



SVEDALA KOMMUN



MILJÖRAPPORT

Svedala avloppsreningsverk

2021

1 Innehållsförteckning

2	Allmänna uppgifter.....	3
3	Verksamhetsbeskrivning.....	3
3.1	Organisation.....	3
3.2	Verksamhetsområde	3
3.3	Ledningsnät.....	4
3.4	Anläggningsbeskrivning	4
3.4.1	Lokalisering.....	4
3.4.2	Beskrivning av reningsverket	4
3.5	Verksamhetens påverkan på människors hälsa och miljön	5
3.6	Förändringar under verksamhetsåret.....	6
4	Tillstånd	6
5	Anmälningssärenden beslutade under året	7
6	Andra gällande beslut.....	7
7	Tillsynsmyndighet.....	7
8	Tillståndsgiven och faktisk produktion	8
9	Gällande villkor i tillstånd.....	8
10	Kommenterad sammanfattning av mätningar, beräkningar mm	13
10.1	Avloppsvattenflöde och belastning på anläggningen.....	13
10.2	Bullermätning	14
10.3	Periodisk undersökning	14
11	Åtgärder som vidtagits under året för att säkra drift- och kontrollfunktioner	15
12	Åtgärder som genomförts med anledning av eventuella driftstörningar, avbrott, olyckor mm.....	15
13	Åtgärder som genomförts under året med syfte att minska verksamhetens förbrukning av råvaror och energi.....	15
14	Ersättning av kemiska produkter mm.....	16
15	Avfall från verksamheten och avfallets miljöfarlighet.....	17
16	Åtgärder för att minska sådana risker som kan ge upphov till olägenhet för människors hälsa och miljön.....	18
17	Miljöpåverkan vid användning och omhändertagande av de varor som verksamheten tillverkar.....	18
18	Efterlevnad av NFS 2016:6	18
18.1	Max gvb	18
18.2	Begränsningsvärden.....	18
18.3	Kontroll.....	19

18.4	Underhåll och funktionskontroll av mätutrustning.....	19
19	Efterlevnad av SNFS 1994:2	19
20	Förteckning över bilagor	20

2 Allmänna uppgifter

Uppgifter om verksamhetsutövaren	
Verksamhetsutövare	Svedala kommun
Organisationsnummer	212000-1074
Uppgifter om verksamheten	
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	Ingrid Edling
Befattning	VA-chef
Telefon	040-626 82 17
e-post	ingrid.edling@svedala.se
Ansvarig för godkännande av miljörapporten	
Namn	Linda Allansson Wester

3 Verksamhetsbeskrivning

3.1 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.

3.2 Verksamhetsområde

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

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

3.3 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 databassystemet Geosecma. Den totala längden för spillvattenledningsnätet i kommunen är 202 911 km och av detta är 127 127 km självfallsledningar samt 75 784 km tryckledningar.

Det finns 32 avloppspumpstationer i kommunen. Flertalet avloppspumpstationer är försedda med nödavlopp. Avloppsvatten kan bräddas via nödavloppen t.ex. vid 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.

3.4 Anläggningsbeskrivning

3.4.1 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 m från reningsverket.

