



SVEDALA KOMMUN



MILJÖRAPPORT

Svedala avloppsreningsverk

2022



Innehållsförteckning

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



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	VA-ingenjör
Telefon	040-626 83 99
e-post	Johanna.grosch@svedala.se
Namn 2	Daniel Andersson
Befattning	Enhetschef
Telefon	040-626 85 66
e-post	Daniel.andersson@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, Sjödiken, Bjeret, Krågeholm, Aggarp, Lilla Svedala, Västra Kärstorp 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 databassystemet Geosecma. Inom verksamhetsområdet finns idag inga bräddavlopp på ledningsnätet. Den totala längden för spillvattenledningsnätet i kommunen är 202 135 km. Detta är en kortare ledningssträcka än föregående år och beror på ett kontinuerligt registerarbete i ledningsdatabasen.

Det finns 32 avloppspumpstationer i kommunen och 470 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 m från reningsverket.



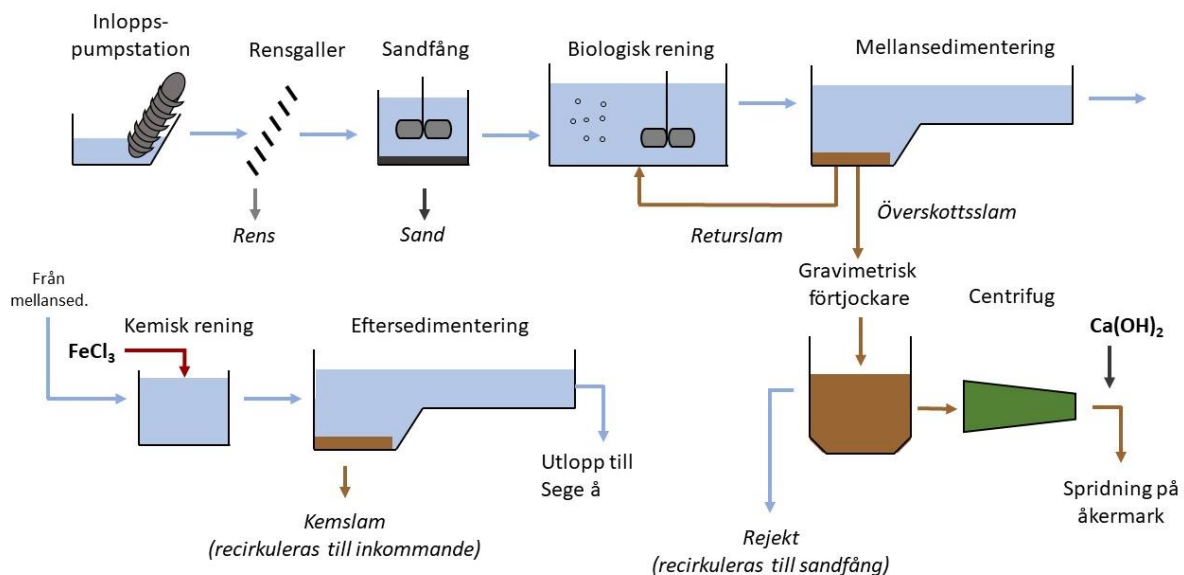


2.4.2 Beskrivning av reningsverket

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 processschemat 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.

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.



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 Recipientkontroll 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.

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:

Förbättringsarbetet med byte av blåsmaskiner har färdigställts och sista blåsmaskinen har ersatts med en bättre och mer energieffektiv maskin.

Omfattande organisering och röjning av den yttre miljön där gata park har upplag. Passage till recipient och utsläppspunkt återställd och lättillgänglig. Även asfaltering av hela området har genomförts.

Invändigt har det kompletterats så att alla golv är målade med halkfri yta för att säkerställa arbetsmiljön samt att omklädnadsrum för damer har byggts.

För att öka säkerheten har ett byte av låssystem och cylindrar genomförts på både reningsverket och dess yttre anläggningar.

Stort underhållsarbete för rengöring av biolinje 1. Se ärende dnr 28496-2022 om mer information önskas.

En periodisk besiktning har genomförts som föranlett till diverse förbättringar i processen såsom tex en permanent utrustning för klorering av utgående avloppsvatten. Mer om rapporten och vad som förbättrats kan läsas i ärende dnr 43093-2021.

Ombyggnation av 4 pumpstationer där en "ny version" med allt nytt, byggts upp bredvid.



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
2022-01-12	Länsstyrelsen Skåne	Anmälan om driftstörning Fel i provtagning	Avslutat
2022-03-08	Länsstyrelsen Skåne	Anmälan om driftstörning förändring i ink belastning Syrepåverkan i biosteget	Avslutat
2022-03-30	Länsstyrelsen Skåne	Periodisk besiktning	Avslutat
2022-04-04	Länsstyrelsen Skåne	Anmälan om driftstörning Fel i inkommande provtagning	Avslutat
2022-05-30	Länsstyrelsen Skåne	Ändringsanmälan Processkemikalie för desinfektion av utgående	Avslutat
2022-07-15	Länsstyrelsen Skåne	Planerat underhåll Sedimenteringsbassänger	Avslutat
2022-08-29	Länsstyrelsen Skåne	Planerat underhåll Biosteget	Avslutat
2022-11-22	Länsstyrelsen Skåne	Anmälan om störning på ledningsnätet	Avslutat



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	3 164	m ³ /d
BOD ₇ som årsmedel	1 100-1 500	626	kg/d
P _{tot} som årsmedel	40	20	kg/d
N _{tot} som årsmedel	215	177	kg/d
Behandlad mängd slam i vassbäddar	500	16	ton TS/år

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 hanterats genom en riskbedömning i enlighet med tillsynsmyndighetens uppmaning i ärendet dnr 555-24033-2021. Riskbedömning 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.	<p>Resthaltsvillkoren för bådaddera BOD₇ och P-tot har innehållits under året enligt,</p> <table border="1"> <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>3 mg/l</td> <td>okt:</td> <td>2 mg/l</td> </tr> <tr> <td>maj:</td> <td>2 mg/l</td> <td>nov:</td> <td>2 mg/l</td> </tr> <tr> <td>jun:</td> <td>5 mg/l</td> <td>dec:</td> <td>3 mg/l</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Kvartalsmedelhalt av P-tot</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Kvartal 1:</td> <td>0,2 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:	3 mg/l	okt:	2 mg/l	maj:	2 mg/l	nov:	2 mg/l	jun:	5 mg/l	dec:	3 mg/l	Kvartalsmedelhalt av P-tot		Kvartal 1:	0,2 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:	3 mg/l	okt:	2 mg/l																																				
maj:	2 mg/l	nov:	2 mg/l																																				
jun:	5 mg/l	dec:	3 mg/l																																				
Kvartalsmedelhalt av P-tot																																							
Kvartal 1:	0,2 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.	Reningsverket är förberett för desinfektion med permanent utrustning som är flödesstyrd. För desinfektion kommer klor att användas. 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.	Syremättnadsgraden i det behandlade avloppsvattnet har legat över 60 % under hela året. <table border="1"><thead><tr><th></th><th>temperatur i utg (°C)</th><th>syre-mättnad (%)</th></tr></thead><tbody><tr><td>jan</td><td>11</td><td>86</td></tr><tr><td>feb</td><td>10</td><td>86</td></tr><tr><td>mar</td><td>10</td><td>85</td></tr><tr><td>apr</td><td>11</td><td>75</td></tr><tr><td>maj</td><td>13</td><td>74</td></tr><tr><td>jun</td><td>14</td><td>76</td></tr><tr><td>jul</td><td>16</td><td>74</td></tr><tr><td>aug</td><td>17</td><td>73</td></tr><tr><td>sep</td><td>17</td><td>74</td></tr><tr><td>okt</td><td>16</td><td>72</td></tr><tr><td>nov</td><td>15</td><td>72</td></tr><tr><td>dec</td><td>13</td><td>71</td></tr></tbody></table>		temperatur i utg (°C)	syre-mättnad (%)	jan	11	86	feb	10	86	mar	10	85	apr	11	75	maj	13	74	jun	14	76	jul	16	74	aug	17	73	sep	17	74	okt	16	72	nov	15	72	dec	13	71
	temperatur i utg (°C)	syre-mättnad (%)																																						
jan	11	86																																						
feb	10	86																																						
mar	10	85																																						
apr	11	75																																						
maj	13	74																																						
jun	14	76																																						
jul	16	74																																						
aug	17	73																																						
sep	17	74																																						
okt	16	72																																						
nov	15	72																																						
dec	13	71																																						
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.																																							
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.																																							



