

Miljörapport₂₀₂₁

Svalövs reningsverk, Svalövs kommun



Rent vatten. Ett jobb för livet.

Innehåll

1. Verksamhetsbeskrivning	3
2. Tillstånd	6
3. Anmälningssärenden beslutade under året	7
4. Andra gällande beslut.....	7
5. Tillsynsmyndighet 5 § 5.Tillsynsmyndighet enligt miljöbalken.....	7
6. Tillståndsgiven och faktisk produktion.....	9
7. Gällande villkor i tillstånd	10
8. Kommenterad sammanfattning av mätningar, beräkningar m.m.	12
9. Åtgärder som vidtagits under året för att säkra drift och kontrollfunktioner	15
10. Åtgärder som genomförts med anledning av eventuella driftstörningar, avbrott, olyckor mm.....	15
11. Åtgärder som genomförts under året med syfte att minska verksamhetens förbrukning av råvaror och energi	16
12. Ersättning av kemiska produkter mm	16
13. Avfall från verksamheten och avfallets miljöfarlighet.	17
14. Åtgärder för att minska sådana risker som kan ge upphov till olägenheter för miljön eller människors hälsa	18
15. Miljöpåverkan vid användning och omhändertagande av de varor som verksamheten tillverkar.....	22
Bilageförteckning.....	22

Tillståndspliktiga verksamheter och verksamheter som förelagts att ansöka om tillstånd

1. Verksamhetsbeskrivning

5 § 1. Kortfattad beskrivning av verksamheten samt en översiktlig beskrivning av verksamhetens huvudsakliga påverkan på miljön och människors hälsa. De förändringar som skett under året ska anges.

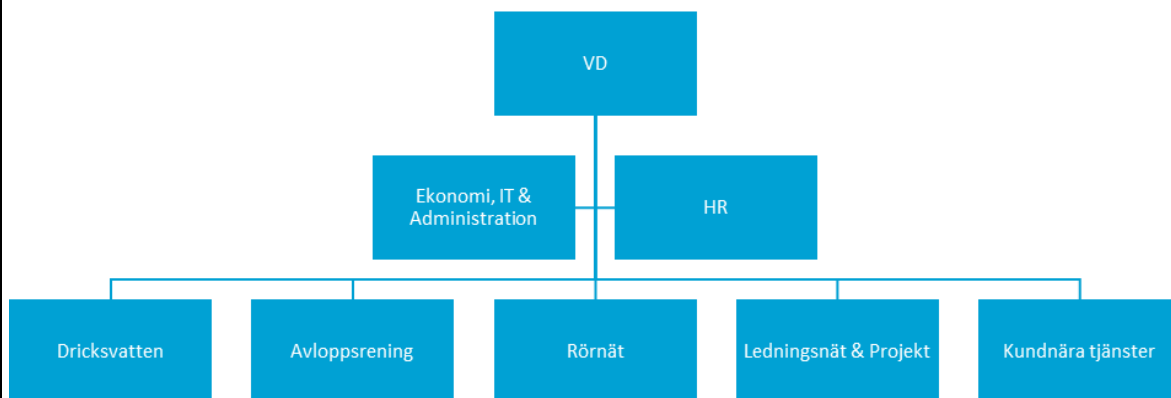
Kommentar: Det bör vara tillräckligt att beskrivningen av påverkan på miljön och människors hälsa görs genom att t.ex. ange att påverkan utgörs av utsläpp till luft, utsläpp till vatten, buller, lukt, avfall, påverkan genom produkter eller genom tillverkade produkter eller genom att produktionen kräver en stor insats av energi, råvaror eller omfattande transporter.

Organisation

NSVA (Nordvästra Skånes Vatten och Avlopp) är ett kommunalt VA-bolag som ansvarar för all verksamhet inom vatten och avlopp i kommunerna Bjuv, Båstad, Helsingborg, Landskrona, Perstorp, Svalöv, Åstorp och Örskälljunga. NSVA är gemensamt ägt av dessa åtta kommuner.



För våra kunders räkning förvaltar vi VA-systemen. Vi tillhandahåller dricksvatten, renar spillvatten och hanterar dagvatten. NSVAs organisation redovisas nedan.



