

Miljöredovisning 2023

Jädraås reningsverk
Ockelbo Vatten AB



Innehållsförteckning

Verksamhetsbeskrivning	3
Tillåten anslutning	3
Gällande föreskrifter och beslut.....	3
Gällande villkor i tillstånd	3
Reningsmetod	3
Larmhantering	4
Drift- och skötselinstruktioner	4
Kontrollprogram	4
Sammanfattning.....	4
Sammanställning av analyser, flöden och belastningar	5
Inkommande belastning.....	5
Energi och kemikalier	5
Utgående avloppsvatten	5
Flöden.....	6
Externslam till Ockelbo reningsverk.....	6
Bilageförteckning	7

Miljöredovisning för år

2023

Uppgifter om verksamhetsutövare

Verksamhetsutövarens namn	Ockelbo Vatten AB
Organisationsnummer	556751-6454
Besöksadress (Kundtjänst)	Lysgatan 2, 802 86 Gävle
Postadress	Hamnleden 20, 806 41 Gävle

Uppgifter om anläggning

Anläggningsnamn	Jädraås reningsverk
Anläggningsnummer	2101-003
Fastighetsbeteckning	Jädraås 1:104
Besöksadress	Smedjevägen, Jädraås
Kommun	Ockelbo kommun
Koordinater	148187,3102 6747350,114 (sweref99 16 30)

Kontaktuppgifter

Telefonnummer	020-37 93 00
Kontaktperson för anläggningen	Peo Sundstrand, Enhetschef Avlopp
Ansvarig för godkännande av miljöredovisning	Raul Johnson, Avdelningschef Avlopp
Rapport upprättad av	Johnny Roslund, Processingenjör

Huvudverksamhet

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

Verksamhetsbeskrivning

Tillåten anslutning

Verksamheten omfattar behandling av kommunalt avloppsvatten från Jädraås samhälle. Anläggningen är dimensionerad för 400 pe. Dimensionerat flöde är 180 m³/d. Anslutna till reningsverket var 158 personer och till vattenverket 158 personer. Reningsanläggningen har dimensionerats så att utgående halter av BOD₇ och Totalfosfor inte skall överstiga 60 mg/l respektive 0,5 mg/l, räknat som medelvärde över ett år.

Gällande föreskrifter och beslut

Verksamheten bedrivs enligt beslut av Miljö- och hälsoskyddskontoret, daterat 1992-04-30.

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 ska behandlas i reningsanläggning, utförd och driven i huvudsaklig överensstämmelse med vad som angivits i ansökningshandlingarna.	Avloppsvatten är behandlat i överensstämmelse med vad som angivits i ansökningshandlingarna.
2. Reningsanläggningen ska ständigt drivas så att högsta möjliga renings effekt uppnås med teknisk-ekonomiskt rimliga gränser.	Reningsanläggningen drivs så att högsta möjliga renings effekt uppnås inom de tekniska och ekonomiska ramar som finns.
3. Provtagningsplats för uttag av representativa prover på inkommande och utgående vatten ska anordnas.	Representativa provtagningsplatser för inkommande och utgående vatten finns.
4. Resthalterna i det behandlade avloppsvattnet bör som riktvärde inte överstiga för BOD ₇ 60 mg/l och för P-tot 0,5 mg/l räknade som medelvärde över 12 månader.	Resthalten av BOD ₇ har som årsmedelvärde inte överskridits. Resthalten av P-tot har som årsmedelvärde överskridits. Se punkt: Sammanställning av analyser, flöden och belastningar.

Reningsmetod

Rening av avloppsvattnet sker i två steg. Via en rens- och kemikaliestation sker en bortfiltrering av fasta föroreningar samt en kemisk fällning. Avloppsvatten och kemisk fällning leds till en Emscherbrunn. Brunnen är kompletterad med flockningskammare i inloppscylindern. Inloppet är i botten av brunnen och vattnet leds uppåt och ut genom öppningar i kammarens övre del.

Kemslammet sedimenterar till botten av brunnen och pumpas sedan till ett slamlager. Slammet som avskiljs i brunnen töms och transporteras till Ockelbo reningsverk. Dekanteringsvattnet ifrån slamlagret leds tillbaka till reningsanläggningen. Det reade avloppsvattnet leds till Jädraån.

