

Miljöredovisning 2021

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	5
2 Tillstånd.....	5
3 Anmälningssärenden beslutade under året	6
4 Andra gällande beslut.....	6
5 Tillsynsmyndighet.....	6
6 Anmäld/Tillståndsgiven och faktisk produktion	6
7 Gällande villkor i tillstånd med kommentar.....	6
8 Kommenterad sammanfattning av mätningar, beräkningar med mera.	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, s - nätet och pumpstationer.....	8
8.5 Kemikalie- och energiförbrukning	8
8.6 Avfall och restprodukter.....	9
8.7 Transporter	9
8.8 Recipient kontroll.....	9
8.9 Ledningsnät	9
8.9.1 Akuta och planerade åtgärder på ledningsnätet och pumpstationer.....	9
8.9.2 Nyproduktion på ledningsnätet och pumpstationer.....	10
8.10 Driftstörningar vid reningsverk.....	10
9 Åtgärder som vidtagits under året för att säkra drift och kontrollfunktioner.....	10
10 Åtgärder som genomförts med anledning av eventuella driftstörningar, avbrott, olyckor med mera.....	10
11 Åtgärder som genomförts under året med syfte att minska verksamhetens förbrukning av råvaror och energi.....	10
12 Ersättning av kemiska produkter mm.....	10
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	11
16 5 h § NFS 2016:6	11
17. 5 i § SNFS 1994:2	11

Anläggningsnamn HARG RENINGSVERK	Anläggningsnummer	Rapporteringsår 2021
-------------------------------------	-------------------	--------------------------------

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 miljöredovisning	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 avloppsreningsverk i Harg är hushåll.

Tabell 1.1 Anslutning

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

*Uppgift från 2020

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 gravitationslamförtjockare. Dekantatet från slamlagret/slamförtjockare leds in i 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 Östhammar reningsverk för avvattning.

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 Pumpstationer

Pumpstation	Tillsyns-frekvens	Typ av larm	Mängder bräddvatten	Recipient för bräddat vatten
Inloppspumpstation	1 g/m	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 smörjolja, 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 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 2021 skickades till Bygg- och miljönämnden december 2020
2 En årlig sammanställning av det gångna årets verksamhet ska lämnas i till Bygg- och miljönämnden senast den 1 april varje år.	Miljöredovisning lämnas innan den 1 april 2021.
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 8.10.1 tabell 8.10.1 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 med mera.

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	2017	2018	2019*	2020	2021
Behandlad mängd avloppsvatten (m ³)	5 989	6 016	5 143	4 022	4 111
Nederbörd (mm)	547,5	457,7	783	489	675
Bräddning vid reningsverk, m ³	0	110	57	0	0
Bräddning på nätet	0	0	0	0	0

*From 2019-07-31 tom 2019-08-08 körde man ca 65 m³ avloppsvatten till Gimo 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 2017	Medel år 2018	Medel år 2019	Medel år 2020	Medel år 2021	Rikt-värde from 2017
BOD ₇ (mg/l)	7,5	2,7	3	<3	3,9	<10
P-tot (mg/l)	0,55	0,13	0,09	0,13	0,12	<0,3

8.4 Utsläpp av obehandlat avloppsvatten från avloppsreningsverket, s - nätet och pumpstationer

Tabell 8.3. Mängder och halter i utgående renat avloppsvatten, bräddat vatten vid verket.

Utsläpp år 2021	BOD ₇		COD _{Cr}		N-tot		P-tot	
	mg/l	kg/år	mg/l	kg/år	mg/l	kg/år	mg/l	kg/år
Från rv	3,91	16	31,28	129	21,38	88	0,12	0,49
Från rv och bräddat vid rv	3,91	16	31,28	129	21,38	88	0,12	0,49
Från rv + Bräddningar (S-nät+vid rv)	3,91	16	31,28	129	21,38	88	0,12	0,49

Tabell 8.4 Registrerade bräddningar under de 5 senaste åren

	2017	2018	2019	2020	2021
Antal bräddningar vid/i reningsverk	0	1	1	0	0
Mängd bräddvatten vid reningsverk m ³	0	110	57	0	0
Antal bräddningsdagar- pstn, ledningsnät	0	0	0	0	0
Mängd bräddvatten, pstn, ledningsnät m ³	0	0	0	0	0

Se även driftstörningar pkt 8.10 sid 9

8.5 Kemikalie- och energiförbrukning

Förbrukningen av processkemikalier under de senaste 5 åren framgår av tabell 8.5.

Tabell 8.5. Kemikalienförbrukning vid Harg reningsverk

Kemikalie	2017	2018	2019	2020	2021
PAX 21 ton/år	0,528	0,528	0,545	0,396	0,396
g/m ³	88	88	106	89	96

Som fällningskemikalie (för utfällning av fosfor) används PAX 21 vilken levereras av Brenntag Nordic AB.

