



SVEDALA KOMMUN



MILJÖRAPPORT

Svedala avloppsreningsverk

2023



Innehållsförteckning

1. Administrativa uppgifter	2
2. Verksamhetsbeskrivning	2
2.1 Organisation	2
2.2 Verksamhetsområde	3
2.3 Ledningsnät	3
2.4 Anläggningsbeskrivning.....	4
2.4.1 Lokalisering.....	4
2.4.2 Beskrivning av reningsverket.....	4
2.5 Verksamhetens påverkan på människors hälsa och miljö	5
2.6 Förändringar under verksamhetsåret	5
3. Tillstånd	7
4. Anmälningsärenden beslutade under året.....	7
5. Andra gällande beslut.....	8
6. Tillsynsmyndighet.....	8
7. Tillståndsgiven och faktisk produktion.....	8
8. Gällande villkor i tillstånd	9
9. Kommenterad sammanfattning av mätningar, beräkningar mm	14
9.1 Flöden och belastning på anläggningen	14
9.2 Utsläpp till vatten	14
9.3 Slam	15
9.4 Energi och bränsleanvändning	15
10. Åtgärder som vidtagits under året för att säkra drift- och kontrollfunktioner	15
11. Åtgärder som genomförts med anledning av eventuella driftstörningar, avbrott, olyckor mm	16
12. Åtgärder som genomförts under året med syfte att minska verksamhetens förbrukning av råvaror och energi.....	16
13. Ersättning av kemiska produkter mm	17
14. Avfall från verksamheten och avfallets miljöfarlighet.....	17
15. Åtgärder för att minska sådana risker som kan ge upphov till olägenhet för människors hälsa och miljö.....	18
16. Miljöpåverkan vid användning och omhändertagande av de varor som verksamheten tillverkar	18
17. Efterlevnad av NFS 2016:6	18
17.1 Max gvb	18
17.2 Begränsningsvärden	18
17.3 Kontroll.....	18
17.4 Underhåll och funktionskontroll av mätutrustning.....	19
18. Efterlevnad av SNFS 1994:2.....	19
19. Förteckning över bilagor.....	20



1. Administrativa uppgifter

Uppgifter om huvudman	
Verksamhetsutövare	Svedala kommun
Organisationsnummer	212000-1074
Uppgifter om anläggningen	
Anläggningsnummer	1263-50-002
Anläggningsnamn	Svedala avloppsreningsverk
Fastighetsbeteckning	Svedala 303:9
Besöksadress	Ågatan 87
Postnummer	233 31
Ort	Svedala
Verksamhetskod	90.10 (Rening av avloppsvatten)
Kontaktperson för anläggningen	
Namn 1	Johanna Grosch
Befattning	Enhetschef
Telefon	040-626 83 99
e-post	Johanna.grosch@svedala.se
Namn 2	Jessica Persson
Befattning	VA-ingenjör
Telefon	040-626 82 27
e-post	Jessica.persson2@svedala.se
Ansvarig för godkännande av miljörapporten	
Namn	Erik Stoy
Befattning	Kommunstyrelsens ordförande
Telefon	040-626 81 11
e-post	Erik.stoy@svedala.se

2. Verksamhetsbeskrivning

2.1 Organisation

VA-enheten i Svedala kommun är en del av Verksamhetsområde Miljö och Teknik som ligger under Tekniska nämnden.



I Verksamhetsområde Miljö och Teknik ingår förutom VA-enheten även Strategisk planering, Bygg- och Miljöenheten, Projektenheten, Gata- och Parkenheten, Avfallsenheten och Serviceenheten.



Underhåll av ledningsnätet är utlagt på Gatuenheten.

2.2 Verksamhetsområde

Avloppsreningsverket tillförs avloppsvatten från hushåll och industrier i centralorten Svedala och de mindre orterna Nötesjö, Börringe, Östra Svenstorp, Holmeja, Sjärdiken, Bjeret, Krågeholm, Aggarp, Lilla Svedala, Västra Kärrstorp samt från Sturups flygplats.

Avloppsvatten från Bara, Klågerup, Bjärshög, Vismarlöv, Beden, Kvisslemölla, Bara kyrkby samt Torup rekreativområde avleds till Sjölunda avloppsreningsverk i Malmö.

2.3 Ledningsnät

Hela ledningsnätet inom verksamhetsområdet utgörs av ett duplikatsystem med skilda ledningar för spillvatten och dagvatten. Det finns dock äldre fastigheter där separation av ledningarna ännu inte skett vilket innebär att det i praktiken sker ett visst tillskott av dagvatten till spillvattennätet, något som märks i form av ökade flöden vid nederbörd. Dagvattnet leds direkt till recipient, vilket är Sege ås avrinningsområde.

Läge och status för ledningsnätet finns dokumenterat i databssystemet Geosecma. Inom verksamhetsområdet finns idag inga bräddavlopp på ledningsnätet. Den totala längden för spillvattenledningsnätet i kommunen är 207 000 meter. Under året utökades spillvattennätet med sammanlagt 190 meter ny spillvattenledning för att möjliggöra fler servisanslutningar, och för att leda om en sträcka av spillvattenledningen. Den omlagda sträckan förbättrade flödesriktningen och byggde bort problempunkter.

Under året renoverades spillvattenledningar på sammanlagt 2 030 meter. En ledningssträcka i centralorten lades om efter att en svacka identifierats. Den så kallade "Sturupsledningen" kollapsade efter svavelväteangrepp och lades om. I Börringe kyrkby förnyades spillvattenledningar med reliningsmetod i de fall som var möjligt i övrigt lades ledningen om.

Under året spolades sammanlagt ca 2 000 meter. I samband med filmning spolats alltid spillvattenledning. Det finns även ett spolschema över de ledningar som ska spolats kontinuerligt.

