

Miljörapport Hofors ARV 2017

MILJÖRAPPORT 2017

HOFORS RENINGSVERK

Hofors Vatten AB

Enligt miljöbalken



Innehåll

Miljörapport för år 2017	4
Miljörapport - Textdel	5
1. Verksamhetsbeskrivning	5
1.1 Reningsmetod	5
1.2 Slambehandling.....	5
1.3 Drift och skötselinstruktioner	5
1.4 Kemikaliehantering	6
1.5 Larmhantering.....	6
2. Tillstånd	6
3. Anmälningssärenden beslutade under året	6
4. Andra gällande beslut	6
5. Tillsynsmyndighet.....	7
6. Tillståndsgiven och faktisk produktion.....	7
7. Gällande villkor i tillstånd.....	7
8. Kommenterad sammanfattning av mätningar, beräkningar mm.....	9
8.1 Inkommande belastning.....	9
8.2 Utsläppsmängder.	10
8.3 Månadsmedelvärden	10
9. Åtgärder som vidtagits under året för att säkra drift och kontrollfunktioner	11
10. Åtgärder som genomförts med anledning av eventuella driftstörningar, avbrott, olyckor mm	11
11. Åtgärder som genomförts under året med syfte att minska verksamhetens förbrukning av råvaror och energi	11
11.1 Bränsleförbrukning.....	12
12. Ersättning av kemiska produkter mm	12
12.1 Kemikalieförbrukning.....	12
13. Avfall från verksamheten och avfallets miljöfarlighet.	12
14. Åtgärder för att minska sådana risker som kan ge upphov till olägenheter för miljön eller människors hälsa.....	13
15. Miljöpåverkan vid användning och omhändertagande av de varor som verksamheten tillverkar	13
15.1 Flöde.....	13

15.2 Externslam till Hofors reningsverk	14
15.3 Tungmetall tillförsel med fällningskemikalie	14
15.4 Halter av metaller och organiska ämnen i slam	14
16. 5h §. NFS 2016:6	15
17. Periodisk besiktning	15
Bilaga	17
Utsläpp till recipient	17

Miljörapport för år 2017

Uppgifter om verksamhetsutövare

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

Uppgifter om anläggning

Anläggningsnamn	Hofors reningsverk
Anläggningsnummer	2104-001
Fastighetsbeteckning	Bergviksbo 1:228 (Böle1:1)
Besöksadress	Pumpverksgatan 21, Hofors
Kommun	Hofors kommun
Koordinater	139516,2826 6713685,629 (sweref 99 16 30)

Kontaktuppgifter

Telefonnummer	020-37 93 00
Kontaktperson för anläggningen	Hans Simonsson, Driftchef Avlopp
Ansvarig för godkännande av miljörapporten	Lena Blad, VD Hofors Vatten AB
Rapport upprättad av	Christina Cassman, Laboratorieingenjör

Huvudverksamhet

Verksamhetskod	90.10
----------------	-------

Miljörapport - Textdel

Anläggningsnamn	Anläggningsnummer	Rapportering år
Hofors ARV	2104-001	2017

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.

Reningsverket är uppfört 1975 och verksamheten omfattar behandling av kommunalt avloppsvatten från Hofors tätort.

Reningsverkets huvudsakliga miljöpåverkan är till utsläpp till Lill-Gösken via Hoån. Det renade vattnet består av biologiskt syreförbrukande ämnen och små mängder näringsämnen (fosfor och kväve) samt rester av fällningskemikalie.

Buller genereras i mindre omfattning genom relativt tunga transporter för kemikalier, slam och övriga materialtransporter.

För uppvärmning av reningsverkets lokaler används luft/luftvärmepump, fjärrvärme och direktverkande el.

Slam som produceras fraktas till Suez återvinningsanläggning i Forsbacka, för kompostering till täckmassa på tippen.

Som fällningskemikalie används Polyaluminiumkloridlösning,.

1.1 Reningsmetod

Anläggningens process innefattar mekanisk, biologisk och kemisk behandling. Den mekaniska reningen utgörs av rensgaller, sandfång och en försedimenteringsbassäng, där grövre föroreningar, papper, trasor, tyngre och lättare partiklar avskiljs. Biologisk rening utgörs av aktivt slam- och mellansedimenteringsbassänger där det biologiska slammet leds via en fördelningslåda till slammagasinet. I en ränna mellan mellansedimenteringen och flockningsbassänger tillsätts fällningskemikalie. Slutsedimenteringsbassängen fungerar som ett polersteg. Samtliga processdelar är belägna inomhus.

