

Innehåll

1. Grunddel - Administrativa uppgifter	3
2. Textdel – Huvuddelen av miljörapporten	5
1. Verksamhetsbeskrivning	5
2. Tillstånd	5
3. Anmälningssärenden beslutade under året	6
4. Andra gällande beslut	6
5. Tillståndsgiven och faktisk belastning	6
6. Ledningsnät och flödesbelastning	7
Bräddat avloppsvatten på reningsverket	7
Bräddning på ledningsnät och pumpstationer	8
7. Gällande villkor i tillstånd.....	8
8. Naturvårdsverkets föreskrifter	9
SNFS 1990:14: Kontroll av utsläpp till vatten- och markrecipient från anläggningar för behandling av avloppsvatten från tätbebyggelse.....	9
Recipientkontroll.....	9
9. Sammanfattning av resultaten av mätningar, beräkningar eller andra undersökningar för att bedöma verksamhetens påverkan på miljön och människors hälsa	10
Riktvärden och gränsvärden för BOD.....	10
Riktvärden och gränsvärden för Fosfor.....	10
Kommentar gällande provtagning på ingående vatten.	10
Analysresultat – Slam.....	10
10. Åtgärder som vidtagits under året för att säkra drift och kontrollfunktioner	10
Loggning av processvärden.....	10
11. Åtgärder som genomförts med anledning av driftstörningar, avbrott, olyckor mm.....	10
12. Resursförbrukning.....	11
Rening och energianvändning.....	11
Uppvärmningsel.....	12
13. Användning och ersättning av kemiska produkter	13
14. Avfall från verksamheten och avfallsets miljöfarlighet.....	13
Slam	13
Annat icke farligt avfall.....	13
Miljöfarligt avfall	13

Arkiveras: Digitalt i Ciceron

Datum 2023-03-22

Kopia: Gruppdisk, verksamh.syst.\memo\2023

Utfärdare Pär Hisved

HVAB-2023-007

Sida 2/13

Bilageförteckning

Bilagor:

Bil. 1	Flöden och ledningsnätuppgifter
Bil. 2	Inkommande avloppsvatten och anslutningsuppgifter
Bil. 3	Näringsämnen i utgående vatten
Bil. 4	Diagram på analysresultat
Bil. 5	Bräddat vatten på ledningsnätet
Bil. 6	Fällningskemikalier, metaltillförsel och Miljöfarligt avfall
Bil. 7	Utförda åtgärder på ledningsnät och pumpstationer
Bil. 8	Resultat från Slamanalys
Bil. 9	Slammängder
Bil I	Bilaga I.1 till I.6 - Villkor + kommentarer
Bil E	Elförbrukning per månad
Bil F	Inkommande flöde per månad
Bil. Y	Individuella analysresultat

Arkiveras: Digitalt i Ciceron

Datum 2023-03-22

Kopia: Gruppdisk, verksamh.syst.\memo\2023

Utfärdare Pär Hisved

HVAB-2023-007

Sida 3/13

1. Grunddel - Administrativa uppgifter

Huvudman:	Bollnäs kommun
Organisationsnummer:	212000 - 2361
Gatuadress:	Teknik-, service- och fritidsförvaltningen
Postnummer, ort:	821 80 BOLLNÄS
Kontaktperson:	Teknisk chef: Johan Englund
Telefonnummer:	0278 - 250 00

Kommun:	Bollnäs
Kontaktperson i miljöskyddsfrågor:	Ylva Jedeback Lindberg, Helsingevatten AB, tel 0271-57452
E-post:	info@helsingevatten.se

Miljöbalken SNI-kod:	90.20
Huvudbransch och tillhörande kod:	90.001-1 (B)
Ev övriga branscher och koder:	-
Kod för farliga ämnen:	-
Kod för avgifter:	90.001-1.3

Tillståndsgivande myndighet:	Länsstyrelsen Gävleborgs län
Tillsynsmyndighet:	Miljökontoret, Bollnäs kommun
Miljöledningssystem:	Nej

Bollnäs kommun är ägare och miljöansvarig för de allmänna VA-anläggningarna. Enligt beslut i kommunfullmäktige är tekniska nämnden huvudman för de allmänna VA-anläggningarna.

Fr o m 2009-04-01 utförs driften av de allmänna VA-anläggningarna av Helsingevatten AB, som ägs gemensamt av Bollnäs och Ovanåkers kommun.

Enligt förvaltningsavtal mellan Bollnäs kommun och Helsingevatten ska Helsingevatten bedriva tillståndspliktig verksamhet enligt Miljöbalken vid kommunens VA-verk med tillhörande ledningsnät.

Denna miljörapport har upprättats av Helsingevatten AB.

Arkiveras: Digitalt i Ciceron

Datum 2023-03-22

Kopia: Gruppdisk, verksamh.syst.\memo\2023

Utfärdare Pär Hisved

HVAB-2023-007

Sida 4/13

Platsuppgifter

Platsnamn Segersta Av 11
Platsnummer 2183-026
Fastighetsbeteckning Lillanda 1:16
Besöksadress Älrvägen 5
SWEREF99-koordinat 6793284, 588265

Platsnamn Växbo Av 4
Platsnummer 2183-003
Fastighetsbeteckning Växbo 10:11
Besöksadress Växbo 2845
SWEREF99-koordinat 6809061, 581885

Platsnamn Hällbo Av 3
Platsnummer 2183-008
Fastighetsbeteckning Hå 25:2
Besöksadress Hällbo 8976
SWEREF99: 6787869, 576635

Platsnamn Flästa Av 9
Platsnummer 2183-020
Fastighetsbeteckning Flästa 4:4
Besöksadress Flästa 5925
SWEREF99: 6813831, 576897

Platsnamn Simeå Av 8
Platsnummer 2183-023
Fastighetsbeteckning Simeå 12:50
Besöksadress Simeå 8218
SWEREF99: 6827785, 569687

Platsnamn Rengsjö Av 13
Platsnummer 2183-029
Fastighetsbeteckning Höle 28:2
Besöksadress Torsäter 9076
SWEREF99: 6804418, 587453

Platsnamn Glössbo Av 14
Platsnummer 2183-027
Fastighetsbeteckning Glössbo 4:6
Besöksadress Glössbo gamla vägen 8614
SWEREF99: 6802518; 591502

2. Textdel – Huvuddelen av miljörapporten

1. Verksamhetsbeskrivning

Avloppsreningsverken renar vatten från små orter i Bollnäs kommun och är av varierande storlek.

Glössbo reningsverk

Första behandlingssteget är ett rengaller. Sedan pumpas vattnet till ett blandningskärl där kalk tillsätts, varefter det passerar två dammar där slam avsätts. Bottenslammet i första dammen tas upp med ca tre till fyra års intervall. Det läggs i ett upplag vid verket för torkning, när slammet fått en fast konsistens transporteras det till Borab för användning som deponitäckningsmaterial.

Övriga reningsverk

Första behandlingssteget syftar till att avskilja eller mala grövre material; antingen i form av ett rengaller (Segersta, Växbo, Rengsjö, Simeå, Flästa), en sedimenteringsbassäng (Hällbo). Slammet från sedimenteringsbassängerna pumpas till ett slamlager, vilket är luftat i tre av anläggningarna (Flästa, Segersta och Rengsjö). Slammet transporteras med slambil till Häggesta eller Arbrå avloppsreningsverk för avvattning.

Den huvudsakliga påverkan på miljön sker genom utsläpp av renat avloppsvatten.

2. Tillstånd

Nedanstående tabell listar Tillståndet för vart och ett av reningsverken

Datum	Beslutsmyndighet	Beslutet avser
1988-02-16	Länsstyrelsen	Flästa: Utsläpp av avloppsvatten från reningsanl. för 200 pe
1984-10-12	Länsstyrelsen	Glössbo: Utsläpp av avloppsvatten från reningsanl. för 300 pe
2003-05-24	Samhällsbyggnadskontoret, Bollnäs kommun	Hällbo: Utsläpp av avloppsvatten från reningsanl. för 250 pe
1992-08-24	Samhällsbyggnadskontoret, Miljö och hälsoskydd Bollnäs kommun	Rengsjö: Utsläpp av avloppsvatten från reningsanl. för 800 pe
2003-04-01	Miljönämnden	Segersta: Utsläpp av avloppsvatten från reningsanl. för 400 pe
2015-09-10	Samhällsbyggnadskontoret, Bollnäs kommun	Simeå: Utsläpp av avloppsvatten från reningsanl för 100 pe
1990-04-26	Miljönämnden	Växbo: Utsläpp av avloppsvatten från reningsanl. För 300 pe

Arkiveras: Digitalt i Ciceron

Datum 2023-03-22

Kopia: Gruppdisk, verksamh.syst.\memo\2023

Utfärdare Pär Hisved

HVAB-2023-007

Sida 6/13

3. Anmälningssärenden beslutade under året

Datum	Beslutande myndighet	Ärende
2012-12-13 HVAB-2012-046	Miljökontoret, Bollnäs kommun	Förändrad provtagningsmetod – Byte från tidsproportionell provtagning till flödesproportionell provtagning

4. Andra gällande beslut

Datum	Beslutande myndighet	Ärende
		Inga andra beslut

5. Tillståndsgiven och faktisk belastning

Nedanstående tabell listar tillståndsgiven belastning för respektive verk.

Detta jämförs med inkommande belastning räknat som 70 g BOD/person och dygn.

Parameter	Tillståndsgiven belastning pe	Beräknad belastning, BOD (BOD: 70 g/pers*dygn)						Förväntad belastning/ Antal anslutna personer
		2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Flästa	200	59	39	57	52	41	71	78
Glössbo	300	87	84	46	262	254	48	107
Hällbo	250	50	68	38	51	42	62	87
Rengsjö	800	451	408	328	685	1224 (800)	1986 (700)	708
Segersta	400	122	106	222	95	201	112	226
Simeå	100	10	40	21	40	32	64	36
Växbo	300	26	30	24	47	139	94	90

Rengsjö reningsverk har en oväntat hög inkommande belastning. Detta beror på att inkommande koncentrationer för provtagning 2022-02-23 var väldigt högt. Inkommande flöde var 175 kubikmeter per dygn, vilket är relativt lågt. Om detta ovanligt höga värde utesluts så blir inkommande belastning ca 700 pe

Inkommande halter var ovanligt höga samma datum även för Växbo och Glössbo.

Arkiveras: Digitalt i Ciceron

Datum 2023-03-22

Kopia: Gruppdisk, verksamh.syst.\memo\2023

Utfärdare Pär Hisved

HVAB-2023-007

Sida 7/13

6. Ledningsnät och flödesbelastning

Förnyelse av ledningsnätet sker kontinuerligt som en del av löpande verksamhet. Tabellen i bilaga 7 visar vilken sorts åtgärder som utfördes på ledningsnätet tillhörande de mindre verken.

Ovidkommande vatten

Ovidkommande vatten kan sägas vara ett mått på ledningsnätets kvalitet. Höga mängder ovidkommande vatten indikerar ett stort inläckage av grund- och ytvatten.

