

Miljörapport 2022

TEXTDEL

Öregrund 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	3
1.5	Slambehandling.....	4
1.6	Kemikaliehantering	4
1.7	Ledningsnät och pumpstationer	4
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.....	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	6
3	Anmälningssärenden beslutade under året	6
4	Andra gällande beslut.....	6
5	Tillsynsmyndighet.....	6
6	Tillståndsgiven och faktisk produktion.....	7
7	Gällande villkor i tillstånd med kommentar	7
8	Kommenterad sammanfattning av mätningar, beräkningar med mera	8
8.1	Producerade vattenmängder.....	8
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.....	10
8.6	Avfall och restprodukter	11
8.7	Transporter	11
8.8	Recipient kontroll.....	12
8.9	Ledningsnät.....	12
8.9.1	Akuta och planerade åtgärder på ledningsnätet och pumpstationer.....	12
8.9.2	Nyproduktion på ledningsnätet och pumpstationer	12
8.10	Driftstörningar vid reningsverk.....	13
9	Åtgärder som vidtagits under året för att säkra drift och kontrollfunktioner.....	13
10	Åtgärder som genomförts med anledning av eventuella driftstörningar, avbrott, olyckor mm.	13
11	Åtgärder som genomförts under året med syfte att minska verksamhetens förbrukning av råvaror och energi.	13
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	14
17	5 i § SNFS 1994:2.....	15
18	Bilageförteckning.....	15

Anläggningsnamn ÖREGRUND RENINGSVERK	Anläggningsnummer 0382-50-095	Rapporteringsår 2022
--	---	--------------------------------

1 Verksamhetsbeskrivning

1.1 Verksamhetsområde

Öregrund avloppsreningsverks upptagningsområde omfattar Öregrund samhälle samt en del av Gräsö.

1.2 Industrier och andra anslutna verksamheter:

Anslutna till VA-systemet i Öregrund är förutom hushåll och handel följande verksamheter anslutna: en bensinstation med tvätthall, en tandläkarmottagning, Stora Risten Fisk AB samt ett tiotal restauranger/matserveringar.

Tabell 1.1 Anslutning

Anläggning	Antal anslutna
Vattenverk	1414
Reningsverk	1432
Industri	Uppskattad belastning (pe)
Total industriell belastning	500*

*Uppgifter från Tillståndsansökan och förfrågningsunderlag

1.3 Dimensionering

Anläggningen är dimensionerad för följande belastning.

Tabell 1.2. Dimensionering

Parameter	Mängd*
Personekvivalenter	3 900 pe
Flöde	1650 m ³ /d 87 m ³ /h**
BOD ₇	275 kg/d
P _{tot}	12,5 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 rening. Den mekaniska består av att inkommande avloppsvatten silas genom ett galler, för borttagande av grövre partiklar (rens). Efter avvattning transporteras rensat till Vaddika avfallsanläggning för vidare transport till Uppsala för förbränning.

Vattnet passerar sedan ett sandfång och leds till den biologiska reningen som sker enligt aktivslammetoden. I luftningsbassängen blandas det med aktivt slam (mikroorganismer) och

syresätts genom inblåsning av luft. Därefter leds vattnet till mellansedimenteringsbassängen, där slammet får sedimentera. Slammet förs till slamfickor med hjälp av slamskrapor. Därifrån pumpas största delen tillbaka till luftningsbassängen. En mindre del slam (överskottsslam) pumpas till en gravitationsförtjockare.

Efter aktivslambehandlingen leds avloppsvattnet till kemsteget som består av fyra flockningskammare och en slutsedimenteringsbassäng. I den första flockningskammaren tillsätts fällningskemikalien och under omrörning bildas flockar som får sedimentera i slutsedimenteringsbassängen. Kemslammet skrapas därefter till slamfickor för pumpning till slamförtjockaren eller till luftningsbassängen. Efter slutsedimenteringsbassängen leds avloppsvattnet via en mätträna ut i Öregrundsgrepen.

1.5 Slambehandling

Flytslam och fett som avskiljs i mellansedimenteringsbassängen, leds till inkommande avloppsvatten.

