

# Miljörapport 2020 för Hästveda avloppsreningsverk

## Textdel

UPPGIFTER OM VERKSAMHETSUTÖVARE	
Verksamhetsutövare	Hässleholm Miljö AB
Organisationsnummer	556555-0349
UPPGIFTER OM VERKSAMHETEN	
Anläggningsnummer	1293-50-006
Anläggningsnamn	Hästveda avloppsreningsverk
Besöksadress för anläggning	Tallvägen
Fastighetsbeteckningar	Hästveda 14:159
Kommun	Hässleholm
Huvudverksamhet och verksamhetskod	90.10 Rening av avloppsvatten
Tillsynsmyndighet	Kommun
Koordinater för anläggning	N6237880; O433611
Koordinater för utsläppspunkt	N6237896; O433576

## 1. Verksamhetsbeskrivning

### Organisation

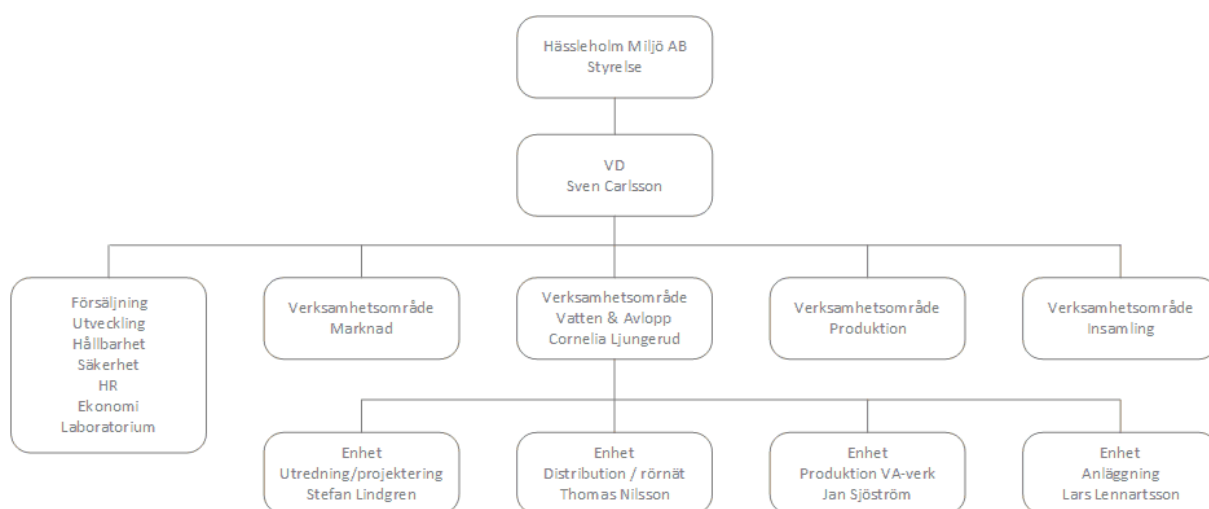
Ytterst ansvarig för drift av avloppsreningsverk, pumpstationer och ledningsnät är styrelsen för Hässleholm Miljö AB.

Verksamhetsansvarig är Sven Carlsson.

Det direkta organisatoriska ansvaret för miljöfrågorna vad gäller nämnda verksamhet åvilade övergripande bolagets VD.

Delansvar för miljöfrågor enligt följande:

Avloppsreningsverk	Jan Sjöström
Pumpstationer	Jan Sjöström
Ledningsnät	Thomas Nilsson
Process och provtagning	Tord Sonander

