

# Miljörappport 2023

TEXTDEL

Gimo reningsverk  
Östhammar Vatten AB



**Innehållsförteckning**

1	Verksamhetsbeskrivning .....	3
1.1	Verksamhetsområde .....	3
1.2	Industrier och andra anslutna verksamheter .....	3
1.3	Dimensionering .....	3
1.4	Avloppsbehandling.....	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 .....	6
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.....	6
6	Tillståndsgiven och faktisk produktion.....	6
7	Gällande villkor i tillstånd med kommentar.....	7
8	Kommenterad sammanfattning av mätningar, beräkningar med mera. ....	9
8.1	Producerade vattenmängder .....	9
8.2	Inkommande föroreningsbelastning.....	9
8.3	Utsläpp av behandlat avloppsvatten.....	9
8.4	Utsläpp av obehandlat avloppsvatten från avloppsreningsverket, ledningsnätet och pumpstationer .....	10
8.5	Kemikalie- och energiförbrukning .....	11
8.6	Avfall och restprodukter.....	11
8.7	Transporter .....	12
8.8	Recipientkontroll.....	12
8.9	Ledningsnät .....	13
8.9.1	Akuta och planerade åtgärder på ledningsnätet och pumpstationer .....	13
8.9.2	Nyproduktion på ledningsnätet och pumpstationer.....	13
8.10	Driftstörningar vid reningsverk .....	13
9	Åtgärder som vidtagits under året för att säkra drift och kontrollfunktioner .....	14
10	Åtgärder som genomförts med anledning av eventuella driftstörningar, avbrott, olyckor mm. ....	14
11	Åtgärder som genomförts under året med syfte att minska verksamhetens förbrukning av råvaror och energi.....	14
12	Ersättning av kemiska produkter mm .....	14
13	Avfall från verksamheten och avfallets miljöfarlighet.....	14
14	Åtgärder för att minska sådana risker som kan ge upphov till olägenheter för miljön eller människors hälsa .....	14
15	Miljöpåverkan vid användning och omhändertagande av de varor som verksamheten tillverkar .	14
16.	5 h § NFS 2016:6 .....	15
17.	5 i § SNFS 1994:2.....	16
18	Bilageförteckning.....	16

Anläggningsnamn <b>GIMO RENINGSVERK</b>	Anläggningsnummer <b>0382-50-025</b>	Rapporteringsår <b>2023</b>
--	---	--------------------------------

# 1 Verksamhetsbeskrivning

## 1.1 Verksamhetsområde

Upptagningsområdet för Gimo avloppsreningsverk omfattar tätorterna Gimo och Hökhuvud.

## 1.2 Industrier och andra anslutna verksamheter

Anslutna till VA-systemet i Gimo är förutom hushåll och handel följande verksamheter anslutna: Sandvik Coromant, 2st bensinstationer med tvätthallar, 2st tandläkarmottagningar, 2st bagerier, 3st restauranger, ett hotell med restaurangverksamhet och 2st pizzerior.

**Tabell 1.1. Anslutning**

Anläggning	Antal anslutna [personer]
Vattenverk	2 722
Reningsverk	2 848
Industri	Uppskattad belastning [pe]
Total industriell belastning	0

## 1.3 Dimensionering

Reningsverket är dimensionerat för följande belastning:

**Tabell 1.2. Dimensionering**

Parameter	Mängd*
Personekvivalenter [pe]	6000
Flöde [m <sup>3</sup> /d]	2 520 **
[m <sup>3</sup> /h]	132 **
BOD <sub>7</sub> [kg/d]	420
P <sub>tot</sub> [kg/d]	15

\*Uppgifter från Tillståndsansökan

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

## 1.4 Avloppsbehandling

Avloppsbehandlingen består av mekanisk, biologisk och kemisk rening. Inkommande avloppsvatten silas först genom ett maskinrensat galler för borttagande av grövre partiklar (rens). Efter avvattning transporteras rensat till Vaddika avfallsanläggning för vidare transport till Uppsala för förbränning.

Externslam tappas före reningsverket.