<p>av besvärande lukt. Om olägenheter uppstår skall kommunen i samråd med tillsynsmyndigheten vidta åtgärder för att begränsa olägenheterna.</p>	<p>Men ett luktklagomål vid ett barkfilter i nordvästra centralorten på, Lupingatan, har inkommit. Åtgärd, byte av barkmassa och flera säkerhetshöjande åtgärder på fläkten för att säkerställa driften.</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 impulsljud eller hörbara tonkomponenter skall angivna ekvivalenta värden sänkas med 5 dB(A)-enheter.</p>	<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>
<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 dialog med kommunens Bygg- och miljööenhet 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>
<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>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 1 500 m 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. På dessa bäddar sker en viss tillförsel av slam för att ge näring till vassen.



<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>Detta villkor gäller endast då nedläggning av anläggningen planeras. Detta har inte varit aktuellt under året. 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>



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 1 154 952 m³. Detta är i nivå med föregående år vilket kan utläsas från tabellen nedan.

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

Under året har det inkommit 227 ton BOD₇ till reningsverket. Detta medför att den totala belastningen räknat som personekvivalenter (pe) varit 8 946. Vid årsskiftet uppgick antal anslutna personer till 14 259 st. Ytterligare 6 440 personer är anslutna till spillvattennätet i kommunen men omhändertaras av Sjölunda avloppsreningsverk i Lunds 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	186	223 551	197	226 990
COD _{Cr}	450	541 072	416	480 299
P-tot	6,3	7 533	6,2	7 177
N-tot	54	64 512	56	64 217

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	2,4	2 844	2,3	2 626
COD _{Cr}	29	34 677	23	26 422
P-tot	0,3	329	0,2	219
N-tot	6,2	7 459	5,8	6 708

Samtliga utgående parametrar ovan har förbättrats sedan föregående år.



9.3 Slam

Under året omhändertogs 1852 ton slam av entreprenör, varav 80 % avsattes på åkermark. Allt slam har varit godkänt för att användas på åkermark enligt gällande lagstiftning.

Vidare har avloppsreningsverket tillförts 1953 m³ externslam från trekammarbrunnar och minireningsverk.

9.4 Energi och bränsleanvändning

Under året har det använts 714 761 kWh el för att driva avloppsreningsverket. Energianvändningen fördelades relativt likvärdigt under året enligt följande:

Kvartal 1:	182 112 kWh
Kvartal 2:	179 167 kWh
Kvartal 3:	172 063 kWh
Kvartal 4:	181 418 kWh

Under vintern är förbrukningen något högre. Detta beror främst på att den luftade bassängvolymen utökas för att upprätthålla nitrifikationen trots de lägre temperaturerna.

	2020	2021	2022
Energianvändning Svedala ARV (kWh/år)	763 504	776 712	714 761
kWh per renad m ³ avloppsvatten	0,70	0,65	0,62
kWh per pe	-	-	80

VA-enheten väger in energianvändning inför beslut om förändringar i driften och energianvändningen har tydligt minskat över en 10-års period. Under 2021 var det lite högre pga. ombyggnationer i slambehandlingsdelen.

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

Då alla nya blåsmaskiner kommit på plats har ett omfattande injusteringsarbete för dessa maskiner genomförts. Med justeringar av reaktionstider för tryckregleringen i blåsmaskinen och växlingslägen. Detta gör att systemet ska reagera snabbare och minska "fullt läge öppet" på styrventiler och således bespara energi.

En funktion för genomluftnings av luftarmembranen för motionering har installerats.

De nya blåsmaskinerna uppnår högre driftsäkerhet och lägre servicekostnad.

För en mer korrekt temperaturmätning i provtagningskylskåpen för inkommande och utgående avloppsprover har termometern placerats i ett separat vattenfyllt kärl i kylskåpet. Mätningen har också förbättrats genom en digital avläsning i överordnat system.

Installerat permanent utrustning för att vara förberett för desinfektion av utgående avloppsvatten i enlighet med villkor 8 i tillståndet.



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

I samband med planerat underhållsarbete då biolinje 1 tömdes installerades en nivåvakt utöver befintliga ultraljudsgivare för mätning av inkommande nivå innan rens gallerna. Detta för att säkerställa rens gallrets funktion även vid tillfällena då det finns mycket flyt slam i inkommande avloppsvatten.

I syfte att förbättra hanteringen och inblandningen av polymer vid tillfällena då luftfuktigheten är hög har en separat ledning för processluft anslutets till angränsande kemrum.

Fyra huvudledningar och nio serviser har utbyts på ledningsnätet pga stopp och ras.

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

Den sista blåsmaskinen som var planerad för byte under året har genomförts och har ersatts av en bättre och mer energieffektiv maskin.

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. Idag har den energianvändningen effektiviserats till 80 kWh/år, pe.

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).

	2020	2021	2022
Dricksvattenförbrukning Svedala ARV (m ³ /år)	5 145	3 148	2 334
Användning av tekniskt vatten (m ³ /år)	-	3 685	3 910

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 dieslbilar. VA-enheten arbetar



aktivt för att laddstolpar ska installeras på Svedala ARV vilket skulle möjliggöra inköp av laddhybrider eller rena elbilar när det är dags att förnya fordonsflottan.

VA-enheten har också avsatt medel för att kunna installera solceller på Svedala ARV under kommande år. Dessa beräknas kunna försörja 30–50 % av reningsverkets energibehov.

13. 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 en treårsperiod.

Kemikalie/användningsområde	2020	2021	2022
Järnklorid (PIX 111) /Kemisk fällning (ton/år)	95	95	96
Kalk/Slamstabilisering (ton/år)	44	55	50
Polymer/Slamavvattning (ton/år)	2,1	2,6	3,4
Nutriox/Svavelvätebekämpning ledningsnät (ton/år)	49	42	39

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.

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 (m ³)	EWC-kod
Brännbart avfall	2 510		190899
Hårdplast	45		150102
Mjukplast	30		150102
Wellpapp	310		150101
Metallskrot	2 900		170407
Tidningar/returpapper	210		200101
Labbkemikalier	11		160506*
Oorganiska kemikalier	10		160507*
Sand		5	
Rens		51	



Under året har det genomförts en rensning av äldre kontorsdokument varför en större mängd tidningar och returpapper lämnats för återvinning än föregående år.

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

I januari tillsattes den nya tjänsten för VA-ingenjör med bland annat ansvarsområde 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.

Egenkontroller på avloppspumpstationer har lett till förbättrande arbetsmiljöåtgärder såsom till exempel reduktion av snubbelrisker och luktproblem.

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 13 600 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 2022
BOD ₇	Högsta koncentration som årsmedelvärde	15 mg/l	2 mg/l
COD _{Cr}	Högsta koncentration som årsmedelvärde	70 mg/l	23 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 s

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 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.

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.

Två bräddningar har förekommit vid ett sammanhängande tillfälle. Detta i samband med att en dagvattenledning rasade och regnvatten rann baklänges in i spillvattennätet. Innan problemet lokaliserats och åtgärdats ledde den hydrauliska överbelastningen till två bräddningstillfällen från avloppspumpstationen P1 under totalt 15 timmar. Volymen har beräknats enligt ovan nämnda metod till 539 m³.

Prover på inkommande och utgående vatten tas ut enligt ett på förhand upprättat provtagningsschema, se 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).

Provtagningsprogram för slam redovisas i bilaga 6.

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 7.

