

Miljöredovisning 2021

Gårdskärs reningsverk
Älvkarleby Vatten AB



Innehållsförteckning

1. Verksamhetsbeskrivning	3
2. Tillstånd	3
3. Anmälningsärenden beslutade under året.....	3
4. Andra gällande beslut.....	4
5. Tillsynsmyndighet.....	4
6. Tillståndsgiven och faktisk produktion	4
7. Gällande villkor i tillstånd	4
8. Kommenterad sammanfattning av mätningar, beräkningar m.m	7
Inkommande belastning.....	7
Flöde.....	8
Utsläppsmängder	8
Kvartalsmedelvärden	8
9. Åtgärder som vidtagits under året för att säkra drift och kontrollfunktioner.....	8
10. Åtgärder som genomförts med anledning av eventuella driftstörningar, avbrott, olyckor mm.....	9
11. Åtgärder som genomförts under året med syfte att minska verksamhetens förbrukning av råvaror och energi	9
Energiförbrukning	9
12. Ersättning av kemiska produkter mm	9
Kemikalieförbrukning	9
13. Avfall från verksamheten och avfallets miljöfarlighet.....	9
Grovens.....	9
Externslam till Skutskärs reningsverk.....	10
14. Åtgärder för att minska sådana risker som kan ge upphov till olägenheter för miljön eller människors hälsa	10
15. Miljöpåverkan vid användning och omhändertagande av de varor som verksamheten tillverkar	10
Bilageförteckning	11

Miljöredovisning för år

2021

Uppgifter om verksamhetsutövare

Verksamhetsutövarens namn	Älvkarleby Vatten AB
Organisationsnummer	556751-2248
Adress	Hamnleden 20
Postadress	806 41 Gävle

Uppgifter om anläggning

Anläggningens namn	Gårdskärs reningsverk
Anläggningsnummer	0319-50-025
Fastighetsbeteckning	Gårdskär 6:486
Besöksadress	Fårskär, Gårdskär
Kommun	Älvkarleby kommun
Koordinater	209856,94226722057,235 (sweref99 16 30)

Kontaktuppgifter

Telefonnummer	020-37 93 00
Kontaktperson för anläggningen	Hans Simonsson, Driftchef Avlopp
Ansvarig för godkännande av miljöredovisningen	Lena Blad, VD Älvkarleby Vatten AB
Redovisning upprättad av	Johnny Roslund, Processingenjör

Huvudverksamhet

Verksamhetskod	90.16-2
----------------	---------

Anläggningsnamn	Anläggningsnummer	Rapportering år
Gårdskärs reningsverk	0319-50-025	2021

1. Verksamhetsbeskrivning

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

Verksamheten omfattar behandling av kommunalt avloppsvatten från delar av Älvkarleby kommun, Gårdsskärs samhälle. Reningsverkets huvudsakliga miljöpåverkan är till vatten, där Sörfjärden, Gävlebukten utgör recipienten.

Miljöpåverkan till luft och genom buller genereras i mindre omfattning genom relativt tunga transporter för kemikalier och slam. Slammet transporteras till Skutskärs avloppsreningsverk för avvattning.

Fällningskemikalie är järnklorid (PIX-118).

För uppvärmning av reningsverkets lokaler finns värmepumpar.

2. Tillstånd

5 § 2. Datum och tillståndsgivande myndighet för gällande tillståndsbeslut enligt 9 kap. 6 § miljöbalken eller motsvarande i miljöskyddslagen samt en kort beskrivning av vad beslutet eller besluten avser.

Datum	Beslutsmyndighet	Beslutet avser
1985-11-07	Länsstyrelsen i Uppsala län Naturvårdsenheten	Anläggning för behandling av avloppsvatten från Gårdskärs samhälle enligt 2.2.1 bilaga A till miljöskyddsförordningen 1981:574
1996-12-02	Länsstyrelsen i Uppsala län	Uppskjuten fråga om utsläppspunkt från Gårdskärs avloppsreningsverk i Älvkarleby kommun. 246-1607-96

3. Anmälningsärenden beslutade under året

5 § 3. Datum och beslutande myndighet för eventuella andra beslut under året med anledning av anmälningspliktiga ändringar enligt 1 kap. 10-11 §§ miljöprövningsförordningen (2013:251) samt en kort redovisning av vad beslutet eller besluten avser.