Överskottsslammet från den biologiska reningen pumpas till en slamförtjockare. Slammet från kemiska reningen kan pumpas till luftningsbassäng eller till slamförtjockaren. Slammet från dekanteringsförtjockaren pumpas in i slamlager. Slammet avvattnas sedan i en centrifug och transporteras därefter till Vaddika avfallsanläggning.

1.6 Kemikaliehantering

Som fällningskemikalie (utfällning av fosfor) används järnklorid (PIX 111) som förvaras i en invallad tank. Polymer (koagulerare) användes i samband med avvattningen av slammet. 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, dvs. att spillvatten och dagvatten leds i separata ledningar. Va-ledningar ombyggs successivt.

Till spillvattennätet hör 21 avloppspumpstationer varav 12 är försedda med nödavlopp. Dagvattenledningsnätet mynnar ut i ett flertal punkter i Öregrundsgrepen. För dagvattennätet finns idag 1 pumpstation.

Tabell 1.3 Pumpstationer

Pumpstation/Nödutlopp	Tillsyns-frekvens	Typ av larm	Mängder bräddvatten	Recipient
Huvudpumpstation HPS	1 g/m	A	uppskattade	Öregrundsgrepen
Pst Hamnen	1 g/m	A	uppskattade	Öregrundsgrepen
Pst Färjan	1 g/m	A	uppskattade	Öregrundsgrepen
Pst Sjtöullsgatan	1 g/m	A	uppskattade	Öregrundsgrepen
Pst Västra hamnen	1 g/m	A	uppskattade	Öregrundsgrepen
Pst Långgatan	1 g/m	A	-	Ingen bräddpunkt finns
Pst Smedjegatan	1 g/m	A	uppskattade	Öregrundsgrepen
Pst Hummelgatan	1 g/m	A	uppskattade	Yttre Hummelfjärd
Pst Rörhamn	1 g/m	A	uppskattade	Öregrundsgrepen
Pst Grepen	1 g/m	A	-	Ingen bräddpunkt finns
Pst Risten fisk	1 g/m	A	-	Ingen bräddpunkt finns
Pst Varvet	1g/m	A	uppskattade	Via diket till Öregrundsgrepen
Pst Sunnanö	1 g/m	A	-	Ingen bräddpunkt finns
Pst Spill Slånvägen	1 g/m	A	-	Ingen bräddpunkt finns
Pst Dagv Slånvägen	1 g/m	A	-	Ingen bräddpunkt finns
Nödutlopp Gellmansgatan	-	-	-	Träsket
Nödutlopp Strandgatan	-	-	-	Öregrundsgrepen
Nödutlopp Träsket	-	-	-	Träsket
Gräsö Pst Färjan	1g/m	A	uppskattade	Öregrundsgrepen
Gr Pst HPS Campingen	1g/m	A	-	Ingen bräddpunkt finns
Gr Pst "Lillan" Campingen	1g/m	A	uppskattade	Öregrundsgrepen
Gr Pst V-byn 1, norra	1 g/m	A	-	Ingen bräddpunkt finns
Gr Pst V-byn 2, södra	1 g/m	A	uppskattade	Öregrundsgrepen
Gr Pst V-byn 3, Sundsborg	1 g/m	A	-	Ingen bräddpunkt finns

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 (BOD₇) och övergödande ämnen (fosfor och kväve) samt smittoämnen som förekommer i utgående eller bräddvatten.

1.9.2 Utsläpp till luft

Vid hämtning av slam kan spridning av illaluktande ämnen förekomma. Frånluft från reningsprocesser är kopplad till kompostfilteranläggning för reduktion av illaluktande ämnen från processen.

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, 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	Tillståndet avser
2007-02-08	Länsstyrelsen Uppsala län	Tillstånd enligt 9 kap. miljöbalken (MB) till utsläpp av avloppsvatten från Öregrund till Öregrundsgrepen efter rening i Öregrunds avloppsreningsverk i Östhammars kommun.