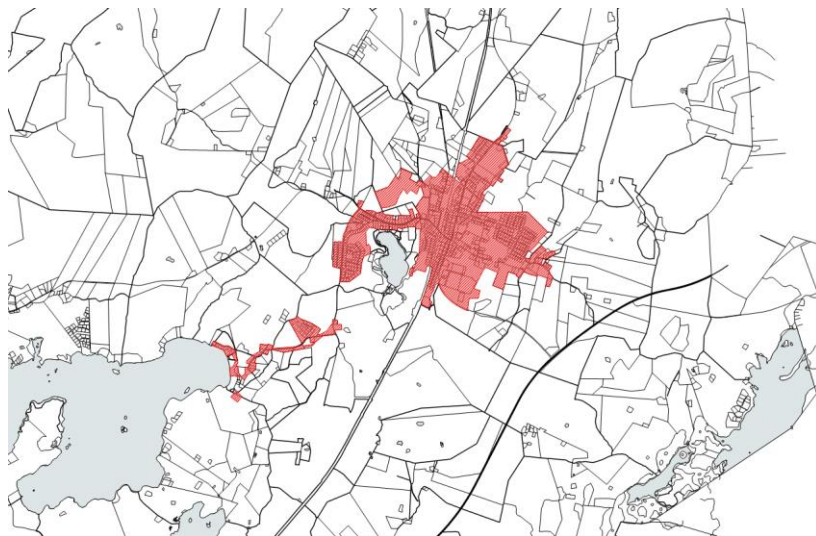


Figur 1. Organisationsschema för Hässleholm Miljö AB

Beredskap under icke ordinarie arbetstid sker enligt fastställt rullande veckoschema (torsdag till torsdag). Bemanningen består av två personer, en med ansvar för våra fasta anläggningar och en med ansvar för ledningsnätet.

## Verksamhetsområden

Verksamhetsområdet till Hästveda avloppsreningsverk omfattar Hästveda samhälle samt Sjöröd och Tottarp enligt vidstående översiktliga kartskiss.



Figur 2. Verksamhetsområde för avloppsrening, Hästveda avloppsreningsverk.

## Funktionsbeskrivning

### Avloppsrening

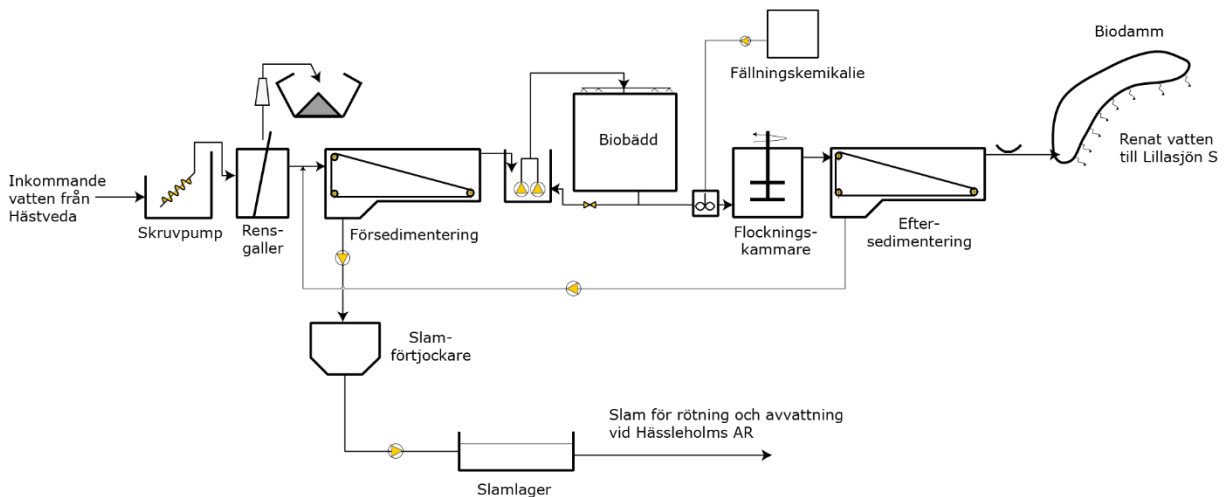
Vattnet renas i tre steg inom reningsverksområdet samt i en poleringsdamm, varefter det via diffus översilning genom vassridå, når recipienten Lillasjöns södra del.

