

Miljöredovisning 2021

Gammelfäbodarnas reningsverk
Ockelbo Vatten AB



Innehållsförteckning

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

Miljöredovisning för år2021

Uppgifter om verksamhetsutövare

Verksamhetsutövarens namn	Ockelbo Vatten AB
Organisationsnummer	556751-6454
Adress	Hamnleden 20
Postadress	806 41 Gävle

Uppgifter om anläggning

Anläggningsnamn	Gammelfäbodarnas reningsverk
Anläggningsnummer	2101-007
Fastighetsbeteckning	Sunnanåsbo 1:24
Besöksadress	Källängsvägen 1, Gammelfäbodarna
Kommun	Ockelbo kommun
Koordinater:	154286,2434 6756271,211 (sweref99 16 30)

Kontaktuppgifter

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

Huvudverksamhet

Verksamhetskod	90.1601
----------------	---------

Verksamhetsbeskrivning

Tillåten anslutning

Verksamheten omfattar behandling av kommunalt avloppsvatten från Gammelfäbodarna.

Anläggningen är dimensionerad för maximalt 385 pe. Dimensionerat flöde 154 m³/d.

Reningsanläggningen har dimensionerats så att utgående halter av BOD₇ och Totalfosfor ej skall överstiga 50 mg/l respektive 0,5 mg/l, räknat som medelvärde över ett år.

Anslutna till reningsverket under året var 69 personer. Reningsverket är uppfört 1992.

Gällande föreskrifter och beslut

Verksamheten bedrivs enligt beslut av Länsstyrelsen Gävleborg, daterat 1992-03-02.

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 överrensstämmelse 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 50 mg/l och för P-tot 0,5 mg/l räknade som medelvärde över 12 månader.	Resthalten av BOD ₇ och Tot-P har som årsmedelvärde inte överskridits. Se punkt: Sammanställning av analyser, flöden och belastningar.
5. Restmängderna i det behandlade avloppsvattnet ska som gränsvärde inte överstiga för P-tot 0,08 kg/d och för BOD ₇ 8 kg/d, räknat som medelvärde över 12 månader.	Restmängden av BOD ₇ och Tot-P har inte överskridit gränsvärdet beräknat som medelvärde över 12 månader. Se punkt: Sammanställning av analyser, flöden och belastningar.
6. Vid ombyggnad, renovering eller när särskilda omständigheter föreligger kan temporärt andra restmängder godkännas.	Ingen ombyggnation eller renovering har genomförts under året som stört processen.

7. Slamhanteringen vid reningsverket ska ske så att olägenheter inte uppstår. Deponering av slam ska ske på tillståndsprövad plats.	Inga klagomål angående slamhanteringen har inkommit.
8. Avloppsnetet ska fortlöpande ses över, för att i möjligaste mån undvika tillflöde av grund- och dräneringsvatten dels förhindra bräddning av obehandlat vatten.	Åtgärder på avloppsnetet sker fortlöpande, utifrån de ekonomiska medel som finns.
9. Om besvärande lukt uppstår ska åtgärder vidtas.	Inga klagomål angående besvärande lukt har förekommit vid reningsverket.
10. Fällningsdammarna ska vara så utförda att grundvattnet ej kontamineras med avloppsvatten	Fällningsdammarna är försedda med en barriär i form av duk för att inte kontaminera grundvattnet.

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 fällningsdammar. I första dammen (ca 1000 m²) sedimenterar huvuddelen av fällningen. I nästa damm (ca 2800 m²) sedimenterar kvarvarande finpartiklar. Det renade avloppsvattnet leds till Testeboån.

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 underdagtid och till beredskapspersonal övrig tid. Larmhanteringen omfattar samtliga väsentliga maskiners och pumpars funktion samt extrema mätvärden från givare av betydelse.

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

Drift- och skötselinstruktioner

Instruktioner finns på reningsverket samt i Gästrikе Vattens ledningssystem Kompassen.