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 Tillståndsgiven och faktisk produktion

Tillståndsgiven belastning på reningsverket	Faktisk belastning
Belastningen på reningsverket får uppgå till högst 3 900 pe mätt som BOD ₇ , varvid en pe räknas som 70 g BOD ₇ per dygn.	Belastningen har inte överskridits Se pkt 8.2 tabell 8.2

7 Gällande villkor i tillstånd med kommentar

Villkor	Kommentar
1 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 avses i 5 § tredje stycket förordningen om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd skall anmälas på det sätt som anges i 22 § samma förordning till tillsynsmyndigheten.	Inga ändringar av verksamheten skedde under 2022.
2 Resthalt av fosfor analyserat som totalhalt i utgående avloppsvattnet från avloppsreningsverket får som riktvärde inte överstiga 0,3 mg/l beräknat som kvartalsmedelvärde. Fosfor, analyserat som totalhalt, i bräddat avloppsvatten vid avloppsreningsverket skall inräknas i riktvärdet.	Riktvärdet har överskridits tre gånger. Se pkt 8.3 tabell 8.4
3 Mängden totalfosfor 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 190 kg P-tot per år .	Riktvärdet har överskridits. Se pkt 8.3 tabell 8.4
4 Resthalten av organiskt material analyserat som BOD ₇ i det utgående avloppsvattnet får som riktvärde inte överstiga 10 mg/l beräknat som kvartalsmedelvärde. Organiskt material analyserat som BOD ₇ i bräddat vatten vid avloppsreningsverket skall inräknas i riktvärdet.	Riktvärde har överskridits fyra gånger. Se pkt 8.3 tabell 8.4
5 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	Utsläpp av fett från livsmedelsverksamheterna periodvis medförde stora problem i vårt spillvattennät, har minskat radikalt genom framför allt installation av fettavskiljare.
6 Införande av nya processkemikalier samt ändring av sådana kemikalier får endast ske efter medgivande av tillsynsmyndigheten.	Inga ändringar skedde under 2022
7 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.	
8 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.	VA-saneringsplan upprättades 2009-09-01. Uppgifter om åtgärder på ledningsnätet framgår av pkt 8 tabell 8.10 sid 13 Inläckage av ovidkommande vatten redovisas i tabell 8.1 sid 9 pkt 8.1 och eventuella bräddningar framgår av tabell 8.5 o 8.6 sid 10 pkt 8.4.
9 Uppstår problem med lukt eller annan störning från verksamheten skall åtgärder omedelbart vidtas i samråd med tillsynsmyndigheten för att avhjälpa problemen.	Inga klagomål på lukt eller annan störning har inkommit under 2022.

<p>10 Buller från den anläggningen inklusive transporter inom verksamhetsområdet skall begränsas så att inte högre ekvivalent ljudnivå uppkommer som riktvärde utomhus vid närmaste bostäder än: 50 dB(A) dagtid (kl 07-18) 40 dB(A) samtliga dygn nattetid (kl 22-07) 45 dB(A) kvällstid (kl 18-22) Den momentana ljudnivån får nattetid (kl 22-07), samt lördag, söndag och helgdag, som riktvärde vid bostäder, inte överstiga 55 dB(A) För återkommande impuls ljud eller hörbara tonkomponenter skall den ekvivalenta ljudnivån sänkas motsvarande 5 dB(A) enhet jämfört med vad som anges inom ovanstående intervall.</p>	<p>Inga klagomål om störande buller har inkommit under 2022.</p>
<p>11 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 förvaras i en "invallad" tank.</p>
<p>12 Vid haveri, omfattande ombyggnads- eller underhållsarbeten 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 för överskridas.</p>	
<p>13 Senast ett år efter det att tillståndsbeslutet vunnit laga kraft skall en periodisk undersökning av avloppsreningsverket genomföras.</p>	<p>Villkor uppfyllt. Besiktningen ägde rum 2009-11-11</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

	2020	2021	2022
Utgående mängd avloppsvatten, m ³	141 209	199 146	190 058
Medel, m ³ /d	386	546	521
Min, m ³ /d	177	197	0*
Max, m ³ /d	2 391	3 033	2 765
Q dim, m ³ /d		1 650	1 650
Ovidkommande vatten (behandlad mängd vatten - debiterad mängd vatten - spolvatten), m ³	33 353	91 568	80 089
Nederbörd, mm	489	675	588
Producerad mängd vatten, m ³	154 728	138 446	129 206
Debiterad mängd vatten, m ³	106 286	105 434	107 810
Kyl/spolvatten till spill ev. dagvattennät m ³	4 000	2 244	2 159
Utläckage renvattenmängd m ³	42 872	30 768	19 237

* Tömning av hela verket resulterade i 0 utgående flöde under dygnet som verket fylldes upp igen.

