

Miljörapport 2020 för Sösdala avloppsreningsverk

Textdel

UPPGIFTER OM VERKSAMHETSUTÖVARE	
Verksamhetsutövare	Hässleholm Miljö AB
Organisationsnummer	556555-0349
UPPGIFTER OM VERKSAMHETEN	
Anläggningsnummer	1293-50-011
Anläggningsnamn	Sösdala avloppsreningsverk
Besöksadress för anläggning	Sösdala 1109
Fastighetsbeteckningar	Sösdala 10:3
Kommun	Hässleholm
Huvudverksamhet och verksamhetskod	90.10 Rening av avloppsvatten
Tillsynsmyndighet	Kommun
Koordinater för anläggning	N6210785; O418470
Koordinater för utsläppspunkt	N6210800; O418507

1. Verksamhetsbeskrivning

Organisation

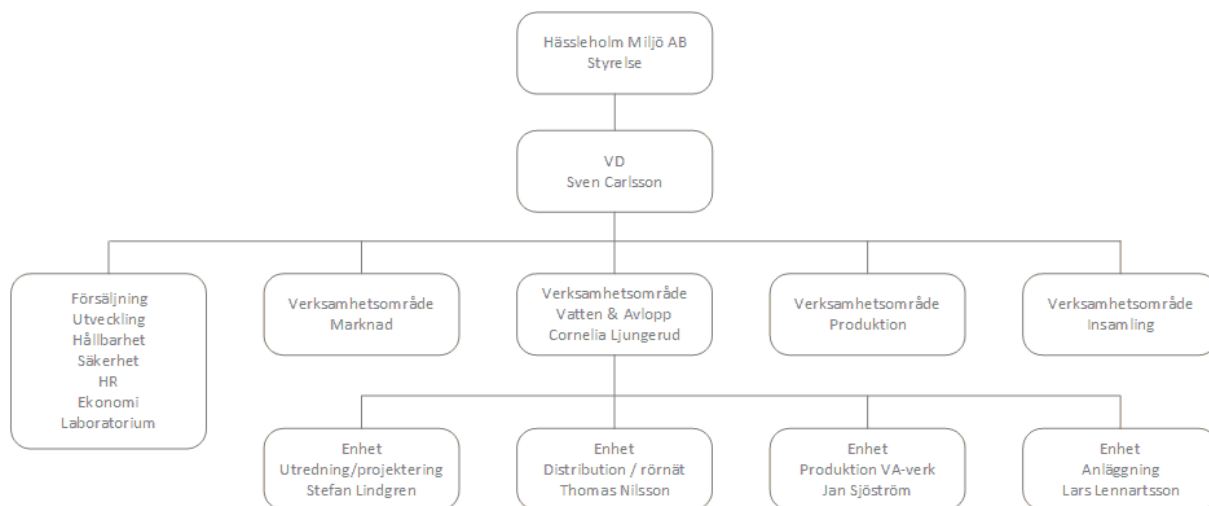
Ytterst ansvarig för drift av avloppsreningsverk, pumpstationer och ledningsnät är styrelsen för Hässleholm Miljö AB.