Kontrollprogram

Bygg- och hälsoskyddskontoret tjänsteutlåtande om kontrollprogram från 1992-03-02 har följts (4 inkommande dygnsprov samt 8 utgående dygnsprov).

Kontrollen av avloppsverket bedrivs enligt program för utsläppskontroll (NFS 2016:6),

8 inkommande dygnsprov och 8 utgående dygnsprov har tagits under året.

Inkommande och utgående dygnsprov tas med flödesstyrd provtagning.

Provinlämningsschema skickas till tillsynsmyndigheten årligen.

Sammanfattning

Reningen på reningsverket samt sedimenteringsegenskaperna i dammarna har fungerat bra under året. I somras sög vi ur 180 m³ slam i första sedimenteringsdammen med en TS-halt på ca 2%.

Mängden redovisas även i Ockelbos miljöredovisning. Syftet med utsugningen var för att motverka försämrade sedimenteringsegenskaper i andra dammen.

Sammanställning av analyser, flöden och belastningar

Inkommande belastning

Parameter	Storhet	Q _{dim}	2019	2020	2021
BOD ₇	Kg/år		695	2 904	1 576
P-tot	Kg/år		20	58	41
N-tot	Kg/år		174	420	339
COD _{cr}	Kg/år		1 354	6 283	4 280
TOC	Kg/år		255	733	792
Pe belastning enl BOD ₇	PE	385	27	113	62

Stora skillnader på belastningen eftersom flödet är högre under 2020 än under 2019.
Under 2021 har flödet ökat ännu mera men inkommande belastningen har minskat något.

Energi och kemikalier

	Storhet	2019	2020	2021
Kemikalie Ekoflock 91	ton/år	2,1	4,0	4,7
	g/m ³	278	332	332
Energi	kWh	6 684	8 051	14 491

Högre energiförbrukning pga. uppvärmningen som finns i containern som ställdes dit under 2020 med vattentankar, provtagare & kylskåp samt annan utrustning.
Även kemförbrukningen är högre under 2020-2021 eftersom inflödet ökat till reningsverket.

Utgående avloppsvatten

Parameter	Storhet	Riktvärde	Gränsvärde	2019	2020	2021
BOD ₇	Kg/d		8	0,2	0,4	0,7
	Kg/år			76	135	252
	mg/l	50		10	11	18
P-tot	Kg/d		0,08	0,003	0,003	0,003
	Kg/år			1,2	1,03	1,07
	mg/l	0,5		0,2	0,1	0,1
N-tot	Kg/år			124	192	234
	mg/l			17	16	17
COD _{cr}	Kg/år			207	439	781
TOC	Kg/år			67	165	261
Susp. ämnen	Kg/år			100	166	100

Utsläppsmängder är inklusive eventuellt bräddat vatten.

Flöden

	Storhet	Q _{dim}	2019	2020	2021
Renad mängd avloppsvatten	m ³		7 512	12 013	14 110
Medelflöde	m ³ /d	154	21	33	39
Bräddad mängd	m ³		0	0	0

Befolkningen i gammalfäbodarna har ett eget vattenverk.

Bilageförteckning

Verksamhetsområde

Processchema

Rapportunderlag

Recipientkontroll

Avloppsreningsverkets recipient är Testeboån.

Recipientkontroll utförs och redovisas av Gästriklands Vattenvårdsförening.