Det finns 32 avloppspumpstationer i kommunen och 475 LTA-anläggningar. Flertalet avloppspumpstationer är försedda med bräddavlopp. Avloppsvatten kan brädda vid t.ex. elavbrott eller hydraulisk överbelastning i samband med regn. Ett arbete pågår med att renovera pumpstationerna för att minska riskerna för bräddning genom att bl.a. installera reservkraft på fler pumpstationer samt i en del fall anlägga bräddmagasin.



2.4 Anläggningsbeskrivning

2.4.1 Lokalisering

Svedala ARV är beläget på fastigheten Svedala 303:9, på södra resp. norra sidan av Ågatan, sydväst om Svedala centrum. Närmsta bostadsfastighet ligger ca 200 meter från reningsverket.

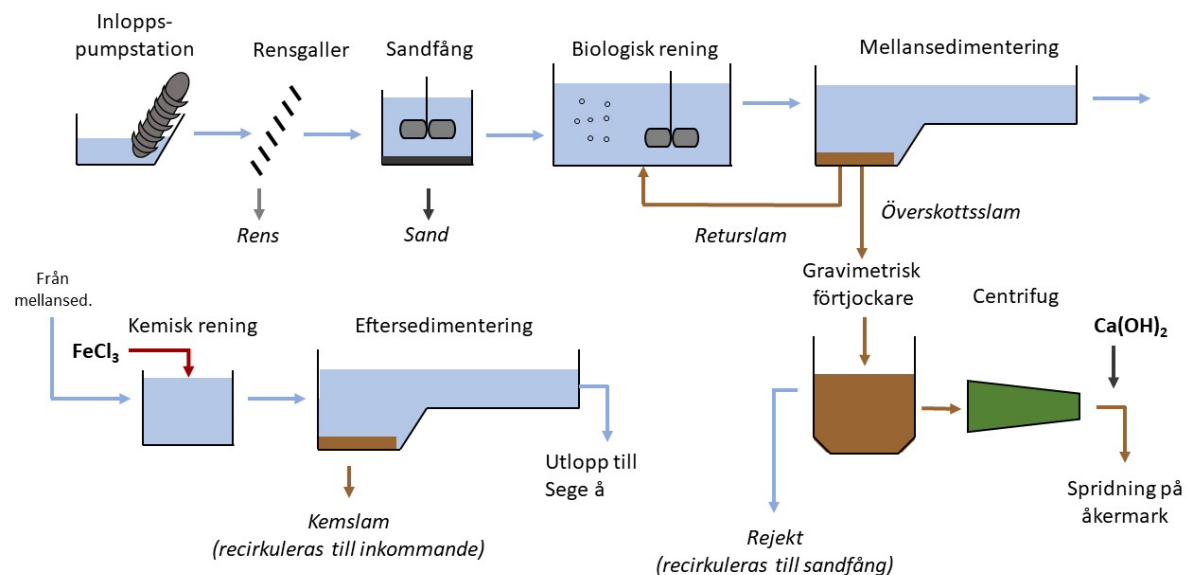


2.4.2 Beskrivning av reningsverket

I Svedala ARV behandlas avloppsvattnet mekaniskt (galler och sandfång), biologiskt (aktivslam med fördenitrifikation och mellansedimentering) samt kemiskt (fällning och slutsedimentering) innan det släpps ut i recipienten Sege å.

Det avskilda slammet avvattnas i centrifug och stabiliseras sedan genom inblandning av kalk. För lagring och avyttring av slammet ansvarar anlitad entreprenör.

Avloppsreningsverkets utformning framgår av processchemat nedan.



Svedala avloppsreningsverk byggdes ursprungligen 1974. 1996 byggdes reningsverket om för kväverening och 2004 kompletterades reningsverket med vassbäddar för omhändertagande av slam.

Externslam mottages vid inloppspumpstationen från trekammarbrunnar, minireningsverk samt uppkommit slam från pumpstations- och ledningsrensningar.



Vassbäddarna togs ur drift 2011 då centrifugen installerades vid reningsverket och tömdes 2014. Idag används två av vassbäddarna som back-up i det fall centrifugen behöver tas ur drift för reparation och underhåll. Inget slam har tillförts vassbäddarna under 2023.

Reningsverket är utrustat med ett reservkraftverk för drift av anläggningen vid strömavbrott.

2.5 Verksamhetens påverkan på människors hälsa och miljön

Den huvudsakliga påverkan på miljö och människors hälsa från Svedala avloppsreningsverk sker genom utsläpp av renat avloppsvatten till Sege å. Under torrperioder, t.ex. sommartid, kan utgående flöde från reningsverket utgöra en betydande andel av det totala flödet i recipienten. För recipientkontroll svarar Segeåns Vattendragsförbund. Årsrapporten redovisas först i april men varje månadsrapport för året finns på deras hemsida, <https://segea.se/vattenundersokningar/>. I bilaga 1 finns en sammanställning av de parametrar som är aktuella för reningsverket med en utvärdering av uppströms kontra nedströms avloppsreningsverket. Variationen ligger i paritet med föregående år och inga avvikelser har uppmärksammats.

Vid strömavbrott och/eller vid hydraulisk överbelastning i ledningsnätet, t.ex. vid kraftig nederbörd, kan bräddning av orenat avloppsvatten ske via pumpstationernas nödavlopp. Aktivt arbete pågår dock för att minimera risken för bräddning, se ovan.

Verksamheten är energikrävande och det är framför allt det biologiska behandlingssteget och pumpning av avloppsvatten som förbrukar mest el. Dock är energiförbrukningen normal jämfört med andra, lika stora, avloppsreningsverk i landet. 2023 har varit ett extremt år med mycket nederbörd och inflödet har ökat markant vilket gjort att energiförbrukningen tillika ökat.

I verksamheten uppkommer avfall i form av restprodukter från reningsprocessen (rens, sand, slam) och sådant avfall som uppkommer i den dagliga verksamheten.

Verksamheten genererar till viss del buller och lukt.