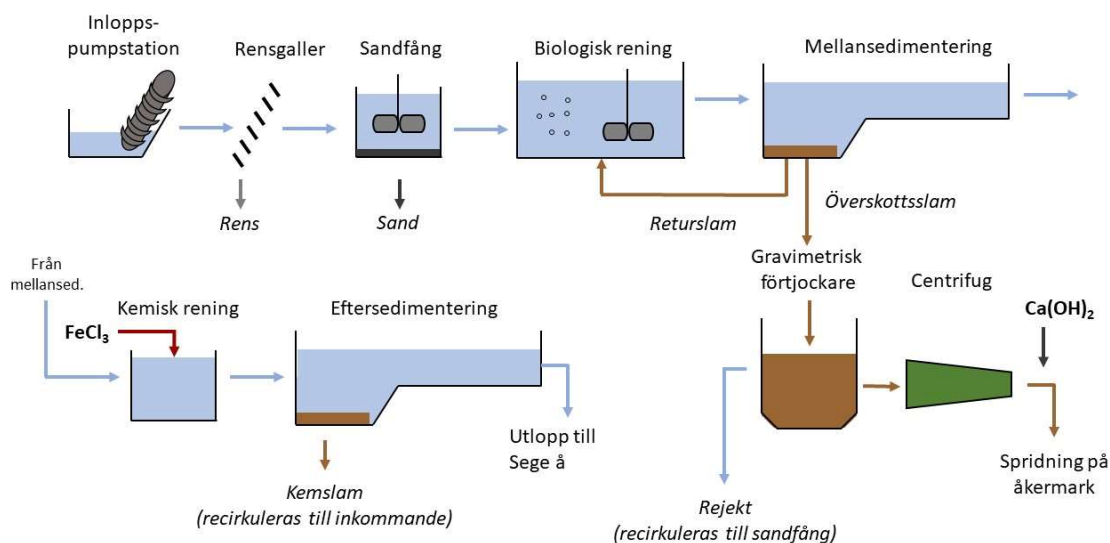


3.4.2 Beskrivning av reningsverket

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 anlita d 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.

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.

Reningsverket är dimensionerat för att ta emot och behandla ett flöde på 4 500 – 6 000 m³/d och en inkommande medelbelastning motsvarande 1 500 kg BOD₇/d, 40 kg P/d och 215 kg N/d.

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

Vid mycket höga flöden rinner en del av vattnet direkt från mellansedimenteringens utlopp till utgående, d.v.s. förbileds kemsteget. Tiden som förbiledning sker loggas och även detta vatten ingår i utgående provtagning. Förbiledning sker enbart vid ex. mycket kraftiga skyfall och har ej inträffat under 2020.

3.5 Verksamhetens påverkan på människors hälsa och miljö

Den huvudsakliga påverkan på miljö och människors hälsa från Svedala avloppsreningsverk sker genom utsläpp av renat avloppsvatten till Sege å. Under torrperioder, t.ex. sommard, kan utgående flöde från reningsverket utgöra en betydande andel av det totala flödet i recipienten. För recipientkontroll svarar Segeåns Vattendragsförbund. Resultaten av recipientkontrollen för 2021 var inte klara vid inlämnandet av denna miljörapport men en rapport kommer att publiceras på Vattendragsförbundets hemsida (www.segea.se).

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.

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.

3.6 Förändringar under verksamhetsåret

Under året har följande förändringar i verksamheten genomförts:

Den ombyggnad av slamhanteringen som påbörjades 2020 har slutförts under kvartal 1 och all utrustning är nu intrimmad och i full drift. Detta inkluderar ny centrifug, polymerutrustning, kalksilo och kalkblandare samt även en ny kembyggnad med ny tank för järnklorid.

En av verkets tre blåmaskiner har under året ersatts med en ny vilket kommer att innebära förbättringar i form av lägre bullernivå, högre driftsäkerhet och lägre servicekostnad. Ytterligare en blåmaskin kommer att bytas ut under inledningen av 2022.

En ny nivålyftarpump har installerats mellan bio- och kemsteget vilket kommer att ge upphov till högre driftsäkerhet då den tidigare pumpen uppnått sin tekniska livslängd.

Ovanstående förändringar innebär också energibesparingar vilka beskrivs under rubrik 13 nedan.

4 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.

5 Anmälningssärenden beslutade under året

Datum	Beslutsmyndighet	Beslutet avser	Status
2021-02-09	Länsstyrelsen Skåne	Högt inkommande totalkväve v. 3.	Avslutat
2021-06-07	Länsstyrelsen Skåne	Högt inkommande totalkväve v. 21.	Avslutat
2021-08-04	Länsstyrelsen Skåne	Nedstängning av slutsedimentering.	Avslutat
2021-08-23	Länsstyrelsen Skåne	Nedstängning av mellansedimentering.	Avslutat
2021-06-22	Länsstyrelsen Skåne	Överskridande av gränsvärde P-tot, kvartal 2 p.g.a. misstänkt felaktigt analysresultat v. 20.	Avslutat
2021-10-22	Länsstyrelsen Skåne	Överskridande av gränsvärde P-tot, kvartal 3 p.g.a. misstänkt felaktigt analysresultat v. 35.	Pågående
2021-01-14	Länsstyrelsen Skåne	Ombyggnad av inkommande byggnad.	Avslutat

6 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.