Den biologiska reningen sker enligt aktivslammetoden. Avloppsvattnet leds till luftningsbassängen där det blandas med aktivt slam (mikroorganismer) och syresätts med hjälp av luftinblåsning. Därefter leds vattnet till mellansedimenteringen, där det biologiska slammet avskiljs från vattnet genom sedimentering. Slammet förs till slamfickor i bassängbotten med hjälp av slamskrapor. Därifrån pumpas största delen tillbaka till luftningsbassängen som returslam medan en mindre del av bioslammet (överskottsslam) pumpas till en gravitationsförtjockare.

Efter aktivslambehandlingen leds avloppsvattnet till kemisk rening bestående av tre flockningskammare och en slutsedimenteringsbassäng. I den första flockningskammaren tillsätts fällningskemikalie och under omrörning bildas flockar som får sedimentera i en cirkulär slutsedimenteringsbassäng. Kemslammet skrapas till en centralt belägen slamficka varifrån slammet pumpas till slamförtjockaren alternativt till luftningsbassängen. Efter slutsedimenteringsbassängen leds avloppsvattnet via en kammare ut i Olandsån.

## 1.5 Slambehandling

Flytslam och fett som avskiljs i mellansedimenteringsbassängen, pumpas till gravitationsförtjockaren.

Överskottsslam från den biologiska reningen pumpas till en slamförtjockaren. Slam från den kemiska reningen pumpas vanligtvis till förtjockaren, men kan även pumpas till luftningsbassängen. Förtjockat slam pumpas till slamavvattning i en slamcentrifug. Till slamavvattningen doseras polymer.

Det avvattnade slammet transporteras till Vaddika avfallsanläggning.

## 1.6 Kemikaliehantering

I det kemiska reningssteget sker i första hand utfällning av fosfor. Fällningskemikalie järnklorid PIX 111 förvaras i en invallad tank.

Polymer användes i samband med avvattningen av slammet. Kemikalie-hanteringens utformning innebär att riskerna för spill minimeras. I övrigt användes små mängder av smörjfett, smörjoljor och rengöringsmedel.

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

## 1.7 Ledningsnät och pumpstationer

Avloppsnätet är till stor del uppbyggt enligt duplikatsystemet, d.v.s. att spillvatten och dagvatten leds i separata ledningar. VA-ledningar förnyas successivt.

**Tabell 1.3 Pumpstationer**

Pumpstation	Tillsyns-frekvens	Typ av larm	Mängder bräddvatten	Recipient för bräddat vatten
Huvudpumpstation HPS Gimo	1 g/m	A	Beräknade	Olandsån
Pst Uppsalavägen	1 g/m	A	Beräknade	Olandsån
Pst Kyrkvägen	1 g/m	A	-	Ingen bräddpunkt finns
Pst Korsbron	1 g/m	A	Beräknade	Olandsån
Pst Solängsgatan	1 g/m	A	Uppskattade	Backdike
Dagvatten Pst Solängsgatan	1 g/m	A	Uppskattade	Backdike
Pst Rockvöll	1 g/m	A	Uppskattade	Backdike
Huvudpumpstation HPS Hökhuvud	1 g/m	A	Beräknade	Olandsån

Till spillvattennätet hör 7 avloppspumpstationer varav 6 är försedda med nödavlopp. För dagvattennätet finns idag 1 pumpstation. Dagvattennätet mynnar ut i ett flertal punkter i Olandsån.

## 1.8 Driftövervakning

Avloppsreningsverk samt spillvattenpumpstationer är övervakade via ett datoriserat driftövervakningssystem. Eventuella driftstörningar som t.ex. utlöst motorskydd för pumpar, bräddningar från pumpstationer är övervakade med larm till jourhavande drifttekniker.

Möjlighet till manuell drift av anläggningarna finns.

## 1.9 Påverkan på miljön och människors hälsa

### 1.9.1 Utsläpp till vatten

Verksamhetens huvudsakliga påverkan på miljön och människors hälsa sker i form av utsläpp till vatten av syreförbrukande ( $BOD_7$ ) 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 transport av slam.