Larmhantering

Larmhantering finns vid reningsverket. Larmhanteringen sköts av det datoriserade driftövervakningssystemet. Larm från anläggningen kan läggas på olika nivåer, A- och B-larm. A-larm vidarebefordras med sms till driftpersonal under dagtid och till beredskapspersonal övrig tid. Larmhanteringen omfattar samtliga väsentliga maskiners och pumpars funktion samt extrema mätvärden ifrån givare av betydelse.

Vid strömavbrott går ett larm om nätspänningsbortfall via PLC:s UPS (batteribackup) till driftövervakningssystemet. (VA operatör).

Drift- och skötselinstruktioner

Instruktioner finns på reningsverket samt i Gästrikе Vattens ledningssystem Kompassen.

Kontrollprogram

Kontrollen av avloppsverket bedrivs enligt program för utsläppskontroll NFS 2016:6 samt enligt tillståndet där kravet är 4 inkommande dygnsprov och 8 utgående dygnsprov. 12 inkommande dygnsprov och 12 utgående dygnsprov har under året utförts. Inkommande och utgående dygnsprov tas med flödesstyrd provtagning (kravet är tidsstyrd provtagning). Provinlämningsschema skickas till tillsynsmyndigheten årligen.

Sammanfattning

Reningsverket **har inte klarat riktvärdet för totalfosfor.**

Vid 3 tillfällen (extremt höga utgående halterna på 0,84, 2,4 samt 0,96 mg/l) utav 12 har totalfosfor halten varit högre än 0,5 mg/l vilket resulterat i ett årsmedelvärde på 0,7mg/.

Reningsverket har klarat riktvärden för BOD₇ som vid 2 tillfällen har legat högre än riktvärdet på 60 mg/l (årsmedelvärde på 24 mg/l).

Vid det första tillfället (2023-03-03) så blev tömningen av slamlagret försenat vilket resulterade i förhöjda utgående halter av BOD₇ även i juli månad (2023-07-12) så blev tömningen försenad med samma konsekvenser.

Dem förhöjda halterna av totalfosfor under perioden oktober-november beror på strul med trumsilen så inloppspumpar samt doserpumpen gick mer än vanligt viket resulterade i överdosering. Problemet åtgärdades den 25:e oktober men påverkade med största sannolikhet provtagningen som utfördes i början av november. Vad som orsakat förhöjda halter i augusti månad är oklart men inflödet kan vara en trolig orsak.

Sammanställning av analyser, flöden och belastningar

Inkommande belastning

Parameter	Storhet	Q _{dim}	2021	2022	2023
BOD ₇	Kg/år		4 156	3 218	7 543
P-tot	Kg/år		173	91	215
N-tot	Kg/år		869	768	803
COD _{cr}	Kg/år		10 930	8 734	21 901
TOC	Kg/år		1 837	1 642	6 015
Pe belastning enl BOD ₇	PE	400	163	126	295

Högre belastning under 2021 och 2023, delvis pga. inflödet.

Energi och kemikalier

	Storhet	2021	2022	2023
Kemikalie Ekoflock 91	ton/år	4,4	2,5	4,6
	g/m ³	129	129	129
Energi	kWh	42 382	41 156	44 485

Utgående avloppsvatten

Parameter	Storhet	Riktvärde	2021	2022	2023
BOD ₇	Kg/år		725	804	840
	mg/l	60	21	39	24
P-tot	Kg/år		12	11	26
	mg/l	0,5	0,4	0,5	0,7
N-tot	Kg/år		752	692	649
	mg/l		22	35	18
COD _{cr}	Kg/år		1 771	1 717	2 434
TOC	Kg/år		672	649	946
Susp. ämnen	Kg/år		1 033	580	1 751

Utsläppsmängder är inklusive eventuellt bräddat vatten.
 Under 2023 så har vi haft problem med driftstörningar (nämns i sammanfattningen) samt höga inkommande flöden som ökat våra medelhalter/utsläppsmängder.

Flöden

	Storhet	Q_{dim}	2021	2022	2023
Producerad mängs vatten	m ³		11 623	12 112	12 068
Renad mängd avloppsvatten	m ³		34 330	19 202	35 715
Medelflöde	m ³ /d	180	94	53	98
Bräddad mängd	m ³		0	296	0
Behandlad mängd vatten - producerad mängd vatten	m ³		22 707	7 090	23 647

Betydligt lägre inkommande flöde under 2022 vilket är mer ett normalflöde för året.

