

Miljöredovisning 2022

**Bodås reningsverk
Hofors Vatten AB**



Innehållsförteckning

| | |
|--|---|
| 1. Verksamhetsbeskrivning | 3 |
| 2. Tillstånd | 3 |
| 3. Anmälningsärenden 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..... | 6 |
| 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 | 7 |
| Energiförbrukning | 7 |
| 12. Ersättning av kemiska produkter mm | 7 |
| 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 | 8 |
| 15. Miljöpåverkan vid användning och omhändertagande av de varor som verksamheten tillverkar | 8 |
| Bilageförteckning | 9 |
| Recipientkontroll..... | 9 |

Miljöredovisning för år 2022

Uppgifter om verksamhetsutövare

| | |
|---------------------------|----------------------------|
| Verksamhetsutövarens namn | Hofors Vatten AB |
| Organisationsnummer | 556751 - 2289 |
| Besöksadress (Kundtjänst) | Nobelvägen 2, 802 67 Gävle |
| Postadress | BOX 975, 801 33 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 | Niclas Holmström, Enhetschef Avlopp |
| Ansvarig för godkännande av miljöredovisningen | Raul Johnson, Avdelningschef Avlopp |
| Redovisning upprättad av | Johnny Roslund, Processingenjör |

Huvudverksamhet

| | |
|----------------|---------|
| Verksamhetskod | 90.1601 |
|----------------|---------|

| | | |
|-------------------|-------------------|-----------------|
| Anläggningsnamn | Anläggningsnummer | Rapportering år |
| Bodås reningsverk | 2104 - 002 | 2022 |

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. Anmälningssärenden 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 ₇ | mg/l Årsmedelvärde | 80 | 49 |
| Tot-P | mg/l Årsmedelvärde | 1,0 | 0,2 |

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 ³ /h |
| BOD ₇ | 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 ₇ 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 ₇ har överskridit riktvärdet vid 3 tillfällen 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. |

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

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

Bodås reningsverket har fungerat bra med dem förutsättningar som finns. Reningsverket har lägre utgående mängder på samtliga parametrar i tabellen för "utsläppsmängder" om vi jämför med föregående år.

Sammanfattningsvis så har vi haft 3 prover som legat över riktvärdet för BOD₇. Ett av dessa tillfällen berodde på internbelastningen ifrån slamlagret, vid övriga tillfällen är orsaken okänd. Totalfosfor reningen har varit stabil och inte legat över riktvärdet på dem analystillfällen som gjorts.

Inkommande belastning

| | | Villkor | 2020 | 2021 | 2022 |
|-------------------------------|-------|---------|-------|-------|-------|
| BOD ₇ | kg/år | inget | 2 361 | 2 776 | 1 579 |
| BOD ₇ | kg/d | 14* | 6,5 | 7,6 | 4,3 |
| P-tot | kg/år | inget | 101 | 84 | 47 |
| P-tot | kg/d | 0,8* | 0,3 | 0,2 | 0,1 |
| Tillstånd | pe | 200 | | | |
| Anslutna | pe | | 108 | 105 | 109 |
| Anslutna enl BOD ₇ | pe | | 92 | 109 | 62 |
| Max GVB (90e percentilen) | pe | | 114 | 159 | 97 |

*Dimensionerad anslutning.

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

Flöde

| | Storhet | 2020 | 2021 | 2022 |
|--------------------------------------|----------------|--------|--------|---------------|
| Producerad mängd vatten | m ³ | 9 822 | 9 333 | 10 186 |
| Renad mängd avloppsvatten | m ³ | 10 926 | 12 282 | 8 466* |
| Debiterad mängd | m ³ | 8 457 | 8 199 | 6 591 |
| Behandlad mängd – Debiterad mängd | m ³ | 2 469 | 4 083 | 3 595 |
| Bräddad mängd vatten | m ³ | 0 | 0 | 0 |

*Märkligt att renad mängd är lägre än producerad mängd. Kontroll av flödesmätningen kommer att göras under 2023 för att säkerhetsställa korrekta flöden.