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 inkommande och utgående 2022

Bilaga 6 - Provtagningsprogram för slam 2022

Bilaga 7 - Slamredovisning 2022

Recipientkontroll Sege å 2022

Bilaga 1

Uppgifter hämtade från Segeås vattendragsförbunds hemsida 2023-02-10

		Brännemölla (uppströms Svedala ARV)				
		BOD ₇ (mg/l)	P-tot (mg/l)	N-tot (mg/l)	N-NH ₄ (mg/l)	syremättnad (%)
feb		1,5	0,62	4,5	0,350	98
apr		5,6	0,087	2,8	0,038	92
jun		3,6	0,13	3,0	0,071	*
aug		6,1	0,16	1,8	0,031	71
okt		7,0	0,15	3,7	0,005	83
dec		5,1	0,11	3,3	0,260	84
medel		4,8	0,21	3,2	0,13	86

		Krågeholm (nedströms Svedala ARV)				
		BOD ₇ (mg/l)	P-tot (mg/l)	N-tot (mg/l)	N-NH ₄ (mg/l)	syremättnad (%)
feb		1,5	0,21	3,6	0,42	95
apr		4,3	0,085	3,0	0,05	107
jun		3,3	0,13	2,5	0,11	*
aug		3,7	0,18	2,9	0,03	78
okt		4,6	0,15	4,0	0,89	63
dec		1,5	0,12	3,5	0,26	79
medel		3,2	0,15	3,3	0,29	84

Utvärdering av resultat		
Procentuell förändring		
		Kommentar
BOD ₇	-35%	Ingen påverkan
P-tot	-30%	Ingen påverkan
N-tot	2%	Ingen påverkan
N-NH ₄	133%	Påverkan men ligger i paritet med föregående år
syremättnad	-1%	Ingen påverkan

Värden i kursivt är < rapporteringsgränsen och har satts till halva rapporteringsgränsen.

*Saknas syrevärde nedströms i juni. Tagit bort syrevärdet på 55 % uppströms för att erhålla en rättvis jämförelse

Svedala avloppsreningsverk

Bilaga 2

Svedala kommun

Upprättad 2023-02-22

Beräkning av max gvb utifrån inkommande 90 percentilen

Beräkningar:

90:e percentilen	Max	Min
13 600	18 597	3 621

Startdatum för prov (ÅÅÅÅ-MM-DD)	Slutdatum för prov (ÅÅÅÅ-MM-DD)	Volym m ³ /d	BOD ₇ -halt inkommande, mg/l	pe
2022-01-03	2022-01-04	6 349	100,0	9 070
2022-01-19	2022-01-20	3 554	140,0	7 108
2022-02-04	2022-02-07	6 145	93,0	8 164
2022-02-15	2022-02-16	4 596	83,0	5 450
2022-03-03	2022-03-04	3 892	89,0	4 948
2022-03-14	2022-03-15	3 315	300,0	14 207
2022-03-30	2022-03-31	2 903	110,0	4 562
2022-04-13	2022-04-14	3 450	200,0	9 857
2022-04-26	2022-04-27	2 849	310,0	12 617
2022-05-12	2022-05-13	2 712	480,0	18 597
2022-05-23	2022-05-24	2 636	210,0	7 908
2022-06-08	2022-06-09	2 701	130,0	5 016
2022-06-22	2022-06-23	2 816	90,0	3 621
2022-07-05	2022-07-06	2 418	250,0	8 636
2022-07-21	2022-07-22	2 185	230,0	7 179
2022-08-01	2022-08-02	2 276	340,0	11 055
2022-08-17	2022-08-18	2 386	270,0	9 203
2022-09-02	2022-09-05	2 556	180,0	6 573
2022-09-13	2022-09-14	2 836	220,0	8 913
2022-09-29	2022-09-30	2 766	260,0	10 274
2022-10-10	2022-10-11	3 136	320,0	14 336
2022-10-26	2022-10-27	2 331	260,0	8 658
2022-11-11	2022-11-14	2 400	200,0	6 857
2022-11-22	2022-11-23	3 021	300,0	12 947
2022-12-08	2022-12-09	2 400	140,0	4 800
2022-12-19	2022-12-20	4 213	200,0	12 037

Svedala avloppsreningsverk

Svedala kommun

Upprättad: 2021-03-01

Kontrollerad 2023-02-10

Bilaga 3

Beräkning av max gvb för tätbebyggelsen

Beräkningen av max gvb har tidshorisonten 2030

	Normal belastning	Sommar (Juni, Juli, Aug)	Kommentar
Bofast befolkning totalt inom tätbebyggelsen 2020	14 000	14 000	(Enligt befolkningsprognos för Svedala kommun 2019-2035, Statisticon)
Icke bofast befolkning inom tätbebyggelsen	0	420	(antal fritidsboenden i kommunen uppgick till ca 140 st 2019, Fastighetstaxeringsregistret, 3 pers/fastighet)
Industribelastning	1 000	1 000	(Malmö Airport Sturup 800 pe, övriga verksamheter 200 pe)
Förväntad ökad belastning de närmaste 10 åren	1 900	1 900	(Enligt befolkningsprognos för Svedala kommun 2019-2035, Statisticon)
Säkerhetsmarginal	100	200	
Summa	17 000	17 520	

Icke avrundad max gvb

17 520

Avrunda uppåt för att få en jämnare siffra vilket också ger en säkerhetsmarginal

18 000

Ange inte max gvb med noggrannheten en- eller tiotal. För anläggningar över 10 000 pe bör inte heller 100-tal anges

BERÄKNINGSMALL FÖR KONTROLL AV UTSLÄPPSKRAV

Mallversion:

2023-02-28

Se vägledning till beräkningsmallen

År 2022 Antal dagar 365

Tätbebyggelsens/agglomerationens ID-nummer	Tätbebyggelsens/agglomerationens namn	Storleken på den <u>samlade</u> tätbebyggelsen, uttryckt i max gvb (pe)	Reningsverkets andel av storleken på den <u>samlade</u> tätbebyggelsen, uttryckt i max gvb (pe)	Reningsverkets anläggningsnummer	Reningsverkets namn	Tillståndsgiven anslutning (pe)	Totalt bräddad (BräddAnl) volym (m ³)	Totalt renad utgående (från ARV) volym (m ³)	Totalt utgående (från ARV + BräddAnl) volym (m ³)	Naturlig kväve-retention (%)*
SE_AGGLO_1150	AGGLO_SVEDALA	18 000	18 000	1263-50-002	Svedala ARV	21 400	0	1 154 952	1 154 952	

* Endast aktuell

Grunddata				
Tätbebyggelsens/agglomerations ID-nummer	Tätbebyggelsen s/agglomerations namn	Storleken på den samlade tätbebyggelsen, uttryckt i max gvb (pe)	Reningsverkets andel av storleken på den samlade tätbebyggelsen, uttryckt i max gvb (pe)	Reningsverkets anläggningsnummer
SE_AGGLO_1150	AGGLO_SVEDAL	18000	18000	1263-50-002
Reningsverkets namn	Tillståndsgivens anslutning (pe)	Totalt bräddad (BräddAnl) volym (m3)	Totalt renad utgående (från ARV) volym (m3)	Totalt utgående (från ARV + BräddAnl) volym (m3)
Svedala ARV	21400	0	1154952	1154952
Naturlig kväve-retention (%)*		0%		
BOD				Antal prover OK enligt NFS 2016:6
Flödesviktat medelvärde, utgående halt (mg/l)	2,27			JA
Flödes och bräddviktad medelvärde (mg/l)	Fyll i provdata brädd			
Antal prov över 30 mg/l	0	av	5	JA
Antal prov under 70 % reduktion	0	av	3	JA
Antal prov under 40 % reduktion, vid "kallt klimat"***	0	av	3	JA
COD				Antal prover OK enligt NFS 2016:6
Flödesviktat medelvärde, utgående halt (mg/l)	24,14			JA
Flödes och bräddviktad medelvärde (mg/l)	Fyll i provdata brädd			
Antal prov över 125 mg/l	0	av	3	JA
Antal prov under 75 % reduktion	0	av	3	JA
N-tot				Antal prover OK enligt NFS 2016:6
Flödesviktat medelvärde, utgående halt (mg/l)	5,81			JA
Flödes och bräddviktad medelvärde (mg/l)	Fyll i provdata brädd			
Årsreduktion %, flödesviktad	89,9%			JA
Årsreduktion %, flödes- & bräddviktad	Fyll i provdata brädd			
Årsreduktion %, inkl. retention	89,9%			
Årsreduktion %, inkl brädd och retention	Fyll i provdata brädd			
Retention	0			
P-tot				Antal prover OK enligt NFS 2016:6
Flödesviktat medelvärde, utgående halt (mg/l)	0,18952			JA
Flödes och bräddviktad medelvärde (mg/l)	Fyll i provdata brädd			
Årsreduktion %, flödesviktad	96,8%			JA
Årsreduktion %, flödes- & bräddviktad	Fyll i provdata brädd			

SVEDALA ARV

Provtagningsprogram 2022

Inkommande och utgående vatten

¹⁾ För dygnsprover startar provtagningen kl. 8.00 på provets startdatum och dunken hämtas in kl. 8.00 på provets stoppdatum. För helgprover startas provtagningen på fredag morgon kl 8.00 och dunken hämtas in kl. 8.00 på måndag morgon.