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

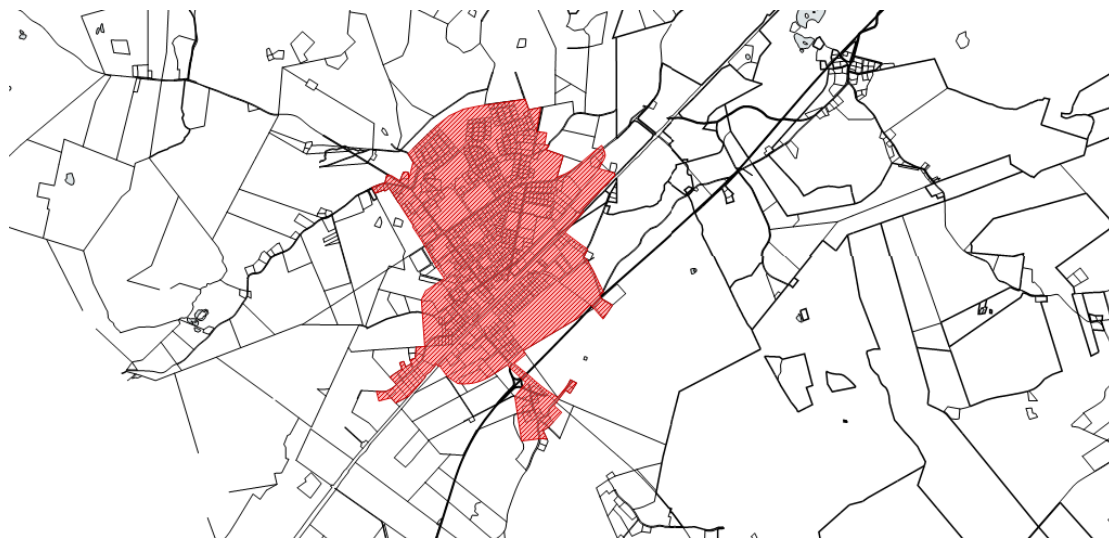


Figur 1. Organisationsschema för Hässleholm Miljö AB

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 Sösdala avloppsreningsverk omfattar Sösdala samhälle enligt vidstående översiktliga kartskiss.



Figur 2. Verksamhetsområde för avloppsrening, Sösdala avloppsreningsverk.

Funktionsbeskrivning

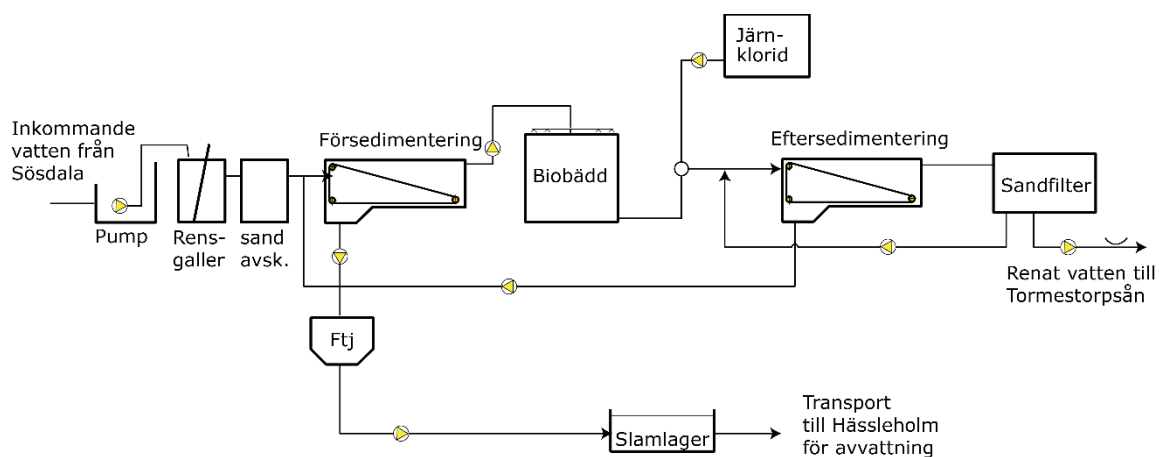
Avloppsrening

Vattnet renas i fyra steg varefter det når recipienten Tormestorpsån

- Mekanisk rening bestående av rensgaller med renstvätt, sandfång och försedimentering
- Biologisk rening via biobädd
- Kemisk rening med dosering av järnkloridlösning samt eftersedimentering
- Filtrering i backspolat sandfilter

Järnkloriden förvaras i en glasfibertank med volymen 17 m³ 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 Sösdala avloppsreningsverk. Principskissen skall ses som översiktlig bild av anläggningens processer och kan sakna detaljer och flöden.

Slamhantering

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

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

Kemikaliehantering

Kemiska produkter används i avloppsvattenreningen vid avloppsreningsverket. Användningen av fällningskemikalie erfordras för att uppfylla god fosforavskiljning.

Under året har 35 500 kg järnklorid använts i processerna.

