

# Miljöredovisning 2021

**Bodås reningsverk  
Hofors Vatten AB**



## Innehållsförteckning

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

**Miljöredovisning för år**

2021

**Uppgifter om verksamhetsutövare**

---

Verksamhetsutövarens namn	Hofors Vatten AB
Organisationsnummer	556751 - 2289
Adress	Hamnleden 20
Postadress	806 41 Gävle

**Uppgifter om anläggning**

---

Anläggningsnamn	Bodås reningsverk
Anläggningsnummer	2104 - 002
Fastighetsbeteckning	Högalid 1:4
Besöksadress	Bodåsleden, Bodås
Kommun	Hofors kommun
Koordinater	147191,6992 6701544,552 (sweref 99 16 30)

**Kontaktuppgifter**

---

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

**Huvudverksamhet**

---

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

Anläggningsnamn	Anläggningsnummer	Rapportering år
Bodås reningsverk	2104 - 002	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 bebyggelse inom Bodås. Reningsverkets huvudsakliga miljöpåverkan är till vatten. Det renade avloppsvattnet leds till Bagghytteån som mynnar i Bysjön.

Vid Bodås reningsverk behandlas avloppsvatten mekaniskt och kemiskt. Slammet transporteras till Hofors avloppsreningsverk för avvattning.

Miljöpåverkan till luft och genom buller genereras i mindre omfattning genom relativt tunga transporter för kemikalier och slam. Som fällningskemikalie används polyaluminiumklorid.

### 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
1987-12-09, 183-339-8704-002	Länsstyrelsen Gävleborgs län, Naturvårdsenheten	Anmälan enligt 16 § miljöskyddsförordningen avseende förändring av avloppsreningsverket i Bodås.

### 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.

Västra Gästriklands Samhällsbyggnadsförvaltning

### 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 <sub>7</sub>	mg/l Årsmedelvärde	80	45
Tot-P	mg/l Årsmedelvärde	1,0	0,3

Behandling av avloppsvattnet vid Bodås avloppsreningsverk bedrivs enligt tillstånd beviljat av Länsstyrelsen Gävleborgs län (Naturvårdsenheten) 1987-12-09, 183-339-8704-002.

### Dimensionering

Parameter	Mängd
Personekvivalenter	200 pe
Flöde	6,4 m <sup>3</sup> /h
BOD <sub>7</sub>	14 kg/d
P-tot	0,8 kg/d

### 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. Resthalterna i det behandlade avloppsvattnet bör som riktvärde ej överskrida 80 mg/l BOD <sub>7</sub> och 1,0 mg/l totalfosfor. Om riktvärdena överskrider mer än tillfälligt bör kommunen låta utreda orsaken och i samråd med länsstyrelsen vidta lämpliga åtgärder för att förhindra att överskridande upprepas.	Utsläpp av halten BOD <sub>7</sub> har överskridit riktvärdet vid ett tillfälle under året.  Utsläpp av halten fosfor har inte överskridit riktvärdet under året.  För mer information se punkt 8.
2. Avloppspumparnas kapacitet och gångtider bör väljas så att störningar ej uppstår i den kemiska delen.	Avloppspumparna har fungerat utan att det medfört någon form av störning i den kemiska processen.
3. Anordning som möjliggör mätning av vattenflöde till verket vid provtagningstillfällen bör utföras	Mätning av vattenflödet genom reningsverket sker kontinuerligt.
4. Uppkommer olägenheter i samband med slamhanteringen bör kommunen snarast vidta lämpliga motåtgärder.	Inga klagomål beträffande slamhanteringen har tagits emot.

5. Förslag till kontrollprogram bör inskickas till snarast till länsstyrelsen för godkännande. Programmet kan utformas såsom gällande kontrollprogram för Torsåkers avloppsreningsverk.	Provtagningsprogram skickas årligen till tillsynsmyndigheten.
---	---

### 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

Ökade inflöden under året som gör att inkommande BOD<sub>7</sub> halter ökar där av ökning även på Max GVB (90e percentilen). I övrigt så har reningsverket fungerat bra och vi har lägre utgående halter på samtliga parametrar om vi jämför med föregående år (2020) även fast inflödet var högre.