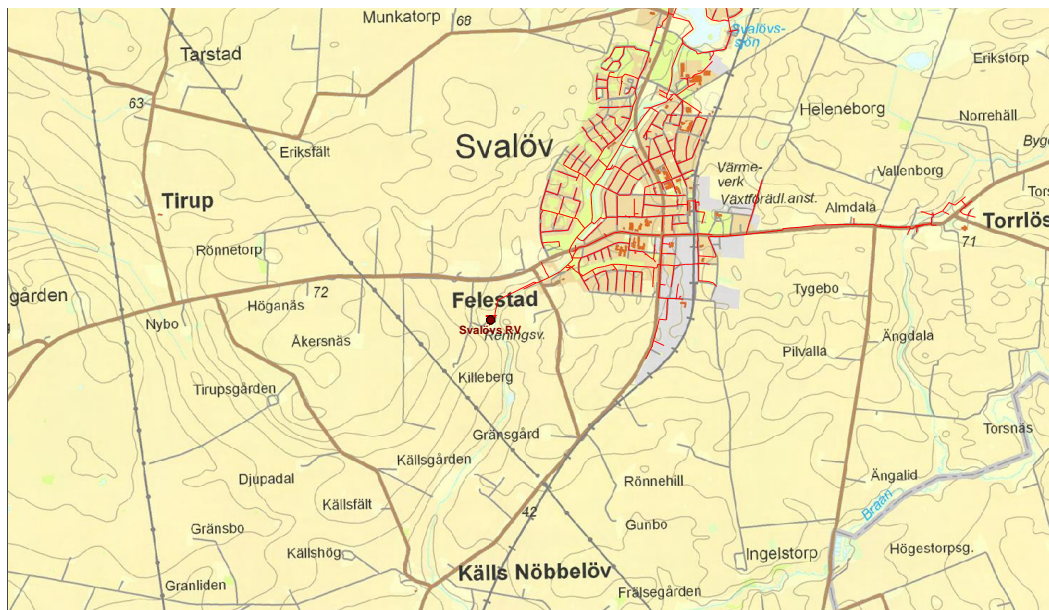
Verksamhetsområde

Verksamhetsområdet omfattar Svalövs tätort och Torrlösa samhälle. Antalet anslutna personer är ca 4020. Det nuvarande verksamhetsområdet beslutades 2011-12-19 av kommunfullmäktige i Svalövs kommun. Ingen förändring av verksamhetsområdena har skett under året. Strategi för VA på landsbygd har antagits av kommunfullmäktige 2013-04-29. Verksamhetsområdet finns att se i bilaga 1.

Svalövs reningsverk

Lokalisering

Anläggningen ligger på fastigheten Felestad 22:1 i Svalövs kommun, se nästa karta.



Reningsprocessen

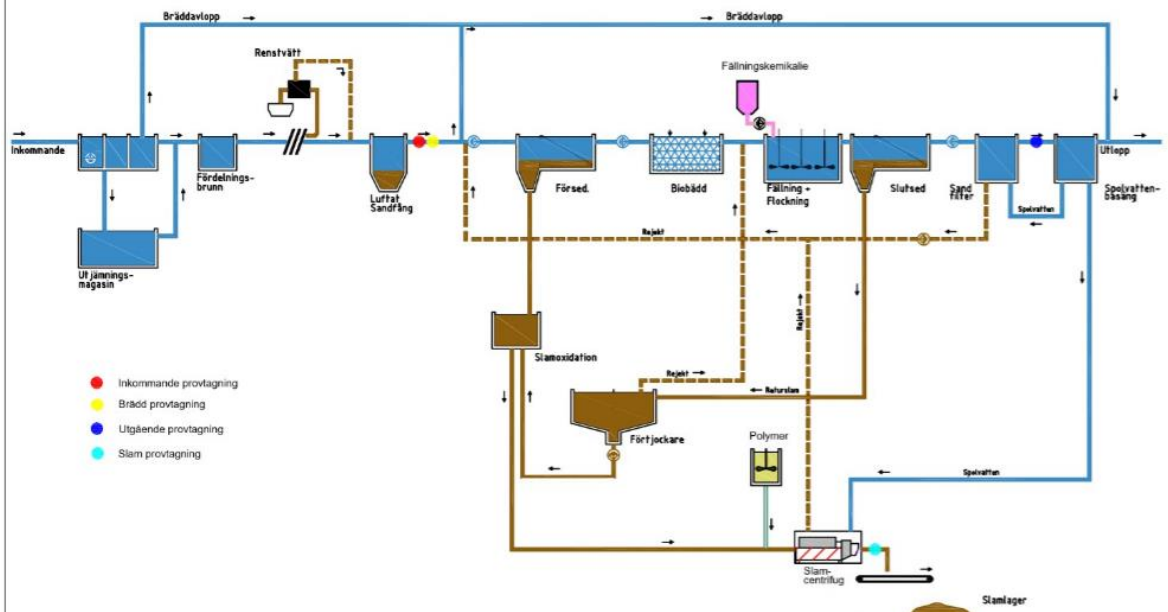
Avloppsreningsverket i Svalöv kan som mest ta emot 440 m³/h. Vid höga inkommande flöden kan överskridande mängd pumpas till ett utjämningsmagasin vilket rymmer cirka ett normalt dygnsflöde. Från utjämningsmagasinet rinner sedan vattnet tillbaka till reningsverkets inloppspumpgrop. Vid riktigt höga flöden bräddas vattnet härifrån direkt till recipienten. Inkommande vatten passerar först ett rensgaller där större föremål som papper, trasor, tops mm avskiljs. Renset tvättas och pressas varpå det samlas upp i ett avfallskärl. Tvättvattnet återförs efter gallret. I efterföljande sandfång avskiljer man sand och grus som får sjunka till botten. Vid behov finns även möjlighet till bräddning efter sandfånget.

Efter sandfånget leds vattnet in i försedimenteringen där mindre partiklar får sjunka till botten. Avloppsvattnet pumpas sedan till biobädden bestående av plastmaterial. På platen växer mikroorganismer som främst reducerar organiskt material men oxiderar även ammonium till nitrat (nitrifikation). I följande efterfällning tillsätts en fällningskemikalie som utgörs av polyaluminiumklorid. Fällningskemikalien fäller ut löst fosfor och tillsammans med mindre partiklar bildas flockar. I slutsedimenteringen sjunker flockarna till botten och avskiljs. Vattnet får därefter passera ett filter bestående av finkornig sand. Det reade vattnet leds slutligen ut i den intilliggande recipienten Svalövsbäcken.

Översiktsbild och processschema över Svalövs reningsverk visas härnäst.