### 1.9.3 Buller

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

### 1.9.4 Kemikalier

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

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

### 1.9.5 Energi- och bränsleförbrukning

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

### 1.9.6 Avfall och restprodukter

Material från rengöring av pumpstationer och ledningsnätet i form av sand, grus, slam, fett m.m. Vid anläggningen avskiljs grovrens och sand. Dessutom genereras slam.

### 1.9.7 Transporter

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

## 2 Tillstånd

Datum	Beslutsmyndighet	Tillståndet avser
2007-03-01	Länsstyrelsen Uppsala län	Tillstånd enligt 9 kap. miljöbalken (MB) för utsläpp av avloppsvatten från bebyggelsen i Gimo m.fl. tätorter till Olandsån efter rening i Gimo avloppsreningsverk i Östhammars kommun.
2013-01-23	Länsstyrelsen Uppsala län	Slutliga villkor för utsläpp av kväve från verksamheten vid Gimo avloppsreningsverk på fastighet Gimo 17:6 i Östhammars kommun

## 3 Anmälningsärenden beslutade under året

Datum	Beslutsmyndighet	Beslutet avser

## 4 Andra gällande beslut

Datum	Beslutsmyndighet	Beslutet avser

## 5 Tillsynsmyndighet

Östhammars kommun, Bygg- och miljönämnden

## 6 Tillståndsgiven och faktisk produktion

Tillståndsgiven belastning på reningsverket	Faktisk belastning
Belastningen på reningsverket får uppgå till högst 6000 pe mätt som BOD <sub>7</sub> , varvid en pe räknas som 70 g BOD <sub>7</sub> per dygn.	Belastningen har inte överskridits.  Se tabell 8.2

## 7 Gällande villkor i tillstånd med kommentar

Villkor	Kommentar
<p><b>1</b> Om inte annat följer av övriga villkor skall verksamheten bedrivas huvudsakligen i enlighet med vad Östhammars kommun angivit i ansökan eller i övrigt åtagit sig i ärendet. Sådana mindre ändringar av verksamheten som avser i 5 § tredje stycket förordningen om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd skall anmälas på det sätt som anges i 22 § samma förordning till tillsynsmyndigheten..</p>	<p>Inga ändringar av verksamheten skedde under 2023.</p>
<p><b>2</b> Resthalt av fosfor analyserat som totalhalt i utgående avloppsvatten från avloppsreningsverket får som riktvärde inte överstiga <b>0,3 mg</b> totalfosfor per liter, beräknad som kvartalsmedelvärde. I riktvärdet skall totalfosforhalten i <b>bräddat vatten vid avloppsreningsverket inräknas i riktvärdet.</b></p>	<p>Riktvärdet har ej överskridits.</p> <p>Se tabell 8.3</p>
<p><b>3</b> Mängden totalfosfor i det sammanlagda utsläppet av spillvatten – dvs summan av renat vatten från reningsverket samt bräddvatten från verket och bräddvatten från ledningsnätet för spillvatten får, som riktvärde uppgå till högst <b>0,28 ton P-tot per kalenderår</b></p>	<p>Riktvärdet har ej överskridits.</p> <p>Se tabell 8.3</p>
<p><b>4</b> Resthalten av organiskt material i avloppsvattnet får som riktvärde inte överstiga <b>10 mg/l</b> beräknat som kvartalsmedelvärde. I riktvärdet skall analyserat som BOD<sub>7</sub> i det utgående halten BOD<sub>7</sub> i bräddat avloppsvatten vid avloppsreningsverket inräknas.</p>	<p>Riktvärdet har överskridits en gång.</p> <p>Se tabell 8.3</p>
<p><b>5</b> Industriellt avloppsvatten samt avloppsvatten från övriga anslutna verksamheter får inte tillföras anläggningen i sådan mängd eller vara av sådan beskaffenhet att anläggningens funktion nedsätts eller särskilda olägenheter uppkommer för avloppsslammet, recipienten eller omgivningen i övrigt.</p>	<p>Sandvik Coromant har tillstånd att till det kommunala spillvattennätet årligen avleda 1200 m<sup>3</sup> avloppsvatten som innehåller etanol</p>
<p><b>6</b> Införande av nya processkemikalier samt ändring av sådana kemikalier får endast ske efter medgivande av tillsynsmyndigheten</p>	<p>Inga nya processkemikalier har tagits i bruk</p>
<p><b>7</b> Avloppsledningsnätet ska fortlöpande ses över och åtgärdas i syfte att dels begränsa tillflödet av dag- och dräneringsvatten till reningsverket dels förhindra utsläpp av obehandlat eller otillräckligt renat avloppsvatten.</p>	
<p><b>8</b> Det skall finnas en åtgärdsplan för ledningsnätet. Åtgärdsplanen skall innehålla förslag med kostnadsberäkningar för att minimera inläckage av tillskottsvatten och bräddning av otillräckligt renat avloppsvatten samt en prioritering och tidplan för åtgärder. Planen skall därefter revideras vart 5:e år om inget annat överenskommit med tillsynsmyndigheten. Utförda åtgärder och deras effekter avseende bräddning och tillskottsvatten samt planerade åtgärder för nästa verksamhetsår skall redovisas i den årliga miljörapporten.</p>	<p>Ledningsnätsförnyelse enligt Gästrike Vattens ledningsnätsförnyelsestrategi</p> <p>Ovidkommande vatten se tabell 8.1 Bräddningar se tabeller 8.4</p>
<p><b>9</b> Hantering av grovrens och slam vid avloppsreningsverket skall ske på ett sådant sätt att olägenheter inte uppkommer i omgivningen Uppstår problem med lukt eller annan störning från verksamheten skall åtgärder omedelbart vidtas i samråd med tillsynsmyndigheten för att avhjälpa problemen.</p>	<p>Inga klagomål på lukt eller annan störning har inkommit under 2023.</p>