²⁾ Veckoprover bereds flödesproportionellt av de dygns- och helgprov som ingår i provperioden. Provtagaren startas onsdag kl. 8.00. Dunken hämtas därefter in torsdag, fredag, måndag, tisdag och onsdag morgon kl. 8.00.

Röd text= Avvikande provtagningsdatum p.g.a. helg

³⁾ Avser laboratoriets (SGS) beställningskod, se nedan:

AVL001: BOD₇, COD_{Cr}, P_{tot}, N_{tot} **M7:** Cd, Cu, Cr, Ni, Pb, Zn, Hg

NH4N: Ammoniumkväve (NH₄-N)

NO23N: Nitrat- och nitritkväve (NO₂-N + NO₃-N)

SUSP: Suspenderat material (SS)

CODCR: COD_{Cr}

PTOT: Totalfosfor (P_{tot})

Provtyper:

DP Dygnsprov

HP Helgprov

VP Veckoprov

Dygns- och helgprover								
Månad	Vecka	Prov- typ	Prov- punkt	Start		Stopp		Analyser ³⁾
jan	1	DP	Ink.	mån	2022-01-03	tis	2022-01-04	AVL001, NH4N
jan	1	DP	Utg.	mån	2022-01-03	tis	2022-01-04	AVL001, NH4N, NO23N
jan	2	DP	Utg.	tis	2022-01-11	ons	2022-01-12	AVL001, NH4N, NO23N, SUSP
jan	3	DP	Ink.	ons	2022-01-19	tor	2022-01-20	AVL001, NH4N
jan	3	DP	Utg.	ons	2022-01-19	tor	2022-01-20	AVL001, NH4N, NO23N
jan	4	DP	Utg.	tor	2022-01-27	fre	2022-01-28	AVL001, NH4N, NO23N
feb	5	HP	Ink.	fre	2022-02-04	mån	2022-02-07	AVL001, NH4N
feb	5	HP	Utg.	fre	2022-02-04	mån	2022-02-07	AVL001, NH4N, NO23N
feb	6	DP	Utg.	mån	2022-02-07	tis	2022-02-08	AVL001, NH4N, NO23N
feb	7	DP	Ink.	tis	2022-02-15	ons	2022-02-16	AVL001, NH4N, SUSP
feb	7	DP	Utg.	tis	2022-02-15	ons	2022-02-16	AVL001, NH4N, NO23N, SUSP
feb	8	DP	Utg.	ons	2022-02-23	tor	2022-02-24	AVL001, NH4N, NO23N
mar	9	DP	Ink.	tor	2022-03-03	fre	2022-03-04	AVL001, NH4N
mar	9	DP	Utg.	tor	2022-03-03	fre	2022-03-04	AVL001, NH4N, NO23N
mar	10	HP	Utg.	fre	2022-03-11	mån	2022-03-14	AVL001, NH4N, NO23N
mar	11	DP	Ink.	mån	2022-03-14	tis	2022-03-15	AVL001, NH4N
mar	11	DP	Utg.	mån	2022-03-14	tis	2022-03-15	AVL001, NH4N, NO23N
mar	12	DP	Utg.	tis	2022-03-22	ons	2022-03-23	AVL001, NH4N, NO23N, SUSP
mar	13	DP	Ink.	ons	2022-03-30	tor	2022-03-31	AVL001, NH4N
mar	13	DP	Utg.	ons	2022-03-30	tor	2022-03-31	AVL001, NH4N, NO23N
apr	14	DP	Utg.	tor	2022-04-07	fre	2022-04-08	AVL001, NH4N, NO23N
apr	15	DP	Ink.	ons	2022-04-13	tor	2022-04-14	AVL001, NH4N
apr	15	DP	Utg.	ons	2022-04-13	tor	2022-04-14	AVL001, NH4N, NO23N
apr	16	DP	Utg.	tis	2022-04-19	ons	2022-04-20	AVL001, NH4N, NO23N
apr	17	DP	Ink.	tis	2022-04-26	ons	2022-04-27	AVL001, NH4N, SUSP
apr	17	DP	Utg.	tis	2022-04-26	ons	2022-04-27	AVL001, NH4N, NO23N, SUSP
maj	18	DP	Utg.	ons	2022-05-04	tor	2022-05-05	AVL001, NH4N, NO23N
maj	19	DP	Ink.	tor	2022-05-12	fre	2022-05-13	AVL001, NH4N
maj	19	DP	Utg.	tor	2022-05-12	fre	2022-05-13	AVL001, NH4N, NO23N
maj	20	HP	Utg.	fre	2022-05-20	mån	2022-05-23	AVL001, NH4N, NO23N
maj	21	DP	Ink.	mån	2022-05-23	tis	2022-05-24	AVL001, NH4N
maj	21	DP	Utg.	mån	2022-05-23	tis	2022-05-24	AVL001, NH4N, NO23N
maj	22	DP	Utg.	tis	2022-05-31	ons	2022-06-01	AVL001, NH4N, NO23N, SUSP
jun	23	DP	Ink.	ons	2022-06-08	tor	2022-06-09	AVL001, NH4N
jun	23	DP	Utg.	ons	2022-06-08	tor	2022-06-09	AVL001, NH4N, NO23N
jun	24	DP	Utg.	tor	2022-06-16	fre	2022-06-17	AVL001, NH4N, NO23N
jun	25	DP	Ink.	ons	2022-06-22	tor	2022-06-23	AVL001, NH4N
jun	25	DP	Utg.	ons	2022-06-22	tor	2022-06-23	AVL001, NH4N, NO23N
jun	26	DP	Utg.	mån	2022-06-27	tis	2022-06-28	AVL001, NH4N, NO23N
jul	27	DP	Ink.	tis	2022-07-05	ons	2022-07-06	AVL001, NH4N, SUSP
jul	27	DP	Utg.	tis	2022-07-05	ons	2022-07-06	AVL001, NH4N, NO23N, SUSP
jul	28	DP	Utg.	ons	2022-07-13	ons	2022-07-14	AVL001, NH4N, NO23N
jul	29	DP	Ink.	tor	2022-07-21	fre	2022-07-22	AVL001, NH4N
jul	29	DP	Utg.	tor	2022-07-21	fre	2022-07-22	AVL001, NH4N, NO23N
jul	30	HP	Utg.	fre	2022-07-29	mån	2022-08-01	AVL001, NH4N, NO23N
aug	31	DP	Ink.	mån	2022-08-01	tis	2022-08-02	AVL001, NH4N
aug	31	DP	Utg.	mån	2022-08-01	tis	2022-08-02	AVL001, NH4N, NO23N
aug	32	DP	Utg.	tis	2022-08-09	ons	2022-08-10	AVL001, NH4N, NO23N, SUSP
aug	33	DP	Ink.	ons	2022-08-17	tor	2022-08-18	AVL001, NH4N
aug	33	DP	Utg.	ons	2022-08-17	tor	2022-08-18	AVL001, NH4N, NO23N
aug	34	DP	Utg.	tor	2022-08-25	fre	2022-08-26	AVL001, NH4N, NO23N
sep	35	HP	Ink.	fre	2022-09-02	mån	2022-09-05	AVL001, NH4N
sep	35	HP	Utg.	fre	2022-09-02	mån	2022-09-05	AVL001, NH4N, NO23N
sep	36	DP	Utg.	mån	2022-09-05	tis	2022-09-06	AVL001, NH4N, NO23N
sep	37	DP	Ink.	tis	2021-09-13	ons	2022-09-14	AVL001, NH4N, SUSP
sep	37	DP	Utg.	tis	2021-09-13	ons	2022-09-14	AVL001, NH4N, NO23N, SUSP
sep	38	DP	Utg.	ons	2021-09-21	tor	2022-09-22	AVL001, NH4N, NO23N
sep	39	DP	Ink.	tor	2022-09-29	fre	2022-09-30	AVL001, NH4N
sep	39	DP	Utg.	tor	2022-09-29	fre	2022-09-30	AVL001, NH4N, NO23N
okt	40	HP	Utg.	fre	2022-10-07	mån	2022-10-10	AVL001, NH4N, NO23N
okt	41	DP	Ink.	mån	2022-10-10	tis	2022-10-11	AVL001, NH4N
okt	41	DP	Utg.	mån	2022-10-10	tis	2022-10-11	AVL001, NH4N, NO23N
okt	42	DP	Utg.	tis	2022-10-18	ons	2022-10-19	AVL001, NH4N, NO23N, SUSP
okt	43	DP	Ink.	ons	2022-10-26	tor	2022-10-27	AVL001, NH4N
okt	43	DP	Utg.	ons	2022-10-26	tor	2022-10-27	AVL001, NH4N, NO23N
nov	44	DP	Utg.	tor	2022-11-03	fre	2022-11-04	AVL001, NH4N, NO23N
nov	45	HP	Ink.	fre	2022-11-11	mån	2022-11-14	AVL001, NH4N
nov	45	HP	Utg.	fre	2022-11-11	mån	2022-11-14	AVL001, NH4N, NO23N
nov	46	DP	Utg.	mån	2022-11-14	tis	2022-11-15	AVL001, NH4N, NO23N
nov	47	DP	Ink.	tis	2022-11-22	ons	2022-11-23	AVL001, NH4N, SUSP
nov	47	DP	Utg.	tis	2022-11-22	ons	2022-11-23	AVL001, NH4N, NO23N, SUSP
dec	48	DP	Utg.	ons	2022-11-30	tor	2022-12-01	AVL001, NH4N, NO23N
dec	49	DP	Ink.	tor	2022-11-08	fre	2022-11-09	AVL001, NH4N
dec	49	DP	Utg.	tor	2022-11-08	fre	2022-11-09	AVL001, NH4N, NO23N
dec	50	HP	Utg.	fre	2022-12-16	mån	2022-12-19	AVL001, NH4N, NO23N
dec	51	DP	Ink.	mån	2022-12-19	tis	2022-12-20	AVL001, NH4N
dec	51	DP	Utg.	mån	2022-12-19	tis	2022-12-20	AVL001, NH4N, NO23N
dec	52	DP	Utg.	tis	2022-12-27	ons	2022-12-28	AVL001, NH4N, NO23N, SUSP