2.6 Förändringar under verksamhetsåret

Under året har följande förändringar i verksamheten genomförts:

Ökat dimensionen på returslamröret för att effektivisera slamuttaget och minska energiförbrukning.

Byte av växlarna på inkommande skruvar med mer effektiva motorer utan remdrift. Minskad energiförbrukning med ca 5 %.

Installation av fosformätare på utgående för att reglera fällningskemikalien mer effektivt. Initialt under intrimningsfasen har 44 % mindre fällning per m³ renat avloppsvatten förbrukats.

Nytt värmesystem med värmeväxling av utgående avloppsvatten. Användningstidpunkt främst när det är väldigt kallt ute och luftvattenpumparna ej kan tillgodose hela behovet.



Byte av kedjeskarpor i mellansedimenteringen för att säkra driften.

Uppgradering av tekniskt vatten genom finare filtrering.

Ombyggnation av tre pumpstationer. Två av dessa pumpstationer har en "ny version" med allt nytt, byggts upp bredvid. Den tredje pumpstationen uppgraderades innanmätet.



3. Tillstånd

Datum	Beslutsmyndighet	Beslutet avser
1995-03-09	Länsstyrelsen i Malmöhus län	Länsstyrelsen lämnar Svedala kommun tillstånd enligt miljöskyddslagen till fortsatt utsläpp av avloppsvatten till Sege å från Svedala avloppsreningsverk på fastigheten Svedala 303:9 i Svedala kommun.
2003-12-11	Länsstyrelsen i Skåne län	Miljöprövningsdelegationen vid Länsstyrelsen i Skåne län bifaller förstahandsyrkandet och lämnar Svedala kommun tillstånd enligt 9 kap miljöbalken till utbyggnad och drift av slamvassbäddar för behandling av maximal mängd slam av 500 ton TS per år på fastigheten Svedala 305:1 (del av) och Svedala 305:4 i Svedala kommun, kallad läge 2 i ansökan. Tillståndet gäller t o m den 31 december 2024.

4. Anmälningsärenden beslutade under året

Datum	Beslutsmyndighet	Beslutet avser	Status
2023-01-10	Länsstyrelsen i Skåne	Lera i inkommande. Ärende 732-2022	Klart
2023-03-27	Länsstyrelsen i Skåne	Byte av kejdeskrapor i mellansedimenteringen. Ärende 10510-2023.	Klart
2023-09-15	Länsstyrelsen i Skåne	Avvecklingsplan för vassbäddarna. Ärende 29799-2023.	Klart



5. Andra gällande beslut

Datum	Beslutsmyndighet	Beslutet avser
1999-03-18	Länsstyrelsen i Skåne Län	Med stöd av miljöskyddslagen (1969:387) jämfört med 6 § lagen (1998:811) om införande av miljöbalken ger miljöprövningsdelegationen vid Länsstyrelsen i Skåne län slutligt villkor för utsläppet av avloppsvatten från Svedala avloppsreningsverk. 18. Resthalten totalkväve i det behandlade avloppsvattnet får som riktvärde inte överstiga 10 mg totalkväve per liter som årsmedelvärde.
1995-09-04	Koncessionsnämnden för miljöskydd	Med ändring av Länsstyrelsens beslut föreskriver Koncessionsnämnden att villkorspunkten 3 ska ha följande lydelse. 3. Resthalterna i det behandlade avloppsvattnet får efter den 1 augusti 1996 inte överstiga 10 mg BOD ₇ per liter räknat som månadsmedelvärde och 0,3 mg totalfosfor per liter räknat som kvartalsmedelvärde. Intill dess gäller för avloppsutsläppet de resthalter som föreskrivs i Naturvårdsverkets beslut 1972-03-01.

6. Tillsynsmyndighet

Tillsynsmyndighet för Svedala avloppsreningsverk är Länsstyrelsen Skåne.

7. Tillståndsgiven och faktisk produktion

Parameter	Tillståndsgiven mängd	Faktisk mängd	Enhet
Flöde som årsmedel	4 500-6 000	3 847	m ³ /d
BOD ₇ som årsmedel	1 100-1 500	499	kg/d
P _{tot} som årsmedel	40	21	kg/d
N _{tot} som årsmedel	215	183	kg/d
Behandlad mängd slam i vassbäddar	500	0	ton TS/år

Som framgår ovan har tillståndgivna mängder enligt tillståndet (årsmedel) innehållits. Dock har överskridande av mängden totalkväve skett under tre enskilda dygn under året. Befintlig riskbedömning som upprättats 2023-02-27 föranleder inte till vidare åtgärd utan hanteras inom ramen för egenkontroll, uppströmsarbete och kommande samverkansbeslut.