Externslam till Ockelbo reningsverk

Avloppsreningsverk:	ton/år	TS %	TonTS
Jädraås	247	2,0	4,9

Bilageförteckning

Verksamhetsområde
Processchema
Rapportunderlag

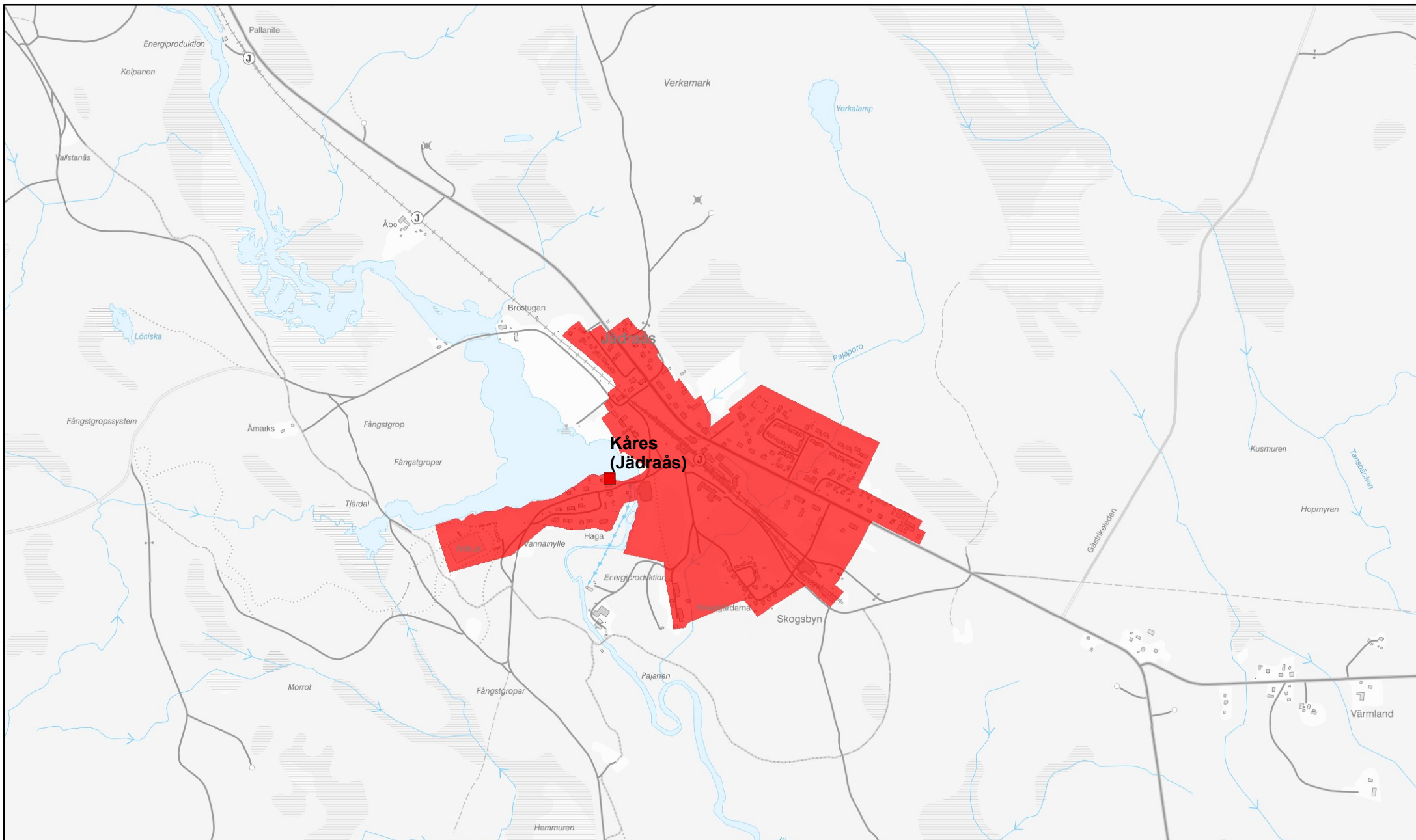
Recipientkontroll

Avloppsreningsverkets recipient är Jädraån.