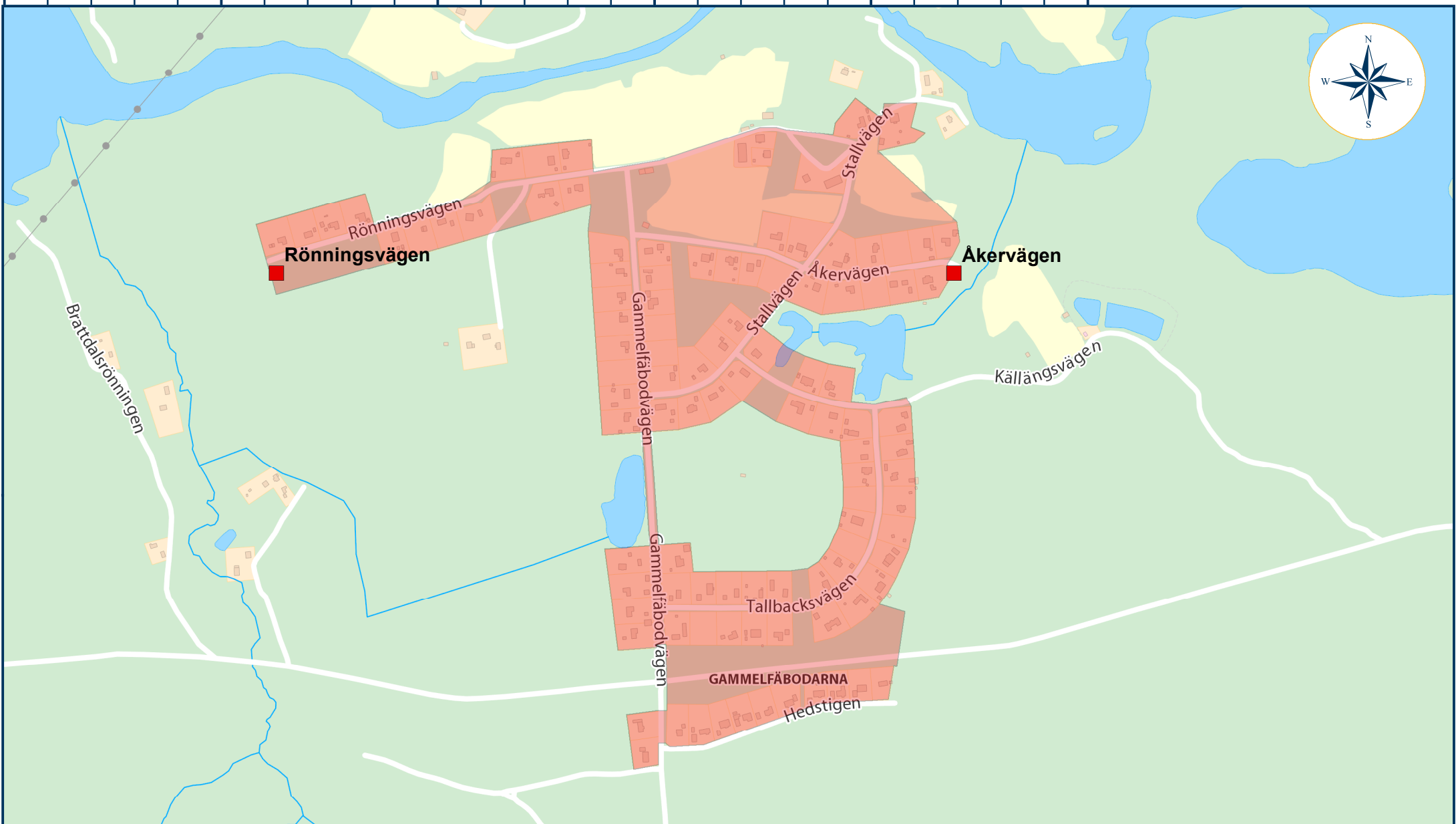
Rapporten upprättad av Johnny Roslund.