1.2 Slambehandling

Det avskilda slammet förtjockas och avvattnas i en skruvpress. Slam tas emot från Bodås reningsverk.

1.3 Drift och skötselinstruktioner

Drift och skötselinstruktioner finns tillgängliga på reningsverket samt i Gästrike Vattens ledningssystem Kompassen.

1.4 Kemikaliehantering

Fällningskemikalie levereras med tankbil och pumpas över i tank med rörförbindelse till doseringsränna. Polymer levereras i storsäcka, dosering av polymer sker när slammet pumpas till pressen.

1.5 Larmhantering

Larmhanteringen sköts av det datoriserade styr- och driftövervakningssystemet. Larm från anläggningen kan läggas på olika nivåer, A- och B-larm. A-larm vidarebefordras med SMS dagtid till driftpersonal och övrig tid till beredskapspersonal, om larmet inte kvitteras går det vidare till Gävle Energi AB:s driftcentral och därifrån ringer man till beredskapsledaren. Larmhanteringen omfattar samtliga väsentliga maskiners och pumpars funktion samt extrema mätvärden från givare av betydelse.

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
1999-12-20 Dnr 246-9513-98	Länsstyrelsen i Gävleborgs län	Tillstånd enl. miljöskyddslagen för utsläpp av avloppsvatten från bebyggelsen i Hofors tätort till Lill-Gösken via Hoån efter rening.

3. Anmälningssärenden beslutade under året

5 § 3. Datum och beslutande myndighet för eventuella andra beslut under året med anledning av anmälningsskyldiga ändringar enligt 1 kap. 10-11 § § miljöprövningsförordningen(2013:251) samt en kort redovisning av vad beslutet eller besluten avser.
Inga anmälningssärenden är beslutade under året 2017.

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

5. Tillsynsmyndighet

5 § 5. Tillsynsmyndighet enligt miljöbalken
Namn
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	10	3,0
BOD ₇	ton/år	27	4,2
Tot-P	mg/l	0,3	0,11
Tot-P	kg/år	800	151
Nuvarande tillståndsbeslut fattades av länsstyrelsen i Gävleborgs län 1999-12-20, Dnr 246-9513-98.			
Kontrollprogram			
Gällande kontrollprogram fastställdes av Länsstyrelsen i Gävleborgs län 1993-01-01, dnr 246-806-95.			

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. Verksamheten skall bedrivas i huvudsaklig överensstämmelse med vad ansökan uppgett eller åtagit sig i ansökningsärendet om inte annat framgår av detta beslut.	Avloppsvattnet har behandlats som anges i tillståndet. Reningsprocessen och biosteget fungerar med en luftningsbassäng.
2. Reningsanläggningen skall ständigt drivas så att högsta möjliga reningseffekt uppnås med rimliga tekniska insatser och med samtidig låg kemikalie- och energiförbrukning.	Anläggningen har drivits så att högsta möjliga reningseffekt har uppnåtts. Man arbetar ständigt med processoptimering och för att hålla kemikalie- och energiförbrukningen så låg som möjligt. Arbetet fortgår med driftoptimering av fällningskemikalie.
3. För utsläpp av behandlat avloppsvatten gäller: Avloppsvattnets biologiska syreförbrukning (BOD ₇) får inte överstiga: <ul style="list-style-type: none"> • 10 mg/l som månadsmedelvärde och riktvärde och • 27 ton/år som gränsvärde. 	Resthalterna har som månadsmedelvärde inte överskridits för BOD ₇ . För utsläpp av fosfor har ett riktvärde tangerats vid ett provtagningstillfälle, inget månadsmedelvärde har överskridits. Gränsvärdet för mängden utgående BOD ₇ och totalfosfor, inklusive bräddad mängd, har för båda parametrarna klarats med god marginal.