Datum	Beslutsmyndighet	Beslutet avser

4. Andra gällande beslut

5 § 4. Datum och beslutande myndighet för eventuella andra gällande beslut enligt miljöbalken samt en kort redovisning av vad beslutet eller besluten avser. I fråga om verksamheter som enligt 1 kap. 2 § andra stycket industriutsläppsförordningen (2013:250) är industriutsläppsverksamheter redovisas beslut om alternativvärde, dispens och statusrapport enligt 5 b §.

Datum	Beslutsmyndighet	Beslutet avser
2019-08-23 Dnr: 5933-2019	Länsstyrelsen Gävleborg	Transport av farligt avfall

5. Tillsynsmyndighet

5 § 5. Tillsynsmyndighet enligt miljöbalken.

Samhällsbyggnadsnämnden, Älvkarleby kommun

6. Tillståndsgiven och faktisk produktion

5 § 6. Tillståndsgiven och faktisk produktion eller annat mått på verksamhetens omfattning.

Tillståndsgiven mängd /annat mått		Faktisk produktion/annan uppföljning	
BOD ₇	mg/l	15	3
Tot-P	mg/l	0,5	0,1

Behandling av avloppsvattnet vid Gårdskärs avloppsreningsverk bedrivs enligt tillstånd beviljat av länsstyrelsen i Uppsala län 1985-11-07, 11.1821-291-85.

7. Gällande villkor i tillstånd

5 § 7. Redovisning av de villkor som gäller för verksamheten samt hur vart och ett av dessa villkor har uppfyllts.

1. Avloppsvattnet skall behandlas i en reningsanläggning för biologisk-kemisk rening, utförd och driven i huvudsaklig överensstämmelse med vad kommunen angivit i ansökningshandlingar eller i övrigt åtagit sig, dock med beaktande av nedan angivna villkor.	Avloppsvattnet är behandlat i en kemisk - biologisk reningsanläggning, överensstämmande med vad kommunen angivit i sin ansökningshandling.
2. Byte av fällningskemikalier får endast ske efter godkännande av länsstyrelsen.	Inget byte av fällningskemikalie har skett.
3. Reningsanläggningen ska ständigt drivas så att högsta möjliga reningseffekt uppnås med tekniskt ekonomiskt rimliga insatser.	Reningsanläggningen har drivits så att tillståndsbesluten uppfyllts med marginal.

<p>4. Det utbyggda reningsverket skall tas i drift senast den 1 maj 1987 och vara intrimmat senast den 1 november 1987, varvid anmälan skall göras till länsstyrelsen för förstagångsbesiktning. Föreskrivna riktvärden gäller från den tidpunkten.</p>	<p>Förstagångsbesiktning är genomförd.</p>
<p>5. Resthalter i utgående behandlat avloppsvatten från reningsverket skall som riktvärde ej överstiga BOD₇ 15 mg/l, totalfosfor 0,5 mg/l, resthalten beräknas vid varje kvartals slut som medelvärde för de senaste tolv månaderna.</p>	<p>Utsläpp av halten BOD₇ har inte överskridit riktvärdet under året.</p> <p>Utsläpp av halten fosfor har inte överskridit riktvärdet under året.</p> <p>För mer information se punkt 8.</p>
<p>6. Fortlöpande kontroll av avloppsanläggningens funktion och tillståndet i recipienten jämte journalföring och rapportering av resultaten ska ske i huvudsaklig överensstämmelse med kommunala avloppsanläggningar. Förslag till kontrollprogram samt undersökningsprogram för diket och Sörfjärden skall upprättas av kommunen och inges till länsstyrelsen för fastställelse senast 1 juni 1986.</p>	<p>Kontinuerlig dokumentation av drift och underhåll finns för verket.</p> <p>Uppgifter för recipienten finns hos Dalälvens vattenvårdsförening.</p>
<p>7. Överskrids de riktvärden som angivits i villkor 5 åligger det kommunen att utreda orsaken och vidta lämpliga åtgärder. Utöver redovisning i rapport enligt kontrollprogram ska kommunen senast inom två månader komma in med särskild utredning till länsstyrelsen. Denna utredning skall innehålla uppgifter om vilka åtgärder som vidtagits samt vilka ytterligare åtgärder som bedöms vara nödvändiga för att hålla angivna riktvärden. Länsstyrelsen får föreskriva erforderliga åtgärder.</p>	<p>Utsläpp av halten BOD₇ har inte överskridit riktvärdet under året.</p> <p>Utsläpp av halten fosfor har inte överskridit riktvärdet under året.</p> <p>För mer information se punkt 8.</p>
<p>8. Driftstörningar av betydelse för reningsresultatet skall omedelbart rapporteras till länsstyrelsen och miljö- och hälsoskydds nämnden.</p>	<p>Ingen driftstörning har behövt meddelats tillsynsmyndigheten.</p>