Svalövs reningsverk



Slambehandling

Slam från slutsedimenteringen leds sedan sommaren 2019 inte längre tillbaka till fördämningen. Kemslammet tas nu direkt från slutsedimenteringen till förtjockaren där klarfasen från förtjockaren recirkuleras till före kemsteget. Kemslam från slutsedimenteringen och

primärslam från försedimenteringen möts och blandas sedan i en slamoxidation. Med tillsats av polymer avvattnas slammet sedan i en slamcentrifug. Det avvattnade slammet skruvas ut till en förvaringsplatta innan det transporteras bort för omhändertagande. Vatten som används för spolning av sandfilter och slamcentrifugen återcirkuleras till försedimenteringen.

Anläggningens status

NSVA har arbetat fram en reinvesteringsplan där statusen kontrollerats på varje anläggningsdel, livslängden har uppskattats och ett anskaffningsvärde har tagits fram. Reinvesteringsplanen ses över årligen och uppdateras utifrån behovet av upprustning och utbyte av anläggningsdelar. Det ligger sedan till grund för äskande av reinvesteringsmedel som arbetas med i en rullande treårsperiod. I den aktuella Affärsplanen presenteras planerade reinvesteringar så väl som nyinvesteringar på anläggningarna. Delar av de planerade arbeten som utförts under året i syftet att säkra drift- och kontrollfunktioner beskrivs under avsnitt 9.

Ledningsnät Svalöv ARV

Allmänt om ledningsnätet

Till Svalövs reningsverk ansluter 46 km spillvattenledningar. Drygt hälften är betong/lerrör och knappt hälften är av plast. Större delen av ledningarna är lagda mellan 1950- och 1980-talet och de äldsta är från 1930-talet.

Sanerings-/åtgärdsplan

NSVA tog fram en uppdaterad saneringsplan för Svalövs tätort 2019.

Åtgärder på ledningsnätet

Under 2021 finns cirka 1100 meter nylagda, reoverade eller omlagda spillvattenledningar registrerade i kartdatabasen. Under 2021 pågick ett saneringsprojekt där en kombinerad ledning i Rönnebergsvägen/Onsjövägen separerades och nya dag- och spillvattenledningar anlades. Separeringsprojektet har genomförts under 2019, 2020 och hela sträckan slutfördes under 2021.

Arbete med att minska tillskottsvatten i Svalövs kommun under 2021

I hela Svalövs kommun är 535 m² ytor omkopplade, dvs. dagvatten från dessa ytor avleds nu till det kommunala dagvattennätet.

2. Tillstånd

5 § 2. Datum och tillståndsgivande myndighet för gällande tillståndsbeslut enligt 9 kap. 6 § miljöbalken eller motsvarande i miljöskyddslagen samt en kort beskrivning av vad beslutet eller besluten avser.

Kommentar: Beslutsmeningen i beslutet om tillstånd kan t.ex. anges. Villkor för verksamheten bör endast redovisas under punkt 7.

Datum	Beslutsmyndighet	Beslutet avser
1997-06-12	Länsstyrelsen	Grundtillstånd
1999-05-27	Länsstyrelsen	Slutliga villkor

I slutet av året meddelades ett nytt miljötillstånd för Svalövs RV. Det nya miljötillståndet har överklagats med anledning av kravställandet, där reningsverket som är dimensionerat för ca 5 000 personer krävs ställs som ett reningsverk med en anslutning över 10 000 personer. De ställda kraven kommer att kräva stora investeringar på reningsverket.

3. Anmälningssärenden beslutade under året

5 § 3. Datum och beslutande myndighet för eventuella andra beslut under året med anledning av anmälningsskyldiga ändringar enligt 1 kap. 10 - 11 §§ miljöprövningsförordningen (2013:251) samt en kort redovisning av vad beslutet eller besluten avser.

Datum	Beslutsmyndighet	Beslutet avser
2021-01-13	Söderåsens Miljöförbund	Anmälan om reservkraft, Felestad 22:1, Svalövs kommun

4. Andra gällande beslut

5 § 4. Datum och beslutande myndighet för eventuella andra gällande beslut enligt miljöbalken samt en kort redovisning av vad beslutet eller besluten avser. I fråga om verksamheter som enligt 1 kap. 2 § andra stycket industriutsläppsförordningen (2013:250) är industriutsläppsverksamheter redovisas beslut om alternativvärde, dispens och statusrapport enligt 5 b §.

Kommentar: Kan t.ex. vara anmälningssärenden som är beslutade tidigare år och som fortfarande är aktuella, förelägganden mm.

Datum	Beslutsmyndighet	Beslutet avser
2020-04-03	Länsstyrelsen	Omledning av kemsam
2020-04-03	Länsstyrelsen	Byte av förfällningskemikalie

5. Tillsynsmyndighet

5 § 5. Tillsynsmyndighet enligt miljöbalken.

Tillsynsmyndighet för anläggningen är Söderåsens miljöförbund.

5 h §. NFS 2016:6

Här redovisas en kommenterad sammanfattning av de uppgifter som behövs för att kunna bedöma efterlevnaden av föreskrifterna.

Kommentar: Övriga uppgifter gällande utsläpp av avloppsvatten som ska redovisas se SMP-Hjälp (Hur gör jag?/Verksamhetsutövare/Avloppsreningsverk)

5 i §. SNFS 1994:2

Här redovisas en kommenterad sammanfattning av de uppgifter som behövs för att kunna bedöma efterlevnaden av föreskrifterna.