Växbo RV har tidigare haft höga mängder inläckage. Under slutet av 2021 har åtgärder gjorts på ledningar i åkern strax före reningsverket. Detta har fått ned inläckaget markant. Resultatet för 2022 är mycket lägre volymer till reningsverket och lägre inläckagetal. Även i Rengsjö har ledningsjobb lett till att mängden inläckage minskat.

	Behandlat Avloppsvatten	Debiterat avl.vatten	inläckage vatten (%)	Ledningslängd, Huvudledning (m)	Inläckage m3/km huvudledning*dygn						
					2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Flästa RV	8 833	5 392	39%	2394	1,6	1,1	1,7	1,4	-0,1	3,9	5,1
Glössbo RV	15 156	5 339	65%	3922	3,5	2,7	1,9	4,5	4,6	6,9	2,8
Hällbo RV	14 532	5 071	65%	1953	14,8	11,6	10,4	11,0	11,0	13,3	5,0
Rengsjö RV	120 293	37 265	69%	22 012	10,5	9,1	9,2	11,4	7,6	10,3	5,4
Segersta RV	39 217	12 193	69%	6323	9,5	8,4	11,1	12,9	9,6	11,7	6,2
Simeå RV	11 032	3 268	70%	1954	4,8	7,7	6,2	13,3	6,9	10,9	7,8
Växbo RV	29 177	5 147	82%	2933	15,1	15,0	19,1	23,4	26,6	22,4	7,9

Bräddat avloppsvatten på reningsverket

Vid reningsverken förvaras en journal där driftteknikerna fyller i eventuell bräddning samt orsaken till bräddningen.

	Bräddat vatten	Procent av avloppsflödet	kommentar	Recipient
Flästa RV	0			Flästasjön
Glössbo RV	0			Glössboån
Hällbo RV	0			Bäck
Rengsjö RV	0			Östersjön
Segersta RV	0			Ljusnan
Simeå RV	0			Orsjön
Växbo RV	0			Västersjön

Arkiveras: Digitalt i Ciceron

Datum 2023-03-22

Kopia: Gruppdisk, verksamh.syst.\memo\2023

Utfärdare Pär Hisved

HVAB-2023-007

Sida 8/13

Bräddning på ledningsnät och pumpstationer

Bräddning i ledningsnät/pumpstationer sker i samband med kraftig nederbörd eller snösmältning.

Bilaga 3 visar bräddflödet för reningsverken och pumpstationer tillhörande Hällbo, Segersta och Rengsjö. Övriga ledningsnät har självfall och behöver inga pumpstationer.

	Antal pumpstationer	Bräddad tid på pumpstationer och ledningsnät	kommentar
Flästa	0 st, självfall	-	
Glössbo	0 st, självfall	-	
Hällbo	2 st		
Rengsjö	6 st	Ca 8 timmar fördelade över 3 tillfällen	pga regnväder
Segersta	3 st		
Simeå	0 st, självfall	-	
Växbo	0 st, självfall	-	

7. Gällande villkor i tillstånd

För nedanstående reningsverk bifogas en bilaga över "Tillstånd och villkor" samt kommentarer till dessa.

Bilaga I.1 - Villkor enl. tillstånd + kommentarer, Glössbo

Bilaga I.2 - Villkor enl. anmälan + kommentarer, Flästa

Bilaga I.3- Villkor enl. anmälan + kommentarer, Rengsjö

Bilaga I.4 - Villkor enl. anmälan + kommentarer, Segersta

Bilaga I.5 - Villkor enl. anmälan + kommentarer, Växbo

Bilaga I.6 - Villkor enl. anmälan + kommentarer, Hällbo

Bilaga I.7 - Villkor enl. anmälan + kommentarer, Simeå

Arkiveras: Digitalt i Ciceron

Datum 2023-03-22

Kopia: Gruppdisk, verksamh.syst.\memo\2023

Utfärdare Pär Hisved

HVAB-2023-007

Sida 9/13

8. Naturvårdsverkets föreskrifter

SNFS 1990:14: Kontroll av utsläpp till vatten- och markrecipient från anläggningar för behandling av avloppsvatten från tätbebyggelse.

Föreskriften beskriver provtagningsfrekvens och vilka analyser som minst ska tas ut. Antalet prover och vilka analyser som utförs är beroende på reningsverkets storlek. För reningsverken i denna miljörapport (som är mindre än 2000 pe) behöver endast COD, BOD7, P-tot och N-tot analyseras. Utöver dessa har även Aluminium, suspenderad substans och pH på utgående vattenflöde analyserats.

Tabellen nedan redovisar provtagningsfrekvens som använts under året.

Parameter	Inkommande avloppsvatten antal prover	Utgående avloppsvatten antal prover
Flästa	4 dygnsprov	8 dygnsprover
Glössbo	4 dygnsprov	8 dygnsprover
Hällbo	4 dygnsprov	8 dygnsprover
Rengsjö	4 dygnsprov	8 dygnsprover
Segersta	4 dygnsprov	8 dygnsprover
Simeå	4 dygnsprov	8 dygnsprover
Växbo	4 dygnsprov	8 dygnsprover

Vid rapportering har årsmedelvärde för utgående avloppsvatten beräknats enligt nedanstående formel.

$$\frac{\sum \text{koncentration} \cdot \text{provdygnsflöde}}{\sum \text{provdygnsflöden}} = \frac{\text{massa} / \text{år}}{\text{flöde} / \text{år}} = \text{mg} / \text{l}$$

Vid de tillfällen provresultatet har rapporterats som <rapporteringsgräns så har rapporteringsgränsen använts som numeriskt värde.

För att erhålla ett dygnsflöde vid beräkning av dygnsmängder på BOD och P-tot har den avlästa totala årsvolymen delats med 365.

För analyser av uttagna prov anlätades Synlab.

Recipientkontroll

Recipienterna kontrolleras årligen av Ljusnan-Voxnans vattenvårdsförbund.

Arkiveras: Digitalt i Ciceron

Datum 2023-03-22

Kopia: Gruppdisk, verksamh.syst.\memo\2023

Utfärdare Pär Hisved

HVAB-2023-007

Sida 10/13

9. Sammanfattning av resultaten av mätningar, beräkningar eller andra undersökningar för att bedöma verksamhetens påverkan på miljön och människors hälsa

Riktvärden och gränsvärden för BOD

Bilaga 4 och 5 redovisar utsläppsmängder, koncentrationer, gränsvärden och riktvärden för BOD för respektive verk.

Riktvärden och gränsvärden för Fosfor

Bilaga 4 och 5 redovisar utsläppsmängder, koncentrationer, gränsvärden och riktvärden för Fosfor för respektive verk.

Kommentar gällande provtagning på ingående vatten.

Som schablonvärde på BOD-halt i vatten kan man räkna att en person producerar 70 g/BOD och förbrukar ca 200 liter renvatten på ett dygn. Detta ger teoretiskt en maxhalt på ca 350 mg BOD/liter. I realiteten bör det vara lägre pga utspädning med ovidkommande vatten. Onormalt höga flöden kan dock medföra högre halter om slam som lagrats i ledningar spolas med vattnet.

Analysresultat – Slam

Slamprover har tagits från Simeå reningsverk, detta för att följa upp metallhalten i slammet. Orsaken till detta är mängden metaller i inkommande vatten är lägre än i utgående vatten, detta tyder på att något inne i reningsverket släpper ifrån sig metaller.

Metallhalten i årets prover har liksom proverna från 2021 det förväntade mönstret att halten är lägre i utgående än i inkommande. Förhoppningsvis betyder det att det som släppte ifrån sig metaller inte längre gör det.

Mängden metaller i slammet från simeå skiljer sig dock inte mycket från t ex slammet från Arbrå reningsverk.

Fosfor/kadmium kvot i slammet

Fosforkvoten är ett bra sätt att objektivt bedöma slammets kvalitet vid användning i jordbruk. Konceptet används bland annat vid arbetet med Revaq. Främst tittar man på kadmium/fosforkvoten. Den ska vara så låg som möjligt, målet är att kvoten ska vara 17 mg Cd/kg P år 2025. Maten vi äter innehåller en viss mängd kadmium, och teoretiskt går det inte att komma lägre än ca 17-18 mg Cd/kg P i vanligt avloppsvatten. Kvoter på ca 35 och över betraktas som höga kadmiumhalter.

Medelvärdet för fosfor/kadmiumkvot i Simeåslammet är ca 30 mg Cd/kg P.

10. Åtgärder som vidtagits under året för att säkra drift och kontrollfunktioner

Loggning av processvärden

Varje reningsverk besöks en gång i veckan. Utrustning spolas av och man kontrollerar att instrument fungerar som de ska. Flöden, elförbrukning, eventuell bräddning m m noteras i loggbok.

11. Åtgärder som genomförts med anledning av driftstörningar, avbrott, olyckor mm

Eftersom det inte har förekommit några större tillbud eller störningar, så det har heller inte utförts några åtgärder för att avhjälpa deras orsaker.

Arkiveras: Digitalt i Ciceron

Datum 2023-03-22

Kopia: Gruppdisk, verksamh.syst.\memo\2023

Utfärdare Pär Hisved

HVAB-2023-007

Sida 11/13

12. Resursförbrukning

Rening och energianvändning

Nedanstående tabeller visar elförbrukningen hos verken jämfört med behandlad mängd avloppsvatten och jämfört med antalet anslutna personer (baserat på fakturerad mängd avloppsvatten).

Elutnyttjande, kwh räknat per ansluten personekvivalent

	Elutnyttjande, kwh räknat per ansluten personekvivalent					El 2022	Ansluten belastning 2022	Elutnyttjande 2022
	2017*	2018*	2019*	2020*	2021*	kwh	personer	kwh/person
Flästa RV	130	138	137	128	142	13 819	78	177
Glössbo RV	274	392	444	478	626	48 775	107	456
Hällbo RV	553	612	612	575	605	45 880	87	527
Rengsjö RV	116	103	112	91	87	59 875	708	85
Segersta RV	244	256	292	257	284	48 693	226	215
Simeå RV	364	362	398	407	495	26 531	36	737
Växbo RV	175	277	262	178	199	26 799	90	298

*År 2017-2021 är räknat på debiterat flöde och en medelförbrukning på 175 liter per person och dygn

Arkiveras: Digitalt i Ciceron

Datum 2023-03-22

Kopia: Gruppdisk, verksamh.syst.\memo\2023

Utfärdare Pär Hisved

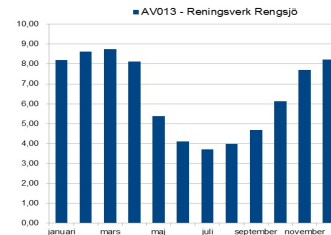
HVAB-2023-007

Sida 12/13

Uppvärmningsel

En del av den el som förbrukas i reningsverken består av uppvärmningsel. Man kan göra en grov förenkling av värmebehovet genom att anta att den månad under året som har lägst energiförbrukning också är den månad där elen uteslutande används till reningsprocessen.

Bilaga E uppskattar andelen elenergi för uppvärmning genom att beräkna ett medelvärde på förbrukningen för Juni+Juli och sedan anta att detta är 100% processel. Det ger en grov uppskattning på reningsverkens energianvändande.