<p><b>10</b> Buller från den anläggningen inklusive transporter inom verksamhetsområdet skall begränsas så att inte högre ekvivalent ljudnivå uppkommer som riktvärde utomhus vid närmaste bostäder än:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 50 dB(A) dagtid (kl 07-18)</li> <li>• 45 dB(A) kvällstid (kl 18-22) samt lördagar, söndag och heldagar dagtid (kl 07-18)</li> <li>• 40 dB(A) samtliga dygn nattetid (kl 22-07)</li> </ul> <p>För återkommande impuls ljud eller hörbara tonkomponenter skall den ekvivalenta ljudnivån sänkas motsvarande 5 dB(A) enheter jämfört med vad som anges inom ovanstående intervall. Den momentana ljudnivån får nattetid, som riktvärde* vid bostäder, inte överstiga 55 dB(A).</p>	<p>Inga klagomål på buller har inkommit under 2023.</p>
<p><b>11</b> Kemiska produkter och farligt avfall skall lagras på tät, invallad yta under tak. Invallningen skall rymma en volym som motsvarar största behållarens volym plus 10 % av summan av övriga behållares volym.</p>	<p>Fällningskemikalie PIX förvaras i en invallad tank under tak.</p>
<p><b>12</b> Vid haveri, omfattande ombyggnads- eller underhållsarbete som medför att hela eller delar av anläggningen tas ur drift skall åtgärder vidtas för att motverka vattenförorening eller andra olägenheter för omgivningen. Samråd skall ske med tillsynsmyndigheten. Tillsynsmyndigheten får medge att utsläppsvillkor tillfälligtvis får överskridas</p>	<p>Rensgaller bytt och driftsatt under Q1 2023. Slamavvattare bytt under Q4 2023.</p>
<p><b>13</b> Senast den 31 december 2009 skall en periodisk undersökning av avloppsreningsverket genomföras.</p>	<p>Besiktningen ägde rum den 16 september 2009.</p>
<p><b>Utredningar och föreskrifter under prövotid.</b></p>	
<p><b>U1</b> Under prövotiden skall Östhammars kommun utreda vilka möjligheter som finns för att ytterligare reducera utsläppet av kväve från avloppsreningsverket till recipienten samt de ekonomiska konsekvenserna av detta.</p>	<p>Prövotidsutredningen inlämnades till Länsstyrelsen den 23 december 2009</p> <p>Slutliga villkor för utsläpp av kväve från verksamheten vid Gimo avloppsreningsverk på fastighet Gimo 17:6 i Östhammars kommun beslut från Länsstyrelsen daterat 2013-01-22, Dnr: 551-2876-12.</p> <p>Med stöd av 22 kap. 27§ MB beslutar Länsstyrelsen i Uppsala län att inte föreskriva några ytterligare slutliga villkor.</p>