<ul style="list-style-type: none"> • Avloppsvattnets innehåll av totalfosfor (tot-P) får inte överstiga: • 0,3 mg/l som månadsmedelvärde och • 0,8 ton/år som gränsvärde. 	
4. Endast fällningskemikalier med lågt tungmetallinnehåll får användas. Byte av fällningskemikalie får endast ske efter godkännande av tillsynsmyndigheten.	Inget byte av fällningskemikalie har skett.
5. Vid ombyggnads- eller underhållsarbeten som medför att delar av anläggningen tas ur drift får tillsynsmyndigheten medge att utsläppsvillkor överskrids. Tillsynsmyndigheten skall i god tid ges tillfälle att föreskriva nödvändiga åtgärder för att begränsa föroreningsutsläpp.	Ingen ombyggnad har skett som medfört att delar av anläggningen tagits ur drift.
6. Kemikalier och avfall ska förvaras på sådant sätt att eventuellt spill och läckage kan samlas upp och inte förorena mark, recipient eller vatten som ska eller har behandlats i anläggningen. Kemikalier och farligt avfall ska vara noggrant märkta med innehåll.	Kemikalier och avfall förvaras på därför avsedd plats. Farligt avfall placeras i ett specifikt skåp med instruktioner om hantering och tömning. Transport av avfallet sköts av Gästrike Återvinnare. Kemikalielista finns.
7. Om besvärande lukt eller andra olägenheter uppstår i omgivningarna skall erforderliga åtgärder vidtas för att motverka dessa störningar.	Ingen besvärande lukt har förekommit.
8. Buller från verksamheten inkl transporter inom verksamhetsområdet ska begränsas så att den ekvivalenta ljudnivån utomhus vid bostäder inte överskrider riktvärdena: 55 dB(A) v kl 7-18, 45dB(A) kl 22-07, 50 dB(A) kl 18-22 o helg kl 07-18. Den momentana ljudnivån nattetid får inte överskrida 55 dB(A) som riktvärde vid bostäder. Buller från verksamheten får ej innehålla störande impuls ljud eller hörbara tonkomponenter.	Inget störande buller har påpekats. Därför har det inte föranlett någon anledning till bullermätning.
9. Industriellt avloppsvatten av sådan mängd eller karaktär att anläggningens funktion nedsätts eller andra olägenheter uppstår, får inte tillföras anläggningen.	Inget industriellt avloppsvatten som stör processen har tillförts.
10. Avloppsledningsnätet skall fortlöpande ses över och underhållas i syfte att så långt som möjligt begränsa utsläpp av obehandlat eller otillräckligt bräddvatten samt mängden ovidkommande vatten in till avloppsreningsverket.	Arbete på ledningsnätet sker löpande och allteftersom medel finns avsatta. Inventering av möjligheter att beräkna och överföra information om bräddmängder till övervakningssystemet pågår. Utförda åtgärder på ledningsnätet se bilaga 4:10.

11. En saneringsplan för ledningsnätet skall utarbetas i samråd med tillsynsmyndigheten. Planen ska vara inlämnad till tillsynsmyndigheten för godkännande senast den tid som tillsynsmyndigheten bestämmer.	Förnyelseplan för 2016-2019 är inlämnad till tillsynsmyndigheten.
12. En plan för minimering av avfallsproduktionen och avfall som går till deponering skall finnas för verksamheten. Avfallsplanen ska utarbetas i samråd med tillsynsmyndigheten och uppdateras regelbundet. Planen ska vara inlämnad till tillsynsmyndigheten för godkännande senast den tid som tillsynsmyndigheten bestämmer.	Inget avfall går till deponi, slam komposteras vid Forsbackatippens anläggning. Källsortering sker av sopor, hushållsavfall och det avfall som genereras i produktionen. Avtal finns med Gästrike Återvinnare ang transport av hushålls- och produktionsavfall.

8. Kommenterad sammanfattning av mätningar, beräkningar mm.

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

8.1 Inkommande belastning

		Dimensionerande belastning	2015	2016	2017
Flöde	m ³ /h	600	181	165	163
	m ³ /d	14 400	4 360	3 963	3 919
BOD ₇	ton/år	657	85	82	115
	kg/d	1 800	234	226	315
P-tot	ton/år		2,5	3,2	2,8
	kg/d		6,9	8,7	7,6
N-tot	ton/år		24	27	27
	kg/d		65	73	74
COD _{cr}	ton/år		232	246	233
	kg/d		635	675	638
TOC, f=4,36	ton/år		46	47	45
	kg/d		125	130	124
Anslutna	pe	15 000	7 931	7 959	8 115
Belastning enl BOD ₇	pe		3 338	3 226	4 494
Max GVB Konstant värde	pe	9 000	5 043	5 203	7 491

Antalet pe varierar kraftigt pga ojämn belastning vid provtagningstillfälle.

Maxgvb Konstant är redovisat utifrån länsstyrelsen beräkningsmall.