Följande reningssteg används:

- Mekanisk rening bestående av rensgaller och försedimentering
- Biologisk rening via biobädd
- Kemisk rening med dosering av aluminiumkloridlösning med hjälp av intensivomrörare, flockningsomrörare samt eftersedimentering
- Våtmarkspolering för närsaltsreduktion genom assimilation samt denitrifikation med befintlig växtlighet som kolkälla.

Flockningskemikalien förvaras i en glasfibertank med volymen 15 m<sup>3</sup> i särskild invallad lokal. Den transporteras till reningsverket i tankbil.

Styrning och övervakning sker via en undercentral. Larm och processdata överförs via modem till överordnat styrsystem vid Hässleholms reningsverk, varifrån viss styrning också kan ske.



Figur 3. Principskiss över Hästveda avloppsreningsverk

### Slamhantering

Slammet som avskiljs i försedimentering förtjockas i råslamförtjockare. Slammet mellanlagras i ett slamlager, varefter det transporteras till inkommande vatten vid Hässleholms reningsverk för rotning och avvattning.

På detta sätt uppnås ett effektivare utnyttjande av biogasen och bättre hygienisering av slammet än vad som kan göras på plats.

### Ledningsnät och pumpstationer

Till reningsverket förs vatten från Hästveda, Sjöröd och Tottarp. Denna transport ombesörjs av 3 pumpstationer.

### Kemikaliehantering

Kemiska produkter används i avloppsvattenreningen vid avloppsreningsverket. Användningen av fällningskemikalie erfordras för att uppfylla god fosforavskiljning. Under året har 27 400 kg polyaluminiumklorid använts i processerna.

## **Förändringar genomförda under året**

Inga förändringar av reningsverkets processer har genomförts under året.

Inga förändringar på ledningsnätet är genomförda under året.

## **Verksamhetens påverkan på miljö och människors hälsa**

### **Egenkontroll**

Verksamhetens risk för påverkan på den yttre miljön utgörs framför allt av utsläpp av renat avloppsvatten till recipienten. Risk för miljöpåverkan förekommer även i form av slamtransporter. Verksamheten arbetar mot att minimera påverkan på människors hälsa eller miljön. Utsläppen till vatten och slam redovisas i emissionsdeklarationen.

Egenkontrollen har som målsättning att verka för en hållbar utveckling och förbättring av verksamheten. Egenkontrollen ska ge oss sådan styrning över verksamheten så att miljöbalken och de krav som följer av den alltid efterlevs. Den dokumenterade rutinen som finns kring egenkontroll på reningsverket ska säkerställa att verksamheten uppfyller förordningen om verksamhetsutövarens egenkontroll (FVE, SFS 1998:901). FVE gäller när verksamheten genomför åtgärder som omfattas av anmälnings- eller tillståndsplikt enligt 9 eller 11–14 kap. miljöbalken (MB, SFS 1998:808).

### **Lukt**

Under året är det inte kommit några klagomål på lukt som har kunnat härledas till reningsverkets processer.

### **Buller**

Klagomål om buller har inte inkommit under året.

### **Uppströmsarbete**

Fortlöpande och systematiskt uppströmsarbete ska bedrivas av Hässleholms Vatten med syfte att avloppsvatten som tillförs avloppsreningsverket från yrkesmässig verksamhet ska vara behandlingsbart, det vill säga vara av sådan beskaffenhet att reningsverkets reningsgrad inte försämras och att olägenheter inte uppkommer för recipienten. Ytterligare ett syfte är att säkerställa och stegvis förbättra slamkvaliteten. Arbetet med uppströmsarbetet kan beskrivas som en cykel med ständigt förbättringsarbete vars mål kan länkas till de nationella målen: Giftfri miljö och God bebyggd miljö. Essentiella delar av uppströmsplanen är planering, uppfyllande av mål, resurser, ledning, kommunikation, dokumentation och revision. Delar som tillsammans kommer leda till en stegvis förbättring av slamkvaliteten och därmed ett slutgiltigt mål i form av Revaqcertifiering.

