

Miljörapport 2022

TEXTDEL

Alunda 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	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	Tillståndsgiven och faktisk produktion.....	6
7	Gällande villkor i tillstånd med kommentar.....	6
8	Kommenterad sammanfattning av mätningar, beräkningar med mera	8
8.1	Producerade vattenmängder	8
8.2	Inkommande föroreningsbelastning	8
8.3	Utsläpp av behandlat avloppsvatten	9
8.4	Utsläpp av obehandlat avloppsvatten från avloppsreningsverket, spill ledningsnätet och pumpstationer	9
8.5	Kemikalie- och energiförbrukning	10
8.6	Avfall och restprodukter	11
8.7	Transporter	12
8.8	Recipientkontroll	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	13
13	Avfall från verksamheten och avfallets miljöfarlighet.	13
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 ALUNDA RENINGSVERK	Anläggningsnummer 0382-50-001	Rapporteringsår 2022
--	---	--------------------------------

1 Verksamhetsbeskrivning

1.1 Verksamhetsområde

Alunda reningsverk omhändertar spillvatten från Alunda tätort.

1.2 Industrier och andra anslutna verksamheter

Anslutna till VA-systemet i Alunda är förutom hushåll och handel följande verksamheter: 2 st bensinstationer med tvätthall, 2 st tandläkarmottagningar, 1 st bageri, 2 st restauranger, 1 st pizzeria.

Tabell 1.1. Anslutning

Anläggning	Antal anslutna
Vattenverk	2 256
Reningsverk	2 259
Industri	Uppskattad belastning (pe)
Total industriell belastning	0

1.3 Dimensionering

Reningsverket är dimensionerat för följande belastning:

Tabell 1.2. Dimensionering

Parameter	Mängd*
Personekvivalenter	2 000 pe
Flöde	1 540 m ³ /d 64 m ³ /h**
BOD ₇	140 kg/d
P _{tot}	7 kg/d

*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.

Vattnet passerar därefter ett sandfång och leds sedan till den biologiska reningen som sker enligt aktivslammetoden. I luftningsbassängen blandas vattnet med aktivt slam (mikroorganismer) och syresätts genom inblåsning av luft. Därefter leds vattnet till mellansedimenteringsbassängen för avskiljning av det biologiska slammet.

Med hjälp av slamskrapor förs slammet till slamfickor varifrån huvuddelen pumpas tillbaka till luftningsbassängen. En mindre del av bioslammet (överskottsslam) pumpas till en slamblandningskammare.

Efter aktivslambehandlingen leds avloppsvattnet till det kemiska reningssteget bestående av två flockningsbassänger och en slutsedimenteringsbassäng. I flockningsbassäng 1 tillsätts fällningskemikalie och under omrörning bildas flockar som får sedimentera i slutsedimenteringsbassängen. Kemsammet skrapas därefter till slamfickor för pumpning till slamblandningskammaren. Från slutsedimenteringen leds avloppsvattnet via en mätstation (provtagning och flödesmätning) ut i Foghammarsån.

1.5 Slambehandling

Flytslam och fett som avskiljs i mellansedimenteringsbassängen leds till en flytslambrunn och pumpas därifrån till inkommande avloppsvatten.

Överskottsslammet från den biologiska reningen pumpas tillsammans med slammet från den kemiska reningen till en slamblandningskammare. Från slamblandningskammaren pumpas slam in i en mekanisk slamförtjockare typ ”Slasken” och därefter in i ett slamlager. Förtjockat slam slutavvattnas i en slamcentrifug. Rejektvatten från centrifug pumpas till luftningsbassäng. Rejektvatten från slasken leds till sandfången.

Avvattnat slam transporteras till Vaddika avfallsanläggning.

1.6 Kemikaliehantering

I det kemiska reningssteget sker i första hand utfällning av fosfor. Fällningskemikalie (PAX) förvaras i en invallad tank.

Polymer (koagulerare) användes i samband med avvattningen av slammet. Kemikaliehanterings 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, dvs. att spillvatten och dagvatten leds i separata ledningar. Va-ledningar förnyas successivt.

Till spillvattennätet hör tre avloppspumpstationer försedda med nödavlopp. Dagvattenledningsnätet mynnar ut i ett flertal punkter i Foghammarsån.