#### Inkommande belastning

		Villkor	2019	2020	2021
BOD <sub>7</sub>	kg/år	inget	2 149	2 361	2 776
BOD <sub>7</sub>	kg/d	14*	5,9	6,5	7,6
P-tot	kg/år	inget	87	101	84
P-tot	kg/d	0,8*	0,2	0,3	0,2
Tillstånd	pe	200			
Anslutna	pe		115	108	105
Anslutna enl BOD <sub>7</sub>	pe		84	92	109
Max GVB (90e percentilen)	pe		82	114	159

\*Dimensionerad anslutning.

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

#### Flöde

	Storhet	2019	2020	2021
Producerad mängd vatten	m <sup>3</sup>	8 363	9 822	9 333
Renad mängd avloppsvatten	m <sup>3</sup>	15 065	10 926	12 282
Debiterad mängd	m <sup>3</sup>	8 013	8 457	8 199
Behandlad mängd – Debiterad mängd	m <sup>3</sup>	7 052	2 469	4 083
Bräddad mängd vatten	m <sup>3</sup>	19	0	0

**Utsläppsmängder**

	Storhet	Riktvärde	Dimensionerat	2019	2020	2021
BOD <sub>7</sub>	mg/l	80		37	54	45
	kg/d		6,4	1,5	1,6	1,5
	kg/år			552	591	554
Tot-P	mg/l	1,0		0,3	0,4	0,3
	Kg/d		0,08	0,01	0,01	0,01
	kg/år			4,0	3,9	3,4

Riktvärde beräknat som årsmedelvärde av halten BOD<sub>7</sub> och Tot-P har inte överskridit riktvärdet. Vid ett utav tolv tillfällen har BOD<sub>7</sub> halten legat över riktvärdet, orsak okänd.

**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/m<sup>3</sup>.

**Energiförbrukning**

	Storhet	2019	2020	2021
Elförbrukning	MWh	23,0	20,6	25,8

**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 polyaluminiumklorid till kemisk rening.

Kemikalieförbrukning	Storhet	2019	2020	2021
Fällning, reningsverket	ton/år	3,9	2,8	3,0
	g/m <sup>3</sup>	260	260	247

### 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.

Slam och rens transporteras till Hofors avloppsreningsverk.

Där avvattnas slammet och rensen inkluderas i Hofors årsredovisning.

### Externslam till Hofors reningsverk

	m <sup>3</sup> /år	TS %	Ton TS
Bodås ARV	178	2,0	3,6

### 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 Gästrike 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 dvs lägre dosering vid lägre belastning samt håller koll på slamlagret och tömmer det med jämna intervaller så att inte det skall påverka inkommande belastning.