## 2. Tillstånd

1988-04-11 Länsstyrelsen i Kristianstad

Utsläpp av avloppsvatten från Hästveda samhälle till Lillasjö.

Resthalterna i det behandlade avloppsvattnet får ej överstiga 10 mg BOD<sub>7</sub>/l resp 0,3 mg P/l.

1994-11-08 Länsstyrelsen i Kristianstad

Ändrad utsläppspunkt och anläggning av våtmark

## 3. Anmälningssärenden beslutade under året

Inga beslut eller anmälningssärenden enligt 1 kap. 10–11§ miljöprövningsförordningen (2013:251)

## 4. Andra gällande beslut

Inga andra gällande beslut

## 5. Tillsynsmyndighet

Tillsynsmyndighet för Hässleholms reningsverk är Miljö- och Stadsbyggnadsnämnden i Hässleholm

Gällande egenkontrollprogram är daterat 2016-10-18.

## 6. Tillståndsgiven och faktisk produktion

I tillståndsbeslutet för Hästveda avloppsreningsanläggning finns inte tydligt angivet någon tillståndsgiven belastning eller annat produktionsmått på verksamhetens omfattning.

Följande dimensionerande uppgifter finns för anläggningen

	Dimensionerande värden		2020		Procent av dim. värden
Ansluten ekvivalent folkmängd	3 400	pe	1 362	pe	40%
Årlig tillrinning	547 500	m <sup>3</sup> /år	248 989	m <sup>3</sup> /år	45%

## 7. Gällande villkor i tillstånd

1. Avloppsvattnet skall behandlas i en reningsanläggning för mekanisk, biologisk och kemisk rening, utförd och driven i huvudsaklig överensstämmelse med vad kommunen angett i ansökningshandlingarna eller i övrigt åtagit sig. Mindre ändringar får dock vidtas efter godkännande av länsstyrelsen förutsatt att ändringen inte bedöms kunna medföra ökad förorening eller annan störning.

*Villkoret uppfyllt.*

2. Val och byte av fällningskemikalie får ske endast efter godkännande av länsstyrelsen.

*Villkoret uppfyllt. Inget byte av fällningskemikalie har genomförts.*

3. Det utbyggda reningsverket skall tas i drift senast den 1 april 1990 och vara intrimmat senast den 1 juli 1990 varvid anmälan skall göras till länsstyrelsen för förstagångsbesiktning. Föreskrivna riktvärden gäller från den senare tidpunkten.

*Villkoret uppfyllt.*

4. Resthalterna i det behandlade avloppsvattnet får under en försöksperiod - den 1 juli 1990 till den 31 december 1992 - som riktvärde ej överstiga 10 mg BOD<sub>7</sub> och 0.4 mg totalfosfor per liter. Överskrids riktvärde mer än tillfälligt åligger det kommunen att utreda orsaken och vidta lämpliga åtgärder för att förhindra att överskridandet upprepas.

*Ej aktuellt*

5. Efter den 1 januari 1993 får resthalterna i det behandlade avloppsvattnet som gränsvärde, ej överstiga 10 mg BOD<sub>7</sub> och 0,3 mg totalfosfor per liter, beräknat som medelvärden för kalenderår.

*Villkoret uppfyllt. Årsmedelvärden och flödesviktade årsmedelvärden ligger under angivna gränsvärden.*

6. Efter den 1 januari 1993 får resthalterna i det behandlade avloppsvattnet som riktvärde ej överstiga 10 mg BOD<sub>7</sub> och 0,3 mg totalfosfor per liter, beräknat som medelvärde för kalenderkvartal.

*Villkoret uppfyllt. Kvartalsmedelvärden och flödesviktade kvartalsmedelvärden ligger under angivna riktvärden.*

7. Det utgående avloppsvattnets pH-värde får ej understiga 6.

*Under året har inget mätvärde pH-värde noterats under 6.*

8. Fortlöpande kontroll av avloppsanläggningens funktion och tillståndet i recipienten jämte journalföring och rapportering av resultaten skall ske i huvudsaklig överensstämmelse med naturvårdsverkets allmänna råd rörande kontroll av kommunala avloppsanläggningar. Förslag till kontrollprogram skall upprättas av kommunen och inges till länsstyrelsen senast den 1 april 1989.