Utsläppsmängder

| | Storhet | Riktvärde | Dimensionerat | 2020 | 2021 | 2022 |
|------------------|---------|------------|---------------|------|------|------|
| BOD ₇ | mg/l | 80 | | 54 | 45 | 49 |
| | kg/d | | 6,4 | 1,6 | 1,5 | 1,1 |
| | kg/år | | | 591 | 554 | 413 |
| Tot-P | mg/l | 1,0 | | 0,4 | 0,3 | 0,2 |
| | Kg/d | | 0,08 | 0,01 | 0,01 | 0,00 |
| | kg/år | | | 3,9 | 3,4 | 1,7 |

Riktvärde beräknat som årsmedelvärde av halten BOD₇ och Tot-P har inte överskridit riktvärdet. Vid tre utav tolv tillfällen har BOD₇ halten legat över riktvärdet.

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.

Vi har även investerat i nya provtagare och kylskåp för inkommande och utgående provtagning. 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. Minskad energiåtgång samtidigt som vi har ökat doseringen för året i g/m³ men inte den totala mängden.

Energiförbrukning

| | Storhet | 2020 | 2021 | 2022 |
|---------------|---------|------|------|------|
| Elförbrukning | MWh | 20,6 | 25,8 | 22,1 |

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 | 2020 | 2021 | 2022 |
|-------------------------|------------------|------|------|------|
| Fällning, reningsverket | ton/år | 2,8 | 3,0 | 2,5 |
| | g/m ³ | 260 | 247 | 292 |

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 ³ /år | TS % | Ton TS |
|-----------|--------------------|------|--------|
| Bodås ARV | 216 | 2,0 | 4,4 |

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 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.