Tabell 1.3 Pumpstationer

Pumpstation	Tillsyns-frekvens	Typ av larm	Mängder bräddat vatten	Recipient för bräddat vatten
Huvudpumpstation HPS	1 g/m	A	uppskattade	Foghammarsån
Pst Solvarvet	1 g/m	A	uppskattade	Korsängsdiket, Foghammarsån
Pst Aftonvägen	1 g/m	A	uppskattade	Korsängsdiket, Foghammarsån

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 processtekniker.

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

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 slamtransporter 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
1998-12-29	Länsstyrelsen Uppsala län	Tillstånd enligt miljöskyddslagen till fortsatt utsläpp av avloppsvatten från Alunda tätort till Foghammarsån i Östhammars kommun.
2013-01-22	Länsstyrelsen Uppsala län	Slutliga villkor för utsläpp av fosfor från verksamheten vid Alunda avloppsreningsverk på fastighet Alunda 1:64 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 2000 pe mätt som BOD ₇ , varvid en pe räknas som 70 g BOD ₇ per dygn.	Belastningen har inte överskridits. Se tabell 8.2

7 Gällande villkor i tillstånd med kommentar

Villkor	Kommentar
<p>1 För det nya tillståndet till utsläpp av avloppsvatten från det utbyggda och intrimmade reningsverket ska gälla nedan angivna villkor. Länsstyrelsen skjuter dock enligt 21§ miljöskyddslagen upp prövningen av vilka villkor som ska gälla i fråga om utsläpp av fosfor med avloppsvatten till dess det närmare klarlagts i vilken utsträckning dessa utsläpp kan ytterligare nedbringas. Det åligger kommunen att med utgångspunkt i driftresultaten av det utbyggda reningsverket undersöka möjligheterna att minimera utsläppen av fosfor. Undersökningsresultatet och förslag till villkor ska ges till Länsstyrelsen inom två år efter det att reningsverket färdigställts och trimmats in, det vill säga senast 2003-09-01.</p>	<p>Slutliga villkor för utsläpp av fosfor från verksamheten vid Alunda avloppsreningsverk är fastställt i ett beslut från Länsstyrelsen daterat 2013-01-22, Dnr: 551-2872-12.</p>
<p>2 Halten fosfor i utgående renat avloppsvatten mätt som P-tot får som kvartalsmedelvärde och begränsningsvärde överstiga 0,25 mg/l vid högst ett tillfälle per kalenderår.</p>	<p>Begränsningsvärdet har inte överskridits. Se tabell 8.3</p>
<p>3 Den genomsnittliga årliga utsläppsmängden fosfor per person som under ett kalenderår varit ansluten till avloppsreningsverket, i utgående renat avloppsvatten samt i avloppsvatten som bräddar vid reningsverket och på det spillvattennät som är kopplat till reningsverket, får som rullande 3-årsmedelvärde och begränsningsvärde inte överstiga 40 g.</p>	<p>Begränsningsvärdet har inte överskridits. Se tabell 8.3</p>
<p>4 Om inte annat framgår av detta beslut ska avloppsvatten behandlas i reningsanläggning för mekanisk, biologisk och kemisk rening. Ändringar eller ombyggnader, som kan inverka på utsläppsmängder eller slam, samt byte av tillsatskemikalier för vatten- och slambehandling får vidtas efter godkännande av tillsynsmyndigheten.</p>	