Kommentar: Övriga uppgifter gällande avloppsslam som ska redovisas se SMP-Hjälp (Hur gör jag?/Verksamhetsutövare/Avloppsreningsverk)

	Aktuell	Ej aktuell
Kontroll av utsläpp till vatten- och markreceptier från anläggningar för behandling av avloppsvatten från tätbebyggelse, SNFS 2016:6	x	

Skydd för miljön, särskilt marken, när avloppsslam används i jordbruket, SNFS 1994:2		x
--	--	---

Kommenterad sammanfattning:

Provtagningschema

I bilaga 2 presenteras det i förhand planerade provtagnings schemat samt dygnsvariation för provtagning av dygnsprover under året.

Provdefiniering och hantering

Nedan följer de instruktioner för provsamling och hantering som följer med provtagnings schemat.

Dygnsprover

Samlas enligt separat schema, se bilaga 2. Dygnsprov ska konserveras genom frysning om de ej skickas samma dag som uttagning sker.

Helgprov

Helgprov (fredag-söndag) samlas i provtagningskylskåpet under de tre helgdagarna och plockas ut måndag morgon. Fryses innan det skickas.

Veckoprover

Består av fyra dygnsprover (mån-tors) och ett helgprov (fre-sön). Veckoprover för metaller konserveras genom att förvaras i kyl eller fryser.

Bräddprover

Bräddprov tas ut varje dygn det bräddar. Vid brädd under helg hanteras provet på samma sätt som andra helgprov. Flaskan fylls, läggs i frysen och skickas med nästa lämpliga sändelse till det externa laboratoriet.

Analys

Analyserna utförs av det ackrediterade laboratoriet SGS. De standarder som används för analyserna av de lagstadgade och i villkor reglerade parametrarna presenteras:

SS-EN ISO 5815-1:2019: BOD₇ (ATU)

ISO 15705:2002: COD(Cr)

SS-EN ISO 15681-2:2018: Fosfor total, P-tot

SS-EN 12260:2004: Kväve total, N-tot

ISO 15923-1:2013 B: Ammoniumkväve, NH₄-N

EN ISO 15587-2, EN 1483: Kvicksilver, Hg

ISO 17294, syrauppslutet: Kadmium, Cd

ISO 17294, syrauppslutet: Bly, Pb

ISO 17294, syrauppslutet: Koppar, Cu

ISO 17294, syrauppslutet: Zink, Zn

ISO 17294, syrauppslutet: Krom, Cr

ISO 17294, syrauppslutet: Nickel, Ni

Avvikelse

Alla prover har tagits och analyserats enligt schemat i bilaga 2, undantaget inkommande dygnsprov den 14 september. Provet togs och skickades till externt labb men analyserades där inte då provflaskan saknade etikett. Missen påverkade inte efterlevnaden av NSFS 2016:6.

Utsläpp och begränsningsvärden

Samtliga utsläppsvärden har efterlevt de begränsningsvärden som regleras i 8§ och 9§ i NFS 2016:6. Se vidare under avsnitt 8 samt bilaga 3.

6. Tillståndsgiven och faktisk produktion

5 § 6. Tillståndsgiven och faktisk produktion eller annat mått på verksamhetens omfattning.

	Dimensionerande/ tillståndsgiven belastning	Utfall 2020	Utfall 2021	% av kapacitetstak (2021)	Enhet
Anslutning, medeldygn	3 600	2 120	2 679	74	pe ¹
MaxGVB tätbebyggelse ²	-	4 900	4900		pe ¹
MaxGVB inkommande ³	-	3 170	4724		pe ¹
Flöde, medeldygn	3 700	1 471	1 835	50	m ³ /d
Flöde, medeltimme	220	61	76	35	m ³ /h
BOD7, årsmedel	250	148	188	75	kg/d
N-tot, årsmedel	70	46	49	70	kg/d
P-tot, årsmedel	12	5,1	5,7	48	kg/d

1: 1 pe = 70 g BOD7/pe*d

2: Uppskattad maximal genomsnittlig veckobelastning från tätbebyggelsen. Underlag bifogas miljörapporten.

3: Den inkommande maximala genomsnittliga veckobelastning mottaget under aktuellt år, beräknat som 90:e percentilen. Underlag bifogas miljörapporten.

Nytt tillstånd har sökts och beviljats för maximal genomsnittlig veckobelastning på 4 900 pe. Det nya tillståndet har överklagats.

7. Gällande villkor i tillstånd

5 § 7. Redovisning av de villkor som gäller för verksamheten samt hur vart och ett av dessa villkor har uppfyllts.

Villkor	Kommentar
<p>1. Om inte annat följer av övriga villkor eller föreskrifter ska den nuvarande och framtida verksamheten vid reningsverket bedrivas samt ska dimensionering och ombyggnad av reningsverket för kväverening mm ske i huvudsaklig överensstämmelse med vad kommunen har redovisat eller i övrigt åtagit sig ärendet. Mindre ändringar får dock vidtas efter godkännande av tillsynsmyndigheten, under förutsättning att ändringen inte bedöms kunna medföra ökning av utsläpp eller annan störning till följd av verksamheten.</p>	Villkoret är uppfyllt. Planerade ändringar rapporteras till tillsynsmyndigheten i förväg.
<p>2. Reningsanläggningen skall ständigt drivas så att högsta möjliga reningseffekt fortlöpande uppnås för utsläppet till recipienten. Vidare skall verket drivas så att högsta möjliga nitrifikation och kvävereduktion uppnås i det biologiska behandlingssteget samt förbrukningen av energi och externa kemikalier så långt möjligt minskas.</p>	Villkoret är uppfyllt. Reningsverket drivs med denna målsättning.
<p>3. Resthalterna i det renade avloppsvattnet får som gränsvärde uppgå till högst 10 mg BOD7/l resp. 0,3 mg P/l räknat som månadsmedelvärden.</p>	Villkor uppfyllt. Se vidare avsnitt 8 och bilaga 4.
<p>4. Val av fällningskemikalier och andra kemikalier som används i reningsprocessen ska redovisas till tillsynsmyndigheten för godkännande. Flytande kemikalier ska förvaras inom avloppslöst invallat område på sådant sätt att avledning till spill- eller dagvattennätet eller spridning till omgivningen förhindras.</p>	Villkoret är uppfyllt.
<p>5. Reningsverket skall vara försett med anordningar för desinfektion av utgående avloppsvatten. Desinfektion ska ske i den omfattning som Hälsovårdande myndigheter finner erforderligt.</p>	Villkoret är uppfyllt. NSVA har tillgång till mobil anläggning bestående av pumpar och cipax-behållare. Klor finns tillgänglig på Örbyverket i Helsingborg.