8.2 Inkommande föroreningsbelastning

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

Tabell 8.2. Resultat av provtagning på inkommande avloppsvatten

	2020	2021	2022
Belastning pe (1 pe motsvarar 70 g BOD ₇ per person och dygn)	1 193	1 222	963
BOD ₇ (kg/d)	77,6	78,6	68,3
P-tot (kg/d)	2,1	2	1,9
N-tot (kg/d)	18,1	16,3	15,2

Tabell 8.3 Externbelastning

	2020	2021	2022
Slam från slutna tankar (m ³) genomgår hela process	0	0	-
Slam från Östhammars reningsverk till avvattning	30	-	20
Slam från Hargshamns reningsverk till avvattning	40	10	-
Slam från Alunda reningsverk till avvattning	-	96	-

8.3 Utsläpp av behandlat avloppsvatten

Resultatet av provtagning och analys av utgående behandlat avloppsvatten enligt egenkontrollen, framgår av tabell 8.4.

Tabell 8.4 Resultat av provtagning på utgående behandlat avloppsvatten år 2022

	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	Året	Tillstånds-beslut
BOD ₇ (mg/l)	14,9	26,7	24,4	10,4		<10 ^{*)}
P-tot (mg/l)	0,42	0,70	2,76	0,23		<0,3 ^{*)}
P-tot (kg/år)					194	190 ^{**)}

^{*)} Riktvärde, kvartalsmedelvärde. ^{**)} Riktvärde, årsmängd för kalenderår.

Utsläppsvillkoret för BOD₇, 10 mg/l som kvartalsmedelvärde och riktvärde, har överskridits under samtliga kvartal. Organiskt material, analyserat som BOD₇, i bräddat vatten vid avloppsreningsverket inräknas i kvartalsmedelvärde.

Utsläppsvillkoret för totalfosfor (P-tot), 0,3 mg/l som kvartalsmedelvärde och riktvärde, har överskridits under kvartal 1,2 och 3. 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 överskrider riktvärde totalfosfor per år.

Under tömning av slused 7 juli samt tömning och rengöring av hela reningsverket 26-27 juli 2022 ökade utsläpp av BOD₇ med 1159 kg, COD med 1987 kg och total P med 22 kg.

8.4 Utsläpp av obehandlat avloppsvatten från avloppsreningsverket, ledningsnätet och pumpstationer

Tabell 8.5. Bräddningar från arv och ledningsnätet under

	2020	2021	2022
Antal bräddningar reningsverk	0	3	3
Bräddad mängd vid reningsverk, m ³	0	3 642	831
Antal bräddningar s-nät	0	5	1
Bräddad mängd avloppsvatten vid pumpstationer och på nätet, m ³	0	1 268	603

*Rev 2022-03-15

Tabell 8.6. Utsläpp av obehandlat avloppsvatten från reningsverk, pumpstationer och ledningsnätet

reningsverk, pumpstation Sträcka/Pst	Bräddningsdatum	Orsak till bräddning	mängd i m ³	Recipient för bräddat vatten
Bräddning före RV	2022-07-26_27	Driftstörning	330	Öregrundsgrepen
Bräddning före RV	2022-08-28	Hydraulisk överbelastning	501	Öregrundsgrepen
Öregrund HPS	2022-09-20	Driftstörning	603	Öregrundsgrepen

8.5 Kemikalie- och energiförbrukning

Förbrukningen av processkemikalier under de senaste 3 åren framgår av tabell 8.6.

Tabell 8.7. Kemikalieförbrukning vid Öregrund reningsverk

Kemikalie		2020	2021	2022
PIX	ton/år	25,1	31	30
	g/m ³	178	154	157
Polymer	ton/år	1,5	2,1	2,6
	kg/ton TS	16,4	20,8	28,04

Som fällningskemikalie (utfällning av fosfor) används PIX 111 vilken levereras av Kemira.