8. Gällande villkor i tillstånd

Villkor	Kommentar																																						
1. Om inte annat framgår av övriga villkor eller föreskrifter skall verksamheten bedrivas i huvudsaklig överensstämmelse med vad kommunen angett i ansökningshandlingarna eller i övrigt åtagit sig i ärendet. Mindre ändringar får dock vidtas efter godkännande av tillsynsmyndigheten under förutsättning att ändringen inte bedöms medföra ökning av förorening eller annan störning till följd av verksamheten.	Verksamheten har under året bedrivits i huvudsaklig överensstämmelse med vad som redovisats i tillståndsansökan.																																						
2. Det ombyggda reningsverket skall vara färdigt att tas i drift senast den 1 maj 1996.	Villkoret är överspelat.																																						
3. Resthalterna i det behandlade avloppsvattnet får efter den 1 augusti 1996 inte överstiga 10 mg BOD ₇ per liter räknat som månadsmedelvärde och 0,3 mg totalfosfor per liter räknat som kvartalsmedelvärde. Intill dess gäller för avloppsutsläppet de resthalter som föreskrivs i Naturvårdsverkets beslut 1972-03-01.	Resthalsvillkoren för bådaddera BOD ₇ och P-tot har innehållits under året enligt, <table border="1" data-bbox="810 1077 1326 1328"> <thead> <tr> <th colspan="4">Månadsmedelhalt av BOD₇</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>jan:</td> <td>2 mg/l</td> <td>jul:</td> <td>2 mg/l</td> </tr> <tr> <td>feb:</td> <td>2 mg/l</td> <td>aug:</td> <td>2 mg/l</td> </tr> <tr> <td>mar:</td> <td>2 mg/l</td> <td>sep:</td> <td>2 mg/l</td> </tr> <tr> <td>apr:</td> <td>2 mg/l</td> <td>okt:</td> <td>2 mg/l</td> </tr> <tr> <td>maj:</td> <td>3 mg/l</td> <td>nov:</td> <td>4 mg/l</td> </tr> <tr> <td>jun:</td> <td>2 mg/l</td> <td>dec:</td> <td>2 mg/l</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1" data-bbox="810 1339 1195 1516"> <thead> <tr> <th colspan="2">Kvartalsmedelhalt av P-tot</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Kvartal 1:</td> <td>0,1 mg/l</td> </tr> <tr> <td>Kvartal 2:</td> <td>0,2 mg/l</td> </tr> <tr> <td>Kvartal 3:</td> <td>0,2 mg/l</td> </tr> <tr> <td>Kvartal 4:</td> <td>0,2 mg/l</td> </tr> </tbody> </table>	Månadsmedelhalt av BOD ₇				jan:	2 mg/l	jul:	2 mg/l	feb:	2 mg/l	aug:	2 mg/l	mar:	2 mg/l	sep:	2 mg/l	apr:	2 mg/l	okt:	2 mg/l	maj:	3 mg/l	nov:	4 mg/l	jun:	2 mg/l	dec:	2 mg/l	Kvartalsmedelhalt av P-tot		Kvartal 1:	0,1 mg/l	Kvartal 2:	0,2 mg/l	Kvartal 3:	0,2 mg/l	Kvartal 4:	0,2 mg/l
Månadsmedelhalt av BOD ₇																																							
jan:	2 mg/l	jul:	2 mg/l																																				
feb:	2 mg/l	aug:	2 mg/l																																				
mar:	2 mg/l	sep:	2 mg/l																																				
apr:	2 mg/l	okt:	2 mg/l																																				
maj:	3 mg/l	nov:	4 mg/l																																				
jun:	2 mg/l	dec:	2 mg/l																																				
Kvartalsmedelhalt av P-tot																																							
Kvartal 1:	0,1 mg/l																																						
Kvartal 2:	0,2 mg/l																																						
Kvartal 3:	0,2 mg/l																																						
Kvartal 4:	0,2 mg/l																																						
4. Ombyggnaden av reningsverket mm för kvävereduktion skall ske med målsättningen att begränsa resthalten i det behandlade avloppsvattnet till högst 8 mg totalkväve per liter räknat som årsmedelvärde.	Villkoret är överspelat. För slutliga villkor avseende kväve se punkt 18.																																						
5. Den närmare utformningen av avloppsreningsverkets ombyggnad och planerad drift under utbyggnadsperioden skall i god tid före byggstart redovisas till och godkännas av länsstyrelsen.	Villkoret är överspelat.																																						



6. Val av fällningskemikalie och andra kemikalier som tillsätts reningsprocessen skall redovisas till och godkännas av länsstyrelsen. Eventuellt byte av fällningskemikalie får ske först efter länsstyrelsens godkännande.	Inget byte av fällningskemikalie har förekommit under året.																																							
7. Reningsverket skall ständigt drivas så att högsta möjliga reningseffekt uppnås med tekniskt-ekonomiskt rimliga insatser.	Reningsverket har drivits så att de resthalter som anges i villkor 3 resp. 18 innehållits med god marginal.																																							
8. Reningsverket skall vara förberett för desinfektion av utgående avloppsvatten. Desinfektionen ska företas i den omfattning som hälsovårdande myndigheter finner erforderligt.	<p>Reningsverket är förberett för desinfektion med permanent utrustning som är flödesstyrd. För desinfektion kommer klor att användas.</p> <p>Ingen desinfektion av utgående avloppsvatten har företagits under året.</p>																																							
9. Syremättnadsgraden i det behandlade avloppsvattnet får vid utsläpp till recipienten inte understiga 60 % som riktvärde.	<p>Syremättnadsgraden i det behandlade avloppsvattnet har legat över 60 % under hela året.</p> <table border="1" data-bbox="810 1106 1289 1644"> <thead> <tr> <th></th> <th>temperatur i utg (°C)</th> <th>syre-mättnad (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>jan</td><td>12</td><td>77</td></tr> <tr><td>feb</td><td>12</td><td>76</td></tr> <tr><td>mar</td><td>12</td><td>74</td></tr> <tr><td>apr</td><td>12</td><td>74</td></tr> <tr><td>maj</td><td>15</td><td>73</td></tr> <tr><td>jun</td><td>17</td><td>73</td></tr> <tr><td>jul</td><td>18</td><td>73</td></tr> <tr><td>aug</td><td>18</td><td>78</td></tr> <tr><td>sep</td><td>19</td><td>75</td></tr> <tr><td>okt</td><td>18</td><td>75</td></tr> <tr><td>nov</td><td>14</td><td>77</td></tr> <tr><td>dec</td><td>12</td><td>76</td></tr> </tbody> </table>		temperatur i utg (°C)	syre-mättnad (%)	jan	12	77	feb	12	76	mar	12	74	apr	12	74	maj	15	73	jun	17	73	jul	18	73	aug	18	78	sep	19	75	okt	18	75	nov	14	77	dec	12	76
	temperatur i utg (°C)	syre-mättnad (%)																																						
jan	12	77																																						
feb	12	76																																						
mar	12	74																																						
apr	12	74																																						
maj	15	73																																						
jun	17	73																																						
jul	18	73																																						
aug	18	78																																						
sep	19	75																																						
okt	18	75																																						
nov	14	77																																						
dec	12	76																																						
10. Slam och avfall som uppkommer i reningsverkets verksamhet skall lagras och omhändertas på sätt som tillsynsmyndigheten kan godkänna.	Slammet har omhändertagits såsom angetts i ansökningshandlingarna: Kalkats och avsatts i containrar för borttransport för att därefter användas för gödsling av åkermark eller för tillverkning av anläggningsjord.																																							
11. Verksamheten vid avloppsreningsverket och pumpstationer på ledningsnätet får inte förorsaka olägenheter i omgivningen i form	Inga klagomål kopplade till avloppsreningsverket eller pumpstationer har inkommit under året.																																							