<p>6. Buller från avloppsreningsverket ska begränsas så att verksamheten inte ger upphov till en högre ekvivalent ljudnivå än 55 dB(A) dagtid (kl. 07 - 18), 50 dB(A) kvällstid, (kl 18 - 22) och 45 dB(A) nattetid (kl 22-07) vid bostäder. Den momentana ljudnivån nattetid får inte överstiga 55 dB(A). Om impuls ljud och/eller hörbara tonkomponenter förekommer ska ovanstående ekvivalentvärden sänkas med 5 dB(A).</p>	<p>Villkoret är uppfyllt. Inga bullerproblem har uppstått under året.</p>
<p>7. Vid driftstörningar i avloppsreningsverket eller i avloppsledningsnätet eller om del av anläggningen tas ur drift för underhåll mm skall kommunen vidta lämpliga åtgärder för att motverka vattenförorening och/eller andra olägenheter för omgivningen. Kommunen skall vid sådana tillfällen snarast underrätta tillsynsmyndigheten.</p>	<p>Villkoret är uppfyllt. Negativa effekter av driftstörningar minimeras så långt det är möjligt. Planerade driftstopp anmäls i förväg. Rapportering till tillsynsmyndigheten Söderåsens miljöförbund sker enligt deras önskemål.</p>
<p>8. Om luktolägenheter uppstår i omgivningen som följd av verksamheten vid avloppsreningsverket ska kommunen efter samråd med tillsynsmyndigheten vidta åtgärder för att begränsa olägenheterna.</p>	<p>Villkoret är uppfyllt. Inga luktproblem har uppstått under året.</p>
<p>9. Ostabiliserat och/eller oavvattnat slam får inte lagras öppet inom reningsverksområdet. Hanteringen av slam vid reningsverket och omhändertagandet av slam och avfall som uppkommer i verksamheten skall ske på sådant sätt att olägenheter ej uppkommer i omgivningen. Kommunen skall arbeta för att slammet så långt möjligt skall nyttiggöras som gödningsmedel.</p>	<p>Ostabiliserat slam lagras öppet, detta anmäldes till Länsstyrelsen 2010-01-29. Då inga olägenheter för omgivningen uppkommit till följd av hanteringen vill vi avvakta ny lagstiftning gällande slam och nytt tillstånd innan åtgärder vidtas.</p>
<p>10. Industriellt avloppsvatten får inte tillföras anläggningen i sådan mängd eller av sådan beskaffenhet att anläggningens funktion nedsättes, att slammet inte kan återanvändas inom jordbruket eller att särskilda olägenheter uppkommer för omgivningen eller i recipienten. Det fortlöpande industrikontrollarbetet skall redovisas i den årliga miljörapporten.</p>	<p>Villkoret är uppfyllt.</p>

<p>11. Avloppsledningsnätet skall fortlöpande ses över och underhållas i syfte att så långt möjligt dels begränsa tillflödet till reningsverket av regn-, grund- och dräneringsvatten och dels förhindra utsläpp av obehandlat eller otillräckligt behandlat avloppsvatten. Det fortlöpande saneringsarbetet skall redovisas inom ramen för den årliga miljörapporteringen.</p> <p>Förslag till förnyad saneringsplan och tidsbunden åtgärdsplan skall redovisas till länsstyrelsen senast den 1 april 2000. Samtidigt skall redovisas en utredning som visar brädd- och nödutloppens status ur miljö- och hälsoskyddssynpunkt samt vilka åtgärder som kan vidtas för att undanröja eventuella olägenheter. Åtgärder och tidplan liksom utredning skall godkännas av länsstyrelsen.</p>	<p>Villkoret är uppfyllt. Saneringsplan uppdaterades senast 2019.</p>
<p>12. Förslag till reviderat kontrollprogram för avloppsreningsverkets drift skall senast den 1 oktober 1997 redovisas till tillsynsmyndigheten för godkännande.</p>	<p>Villkoret är uppfyllt.</p>
<p>13. Resthalten av ammoniumkväve i det behandlade avloppsvattnet får som riktvärde uppgå till högst 5 mg NH₄-N/l som medelvärde under perioden maj - oktober.</p>	<p>Villkoret är uppfyllt. Se avsnitt 8 samt bilaga 4.</p>