<b>Bilageförteckning</b>
Verksamhetsområde
Processchema
Rapportunderlag

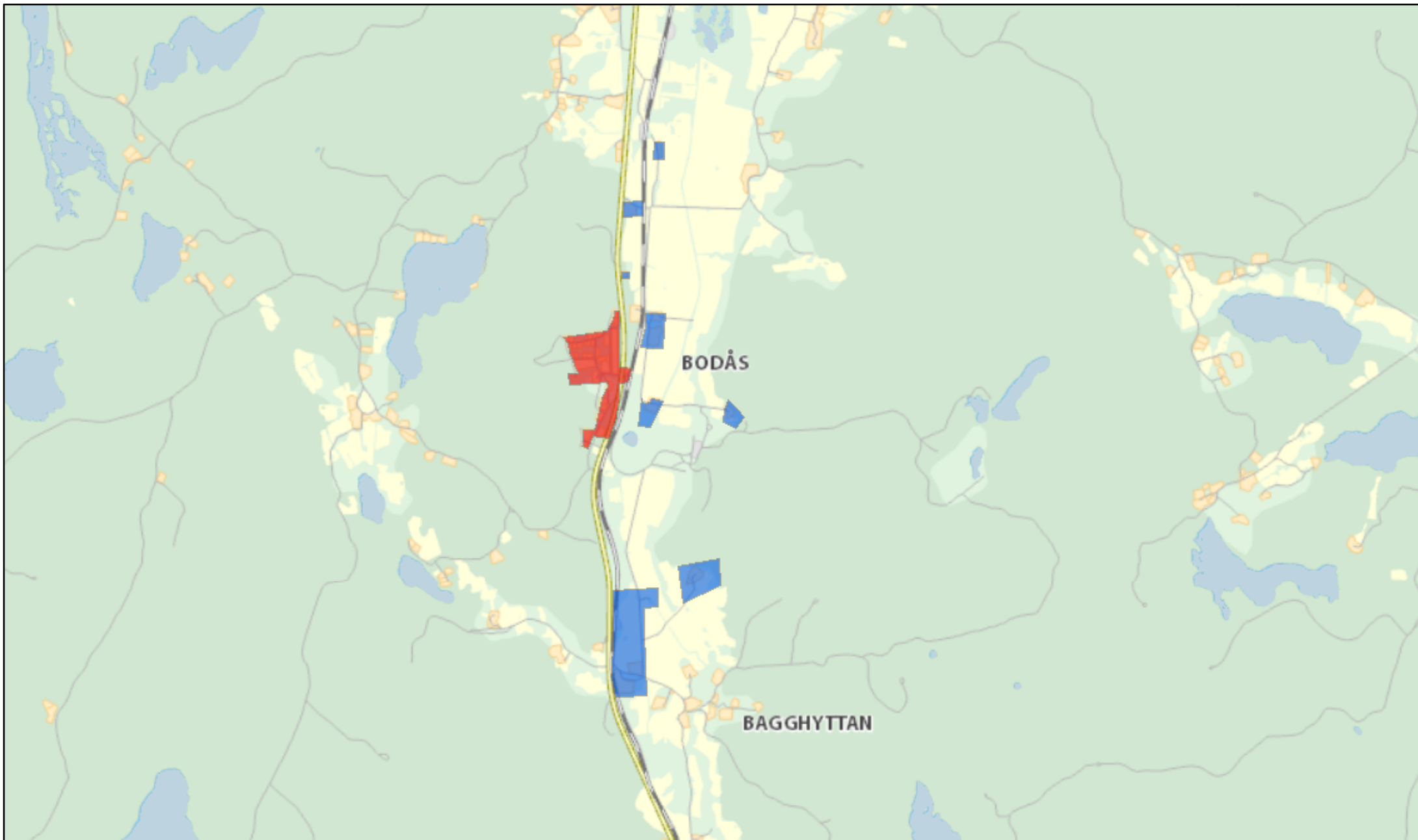
**Recipientkontroll**

Avloppsreningsverkets recipient är Bysjön (via Bagghytteån).

Recipientkontroll utförs och redovisas av Gästriklands Vattenvårdsförening.