av besvärande lukt. Om olägenheter uppstår skall kommunen i samråd med tillsynsmyndigheten vidta åtgärder för att begränsa olägenheterna.	
12. Buller från anläggningen ska begränsas så att verksamheten inte ger upphov till högre ekvivalent ljudnivå vid bostäder än 55 dB(A) dagtid 07-18, 50 dB(A) kvällstid 18-22 och 45 dB(A) nattetid 22-07. Den momentana ljudnivån på grund av verksamheten får nattetid vid bostäder inte överstiga 55 dB(A). Om bullret innehåller impulsljud eller hörbara tonkomponenter skall angivna ekvivalenta värden sänkas med 5 dB(A)-enheter.	<p>En bullermätning har utförts av Sweco under 2021 där samtliga ljudnivåer var inom föreskrivna gränser.</p> <p>Inga bulleralstrande förändringar har genomförts i verksamheten och därmed kvarstår tidigare bullermätning som relevant.</p> <p>Villkoret är därmed uppfyllt.</p>
13. Industriellt avloppsvatten får ej tillföras anläggningen i sådan mängd eller av sådan beskaffenhet att anläggningens funktion nedsätts, att slammet inte kan användas inom jordbruket eller att särskilda olägenheter uppkommer i omgivningen eller recipienten. Det åligger kommunen att i samråd med tillsynsmyndigheten kontinuerligt arbeta för att minska den tillförda mängden av olämpliga ämnen. Den nu pågående industriinventeringen skall redovisas till länsstyrelsen senast den 31 december 1995. Det fortlöpande kontrollarbetet vad gäller industriellt avloppsvatten skall redovisas inom ramen för den årliga miljörapporteringen.	<p>VA-enheten har under året haft en fortsatt dialog med kommunens Bygg- och miljöenhet rörande verksamheter anslutna till spillvattennätet, främst gällande östra industriområdet. VA-enheten har också genomfört provtagning på ledningsnätet för att hitta potentiella kvävekällor.</p> <p>Den del av villkoret som avser redovisning av pågående industriinventering är överspelad.</p>
14. Avloppsledningsnätet skall fortlöpande ses över och underhållas i syfte att så långt som möjligt begränsa dels tillflödet till reningsverket av regn-, grund- och dräneringsvatten och dels utsläpp av obehandlat eller otillräckligt behandlat bräddvatten. Det fortlöpande saneringsarbetet skall redovisas inom ramen för den årliga miljörapporteringen.	<p>Under året har omlägningsarbete och relining utförts på sträckor där in- och överläckage identifierats. I samband med detta har även felkopplade fastigheter åtgärdats. Totalt har 2 030 meter sanerats.</p>



Förslag till förnyad saneringsplan och tidsbunden åtgärdsplan skall senast den 31 december 1995 redovisas till länsstyrelsen. Åtgärder och tidplan skall godkännas av länsstyrelsen.	Den del av villkoret som avser redovisning av förnyad saneringsplan (andra stycket) är överspelad.
15. Vid driftstörningar i avloppsreningsverket eller i avloppsledningsnätet eller om del av anläggningen/nätet tas ur drift för underhåll mm skall sökanden vidta lämpliga åtgärder för att motverka vattenförorening och/eller andra olägenheter för omgivningen. Tillståndshavaren skall vid sådana tillfällen snarast underrätta tillsynsmyndigheten.	Både planerade förändringar/underhåll och oplanerade driftstörningar har anmälts till tillsynsmyndigheten. Aktuella ärenden under året redovisas under rubrik 4.
16. Uppkommer i övrigt olägenheter i samband med reningsanläggningens drift eller till följd av avloppsutsläppet i recipienten skall tillståndshavaren vidta lämpliga åtgärder för att motverka störningarna.	Inga olägenheter i recipienten eller den omgivande miljön har inträffat under året i samband med drift, underhållsarbete eller utsläpp av renat vatten till recipient.
17. Förslag till reviderat kontrollprogram skall redovisas till tillsynsmyndigheten för godkännande senast den 1 november 1995.	Villkoret är överspelat
18. Resthalten totalkväve i det behandlade avloppsvattnet får som riktvärde inte överstiga 10 mg totalkväve per liter som årsmedelvärde.	Resthalten totalkväve i det behandlade avloppsvattnet har under året uppgått till 6 mg N _{tot} /l som årsmedelvärde.
Tillägg för slamvassbäddarna	
1. Om inte annat framgår av övriga villkor eller föreskrifter skall verksamheten bedrivas i huvudsaklig överensstämmelse med vad kommunen har angett i ansökningshandlingarna eller i övrigt åtagit sig i ärendet.	Åtta av de tio vassbäddarna togs ur drift 2011 då utrustning för mekanisk slamavvattning (centrifug) installerades vid reningsverket. Två av bäddarna används idag som back-up i det fall den mekaniska slamavvattningen skulle behöva tas ut drift. Under 2023 har inget slam tillförts vassbäddarna.