Polymer (koagulerare) används i samband med avvattningen av slammet. Vid anläggningen använts polymer från BTC (Zetag 9218) under året.

Energiförbrukningen och produktion av biogas under senaste 3 åren framgår av tabell 8.8.

Tabell 8.8. Elförbrukning vid Öregrund reningsverk

Elförbrukning	2020	2021	2012
kWh	211 911	221 633	200 742
kWh/m ³	1,5	1,11	1,06

I förbrukningssiffrorna ingår även förbrukningen för lokaluppvärmning.

8.6 Avfall och restprodukter

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

Tabell 8.9. Genererade mängder restprodukter och avfall

Avfallskod	Avfall	2020	2021	2022
19 08 01	Rens från rens gallret (m ³)	7*	7*	7*
19 08 01 19 08 05	Slam, fett mm från s-ledningar pumpstationer, (inkl arv) (ton)	38	65,5	23,8
19 08 02	Sand från sandfången (ton)	18	7,1	13,7
19 08 05	Flytslam, slam från arv (ton)	212	25,6	64,1
19 08 05	Producerad mängd slam (ton)	146	154	164
	TS-halt (%)	28,2	28,7	25,2
	Producerad mängd slam (ton TS)	41	44,3	41,33

*Värdet har i sin helhet uppskattats

Från reningsprocessen har ca 7 m³ gallrens uttagits under året. Detta har efter avvattning transporterats till Vaddika avfallsanläggning och därifrån vidare till förbränning i Uppsala.

Fasta föroreningar från rengöring av ledningsnätet, pumpstationer och reningsverk (slam, fett, sand, grus mm) transporterades till Vaddika avfallsanläggning. Stora mängder av slam från arv pga att man tömde och gjorde rent hela verket.

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.

Under 2022 har vi inte haft någon borttransport av miljöfarligt avfall från Ringvägen 7.

Övrigt avfall samlas i soptunna och transporteras till Vaddika avfallsanläggning.

Avvattnat slam från reningsprocessen transporterats till Vaddika avfallsanläggning.

Slamprov på avvattnat vid Öregrund 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 sker ca 1 gång per vecka medan transport av avvattnat reningsverksslam sker ca 4 gånger per månad. Leverans av kemikalier med lastbil gjordes 5 gånger under året. Det sker även transporter av slam till/från reningsverk för avvattning. Transporter till och från anläggningen sker uteslutande under dagtid.

8.8 Recipient kontroll

Recipient kontroll utförs i Östhammar Vatten regi med hjälp av personal från vårt anlitate analyslaboratorium samt Svealands kustvattenvårdsförbund som utför en mera övergripande kontroll.

8.9 Ledningsnät

8.9.1 Akuta och planerade åtgärder på ledningsnätet och pumpstationer

Tabell 8.10 Utförda åtgärder på ledningsnätet och pumpstationer

Sträcka/Pumpstation	Åtgärd	Kod*	Längd/antal	Orsak**
Skolgatan 7b, 15 feb Södra Hamnplan 4, 22 mars Västergatan 16, 23 sep	Lagning av vattenläckor	R	3	A
Nypongatan 1, 9 feb Långgatan 43, 16 feb Hasselgatan 4, 11 mars Ekgatan 12, 4 april Hasselgatan 4, 16 & 20 april Hasselgatan 4, 4 juni Skatgränd 1, 25 juni Hamntorget 7, 14 juli Hamnkontoret, 15 juli Nypongatan, 22 juli Södra Hamnplan 2, 8 nov Porsvägen 2, 30 dec	Stopp i stam	S	13	A

Koder*

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

**Orsak

BP=Brandpost
A=Akutåtgärd
ÅP=Enl Åtgärdsprogram

8.9.2 Nyproduktion på ledningsnätet och pumpstationer

Tabell 8.11 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 8.12 Registrerade driftstörningar

	2020	2021	2022
Antal driftstörningar	11	4	3

2022-03-14	Överskottslampump tar dåligt samt larmar för jordfel.
2022-07-07	Tömning och rengöring av slutsed.
2022-07-26	Tömning av hela verket samt rengöring.