Veckoprover								
Månad	Vecka	Prov- typ	Prov- punkt	Provtagning ²⁾		Analyser ³⁾		
				Start	Stopp			
jan	1	VP	Ink. och Utg.	ons	2022-01-05	ons	2022-01-12	CODCR, PTOT, M7
jan	2	VP	Utg.	ons	2022-01-12	ons	2022-01-19	PTOT
jan	3	VP	Ink. och Utg.	ons	2022-01-19	ons	2022-01-26	CODCR, PTOT
jan	4	VP	Utg.	ons	2022-01-26	ons	2022-02-02	PTOT
feb	5	VP	Ink. och Utg.	ons	2022-02-02	ons	2022-02-09	CODCR, PTOT, M7
feb	6	VP	Utg.	ons	2022-02-09	ons	2022-02-16	PTOT
feb	7	VP	Ink. och Utg.	ons	2022-02-16	ons	2022-02-23	CODCR, PTOT
feb	8	VP	Utg.	ons	2022-02-23	ons	2022-03-02	PTOT
mar	9	VP	Ink. och Utg.	ons	2022-03-02	ons	2022-03-09	CODCR, PTOT, M7
mar	10	VP	Utg.	ons	2022-03-09	ons	2022-03-16	PTOT
mar	11	VP	Ink. och Utg.	ons	2022-03-16	ons	2022-03-23	CODCR, PTOT
mar	12	VP	Utg.	ons	2022-03-23	ons	2022-03-30	PTOT
mar	13	VP	Ink. och Utg.	ons	2022-03-30	ons	2022-04-06	CODCR, PTOT, M7
apr	14	VP	Utg.	ons	2022-04-06	ons	2022-04-13	PTOT
apr	15	VP	Ink. och Utg.	ons	2022-04-13	ons	2022-04-20	CODCR, PTOT
apr	16	VP	Utg.	ons	2022-04-20	ons	2022-04-27	PTOT
apr	17	VP	Ink. och Utg.	ons	2022-04-27	ons	2022-05-04	CODCR, PTOT, M7
maj	18	VP	Utg.	ons	2022-05-04	ons	2022-05-11	PTOT
maj	19	VP	Ink. och Utg.	ons	2022-05-11	ons	2022-05-18	CODCR, PTOT
maj	20	VP	Utg.	ons	2022-05-18	ons	2022-05-25	PTOT
maj	21	VP	Ink. och Utg.	ons	2022-05-25	ons	2022-06-01	CODCR, PTOT, M7
jun	22	VP	Utg.	ons	2022-06-01	ons	2022-06-08	PTOT
jun	23	VP	Ink. och Utg.	ons	2022-06-08	ons	2022-06-15	CODCR, PTOT
jun	24	VP	Utg.	ons	2022-06-15	ons	2022-06-22	PTOT
jun	25	VP	Ink. och Utg.	ons	2022-06-22	ons	2022-06-29	CODCR, PTOT, M7
jun	26	VP	Utg.	ons	2022-06-29	ons	2022-07-06	PTOT
jul	27	VP	Ink. och Utg.	ons	2022-07-06	ons	2022-07-13	CODCR, PTOT
jul	28	VP	Utg.	ons	2022-07-13	ons	2022-07-20	PTOT
jul	29	VP	Ink. och Utg.	ons	2022-07-20	ons	2022-07-27	CODCR, PTOT, M7
jul	30	VP	Utg.	ons	2022-07-27	ons	2022-08-03	PTOT
aug	31	VP	Ink. och Utg.	ons	2022-08-03	ons	2022-08-10	CODCR, PTOT
aug	32	VP	Utg.	ons	2022-08-10	ons	2022-08-17	PTOT
aug	33	VP	Ink. och Utg.	ons	2022-08-17	ons	2022-08-24	CODCR, PTOT, M7
aug	34	VP	Utg.	ons	2022-08-24	ons	2022-08-31	PTOT
aug	35	VP	Ink. och Utg.	ons	2022-08-31	ons	2021-09-07	CODCR, PTOT
sep	36	VP	Utg.	ons	2022-09-07	ons	2022-09-14	PTOT
sep	37	VP	Ink. och Utg.	ons	2022-09-14	ons	2022-09-21	CODCR, PTOT, M7
sep	38	VP	Utg.	ons	2022-09-21	ons	2022-09-28	PTOT
sep	39	VP	Ink. och Utg.	ons	2022-09-28	ons	2022-10-05	CODCR, PTOT
okt	40	VP	Utg.	ons	2022-10-05	ons	2022-10-12	PTOT
okt	41	VP	Ink. och Utg.	ons	2022-10-12	ons	2022-10-19	CODCR, PTOT, M7
okt	42	VP	Utg.	ons	2022-10-19	ons	2022-10-26	PTOT
okt	43	VP	Ink. och Utg.	ons	2022-10-26	ons	2022-11-02	CODCR, PTOT
nov	44	VP	Utg.	ons	2022-11-02	ons	2022-11-09	PTOT
nov	45	VP	Ink. och Utg.	ons	2022-11-09	ons	2022-11-16	CODCR, PTOT, M7
nov	46	VP	Utg.	ons	2022-11-16	ons	2022-11-23	

SVEDALA ARV

Bilaga 6

Provtagningsprogram 2022

Slam (kalkat och okalkat)

Provtagning av slam enl 11§ SNFS 1994:2

"Primärprov tas ut ur den löpande produktionen i direkt anslutning till avvattningsutrustningen, antingen från transportband eller från uppsamlingsbehållare.