<p>2. Anläggningen för slamvassbäddarna skall drivas optimalt med rimliga tekniska och ekonomiska insatser.</p>	<p>Idag sker enbart underhållsdrift.</p>
<p>3. Om olägenheter i form av lukt, insekter, påverkan på yt- eller grundvatten eller annan olägenhet uppkommer till följd av verksamheten skall verksamhetsutövaren omedelbart vidta åtgärder så att olägenheten upphör.</p>	<p>Inga olägenheter har uppstått under året till följd av verksamheten.</p>
<p>4. Buller från slamvassbädds-anläggningen skall begränsas så att det som riktvärde inte ger upphov till högre ekvivalent ljudnivå utomhus vid bostäder än:</p> <p>50 dB(A) vardagar dagtid (07-18) 40 dB(A) samtliga dygn nattetid (22-07) 45 dB(A) övrig tid</p> <p>Den momentana ljudnivån får samtliga dygn nattetid vid bostäder inte överstiga 55 dB(A). Om impulsjud och/eller hörbara tonkomponenter förekommer skall ovanstående ekvivalentvärden sänkas med 5 dB(A).</p>	<p>Det finns inga bullrande komponenter såsom pumpar etc. i anläggningen varför inget buller genereras.</p>
<p>5. Innan verksamheten upphör skall en återställningsplan inlämnas till tillsynsmyndigheten för godkännande. Området skall vara återställt inom ett år efter det att verksamheten har upphört.</p> <p>Vassbäddarna skall ha anlagts och tagits i drift senast den 31 december 2005 annars upphör tillståndet att gälla.</p>	<p>En återställningsplan har under året blivit framtagen, inlämnad och godkänd. Se punkt "4. Anmälningsärenden beslutade under året."</p> <p>Vassbäddarna togs i drift i september 2004.</p>



9. Kommenterad sammanfattning av mätningar, beräkningar mm

9.1 Flöden och belastning på anläggningen

Under året uppmättes det totala inkommande flödet till Svedala ARV till 1 404 162 m³. Detta är ett betydligt högre flöde än föregående år vilket kan utläsas från tabellen nedan. Det förändrade flödet beror på hög nederbörd och högt grundvattenstånd.

	2020	2021	2022	2023
Renade mängder avloppsvatten (m ³)	1 090 258	1 202 382	1 154 952	1 404 162
Dygnsmedelvärde för året (m ³ /d)	2 987	3 294	3 164	3 847
Nederbörd (mm)	583	733	569	958
Debiterad mängd avloppsvatten (m ³)	-	-	789 070	1 168 266
Tillskottsvatten (m ³)	-	-	365 882	436 417
Tillskottsvatten (%)	-	-	32	49

Under året har det inkommit 187 ton BOD₇ till reningsverket. Detta medför att den totala belastningen räknat som personekvivalenter (pe) varit 7 122. Vid årsskiftet uppgick antal anslutna personer till 14 355 st. Ytterligare 6 468 personer är anslutna till spillvattennätet i kommunen men omhändertags av Sjölanda avloppsreningsverk i Malmö kommun.

Nedan redovisas medelhalter och belastning av inkommande ämnen baserat på flödesproportionell provtagning av inkommande vatten över tid.

	Föregående år		Rapporteringsåret	
	Halt årsmedel (mg/l)	Belastning (kg/år)	Halt årsmedel (mg/l)	Belastning (kg/år)
BOD ₇	197	226 990	130	182 538
COD _{Cr}	416	480 299	308	432 598
P-tot	6,2	7 177	5,4	7 542
N-tot	56	64 217	48	67 084

9.2 Utsläpp till vatten

Årsmedelvärden och totala utsläppsmängder för BOD₇, COD, P-tot och N-tot redovisas nedan.

	Föregående år		Rapporteringsåret	
	Halt årsmedel (mg/l)	Mängd (kg/år)	Halt årsmedel (mg/l)	Mängd (kg/år)
BOD ₇	2,3	2 626	2,1	3 000
COD _{Cr}	23	26 422	18	25 433
P-tot	0,2	219	0,2	253
N-tot	5,8	6 708	6,2	8 683

Samtliga utgående parametrar ovan är liknade föregående år om än något påverkade av de höga nedbördsflödena.



9.3 Slam

Under året omhändertogs 1 914 ton slam av entreprenör, varav 84 % avsattes på åkermark. Allt slam har varit godkänt för att användas på åkermark enligt gällande lagstiftning.

Vidare har avloppsreningsverket tillförts 1 853 m³ externslam från trekammarbrunnar och minireningsverk.

9.4 Energi och bränsleanvändning

Under året har det använts 749 497 kWh el för att driva avloppsreningsverket. Energianvändningen fördelades relativt likvärdigt under året enligt följande:

Kvartal 1:	183 365 kWh
Kvartal 2:	175 098 kWh
Kvartal 3:	183 207 kWh
Kvartal 4:	207 828 kWh

Året har varit nederbördsrikt med skyfallsscenario. Även grundvattennivån har lett till större inläckage än normalt i både ledningsnät och pumpstationer vilket i sin tur bidragit till ett ökat inflöde till reningsverket. Detta har i sin tur medfört att energiförbrukningen vid rening av avloppsvatten ökat.

	2021	2022	2023
Energianvändning Svedala ARV (kWh/år)	776 712	714 761	749 497
kWh per renad m ³ avloppsvatten	0,65	0,62	0,53
kWh per pe	-	80	105

VA-enheten väger in energianvändning inför beslut om förändringar i driften och energianvändningen har tydligt minskat över en 10-års period.

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

Ökat dimensionen på returslamröret för att effektivisera slamuttaget och möjliggöra ett enklare driftsätt utan att behöva justera för snedbelastningar i uttaget.

Byte av växlarna på inkommande intagsskruvar med mer effektiva motorer utan remdrift som även säkrar framtida drift vid verket.

Byte av kedjeskarpor i mellansedimenteringen för att säkra driften.

Ombyggnation av tre pumpstationer för ökad kapacitet och driftsäkerhet.