<p>5 Resthalterna av BOD₇ i det behandlade avloppsvattnet, som släpps ut från reningsanläggningen, får inte överstiga 10 mg/l som riktvärde och kvartalsmedelvärde</p>	<p>Riktvärdet har inte överskridits</p> <p>Se tabell 8.3</p>
<p>6 Industriellt avloppsvatten och liknande får inte tillföras reningsverket i sådan mängd eller av sådan beskaffenhet att anläggningens funktion nedsätts eller att särskilda olägenheter uppkommer för omgivningen, i avloppsslammet eller recipienten</p>	<p>Inga industrier är påkopplade.</p>
<p>7 Avloppsledningsnätet ska fortlöpande ses över och underhållas i syfte att så långt som möjligt begränsa tillflödet till reningsverket av dag- och dräneringsvatten. Till ledning för detta arbete ska finnas en saneringsplan som ska hållas aktuell. Utförda och planerade saneringsåtgärder och åtgärdernas effekter avseende bräddning och inflöde av ovidkommande vatten ska redovisas i den årliga miljörapporten.</p>	<p>VA-saneringsplan. Upprättades 2009-09-01.</p> <p>Åtgärder på ledningsnätet se tabell 8.10</p> <p>Ovidkommande vatten se tabell 8.1</p> <p>Bräddningar se tabeller 8.4</p>
<p>8 Reningsanläggningen ska ständigt drivas så att högsta möjliga reningseffekt uppnås. Driftstörningar (till exempel pga underhåll eller reparation), som leder till ofullständig behandling eller till att utsläppsvillkoren överskrids eller kan komma att överskridas, ska snarast anmälas till tillsynsmyndigheten. Tillsynsmyndigheten får medge att utsläppsvillkor tillfälligtvis för överskridas, till exempel vid ombyggnads eller underhållsarbeten.</p>	<p>Tillsynsmyndighet informeras innan underhållsarbete påbörjas, när bräddning äger rum. Information sker via anmälan samt i kvartalsredovisning.</p>
<p>9 Flytande fällningsmedel ska förvaras i tank, belägen inom tät invallning, med volym som medger uppsamling motsvarande största tankens volym.</p>	<p>Fällningskemikalie förvaras i en invallad tank.</p>
<p>10 Reningsverket ska vara förberett för desinfektion av utgående avloppsvatten. Desinfektion ska företas i den omfattning som tillsynsmyndigheten finner erforderlig.</p>	<p>Villkoret är inte uppfyllt. Saknas klorblandnings-kammare och doseringsutrusning.</p>
<p>11 Slamhanteringen vid reningsverket ska ske på sådant sätt att olägenheter för omgivningen inte uppkommer. Kommunen ska verka för att slammet i första hand används som jordförbättringsmedel. Slam för jordbruksändamål ska vara hygieniserat/stabiliserat. Slam som inte kan användas som jordförbättringsmedel samt grovrens, sand och flytslam ska lämnas till godkänd anläggning för slutligt omhändertagande.</p>	<p>Villkoret är uppfyllt.</p> <p>Slammet avvattnades under 2022 i en centrifug och därefter transporterats till Väddika avfallsanläggning.</p> <p>Se driftstörningar pkt 8.10 tabell 8.10</p>
<p>12 Bullret från den utbyggda anläggningen får inte överskrida följande ekvivalenta ljudnivåer utomhus vid bostäder:</p> <p>50 dBA dagtid (kl 07-18)</p> <p>45 dBA kvällstid (kl 18-22)</p> <p>40 dBA nattetid (kl 22-07)</p> <p>Den momentana ljudnivån nattetid (kl 22-07) får inte överstiga 55 dBA vid bostäder.</p>	<p>Inga klagomål på buller har förekommit under 2022.</p>
<p>13 Om lukt, som är besvärande för omgivningen, uppkommer i reningsverket eller på ledningsnätet ska kommunen snarast vidta åtgärder för att begränsa störningarna.</p>	<p>Inga klagomål på lukt har förekommit under 2022.</p>
<p>14 För verksamheten ska det finnas ett kontrollprogram som fastställs av tillsynsmyndigheten. Förslag till nytt kontrollprogram ska inges till tillsynsmyndigheten i god tid innan det fullt utbyggda reningsverket tas i drift.</p>	<p>Kontrollprogram fastställdes av SBN 2012-12-19.</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	2020	2021	2022
Utgående mängd avloppsvatten m ³	305 200*	261 658	324 524
Medel m ³ /d	834	717	889
Min m ³ /d	277	230	318
Max m ³ /d	3 489	2 918	3034
Ovidkommande vatten (behandlad mängd vatten - debiterad mängd vatten-spolvatten). (m ³)	198 449	140 531	210 162
Nederbörd station Films Kyrkby (mm)	595	580	636
Producerad mängd dricksvatten (m ³)	144 193	156 963	159 537
Debiterad mängd, m ³	103 751	107 917	109 962
Ej debiterad mängd Kyl/spolvatten (m ³)	3 100	13 210	4400
Utläckage renvattenmängd, m ³	37 342	35 471	45 175

*Flöde uppskattades from 18-maj tom 12-september.

8.2 Inkommande föroreningsbelastning

Internbelastning (fett och flytslam) kan ingå i provtagning på inkommande vatten. Under 2022 tillfördes inget externslam från slutna tankar eller slam från andra reningsverk.