## 8 Kommenterad sammanfattning av mätningar, beräkningar med mera.

### 8.1 Producerade vattenmängder

Av tabell 8.1 framgår producerade mängder dricks- och avloppsvatten, mängder debiterade vatten, ovidkommande, utläckage samt nederbörd under de 3 senaste åren.

**Tabell 8.1. Vattenmängder under de 3 senaste åren.**

Avseende	2021	2022	2023
Inkommande mängd avloppsvatten m <sup>3</sup>	460 883	397 150	522 134
Medel m <sup>3</sup> /d	1 263	1 088	4 788
Min m <sup>3</sup> /d	490	432	0
Max m <sup>3</sup> /d	5 094	4 359	4788
Qdim m <sup>3</sup> /d	2 520	2 520	2520
Ovidkommande vatten (behandlad mängd vatten - debiterad mängd vatten-spolvatten). (m <sup>3</sup> )	265 807	199 217	354 596
Nederbörd (mm) Film kyrkby, SMHI	675	588	771
Producerad mängd dricksvatten (m <sup>3</sup> )	206 990	202 597	226 326
Debiterad mängd, m <sup>3</sup>	194 339	197 069	166 631
Ej debiterat mängd Kyl/spolvatten m <sup>3</sup>	710	864	6 461
Utläckage renvattenmängd, m <sup>3</sup>	11 914	4 664	53 236

### 8.2 Inkommande föroreningsbelastning

Rejektvatten ingår inte i provtagning på inkommande vatten.

Under 2023 tappades före reningsverk ca 5 897 m<sup>3</sup> externslam från slutna tankar samt från Skoby reningsverk körde man ca 182 m<sup>3</sup> slam inklusive grovrens.

I tabellen 8.2 redovisas resultaten av de provtagningar och analyser som utförts på inkommande avloppsvatten under de 3 senaste åren.

**Tabell 8.2. Resultat av provtagning på inkommande avloppsvatten**

Avseende	2021	2022	2023
Belastning [pe], 1 pe motsvarar 70 g BOD <sub>7</sub> per person och dygn	2 234	1 978	2 203
BOD <sub>7</sub> [kg/d]	139	140	154
P-tot [kg/d]	3,6	3,6	4,6
N-tot [kg/d]	35,2	31,9	31,9

### 8.3 Utsläpp av behandlat avloppsvatten

Inga bräddningar vid avloppsreningsverk har förekommit under året.

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

**Tabell 8.3. Resultat av provtagning på utgående behandlat avloppsvatten**

	Q 1I	Q 2	Q 3	Q 4	Året	Tillståndsbeslut
BOD <sub>7</sub> [mg/l]	10	6	3	8	7	<10 <sup>*)</sup>
P-tot [mg/l]	0,2	0,2	0,1	0,02	0,2	<0,3 <sup>*)</sup>
P-tot [kg/år]					99	280 <sup>**)</sup>

<sup>\*)</sup> Riktvärde, kvartalsmedelvärde

<sup>\*\*)</sup> Riktvärde, årsmängd för kalenderår.

Utsläppsvillkoret för BOD<sub>7</sub>, 10 mg/l som kvartalsmedelvärde och riktvärde, har ej överskridits. Organiskt material, analyserat som BOD<sub>7</sub>, bräddat vatten vid avloppsreningsverket inräknas i kvartalsmedelvärde.