Recipientkontroll utförs och redovisas av Gästriklands Vattenvårdsförening.

VERKSAMHETS- OMRÅDE

BILAGA 1



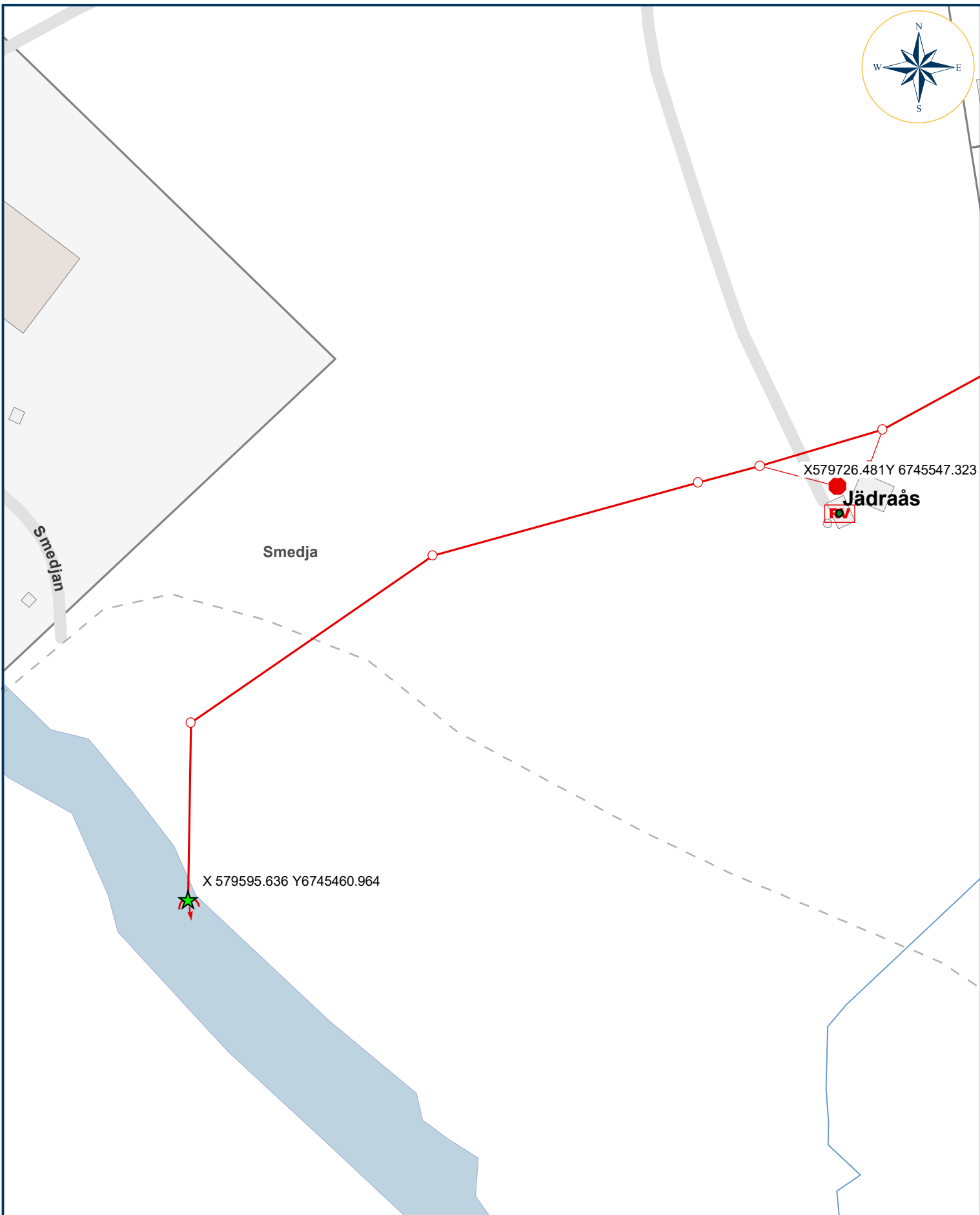
Verksamhetsområde för: Jädraås

- Avloppspumpstation
- Vatten och spillvatten

Publiceringsdatum: 2023-01-05

Skala 1:15 000

0 15 30 60 90 120 Meter



Jädraås



