år	0 kg/år	0 kg/år	0 kg/år		
Utsläpp arv			5 989 m <sup>3</sup>	43 kg/år	265 kg/år	166 kg/år	166 kg/år	3,1 kg/år	69 kg/år	2,3 kg/år
Utsläpp arv + bräddningar			5 989 m <sup>3</sup>	43 kg/år	265 kg/år	166 kg/år	166 kg/år	3,1 kg/år	69 kg/år	2,3 kg/år

Driftst fel på doseringspump upptäcktes 31 mars lagades 19 april 2017

Bräddningar under 2017	halter vid bräddningar	BOD <sub>7</sub> mg/l	COD <sub>Cr</sub> mg/l	N-tot mg/l	P-tot mg/l	Bräddningar arv m		Bräddningar ledn m	
						hydrologisk överbelastning ja	driftstörning ja	hydrologisk överbelastning ja	driftstörning ja
		0,0	0,0	0,0	0,00				
<b>Summa kg/år</b>		0,0	0,0	0,0	0,00				

Slamtömning ? m<sup>3</sup> Bräddning 0 m<sup>3</sup>  
 Kemikalieförbrukning 88 mg/l  
 Kemikalie förbrukning 528 kg Flöde år 5989 m<sup>3</sup>