*Villkoret uppfyllt.*

9. Driftstörningar av betydelse för reningsresultatet skall omedelbart rapporteras till länsstyrelsen. Rapportering skall även ske till miljö- och hälsoskyddsnämnden i de fall störningar befaras uppkomma i recipienten eller i omgivningen.

*Villkoret uppfyllt.*

10. Vid ombyggnads- eller underhållsarbeten, som medför att anläggningsdel som kan ha betydelse för reningsresultatet måste tas ur drift, skall samråd ske med länsstyrelsen i god tid före planerat arbete. Länsstyrelsen får föreskriva under vilka villkor arbetet får utföras. Rapportering till miljö- och hälsoskyddsmyndigheten skall ske i de fall avloppsutsläppet befaras förorsaka störningar i recipienten eller i omgivningen.

*Villkoret uppfyllt, inga ombyggnads- eller underhållsarbeten har genomförts vilket kräver att anläggningsdelar tas ur drift.*

11. Reningsverket skall vara förberett för desinfektion av utgående vatten. Desinfektion skall företas i den omfattning som hälsoskyddande myndighet finner erforderlig.

*Villkoret uppfyllt, desinfektion med mobil anläggning kan genomföras vid behov.*

12. Slamhanteringen på reningsverket skall ske på sådant sätt att olägenheter i omgivningen inte uppkommer. Lagringskapaciteten för färdigbehandlat slam skall efter den 1 januari 1991 uppgå till minst tio månaders produktion.

*Villkoret uppfyllt. Råslam transporteras med tankbil till Hässleholm för rötning och vidarebehandling.*

13. Bräddning av obehandlat eller otillräckligt behandlat avloppsvatten skall mätas och/eller registreras.

*Villkoret uppfyllt. Flödesmätning av bräddat vatten är installerat och loggas via övervakningssystemet.*

14. Avloppsledningsnätet skall fortlöpande ses över och underhållas i syfte att så långt som möjligt dels begränsa tillflödet till reningsverket av grund- och dräneringsvatten och dels förhindra utsläpp av obehandlat eller otillräckligt behandlat bräddvatten.

*Villkoret uppfyllt.*

15. Industriellt avloppsvatten får ej tillföras anläggningen i sådan mängd eller av sådan beskaffenhet att anläggningens funktion nedsättes eller särskilda olägenheter uppstår i recipienten eller i omgivningen.

*Villkoret bedöms som uppfyllt*

16. Om besvärande lukt uppstår i omgivningarna skall erforderliga åtgärder vidtas för att motverka störningarna av detta.

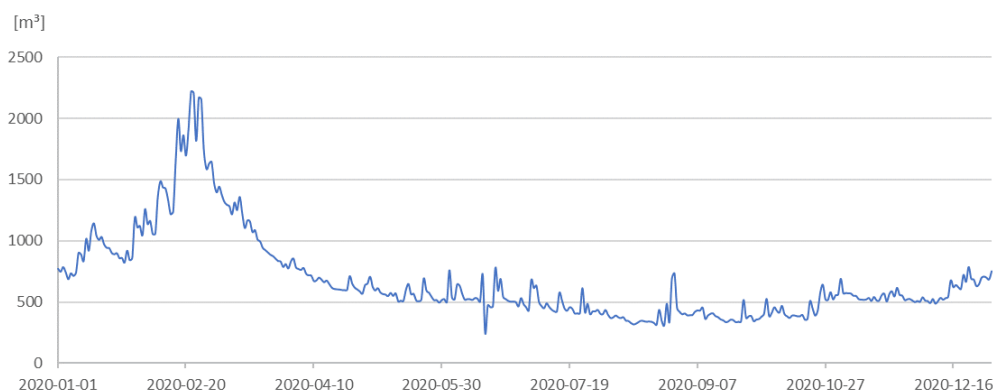
*Villkoret uppfyllt, inga klagomål på lukt har registrerats under året.*



## 8. Kommenterad sammanfattning av mätningar, beräkningar osv

### Avloppsvattenflöde och anslutning

Avloppsvattenflödet ut från Hästveda avloppsreningsverk per månad återfinns i nedanstående figur. Baserat på debiterad volym av dricksvatten beräknas tillskottsvattnet till anläggningen vara ca 55% under året.