I tabellen nedan visas anslutna industrier och anläggningar till reningsverket.

Anläggning	Verksamhet	Typ av utsläpp
Berendsen	Textiltvätt	Tvättvatten
Bensinstationer	Biltvätt, 3 st	Tvättvatten

8.2 Utsläppsmängder.

		Riktvärde	Gränsvärde	2015	2016	2017
BOD ₇	mg/l	10		<3*	3,2	3,0
	kg/d		74	9,2	13	12
Inkl bräddning	ton/år		27	3,7	4,8	4,2
Reningseffekt	%			96	94	96
Tot-P	mg/l	0,3		0,22	0,29	0,11
	kg/d		2,2	0,97	1,1	0,41
Inkl bräddning	kg/år		800	354	420	151
Reningseffekt	%			86	87	95
Tot-N	mg/l	inget		12	13	13
Inkl bräddning	ton/år		inget	19	19	19
COD _{cr}	mg/l	inget		<30*	<30*	<20*
Inkl bräddning	ton/år		inget	42	33	21
TOC, f=3,87	mg/l	inget		9,3	9,4	8,4
Inkl bräddning	ton/år		inget	15	14	12

BOD₇: Under året har riktvärdet (10 mg/l) tangerats vid ett provtagningstillfälle, månadsmedelvärde har klarats med god marginal. Totalt var utsläppet 4,2 ton, gränsvärdet har inte överskridits.

TotP: Under året har även riktvärdet (0,3 mg/l) för fosfor tangerats vid ett provtagningstillfällen.

Månadsmedelvärdet för fosfor har inte överskridits. Maxvärdet som uppnåddes under året var 0,32 mg/l.

Totalt var utsläppet av fosfor 151 kg/år. Gränsvärdet har därmed underskridits med god marginal. Bättre reduktion 2017 än de senaste åren. Reningsprocessen fungerar bra med fällningskemikalien.

*Mindre än värden beräknas med halva analysvärdet.

8.3 Månadsmedelvärden

Parameter	Rikt-, o månadsmv	Jan	Feb	Mars	Apr	Maj	Juni	Juli	Aug	Sep	Okt	Nov	Dec
BOD ₇ mg/l	10	3,7	3,7	3,0	<3	4,4	<3	3,7	3,3	<3	4,9	<3	<3
Tot-P mg/l	0,3	0,072	0,15	0,079	0,12	0,14	0,15	0,045	0,073	0,17	0,12	0,095	0,091

Analysresultat utgående veckoprover metaller

Metall mg/l	2017
Kvicksilver, Hg	0,000063
Bly, Pb	0,000369
Kadmium, Cd	0,000063
Koppar, Cu	0,010
Krom, Cr	0,0029
Nickel, Ni	0,0024
Zink, Zn	0,019

8.3.1 Provtagning

Kontroll av flöden och halter av utgående vatten och slam har skett enligt gällande kontroll program. Enligt NFS 2016:6 analyseras CODcr, TOC och Totalfosfor som veckoprover, på övriga parametrar utförs analyserna på dygnsprov. Flöden har bestämts genom kontinuerlig mätning och halter genom analys av flödes proportionellt uttagna prover.

Två samlingsprov på slam har analyserats.

24 dygnsprov på inkommande vatten och 48 dygnsprov på utgående vatten har analyserats. 42/43 veckoprover på inkommande respektive utgående vatten har analyserats. Analyser har utförts av Eurofins i Lidköping som är ackrediterade för miljöanalyser.

Rutiner för kalibrering och underhåll av provtagningsutrustning finns.

8.3.2 Recipientkontroll

Avloppsreningsverkets recipient är den intilliggande Hoån och Lill-Gösken.

Recipientkontroll utförs och redovisas av Gästriklands Vattenvårdsförening

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.

Daglig rondering sker på reningsverket för att säkra drift- och kontrollfunktioner samt för översyn av de tekniska installationerna.

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.

Inga specifika driftstörningar eller avbrott har noterats.

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.

Arbete pågår fortlöpande med att minska verksamhetens förbrukning av råvaror och energi.

11.1 Bränsleförbrukning

		2015	2016	2017
Elförbrukning	MWh	641	526	472
Fjärrvärme	MWh	277	189	235
Total förbrukning	MWh	918	715	707

Redovisade uppgifter är från Gävle Energi.

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.