Exempelfigur för att illustrera energiförbrukning vintertid till värme kontra nästan bara processel under sommarmånader.

	2018	2019	2020	2021	Totalt kwh	Processel kwh	Uppv.el kwh	Uppv.el %
Flästa RV	62%	63%		67%	13 819	6 921	6 898	50%
Glössbo RV	32%	43%		28%	48 775	34 039	14 736	30%
Hällbo RV	47%	44%		9%	45 880	43 510	2 370	5%
Rengsjö RV	39%	31%		26%	59 875	42 763	17 111	29%
Segersta RV	32%	10%		24%	48 693	40 377	8 316	17%
Simeå RV	31%	40%		47%	26 531	13 492	13 039	49%
Växbo RV	52%	45%		60%	26 799	8 831	17 968	67%

Arkiveras: Digitalt i Ciceron

Datum 2023-03-22

Kopia: Gruppdisk, verksamh.syst.\memo\2023

Utfärdare Pär Hisved

HVAB-2023-007

Sida 13/13

13. Användning och ersättning av kemiska produkter

Verkets huvudsakliga användning av kemiska produkter är fällningskemikalier. Det är inte möjligt att exakt redovisa mängden PAX som förbrukats på respektive verk. Endast uppskattningar är möjliga. Fällning sker enligt normalt förfarande och någon dokumenterad fällningsoptimering har inte skett.

De mindre verken har ingen större "egen" verksamhet. Kemikalier m m som köps in köps via Arbrå, Häggesta eller Kilafors. Under året har inga nya kemiska produkter tagits in till verken.

14. Avfall från verksamheten och avfallets miljöfarlighet

Slam

Slam skickas till Häggesta eller Arbrå reningsverk för vidare omhändertagning. Slammet avvattnas, blandas med slam från verket där det tas emot och hamnar sedan som täckningsmaterial på avfallsdeponi.

Annat icke farligt avfall

Komprimerat rens och hushållsavfall transporteras vidare via vanlig sophantering.

Miljöfarligt avfall

Endast mindre mängder miljöfarligt avfall (spillolja, färgrester mm) uppkommer vid avloppsreningsverket. Avfallet transporteras av driftteknikerna till Arbrå eller Häggesta avloppsreningsverk, sorteras i avsedda behållare och transporteras sedan vid behov till BORAB.

Miljörapport för år: 2022

Bilaga 1

Avloppsanläggning/Kommun
Bollnäs Kommun
Segersta, Växbo, Hällbo, Flästa, Simeå, Rengsjö, Glössbo

FLÖDEN OCH LEDNINGSNÄTUPPGIFTER

FLÖDESUPPGIFTER

Verk	Mängd avlopps-	Debit. mängd	Ovidkommande	Bräddat	Anmärkningar	
	vatten till verk, m ³ /år	renvatten**, m ³	vatten, m ³ /år		Ovidkommande vatten %	Inläckage
	II	I	II - I			liter per timme
Flästa RV	9 883	5 439	4 444	0	45%	507
Glössbo RV	8 966	4 904	4 062	0	45%	464
Hällbo RV	8 932	5 333	3 599	0	40%	411
Rengsjö RV	81 914	38 603	43 311	0	53%	4944
Segersta RV	27 040	12 636	14 404	0	53%	1644
Simeå RV	8 681	3 106	5 575	0	64%	636
Växbo RV	13 510	5 027	8 483	0	63%	968

UPPGIFTER OM LEDNINGSNÄTET OCH OVIDKOMMANDE/INLÄCKANDE VATTEN

Verk	Ledningslängd	inläckage	Inläckage	Antal anläggningar (abonnenter), st	inläckage per anläggning, m ³ /anl	Antal anslutna personer
	Huvudledning (m)	m ³ /km ledning*dygn	liter/h*m			
Flästa RV	2394	5,1	0,21	45	99	78
Glössbo RV	3922	2,8	0,12	60	68	107
Hällbo RV	1953	5,0	0,21	46	78	87
Rengsjö RV	22012	5,4	0,22	331	131	708
Segersta RV	6323	6,2	0,26	125	115	226
Simeå RV	1954	7,8	0,33	34	164	36
Växbo RV	2933	7,9	0,33	43	197	90

Nyckeltal elförbrukning

Verk	Elförbrukning	Processel	Uppvärmingsel	Elförbr.	Elförbr.	Uppvärmingsel
	kwh	kwh	kwh	kwh/m ³	kwh/person	% andel
Flästa RV	13 819	6 921	6 898	1,40	177	50%
Glössbo RV	48 775	34 039	14 736	5,44	456	30%
Hällbo RV	45 880	43 510	2 370	5,14	527	5%
Rengsjö RV	59 875	42 763	17 111	0,73	85	29%
Segersta RV	48 693	40 377	8 316	1,80	215	17%
Simeå RV	26 531	13 492	13 039	3,06	737	49%
Växbo RV	26 799	8 831	17 968	1,98	298	67%

Miljörapport för år:

2022

Bilaga 3

Avloppsanläggning/Kommun

Bollnäs Kommun Segersta, Växbo, Hällbo, Flästa, Simeå, Rengsjö, Glössbo

UTGÅENDE VATTEN

Laboratorium: Eurofins

Reningsverk	Utgående halter i mg/l Provtag.punkt, prov-UT				Utgående mängder i kg/år				Utgående mängder i kg/d		Reduktion i %	
	BOD mg/l	COD mg/l	kväve mg/l	fosfor mg/l	BOD kg	COD kg	kväve kg	fosfor kg	BOD kg/dygn	fosfor kg/dygn	BOD %	fosfor %
	Flästa RV	22,8	45,3	28,2	0,242	225	448	279	2,4	0,62	0,007	88%
Glössbo RV	50,1	99,9	20,2	0,299	449	895	181	2,7	1,23	0,007	63%	93%
Hällbo RV	36,4	67,6	35,4	0,070	325	604	316	0,6	0,89	0,002	80%	99%
Rengsjö RV	25,4	53,3	32,9	0,075	2079	4362	2693	6,1	5,69	0,017	96%	99%
Segersta RV	15,1	43,6	32,7	0,089	409	1178	885	2,4	1,12	0,007	86%	98%
Simeå RV	3,3	30,0	14,4	0,188	28	260	125	1,6	0,08	0,004	98%	97%
Växbo RV	15,1	37,9	28,1	0,233	204	512	380	3,1	0,56	0,009	92%	97%

18,98

1,63

Korrigerade halter med hänsyn tagen till bräddat volym

	Renad	Bräddad volym	Utgående mängder i bräddflödet kg/år				Korrigerade halter i mg/l Renat avloppsvatten				Utgående mängder i kg/d	
			BOD kg	COD kg	kväve kg	fosfor kg	BOD mg/l	COD mg/l	kväve	fosfor mg/l	BOD	fosfor
			Flästa RV	9883	0	0,00	0,00	0,00	0,00	22,8	45	28
Glössbo RV	8966	0	0,00	0,00	0,00	0,00	50,1	100	20	0,30	1,23	0,007
Hällbo RV	8932	0	0,00	0,00	0,00	0,00	36,4	68	35	0,07	0,89	0,002
Rengsjö RV	81914	0	0,00	0,00	0,00	0,00	25,4	53	33	0,07	5,69	0,017
Segersta RV	27040	0	0,00	0,00	0,00	0,00	15,1	44	33	0,09	1,12	0,007
Simeå RV	8681	0	0,00	0,00	0,00	0,00	3,3	30	14	0,19	0,08	0,004
Växbo RV	13510	0	0,00	0,00	0,00	0,00	15,1	38	28	0,23	0,56	0,009

Utvärdering mot Gränsvärde

	Gränsvärde BOD kg/dygn	Gränsvärde Fosfor kg/dygn
Flästa RV	-	-
Glössbo RV	11,0	0,1
Hällbo RV	7,0	0,08
Rengsjö RV	17,0	0,2
Segersta RV	7,2	0,1
Simeå RV	0,548	0,019
Växbo RV	-	-

Utfall, inklusive bräddad volym

	Utfall BOD kg/dygn	Utfall Fosfor kg/dygn
	0,62	0,01
	1,23	0,01
	0,89	0,002
	5,69	0,02
	1,12	0,01
	0,08	0,004
	0,56	0,01

Kommentarer

Vid beräkning av medelvärdet har ingen hänsyn till flödet tagits (dvs medelvärdet är ej flödesjämviktat).

Miljörapport för år:

2022

Bilaga 4.1

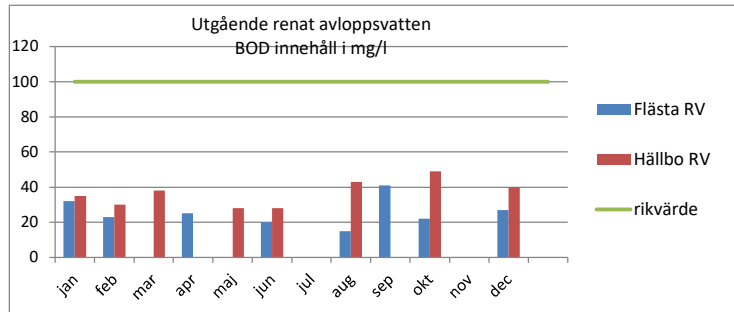
Avloppsanläggning/Kommun

Bollnäs Kommun Segersta, Växbo, Hällbo, Flästa, Simeå, Rengsjö, Glössbo

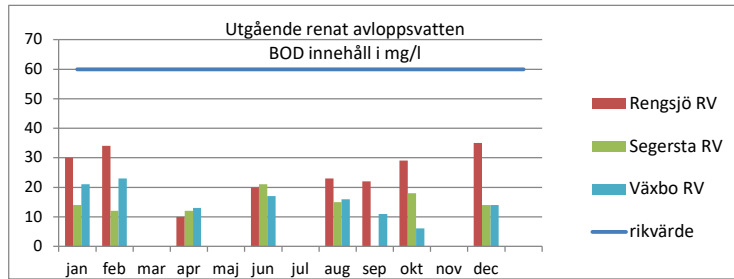
UTGÅENDE VATTEN

Utvärdering av riktvärden, BOD

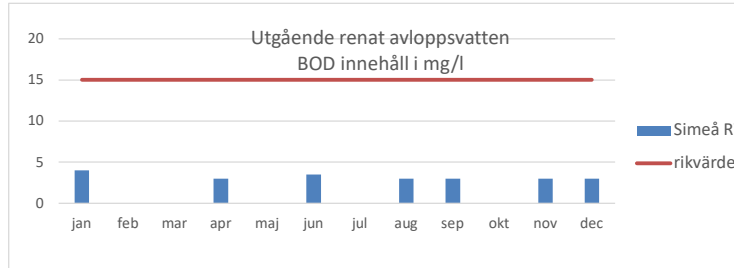
	Riktvärde BOD mg/l
Flästa RV	100,0
Hällbo RV	100,0