Förändringar genomförda under året

Inga större förändringar har skett av verksamheten 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 har 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

1986-11-24 Länsstyrelsen i Kristianstad

Utsläpp av avloppsvatten från Sösdala samhälle till Tormestorpsån. Resthalterna i det behandlade avloppsvattnet får ej överstiga 10 mg BOD₇/l resp. 0,3 mg P/l.

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 Sösdala 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	4 000	pe	1 731	pe	43%
Föroreningsmässig dimensionering	280	Kg BOD ₇ /d	121	Kg BOD ₇ /d	43%
Hydraulisk dimensionering	112	m ³ /h	44	m ³ /h	39%

7. Gällande villkor i tillstånd

1. Om ej annat framgår av övriga villkor skall verksamheten - inklusive åtgärder för att reducera vatten- och luftföroreningar och andra störningar för omgivningen - bedrivas i huvudsaklig överensstämmelse med vad kommunen i ansökningshandlingarna och i övrigt i ärendet angett eller åtagit sig. Mindre ändring, jämte byte av fällningskemikalie, får dock vidtas efter godkännande av länsstyrelsen.

Villkoret uppfyllt.

2. Reningsanläggningen skall ständigt drivas så att högsta möjliga reningseffekt uppnås med tekniskt rimliga insatser.

Villkoret uppfyllt. Reduktionen av organiskt material har under året varit 98% och totalfosfor 95%.

3. Resthalterna i det behandlade avloppsvattnet får som riktvärde och kvartalsmedelvärde ej överstiga 10 mg/l BOD₇ och 0,3 mg/l totalfosfor.

Villkoret uppfyllt. Inget kvartalsmedelvärde har överstigit riktvärden angivna i villkoret.

4. Resthalterna i det behandlade avloppsvattnet får som gränsvärde och årsmedelvärde ej överstiga 10 mg/l BOD₇ och 0,3 mg/l totalfosfor.

Villkoret uppfyllt. Det flödesviktade årsmedelvärdet har ej överstigit de angivna gränsvärdena.

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

Villkoret uppfyllt. Medelvärdet under året var 7,4. Lägsta registrerade värdet var 7,1.

6. Fortlöpande kontroll av avloppsanläggningens funktion och tillstånd i recipienten jämte journalföring och rapportering av resultaten skall ske i huvudsaklig överensstämmelse med naturvårdsverkets råd rörande utsläppskontroll vid kommunala avloppsanläggningar.

Villkoret uppfyllt.

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

Villkoret uppfyllt. Länsstyrelsen tolkas som tillsynsmyndighet dvs numera Miljö- och Stadsbyggnadsnämnden i Hässleholm.

8. 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 hälsoskydds nämnden skall ske i de fall avloppsutsläppet befaras förorsaka störningar i recipienten eller för omgivningen.

Villkoret uppfyllt. Länsstyrelsen tolkas som tillsynsmyndighet dvs numera Miljö- och stadsbyggnadsnämnden i Hässleholm.

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

Villkoret uppfyllt. Möjligheter till desinfektion med mobil anläggning finns.

10. Slamhanteringen på reningsverket skall ske på sådant sätt att olägenheter för omgivningen inte uppkommer.

Villkoret uppfyllt, inga klagomål har förekommit. Förtjockat råslam transporteras till Hässleholms avloppsreningsverk för rötning och avvattnning.

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

Villkoret uppfyllt. Flödesmätning och provtagning utförs vid behov på bräddat vatten.

12. 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. Planerade åtgärder regleras i investeringsplaner.

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

Villkoret uppfyllt. Inga störningar beroende på inkommande industriellt avloppsvatten har noterats.