8. Kommenterad sammanfattning av mätningar, beräkningar m.m.

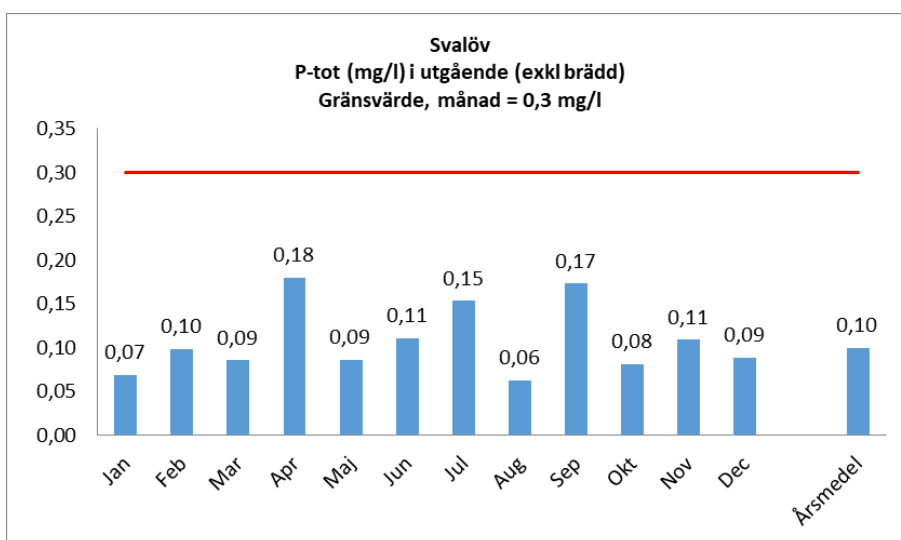
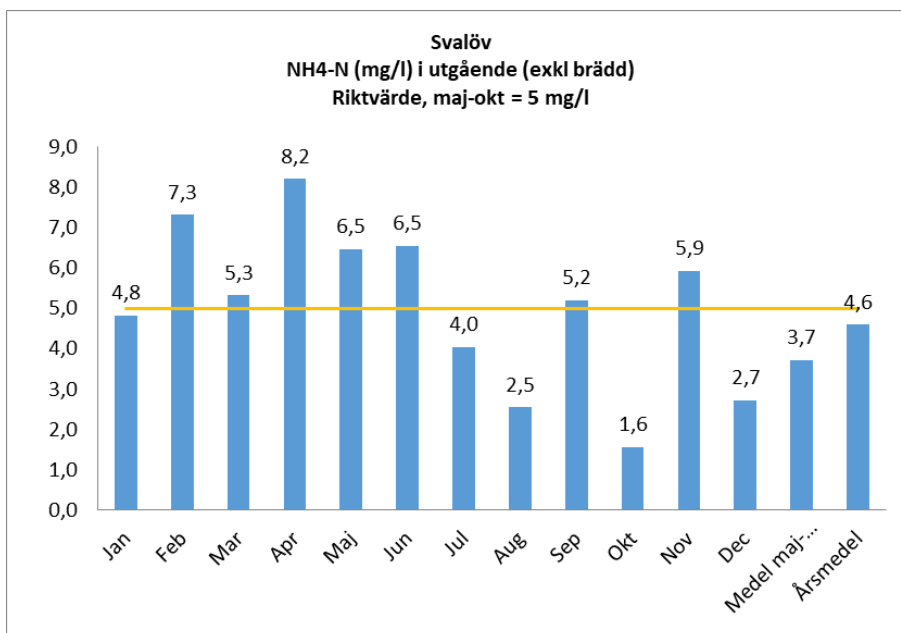
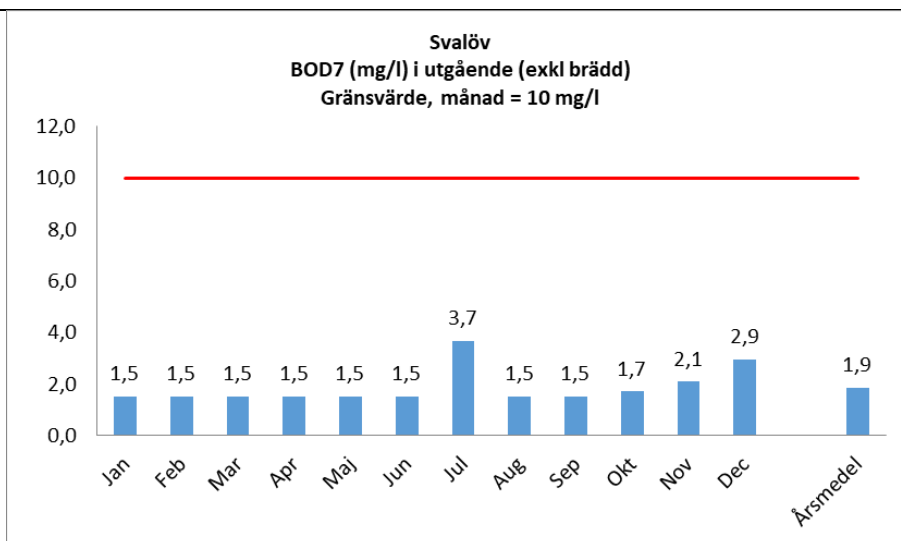
5 § 8. En kommenterad sammanfattning av resultaten av mätningar, beräkningar eller andra undersökningar som utförts under året för att bedöma verksamhetens påverkan på miljön och människors hälsa

Kommentar: Här bör redovisas de mätningar, beräkningar och andra undersökningar som följer av t.ex. villkor för verksamheten, föreläggande och de föreskrifter som inte omfattas av 5h-5i §§ och kan gälla t.ex. utsläpp, energi och råvaruförbrukning, produktion av avfall samt transporter till och från anläggningen. Värden till följd av villkor redovisas där så är möjligt i SMP:s emissionsdel.