Energiförbrukningen under senaste åren framgår av tabell 8.6.

I förbrukningssiffrorna ingår även förbrukningen för inloppspumpstationen samt lokaluppvärmning.

Tabell 8.6. Elförbrukning vid Harg reningsverk

Elförbrukning	2018	2019	2020	2021
kWh	6 809	9 106	10 294	10 552
kWh/m ³	1,13	1,77	2,56	2,57

8.6 Avfall och restprodukter

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

Tabell 8.7. Genererade mängder restprodukter och avfall

Avfallskod	Avfall/restprodukt	2019	2020	2021
19 08 01	Grovrens, slam från inlopp och buffert, slam, fett från s-ledningar, pumpstation t/år	36,5	3,8	11,4
-	Slam till avvattning till Östhammar eller Gimo reningsverk, m3/år	14,6	20,5	30

Fasta föroreningar från rengöring av ledningsnätet, pumpstationer och reningsverk (slam, fett, sand, grus mm) transporterades till Vaddika avfallsanläggning.

På Östhammar Vatten AB tillämpas källsortering av avfall från alla anläggningar med inriktning på materialåtervinning. Vid Ringvägen 7 finns det containers för tex förpackningar av papper, förpackningar av plast, trä, metaller mm. Det finns särskild uppsamling för spillolja, oljefilter, färgrester, lysrör, batterier mm.

Borttransport från Ringvägen 7 av: 14 kg använt Absol absorbtionsmedel; 5 liter spillolja; 2 liter okänd vätska; 50 liter flockningsmedel; 5 kg tomma sprayflaskor av metall.

Miljöfarliga avfall registreras av entreprenören i Naturvårdsverkets avfallsregister.

Under 2019 började vi köra slam till Östhammar avloppsreningsverk för avvattning. Under 2021 kördes till Östhammar avloppsreningsverk ca 30 m³.

8.7 Transporter

Transport av slam skedde ca 4-5 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 kustvattenvårdsförbund utför en övergripande kontroll.

8.9 Ledningsnät

8.9.1 Akuta och planerade åtgärder på ledningsnätet och pumpstationer

Tabell 8.8 Utförda åtgärder på ledningsnätet och pumpstationer

Sträcka/Pumpstation	Åtgärd	Kod*	Längd/antal	Orsak**

Koder* S= Spillvatten

**Orsak A= Akutåtgärd
ÅP= Enl Åtgärdsprogram

8.9.2 Nyproduktion på ledningsnätet och pumpstationer

Tabell 8.9 Nyproduktion på ledningsnätet och pumpstationer

Sträcka/Pumpstation	Åtgärd/ledningstyp	Kod*	Längd/antal

Koder* S= Spillvatten

8.10 Driftstörningar vid reningsverk

Tabell 8.10 Registrerade driftstörningar

	2017	2018	2019	2020	2021
Antal driftstörningar	1	3	1	0	0

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

Östhammar Vatten AB, avloppsgruppen har varje vecka möten och rapporterar driftstörningar, bräddningar, uppföljning av egenkontroll, arbetsmiljön mm.

Kontroll av provtagningspunkter, provtagare mm påbörjades under 2021.

10 Åtgärder som genomförts med anledning av eventuella driftstörningar, avbrott, olyckor med mera.

Inga under 2021.

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 2021.

12 Ersättning av kemiska produkter mm

Inga ersättningar kemiska produkter skedde under 2021. 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 8.5 sid 9.

13 Avfall från verksamheten och avfallets miljöfarlighet.

Slammet från reningsverk körs till Östhammar reningsverk för avvattning.

För genererade mängder avfall o restprodukter se pkt 8.6, tabell 8.7 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 Gästrike Vatten 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 <200 pe; utsläpp till havsvatten	
Begränsningsvärde för BOD ₇ , COD _{Cr} , Tot-N är inte aktuella för reningsverket.	
Kontroll	Kommentar/ Anmärkningar
Inkommande avloppsvatten:	Inga prov tas på inkommande avloppsvatten.
Behandlat utgående avloppsvatten:	Dygnsprov togs på samma veckodag. Kontinuerlig mätning av flöde, flöde registreras i PC. Provtagning skedde flödesportionell. 1 dp/månad: under 2021 togs 13 prov av 12 planerade Parametrar: BOD ₇ , COD _{Cr} , P _{tot} , N _{tot} , TOC, Susp, Al
Bräddat avloppsvatten i eller vid verket:	Under 2021 utfördes inte kontroll av funktion för bestämning av bräddningsfrekvens och bräddningstid per dygn.
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 2022-03-15