Gävle 18 februari 2022

VERKSAMHETS- OMRÅDE

BILAGA 1

0 150 300 600 900 1 200 1 500 Meter



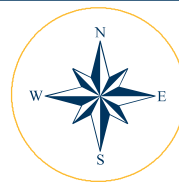
Gammelfäbodarna

 Avloppspumpstation  Verksamhetsområde för spillvatten

Publiceringsdatum: 2019-12-17

Skala 1:7 000

0 25 50 100 150 200 Meter



X 585587.098 Y 6754840.275

Reningsverk

X585625.112 Y 6754602.080

ingsvägen



Gammelfäbodarna



Recipienten



Utsläppspunkter

Koordinater i Sweref 99 TM

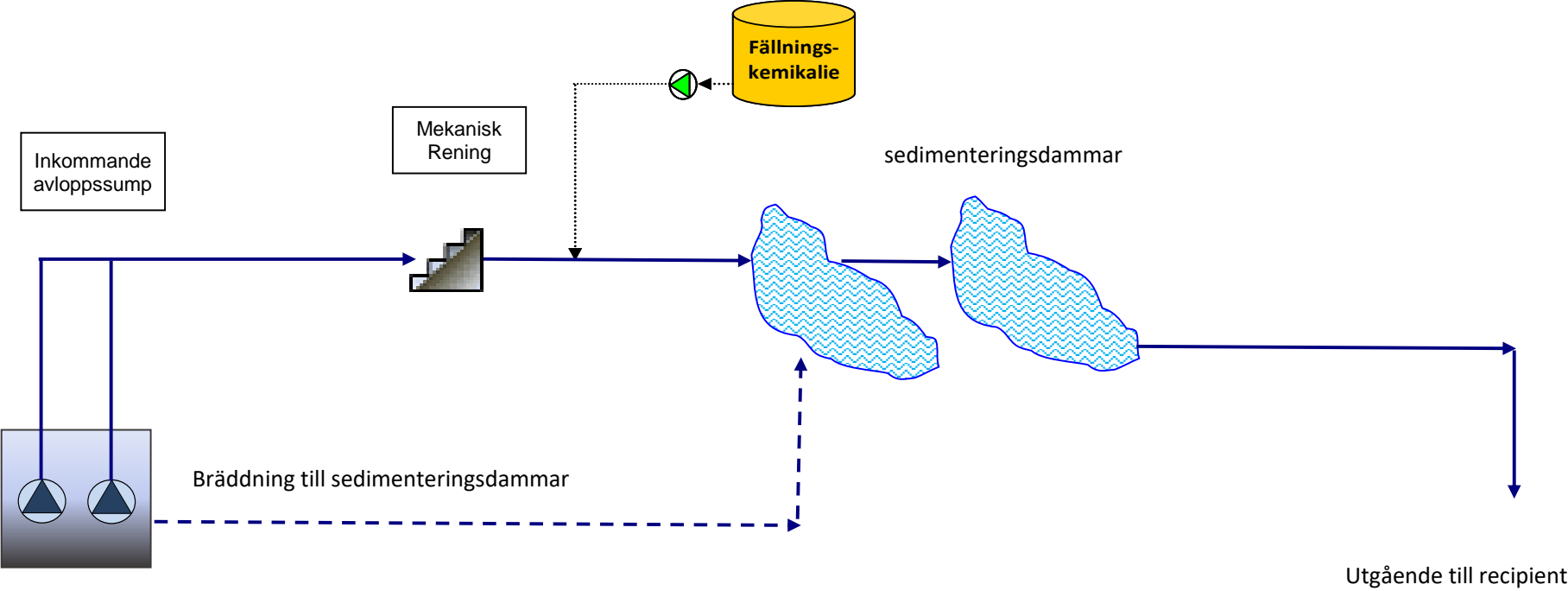
Publiceringsdatum: 2022-02-15

Skala 1:1 300

PROCESSSCHEMA

BILAGA 2

Gammelfäbodarna



RAPPORT- UNDERLAG

BILAGA 3

Gammelfäbodarna År 2021

Dimensionerad anslutning 385 Pe, BOD₇ 8 kg/d Gränsvärde över 12 månader
BOD₇ 50 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				Al (mg/l)	Al (kg/d)			
		BOD (mg/l)	BOD (kg/d)	BOD (mg/l)	BOD (kg/d)							
2021-01-13	33	95	3,1	35	1,2	63,2		0,09	0,003	332	45	
2021-02-11	29	73	2,1	25	0,7	65,8	30	0,10	0,003	332	30	
2021-04-15	47	140	6,6	27	1,3	80,7		0,1	0,006	332	94	
2021-05-26	36	83	3,0	8	0,3	90,4	19	0,1	0,003	332	43	
2021-07-13	23	300	6,9	11	0,3	96,3		0,1	0,002	332	99	
2021-08-12	20	160	3,2	13	0,3	91,9	12	0,1	0,003	332	46	
2021-10-14	43	61	2,6	6	0,3	90,2		0,08	0,003	332	37	
2021-11-10	41	69	2,8	16	0,7	76,8	11	0,06	0,002	332	40	
Medel	34	112	3,8	18	0,6	84		0,09	0,0	332	62	95
Summa	272		30		5				0,0			

Totalt 2021:	14110	112	1576	18	252	
Inkl Bräddning:	0		1576		252	
kg/dygn					0,7	

Bra att veta:

< 3 räknat som 1,5 o.s.v.

Provtagningen som skulle göras i mars gjordes istället i februari.

Gammelfäbodarna År 2021