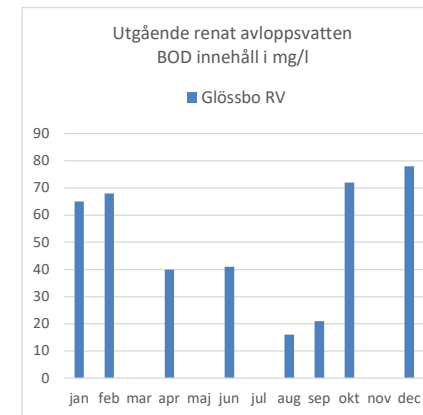
Rengsjö RV	60
Segebersta RV	60
Växbo RV	60



Simeå RV	15
----------	----



Glössbo RV	-
------------	---



Avloppsanläggning/Kommun

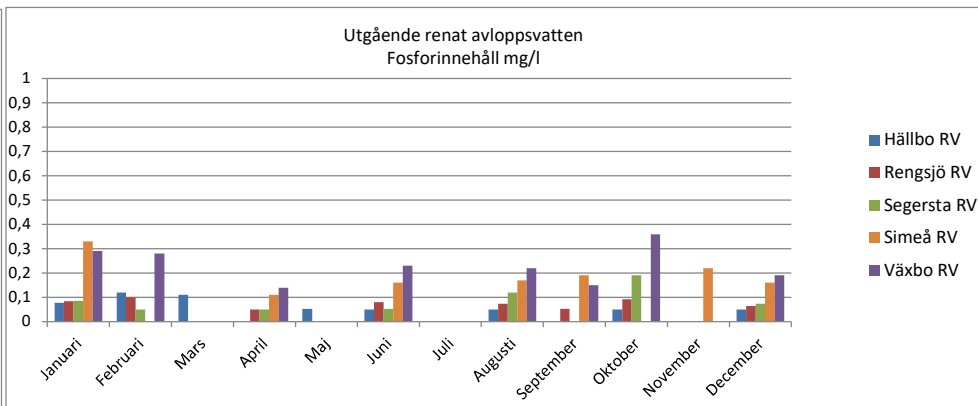
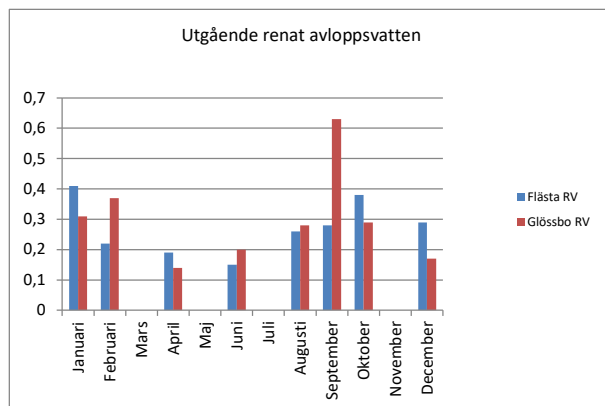
Bollnäs Kommun Segersta, Våxbo, Hällbo, Flästa, Simeå, Rengsjö, Glössbo

UTGÅENDE VATTEN

Utvärdering av riktvärden, Fosfor

	Flästa RV	Glössbo RV
Riktvärde Fosfor mg/l	1,0	0,8

Hällbo RV	Rengsjö RV	Segebersta RV	Simeå RV	Våxbo RV
0,5	0,5	0,5	0,5	0,5



Kommentar till analysresultat

Samtliga reningsverk ligger under riktvärdet för fosfor-halt

Miljörapport för år:	2022
Avloppsanläggning/Kommun	
Bollnäs Kommun Segersta, Växbo, Hällbo, Flästa, Simeå, Rengsjö, Glössbo	

Bilaga 2

INKOMMANDE AVLOPPSVATTEN OCH ANSLUTNINGSUPPGIFTER

Laboratorium: Eurofins	Avser följande analyser
------------------------	-------------------------

Reningsverk	Inkommande halter i mg/l				Inkommande mängder i kg/år				Anslutna personer	Anslutna pe beräknat från inkommande Belastning
	Provtagn.punkt, prov-IN				BOD kg	COD kg	kväve kg	fosfor kg		
	BOD mg/l	COD mg/l	kväve mg/l	fosfor mg/l					Personer	pe
Flästa RV	184,8	380,5	44,8	5,0	1 826	3 760	442	50	78	71
Glössbo RV	135,5	310,0	35,3	4,3	1 215	2 779	316	38	107	48
Hällbo RV	178,3	349,8	67,8	5,4	1 592	3 124	605	48	87	62
Rengsjö RV	619,5	1292,5	54,5	9,7	50 746	105 874	4 464	793	708	1986
Segersta RV	105,7	243,3	50,7	5,0	2 857	6 580	1 370	135	226	112
Simeå RV	189,8	435,0	44,3	5,7	1 647	3 776	384	49	36	64
Växbo RV	178,0	447,5	62,0	7,5	2 405	6 046	838	101	90	94

** Anslutna pe beräknas utifrån total inkommande BOD7-belastning och schablonvärdet 70 g BOD7/pe o dygn
 Detta sätt att beräkna anslutningsgraden är dock mycket osäkert, p g a endast fyra prover tas per år.

1214,19
49,26

Metaller i inkommande avloppsvatten

	Antal prov	Fosfor mg/l	Bly,Pb mikrog/l	Kadmium,Cd mikrog/l	Koppar,Cu mikrog/l	Kromtot,Cr mikrog/l	Kvicksilver,Hg mikrog/l	Nickel,Ni mikrog/l	Zink,Zn mikrog/l
Flästa RV	1	2,70	1,30	0,08	33,0	1,00	0,10	2,70	92
Glössbo RV	1	5,90	4,80	0,17	59,0	3,50	0,10	3,90	180
Hällbo RV	2	7,30	0,60	0,09	47,5	0,55	0,10	1,25	47
Rengsjö RV	1	3,60	3,70	0,11	46,0	4,80	0,10	4,10	110
Segersta RV	2	4,60	1,20	0,06	12,0	0,60	0,05	1,20	32
Simeå RV	4	5,68	1,48	0,08	51,3	1,03	0,10	1,65	78
Växbo RV	1	13,00	0,60	0,05	23,0	0,90	0,10	1,80	53

Metaller i Utgående avloppsvatten

	Antal prov st	Fosfor mg/l	Bly,Pb mikrog/l	Kadmium,Cd mikrog/l	Koppar,Cu mikrog/l	Kromtot,Cr mikrog/l	Kvicksilver,Hg mikrog/l	Nickel,Ni mikrog/l	Zink,Zn mikrog/l
Flästa RV	1	0,28	0,20	0,03	2,3	0,50	0,10	1,10	11
Glössbo RV	1	0,63	1,20	0,03	17,0	0,50	0,10	3,00	11
Hällbo RV	2	0,05	1,20	0,08	29,0	0,50	0,10	1,35	18
Rengsjö RV	1	0,05	0,20	0,03	2,0	0,50	0,10	1,00	6
Segersta RV	1	0,12	0,20	0,12	1,4	0,50	0,10	1,40	6
Simeå RV	4	0,22	0,28	0,05	8,1	0,50	0,10	0,93	24
Växbo RV	1	0,15	0,20	0,03	1,7	0,50	0,10	0,80	8

Kommentarer

Vid beräkning av medelvärdet har ingen hänsyn till flödet tagits (ej flödesjämviktat).

Miljörapport för år:

2022

Bilaga 6

Avloppsanläggning/Kommun

Bollnäs Kommun Segersta, Växbo, Hällbo, Flästa, Simeå, Rengsjö, Glössbo

FÄLLNINGSKEMIKALIER OCH METALLTILLFÖRSEL, MILJÖFARLIGT AVFALL

KEMIKALIETILLSATS FÖR FÄLLNING/FLOCKNING

Reningsverk	Typ och sammansättning	Renad volym kbm	Förbrukad mängd kubikmeter/år	Dosering ml eller g per kbm	Förbrukad mängd ton/år
Flästa RV	PAX XL100 Aluminiumklorid (9 % Al)	9883	2,9	298	
Glössbo RV	Släkt kalk	8966		2 776	25
Hällbo RV	PAX XL100 Aluminiumklorid (9 % Al)	8932	1,6	180	
Rengsjö RV	PAX XL100 Aluminiumklorid (9 % Al)	81914	18,6	227	
Segersta RV	PAX XL100 Aluminiumklorid (9 % Al)	27040	4,9	180	
Simeå RV	PAX XL100 Aluminiumklorid (9 % Al)	8681	1,9	224	
Växbo RV	PAX XL100 Aluminiumklorid (9 % Al)	13510	3,7	273	
SUMMA	PAX XL100 Aluminiumklorid (9 % Al) (kg)		33,6		

SAMMANLAGT FÖR DESSA VERK

TILLFÖRSEL AV TUNGMETALLER GENOM DOSERING AV FÄLLNINGSKEMIKALIER

Fällningsmedel	Max-värde (kg/år)								
	Al	Bly	Kadmium	Koppar	Krom	Kobolt	Kvicksilver	Nickel	Zink
Släckt kalk, halt									
Släckt kalk, gram i slam	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Aluminiumklorid, halt mg/kg TS									
Aluminiumklorid, gram i slam	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Totalt	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

MILJÖFARLIGT AVFALL (koder och avfallstyper anges på blankettens baksida)

Kod**	Typ av avfall samt ursprung	Sammansättning	Mängd	Transportör	Slutbehandling
	Miljöfarligt avfall tas med till Häggesta Reningsverk där det mellanlagras för vidare transport till BORAB.				

ÖVRIGT AVFALL

Typ av avfall (benämning enligt SNFS 1993:1)	Mängd
Eventuellt avfall tas med från reningsverken till Häggesta reningsverk. Beräknad förbrukning av fällningskemikaliet är grovt tilltagen. Baseras på rapporterad dosering vid provtagningstillfällena multiplicerat med årsflödet.	