Rutin att använda kemikalier som har minimal påverkan på miljön.
Kemikaliehanteringsprogrammet iChemistry är infört.
Ingen kemisk produkt i processen är ersatt.

12.1 Kemikalieförbrukning

Kemikalieförbrukning		2015	2016	2017
Ekoflock 90	ton	67	81	86
	g/m ³	42	56	60
Polymer Zetag 7550	ton	1,3	0,96	1,3
Div.smörjoljor	ton	0,1	0,1	0,1

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.

Gallerrens transporteras till Forsbacka för kompostering. Mängden avser invägd mängd i Forsbacka. Sanden från sandfång blandas i slammet.

Smörjolja och tvätt/lösningsmedel från verksamheten uppgår till mindre mängd/år, vilket samlas i kärl om 100-150 liter. Avfallet tas om hand och transporteras som farligt avfall av Gästrike Avfallshantering AB vid Forsbacka avfallsanläggning.

Kärl för sopsortering finns placerats på reningsverket. För hantering av miljöfarligt avfall, finns ett avsett skåp, låst. Hanteringen är enligt Gästrike Återvinnarens riktlinje och en tjänst Hofors Vatten köper av GÅ.

För redovisning av avfall från verksamheten se bilaga 9.

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.

Ventilationshuv är monterad över slamflaken.

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.

BOD mängder har understigit tillåten utsläppsmängd. Fosfor har totalt understigit tillåtna utsläppsmängder. Driftoptimeringen med fällningskemikalien har gett gott resultat genom minskad miljöbelastningen till recipienten av framförallt fosfor.

15.1 Flöde

		2015	2016	2017
Producerad mängd vatten	m ³	110 1997	1 205 405	1 216 028
Producerad mängd vatten hela kommunen	m ³	1 110 115	1 452 377	1 223 280
Behandlad mängd avloppsvatten	m ³	1 590 985	1 446 461	1 430 546
Renad mängd avloppsvatten hela kommunen	m ³	1 602 135	1 460 408	1 438 701
Medelflöde	m ³ /d	4 360	3 963	3 919
Medelvärde	m ³ /h	182	165	163
Producerad mängd slam	ton	991	1 151	1 229
TS-halt	%	23,6	22,0	21,4
Behandlad mängd vatten - producerad mängd vatten	m ³	488 988	241 056	214 518
Debiterad mängd vatten (ind + hushåll)		655 303	514 113	676 005
Differens producerad-debiterad	m ³ /år	446 694	691 292	540 023
Mängd tillskottsvatten*	m ³ /år	935 682	932 348	754 541
Tillskottsvatten del av totala flödet	%	58,8	64,5	52,7
Nederbörd	mm	528	393	371

*Tillskottsvatten = behandlat vatten - debiterad mängd vatten

Slammet vägs på komposteringsanläggningen i Forsbacka. Allt slam transporterades till Forsbacka för framställning av täckmassor och anläggningsjord.

15.2 Externslam till Hofors reningsverk

	m ³ /år	TS %	TonTS
Bodås ARV	99	2,5	2,5

15.3 Tungmetall tillförsel med fällningskemikalie

Parameter	Enhet	2015	2016	2017
Bly	kg/år	0,006	0,007	0,0069
Kadmium	kg/år	<0,0001	0,0001	<0,0001
Kobolt	kg/år	0,0009	0,001	0,0011
Koppar	kg/år	0,039	0,041	0,027
Krom	kg/år	0,021	0,026	0,021
Kvicksilver	kg/år	0,002	0,00016	0,00026
Nickel	kg/år	0,012	0,026	0,030
Zink	kg/år	0,080	0,11	0,060

Fr 2014 används Polyaluminiumklorid, Ekoflock 90

15.4 Halter av metaller och organiska ämnen i slam

Ämne	Halt	2015	2016	2017	riktvärde
TS (%)		23,6	22,0	21,4	
Tot-N	%TS	4,4	4,5	4,3	
Tot-P	%TS	1,8	2,1	3,0	
Bly	mg/kg TS	22	26	24	100
Kadmium	mg/kg TS	0,69	0,95	0,67	2
Krom	mg/kg TS	31	40	33	100
Koppar	mg/kg TS	260	330	300	600
Kvicksilver	mg/kg TS	0,39	0,35	0,31	2,5
Nickel	mg/kg TS	19	25	21	50
Zink	mg/kg TS	450	615	480	800
Nonylfenol	mg/kg TS	3,9	5,6	3,3	50
PCB	mg/kg TS	0,044	0,061	0,032	0,400
PAH	mg/kg TS	1,1	0,82	0,71	3,0
Kalkverkan CaO	%TS	0,9	0	3,0	
Kalium	g/kg TS	1,7	2,0	1,9	
Magnesium	g/kg TS	1,7	2,2	2,1	
Kalcium	g/kg TS	11,5	16,0	12,5	
Järn	g/kg TS	9,0	11	11,1	
Aluminium	g/kg TS	31	36	41	