7 Tillsynsmyndighet

Tillsynsmyndighet för Svedala avloppsreningsverk är Länsstyrelsen Skåne.

8 Tillståndsgiven och faktisk produktion

Parameter	Tillståndsgiven mängd	Faktisk mängd
Flöde (m ³ /d) som årsmedel	4 500-6 000	3 294
BOD ₇ (kg/d) som årsmedel	1 100-1 500	612
P _{tot} (kg/d) som årsmedel	40	21
N _{tot} (kg/d) som årsmedel	215	177
Behandlad mängd slam i vassbäddar (ton TS/år)	500	5,6

Som framgår ovan har tillståndgivna mängder enligt tillståndet (årsmedel) innehållits. Dock har överskridande av mängden totalkväve skett under två enskilda dygn under året. Detta har meddelats tillsynsmyndigheten.

9 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.	Resthaltsvillkoret för BOD ₇ har innehållits under året. Resthaltsvillkoret för P-tot har överskridits under kvartal 2 och 3. Detta rör sig dock om två enskilda, kraftigt avvikande mätvärden vilka tros bero på felaktig beredning av veckoprov och därmed inte motsvara verkliga halter. Åtgärder (tydligare märkning) har vidtagits för att undvika framtida fel vid beredning av veckoprov.

<p>3. fortsättning</p>	<p>Nedan redovisas de uppmätta månads- respektive kvartalsmedelhalterna i utgående vatten under året:</p> <p>BOD₇</p> <table border="1" data-bbox="824 359 1304 562"> <tr> <td>jan: 3 mg/l</td> <td>jul: 2 mg/l</td> </tr> <tr> <td>feb: 2 mg/l</td> <td>aug: 2 mg/l</td> </tr> <tr> <td>mar: 2 mg/l</td> <td>sep: 2 mg/l</td> </tr> <tr> <td>apr: 2 mg/l</td> <td>okt: 2 mg/l</td> </tr> <tr> <td>maj: 2 mg/l</td> <td>nov: 3 mg/l</td> </tr> <tr> <td>jun: 4 mg/l</td> <td>dec: 2 mg/l</td> </tr> </table> <p>P_{tot}:</p> <table border="1" data-bbox="824 627 1109 762"> <tr> <td>Kvartal 1: 0,2 mg/l</td> </tr> <tr> <td>Kvartal 2: 0,4 mg/l</td> </tr> <tr> <td>Kvartal 3: 0,4 mg/l</td> </tr> <tr> <td>Kvartal 4: 0,2 mg/l</td> </tr> </table>	jan: 3 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: 2 mg/l	nov: 3 mg/l	jun: 4 mg/l	dec: 2 mg/l	Kvartal 1: 0,2 mg/l	Kvartal 2: 0,4 mg/l	Kvartal 3: 0,4 mg/l	Kvartal 4: 0,2 mg/l
jan: 3 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: 2 mg/l	nov: 3 mg/l																
jun: 4 mg/l	dec: 2 mg/l																
Kvartal 1: 0,2 mg/l																	
Kvartal 2: 0,4 mg/l																	
Kvartal 3: 0,4 mg/l																	
Kvartal 4: 0,2 mg/l																	
<p>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.</p>	<p>Villkoret är överspelat. För slutliga villkor avseende kväve se punkt 18.</p>																
<p>5. Den närmare utformningen av avloppsreningsverkets ombyggnad och planerad drift under utbyggnadsperioden skall i god tid före byggstart redovisas till och godkännas av länsstyrelsen.</p>	<p>Villkoret är överspelat.</p>																
<p>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.</p>	<p>Inget byte av fällningskemikalie har förekommit under året.</p>																
<p>7. Reningsverket skall ständigt drivas så att högsta möjliga reningseffekt uppnås med tekniskt-ekonomiskt rimliga insatser.</p>	<p>Reningsverket har drivits så att de resthalter som anges i villkor 3 resp. 18 innehållits med god marginal.</p>																
<p>8. Reningsverket skall vara förberett för desinfektion av utgående avloppsvatten. Desinfektionen ska företas i den omfattning som hälsovårdande myndigheter finner erforderligt.</p>	<p>Reningsverket är i dagsläget inte förberett för desinfektion, men utrustning har köpts in och kommer att installeras under inledningen av 2022. För desinfektion kommer klor att användas.</p>																