<p>9. Vid ombyggnads- eller underhållsarbeten som medför att reningsanläggningen helt eller delvis måste tas ur drift får länsstyrelsen medge att ovan givna resthaltsvillkor tillfälligtvis får överskridas. Länsstyrelsen får därvid föreskriva att nödvändiga motåtgärder skall vidtas för att begränsa föroreningsutsläppen. Miljö- och hälsoskyddsnämnden skall underrättas.</p>	<p>Vid planerade underhållsarbeten eller annat arbete där driften i reningsanläggningen påverkas, kan tillfälligtvis inkommande vatten passera en container för att låta större partiklar, som inte frånskiljs i renstväten, sjunka. Därefter leds vattnet till en sandbädd för finfiltrering innan utgående vattnet når recipienten först till bäcken och sedan till Sörfjärden. Sandbädden grävs ur efter användandet och transporteras till Forsbacka för omhändertagande.</p>
<p>10. Reningsverket skall vara förberett för desinfektion av utgående vatten. Desinfektion skall företas i den omfattning som miljö- och hälsoskyddsnämnden finner erforderlig.</p>	<p>Möjligheter för desinfektion av verket finns tillgängligt inom Gästrikе Vatten AB.</p>
<p>11. Slammet från reningsverket skall omhändertas på ett sådant sätt att olägenheter för omgivningen inte förekommer. Förtjockat slam ska transporteras till Skutskärs avloppsreningsverk. Efter samråd med länsstyrelsen bör kalkstabiliserat slam på försök kunna spridas på åkermark.</p>	<p>Förtjockat slam har transporterats till Skutskärs reningsverk för avvattning.</p> <p>Inga olägenheter i samband med slamhanteringen har rapporterats.</p>
<p>12. Bräddning av obehandlat eller otillräckligt behandlat avloppsvatten skall mätas och registreras vid reningsverket och pumpstationerna.</p>	<p>Bräddat vatten registreras och redovisas. Bräddat vatten vid avloppsreningsverket avskiljs ifrån grovrens innan det går ut till recipienten.</p> <p>Se utsläppsmängder och halter under punkt 8.</p>
<p>13. Avloppsnätet skall fortlöpande ses över, underhållas och åtgärdas i syfte att så långt som möjligt begränsa tillflödet till reningsverket av grund- och dräneringsvatten samt förhindra utsläpp av obehandlat eller otillräckligt behandlat bräddvatten. Ett förslag till saneringsplan skall inges länsstyrelsen för godkännande senast 1 december 1986.</p>	<p>Inventering av avloppsnätets kondition sker fortlöpande.</p>
<p>14. Diket ska inhägnas så ett betande djur inte kommer åt att dricka vattnet. Diket skall underhållas och rensas efter samråd med länsstyrelsen.</p>	<p>Närliggande betesmarker är inhägnade. Diket utanför reningsverket är utgrävt och röjt på sly under 2017.</p>

15. Industriellt avloppsvatten får ej tillföras anläggningen i sådan mängd eller av sådan beskaffenhet att anläggningens funktion nedsätts eller särskilda olägenheter uppkommer för omgivningen eller recipienten.	Ingen industriell påverkan finns till reningsverket.
16. Buller från anläggningen skall begränsas så att verksamheten ej ger upphov till högre ekvivalent ljudnivå än 50 dB(A) dagtid (kl 07-18), 45 dB(A)	Inga klagomål om bullerpåverkan från omgivande bostäder har inkommit. Av den anledningen har ingen bullermätning utförts.
17. Om besvärande lukt uppstår i omgivningen skall erforderliga åtgärder vidtas för att motverka störningar härav. Länsstyrelsen äger rätt att föreskriva åtgärder.	Inga klagomål med avseende på lukt har förekommit.