Riktvärden enligt naturvårdsverkets SFS 1998:944 och Revac

16.5h §. NFS 2016:6

Här redovisas en kommenterad sammanfattning av de uppgifter som behövs för att kunna bedöma efterlevnaden av föreskrifterna.

Provtagningsprogrammet är utökat till provtagning med dygnsprov varje vecka och provtagning av fosfor, COD_{Cr} och TOC sker som samlingsprov, veckovis. Varken BOD₇ eller Totalfosfor har överskridit de rikt- och gränsvärden som finns. Antalet provtagningar har inte helt följt NFS 2016:6 på grund av att hämtning av prover och transporter inte alltid har fungerat. Se även punkter 8.2 och 8.3.1.

Hofors reningsverk har tillstånd att belastas med spillvatten för 15 000 pe och har sin recipient i sötvatten.

Biokemisk syreförbrukning mätt som BOD₇

Belastning BOD ₇	Begränsningsvärde	Resultat
≥ 2 000 pe vid utsläpp till sötvatten	15 mg/l (högsta koncentration som årsmedelvärde)	3,0 mg/l
	30 mg/l (högsta koncentration per mättillfälle)	10 mg/l
	70 % (minsta procentuella reduktion per mättillfälle)	87 %

Reningsverket har klarat kraven för begränsningsvärdena för BOD₇, både med avseende på högsta koncentration som årsmedelvärde, högsta koncentration per mättillfälle och minsta procentuella reduktion per mättillfälle

Kemisk syreförbrukning mätt som COD_{Cr}.

Belastning COD _{Cr}	Begränsningsvärde	Resultat
≥ 2 000 pe vid utsläpp till sötvatten	70 mg/l (högsta koncentration som årsmedelvärde)	<20 mg/l
	125 mg/l (högsta koncentration per mättillfälle)	56 mg/l
	75 % (minsta procentuella reduktion per mättillfälle)	75 %

Reningsverket har klarat kraven för begränsningsvärdena för COD_{Cr}, både med avseende på högsta koncentration som årsmedelvärde, högsta koncentration per mättillfälle och minsta procentuella reduktion per mättillfälle

17. Periodisk besiktning

I november 2015 utfördes en periodisk besiktning. Protokoll från besiktningen skickas till tillsynsmyndigheten.

Bilageförteckning

Lägg till de bilagor som är aktuella för verksamheten.

Utsläppskontroll vatten
Utsläpp till recipient
Beräkningsunderlag
Analysresultat
Flöden
Hushållsavfall
Produktdatablad, fällningskemikalie
Karta pumpstationer

Rapporten upprättad av Laboratorieingenjör Christina Cassman.

Hofors 2018-01-17



Lena Blad
VD Gästrike vatten AB

Bilaga

Utsläpp till recipient

Provtagningsplats: Reningsverket i Hofors.

Flödesstyrd provtagning

Provtagningsperiod år 2017	Flöde m ³ /år	BOD7		P-tot		N-tot		CODcr/TOC Fin=4,4, fut=3,9		Susp	
		halt mg/l	mängd ton	Halt mg/l	mängd ton	halt mg/l	mängd ton	halt mg/l	mängd ton	halt mg/l	mängd ton
Inkommande	1 430 546	80	115	1,9	2,8	19	27	163 /32	233/45	118	169
Utgående	1 430 546	3,0	4,2	0,11	0,15	13	19	<20/ 8,4	21/12	6,2	8,9
Bräddning	31	80	0,0025	1,9	<0,001	19	0,00059	163/ 32	0,005/ 0,0026	118	0,0037
Utsläpp Totalt/år	1 430 577		4,2		0,15		19		21/12		8,9
Reduktion %			96		95		31		91/ 73		95
Tillstånd utsläpp	Kg/d										
Utsläppt	kg/d		12		0,41		51		56/33		24
Riktvärde utsläpp	mg/l	10		0,3							

Under 2017 har bräddning skett november och december i samband med stora nederbördsmängder.