8. <i>fortsättning</i>	Ingen desinfektion av utgående avloppsvatten har företagits under året.																																																				
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="821 352 1341 793"> <thead> <tr> <th>månad</th> <th>°C</th> <th>mg O₂/l</th> <th>O₂-mättn. (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>jan</td><td>13</td><td>8,9</td><td>84</td></tr> <tr><td>feb</td><td>12</td><td>8,9</td><td>83</td></tr> <tr><td>mar</td><td>12</td><td>9,0</td><td>83</td></tr> <tr><td>apr</td><td>13</td><td>8,9</td><td>84</td></tr> <tr><td>maj</td><td>14</td><td>8,5</td><td>83</td></tr> <tr><td>jun</td><td>17</td><td>7,9</td><td>82</td></tr> <tr><td>jul</td><td>19</td><td>7,8</td><td>83</td></tr> <tr><td>aug</td><td>19</td><td>7,8</td><td>85</td></tr> <tr><td>sep</td><td>19</td><td>7,6</td><td>83</td></tr> <tr><td>okt</td><td>17</td><td>8,0</td><td>83</td></tr> <tr><td>nov</td><td>16</td><td>8,0</td><td>82</td></tr> <tr><td>dec</td><td>14</td><td>8,8</td><td>85</td></tr> </tbody> </table>	månad	°C	mg O ₂ /l	O ₂ -mättn. (%)	jan	13	8,9	84	feb	12	8,9	83	mar	12	9,0	83	apr	13	8,9	84	maj	14	8,5	83	jun	17	7,9	82	jul	19	7,8	83	aug	19	7,8	85	sep	19	7,6	83	okt	17	8,0	83	nov	16	8,0	82	dec	14	8,8	85
månad	°C	mg O ₂ /l	O ₂ -mättn. (%)																																																		
jan	13	8,9	84																																																		
feb	12	8,9	83																																																		
mar	12	9,0	83																																																		
apr	13	8,9	84																																																		
maj	14	8,5	83																																																		
jun	17	7,9	82																																																		
jul	19	7,8	83																																																		
aug	19	7,8	85																																																		
sep	19	7,6	83																																																		
okt	17	8,0	83																																																		
nov	16	8,0	82																																																		
dec	14	8,8	85																																																		
10. Slam och avfall som uppkommer i reningsverkets verksamhet skall lagras och omhändertas på sätt som tillsynsmyndigheten kan godkänna	Under kvartal 1 har slammet inte kalkats p.g.a. ombyggnad av slamhanteringen- Detta har anmälts till Länsstyrelsen innan ombyggnaden påbörjades. I övrigt har slammet omhändertagits såsom angetts i ansökningshandlingarna: Kalkats och avsatts i containrar för borttransport för att därefter användas för gödsling av åkermark.																																																				
11. Verksamheten vid avloppsreningsverket och pumpstationer på ledningsnätet får inte förorsaka olägenheter i omgivningen i form av besvärande lukt. Om olägenheter uppstår skall kommunen i samråd med tillsynsmyndigheten vidta åtgärder för att begränsa olägenheterna.	<p>Under året har det inkommit klagomål från en boende rörande lukt från pumpstation P11 på Lupingatan i Svedala tätort. Åtgärder har vidtagits i form av att filtret i svavelvätefällan bytts och en larmfunktion kopplad till reningsverkets driftövervakningssystem lagts till för att tidigare uppmärksamma ev. fel i anläggningen.</p> <p>En luktutredning som omfattade reningsverket och slamvassbäddarna har utförts av Sweco under 2021. Denna har visat att påverkan av lukt från reningsverket är att betrakta som måttlig men att lukthalterna i området närmast reningsverket (0-ca 800 m) medför en risk att åretruntboende kan bli störda (> 5 le/m³). Idag ligger endast ett fåtal bostäder inom detta avstånd från reningsverket.</p>																																																				