Figur 4. Dygnsflödesprofil genom Hästveda avloppsreningsverk under året.

Tabell 1. Mått på anslutna och belastning

Antal fysiska personer anslutna till avloppsreningsverket	1 671 st
Maximala genomsnittliga veckobelastningen tätbebyggelse	2 400 pe
Maximala genomsnittliga veckobelastningen inkommande	1 398 pe
Inkommande belastning beräknat som årsmedelvärde	1 362 pe
Dimensionering	3 400 pe

### Belastning på anläggningen

Inkommande vatten provtas tidsstyrt i en punkt strax efter rengallret med frekvensen 12 dygnsprov per år

Belastning på anläggningen under året anges i nedanstående tabell. Koncentrationer angivna är de flödesviktade årsmedelvärdena från de mätningar som genomförts under året.

Tabell 2. Inkommande flöde och belastning

	Årsmedelvärde		Summa 2020	
BOD	140	mg/l	35	ton
COD	296	mg/l	74	ton
P-tot	2,8	mg/l	0,7	ton
N-tot	25	mg/l	6,2	ton
Inkommande flöde	680	m <sup>3</sup> /d	250 000	m <sup>3</sup>
Dimensionerande flöde	1 500	m <sup>3</sup> /d	547 500	m <sup>3</sup> /år

## Utsläpp till vatten

Utsläpp till vatten under året finns i nedanstående tabell. Halter angivna är de flödesviktade medelvärdena ut från verket. Halterna är under rikt- och gränsvärden.

Tabell 3. Flödesviktade årsmedelvärden ut från Hästveda avloppsreningsverk under året

	Årsmedelvärde		Summa 2020	
BOD	3,0	mg/l	0,7	ton
COD	22	mg/l	5,4	ton
P-tot	0,1	mg/l	0,02	ton
N-tot	17	mg/l	4,2	ton
Utgående flöde	680	m <sup>3</sup> /d	249 000	m <sup>3</sup> /år

Tabell 4. Flödesviktade kvartalsmedelvärden för Hästveda avloppsreningsverk under året

Kvartal	P-tot	BOD <sub>7</sub>
1	0,07	2,7
2	0,07	2,0
3	0,14	3,3
4	0,15	4,4

### Bräddningar vid verk och ledningsnät

#### Bräddningar vid verk

Under året har inga bräddningar vid avloppsreningsverket skett

#### Bräddningar på ledningsnätet

Under året har ingen bräddning skett på ledningsnätet.

## Slam

Allt slam som uppstår vid Hästveda avloppsreningsverk transporteras till Hässleholms avloppsreningsverk för rötning. Slammet har pumpats till inkommande ledning på reningsverket.

Slam skickat till Hässleholms arv för rötning och avvattning 50 ton TS

Tabell 5. Halter i slam från Hästveda avloppsreningsverk under året. Halterna är medelvärde av de två halvårsprover som tagits på slammet.

Hg	0,19	mg/kg TS
Cd	0,32	mg/kg TS
Pb	7,3	mg/kg TS
Cu	190	mg/kg TS
Zn	260	mg/kg TS
Cr	16,6	mg/kg TS
Ni	22	mg/kg TS
Ntot	4,1	% av TS
Ptot	1,7	% av TS
Toluen	14,4	mg/kg TS
PCB	0,10	mg/kg TS
PAH	0,30	mg/kg TS
Nonylfenol	10,4	mg/kg TS

## Energi

Ingen el produceras på anläggningen. Inköpt el för drift av verkets funktioner har under 2020 varit 83 MWh vilket innebär 0,33kWh/m<sup>3</sup>

## Periodisk undersökning

Periodisk undersökning genomfördes nov 2020.