8. Kommenterad sammanfattning av mätningar, beräkningar m.m

5 § 8. En kommenterad sammanfattning av resultaten av mätningar, beräkningar eller andra undersökningar som utförts under året för att bedöma verksamhetens påverkan på miljön och människors hälsa

Inkommande belastningen har ökat i jämförelse med 2020, en stor bidragande orsak är bräddflödet. När det gäller TOC så hade vi ett analysvar i november som låg på 640 mg/l vilket höjer medel ifrån 28 till 75mg/l under 2021. Utsläppsmängderna har även dem ökat i samband med den bräddade mängden. Medelhalterna (mg/l) ser väldigt bra ut även under 2021.

Inkommande belastning

		Villkor	2019	2020	2021
BOD ₇	ton/år	inget	9,5	4,7	5,2
TOC	ton/år	inget	6,0	2,1	7,0
P-tot	ton/år	inget	0,20	0,14	0,16
N-tot	ton/år	Inget	2,2	0,7	1,2
Tillstånd	pe	550			
Anslutna	pe		337	333	341
Anslutna enl BOD ₇	pe		371	185	203
Max GVB (90e percentilen)	pe		534	368	252

Max GVB (90e percentilen) är beräknat utifrån naturvårdsverkets "Beräkningsmall maximal inkommande BOD belastning" beräkningsunderlaget finns i bilaga 3.

Flöde

	Storhet	2019	2020	2021
Renad mängd avloppsvatten	m ³	128 707	78 053	89 319
Producerad mängd slam	m ³	161	204	249
TS-halt	%	2	2	2
Slam	%TS	3,2	4,1	5,0
Bräddad mängd vatten	m ³	8 446	1 067	4 570

Debiterad och producerad mängd redovisas i Skutskärs miljörapport.

Utsläppsmängder

	Storhet	Riktvärde	Gränsvärde	2019	2020	2021
BOD ₇	mg/l	15		< 3	2	3
	kg/år		Inget	496	244	501
Tot-P	mg/l	0,5		0,1	0,1	0,1
	kg/år		Inget	17	11	18
Tot-N	mg/l	inget		11	10	11
	kg/år		inget	1 543	786	1 023
TOC	mg/l	inget		11	12	11
	kg/år		inget	1 564	996	1 291

Bräddade mängder är inkluderat i utsläppsmängder kg/år.

Har tidigare redovisats utan bräddad mängd på utgående halter därav justering fom 2019.

Mer bräddning under 2021 än 2020 därav högre utsläppsmängder.

Kvartalsmedelvärden

	Storhet	Riktvärde kvartalsmedelvärde	Kvartal 1	Kvartal 2	Kvartal 3	Kvartal 4
BOD ₇	mg/l	15	3	4	2	2
Tot-P	mg/l	0,5	0,1	0,2	0,1	0,1

Riktvärden för BOD₇ & Tot-P har underskridit samtliga kvartal.

Alla analysvärden under detektionsgräns redovisas som halverat värde.

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

5 § 9. Redovisning av de betydande åtgärder som vidtagits under året för att säkra drift och kontrollfunktioner samt för att förbättra skötsel och underhåll av tekniska installationer.

Fortsatt arbete med att förbättra ronderingssystemet som har förbättrat planeringen när det gäller ronderingar på reningsverken och i pumpstationer. Utöver det så har inga ytterligare åtgärder vidtagits.

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

5 § 10. Redovisning av de betydande åtgärder som genomförts med anledning av eventuella driftstörningar, avbrott, olyckor eller liknande händelser som har inträffat under året och som medfört eller hade kunnat medföra olägenhet för miljön eller människors hälsa.

Fortsatt arbete med riskbedömningar. Utöver det så har inga ytterligare åtgärder vidtagits.

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

5 § 11. Redovisning av de betydande åtgärder som genomförts under året med syfte att minska verksamhetens förbrukning av råvaror och energi.

Inget specifikt har under året utförts för att minska energiförbrukningen.
Ökad energiåtgång samtidigt som vi har minskat doseringen för året i g/m³.

Energiförbrukning

	Storhet	2019	2020	2021
Elförbrukning	MWh	67	82	92

12. Ersättning av kemiska produkter mm

5 § 12. De kemiska produkter och biotekniska organismer som kan befaras medföra risker för miljön eller människors hälsa och som under året ersatts med sådana som kan antas vara mindre farliga.

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.
Vi har inte haft något behov av att byta ut kemikalier så under året har inga byten skett.

Kemikalieförbrukning

Vid reningsverket används Järnklorid till kemisk rening.