Miljörapport för år:

2022

Bilaga 8

Avloppsanläggning/Kommun

Bollnäs Kommun Segersta, Växbo, Hällbo, Flästa, Simeå, Rengsjö, Glödsbo

Resultat från slamanalyser

Parameter	Enhet	Flästa ARV	Flästa ARV	Rengsjö ARV	Rengsjö ARV	Simeå ARV 2022-07-26	Simeå ARV 2022-09-26	Växbo ARV	Växbo ARV	Hällbo RV	Hällbo RV	Segebersta RV	Segebersta RV
Torrsubstans	vikts-%	2	2	2	2	3,6	2,3	2	2	2	2	2	2
Glödgn.förlust	% av TS					61,8	66,7						
Glöddrest	% av TS					38,2	33,3						
Totalfosfor	mg/kg TS					15000	18000						
N-tot	mg/kg					26000	35000						
NH4-N	mg/kg					6,1	5,6						
Kalium	mg/kg TS					1800	1700						
pH						5,9	5,7						
Järn	mg/kg TS					11000	13000						
Aluminium	mg/kg TS					70000	73000						
Silver	mg/kg TS					0,5	0,86						
Arsenik	mg/kg TS					2,9	3,2						
Bly	mg/kg TS					15	19						
Kadmium	mg/kg TS					0,47	0,55						
Koppar	mg/kg TS					250	360						
Krom	mg/kg TS					16	17						
Kvikksilver	mg/kg TS					0,1	0,12						
Nickel	mg/kg TS					9,4	12						
Zink	mg/kg TS					500	550						
Svavel	mg/kg TS					5300	6100						
BOR	mg/kg TS					4,1	6						
Molybden	mg/kg TS					2,1	2,7						
Tenn	mg/kg TS					6,2	8,5						
Calcium	mg/kg TS					4600	4400						
Magnesium	mg/kg TS					1700	1800						
						31,3	30,6						

Medelvärde Kadmium/fosforkvot (mg/kg fosfor)	30,9
Medelvärde Aluminium/fosforkvot (mg/kg fosfor)	4,3

Mängd slam

	Flästa RV Medelvärde	Rengsjö RV Medelvärde	Simeå RV Medelvärde	Växbo RV Medelvärde	Hällbo RV Medelvärde	Segebersta RV Medelvärde
ton	180	1 131	79	252	352	403
medel TS-halt	2,0%	2,0%	3,0%	2,0%	2,0%	2,0%
ton TS	3,60	22,62	2,33	5,04	7,04	8,06

Koncentration i slammet mg/kg TS

	Flästa RV mg/kg TS	Rengsjö RV mg/kg TS	Simeå RV mg/kg TS	Växbo RV mg/kg TS	Hällbo RV mg/kg TS	Segebersta RV mg/kg TS
Totalfosfor	#DIVISION/!	#DIVISION/!	16 500,00	#DIVISION/!	#DIVISION/!	#####
Bly	#DIVISION/!	#DIVISION/!	17,00	#DIVISION/!	#DIVISION/!	#####
Kadmium	#DIVISION/!	#DIVISION/!	0,51	#DIVISION/!	#DIVISION/!	#####
Koppar	#DIVISION/!	#DIVISION/!	305,00	#DIVISION/!	#DIVISION/!	#####
Krom	#DIVISION/!	#DIVISION/!	16,50	#DIVISION/!	#DIVISION/!	#####
Kvikksilver	#DIVISION/!	#DIVISION/!	0,11	#DIVISION/!	#DIVISION/!	#####
Nickel	#DIVISION/!	#DIVISION/!	10,70	#DIVISION/!	#DIVISION/!	#####
Zink	#DIVISION/!	#DIVISION/!	525,00	#DIVISION/!	#DIVISION/!	#####
Kadmium/fosforkvot (mg/kg fosfor)	#DIVISION/!	#DIVISION/!	30,9	#DIVISION/!	#DIVISION/!	#####

Innehåll i kg i slam

	Flästa RV kg	Rengsjö RV kg	Simeå RV kg	Växbo RV kg	Hällbo RV kg	Segebersta RV kg
Totalfosfor	#DIVISION/!	#DIVISION/!	38,45	#DIVISION/!	#DIVISION/!	#####
Bly	#DIVISION/!	#DIVISION/!	0,04	#DIVISION/!	#DIVISION/!	#####
Kadmium	#DIVISION/!	#DIVISION/!	0,00	#DIVISION/!	#DIVISION/!	#####
Koppar	#DIVISION/!	#DIVISION/!	0,71	#DIVISION/!	#DIVISION/!	#####
Krom	#DIVISION/!	#DIVISION/!	0,04	#DIVISION/!	#DIVISION/!	#####
Kvikksilver	#DIVISION/!	#DIVISION/!	0,00	#DIVISION/!	#DIVISION/!	#####
Nickel	#DIVISION/!	#DIVISION/!	0,02	#DIVISION/!	#DIVISION/!	#####
Zink	#DIVISION/!	#DIVISION/!	1,22	#DIVISION/!	#DIVISION/!	#####
			30,9			

Miljörapport för år: 2022

Bilaga 9

Avloppsanläggning/KommunBollnäs Kommun
Segersta, Växbo, Hällbo, Flästa, Simeå, Rengsjö, Glössbo**SLAMMÄNGDER**

Reningsverk	Mängd grovrens+ sand, m ³	Slammängd		TS-halt %	Slam transport till
		m ³	ton TS		
Flästa RV		135	2,70	2,0%	Arbrå RV
Glössbo RV			0,00		-
Hällbo RV		420	8,40	2,0%	Häggesta RV
Rengsjö RV		1092,5	21,85	2,0%	Arbrå RV
Segersta RV		420	8,40	2,0%	Häggesta RV
Simeå RV		70	2,07	3,0%	Arbrå RV
Växbo RV		189	3,78	2,0%	Arbrå RV
		Summa	2327	47	

Övriga noteringar (t.ex. uppgifter om mellanlager och dess kapacitet samt avsett slutligt omhändertagande)

TS-halt uppskattas till ca 2 % på alla utom Simeås reningsverk

Miljörapport för år:

2022

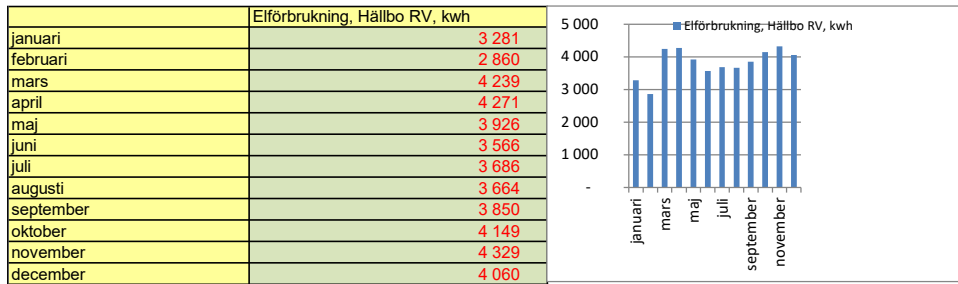
Avloppsanläggning/Kommun

Bollnäs Kommun

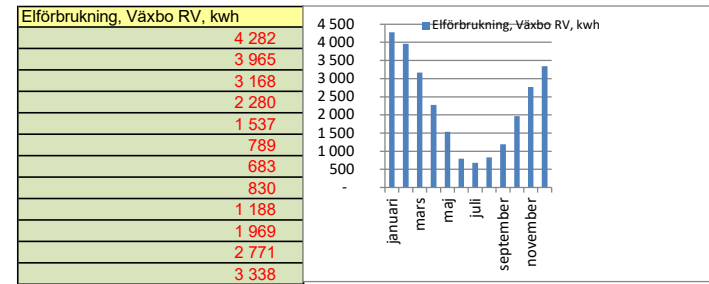
Segersta, Växbo, Hällbo, Flästa, Simeå, Rengsjö, Glössbo

Bilaga E.1

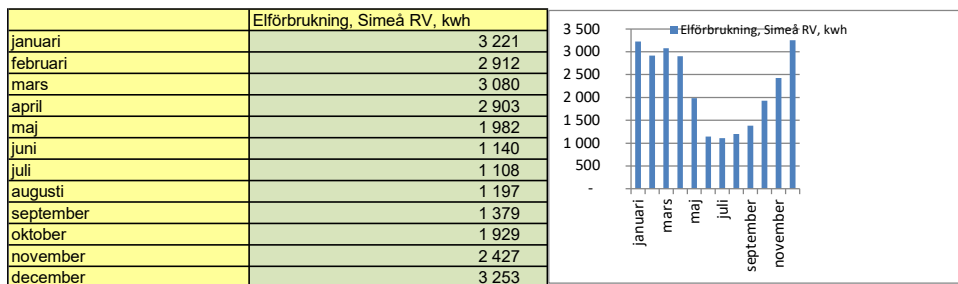
Elförbrukning



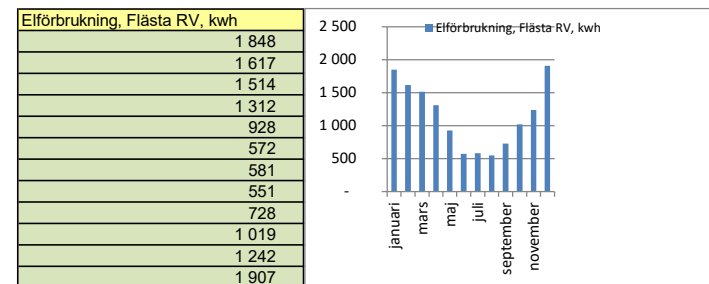
Summa kwh: 45 880
 Uppskattad mängd processel 43 510
 Uppskattad el för uppvärmning 2 370 5%



Summa kwh: 26 799
 Uppskattad mängd processel 8 831
 Uppskattad el för uppvärmning 17 968 67%



Summa kwh: 26 531
 Uppskattad mängd processel 13 492
 Uppskattad el för uppvärmning 13 039 49%



Summa kwh: 13 819
 Uppskattad mängd processel 6 921
 Uppskattad el för uppvärmning 6 898 50%

Miljörapport för år:

2022

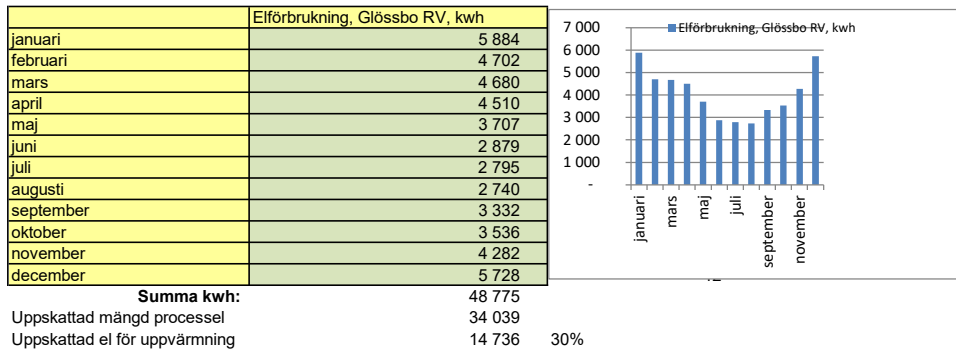
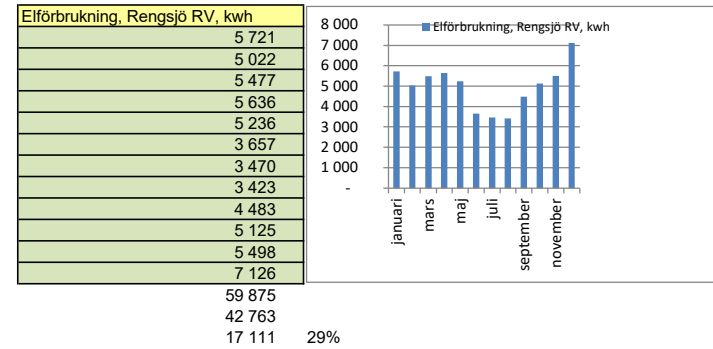
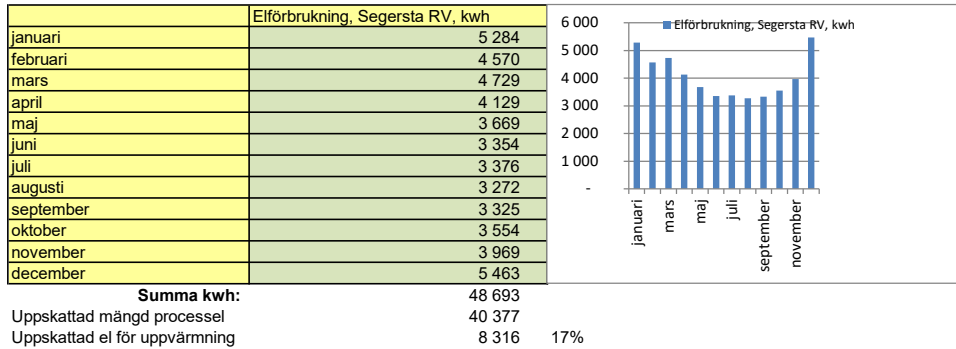
Avloppsanläggning/Kommun