Bilageförteckning

Verksamhetsområde
Processchema
Rapportunderlag

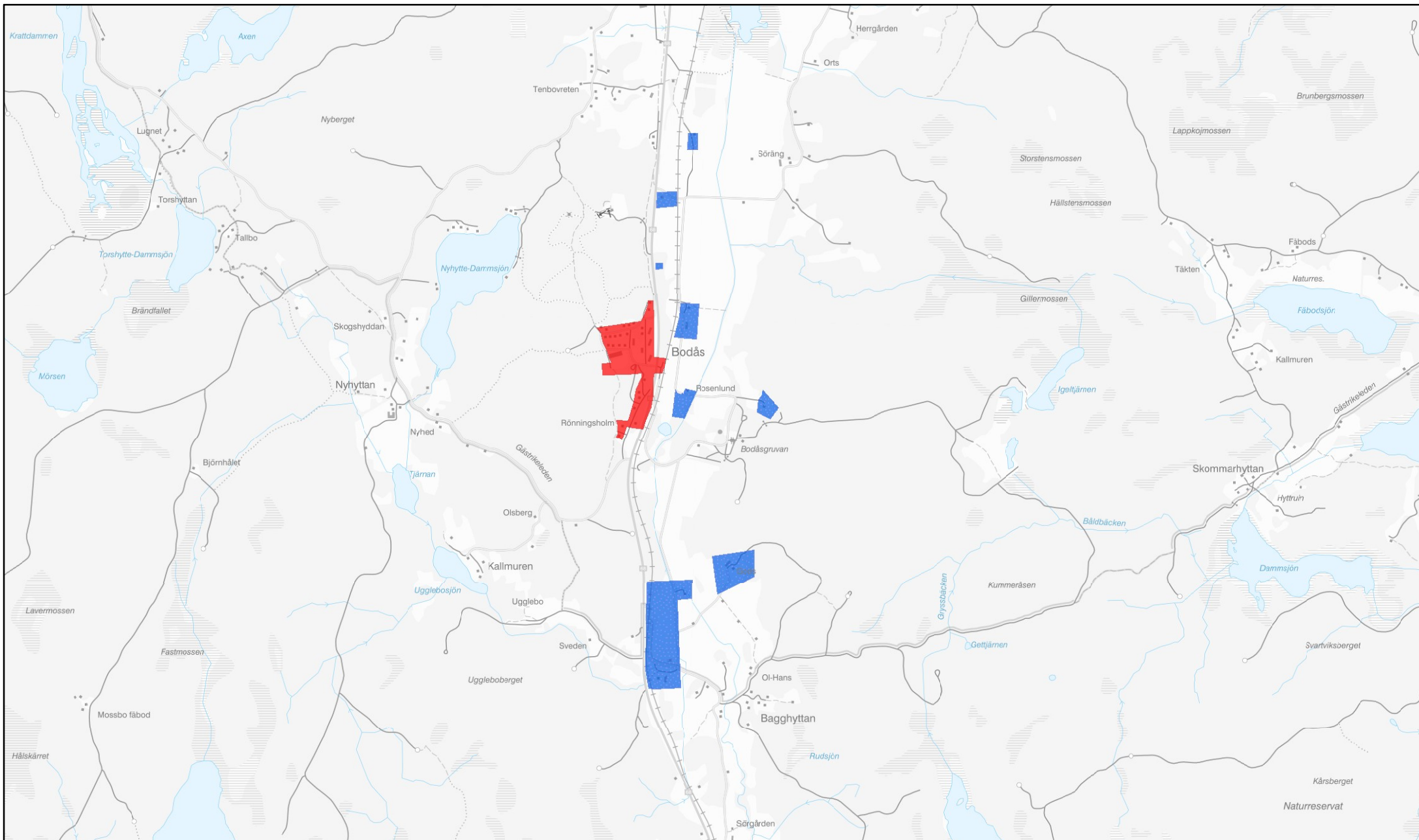
Recipientkontroll

Avloppsreningsverkets recipient är Bysjön (via Bagghytteån).

Recipientkontroll utförs och redovisas av Gästriklands Vattenvårdsförening.