Recipienten



Utsläppspunkter

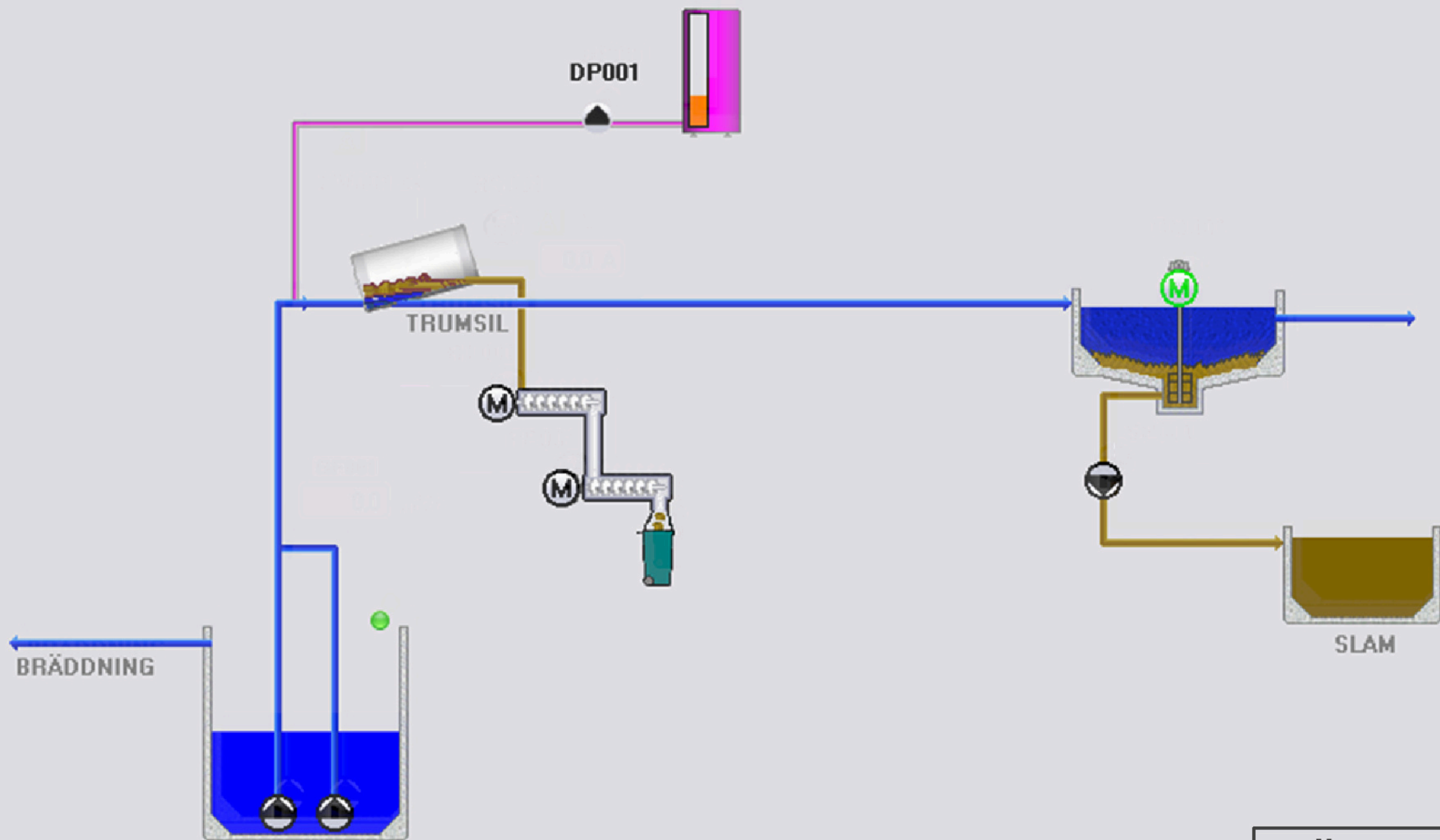
Koordinater i Sweref 99 TM

Publiceringsdatum: 2019-12-20

Skala 1:1 000

PROCESSSCHEMA

BILAGA 2



RAPPORT- UNDERLAG

BILAGA 3

Jädraås År 2023

Dimensionerad belastning 400 Pe

BOD₇ 60 mg/l som riktvärde beräknat som årsmedelvärde.