## Recipientkontroll

Recipientkontrollen för tillståndspliktiga reningsverk i Hässleholms kommun utförs<sup>1</sup>. Mätningar under 2020 har genomförts av Synlab och bestått av fysikaliska och kemiska vattenundersökningar, analyser av metaller samt undersökning av växtplankton, påväxt, bottenfauna och fisk. Kontrollpunkterna som ingår för Hässleholm Vattens tillståndspliktiga konventionella reningsverk är enligt årsrapporten: 20A, 24F, 20B, 20KY. Dessa kontrollpunkter omfattas inte bara av direkta utsläpp av renat avloppsvatten och bräddningar. De påverkas även av diffusa utsläpp från: dagvatten, trafik, deponier, och jordbruk.

### Ekologisk ytvattenstatus

Utdrag ur recipientkontrollen Helgeåkommitténs årsrapport 2019<sup>2</sup> (presenterat urval av parametrar utifrån reningsverkets miljötillstånd):

Reningsverk	Fosfor	pH	TOC	Totalkväve
Hästveda (20A)	Måttlig status	Inte under 6	Ej högre än statistiskt årsmedel	Ej inkluderat i miljötillstånd

Kemisk ytvattenstatus och särskilt förorenade ämnen: "För ammoniak finns bedömningsgrunder för särskilt förorenande ämnen angivna i Havs- och Vattenmyndighetens föreskrifter (HVMFS 2019:25)." (citrat ur Helgeåkommitténs årsrapport 2019). För Hästvedas kontrollpunkter överskreds inte gränsvärdet för ammoniak.

<sup>1</sup> 2020-03-18, Helgeån 2019, Helgeåkommittén

<sup>2</sup> Helgeåkommitténs årsrapport för 2020 var inte tillgänglig 2021-03-08.

## 9. Åtgärder som vidtagits under året för att säkra drift- och kontrollfunktioner

Genom egenkontroll och regelbunden tillsyn över anläggningen vidtas de försiktighetsmått enligt miljöbalken som anläggningen kräver. Åtgärder för underhåll under året har skett på ett sådant sätt att riskerna för eventuella störningar och utsläpp minimeras. Sammantaget är den teknik som används för avloppsvattenbehandlingen allmänt vedertagen och kan anses uppfylla kraven på bästa möjliga teknik. Miljöriskanalyser genomförs regelbundet.

Under året har ledningsnätets 5 pumpstationer besökts 22 gånger. Dessa har alla varit ren tillsyn med funktionskontroll och inte krävt någon åtgärd såsom rengöring av pump på plats, service eller utbyte.

Lagning av gjutskarvar i bassänger är genomfört under året.

## 10. Åtgärder som genomförts med anledning av eventuella driftstörningar, avbrott, olyckor mm

Upphängningsanordning för omrörningsutrustning i slamlager har bytts ut under året.

## 11. Åtgärder som genomförts under året med syfte att minska verksamhetens förbrukning av råvaror och energi.

Inga åtgärder har genomförts under året med syfte att minska förbrukning av råvaror och energi på anläggningen.

## 12. Ersättning av kemiska produkter

Inga kemiska produkter har ersatts inom verksamheten i Hästveda. Undantaget är de mindre mängder som används i samband med reparationer och underhåll. Eventuella förändringar i detta utbud anges i miljörapport för Hässleholms avloppsreningsverk.

## 13. Avfall från verksamheten och avfallets miljöfarlighet

Avfall från anläggningen består endast av rens från inkommande flöde. Denna fraktion tas om hand och skickas till vidare till förbränning.

Exakt mängd registreras ej då vägning ej är genomförbart på verket eller av mottagande part. Tömning sker två gånger per månad av ett 200 literskärl.