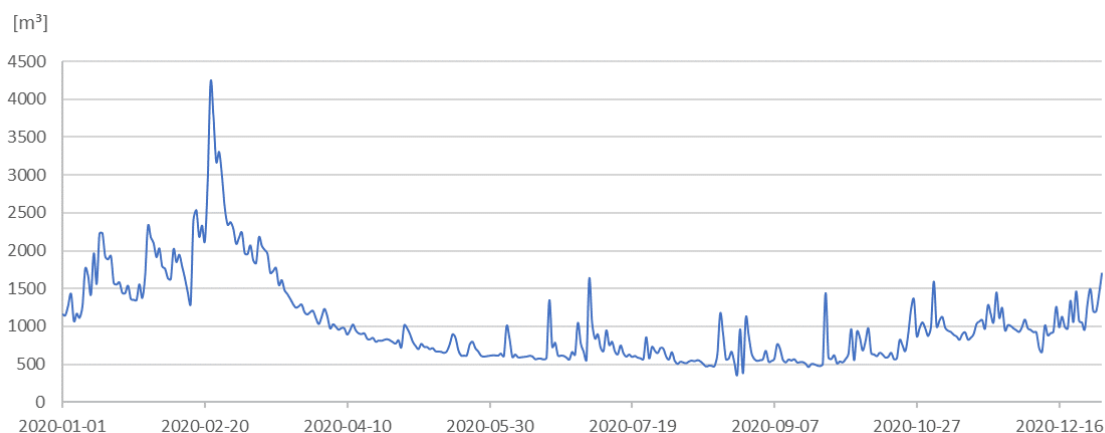
14. Om besvärande lukt uppstår i omgivningen skall erforderliga åtgärder vidtas för att motverka störningarna härav.

Villkoret uppfyllt, inga klagomål har framförts.

8. Kommenterad sammanfattning av mätningar, beräkningar osv

Avloppsvattenflöde och anslutning

Avloppsvattenflödet ut från Sösdala avloppsreningsverk per månad återfinns i nedanstående figur. Förhållandet mellan distribuerat dricksvatten och renat avloppsvatten indikerar att 73% är tillskottsvatten.



Figur 4. Dygnflödesprofil genom Sösdala arv under året.

Tabell 1. Mått på anslutna och belastning

Antal fysiska personer anslutna till avloppsreningsverket	1 897 st
Maximala genomsnittliga veckobelastningen tätbebyggelse	4 000 pe
Maximala genomsnittliga veckobelastningen inkommande	1 854 pe
Inkommande belastning beräknat som flödesviktat årsmedelvärde	1 731 pe
Dimensionering	4 000 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	115	mg/l	44	ton
COD	232	mg/l	89	ton
P-tot	2,6	mg/l	1,0	ton
N-tot	24	mg/l	9,3	ton
Inkommande flöde	1 051	m ³ /d	384 827	m ³
Dimensionerande flöde	2 688	m ³ /d	980 400	m ³ /år

Utsläpp till vatten

Utgående vatten provtas efter filter, två dygnsprov per månad. Utsläpp till vatten under året finns i nedanstående tabell. Halter angivna är de flödesviktade medelvärdena ut från verket. Halterna är väl under rikt- och gränsvärdena för år och kvartal.

Tabell 3. Flödesviktade årsmedelvärden ut från Sösdala avloppsreningsverk under året

	Årsmedelvärde		Summa 2020	
BOD	2,5	mg/l	0,9	ton
COD	20	mg/l	7,7	ton
P-tot	0,1	mg/l	0,04	ton
N-tot	14	mg/l	5,6	ton
Utgående flöde	1 051	m ³ /d	384 827	m ³ /år

Tabell 4. Flödesviktade kvartalsmedelvärden för Sösdala avloppsreningsverk under året

Kvartal	P-tot		BOD ₇	
1	0,16	mg/l	2,9	mg/l
2	0,10	mg/l	2,9	mg/l
3	0,06	mg/l	1,7	mg/l
4	0,08	mg/l	1,6	mg/l

Bräddningar vid verk och ledningsnät

Bräddningar vid verk

Under året har ingen bräddning skett vid verket

Bräddningar på ledningsnätet

Under året har ingen bräddning skett på ledningsnätet

Slam

Allt slam som uppstår vid Sösdala avloppsreningsverk transporteras till Hässleholms avloppsreningsverk för rötning och vidare hantering.

Slam skickat till Hässleholms arv för rötning och avvattning 84 ton TS

Tabell 5. Halter i slam från Sösdala avloppsreningsverk under året. Medelvärde beräknat från två halvårsprover.