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	2020	2021	2022
Belastning, pe (1 pe motsvarar 70 g BOD ₇ per person och dygn)	1 790	1 176	1 129
BOD ₇ (kg/d)	112,5	70,5	82,5
P-tot (kg/d)	3,1	2,2	2,4
N-tot (kg/d)	27,8	18,6	21,4

8.3 Utsläpp av behandlat avloppsvatten

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 1	Q 2	Q 3	Q 4	3-års medelvärde	Tillståndsbeslut
BOD ₇ (mg/l)	7	3,4	3,3	3		<10 ⁾
P-tot (mg/l)	0,18	0,14	0,04	0,03		<0,25 ^{**)}
P-tot (g per person o år)					19,9	40 ^{***)}

⁾ Riktvärde, kvartalsmedelvärde

^{**)} Begränsningsvärde, kvartalsmedelvärde bara en gång kan överskridits.

^{***)} Begränsningsvärde, genomsnittliga årliga utsläppsmängden fosfor per person som under ett kalenderår varit ansluten till avloppsreningsverket får som rullande i och begränsningsvärde inte överstiga 40g.

Riktvärdet för utsläpp av BOD₇ får ej överskrida 10 mg/l räknat som kvartalsmedelvärde och har inte överskridits.

Begränsningsvärdet för utsläpp av fosfor får överskrida 0,25 mg/l räknat som kvartalsmedelvärde en gång. Detta värde har inte överskridits.

Den genomsnittliga årliga utsläppsmängden fosfor per person som under ett kalenderår varit ansluten till avloppsreningsverket, i utgående renat avloppsvatten samt i avloppsvatten som bräddat vid reningsverket och på spillvattennät som är kopplat till reningsverket, får som rullande i 3-årsmedelvärde och begränsningsvärde inte överstiga 40g. Detta värde har inte överskridits.

Se även pkt 8.10 Driftstörningar vid reningsverk.

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

Tabell 8.4 Registrerade bräddningar under de 3 senaste åren

	2020	2021	2022
Antal bräddningar - reningsverk	1	3	4
Antal bräddningar – s-ledningsnät	5	2	8
Mängd bräddvatten RV m ³	46	11	1416
Mängd bräddvatten från s-nät m ³	1 699*	680*	2 769*
Tid för bräddningar från s-nät h	87	226**	66,4

^{*)} Uppskattning, beräkning

^{**)} Bräddning vid HPS registrerades. Fel på nivågivare i början av året samt olika nivåer för bräddningar orsakades av mottryck från ån. Vid fysiska kontroll inga bräddningar skedde. Siffran för antal timmar ej relevant.

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

reningsverk, pumpstation Sträcka/Pst	Bräddningsdatum	Orsak till bräddning	mängd i m ³	Recipient för bräddat vatten
Alunda HPS	2022-01-29_30	Hydraulisk överbelastning	45	Foghammarsån
Alunda HPS	2022-08-28	Hydraulisk överbelastning	114	Foghammarsån
Alunda ARV	2022-10-10	Driftstörning	11	Foghammarsån
Alunda HPS	2022-12-22_23	Driftstörning*	672	Foghammarsån
Alunda ARV	2022-12-29_31	Driftstörning*	1405	Foghammarsån
Alunda HPS	2022-12-29_31	Driftstörning*	1938	Foghammarsån

Se även pkt 8.10. "Driftstörningar vid reningsverk"

*Stora problem med grus och stora stenar i Alunda HPS vilket orsakade haveri på den ena pumpen samt stopp i rens Galler vid flera tillfällen därav stora bräddningar.

8.5 Kemikalie- och energiförbrukning

Som fällningskemikalie användes PAX XL 100 som levereras av Kemira. Dosering av fällningskemikalie är flödesproportionell.

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

Tabell 8.6. Kemikalienförbrukning vid Alunda reningsverk

Kemikalie		2020	2021	2022
PIX 111	ton/år	-	-	-
	g/m ³	-	-	-
PAX XL 100	ton/år	33,9***	35,7	52
	g/m ³	111***	136	160
SUPERFLOC C-6596	ton/år	2,1***	1,26	2,1
	kg/ton TS	21,4***	11	11

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

I förbrukningssiffrorna ingår även elförbrukningen i huvudpumpstationen samt el för lokaluppvärmning.

Tabell 8.7. Elförbrukning vid Alunda reningsverk

Elförbrukning (inkl. huvudpumpstation)	2020	2021	2022
kWh	238 200	259 172	260 946
kWh/m ³	0,78	0,99	0,80

8.6 Avfall och restprodukter

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

Tabell 8.8. 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	Slam från s-nät och pumpstationer (ton)	4	6,6	9,34
19 08 02	Avfall från sandfång (ton)	16	15,9	22,3
19 08 05	Flytslam, ej avvattnat slam från reningsverk mm (ton)	270	20,56	34,02
19 08 05	Producerad (avvattnat) mängd slam (ton)	224	272,7	424,5
	TS-halt (%)	19,7	18,9	20,3
	Slam från bädden (ton)	-	-	-
	TS-halt (%)	-	-	-
	Producerad mängd slam (ton TS)	44,15	51,52	86,05

* uppskattning;

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

Fasta föroreningar från rengöring av s-nätet, 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.