Kemikalieförbrukning	Storhet	2019	2020	2021
Fällning, reningsverket	ton/år	6,6	7,2	7,2
	g/m ³	51	92	80

13. Avfall från verksamheten och avfallets miljöfarlighet

5 § 13. Redovisning av de betydande åtgärder som genomförts under året i syfte att minska volymen avfall från verksamheten och avfallets miljöfarlighet.

Slammet transporteras till Skutskärs avloppsreningsverk.
Rens i form av blandat rest- och matavfall från reningsverket transporteras till Forsbacka tippen.

Grovrens

	Storhet	2019	2020	2021
Rens (Inkl. hushållssopor & matavfall)	ton/år	2,5	1,4	2,0

Externslam till Skutskärs reningsverk

	m³/år	TS %	Ton TS
Gårdskär ARV	249	2,0	5,0

14. Åtgärder för att minska sådana risker som kan ge upphov till olägenheter för miljön eller människors hälsa

5 § 14. Redovisning av de betydande åtgärder som genomförts under året med syfte att minska sådana risker som kan ge upphov till olägenheter för miljön eller människors hälsa.

Vid vecko- (digitalt) och arbetsplatsträffar (månadsvis) rapporterar medarbetare i varje kommun eventuella olyckor, tillbud, flöden, avvikande analysresultat, vad som är på gång och vad som bör åtgärdas osv. Sammanställning sker vecko- och månadsvis, vilket rapporteras till Gästrikе Vattens ledning. Utöver det så har inga ytterligare åtgärder vidtagits.

15. Miljöpåverkan vid användning och omhändertagande av de varor som verksamheten tillverkar

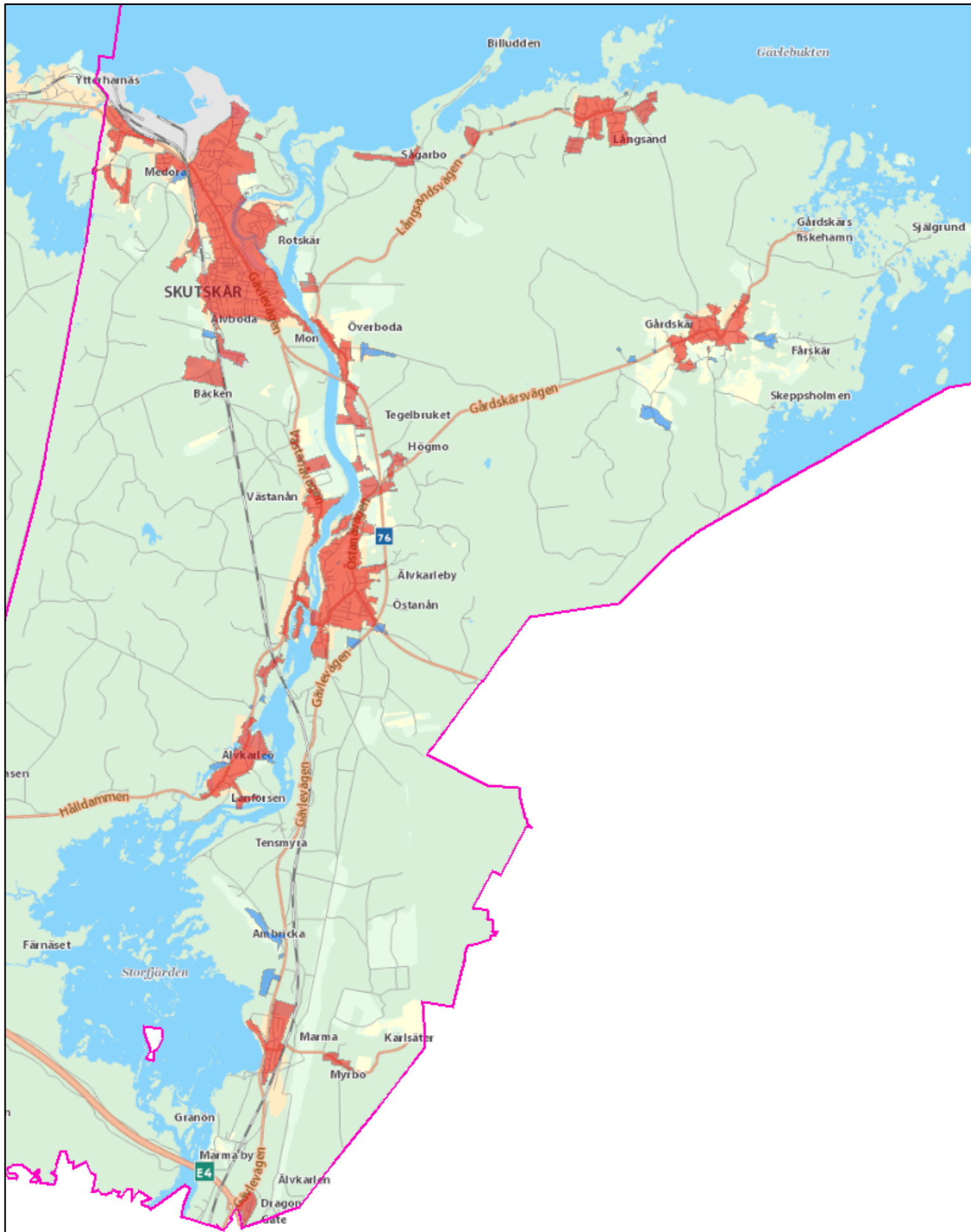
5 § 15. En sammanfattning av resultaten av de undersökningar som genomförts under året för att klarlägga miljöpåverkan vid användning och omhändertagande av de varor som verksamheten tillverkar samt vilka åtgärder detta eventuellt har resulterat i.