Utsläppsvillkoret för totalfosfor (P-tot), 0,3 mg/l som kvartalsmedelvärde och riktvärde, har ej överskridits under 2023. Fosfor, analyserat som totalhalt, i bräddat avloppsvatten vid avloppsreningsverket inräknas i kvartalsmedelvärde.

Mängden totalfosfor i det sammanlagda utsläppet av spillvatten dvs summan av renat vatten från reningsverket samt bräddvatten från verket och bräddvatten från s-nät understiger riktvärde totalfosfor per år.

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

**Tabell 8.4 Registrerade bräddningar under de 3 senaste åren**

	2021	2021	2023
Antal bräddningar reningsverk	0	0	0
Antal bräddningar s-nät	0	0	1
Mängd bräddvatten reningsverk m <sup>3</sup>	0	0	0
Mängd bräddvatten s-nät m <sup>3</sup>	0	0	8418

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

reningsverk, pumpstation Sträcka/Pst	Bräddningsdatum	Orsak till bräddning	mängd i m <sup>3</sup>	Recipient för bräddat vatten
Gimo HPS	2023-03-27_29	Byte av rensgaller	8 418	Olandsån

## 8.5 Kemikalie- och energiförbrukning

Förbrukningen av processkemikalier under de 3 senaste åren har sammanställts i tabell 8.6.

**Tabell 8.6. Kemikalieförbrukning vid Gimo reningsverk**

Kemikalie		2021	2022	2023
PIX 111	[ton/år]	63	74	65
	[g/m <sup>3</sup> ]	137	185	123
SUPERFLOC C-496	[ton/år]	1	1	1
	[kg/ton TS]	9,9	10,1	6,8

Som fällningskemikalie används PIX 111 vilken levereras av Kemira.

Produktnamnet för polymer är SUPERFLOC C-496 och levereras av Kemira.

Elförbrukningen under de 3 senaste åren har sammanställts i tabell 8.7.

I förbrukningssiffrorna ingår även elförbrukningen för lokaluppvärmning.

**Tabell 8.7. Elförbrukning vid Gimo reningsverk**

Elförbrukning		2021	2022	2023
	[kWh]	289 144	288 237	312 101
	[kWh/m <sup>3</sup> ]	0,63	0,73	0,60

## 8.6 Avfall och restprodukter

Under de 3 senaste åren har följande mängder avfall och restprodukter genererats vid Gimo reningsverk.

**Tabell 8.8. Genererade mängder restprodukter och avfall**

Avfallskod	Avfall	2021	2022	2023
19 08 01	Rens från rengallret [m <sup>3</sup> ]	7*	7*	7*
19 08 01 19 08 05	Slam från s-nät, pump-stationer, reningsverk [ton]	19,1	61,3	94,7
19 08 01	Slam från s-nät och pump-stationer [ton]	16,5	20	18,4
19 08 05	Flytslam, ej avvattnat slam från reningsverk mm [ton]	2,6	41,3	76,3
19 08 05	Producerad (avvattnat) mängd slam [ton]	751	691	542,6
	TS-halt [%]	13,5	14,3	19
	Producerad mängd slam [ton TS]	101,3	98,9	103

\* uppskattning;

Från reningsprocessen har ca 7 m<sup>3</sup> grovrens uttagits under året. Detta har transporterats till Vaddika avfallsanläggning och därifrån vidare till förbränning i Uppsala.

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

På Östhammar Vatten AB tillämpas källsortering av avfall från alla anläggningar med inriktning på materialåtervinning. Det finns särskild uppsamling för spillolja, oljefilter, färgrester, lysrör, batterier m.m.

Under 2023 har det varit 1 transport av farligt avfall.

Farligt avfall rapporteras av transportören till Naturvårdsverkets avfallsregister.

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

Mellan 20231011-20231213 byttes avvattaren (skruvpress) ut mot en centrifug. Under den tiden transporterades slammet till Alunda för avvattning. Under året transporterades 651m<sup>3</sup> slam till Alunda, 134m<sup>3</sup> till Östhammar och 32m<sup>3</sup> till Österbybruk.