Datum	Flöde (m ³ /d)	BOD					Reduktion BOD (%)	Kvartals- medel (g/m ³)	Aluminium		Ecoflock (g/m ³)	PE	90 Perc
		IN		UT		UT			AL (mg/l)	Al (kg/d)			
		BOD (mg/l)	BOD (kg/d)	BOD (mg/l)	BOD (kg/d)								
2023-01-12	83	270	22,4	21	1,7	92,2		2,90	0,2		320		
2023-02-01	37	210	7,8	37	1,4	82,4		1,50	0,1		111		
2023-03-03	36	380	13,7	70	2,5	81,6	36	0,7	0,0		195		
2023-04-13	80	200	16,0	29	2,3	85,5		2,3	0,2		229		
2023-05-11	43	57	2,5	18	0,8	68,4		4,10	0,2		35		
2023-06-08	49	650	31,9	11	0,5	98,3	21	0,98	0,0		455		
2023-07-12	49	270	13,2	66	3,2	75,6		1,10	0,1		189		
2023-08-10	222	190	42,2	18	4,0	90,5		12,00	2,7		603		
2023-09-14	126	69	8,7	11	1,4	84,1	22	7,60	1,0		124		
2023-10-10	101	410	41,4	33	3,3	92,0		38,00	3,8		592		
2023-11-09	206	52	10,7	16	3,3	69,2		20,00	4,1		153		
2023-12-14	96	290	27,8	21	2,0	92,8	21	5,4	0,5		398		
Medel Summa	94 1128	211	19,9 238	24	2,2 27	89		11,42	1,1 12,9		295	578	

Totalt 2023:	35715		7543		840							
Inkl Bräddning:	0			24	840							
kg/dygn					2,3							

Bra att veta:

< 3 räknat som 1,5 o.s.v.

- 2023-03-03 Tömning av slamlagret veckan innan så det kan ha påverkat provtagningen.
- 2023-07-12 Försenad slamtömning som troligtvis orsakat höga utsläppsvärden.

Jädraås År 2023

Datum	Flöde (m ³ /d)	COD					Susp		TOC					
		IN		UT		Reduktion	UT		IN		UT		COD/TOC	
		COD (mg/l)	COD (kg/d)	COD (mg/l)	COD (kg/d)	COD (%)	Susp (mg/l)	Susp (kg/d)	TOC (mg/l)	TOC (kg/d)	COD/TOC	TOC (mg/l)	TOC (kg/d)	COD/TOC
2023-01-12	83	970	80,5	59	4,9	93,9	23	1,9	130	10,8	7,5	23,0	1,9	2,6
2023-02-01	37	560	20,7	95	3,5	83,0	21	0,8	160	5,9	3,5	33,0	1,2	2,9
2023-03-03	36	910	32,8	120	4,3	86,8	14	0,5	230	8,3	4,0	47,0	1,7	2,6
2023-04-13	80	770	61,6	60	4,8	92,2	28	2,2	130	10,4	5,9	20,0	1,6	3,0
2023-05-11	43	110	4,7	44	1,9	60,0	24	1,0	41	1,8	2,7	16,0	0,7	2,8
2023-06-08	49	1600	78,4	56	2,7	96,5	15	0,7	21	1,0	76,2	21,0	1,0	2,7
2023-07-12	49	670	32,8	120	5,9	82,1	20	1,0	180	8,8	3,7	48,0	2,4	2,5
2023-08-10	222	630	139,9	58	12,9	90,8	77	17,1	160	35,5	3,9	17,0	3,8	3,4
2023-09-14	126	220	27,7	39	4,9	82,3	35	4,4	50	6,3	4,4	11,0	1,4	3,5
2023-10-10	101	1200	121,2	140	14,1	88,3	130	13,1	370	37,4	3,2	46,0	4,6	3,0
2023-11-09	206	150	30,9	62	12,8	58,7	48	9,9	39	8,0	3,8	21,0	4,3	3,0
2023-12-14	96	630	60,5	43	4,1	93,2	27	2,6	510	49,0	1,2	15	1,4	2,9
Medel	94	613	57,6	68	6,4	89	49	4,6	168	15	3,6	27	2	2,6
Summa	1128		692		77			55		183			26	
Totalt 2022:	35715		21901		2434			1751		6015			946	
Inkl Bräddning:	0				2434			1751		6015			946	
kg/dygn					6,7			4,8		16,5			2,6	

Bra att veta:

< 30 räknat som 15 o.s.v.