<p>11. <i>fortsättning</i></p>	<p>Inga klagomål på lukt från reningsverket eller slamvassbäddarna har förekommit under året.</p>
<p>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 impuls ljud eller hörbara tonkomponenter skall angivna ekvivalenta värden sänkas med 5 dB(A)-enheter.</p>	<p>En bullermätning har utförts av Sweco under 2021. Denna visar att ljudnivån vid befintliga bostäder inte överstiger 45 dB(A) dagtid eller 40 dB(A) nattetid. Villkoret är därmed uppfyllt.</p>
<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.</p> <p>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>	<p>VA-enheten har under året haft en kontinuerlig dialog med kommunens Bygg- och miljöenhet rörande verksamheter anslutna till spillvattennätet. VA-enheten har också genomfört ett besök på Sturups flygplats samt följer kontinuerligt upp flygplatsens utsläpp. Provtagning har också genomförts i två pumpstationer i Svedala tätort för att undersöka förekomsten av metaller och kolväten från biltvätt.</p> <p>Den del av villkoret som avser redovisning av pågående industriinventering är överspelad.</p>
<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> <p>Förslag till förnyad saneringsplan och tidsbunden åtgärdsplan skall senast den 31 december 1995 redovisas till länsstyrelsen. Åtgärder och tidplan skall godkännas av länsstyrelsen.</p>	<p>Inget saneringsarbete har genomförts under 2021, men det har gjorts nattmätningar på spillvattennätet för att identifiera inläckage. Det har också utförts rök och färgning av fastigheter för att identifiera inläckage och fastighetsägare som är felkopplade har informerats om detta. Det har även genomförts mätningar i Börringe stationsby för kontroll av inläckage.</p> <p>Den del av villkoret som avser redovisning av förnyad saneringsplan (andra stycket) är överspelad.</p>

<p>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.</p>	<p>Både planerade och akuta driftstörningar har anmälts till tillsynsmyndigheten. Aktuella ärenden under året redovisas under rubrik 4.</p>
<p>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.</p>	<p>Inga olägenheter i recipienten eller den omgivande miljön har inträffat under året i samband med drift, underhållsarbete eller utsläpp av renat vatten till recipient.</p>
<p>17. Förslag till reviderat kontrollprogram skall redovisas till tillsynsmyndigheten för godkännande senast den 1 november 1995.</p>	<p>Villkoret är överspelat</p>
<p>18. Resthalten totalkväve i det behandlade avloppsvattnet får som riktvärde inte överstiga 10 mg totalkväve per liter som årsmedelvärde.</p>	<p>Resthalten totalkväve i det behandlade avloppsvattnet har under året uppgått till 6 mg N_{tot}/l som årsmedelvärde.</p>
<p>Tillägg för slamvassbäddarna</p>	
<p>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.</p>	<p>Åtta av de tio vassbäddarna togs ur drift 2011 då utrustning för mekanisk slamavvattning (centrifug) installerades vid reningsverket.</p> <p>Två av bäddarna används idag som back-up i det fall den mekaniska slamavvattningen skulle behöva tas ut drift. På dessa bäddar sker en viss tillförsel av slam för att ge näring till vassen.</p>
<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 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 impuls ljud 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>Detta villkor gäller endast då nedläggning av anläggningen planeras. Detta har inte varit aktuellt under 2021. En dialog har initierats med tillsynsmyndigheten rörande vassbäddarnas framtid då tillståndet löper ut 2024-12-31.</p> <p>Vassbäddarna togs i drift i september 2004.</p>

10 Kommenterad sammanfattning av mätningar, beräkningar mm

10.1 Avloppsvattenflöde och belastning på anläggningen

Under 2021 uppmättes det totala inkommande flödet till Svedala ARV till 1 202 382 m³. Detta är i nivå med 2020 då inkommande flöde var 1 090 257 m³. Det genomsnittliga flödet per dygn under 2021 var 3 294 m³ med ett maximum på 9 364 m³/dygn och ett minimum på 1 818 m³/dygn.