Avvattnat slam från reningsprocessen transporterats till Vaddika avfallsanläggning.

Slamprov på avvattnat vid Gimo reningsverket slam togs som två ½ årssamlingsprov.

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 och transport av slam 9-12 gånger per månad. Leverans av kemikalier skedde 4 gånger under året. Samtliga transporter till och från anläggningen sker under dagtid kl. 07-16.

## 8.8 Recipientkontroll

Miljöövervakning av Olandsån sker via Samordnad Recipient Kontroll.

Olandsåns vattenkemi undersöks inom ramen för samordnad recipientkontroll.

Provtagningsprogrammet utarbetas i samråd med Länsstyrelsen.

## 8.9 Ledningsnät

### 8.9.1 Akuta och planerade åtgärder på ledningsnätet och pumpstationer

**Tabell 8.9 Utförda åtgärder på ledningsnätet och pumpstationer**

Sträcka/Pumpstation	Åtgärd	Kod*	Längd/ antal	Orsak**
Hyttgatan, 12 jan Torngatan 9, 19 mars Fyrbovägen 6, 20 juni Björkvägen 3, 15 dec	Lagning av vattenläckor	R	4 st	A
Idrottsvägen 1, 3 feb Solängsgatan 9,8 feb Solängsgatan 11, 21 feb Norra Hökhuvudsvägen, 3 maj Rönngatan 24, 10 juli Algatan, 10 juli Rönngatan 24, 10 juli	Stopp i stam Sugning spolning	S	13 st	A
Åkerigatan	Omläggning	D	65m	FP
Vattenkiosk	Omläggning	V	15m	FP

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

**Orsak\*\***  
 A= Akutåtgärd  
 ÅP= Enl Åtgärdsprogram  
 FP= Förnyelseplan

### 8.9.2 Nyproduktion på ledningsnätet och pumpstationer

**Tabell 8.10 Nyproduktion på ledningsnätet och pumpstationer**

Sträcka/Pumpstation	Åtgärd/ledningstyp	Kod*	Längd/antal

**Koder\***  
 R= Renvatten  
 S= Spillvatten  
 AV= Avstängningsventil

D= Dagvatten  
 SV= Servisventil

## 8.10 Driftstörningar vid reningsverk

**Tabell 8.11. Registrerade driftstörningar**

	2021	2022	2023
Antal driftstörningar	7	6	3

2023-03-27 \_29

Byte av rensgaller, medfört bräddning vid HPS

2023-03-27 \_29

Byte av styrsystem vilket medfört mindre stopp, samordnades med byte av rensgallret för att få så kort driftstopp som möjligt.

2023-10-11

Byte av slamavvattnare. under ombyggnad får slammet avvattnas på annan ort, vilket leder till ökade transporter under denna period. Klart v.49

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

Under Q4 har slamavvattnaren (skruvpress) bytts ut mot en centrifug för att minska ner på antalet slamtransporter samt mängden slam som produceras.

Nytt rensfilter har installerats Q1.

Nytt styrsystem har installerats Q1.

Nya värmeslingor har monterats i sedimenteringsbassänger för att förhindra driftstopp vintertid.

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

## 10 Åtgärder som genomförts med anledning av större driftstörningar\*, avbrott, olyckor m.m.

*\*större driftstörningar som är anmälda till tillsyn*

Årets driftstörningar har orsakats av förbättringar gjorda i verket.

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

Under 2023 installerades en ny centrifug som tillsammans med slamlagret som byggdes 2022 kommer leda till en effektivare hantering av slammet.

Förbrukning av energi se pkt 8.5, tabell 8.6.

## 12 Ersättning av kemiska produkter

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.

## 13 Avfall från verksamheten och avfallets miljöfarlighet

Slamavvattnaren är utbytt för att öka torrhalten på det avvattnade slammet, detta ska minska mängden avvattnat slam som genereras i anläggningen. Åtgärden är gjord i Q4 och kommer inte visa någon större förändring på årets resultat.

För genererade mängder avfall o restprodukter se pkt 8.6, tabell 8.7.