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

När Sturupsledningen rasade drog det med sig en större mängd lera, silt och grus till reningsverket. Detta genererade ett så pass hårt slitage på växlarna vid inkommande skruvar i kombination av åldersslitage att växlarna fick bytas ut.

Två huvudledningar och sju serviser har utbytts på ledningsnätet pga stopp och ras.

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

Under 2015 utfördes en energikartläggning och verket har successivt förbättrats i enlighet med dess förslag. I den energikartläggningen värderades verkets energianvändning på 85 kWh/år, pe, att ligga i paritet med andra mindre och medelstora verk. År 2023 uppgick energianvändning till 105 kWh/år, pe, detta antas bero på en större energiåtgång efter det ökade inflödet efter skyfallsscenario under året.

All energi som används vid verket är inköpt el från Nordic Green Energy som enligt egen uppgift enbart levererar el från 100 % förnybara källor såsom sol, vind och vatten.

Ingen fossil energi används under normal drift. För drift av stationära och portabla reservkraftverk används diesel (Ecopar). Under året har dessa endast varit i drift vid testkörning och dieselförbrukningen kan i princip anses vara försumbar. Inget fossilfritt alternativ för reservkraftdrift finns att köpa.

I slutet av 2020 installerades tekniskt vatten på Svedala avloppsreningsverk. Detta innebär att ett delflöde av utgående vatten renas genom grov- och finfilter för att därefter användas i processen i syfte att minska användningen av dricksvatten. I tabellen nedan redovisas de senaste årens vattenanvändning och där kan vi se att vattenförbrukningen är fortsatt lägre pga. användningen av det egna renade utgående vattnet (tekniskt vatten).

Uppgradering av tekniskt vatten genom finare filtrering har skett för att säkerställa användning utan igensättningar i systemet.

	2021	2022	2023
Dricksvattenförbrukning Svedala ARV (m ³ /år)	3 148	2 334	2 218
Användning av tekniskt vatten (m ³ /år)	3 685	3 910	3 480

Verksamheten förfogar över totalt fyra bilar – två personbilar, en skåpbil och en kranbil. Av de två personbilarna är den ena en s.k. plugg-in laddhybrid som drivs med bensin och/eller el kombinerat medan den andra drivs av E85. De övriga två bilarna är rena dieslbilar. Elstolpe med laddmöjlighet för två fordon monterades under året.



13. Ersättning av kemiska produkter mm

Installation av fosformätare på utgående för att reglera fällningskemikalien mer effektivt. Med uppstart under september. Initialt under intrimningsfasen har 44 % mindre fällning per m³ renat avloppsvatten förbrukats. En mindre mängd kemikalier ger besparingar både ur ett ekonomiskt-, energi- och miljömässigt perspektiv.

VA-enheten arbetar aktivt med att minska kemikalieförbrukningen genom kontinuerlig bevakning och optimering av reningsprocessen. Doseringen av kalk, järnklorid och polymer anpassas dagligen för att processerna skall fungera samtidigt som man inte ska förbruka mer kemikalier än nödvändigt.

I tabellen nedan redovisas förbrukade mängder (ton/år) processkemikalier under en treårsperiod.

Kemikalie/ användningsområde	2021	2022	2023
Järnklorid (PIX 111) /Kemisk fällning (ton/år)	95	96	92
Kalk/Slamstabilisering (ton/år)	55	50	44
Polymer/Slamavvattning (ton/år)	2,6	3,4	2,7
Nutriox/Svavelvätebekämpning ledningsnät (ton/år)	42	39	20

Sedan 2021 har ett arbete pågått med att optimera svavelvätesbekämpning i pumpstation P80 i Klågerup där Nutriox tillsätts. I korthet innebär det att doseringen anpassas efter flödet i ledningen under dygnets olika delar för att samma mängd ska doseras/m³ oberoende av flödet. För att optimera kemikaliedoseringen mäts svavelväte i pumpstationen kontinuerligt och doseringen sker per automatik. Detta fungerar utan problem. Det syns fortfarande en nedåtgående trend på mängden Nutriox som används.

14. Avfall från verksamheten och avfallets miljöfarlighet

Det avfall som uppkommit i verksamheten har sorterats och omhändertagits av SYSAV med undantag av sanden som tvättats och använts för anläggningsmaterial. För mängder, se tabellen nedan. *avser farligt avfall.

Typ	Volym (kg)	Volym (m3)	EWC-kod
Brännbart avfall	1 630		190899
Hårdplast	45		150102
Mjukplast	10		150102
Wellpapp	340		150101
Metallskrot	0		170407
Tidningar/returpapper	70		200101
Labbkemikalier	15		160506*
Svårhanterligt avfall	1 070		190899
Sand		9	
Rens		47	



15. Åtgärder för att minska sådana risker som kan ge upphov till olägenhet för människors hälsa och miljön

Ett fortsatt arbete har gjorts av den VA-ingenjör som har som ansvarsområde att arbeta med uppströmsarbete. Detta har möjliggjort, att arbetet för att lokalisera potentiella kvävekällor på ledningsnätet kunnat påbörjas. Provtagning har skett ute på ledningsnätet i två pumpstationer per provtagningstillfälle i intervall om två följande dygn. Inkommande på reningsverket har använts som referens. En kunskapsbank håller på att byggas upp.

Flertalet egenkontroller har uppgraderats till digital hantering. Bland annat för anläggningskontroller och tryckluftskärl men även skyddsutrustning m.m. Detta gör att vi får en mer kontrollerad uppföljning med tillexempel notiser om åtgärder ej vidtagits samt påminnelser om att kontroller ska ske.

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

Denna punkt är ej relevant då ingen tillverkning av varor sker i verksamheten.