Jädraås År 2023

Tot-P 0,5 g/m³ som riktvärde beräknat som årsmedelvärde.

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)			
2023-01-12	83	8,6	0,7	0,23	0,02			97,3
2023-02-01	37	5,7	0,2	0,41	0,02			92,8
2023-03-03	36	16,0	0,6	0,40	0,01	0,3		97,5
2023-04-13	80	5,4	0,4	0,29	0,02			94,6
2023-05-11	43	2,7	0,1	0,25	0,01			90,7
2023-06-08	49	16,0	0,8	0,20	0,01	0,3		98,8
2023-07-12	49	7,6	0,4	0,42	0,02			94,5
2023-08-10	222	5,6	1,2	0,84	0,19			85,0
2023-09-14	126	3,2	0,4	0,39	0,05	0,6		87,8
2023-10-10	101	10,0	1,0	2,4	0,24			76,0
2023-11-09	206	1,4	0,3	0,96	0,20			31,4
2023-12-14	96	6,6	0,6	0,32	0,03	1,2		95,2
Medel	94	6	0,6	0,7	0,1			88
Summa	1128		6,8		0,8			

Totalt 2022:	35715		215		26
Inkl Bräddning:	0			0,7	26
kg/dygn					0,07

Bra att veta:

< 3 räknat som 1,5 o.s.v.

- 2023-08-10 Högt inflöde, dålig reningskapacitet pga överbelastning.
- 2023-10-10 Strul med trumsilen så inloppspumpar samt dos.pump gått mer än vanligt. Överdosing. Åtgärdat 25/10.
- 2023-11-09 Troligtvis i samband med ovanstående punkt som vi haft hög halt ur av fosfor under denna period med.

Jädraås År 2023

Datum	Flöde (m ³ /d)	IN		UT		Reduktion
		Tot-N (mg/l)	Tot-N (kg/d)	Tot-N (mg/l)	Tot-N (kg/d)	Tot-N (%)
2023-01-12	83	30	2,5	21	1,7	30,0
2023-02-01	37	59	2,2	44	1,6	25,4
2023-03-03	36	65	2,3	57	2,1	12,3
2023-04-13	80	25	2,0	27	2,2	-8,0
2023-05-11	43	18	0,8	17	0,7	5,6
2023-06-08	49	35	1,7	24	1,2	31,4
2023-07-12	49	55	2,7	46	2,3	16,4
2023-08-10	222	12	2,7	9,4	2,1	21,7
2023-09-14	126	17	2,1	12	1,5	29,4
2023-10-10	101	27	2,7	20	2,0	25,9
2023-11-09	206	8,3	1,7	8,2	1,7	1,2
2023-12-14	96	20	1,9	15	1,4	25,0
Medel	94	22	2,1	18	1,7	19
Summa	1128		25,4		20,5	

Totalt 2022:	35715		803		649	
Inkl Bräddning:	0				649	
kg/dygn					1,8	

Jädraås År 2023

Datum	Flöde (m ³ /d)	IN		UT		Reduktion NH4-N (%)
		NH4-N (mg/l)	NH4-N (kg/d)	NH4-N (mg/l)	NH4-N (kg/d)	
2023-01-12	83	20	1,7	21	1,7	-5,0
2023-02-01	37	45	1,7	42	1,6	6,7
2023-03-03	36	52	1,9	53	1,9	-1,9
2023-04-13	80	20	1,6	23	1,8	-15,0
2023-05-11	43	16	0,7	15	0,6	6,2
2023-06-08	49	20	1,0	23	1,1	-15,0
2023-07-12	49	50	2,5	46	2,3	8,0
2023-08-10	222	7,3	1,6	7,6	1,7	-4,1
2023-09-14	126	12	1,5	10	1,3	16,7
2023-10-10	101	16	1,6	17	1,7	-6,3
2023-11-09	206	5,7	1,2	5,9	1,2	-3,5
2023-12-14	96	13	1,2	14	1,3	-7,7
Medel	94	16	1,5	16	1,5	-1
Summa	1128		18,1		18,3	

Totalt 2022:	35715		573		579	
Inkl Bräddning:	0				579	
kg/dygn					1,6	