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

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.

10 Åtgärder som genomförts med anledning av större driftstörningar*, avbrott, olyckor mm.

**större störningar anmälda till tillsyn*

Vi har genom nedanstående förbättringar/åtgärder skapat oss möjlighet att klara av mindre sköljningar (läs mindre regnväder). Vid större regn samt väldigt mycket smältvatten försvåras funktionaliteten i verket.

Genomförda ombyggnationer/förbättringar under 2022:

- Kemikaliestyning utifrån flöde
- Installerat intensivomrörare för kemikalieinblandning
- Styning av blåsmaskin (så det växling sker automatiskt mellan maskinerna)
- Flödesstyrt returslam (Ny styning av pumpar baserat på % av flöde)
- Nya flödesmätare på inkommande (saknats tidigare)
- Byte av provtagare (styrda på flöde i stället för tid)
- Total rengöring av verket vid 2 tillfällen med rengöring av sandfånget som innehöll extremt mycket skräp
- Förändrat internbelastningen (jämnt fördelat rejektvatten över dygnet)
- Ändrat styning av pumpstationer för att få ett jämnare flöde in till verket.
- Byggt om rejektledning från förtjockare till sandfånget.
- Förändrat arbetssätt och förändrat driftinstruktion.

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

Inga ytterligare åtgärder för att minska förbrukning av energi genomfördes under 2022. Förbrukning av energi se pkt 8.5, tabell 8.8.

12 Ersättning av kemiska produkter mm

Inga ersättningar av kemiska produkter skedde under 2022.

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 8.7.

13 Avfall från verksamheten och avfallets miljöfarlighet.

Inga ytterligare åtgärder för att minska mängder/volymer avfall genomfördes under 2022. För genererade mängder avfall o restprodukter se pkt 8.6, tabell 8.9.

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.

Risk och sårbarhetsanalys skulle uppdateras under 2021 pga. omprioriteringar skall den utföras under 2023.

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

Belastning >2000-9999 pe och utsläpp till kustvatten		
Begränsningsvärden	Kommentar	Anmärkningar
Begränsningsvärde för BOD ₇ , COD _{Cr} , Tot-N är inte aktuella för reningsverket.		
Kontroll	Kommentar/ Anmärkningar	
Inkommande avloppsvatten: Tidsproportionell provtagning 1 dp/månad (12) Parametrar: BOD ₇ , COD _{Cr} , P _{tot} , N _{tot}	Dygnsprov togs på alternerade veckodag utom fredagar, lördagar, söndagar. Prov på inkommande avloppsvatten togs tidsproportionell. 2 dp/månad: under 2022 togs 25 prov av 26 planerade Parametrar: BOD ₇ , COD _{Cr} , P _{tot} , N _{tot} , TOC	
Behandlat utgående avloppsvatten: Kontinuerlig mätning och registrering av flöde Flödesproportionell provtagning. 2 dp/månad (24) Parametrar: BOD ₇ , COD _{Cr} , P _{tot} , N _{tot}	Dygnsprov togs på alternerade veckodag utom fredagar, lördagar, söndagar. Kontinuerlig mätning av flöde, flöde registreras i övervakningsdator. Provtagning sker flödesproportionell. 2 dp/månad: under 2022 togs 26 prov av 26 planerade Parametrar: BOD ₇ , COD _{Cr} , P _{tot} , N _{tot} , TOC, Susp, Fe	
Bräddat avloppsvatten i eller vid verket: Bestämning av bräddningsfrekvens respektive bräddningsvolym per dygn med hjälp av kontinuerlig mätning och registrering.	Under 2022 utfördes inte kontroll av funktion för bestämning av bräddningsfrekvens och bräddningsvolym per dygn.	

Tidsproportionell provtagning, där ett delprov tas ut var tionde minut under tiden för bräddning. Parametrar: BOD ₇ , COD _{Cr} , P _{tot} , N _{tot}	
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 Maria Sivertsdotter
Östhammar 2023-03-15