## 14. Åtgärder för att minska sådana risker som kan ge upphov till olägenheter för miljön eller människors hälsa

Inga risker har identifierats under året. Inga klagomål har inkommit under året.

## 15. Miljöpåverkan vid användning och omhändertagande av de varor som verksamheten tillverkar

Avloppsslam

Slam som uppstått i anläggningen transporteras till Hässleholms avloppsreningsverk för vidare hantering.

## 16. Efterlevnad av NFS 2016:6

Hästveda avloppsreningsverk räknas till 5§ då den beräknade maximala genomsnittliga veckobelastningen för tätbebyggelse är över 2 000 pe.

Biokemisk syreförbrukning mätt som  $BOD_7$

Det flödesviktade årsmedelvärdet för  $BOD_7$  är 3,0 mg/l vilket är under begränsningsvärdet på 15 mg/l vilket anges i tabell 1, NFS 2016:6

Kemisk syreförbrukning mätt som  $COD_{Cr}$

Det flödesviktade årsmedelvärdet för  $COD_{Cr}$  är 22 mg/l vilket är under begränsningsvärdet på 70 mg/l vilket anges i tabell 2, NFS 2016:6

Totalkväve

Hästveda reningsverk påverkas ej av begränsningsvärdet för totalkväve då anläggningen är under 10 000 pe.

## Bilaga 1 – Beräkningsunderlag

### Flödesviktade årsmedelvärden och kvartalsmedelvärden

De flödesviktade årsmedelvärdena och kvartalsmedelvärdena beräknas genom produkten av halter och flöde summeras och divideras med det totalflödet. Koncentrationer vid höga flöden kommer att viktas högre än koncentrationer vid låga värden.

$$\text{Flödesviktat årsmedelvärde } (C_{fv}) = \frac{\sum_{i=1}^n (C_i \cdot Q_i)}{\sum_{i=1}^n (Q_i)}$$

Där C är koncentration och Q är flöde

### Beräkning av årsbelastningar

Vid beräkning av totala utsläppta mängder används det flödesviktade årsmedelvärdet i kombination med den sammanlagda årsvolymen.

$$\text{Årsbelastning} = C_{fv} \cdot \sum_{i=1}^{365} Q_i$$

Där  $C_{fv}$  är det flödesviktade årsmedelvärdet och Q är registrerat dygnsflöde.

### Uppskattning av maximala genomsnittliga veckobelastningen tätbebyggelse

Den maximala genomsnittliga veckobelastningen har uppskattats enligt nedanstående tabell.

	Påsk	Sommar	Övrig tid
Bofast befolkning inom tätbebyggelse	1 686	1 686	1 686
Icke bofast befolkning inom tätbebyggelse	58	58	0
Industribelastning	500	0	500
Förväntad ökad belastning inom 10 år	80	80	80
Säkerhetsmarginal	50	50	50
Summa	2 374	1 874	2 316
Icke avrundad max gvb	2 374		
Max GVB	2 400		

### Beräkning av maximala genomsnittliga veckobelastningen inkommande

För beräkning av den maximala genomsnittliga veckobelastningen för inkommande flöde används 90:e percentilen från den matris av personekvivalenter vilken erhållits ur faktorerna BOD<sub>7</sub> och flöde för respektive mättillfälle dividerat med 70 mg BOD<sub>7</sub>/person.

$$\text{Max gvb inkommande} = \text{Percentil}_{90} \left[ \frac{C_i \cdot Q_i}{70} \right]_{i=1}^n$$

Där C är koncentration BOD<sub>7</sub> och Q är flöde vid n mättillfällen.

### Beräkning av belastning pe

Beräkning av belastning pe används det flödesviktade årsmedelvärdet för BOD<sub>7</sub> koncentrationen och medeldygnsvolymen för inkommande flöde dividerat med 70.

$$\text{Belastning pe} = \frac{\overline{C_{BOD7}} \cdot \overline{Q_{dygn}}}{70}$$