VERKSAMHETS- OMRÅDE

BILAGA 1



Verksamhetsområde för: Bodås

Vatten
 Vatten, spillvatten och dagvatten

Publiceringsdatum: 2023-01-05

Skala 1:30 000

PROCESSSCHEMA

BILAGA 2

PUMPSTATION

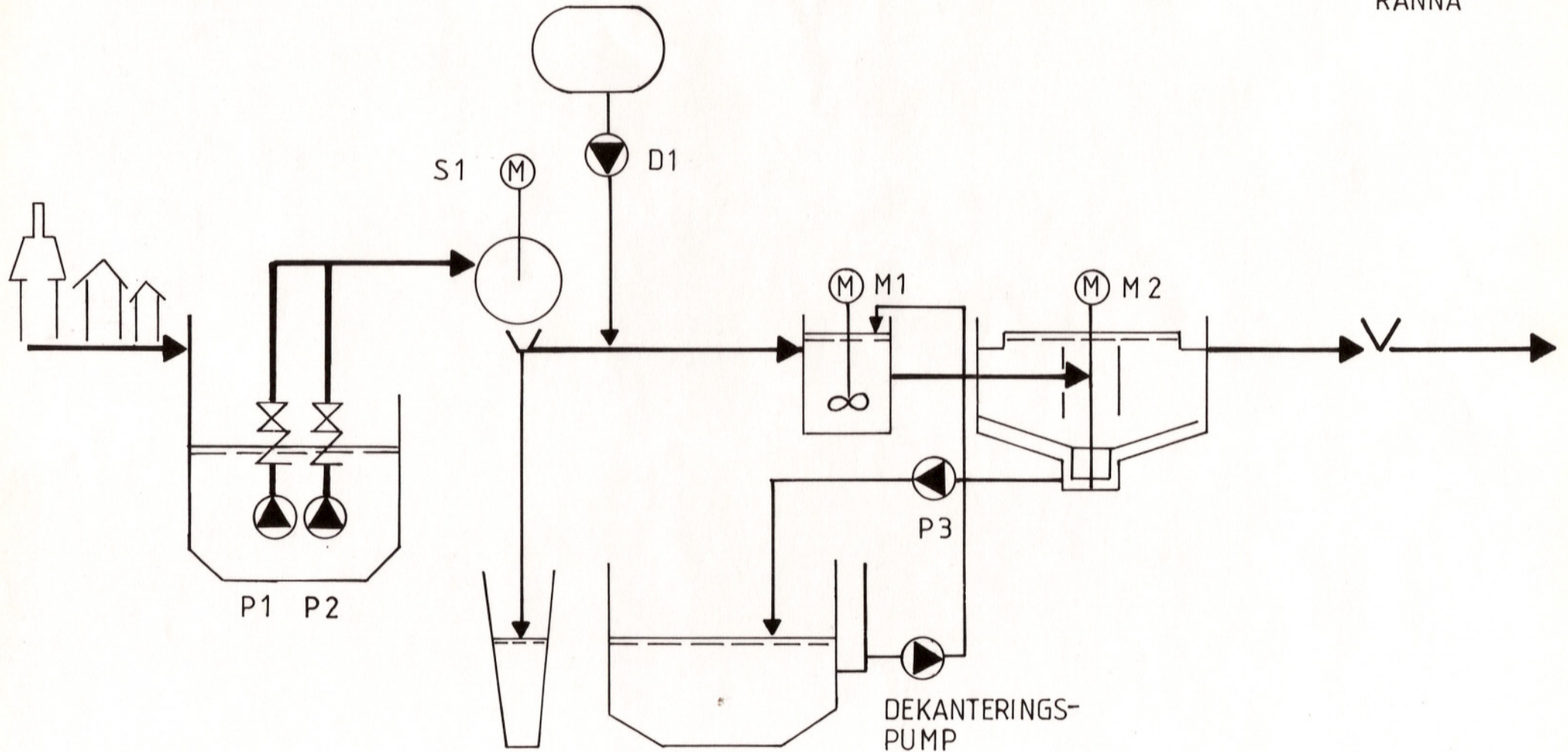
SIL

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

Box 518 187 18 Västergny
Mättingen 11 753 83 Örebro Telefon 018-27 00 00

FALUN 1987-04-28

VIAK AB

KONSTRUERAD S MORLING

GRANSKAD FALUN DEN 28.04-87

Sig Morling

HOFORS KOMMUN
BODÅS AVLOPPS-
RENINGSVERK
FLÖDESSHEMA

SKALA

ARBETSNUMMER 5711.8605 RITNINGSNUMMER

REV A

RAPPORT- UNDERLAG

BILAGA 3

Bodås År 2022

Dimensionerad anslutning 200 Pe

BOD₇ 80 mg/l som kvartalsmedelvärde (orsak & åtgärd redovisas per analystillfälle vid upprepade överskridande).

| Datum | Flöde (m ³ /d) | BOD | | UT BOD (mg/l) | BOD (kg/d) | Reduktion BOD (%) | Kvartals- medel (g/m ³) | Aluminium | | Ecoflock ml/m ³ | PE | 90 Perc |
|------------|------------------------------|---------------------|---------------|---------------------|---------------|-------------------------|---|--------------------|--------------|-------------------------------|-----|---------|
| | | IN BOD (mg/l) | BOD (kg/d) | | | | | UT Al (mg/l) | Al (kg/d) | | | |
| 2022-01-19 | 16 | 340 | 5,4 | 88 | 1,4 | 74,1 | | 1,00 | 0,02 | 190 | 78 | |
| 2022-02-09 | 12 | 190 | 2,3 | 83 | 1,0 | 56,3 | | 1,40 | 0,02 | 190 | 33 | |
| 2022-03-10 | 24 | 290 | 7,0 | 34 | 0,8 | 88,3 | 62 | 0,85 | 0,02 | 220 | 99 | |
| 2022-04-05 | 42 | 190 | 8,0 | 26 | 1,1 | 86,3 | | 0,94 | 0,04 | 220 | 114 | |
| 2022-05-03 | 27 | 140 | 3,8 | 29 | 0,8 | 79,3 | | 0,76 | 0,02 | 220 | 54 | |
| 2022-06-01 | 36 | 120 | 4,3 | 52 | 1,9 | 56,7 | 36 | 0,69 | 0,02 | 220 | 62 | |
| 2022-07-04 | 12 | 260 | 3,1 | 63 | 0,8 | 75,8 | | 0,21 | 0,00 | 220 | 45 | |
| 2022-08-03 | 40 | 130 | 5,2 | 39 | 1,6 | 70,0 | | 0,61 | 0,02 | 220 | 74 | |
| 2022-09-09 | 14 | 160 | 2,2 | 66 | 0,9 | 58,8 | 49 | 0,52 | 0,01 | 220 | 32 | |
| 2022-10-04 | 14 | 260 | 3,6 | 84 | 1,2 | 67,7 | | 0,66 | 0,01 | 220 | 52 | |
| 2022-11-02 | 14 | 130 | 1,8 | 57 | 0,8 | 56,2 | | 0,65 | 0,01 | 220 | 26 | |
| 2022-12-06 | 14 | 190 | 2,7 | 54 | 0,8 | 71,6 | 65 | 1,50 | 0,02 | 220 | 38 | |
| Medel | 22 | 187 | 4,1 | 49 | 1,1 | 73,8 | | 0,80 | 0,02 | 215 | 62 | 97 |
| Summa | 265 | | 49 | | 13 | | | | 0,2 | | | |