Utsläppskontroll

Samtliga utsläppsvillkor innehölls år 2021.

Nedan presenteras grafer med den uppföljning som görs löpande under året. Samtliga årsresultat på inkommande, utgående och bräddat vatten samt avvattnat slam finns presenterat i bilaga 4.



Bräddning vid anläggning

Totalt har det under året bräddat 8 626 m³ varav 6 258 m³ bräddade före galler och 2 268 m³ bräddade efter galler. Samtliga orsakades av hydraulisk överbelastning i samband med nederbörd.

Bräddning på ledningsnätet

Nedan beskrivs bräddning i ledningsnätet till Svalöv reningsverk och i Svalövs kommun.

Bräddning i ledningsnät Svalöv reningsverk

Ingen registrering av bräddning på ledningsnätet till Svalöv reningsverk sker. Dock uppstod en medveten brädd i cirka 330 minuter mellan den 2021-12-01 och 2021-12-02. På grund av mycket höga flöden (regn och snösmältning) stängdes pumpningen från pumpstationen medvetet för att undvika källaröversvämningar nedströms. Den bräddade volymen uppskattas vara cirka 110 m³, se bilaga 6.

NSVA utför även en modellering för att uppskatta bräddningarna som sker på ledningsnätet som beror på hydraulisk överbelastning. 2021 års modell för ledningsnätet kopplat till Svalövs reningsverk täcker in bräddpunkter på ledningsnätet som inte är pumpstationer och inkluderar alltså inte pumpstationerna. Modelleringen gav en total bräddvolym på 40 m³ under 2021, se bilaga 5.

Rapporterade bräddningar på ledningsnätet i Emissionsdeklarationen

I emissionsdeklarationen redovisas det antal bräddningar och volym som är mest korrekt, enligt följande punkter:

- Uppmätta flöden och/eller antal bräddtillfällen presenteras där det finns. Där det saknas används modellens värden.
- När modellerad volym saknas till konstaterat bräddtillfälle uppskattas volymen utifrån pumpkapacitet och bräddtid.
- Bräddningar som följd av haveri eller driftstörning inkluderas inte i modellen, dessa uppskattas/beräknas separat och adderas till modellens värden där dessa används.

Tillskottsvatten

NSVA mäter producerad mängd vatten, vatten som används vid spolningar etc. för att räkna fram svinn dvs vad som debiteras jmf med vad som produceras. Genom att använda dessa siffror och jmf inkommande flöde till reningsverken kan en grov siffra på tillskottsvatten beräknas. Denna siffra är då framtagen för en hel kommun dvs inte för varje enskilt reningsverk.

I Svalöv så beräknas tillskottsvattnet som når de tre reningsverken, Svalövs RV, Kågeröds RV och Röstånga RV, till 39% år 2021.

Recipientkontroll

Recipient för det renade avloppsvattnet är Svalövsbäcken som ligger inom Saxån-Braåns avrinningsområde. Recipientkontrollen samordnas av Saxån-Braåns Vattenråd där Svalövs kommun är medlemmar. NSVA har representant i rådets styrelse. Resultaten av recipientkontrollen redovisas årligen i en rapport som finns att hämta på rådets webbplats: saxan-braan.se

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

5 § 9. Redovisning av de betydande åtgärder som vidtagits under året för att säkra drift och kontrollfunktioner samt för att förbättra skötsel och underhåll av tekniska installationer.

Kommentar: Här bör redovisas de åtgärder som genomförts som en följd av verksamhetsutövarens egenkontrollansvar.

Underhållsinsatser har genomförts enligt gällande reinvesteringsplan. Ibland utförs även nyinvesteringar för att förbättra drift- och kontrollfunktioner. Här nämns några större arbeten som utförts under året.

I maj installerades en ny pH-mätare på inkommande till reningsverket för att förbättra övervakningen av vattenkvaliteten som inkommer till verket.

I mars monterades solceller på anläggningen. De kunde tyvärr inte tas i drift under året på grund av anslutningsbekymmer. Åtgärder är på gång under 2021 för att kunna ta solcellerna i drift och kunna producera egen elkraft.

Under året har ett stort arbete pågått med ett nytt ställverk i slamavvattningslokalen vilket nu är besiktigt och driftsatt. Ställverket ersätter ett gammalt ställverk.

En utredning av slutpoleringssteget har utförts under året med hjälp av Sweco. Frågan som utretts är om befintliga sandfilter ska renoveras eller ersättas med annan reningsteknik. Bäst reningsmässigt och ekonomiskt har visat sig vara att utnyttja befintlig byggnad och renovera sandfiltren. Nästa steg i utredningen är att bedöma skicket på befintlig betong för att säkerställa beräknad investeringskostnad. I nuläget inväntas analysresultat från betongundersökning.

Rapporten från den periodiska besiktningen som påbörjades under senare delen av 2020 levererades 2021.

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

5 § 10. Redovisning av de betydande åtgärder som genomförts med anledning av eventuella driftstörningar, avbrott, olyckor eller liknande händelser som har inträffat under året och som medfört eller hade kunnat medföra olägenhet för miljön eller människors hälsa.

Kommentar: Här bör redovisas de åtgärder som genomförts som en följd av verksamhetsutövarens egenkontrollansvar.

Reningsverket har fungerat mycket väl under år 2021 och samtliga utsläppsvillkor efterlevdes 2021. Endast mindre driftstörningar har förekommit.

I mars stannade inmatningspumpen till centrifugen efter översvämning. Redan dagen efter var pumpen åter i drift.