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

Parameter	Halt årsmedel (mg/l)	Belastning (kg/år)
BOD ₇	186	223 551
COD _{Cr}	450	1 482
P-tot	6,3	21
N-tot	54	177

Nederbörd

Svedala kommun har en regnmätare placerad på Svedala ARV. Nedan redovisas uppmätt nederbörd under 2021.

Månad	Nederbörd (mm)
Januari	73,6
Februari	21,4
Mars	55,4
April	40
Maj	60,8
Juni	11,2
Juli	75,4
Augusti	111,2
September	81,2
Oktober	84
November	41,8
December	67,4

Utsläpp till vatten

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

Parameter	Halt årsmedel (mg/l)	Mängd (kg/år)
BOD ₇	2,4	2 844
COD _{Cr}	29	34 677
P-tot	0,3	329
N-tot	6,2	7 459

Under året har det erhållits två analysresultat om 3 mg/l P-tot i utgående vatten vilka misstänks vara felaktiga och ha sin orsak i kontaminering samt förväxling av inkommande och utgående vatten vid beredning av veckoprov. Den faktiska halten och mängden P-tot i utgående vatten är därför högst sannolikt lägre än det som redovisas här.

10.2 Bullermätning

Bullermätning har genomförts av Sweco 2021. Denna visar att ljudnivån vid befintliga bostäder inte överstiger 45 dB(A) dagtid eller 40 dB(A) nattetid och att gällande villkor därmed innehålls.

10.3 Periodisk undersökning

Periodisk undersökning genomfördes senast 2015. En ny undersökning är inbokad i januari 2022.

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

En av verkets tre blåsmaskiner har under året ersatts med en ny, bl.a. i syfte att uppnå högre driftsäkerhet och lägre servicekostnad.

I syfte att uppnå högre driftsäkerhet har en av de två nivålyftarpumparna som överför vattnet från det biologiska till det kemiska reningssteget bytts ut då den uppnått sin tekniska livslängd.

Ett nytt kylskåp har installerats vid utgående provtagare för att erhålla en stabilare temperatur under provförvaringen.

För att undvika förväxling av inkommande och utgående vatten vid beredning av veckoprover har tydligare uppmärkning av allt provtagningsmateriel skett. Alla bägare, flaskor och dunkar är nu märkta med rött för inkommande och blått för utgående.

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

Under augusti månad genomfördes nedstängning av slutsedimenteringen i syfte att rensa bassängerna från nedfallet material vilket förorsakat stopp i kemslampumpen.

En lucka har installerats i inkommande pumpgrop vilket gör det möjligt att avlägsna rens som ansamlas här. På så sätt undviks dels att rensen orsakar skador på inloppsskurvarna, dels att rengallren överbelastas om rensen plötsligt lossnar och förs in i verket i en klump.

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

En av verkets tre blåsmaskiner har under året ersatts med en ny och ytterligare en blåsmaskin kommer att bytas ut under inledningen av 2022. Sammanlagt beräknas detta leda till en ca. 10 %-ig reduktion av verksamhetens elförbrukning då luftningen är den mest energikrävande delen av reningsprocessen och de nya blåsmaskinerna är mer energieffektiva.

I tabellen nedan redovisas de senaste fyra årens el- och dricksvattenförbrukning.

	2021	2020	2019	2018
Total elförbrukning (MWh/år)	1 052	1 016	990	950
Elförbrukning Svedala ARV (MWh/år)	777	763	760	776
Elförbrukning per renad mängd BOD (kWh/kg BOD)	3,5	3,3	2,1	3,0
Elförbrukning för pumpstationer (MWh/år)	275	253	223	169

Dricksvattenförbrukning Svedala ARV (m ³ /år)	3 148	5 145	6 455	8 437
---	-------	-------	-------	-------

Under kvartal 1 har ombyggnad av slamhanteringen pågått vilket förbrukat en del el både för själva byggnadsarbetet och för uppvärmning av temporära personalutrymmen (byggbodarna). Den faktiska elförbrukningen för driften av reningsverket är därför lägre än vad som redovisas här. Det var också väldigt kallt under inledningen av året vilket innebär att det åtgått mer el än normalt för uppvärmning.