Tot-P 0,08 kg/d som gränsvärde beräknat som medelvärde över 12 månader

Tot-P 0,5 mg/l 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)			
2021-01-13	33	2,2	0,1	0,05	0,002		332	97,7
2021-02-11	29	1,7	0,0	0,076	0,002	0,1	332	95,5
2021-04-15	47	3,1	0,1	0,13	0,006		332	95,8
2021-05-26	36	2,4	0,1	0,07	0,003	0,1	332	97,0
2021-07-13	23	8,0	0,2	0,06	0,001		332	99,3
2021-08-12	20	5,4	0,1	0,06	0,001	0,1	332	98,9
2021-10-14	43	1,6	0,1	0,08	0,003		332	95,3
2021-11-10	41	1,8	0,1	0,06	0,002	0,1	332	96,9
Medel	34	2,9	0,1	0,1	0,00		332	97
Summa	272		0,8		0,02			

Totalt 2021:	14110	41	1,07
Inkl Bräddning:	0	41	1,07
kg/dygn			0,003

Gammelfäbodarna År 2021

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 (%)
2021-01-13	33	20	0,7	20	0,7	0,0
2021-02-11	29	17	0,5	29	0,8	-70,6
2021-04-15	47	25	1,2	11	0,5	56,0
2021-05-26	36	19	0,7	12	0,4	36,8
2021-07-13	23	63	1,4	12	0,3	81,0
2021-08-12	20	49	1,0	13	0,3	73,5
2021-10-14	43	12	0,5	20	0,9	-66,7
2021-11-10	41	14	0,6	16	0,7	-14,3
Medel	34	24	0,8	17	0,6	31
Summa	272		6,5		4,5	
Totalt 2021:	14110	24	339	17	234	31
Inkl Bräddning:	0		339		234	
kg/dygn					0,6	

Gammelfäbodarna

År 2021

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)	
2021-01-13	33	16	0,5	20	0,7	-25,0
2021-02-11	29	16	0,5	28	0,8	-75,0
2021-04-15	47	16	0,8	10	0,5	37,5
2021-05-26	36	15	0,5	11	0,4	26,7
2021-07-13	23	50	1,2	11	0,3	78,0
2021-08-12	20	39	0,8	12	0,2	69,2
2021-10-14	43	9,8	0,4	19	0,8	-93,9
2021-11-10	41	12	0,5	16	0,7	-33,3
Medel	34	19	0,6	16	0,5	16
Summa	272		5,1		4,3	
Totalt 2021:	14110	19	266	16	223	
Inkl Bräddning:	0		266		223	
kg/dygn					0,61	