Inget specifikt har under året utförts för att minska miljöpåverkan. Vi styr processen efter dem förhållanden som finns samt håller koll på slamlagret och tömmer det med jämna intervaller så att inte det skall påverka inkommande belastning.

Bilageförteckning
Verksamhetsområde Processschema Rapportunderlag

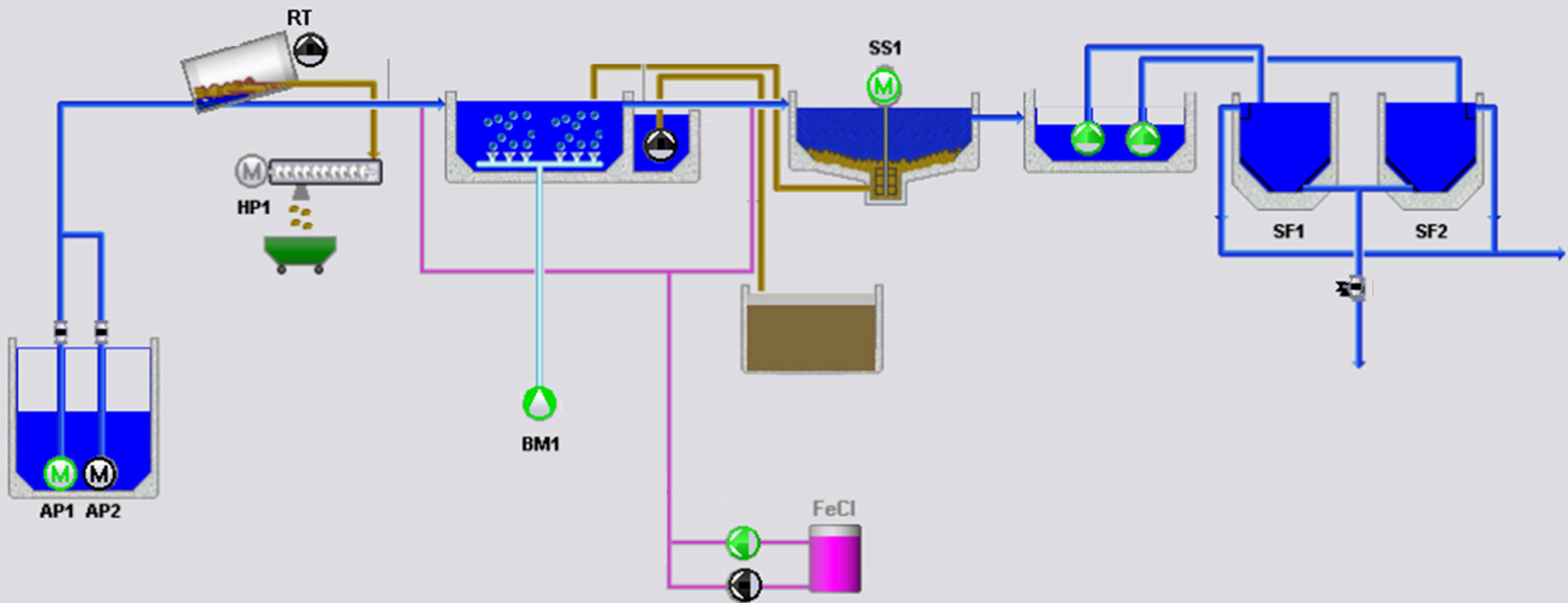
VERKSAMHETS- OMRÅDE

BILAGA 1



PROCESSSCHEMA

BILAGA 2



RAPPORT- UNDERLAG

BILAGA 3

GÅRDSKÄR År 2021

Dimensionerad belastning 550 Pe

BOD₇ 15 mg/l som riktvärde beräknat vid varje kvartals slut som medelvärde för dem senaste 12 månaderna.

Datum	Flöde (m ³ /d)	BOD				Reduktion BOD (%)	Kvartals- medel (g/m ³)	Järn Pix 118			PE	90 Perc
		BOD (mg/l)	IN BOD (kg/d)	UT BOD (mg/l)	UT BOD (kg/d)			Fe (mg/l)	UT Fe (kg/d)	Fe (l/tim)		
2021-01-20	239	53	12,7	< 3,0	0,4	97,2		0,51	0,1	0,55	181	
2021-02-09	221	72	15,9	3	0,7	95,8		0,81	0,2	0,55	227	
2021-03-09	458	39	17,9	4	1,8	89,7	3	0,58	0,3	0,55	255	
2021-04-08	209	120	25,1	5	1,0	95,8		0,68	0,1	0,55	358	
2021-05-04	171	29	5,0	8	1,4	72,4		0,55	0,1	0,55	71	
2021-06-01	276	54	14,9	< 3	0,4	97,2	4	0,35	0,1	0,55	213	
2021-07-08	59	270	15,9	< 3	0,1	99,4		0,48	0,0	0,55	228	
2021-08-03	222	59	13,1	< 3	0,3	97,5		0,26	0,1	0,55	187	
2021-09-01	451	25	11,3	< 3	0,7	94,0	2	0,33	0,1	0,55	161	