För uppvärmning av lokalerna samt drift av verket används el inköpt från Nordic Green Energy som enligt egen uppgift enbart levererar el från 100 % förnybara källor såsom sol, vind och vatten.

Verksamheten förfogar över totalt fyra bilar – två personbilar, en skåpbil och en kranbil. Av de två personbilarna är den ena en s.k. mildhybrid som drivs med bensin och el kombinerat medan den andra drivs av E85. De övriga två bilarna är rena bensinbilar. VA-enheten arbetar aktivt för att laddstolpar ska installeras på Svedala ARV vilket skulle möjliggöra inköp laddhybrider eller rena elbilar när det är dags att förnya fordonsflottan.

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.

Det har inte genomförts någon energikartläggning för Svedala ARV eller tagits fram en specifik åtgärdsplan utan arbetet med att ständigt minska energiförbrukningen är istället inkorporerat som en naturlig del i det dagliga arbetet med att driva och uppdatera anläggningen. Vid byte av maskinell utrustning väljs alltid den energimässigt mest effektiva och varvtalsstyrning än installerad i alla delar av processen där det är möjligt. Det pågår också ett ständigt arbete med att optimera processen.

VA-enheten har också avsatt medel för att kunna installera solceller på Svedala ARV.

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. Under 2021 användes 3 685 m³ tekniskt vatten för tvätt av rens samt spolning av centrifug vilket inneburit en besparing om ca. 2 000 m³ dricksvatten jämfört med 2020.

14 Ersättning av kemiska produkter mm

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 perioden 2018-2021.

Kemikalie/användningsområde	2021	2020	2019	2018
Järnklorid (PIX 111) /Kemisk fällning (ton/år)	95	95	112	55
Kalk/Slamstabilisering (ton/år)	55	44	60	54
Polymer/Slamavvattning (ton/år)	2,6	2,1	2,6	2,5
Nutriox/Svavelvätebekämpning ledningsnät (ton/år)	42	49	65,5	60,8

Under 2021 har det genomförts ett arbete med att optimera svavelvätebekämpningen i pumpstation P80 i Klågerup där Nutriox doseras. I korthet innebär detta att doseringen anpassas efter flödet i ledningen under dygnets olika delar för att samma mängd skall doseras/m³ oberoende av flödet. När pumparna är i drift körs dessa också med högre flöden än tidigare för att effektivare blåsa ut svavelväte ur ledningen. På detta sätt avlägsnas svavelväte så effektivt som möjligt samtidigt som förbrukningen av Nutriox effektiviseras.

15 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.

Typ	Volym (kg)	Volym (m ³)	EWC-kod
Brännbart avfall	3 860		
Blandat MED gips/ mineralull/resår	6 290		
Hårdplast	55		
Mjukplast	76		
Wellpapp	345		
Metallskrot	4 740		
Tidningar/returpapper	95		
Syror, oorganiska	671		200114*
Asbesthaltigt emballerat avfall	13		170605*
Lysrör (kvicksilverhaltiga)	23		200121*
Elavfall	373		160213*
Elavfall (köldmedier)	89		160211*
Batterier			200133*
Kvicksilverinstrument, termometrar m.m.	1		200121*
Metalliskt kvicksilver	2		160307*
Labbkemikalier	2		160506*
Sand		5	
Rens		51	

Under året har det genomförts byte av fasad och isolering på delar av byggnaden vilket är förklaringen till mängden blandat avfall som uppkommit. Det har också genomförts en

utrensning av gamla kemikalier i laboratoriet samt av äldre utrustning innehållande kvicksilver. Oorganiska syror avser järnklorid på IBC-behållare som använts temporärt vid installation av ny järnkloridtank och som sedan avyttrats när den nya tanken tagits i drift.