Ett primärprov prepareras genom att avloppsslam tas vid en och samma tidpunkt från fem olika punkter på transportbandet eller behållaren. De enskilda delproven töms i ett plastkärl och ombländas noga. Från denna blandning tas det egentliga primärprovet.

Primärproven skall förvaras frysta under provtagningsperioden. När provtagningsperioden är slut tinas primärproven och blandas omsorgsfullt till ett samlingsprov. Ur detta samlingsprov tas ett slutprov för analys."

Provtagning av slam vid Svedala ARV

Okalkat slam: Varje dag då centrifugen är i drift tas fem "skopor" slam ut efter centrifugen. Slammet läggs i en plastbehållare och blandas ordentligt. Från blandningen tas ca 1 dl ut och läggs över i en annan plastbehållare som förvaras i frysen. När provtagningsperioden är slut tas det frysta provet ut och tinas samt blandas ordentligt. Från det tinade provet tas ca 500 respektive 250 g slam ut, läggs över i provburkar (1 st glas, 1 st plast) från SGS och skickas för analys.

Kalkat slam: Provtagning och beredning av kvartalsprover på kalkat slam sker på samma sätt som för okalkat slam men efter kalkinblandningen.

Vid beredning av kvartalsprover på kalkat slam sparas ca 1 dl av det kvarvarande provet och fryses in. De infrysta kvartalsproverna används sedan för att blanda årsprov.

Årsprov: Årsprov på kalkat slam bereds genom att de sparade kvartalsproverna tinas och blandas till ett samlingsprov. Ur detta samlingsprov tas ett slutprov med volymen 1 liter ut och skickas för analys.

¹⁾ Avser laboratoriets (SGS) beställningskod, se nedan:

SLA003: pH, TS, GF, Glödningsrest, P_{tot}, N_{tot}, NH₄-N, Ca, K, Mg

KALKV: Kalkverkan (CaO)

M7: Cd, Cu, Cr, Ni, Pb, Zn

AG-H: Silver (Ag)

PCB7: PCB-28, PCB-52, PCB-101, PCB-118, PCB-138, PCB-153, PCB-180, PCB summa 7 st

PAH6: Benso(a)pyren, Benso (b+k)fluoranten, Benso (ghi)perylen, Fluoranten, Ideno(1, 2, 3-cd)-pyren, PAH, summa 6 st

NONYLF: Nonylfenol

Slam - Kvartalsprov						
månad	Provtagningsperiod		Provtyp	Provpunkt		Analyser ¹⁾
	Start	Stopp				
Kvartal 1	2022-01-01	2022-03-31	Samlingsprov	Okalkat	Kalkat	SLA003, KALKV, M7, AG-H, PCB7, PAH6, NONYLF
Kvartal 2	2022-04-01	2022-06-30	Samlingsprov	Okalkat	Kalkat	SLA003, KALKV, M7, AG-H, PCB7, PAH6, NONYLF
Kvartal 3	2022-07-01	2022-09-30	Samlingsprov	Okalkat	Kalkat	SLA003, KALKV, M7, AG-H, PCB7, PAH6, NONYLF
Kvartal 4	2022-10-01	2022-12-31	Samlingsprov	Okalkat	Kalkat	SLA003, KALKV, M7, AG-H, PCB7, PAH6, NONYLF

Slam - Årsprov					
År	Provtagningsperiod		Provtyp	Provpunkt	Analyser
	Start	Stopp			
2022	2022-01-01	2022-12-31	Samlingsprov	Kalkat	60 spårelement enl. REVAQ



SLAMREDOVISNING 2022

Svedala ARV

Svedala kommun

Redovisningen är framtagen av:

Katarina Hansson
Projektledare

T: 70 662 94 95
E: kata@hdbiorec.se
www.hdbiorec.se

Omhändertagande av slam från Svedala 2022

Under 2022 har HD BioRec hämtat 1852 ton som producerats under 2022 på Svedala avloppsreningsverk. Alla partier har varit godkända och 1490 ton slam har använts för spridning till åkermark. 53 % har spridits under våren. Fosforhalten begränsar givan för samtliga partier producerade under 2022.

Slamsnoken 2022

All planerad spridning fördes in i Excel-dokumentet "Slamsnoken Årtal". Detta dokument uppdateras kontinuerligt med mängder, spridningar (både planerade och utförda), se [Bilaga 1](#).

Slampartier

För varje godkänt slamparti har ett produktblad tagits fram efter att analyserna kommit HD BioRec tillhanda. Produktbladen Svedala november-december 2021, Svedala januari-mars 2022, Svedala april-juni 2022, Svedala juli 2022, Svedala augusti 2022 har använts till spridning på åkermark och Svedala september och oktober 2022 har använts för tillverkning av jord. Produktblad för partier som spridits på åkermark bifogas i [Bilaga 2](#).

Tabell 1 Slamhantering 2022 Svedala ARV

Slamparti	Mängd (ton)	Omhändertagande
Lagersaldo	319	Nov-dec 2021, spridits på åkermark
2022-01	154	Lagrats på lagerplatta
2022-02	156	Lagrats på lagerplatta
2022-03	208	Lagrats på lagerplatta
Jan.-mars 2022	518	Spridits på åkermark
2022-04	146	Lagrats på lagerplatta
2022-05	165	Lagrats på lagerplatta
2022-06	187	Lagrats på lagerplatta
April-juni 2022	498	Spridits på åkermark
2022-07	118	Spridits på åkermark
2022-08	141	Spridits på åkermark
2022-09	175	Använts för tillverkning av Jord
2022-10	133	Använts för tillverkning av Jord
2022-11	153	Lagras på lagerplatta
2022-12	116	Lagras på lagerplatta
2022 nov-dec	269	Lagras på lagerplatta och kommer att spridas 2023

Tabell 2: Sammanfattning

Lager in 2022-01-01	319	November-december 2021 inkörd mängd
Producerad mängd	1852	
Avyttring:		
Åkermark:	1490	
Varav producerat 2021	295	
Varav producerat 2022	1195	
Jordförbättring/Jordtillverkning	308	
Förbränning	0	
Lager ut 2022-12-31	269	November-december 2022

2022 års spridningar

För varje lantbrukare finns en mapp med all dokumentation för samtliga slamspridningar. Dokumentationen finns tillgänglig på HD BioRec:s server och består av:

1. Karta
2. Jordanalyser
3. Avtal inkl. tilldelningsplan
4. Information om spridningen till kommunen och lantbrukaren.
5. Beslut/svar från kommunen, i mån det finns
6. Transportdokument, finns inte om slammet körts direkt i spridaren från lagringsplatsen.
7. Spridningsdokument
8. Information till lantbrukare

Emil Johansson

Har mottagit slam från partierna Svedala november-december 2021, Svedala januari-mars 2022, Svedala april-juni 2022, Svedala juli 2022 och Svedala augusti 2022. Spridningarna utfördes under våren och sensommaren 2022 på fastigheterna Gussnava 4:11, 24:4 och Hunnestad 1:5 samt Kadesjö 1:1 med flera. Maskinstation Johansson i Gussnava har transporterat slammet och spridit slammet i egen regi. HD BioRec har tagit jordprov som skickats för analys. Salmonellaprov har tagits ut för parti Svedala maj-juli 2021 och dessa har visat halten "ej påvisbar".

Jordtillverkning/ Jordförbättring

308 ton av parti Svedala september och oktober 2022 har använts till anläggningsjord/ jordförbättring under 2022, se [Bilaga 3](#).