Bollnäs Kommun

Segersta, Växbo, Hällbo, Flästa, Simeå, Rengsjö, Glössbo

Bilaga E.2

Elförbrukning



Miljörapport för år:

2022

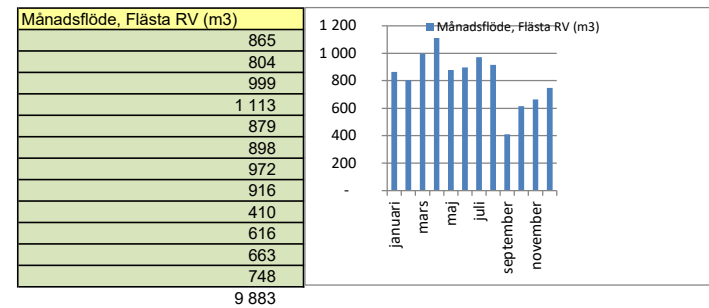
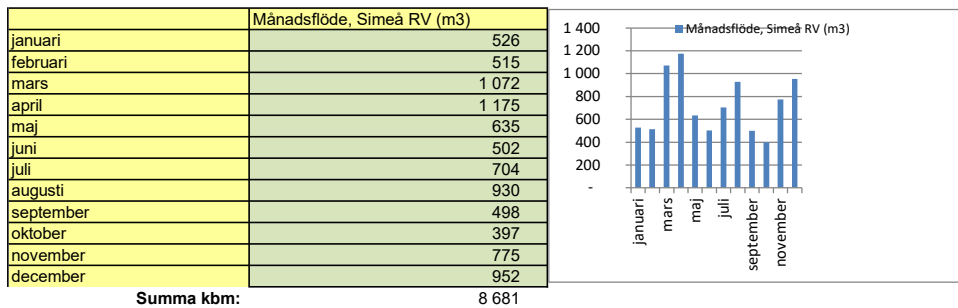
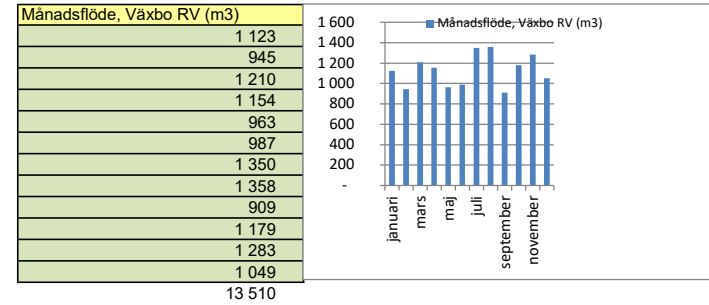
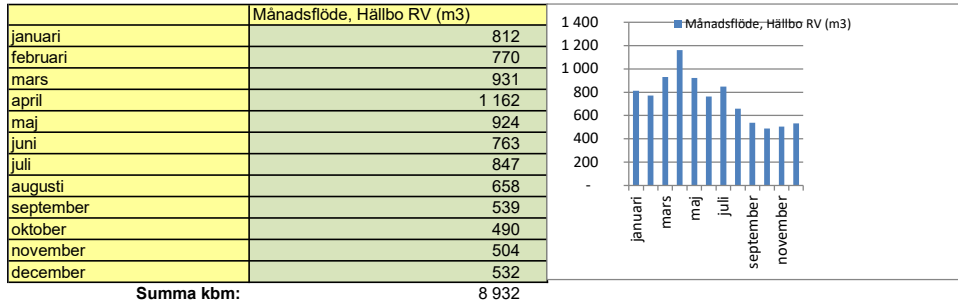
Avloppsanläggning/Kommun

Bollnäs Kommun

Segersta, Växbo, Hällbo, Flästa, Simeå, Rengsjö, Glössbo

Bilaga F.1

Månadsflöden för renat vatten



Miljörapport för år:

2022

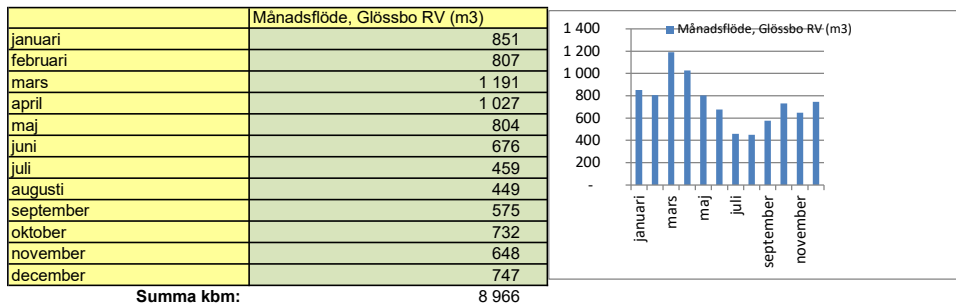
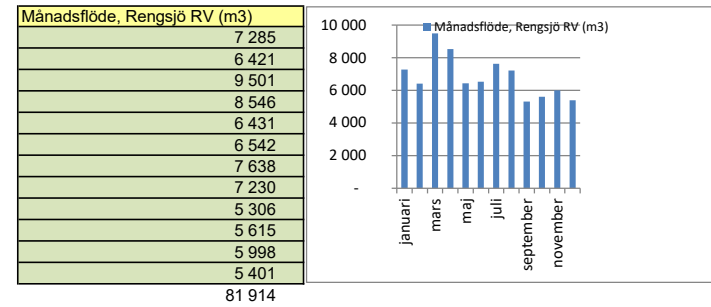
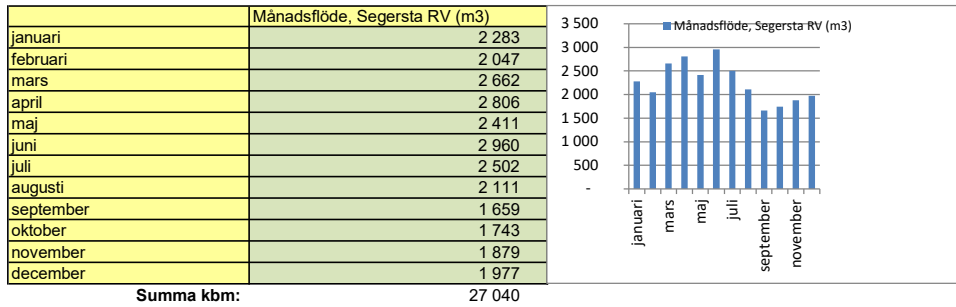
Avloppsanläggning/Kommun

Bollnäs Kommun

Segersta, Växbo, Hällbo, Flästa, Simeå, Rengsjö, Glössbo

Bilaga F.2

Månadsflöden för renat vatten



Gällande tillstånd är daterat: 1984-10-12

<p>Villkor 1 Avloppsvattnet skall renas i en anläggning i huvudsaklig överensstämmelse med redovisat underlag på ansökan.</p>	<p>Kommentar: Behandlingen av avloppsvattnet utförs i huvudsak enligt vad som har angivits i ansökningshandlingarna.</p>
<p>Villkor 2.1 Reningsanläggningen skall skötas på sådant sätt att reningseffekten fortlöpande kan hållas på en jämn och hög nivå.</p> <p>Villkor2.2 Som riktvärde för resterande föroreningshalter och mängder i utgående, inklusive vid reningsverket bräddat, avloppsvatten skall följande gälla.</p> <p>Halter: 0,80 mg fosfor/liter Mängder: 11 kg BOD7/dag och 0,1 kg fosfor/dag</p> <p>Riktvärdena för mängderna avser medelvärden för 12 månaders perioder. Om riktvärdet överskrids kan Länsstyrelsen föreskriva åtgärder för att nedbringa föroreningen.</p>	<p>Kommentar: Vi försöker alltid att driva reningsverket optimalt.</p> <p>Resthalter av fosfor har ett medelvärde på 0,3 mg fosfor/liter.</p> <p>Utsläppsmängder inklusive bräddat vatten är 1,2 kg BOD/dag och 0,01 kg fosfor/dag.</p>
<p>Villkor 3 Provtagningsplats för uttag av representativt dygnsprov på inkommande och utgående avloppsvatten skall anordnas.</p>	<p>Kommentar: Provtagningsplatser finns</p>
<p>Villkor 4 Förslag till upplägningsplats för slam skall upprättas i samråd med Miljö- och hälsoskyddsnämnden. Förslaget skall insändas till Länsstyrelsen för godkännande</p>	<p>Kommentar: Upplägningsplats finns.</p>
<p>Villkor 5 Förslag till hur ev klorering skall utföras skall upprättas i samråd med Miljö- och hälsoskyddskontoret.</p>	<p>Kommentar: Möjlighet att tillsätta klor finns.</p>
<p>Villkor 6 Bräddat avloppsvatten skall journalföras</p>	<p>Kommentar: Bräddat avloppsvatten journalförs</p>
<p>Villkor 7 Ledningsnätet skall fortlöpande ses över och underhållas beträffande tätheten.</p>	<p>Kommentar: Ledningsnätet underhålls och tätas enligt plan samt vid behov</p>
<p>Villkor 8 Före åtgärd som medför att reningsanläggningen helt eller delvis måste tas ur drift skall samråd ske med Länsstyrelsen som får föreskriva nödvändiga skyddsåtgärder.</p>	<p>Kommentar: Samråd sker när behovet uppträder</p>

Villkor 9 Driftstörning av betydelse för reningsresultatet skall omedelbart rapporteras till Länsstyrelsen samt Miljö och hälsoskyddsnämnden	Kommentar: Större driftstörningar rapporteras till tillsynsmyndighet
Villkor 10 Kontrollprogram skall upprättas i samråd med Länsstyrelsen.	Kommentar: Kontrollprogram daterat 1991-december finns
Villkor 11 När belastningen närmar sig reningsanläggningens dimensionerade kapacitet eller om dessförinnan ovannämnda villkor om reningsgrad normalt inte kan uppfyllas skall kommunen enligt bestämmelserna i 2.4 miljöskyddsförordningen åter låta pröva villkoren för utsläpp av avloppsvatten.	Glössbo uppfyller normalt kravet för reningsgrad med avseende på BOD och fosfor.

Anmälan är daterat: 1988-02-16

Avloppsutsläpp får ske under förutsättning att nedanstående råd iaktages.