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

VA-enheten har ett nära samarbete med kommunens bygg- och miljöenhet och samverkar kontinuerligt i ärenden rörande verksamheter som kan ha en påverkan på spillvattenkvaliteten. Under 2021 har VA-chef och VA-ingenjör också genomfört ett besök på Sturups flygplats. Uppföljning sker också kontinuerligt av utsläppen från flygplatsen till spillvattennätet där Swedavia månatligen redovisar denna data. Provtagning har också genomförts i pumpstationerna P20 och P25 på Östra industriområdet i Svedala tätort då driftpersonal uppmärksammat en "kemisk" lukt i dessa stationer. Provtagningen från P20 visade på förekomst av alifatiska kolväten vilka misstänks härröra från biltvätt på området. Detta behöver därför utredas ytterligare.

Under året har en omfördelning av arbetsuppgifter genomförts vilket innebär att den VA-ingenjör som tidigare ansvarat för uppföljning och process inom avloppsproduktion samt uppströmsarbete nu istället tagit över ansvaret även för dricksvattenproduktion medan uppströmsarbetet flyttats till en nyinrättad tjänst som kommer att fokusera på dagvattenhantering och uppströmsarbete. Rekrytering av denna tjänst genomfördes i slutet av 2021 och den nya medarbetaren tillträdde i januari 2022.

17 Miljöpåverkan vid användning och omhändertagande av de varor som verksamheten tillverkar

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

18 Efterlevnad av NFS 2016:6

18.1 Max gvb

Under året har den maximala genomsnittliga veckobelastningen, beräknad som 90-percentilen för gvb för samtliga veckor då dygnsprov tagits ut, uppgått till 11 061 pe, se bilaga 1. Den beräknade maximala genomsnittliga veckobelastningen för tätorten är beräknad till 18 000 pe, se bilaga 2.

18.2 Begränsningsvärden

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

Parameter	Valt alternativ	Begränsningsvärde	Årsmedel 2021
BOD ₇	Högsta koncentration som årsmedelvärde	15 mg/l	2 mg/l
COD _{Cr}	Högsta koncentration som årsmedelvärde	70 mg/l	29 mg/l
N _{tot}	Högsta koncentration som årsmedelvärde	15 mg/l	6 mg/l

Utsläppsresultaten och uppfyllandet av föreskriften finns också mer detaljerat redovisat i naturvårdsverkets stödmall, se bilaga 3.

18.3 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 styrsystemet.

Provtagning av inkommande vatten sker före rensfilter medan provtagning av det behandlade avloppsvattnet sker i utloppsrännan 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 och har ej inträffat under 2020.

Volymen 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.

Det förekom ingen bräddning från ledningsnätet under 2021.

Prover på inkommande och utgående vatten samt på slam har tagits ut enligt ett på förhand upprättat provtagningsschema, se bilaga 4a respektive 4b.

Provuppsamlingskärlen förvaras i kylskåp under hela provtagningsperioden. De uttagna proverna konserveras vid behov genom syratillsats.

Proverna analyseras på ackrediterat laboratorium (SGS).

Provtagningsprogram för 2022 avseende avloppsvatten och slam redovisas i bilaga 5a respektive 5b.

18.4 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 av online-instrument sker också och dokumenteras i driftjournalen.

19 Efterlevnad av SNFS 1994:2

Provtagning av slam sker såväl före som efter kalkning. Stickprov av det okalkade slammet tas dagligen vid utloppet från centrifugen och stickprov av det kalkade slammet tas dagligen från ventil på utgående rörledning från kalkblandaren. Proverna fryses in och tinas sedan vid provtagningsperiodens slut varefter de sammanblandas och ett representativt samlingsprov tas ut av okalkat respektive kalkat slam och skickas in till ett ackrediterat laboratorium (SGS) för analys. Under 2021 har ett samlingsprov per månad skickats in.

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.

20 Förteckning över bilagor

Bilaga 1 - Beräkning av max gvb inkommande

Bilaga 2 - Beräkning av max gvb tätort

Bilaga 3 - Stödmodell uppfyllande av NFS 2016:6

Bilaga 4a - Provtagningsprogram avloppsvatten 2021

Bilaga 4b - Provtagningsprogram slam 2021

Bilaga 5a - Provtagningsprogram avloppsvatten 2022

Bilaga 5b - Provtagningsprogram slam 2022

Bilaga 6 - Slamredovisning