2021-10-04	124	64	7,9	4	0,5	93,8		0,25	0,0	0,55	113	
2021-11-02	204	14	2,9	< 3	0,3	89,3		0,24	0,0	0,55	41	
2021-11-30	173	71	12,3	< 3	0,3	97,9	2	0,43	0,1	0,55	175	
Medel	234	55	12,9	3	0,7	94,9		0,46	0,1	1	203	252
Summa	2807		155		8				1,3			

Totalt 2021:	89319	5176	3	249
Inkl Bräddning:	4570		5	501
kg/d				1,37

Bra att veta:

< 3 räknat som 1,5 o.s.v.

GÅRDSKÄR År 2021

Tot-P 0,5 mg/l riktvärde beräknat vid varje kvartals slut som medelvärde för dem senaste 12 månaderna.

Datum	Flöde (m ³ /d)	IN		UT		Kvartals medel (g/m ³)	Ecoflock (g/m ³)	Reduktion Tot-P (%)
		Tot-P (mg/l)	Tot-P (kg/d)	Tot-P (mg/l)	Tot-P (kg/d)			
2021-01-20	239	1,4	0,3	0,12	0,03		0,55	91,4
2021-02-09	221	2,2	0,5	0,16	0,04		0,55	92,7
2021-03-09	458	1,6	0,7	0,10	0,05	0,1	0,55	93,8
2021-04-08	209	2,5	0,5	0,16	0,03		0,55	93,6
2021-05-04	171	1,8	0,3	0,22	0,04		0,55	87,8
2021-06-01	276	1,4	0,4	0,11	0,03	0,2	0,55	92,1
2021-07-08	59	3,6	0,2	0,10	0,01		0,55	97,4
2021-08-03	222	2,0	0,4	0,15	0,03		0,55	92,5
2021-09-01	451	1,1	0,5	0,086	0,04	0,1	0,55	92,2
2021-10-04	124	2,2	0,3	0,065	0,01		0,55	97,0
2021-11-02	204	0,8	0,2	0,062	0,01		0,55	92,1
2021-11-30	173	2,1	0,4	0,09	0,02	0,1	0,55	95,8
Medel	234	1,7	0,4	0,1	0,0		0,55	93,1
Summa	2807		4,7		0,3			

Totalt 2021:	89319		158	0,1	10			
Inkl Bräddning:	4570			0,2	18			
kg/d					0,05			