17. Efterlevnad av NFS 2016:6

17.1 Max gvb

Under året har den maximala genomsnittliga veckobelastningen, beräknad som 90-percentilen för gvb för samtliga veckor då dygnsprov tagits ut, uppgått till 12 000 pe, se bilaga 2. Den beräknade maximala genomsnittliga veckobelastningen för tätorten är beräknad till 18 000 pe, se bilaga 3.

17.2 Begränsningsvärden

De begränsningsvärden som anges i 8 § NFS 2016:6 har uppfyllts på följande sätt under året:

Parameter	Valt alternativ	Begränsningsvärde	Årsmedel 2023
BOD ₇	Högsta koncentration som årsmedelvärde	15 mg/l	2 mg/l
COD _{Cr}	Högsta koncentration som årsmedelvärde	70 mg/l	18 mg/l
N _{tot}	Högsta koncentration som årsmedelvärde	15 mg/l	6 mg/l

Utsläppsresultaten finns och uppfyllnaden av föreskriften finns också mer detaljerat redovisat i naturvårdsverkets stödmall, se bilaga 4.

17.3 Kontroll

Reningsverket är utformat så att representativa prover kan tas på inkommande och utgående vatten. Utgående flöde mäts kontinuerligt och uppmätta tim- och dygnsflöden loggas i överordnat styrsystemet.



Provtagning av inkommande vatten sker före rens-galler medan provtagning av det behandlade avloppsvattnet sker i utlopps-rännan efter slutsedimenteringen. Provtagningen sker flödesproportionellt mot utgående flöde.

Vid mycket höga flöden rinner en del av vattnet direkt från mellansedimenteringens utlopp till utgående, d.v.s. förbileds kemsteget. Förbiledning loggas och även detta vatten ingår i utgående provtagning. Förbiledning sker enbart vid ex. mycket kraftiga skyfall.

Volymer bräddat avloppsvatten på ledningsnätet beräknas som ett "worst-case" baserat på loggad tid då bräddning sker samt antagandet att bräddledningen går full under hela den tid som loggats. Detta ger en beräknad bräddvolym som med största sannolikhet är högre än den faktiska bräddvolymen.

Två bräddningar har förekommit kopplat till samma skyfallsincident den 16 november. Bräddningarna har beräknats till 831 m³ för pumpstation P01 och 405 m³ på pumpstation P18. Ytterligare en bräddning vid stationen P15 anmäldes också till Bygg- och miljöenheten vid samma skyfall. Det visade sig dock under vidare utredning att det inte varit en bräddning och åtgärder har vidtagits för att situationen inte ska kunna uppstå igen.

Prover på inkommande och utgående vatten tas ut enligt ett på förhand upprättat provtagningsschema, se bilaga 5. Även provtagningen för slam återfinns i bilaga 5.

Provuppsamlingskärnen förvaras i kylskåp under hela provtagningsperioden. De uttagna proverna konserveras vid behov genom syratillsats eller frysning.

Proverna analyseras på ackrediterat laboratorium (SGS).

17.4 Underhåll och funktionskontroll av mätutrustning

Skriftlig rutin finns för regelbunden kontroll av provtagare och slangar. Kontroll och, vid behov, rengöring sker en gång i veckan innan provtagningen för veckoprovet startar och dokumenteras i driftjournalen.

Skriftlig rutin finns också för rengöring av alla online-instrument (ammonium, susp- och syregivare). Rengöring sker 1-2 gånger i veckan samt vid behov och dokumenteras i driftjournalen. Kontinuerlig kalibrering och service av online-instrument sker också och dokumenteras.

18. Efterlevnad av SNFS 1994:2

Ett prov (ca 1 msk) tas i dagsläget efter avvattning och kalkinblandning, varje dag då centrifugen är i drift på anläggningen. Provet läggs i en uppsamlingsburk och förvaras fryst till dess att samlingsprov (kvartalsprov) ska blandas och skickas för analys. Ej i enlighet med bilaga D i NFS 1994:2 då primärprovet inte tas ut som fem delprov vid ett och samma tillfälle. Enligt föreskriften ska reningsverk av storleken 2001 – 20 000 pe ta ut primärprov på slam 1 ggr/vecka och samlingsprov 1 ggr/halvår. Detta innebär att även om man inte tar ut fem delprov vid varje provtagningstillfälle så består samlingsprovet av samma antal delprov som om man tagit ut prover enligt förordningen (förutsatt att centrifugen är i drift 5 dagar/vecka). Dessutom täcker provtagningen in samtliga dygn då centrifugen varit i drift, inte bara ett dygn per vecka som det blivit om man tagit ut prover enligt föreskriften).



Kommunen uppfyller egentligen inte föreskriften, men syftet med föreskriften uppfylls när fem prover uttages under en vecka, vilket bedöms vara tillräckligt. Något tillsynsmyndigheten godkänner, se dnr 40785-2022.

Blandade slamprover skickas in till ett ackrediterat laboratorium (SGS) för analys. Slammet samlas i containrar och hämtas därefter av entreprenör (BioRec) för vidare omhändertagande som gödningsmedel på jordbruksmark eller för tillverkning av anläggningsjord. Entreprenörens redovisning av slamhanteringen återfinns i bilaga 6.

Ingen långtidslagring av slam sker på reningsverket, producerat slam borttransporteras samma vecka. Redovisning av lager ut och inom avser entreprenörens lagring och har omvandlats till ton TS/år utifrån slammets TS halt när slammet lämnar reningsverket. Förluster på upp till 20 % kan ske under lagring, varför avsättningen i vikten ton i rapporten kan skilja sig från den totalt producerade mängden.

19. Förteckning över bilagor

Bilaga 1 - Recipientkontroll

Bilaga 2 - Beräkning av max gvb utifrån inkommande 90-percentilen

Bilaga 3 - Beräkning av max gvb utifrån mall tätbebyggelse

Bilaga 4 - Stödmodell uppfyllande av NFS 2016:6

Bilaga 5 - Provtagningsprogram

Bilaga 6 - Slamredovisning