Avvikelser

Avvikelse 2023–26: Slamparti augusti 2022 spreds innan kemanalys var klar.

Åtgärd: Det fattades slam och med tanke på att slamkvaliteten under lång tid varit bra gjordes bedömningen att det var en liten risk att sprida innan analysen var klar. Detta bekräftades också när analysen kom.

Klagomål

Inga klagomål rapporterade under 2022.

Kundmöten och förbättringar

Det har varit svårare att möta kunder och andra branschorganisationer under Coronatiden men nu hoppades vi på Borgeby 2022. Borgeby är en stor mässa som är en mötesplats för lantbruksintresserade. Tyvärr kom det annat emellan och vi fick ställa in vår medverkan men vi hjälpte till en liten stund tillsammans med va-verken och andra entreprenörskollegor i REVAQ-montern. Vi deltog också på REVAQ-träffen i november 2022 och vi har nu bokat plats på Borgeby till juni 2023. Ni är välkomna att besöka oss i monter S 113 i stortältet.

Kalkstabiliserat avloppsslam Reningsverket Svedala

Slamparti: nov-dec 2021
Produktionsperiod: 2021-11-01-2021-12-31
Lagringsplats: Kadesjö
Producerad mängd (ton): 319

Slampartiets analysvärden

Parameter	mg/kg TS
Ammoniumkväve	3009
Totalkväve	52524
Totalfosfor	20047
Kalkverkan	150940
Bly	6,4
Kadmium	0,40
Koppar	170
Krom	11
Kvicksilver	0,13
Nickel	10
Zink	295
Kalium	3300
Magnesium	3509

	Halt (%)
Glödförlust	66,6
Torrsubstans	27,0

pH	12,3
Kadmiumkvot (mg Cd/kg P)	20,0

Salmonellaanalys **2022-03-08**

Tillförsel av metaller till mark, g/ha och år vid aktuell fosforgiva:

Parameter	Gram/ha och år	Gränsvärde
Bly	7	25
Kadmium	0,44	0,75
Koppar	187	300
Krom	12	40
Kvicksilver	0,15	1,5
Nickel	11	25
Zink	324	600

Begränsande ämne för detta parti är: Fosfor

Aktuell fosforgiva kg P/ha och år: 22,0

Kväveinnehåll vid 5 års-giva i kg/ha:

Totalkväve	288
Ammoniumkväve	17
Kalium	18,1
Kalkverkan, kg CaO /ha	828
Magnesium	19,3
Mullinnehåll, kg/ha	3655

Tillförsel mängd slam i ton /ha vid olika givor:

1 år	2 år	3 år	4 år	5 år
4,1	8,1	12,2	16,3	20,3
<input type="checkbox"/>	Påvisad	<input checked="" type="checkbox"/>	Ej påvisad	

Signatur

Katarina Hansson

HD BioRec

Slamleverantör: HD BioRec
Pinnmogatan 5
254 64 Helsingborg

Slamproducent: Svedala Kommun
233 80 Svedala

Kontaktperson: Bengt Johnson
Tel: 042-25 33 80
e-post: bejo@hdbiorec.se

Kontaktperson: Daniel Andersson
tel: 040-626 85 66

Rapport Nr 22096504

Uppdragsgivare

HD BioRec AB

Pinnmogatan 5

254 64 HELSINGBORG

Avser

Projekt**Slam**Projekt : Se Provets Märkning
Konsult/ProjNr : Bengt Johnson
Provtyp : Slam**Information om provet och provtagningen**Provtagningsdatum : 2022-03-08 Ankomstdatum : 2022-03-08
Provets märkning : Svedala nov-dec 21 Ankomsttidpunkt : 2310
Provtagare : Bengt Johnson Ansättningsdatum : 2022-03-08**Analysresultat**

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
NMKL 71-5, 1999	Salmonella	ej påvisad		i 25g

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor $k = 2$. Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

Kommentar

Provtagningsfakta har lämnats av kund.

Linköping 2022-03-14

Rapporten har granskats och godkänts av

Joakim Bern
Analysansvarig

Kontrollnr 9579 7190 0516 3242

Resultat avser endast det insända provet såsom det har mottagits. Såvida laboratoriet inte skriftligen godkänt annat, får rapporten endast återges i sin helhet.

Produktblad
Kalkat avvattnat slam
Svedala kommun

Slamparti	Svedala januari-mars 2022
Slampartiets mängd	518,00 ton
Produktionsperiod	2022-01-01 - 2022-03-31
Lagringsplats	Kadesjö

Spridningsgiva: Fosfor (ton slam / år)

1-år	5-år
3,94	19,71

Växtnäringsinnehåll vid 1-årsgiva och 5-årsgiva:

	1-årsgiva	5-årsgiva
Fosfor kg/ha:	22	110
Totalkväve kg/ha	61,6	308
Ammoniumkväve kg/ha	2,86	14,3
Kalkverkan (CaO) kg/ha:	132	660
Kalium kg/ha:	4,29	21,45
Magnesium kg/ha:	4,07	20,35
Mullämnen kg/ha:	719	3597
mg Cd/kg P.	24,0	24,0

Slamleverantör

HD BioRec, Pinnmogatan 5, 254 64 Helsingborg

Kontaktperson: Katarina Hansson, tel 042-253375, E-post: KATA@hdbiorec.se

Slamproducent

Svedala kommun, Ågatan 87, 233 31 Svedala

Kontaktperson: Daniel Andersson, tel: 0709-896438, E-post: daniel.andersson@svedala.se

Slampartiets analysvärden

				Gränsvärde
pH	12,3		mg/kg TS	mg/kg TS
TS-halt %	27,9	Bly	7,3	100*
		Nickel	1,0	50*
		Koppar	160,0	600*
Glöd-förlust % av ts	65,4	Krom	13,0	100*
Tot-N g/kg TS	56,0	Zink	270,0	800*
NH ₄ -N g/kg TS	2,6	Kvicksilver	0,15	2,5*
Tot-P g/kg TS	20,0	Kadmium	0,48	2*
Kalcium g/kg TS				
Kalkverkan % av TS	120,0	Nonylfenol	5,5	50**
Kalium g/kg TS	3,9	PAH	0,2	30**
Magnesium g/kg TS	3,7	PCB	0,004	0,3**

* Villkor enligt SNFS 1994:2 och SFS 1998:944 ** Enligt slamöverenskommelsen LRF, SNV, VAV (1997)

Tillförsel av metaller til mark, gram/ha och år vid aktuell P-giva:

Villkor	Bly	Nickel	Koppar	Krom	Zink	Kvicksilver	Kadmium
SNFS 1994:2	25	25	300	40	600	1,5	0,75
Gram/ha år	8,03	1,1	176	14,3	297	0,16	0,53

Salmonellaprov 1: Ej påvisad 2022-03-08	Giltigt till: 2022-05-03
Salmonellaprov 2:	Giltigt till:

Rapport Nr 22096508

Uppdragsgivare

HD BioRec AB

Pinnmogatan 5

254 64 HELSINGBORG

Avser

Projekt

Slam

Projekt : Se Provets Märkning
Konsult/ProjNr : Bengt Johnson
Provtyp : Slam

Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum : 2022-03-08 Ankomstdatum : 2022-03-08
Provets märkning : Svedala Jan-feb 22 Ankomsttidpunkt : 2310
Provtagare : Bengt Johnson Ansättningsdatum : 2022-03-08

Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
NMKL 71-5, 1999	Salmonella	ej påvisad		i 25g

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor $k = 2$. Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

Kommentar

Provtagningsfakta har lämnats av kund.

Linköping 2022-03-14

Rapporten har granskats och godkänts av

Joakim Bern
Analysansvarig

Kontrollnr 9171 7497 0716 3346

Resultat avser endast det insända provet såsom det har mottagits. Såvida laboratoriet inte skriftligen godkänt annat, får rapporten endast återges i sin helhet.