## 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 o.s.v.

Risk och sårbarhetsanalys skulle uppdateras under 2021 pga. Den är ännu inte utförd.

## 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.

Se även pkt 1.9 Påverkan på miljön och människors hälsa.

## 16. 5 h § NFS 2016:6

<b>Belastning &gt;2000-9999 pe och utsläpp till sötvatten</b>			
<b>Begränsningsvärde för BOD<sub>7</sub></b>		<b>Kommentar</b>	<b>Anmärkningar</b>
Högsta koncentration som årsmedelvärde	15 mg/l	Begränsningsvärde har inte överskridits 2023	
Högsta koncentration per måttillfälle	30 mg/l	Begränsningsvärde har inte överskridits.	Största godtagbara antal underkända prov är 3.
Minsta procentuella reduktion per tillfälle	70 %	Begränsningsvärde har inte överskridits. (2 av 26 hade reduktion under 70 %)	Största godtagbara antal underkända prov är 3.
<b>Begränsningsvärde för COD</b>		<b>Kommentar</b>	<b>Anmärkningar</b>
Högsta koncentration som årsmedelvärde	70 mg/l	Begränsningsvärde har inte överskridits under 2023	
Högsta koncentration per måttillfälle	125 mg/l	Begränsningsvärde har inte överskridits. (1 av 25 hade överskridit halt 30 ml/l)	Största godtagbara antal underkända prov är 3.
Minsta procentuella reduktion per tillfälle	75 %	Begränsningsvärde har överskridits. (4 av 26 hade reduktion under 75 %)	Största godtagbara antal underkända prov är 3.
Östhammar Vatten har valt att redovisa i emissionsdeklaration begränsningsvärdet "högsta koncentration" som årsmedelvärde för både BOD <sub>7</sub> och COD <sub>Cr</sub> . Begränsningsvärden för Tot-N är ej aktuellt för reningsverket.			
<b>Kontroll</b>		<b>Kommentar/ Anmärkningar</b>	
<b>Inkommande avloppsvatten:</b> Tidsproportionell provtagning  1 dp/månad (12st) Parametrar: BOD <sub>7</sub> , COD <sub>Cr</sub> , P <sub>tot</sub> , N <sub>tot</sub>		Dygnsprov togs på alternerade veckodag utom fredagar.  Prov på inkommande avloppsvatten togs flödesproportionellt. 2 dp/månad: under 2023 togs 26 prov av 26 planerade Parametrar: BOD <sub>7</sub> , COD <sub>Cr</sub> , P <sub>tot</sub> , N <sub>tot</sub> , TOC.	
<b>Behandlat utgående avloppsvatten:</b> Kontinuerlig mätning och registrering av flöde Flödesproportionell provtagning. 2 dp/månad (24) Parametrar: BOD <sub>7</sub> , COD <sub>Cr</sub> , P <sub>tot</sub> , N <sub>tot</sub>		Dygnsprov togs på alternerade veckodag utom fredagar. Kontinuerlig mätning av flöde, flöde registreras i övervakningsdator. Prov på behandlat avloppsvatten togs flödesproportionellt. 2 dp/månad: under 2023 togs 26 prov av 26 planerade Parametrar: BOD <sub>7</sub> , COD <sub>Cr</sub> , P <sub>tot</sub> , N <sub>tot</sub> , TOC, Susp, Fe. Under underhållsarbete togs prov som analyserades som samlingsprov. Utsläpp redovisas som merutsläpp pkt 8.3 sid 10.	
<b>Bräddat avloppsvatten i eller vid verket:</b> Bestämning av bräddningsfrekvens respektive bräddningsvolym per dygn med hjälp av kontinuerlig mätning och registrering. Tidsproportionell provtagning, där ett delprov tas ut var tionde minut under tiden för bräddning.		Det finns provtagare samt givare för indikering av: bräddning, bräddningstid. Flödesmätning saknas.	
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
-------------	-----------------------------------

## 18 Bilageförteckning

Rapporten upprättad av Sara Mattsson, processtekniker  
Östhammar 2024-03-29