# VERKSAMHETS- OMRÅDE

BILAGA 1



Verksamhetsområde för: Bodås

 Vatten  Vatten och spillvatten

Publiceringsdatum: 2017-03-30

Skala 1:30 000

# PROCESSSCHEMA

BILAGA 2

PUMPSTATION

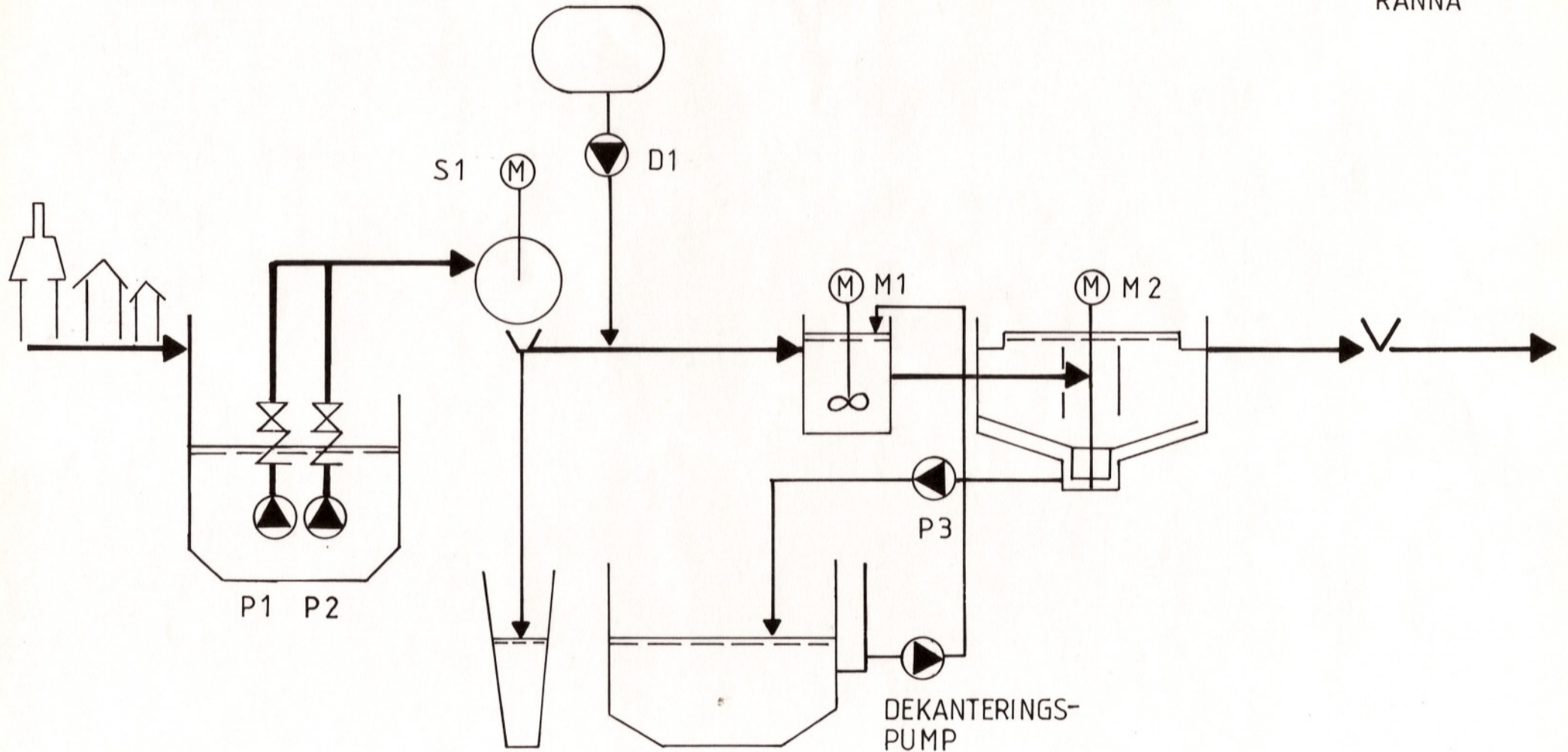
SIL

DOSERING

FLOCKNING

SLUTSEDIMENTERING

MÄT-  
RÄNNA



SLAMFICKA

SLAMSILO

A	1	SLAMFICKA	J.D	870930
REV	ANT	REVIDERINGEN AVSER	SIGN	DATUM

VA-Anläggningar ab  
ETT VAK-FÖRETAG

Bes 518 187 18 Västerg. Telefon 08-27 00 00  
Mätargatan 11 753 83 Örebro Telefon 010-10 00 00

FALUN 1987-04-28

**VIAK AB**

KONSTRUERAD S MORLING

GRANSKAD

FALUN DEN 28.04-87

*Sig Morling*

HOFORS KOMMUN  
BODÅS AVLOPPS-  
RENINGSVÄRK  
FLÖDESSHEMA

SKALA

ARBETSNUMMER 5711.8605 RITNINGSNUMMER

REV A

# RAPPORT- UNDERLAG

BILAGA 3

## Bodås År 2021

Dimensionerad anslutning 200 Pe

BOD<sub>7</sub> 80 mg/l som kvartalsmedelvärde (orsak & åtgärd redovisas per analystillfälle vid upprepade överskridande).