Villkor 1 Resthalterna i det behandlade avloppsvattnet bör som riktvärde ej överstiga 100 mg BOD7/l och 1,0 mg totalfosfor/liter.	Kommentar: Resthalter ligger som årsmedel på ca 26 mg BOD/liter och ca 0,27 mg totalfosfor/liter.
Villkor 2 Avloppspumpens kapacitet och gångtid bör väljas så att störningar ej uppstår i den kemiska delen.	Kommentar: Vi försöker alltid att driva reningsverket optimalt.
Villkor 3 Anordning som möjliggör mätning av vattenflödet till verket vid provtagningsstillfällen bör utföras.	Kommentar: Flödesmätning sker
Villkor 4 Uppkommer olägenheter i samband med slamhanteringen bör kommunen snarast vidta lämpliga motåtgärder.	Kommentar: Slam skickas till Arbrå för slutbehandling
Villkor 5 Förslag till kontrollprogram bör skickas in snarast till Länsstyrelsen för godkännande. Programmet kan utformas så som gällande kontrollprogram för Freluga avloppsverk.	Kommentar: Egenkontroll utförs med inlämnad provtagningsplan som grund.

Gällande anmälan är daterat: 1992-08-24

<p>Villkor 1 Avloppsvattnet skall renas i en anläggning i huvudsak i enlighet med ingiven anmälan och bilagda handlingar.</p>	<p>Kommentar: Behandlingen av avloppsvattnet utförs i huvudsak enligt vad som har angivits i ansökningshandlingarna.</p>
<p>Villkor 2 Reningsanläggningen skall skötas på sådant sätt att reningseffekten fortlöpande kan hållas på en jämn och hög nivå.</p>	<p>Kommentar: Vi försöker alltid att driva reningsverket optimalt.</p>
<p>Villkor 3 Resthalter i det behandlade avloppsvattnet bör som riktvärde inte överstiga 60 mg BOD/l och 0,5 mg totalfosfor/l.</p> <p>Utsläppsmängder bör inte överstiga 17 kg BOD7/dygn och 0,2 kg totalfosfor/dygn</p> <p>Om riktvärdena överskrids mer än tillfälligt bör sökande snarast vidta åtgärder för att förhindra att överskridandet upprepas.</p> <p>Villkor 4 Flödesmätning bör utformas så att den överensstämmer med SNV:s allmänna råd 1990:2</p>	<p>Kommentar:</p> <p>Resthalter ligger som årsmedelvärde på 25 mg BOD7/l och 0,08 mg fosfor/liter.</p> <p>Utsläppsmängder inklusive bräddat vatten är 5,7 kg BOD/dag och 0,02 kg fosfor/dag</p> <p>Kommentar: Flödesmätning sker</p>
<p>Villkor 5 Om luktolägenheter skulle uppstå i omgivningen bör åtgärder vidtas för att motverka detta.</p>	<p>Kommentar: Inga klagomål på lukt har kommit under året.</p>
<p>Villkor 6 Plan för sanering av ledningsnätet bör inges till Miljö- och hälsoskyddskontoret senast 1993-06-30</p>	<p>Kommentar: Ledningsnätet underhålls kontinuerligt enligt plan</p>

Gällande anmälan är daterat: 2003-04-01

<p>Villkor 1 Verksamheten skall bedrivas i huvudsak i enlighet med ingiven anmälan.</p>	<p>Kommentar: Behandlingen av avloppsvattnet utförs i huvudsak enligt vad som har angivits i ansökningshandlingarna.</p>
<p>Villkor 2 Utsläppsmängderna inklusive bräddavloppsvatten får som gränsvärde inte överstiga 7,2 kg BOD/dygn och 0,1 kg totalfosfor/dygn mätt som årsmedelvärde.</p>	<p>Kommentar: Utsläppsmängder inklusive bräddat vatten är 1,1 kg BOD/dag och 0,01 kg fosfor/dag.</p>
<p>Villkor 3 Halten i utgående avloppsvatten får som riktvärde inte överstiga 0,5 mg totalfosfor/liter och 30 mg BOD7/liter</p>	<p>Kommentar: Resthalter ligger som normalt på ca 15 mg BOD₇/l och 0,1 mg fosfor/liter.</p>
<p>Villkor 4 Om luktolägenheter skulle uppstå ska åtgärder vidtas för att begränsa detta.</p>	<p>Kommentar: Inga klagomål på lukt har kommit under året.</p>
<p>Villkor 5 Buller från verksamheten ska begränsas så att den ekvivalenta ljudnivån utomhus vid bostäder inte överskrider: 55 dB(A) dagtid (kl 07-18) 50 dB(A) kvällstid (kl 18-22) 45 dB(A) natttid (kl 22-07) Den momentana ljudnivån på grund av verksamheten får natttid vid bostäder inte överstiga 55 dB(A). Om bullret innehåller impulsjud eller hörbara tonkomponenter ska angivna värden sänkas med 5 dB (A).</p>	<p>Kommentar: Inga klagomål på buller har kommit under året.</p>
<p>Villkor 6 En årsrapport som ger information om verksamhetens miljöpåverkan ska årligen inlämnas till tillsynsmyndigheten senast den 31 mars</p>	<p>Kommentar: OK</p>
<p>Villkor 7 Ett förslag till egenkontrollprogram ska inlämnas till tillsynsmyndigheten senast 2003-12-31</p>	<p>Kommentar: Egenkontroll utförs med inlämnad provtagningsplan som grund.</p>

Gällande anmälan är daterat: 1990-04-26

<p>Villkor 1 Reningsanläggningen bör ständigt drivas så att högsta möjliga reningseffekt uppnås med tekniskt-ekonomiskt rimliga insatser.</p>	<p>Kommentar: Vi försöker alltid att driva reningsverket optimalt.</p>
<p>Villkor 2 Resthalterna i det behandlade avloppsvattnet bör som riktvärde inte överskrida 60 mg BOD7/l och 0,5 mg totalfosfor/liter beräknat som medelvärden för kalendermånad.</p> <p>Om riktvärdena överskrider mer än tillfälligt bör kommunen låta utreda orsaken härtill och i samråd med miljö- och hälsoskyddsnämnden vidta lämpliga åtgärder för att förhindra att överskridandet upprepas.</p>	<p>Kommentar: Utgående avloppsvatten provtas 8 ggr per år</p> <p>Som årsmedelvärde ligger fosforutsläppet på ca 0,23 mg/l och BOD-utsläppet på ca 15 mg/l.</p>
<p>Villkor 3 Förslag till kontrollprogram bör upprättas av kommunen och inges till miljö- och hälsoskyddsnämnden i så god tid att det kan behandlas innan anläggningen tas i drift.</p>	<p>Kommentar: Egenkontroll utförs med inlämnad provtagningsplan som grund.</p>
<p>villkor 4 Eventuell bräddning av obehandlat avloppsvatten bör ske efter gallerfiltret. Mätning av mängden bräddat avloppsvatten bör ske.</p>	<p>Kommentar: Flödesmätning sker. Bräddning redovisas på bilaga 1</p>
<p>Villkor 5 Anläggningen bör utformas så att ljudnivån inte överskrider de i statens naturvårdsverkets publikation 1978:5 angivna riktvärdena.</p>	<p>Kommentar: Inga klagomål på buller har kommit under året.</p>
<p>Villkor 6 Om besvärande lukt skulle uppstå i omgivningarna skall erforderliga åtgärder vidtas för att motverka störningar därav.</p>	<p>Kommentar: Inga klagomål på lukt har kommit under året.</p>

Gällande anmälan är daterat: 2003-05-14

Aktuellt egenkontrollprogram är daterat december -95

<p>Villkor 1 Verksamheten skall bedrivas i huvudsak i enlighet med ingiven anmälan.</p>	<p>Kommentar: Behandlingen av avloppsvattnet utförs i huvudsak enligt vad som har angivits i ansökningshandlingarna.</p>
<p>Villkor 2 Utsläppsmängderna inklusive bräddavloppsvatten får som gränsvärde inte överstiga 7 kg BOD/dygn och 0,08 kg totalfosfor/dygn mätt som årsmedelvärde.</p>	<p>Kommentar: Utsläppsmängder inklusive bräddat vatten är 0,9 kg BOD/dag och 0,002 kg fosfor/dag.</p>
<p>Villkor 3 Halten i utgående avloppsvatten från som riktvärde inte överstiga 0,5 mg totalfosfor/liter.</p>	<p>Kommentar: Resthalt totalfosfor under året inklusive bräddning är 0,07 mg/l.</p>
<p>Villkor 4 En utredning angående möjligheterna att sänka halten BOD7 i utgående vatten ska utföras och redovisas till Samhällsbyggnadskontoret senast 2004-08-31. Under utredningstiden får halten BOD7 som riktvärde inte överstiga 100 mg/liter</p>	<p>Kommentar: Utredning daterad 2004-08 konstaterar att det inte är möjligt att hålla en halt lägre än 60 mg/l Ytterligare statistik från 2004 till 2011 visar att verket klarar 100 mg/l, sannolikt även 80 mg/l. Ett riktvärde på 60 mg skulle dock leda till många resultat utanför riktvärdet. Resthalt av BOD7 under året ligger på ca 36 mg/l</p>
<p>Villkor 5 Om luktolägenheter skulle uppstå ska åtgärder vidtas för att begränsa detta.</p>	<p>Kommentar: Inga klagomål på lukt har kommit under året.</p>
<p>Villkor 6 Buller från verksamheten ska begränsas så att den ekvivalenta ljudnivån utomhus vid bostäder inte överskrider: 55 dB(A) dagtid (kl 07-18) 50 dB(A) kvällstid (kl 18-22) 45 dB(A) natttid (kl 22-07) Den momentana ljudnivån på grund av verksamheten får natttid vid bostäder inte överstiga 55 dB(A). Om bullret innehåller impuls ljud eller hörbara tonkomponenter ska angivna värden sänkas med 5 dB (A).</p>	<p>Kommentar: Inga klagomål på buller har kommit under året.</p>
<p>Villkor 7 En årsrapport som ger information om verksamhetens miljöpåverkan ska årligen inlämnas till tillsynsmyndigheten senast den 31 mars</p>	<p>Kommentar: Kort sammanställning över utsläppsmängder har inlämnats före 31 mars.</p>
<p>Villkor 8 Ett förslag till egenkontrollprogram ska inlämnas till tillsynsmyndigheten senast 2003-12-31</p>	<p>Kommentar: Egenkontroll utförs med inlämnad provtagningsplan som grund.</p>