| | | | | | | | | | | | | |
|-----------------|------|-----|------|----|-----|----|--|--|--|--|--|--|
| Totalt 2022: | 8466 | 187 | 1579 | 49 | 413 | 74 | | | | | | |
| Inkl Bräddning: | 0 | | 1579 | | 413 | | | | | | | |
| kg/dygn | | | 4,3 | | 1,1 | | | | | | | |

Bra att veta:

< 3 räknat som 1,5 o.s.v.

| | |
|------------|---|
| 2022-01-19 | Orsak okänd, inga funna problem i processen. Doc hög inkommande BOD-halt men slamlagret var ok enligt ML. |
| 2022-02-09 | Orsak okänd, inga funna problem i processen. Doc hög inkommande BOD-halt men slamlagret var ok enligt ML. |
| 2022-10-24 | Internbelastning ifrån slamlagret. |

Bodås År 2022

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

| Datum | Flöde (m ³ /d) | IN | | UT | | Kvartals- medel (g/m ³) | Ecoflock (g/m ³) | Reduktion |
|------------|------------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|---|---------------------------------|--------------|
| | | Tot-P (mg/l) | Tot-P (kg/d) | Tot-P (mg/l) | Tot-P (kg/d) | | | Tot-P (%) |
| 2022-01-19 | 16 | 10 | 0,2 | 0,46 | 0,01 | | 190 | 95,4 |
| 2022-02-09 | 12 | 6,8 | 0,1 | 0,54 | 0,01 | | 190 | 92,1 |
| 2022-03-10 | 24 | 7,4 | 0,2 | 0,17 | 0,00 | 0,3 | 220 | 97,7 |
| 2022-04-05 | 42 | 5,2 | 0,2 | 0,08 | 0,00 | | 220 | 98,5 |
| 2022-05-03 | 27 | 3,6 | 0,1 | 0,17 | 0,00 | | 220 | 95,3 |
| 2022-06-01 | 36 | 3,4 | 0,1 | 0,13 | 0,00 | 0,1 | 220 | 96,2 |
| 2022-07-04 | 12 | 6,4 | 0,1 | 0,15 | 0,00 | | 220 | 97,7 |
| 2022-08-03 | 40 | 4,3 | 0,2 | 0,06 | 0,00 | | 220 | 98,6 |
| 2022-09-09 | 14 | 5,8 | 0,1 | 0,21 | 0,00 | 0,1 | 220 | 96,4 |
| 2022-10-04 | 14 | 6,0 | 0,1 | 0,27 | 0,00 | | 220 | 95,5 |
| 2022-11-02 | 14 | 6,4 | 0,1 | 0,34 | 0,00 | | 220 | 94,7 |
| 2022-12-06 | 14 | 7,2 | 0,1 | 0,41 | 0,01 | 0,3 | 220 | 94,3 |
| Medel | 22 | 6 | 0,1 | 0,2 | 0,00 | | 215 | 96,4 |
| Summa | 265 | | 1,5 | | 0,1 | | | |

| | | | | | | | | |
|-----------------|------|---|-----|-----|------|--|--|--|
| Totalt 2022: | 8466 | 6 | 47 | 0,2 | 1,7 | | | |
| Inkl Bräddning: | 0 | | 47 | | 1,7 | | | |
| kg/dygn | | | 0,1 | | 0,00 | | | |