Datum	Flöde (m <sup>3</sup> /d)	BOD					Reduktion BOD (%)	Kvartals- medel (g/m <sup>3</sup> )	Aluminium		Ecoflock ml/m <sup>3</sup>	PE	90 Perc
		IN BOD (mg/l)	BOD (kg/d)	UT BOD (mg/l)	BOD (kg/d)	UT Al (mg/l)			Al (kg/d)				
2021-01-19	27	53	1,4	29	0,8	45,3		1,10	0,03	140	20		
2021-02-09	24	72	1,7	56	1,3	22,2		1,2	0,03	190	25		
2021-03-10	27	180	4,9	36	1,0	80,0	40	1,1	0,03	190	69		
2021-04-07	25	100	2,5	47	1,2	53,0		1,3	0,03	200	36		
2021-05-03	17	310	5,3	110	1,9	64,5		2,00	0,03	190	75		
2021-06-01	33	220	7,3	31	1,0	85,9	54	0,7	0,02	190	104		
2021-07-07	23	490	11,3	50	1,2	89,8		0,24	0,01	180	161		
2021-08-03	21	360	7,6	63	1,3	82,5		0,21	0,00	180	108		
2021-09-01	46	210	9,7	23	1,1	89,0	39	0,72	0,03	180	138		
2021-10-04	34	340	11,6	34	1,2	90,0		0,58	0,02	180	165		
2021-11-02	24	68	1,6	56	1,3	17,6		1,30	0,03	190	23		
2021-12-01	19	400	7,6	65	1,2	83,8	49	1,2	0,02	190	109		
Medel	27	226	6,0	45	1,2	80,0		0,92	0,02	183	109	159	
Summa	320		72		14				0,3				

Totalt 2021:	12282	226	2776	45	554	80
Inkl Bräddning:	0		2776		554	
kg/dygn			7,6		1,5	

### Bra att veta:

< 3 räknat som 1,5 o.s.v.

2021-05-03 Orsak okänd, inga funna problem i processen. Doc hög inkommande BOD-halt men slamlagret var ok enligt ML.

## Bodås År 2021

Tot-P 1 mg/l som kvartalsmedelvärde (orsak & åtgärd redovisas per analystillfälle vid upprepade överskridande).

Datum	Flöde (m <sup>3</sup> /d)	IN		UT		Kvartals- medel (g/m <sup>3</sup> )	Ecoflock (g/m <sup>3</sup> )	Reduktion Tot-P (%)
		Tot-P (mg/l)	Tot-P (kg/d)	Tot-P (mg/l)	Tot-P (kg/d)			
2021-01-19	27	1,4	0,0	0,33	0,01		140	76,4
2021-02-09	24	2,2	0,1	0,59	0,01		190	73,2
2021-03-10	27	5,7	0,2	0,24	0,01	0,4	190	95,8
2021-04-07	25	6,0	0,2	0,41	0,01		200	93,2
2021-05-03	17	9,3	0,2	0,79	0,01		190	91,5
2021-06-01	33	6,7	0,2	0,20	0,01	0,4	190	97,0
2021-07-07	23	13,0	0,3	0,10	0,00		180	99,2
2021-08-03	21	12,0	0,3	0,08	0,00		180	99,3
2021-09-01	46	4,3	0,2	0,14	0,01	0,1	180	96,7
2021-10-04	34	11,0	0,4	0,098	0,00		180	99,1
2021-11-02	24	1,7	0,0	0,25	0,01		190	85,3
2021-12-01	19	13,0	0,2	0,47	0,01	0,2	190	96,4
Medel	27	7	0,2	0,3	0,01		183	95,9
Summa	320		2,2		0,1			

Totalt 2021:	12282	7	84	0,3	3,4			
Inkl Bräddning:	0		84		3,4			
kg/dygn			0,2		0,01			