Hg	0,33	mg/kg TS
Cd	0,49	mg/kg TS
Pb	10,4	mg/kg TS
Cu	305	mg/kg TS
Zn	400	mg/kg TS
Cr	18,5	mg/kg TS
Ni	12	mg/kg TS
Ntot	3,2	% av TS
Ptot	1,7	% av TS
Toluen	3,9	mg/kg TS
PCB	0,02	mg/kg TS
PAH	0,26	mg/kg TS
Nonylfenol	8,7	mg/kg TS

Energi

Ingen el produceras på anläggningen. Inköpt el för drift av verkets funktioner har under 2020 varit 132 MWh vilket innebär 0,34kWh/m³

Periodisk undersökning

Periodisk undersökning genomfördes nov 2020.

Recipientkontroll

Miljöfarliga verksamheter måste enligt miljöbalken kontrollera påverkan på recipienten. Eftersom flera miljöfarliga verksamheter kan påverka samma vattensystem så brukar denna kontroll i regel utföras av oberoende vattenvårdsförbund. Syftet med vattenvårdsförbundens recipientkontroll är att ge en samlad bild av tillståndet i hela vattensystemet. Recipientkontrollen för tillståndspliktiga reningsverk i Hässleholms kommun utförs årligen Helgeåkommittén. Resultatet redovisas i Helgeåkommitténs årsrapport. 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 årsrapport¹ 2019² (presenterat urval av parametrar utifrån reningsverkets miljö tillstånd):

Reningsverk	Fosfor	pH	TOC	Totalkväve
Sösdala (20B)	Måttlig status	Inte under 6	Ej högre än statistiskt årsmedel	Ej inkluderat i miljö tillstånd

Kemisk ytvattenstatus och särskilt förorenade ämnen: "För ammoniak finns bedömningsgrunder för särskilt förorenande ämnen angivna i Havs- och Vattenmyndighetens föreskrifter (HVMFS 2019:25). I Tormestorpsån (punkt 20B) överskreds gränsvärdet för årsmedelvärdet (1,0 µg/l) ..." (citat ur Helgeåkommitténs årsrapport 2019).

¹ 2020-03-18, Helgeå 2019, Helgeåkommittén

² 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 7 pumpstationer besökts 61 gånger. Av dessa har 49 varit ren tillsyn med funktionskontroll, 12 har krävt någon form av åtgärd såsom rengöring av pump på plats, service eller utbyte.

Inga åtgärder i övrigt har genomförts för att säkra drift- och kontrollfunktioner.

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

Inga åtgärder genomförda under året med anledning av driftstörningar, avbrott, olyckor mm.

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

Inga åtgärder genomförda under året med syfte att minska verksamhetens förbrukning av råvaror och energi.

12. Ersättning av kemiska produkter

Inga kemiska produkter har ersatts inom verksamheten i Sösdala. 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 en gång i månad av två 200 literskärl.

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

Betongbesiktning har genomförts på bassänger. I övrigt har inga observationer eller klagomål medfört behov av åtgärder 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

Sösdala 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 2,5 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 20 mg/l vilket är under begränsningsvärdet på 70 mg/l vilket anges i tabell 2, NFS 2016:6

Totalkväve

Sösdala 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	1 886	1 886	1 886
Icke bofast befolkning inom tätbebyggelse	0	23	0
Industribelastning	1 500	1 500	1 500
Förväntad ökad belastning inom 10 år	50	50	50
Säkerhetsmarginal	500	500	500
Summa	3 936	3 959	3 936
Icke avrundad max gvb			3 959
Max GVB			4 000

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 BOD₇ och flöde för respektive mättilfälle dividerat med 70 mg BOD₇/person.

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

Där C är koncentration BOD₇ och Q är flöde vid n mättilfällen.

Beräkning av belastning pe

Beräkning av belastning pe används det flödesviktade årsmedelvärdet för BOD₇ koncentrationen och medeldygnsvolymen för inkommande flöde dividerat med 70.

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