Produktblad
Kalkat avvattnat slam
Svedala kommun

Slamparti	Svedala juli 2022
Slampartiets mängd	118,00 ton
Produktionsperiod	2022-07-01 - 2022-07-31
Lagringsplats	Kadesjö

Spridningsgiva: Fosfor (ton slam / år)

1-år	5-år
3,94	19,71

Växtnäringsinnehåll vid 1-årsgiva och 5-årsgiva:

	1-årsgiva	5-årsgiva
Fosfor kg/ha:	22	110
Totalkväve kg/ha	56,1	280,5
Ammoniumkväve kg/ha	3,96	19,8
Kalkverkan (CaO) kg/ha:	187	935
Kalium kg/ha:	3,3	16,5
Magnesium kg/ha:	4,29	21,45
Mullämnen kg/ha:	682	3410
mg Cd/kg P.	16,5	16,5

Slamleverantör

HD BioRec, Pinnmogatan 5, 254 64 Helsingborg

Kontaktperson: Katarina Hansson, tel 042-253375, E-post: KATA@hdbiorec.se

Slamproducent

Svedala kommun, Ågatan 87, 233 31 Svedala

Kontaktperson: Daniel Andersson, tel: 0709-896438, E-post: daniel.andersson@svedala.se

Slampartiets analysvärden

				Gränsvärde
pH	12,3		mg/kg TS	mg/kg TS
TS-halt %	27,9	Bly	6,0	100*
		Nickel	12,0	50*
		Koppar	170,0	600*
Glöd-förlust % av ts	62	Krom	11,0	100*
Tot-N g/kg TS	51,0	Zink	270,0	800*
NH4-N g/kg TS	3,6	Kvicksilver	0,12	2,5*
Tot-P g/kg TS	20,0	Kadmium	0,33	2*
Kalcium g/kg TS				
Kalkverkan % av TS	170,0	Nonylfenol	1,6	50**
Kalium g/kg TS	3,0	PAH	0,2	30**
Magnesium g/kg TS	3,9	PCB	0,004	0,3**

* Villkor enligt SNFS 1994:2 och SFS 1998:944 ** Enligt slamöverenskommelsen LRF, SNV, VAV (1997)

Tillförsel av metaller til mark, gram/ha och år vid aktuell P-giva:

Villkor	Bly	Nickel	Koppar	Krom	Zink	Kvicksilver	Kadmium
SNFS 1994:2	25	25	300	40	600	1,5	0,75
Gram/ha år	6,6	13,2	187	12,1	297	0,13	0,36

Salmonellaprov 1: Ej påvisad 2022-08-01	Giltigt till: 2022-09-26
Salmonellaprov 2: Ej påvisad 2022-08-31	Giltigt till: 2022-10-25

Rapport Nr 22332795

Uppdragsgivare

HD BioRec AB

Pinnmogatan 5

254 64 HELSINGBORG

Avser

Projekt

Slam

Projekt : Se Provets Märkning
Konsult/ProjNr : -
Provtyp : Slam

Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum : 2022-08-01 Ankomstdatum : 2022-08-01
Provets märkning : Svedala juli 2022_KA Ankomsttidpunkt : 2300
Provtagare : Bengt Johnson Ansättningsdatum : 2022-08-01

Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
NMKL 71-5, 1999	Salmonella	ej påvisad		i 25g

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor $k = 2$. Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

Kommentar

Provtagningsfakta har lämnats av kund.

Linköping 2022-08-05

Rapporten har granskats och godkänts av

Joakim Bern
Analysansvarig

Kontrollnr 0164 7177 6466 7823

Resultat avser endast det insända provet såsom det har mottagits. Såvida laboratoriet inte skriftligen godkänt annat, får rapporten endast återges i sin helhet.

Rapport Nr 22376860

Uppdragsgivare

HD BioRec AB

Pinnmogatan 5

254 64 HELSINGBORG

Avser

Projekt**Slam**Projekt : Se Provets Märkning
Konsult/ProjNr : Bengt Johnson
Provtyp : Slam**Information om provet och provtagningen**Provtagningsdatum : 2022-08-30 Ankomstdatum : 2022-08-31
Provets märkning : 3 Svedala juli_Ka Ankomsttidpunkt : 2330
Provtagare : Bengt Johnsson Ansättningsdatum : 2022-08-31**Analysresultat**

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
NMKL 71-5, 1999	Salmonella	ej påvisad		i 25g

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor $k = 2$. Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

Kommentar

Provtagningsfakta har lämnats av kund.

Linköping 2022-09-05

Rapporten har granskats och godkänts av

Anna-Maria Andersson
Analysansvarig

Kontrollnr 3975 1672 6225 3212

Resultat avser endast det insända provet såsom det har mottagits. Såvida laboratoriet inte skriftligen godkänt annat, får rapporten endast återges i sin helhet.

Kalkstabiliserat avloppsslam Reningsverket Svedala

Slamparti: aug-22
Produktionsperiod: 2022-08-01-2022-08-31
Lagringsplats: Kadesjö
Producerad mängd (ton):

Slampartiets analysvärden

Parameter	mg/kg TS
Ammoniumkväve	3600
Totalkväve	52000
Totalfosfor	23000
Kalkverkan	140000
Bly	6,9
Kadmium	0,36
Koppar	200
Krom	13
Kvicksilver	0,16
Nickel	12
Zink	310
Kalium	3300
Magnesium	4000

	Halt (%)
Glödförlust	61,2
Torrsubstans	28,0

pH	12,4
Kadmiumkvot (mg Cd/kg P)	15,7

Salmonellaanalys **2022-08-31**

Signatur

Katarina Hansson

HD BioRec

Tillförsel av metaller till mark, g/ha och år vid aktuell fosforgiva:

Parameter	Gram/ha och år	Gränsvärde
Bly	7	25
Kadmium	0,34	0,75
Koppar	191	300
Krom	12	40
Kvicksilver	0,15	1,5
Nickel	11	25
Zink	297	600

Begränsande ämne för detta parti är:

Fosfor

Aktuell fosforgiva kg P/ha och år:

22,0

Kväveinnehåll vid 5 års-giva i kg/ha:

Totalkväve	249
Ammoniumkväve	17
Kalium	15,8
Kalkverkan, kg CaO /ha	670
Magnesium	19,1
Mullinnehåll, kg/ha	2927

Tillförsel mängd slam i ton /ha vid olika givor:

1 år	2 år	3 år	4 år	5 år
3,4	6,8	10,2	13,7	17,1
<input type="checkbox"/>	Påvisad	<input type="checkbox"/>	Ej påvisad	<input checked="" type="checkbox"/>

Slamleverantör: HD BioRec
 Pinnmogatan 5
 254 64 Helsingborg

Slamproducent: Svedala Kommun
 233 80 Svedala

Kontaktperson: Bengt Johnson
 Tel: 042-25 33 80
 e-post: bejo@hdbiorec.se

Kontaktperson: Daniel Andersson
 tel: 040-626 85 66

Rapport Nr 22376861

Uppdragsgivare

HD BioRec AB

Pinnmogatan 5

254 64 HELSINGBORG

Avser

Projekt

Slam

Projekt : Se Provets Märkning
Konsult/ProjNr : Bengt Johnson
Provtyp : Slam

Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum : 2022-08-30 Ankomstdatum : 2022-08-31
Provets märkning : 4 Svedala aug_Ka Ankomsttidpunkt : 2330
Provtagare : Bengt Johnsson Ansättningsdatum : 2022-08-31

Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
NMKL 71-5, 1999	Salmonella	ej påvisad		i 25g

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor $k = 2$. Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

Kommentar

Provtagningsfakta har lämnats av kund.

Linköping 2022-09-05

Rapporten har granskats och godkänts av

Anna-Maria Andersson
Analysansvarig

Kontrollnr 3877 1676 6321 3513

Resultat avser endast det insända provet såsom det har mottagits. Såvida laboratoriet inte skriftligen godkänt annat, får rapporten endast återges i sin helhet.

Mottagning slam för jordförbättring/anläggningsjord

Johansson i Gussnava AB (556342-7151) har under 2022 mottagit nedanstående slamparti för att använda till produktion av anläggningsjord och kompost.

Slamparti Svedala sep 2022	175 ton
Slamparti Svedala okt 2022	133 ton
Totalt	308 ton



Emil Johansson

Johansson i Gussnava AB

Ystad 2023-02-15