Gällande villkor och tillstånd är daterat: 2015-09-10

<p>Villkor 1 Om inte annat följer av nedanstående villkor ska anläggningen placeras och utföras i enlighet med inlämnad ansökan och övrig information som lämnats i ärendet. Utförande av anläggningen som inte framgår av ovan nämnda ska utföras i samråd med Samhällsbyggnadskontoret</p>	<p>Kommentar: Behandlingen av avloppsvattnet utförs i huvudsak enligt vad som har angivits i ansökningshandlingarna.</p>
<p>Villkor 2 Tillståndet samt tillhörande handlingar ska vara kända i sin helhet av entreprenören och övriga som arbetar med utförande och underhåll</p>	<p>Kommentar: Tillståndet och tillhörande handlingar är kända av Helsingevattens personal.</p>
<p>Villkor 3 Avloppsreningsverket skall underhållas och skötas så att skada eller olägenhet inte uppstår för människor eller miljön.</p>	<p>Kommentar: Reningsverket underhålls och sköts enligt gällande praxis.</p>
<p>Villkor 4 Reningsanläggningen skall drivas så att högsta möjliga reningseffekt uppnås med samtidigt låg kemikalie- och energiförbrukning</p>	<p>Kommentar: Vi försöker hela tiden hålla optimal drift.</p>
<p>Villkor 5 Endast fällningskemikalier med lågt tungmetallinnehåll får användas. Byte av fällningskemikalie skall anmälas till tillsynsmyndigheten.</p>	<p>Kommentar: Aktuell fällningskemikalie PAX-XL100 har mycket låg metallhalt.</p>
<p>Villkor 6 Provtagningsplatser för uttag av representativa prover på inkommande och utgående vatten samt flödesmätning av utgående vatten skall finnas</p>	<p>Kommentar: Provtagningsplatser samt flödesmätning finns.</p>
<p>Villkor 7 Vid ombyggnads- eller underhållsarbeten som medför att anläggningen helt eller delvis måste tas ur drift får tillsynsmyndigheten medge tillfälligt överskridande av villkoren. Tillsynsmyndigheten skall i god tid ges tillfälle att föreskriva nödvändiga åtgärder för att begränsa föroreningsutsläppen</p>	<p>Kommentar: Inget behov av tillfälliga överskridanden under året.</p>
<p>Villkor 8 Om besvärande lukt eller andra olägenheter uppstår i omgivningarna p g a slamhantering eller annat skall erforderliga åtgärder vidtas för att motverka dessa störningar</p>	<p>Kommentar: Inga problem med besvärande lukt eller andra olägenheter under året. Inga klagomål på lukt.</p>
<p>Villkor 9 Buller från anläggningen inklusive transporter inom området skall begränsas så att den ekvivalenta ljudnivån vid närmaste bostad inte överskrider riktvärdena:</p> <p style="margin-left: 40px;">50 dB(A) dagtid (kl 07-18) 45 dB(A) kvällstid (kl 18-22) 40 dB(A) nattetid (kl 22-07)</p>	<p>Kommentar: Inga klagomål på buller under året</p>

Den momentana ljudnivån nattetid får inte överskrida 55 dB(A) som riktvärde vid närmaste bostadsbebyggelse	
Villkor 10 Industriellt avloppsvatten av sådan karaktär att anläggningens funktion nedsätts eller andra olägenheter uppstår, skall inte tillföras anläggningen	Kommentar: Någon inventering av anslutna fastigheters avloppsvatten har ej utförts och är ej planerad. Nyanslutning av industriellt avloppsvatten tillåts inte.
Villkor 11 Halten av totalfosfor i utgående behandlat avloppsvatten till recipient får som medelvärde för kalenderår inte överstiga 0,5 mg/l. Utsläppet av totalfosfor får inte överstiga 7 kg per kalenderår.	Kommentar: Reningsverket uppfyller krav, se bilagor Årsmedelvärdet för fosforkoncentration är 0,2 mg/l Utsläppet av fosfor är 1,6 kg/år
Villkor 12 Halten av BOD ₇ i utgående behandlat avloppsvatten till recipient får som medelvärde för kalenderår inte överstiga 15 mg/l. Utsläppet av BOD ₇ får inte överstiga 200 kg per kalenderår	Kommentar: Reningsverket uppfyller krav, se bilagor Årsmedelvärdet för BOD-koncentration är 3,3 mg/l Utsläppet av BOD är 28 kg/år
Villkor 13 Framtida ändringar av avloppsanläggningen ska anmälas till Samhällsbyggnadskontoret	Kommentar: Noteras, inga ändringar under året
Villkor 14 Avloppsledningsnätet ska fortlöpande ses över, underhållas och åtgärdas i syfte att begränsa inläckaget av vatten	Kommentar: Noteras, inget underhåll eller åtgärder under året.
Villkor 15 En miljörapport med redovisning av det gångna årets verksamhet skall lämnas senast den 31 mars efterföljande år.	Kommentar: Detta dokument är en del av miljörapporten.

Bilaga Y Inkommande

Miljörapport för år: 2 022 - 0

Avloppsanläggning/Kommun

Bollnäs Kommun Segersta, Växbo, Hällbo, Flästa, Simeå, Rengsjö, Glössbo

					BOD7 (ATU)	COD(Cr)	Kväve tot, N	Fosfor tot, P	Aluminium Al	Bly, Pb	Kadmium, Cd	Koppar, Cu	Krom tot, Cr	Kviksilver, Hg	Nickel, Ni	Zink, Zn	Arsenik, As	
					mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mikrogram/l	mikrogram/l	mikrogram/l	mikrogram/l	mikrogram/l	mikrogram/l	mikrogram/l	mikrogram/l	µg/l	
Flästa RV	Provdatum	År	Månad	Verk	Flöde	BOD7 (ATU)	COD(Cr)	Kväve tot, N	Fosfor tot, P	Aluminium Al	Bly, Pb	Kadmium, Cd	Koppar, Cu	Krom tot, Cr	Kviksilver, Hg	Nickel, Ni	Zink, Zn	Arsenik, As
Provd	Provd	År	Månad	Verk	Flöde	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mikrogram/l	mikrogram/l	mikrogram/l	mikrogram/l	mikrogram/l	mikrogram/l	mikrogram/l	mikrogram/l	µg/l
22034143-001	2022-02-23	2 022	2	Flästa RV	30,00	120,00	290,00	40,00	4,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22045700-001	2022-04-27	2 022	4	Flästa RV	34,00	69,00	160,00	32,00	3,40	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22075316-001	2022-09-08	2 022	9	Flästa RV	8,00	30,00	92,00	27,00	2,70	0,40	1,30	0,08	33,00	1,00	0,10	2,70	92,00	0,70
22098095-001	2022-12-16	2 022	12	Flästa RV	20,00	520,00	980,00	80,00	10,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Glössbo RV																		
Provd	Provd	År	Månad	Verk	Flöde	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mikrogram/l	mikrogram/l	mikrogram/l	mikrogram/l	mikrogram/l	mikrogram/l	mikrogram/l	mikrogram/l	µg/l
22034132-001	2022-02-23	2 022	2	Glössbo RV	18,00	120,00	280,00	35,00	4,60	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22046301-001	2022-04-27	2 022	4	Glössbo RV	31,00	62,00	120,00	19,00	2,10	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22074465-001	2022-09-06	2 022	9	Glössbo RV	16,00	200,00	500,00	45,00	5,90	1,20	4,80	0,17	59,00	3,50	0,10	3,90	180,00	0,90
22098079-001	2022-12-19	2 022	12	Glössbo RV	16,00	160,00	340,00	42,00	4,40	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Hällbo RV																		
Provd	Provd	År	Månad	Verk	Flöde	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mikrogram/l	mikrogram/l	mikrogram/l	mikrogram/l	mikrogram/l	mikrogram/l	mikrogram/l	mikrogram/l	µg/l
22033192-001	2022-02-17	2 022	2	Hällbo RV	21,00	25,00	79,00	28,00	2,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22048832-001	2022-05-10	2 022	5	Hällbo RV	35,00	88,00	160,00	45,00	4,60	0,20	0,50	0,05	41,00	0,50	0,10	1,00	47,00	0,50
22058752-001	2022-06-21	2 022	6	Hällbo RV	21,00	150,00	320,00	38,00	4,60	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22072813-001	2022-08-30	2 022	8	Hällbo RV	21,00	450,00	840,00	160,00	10,00	0,10	0,70	0,12	54,00	0,60	0,10	1,50	46,00	0,60
Rengsjö RV																		
Provd	Provd	År	Månad	Verk	Flöde	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mikrogram/l	mikrogram/l	mikrogram/l	mikrogram/l	mikrogram/l	mikrogram/l	mikrogram/l	mikrogram/l	µg/l
22034138-001	2022-02-23	2 022	2	Rengsjö RV	175,00	2 300,00	4 700,00	150,00	31,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22046309-001	2022-04-27	2 022	4	Rengsjö RV	257,00	120,00	290,00	35,00	4,10	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22074463-001	2022-09-06	2 022	9	Rengsjö RV	161,00	58,00	180,00	33,00	3,60	3,90	3,70	0,11	46,00	4,80	0,10	4,10	110,00	1,50
22098074-001	2022-12-19	2 022	12	Rengsjö RV	168,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Segersta RV																		
Provd	Provd	År	Månad	Verk	Flöde	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mikrogram/l	mikrogram/l	mikrogram/l	mikrogram/l	mikrogram/l	mikrogram/l	mikrogram/l	mikrogram/l	µg/l
22033203-001	2022-02-17	2 022	2	Segersta RV	73,00	150,00	310,00	46,00	5,80	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22060070-001	2022-06-28	2 022	6	Segersta RV	63,00	68,00	180,00	60,00	3,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22072819-001	2022-08-30	2 022	8	Segersta RV	57,00	99,00	240,00	46,00	5,70	1,80	2,40	0,12	24,00	1,20	0,10	2,40	63,00	1,00
Simeå RV																		
Provd	Provd	År	Månad	Verk	Flöde	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mikrogram/l	mikrogram/l	mikrogram/l	mikrogram/l	mikrogram/l	mikrogram/l	mikrogram/l	mikrogram/l	µg/l
22028590-001	2022-01-20	2 022	1	Simeå RV	15,00	39,00	120,00	25,00	3,00	0,50	0,90	0,06	47,00	0,50	0,10	1,50	66,00	0,40
22059192-001	2022-06-22	2 022	6	Simeå RV	14,00	370,00	800,00	65,00	8,30	1,30	3,00	0,11	81,00	2,20	0,10	2,40	150,00	0,80
22070061-001	2022-08-18	2 022	8	Simeå RV	15,00	140,00	420,00	39,00	5,10	0,70	1,40	0,12	49,00	0,90	0,10	1,50	64,00	0,80
22088827-001	2022-11-03	2 022	11	Simeå RV	74,00	210,00	400,00	48,00	6,30	0,40	0,60	0,03	28,00	0,50	0,10	1,20	33,00	0,50
Växbo RV																		
Provd	Provd	År	Månad	Verk	Flöde	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mikrogram/l	mikrogram/l	mikrogram/l	mikrogram/l	mikrogram/l	mikrogram/l	mikrogram/l	mikrogram/l	µg/l
22034141-001	2022-02-23	2 022	2	Växbo RV	23,00	200,00	550,00	47,00	5,60	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22046307-001	2022-04-27	2 022	4	Växbo RV	38,00	92,00	200,00	42,00	5,20	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22074462-001	2022-09-06	2 022	9	Växbo RV	25,00	220,00	530,00	100,00	13,00	-	0,60	0,05	23,00	0,90	0,10	1,80	53,00	0,30
22098076-001	2022-12-19	2 022	12	Växbo RV	34,00	200,00	510,00	59,00	6,10	-	-	-	-	-	-	-	-	-