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 transporteras till Vaddika avfallsanläggning.

Slamprov på avvattnat vid Alunda 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 avvattnat slam 4-5 gånger per månad. Leverans av kemikalier har gjorts vid 4 tillfällen under året. Transporter till och från anläggningen sker under dagtid.

8.8 Recipientkontroll

Miljöövervakning av Olandsån sker via Samordnad Recipient Kontroll.

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**
Golvstaledningen, 3 feb Golvstaledningen, 8 nov Idrottsvägen, 5 och 15 dec	Lagning av vattenläckor	V	4 st	A
Vallvägen 1, 23 feb Tallvägen 13-18, 3 Jun Centrumvägen 6B, 10 nov Foghammarvägen 11, 11 nov	Stopp i stammen Sugning spolning	S	4 st	A

Koder*

V= 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*

V= Renvatten
S= Spillvatten
AV= Avstängningsventil

D= Dagvatten
SV= Servisventil

8.10 Driftstörningar vid reningsverk

Tabell 8.11. Registrerade driftstörningar

	2020	2021	2022
Antal driftstörningar	11	5	3

2022-03-25/28 Fel på nivågivare i kemtank, dosering tillfälligt från dunk.
2022-10-07 Stopp i rens-galler och renspress, viss bräddning
2022-11-29 SLP4 (slaskpumpen) skickad på service/reparation

Vid långvariga höga flöden in till verket förekommer slamflykt.

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.

Utredning för att förbättra kontroll av bräddningar på ledningsnätet och pumpstationer, minskning av in- och utläckage och kontroll av provtagningspunkter vid arv, provtagare mm påbörjades under 2022 och pågår fortfarande.

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

**större störningar som är anmälda till tillsyn*

Felsökning samt byte av nivågivare i kemtank.

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 8.7.

12 Ersättning av kemiska produkter mm

Inga kemiska produkter har bytts 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 8.6.

13 Avfall från verksamheten och avfallets miljöfarlighet.

Inga åtgärder för att minska mängder/volymer avfall genomfördes under 2022. För genererade mängder avfall o restprodukter se pkt 8.6, tabell 8.8.

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.

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 sid 5.

16 5 h § NFS 2016:6

Belastning >2000-9999 pe och utsläpp till sötvatten			
Begränsningsvärde för BOD₇		Kommentar	Anmärkningar
Högsta koncentration som årsmedelvärde	15 mg/l	Begränsningsvärde har inte överskridits under 2022.	
Högsta koncentration per måttillfälle	30 mg/l	Begränsningsvärde har inte överskridits under 2022.	Största godtagbara antal underkända prov är 3.
Minsta procentuella reduktion per tillfälle	70 %	Begränsningsvärde har inte överskridits under 2022	Största godtagbara antal underkända prov är 3.
Begränsningsvärde för COD		Kommentar	Anmärkningar
Högsta koncentration som årsmedelvärde	70 mg/l	Begränsningsvärde har inte överskridits under 2022	
Högsta koncentration per måttillfälle	125 mg/l	Begränsningsvärde har inte överskridits under 2022.	Största godtagbara antal underkända prov är 3.
Minsta procentuella reduktion per tillfälle	75 %	Begränsningsvärde har inte överskridits under 2022.	Största godtagbara antal underkända prov är 3.
Östhammar Vatten har valt att redovisa i emissionsdeklaration begränsningsvärdet "högsta koncentration" som årsmedelvärde för både BOD ₇ och COD _{cr} . Begränsningsvärden för Tot-N är ej aktuellt 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 26 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 skedde flödesproportionell. 2 dp/månad: under 2022 togs 26 prov av 26 planerade. Parametrar: BOD ₇ , COD _{Cr} , P _{tot} , N _{tot} , TOC, Susp, Al.
Bräddat avloppsvatten i eller vid verket: 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. Parametrar: BOD ₇ , COD _{Cr} , P _{tot} , N _{tot}	Provtagare saknas. Vid bräddningar tas stickprov. Till beräkning tas provsvar från inkommande dygnsprov om inga prov togs vid bräddningstillfälle.
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 2023-03-14