För att minska mängden ammonium i utgående vatten har polymer doserats i försedimenteringen mellan maj och oktober när riktvärdet för ammoniumkväve gäller. Det har avlastat den biologiska reningen som sker i verkets biobädd och på så vis har nitrifikationsprocessen gynnats.

I slutet av oktober slutade slamtransportören att fungera. Under några dygn gick det därför inte att avvattna slam, men händelsen påverkade ej reningprocessen eftersom det fanns utrymme för lagring av slam på reningsverket. Slamtransportören var åter i funktion efter byte av motor och renovering av växellåda.

I slutet av oktober noterades problem med utgående flödesmätning då vattnet dämde upp över

skibordet. Orsaken var mycket rötter i utgående ledning som rensades i början av november.

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

5 § 11. Redovisning av de betydande åtgärder som genomförts under året med syfte att minska verksamhetens förbrukning av råvaror och energi.

Kommentar: Här bör redovisas de åtgärder som genomförts som en följd av verksamhetsutövarens egenkontrollansvar.

Vid reningsverket förbrukades 280 584 kWh el under året. Nedan visas nyckeltalen för elförbrukningen jmf med inkommande flöde.

Solceller installerades under året men kunde tyvärr inte tas i drift som planerat. I början av 2022 arbetas det nu med att de ska kunna tas i drift.

Anläggning	År	Mottagen mängd spillvatten (m ³ /år)	Elförbrukning	
			(kWh/år)	kWh/m ³
Svalövs RV	2021	669 848	280 584	0,42
	2020	538 500	268 658	0,50
	2019	602 391	270 522	0,45
	2018	460 397	274 214	0,60
	2017	645 941	294 328	0,46

12. Ersättning av kemiska produkter mm

5 § 12. De kemiska produkter och biotekniska organismer som kan befaras medföra risker för miljön eller människors hälsa och som under året ersatts med sådana som kan antas vara mindre farliga.

Kommentar: Här bör redovisas de åtgärder som genomförts som en följd av verksamhetsutövarens egenkontrollansvar.

Förbrukning av kemiska produkter

Användning av kemikalier under året redovisas nedan.

Produktnamn	Mängd	Användning
Pluspac 1465	130 ton	Kemfällning
Polymer Zetag 9218	1,32 ton	Förfällning
Polymer Zetag 8180	0,9 ton	Förfällning/Slamavvattning

Produktvalsprincipen

För registrering av kemiska produkter, använder NSVA ett digitaliserat system – EcoOnline. Systemet erbjuder uppdaterade säkerhetsdatablad och skyddsblad samt effektiviserar kemikaliehanteringen, riskbedömningen, substitution och bedömning utifrån olika lagstiftningar.

Bedömning av kemiska produkter och deras innehåll görs med hjälp av följande databaser:

































- Kandidatförteckningen i Reach (SVHC)
- Vattendirektivet, 2008/105/EG, bilaga X
- Kemikalieinspektionens PRIO-databas

- Tillståndsförteckningen, bilaga XIV till Reach
- Förteckning över begränsningar, bilaga XVII till Reach

På reningsverket är processkemikalier en del av reningsprocessen. Här ingår fällningskemikalier och polymerer. Processkemikalier är en förutsättning för reningsverket att kunna klara sina utsläppsvillkor.

För kvalitetsbedömning av inkommande och renat spillvatten, används reagenser som kan innehålla utfasnings- och riskminskningsämnen. Dessa reagenser är nödvändiga för den interna driftkontrollen och för uppföljning av reningsprocessen. De här produkterna kommer inte att ersättas. Vid användning, förvaring och avfallshantering följs de angivna instruktioner i säkerhetsdatablad.

Utöver processkemikalier och reagenser används det även smörjmedel, rostskyddsmedel, oljor, och rengöringsmedel.

<input type="checkbox"/> Produktnamn ▲	Plats	Leverantör	Märkning	SDB	Skyddsblad
<input type="checkbox"/> 21060-69 PhosVer3 Phosphate Reagent	Laboratorium-Svalöv ARV	HACH LANGE AB			
<input type="checkbox"/> 5-56 AEROSOL	Verkstad-Svalöv ARV	CRC Industries Sweden AB			
<input type="checkbox"/> Aspen 2	Polymerrum-Svalöv ARV	Lantmännen Aspen AB			
<input type="checkbox"/> Buffertlösning pH 4 rödfärgad AVS TITRINORM® (Reagent traceable to SRM from NIST)	Laboratorium-Svalöv ARV	VWR International AB			
<input type="checkbox"/> Buffertlösning pH 7 grön AVS TITRINORM® (Reagent traceable to SRM from NIST)	Laboratorium-Svalöv ARV	VWR International AB			
<input type="checkbox"/> Castrol EDGE Professional LongLife III 5W-30	Polymerrum-Svalöv ARV	Castrol Sverige			
<input type="checkbox"/> DEX	Polymerrum-Svalöv ARV	NorDen Olje AB			
<input type="checkbox"/> ELECTRO SPRAY	Verkstad-Svalöv ARV	NorDen Olje AB			
<input type="checkbox"/> Gasol	Verkstad-Svalöv ARV	Linde Gas AB (Tidigare AGA Gas AB)			
<input type="checkbox"/> Omega 608 gejderolja	Verkstad-Svalöv ARV	Smörjteknik Norden AB			
<input type="checkbox"/> Pluspac S 1465	Kemikalietank-Svalöv ARV	Feralco Nordic AB			
<input type="checkbox"/> SCAN FLOW aerosol	Verkstad-Svalöv ARV	ORAPI NORDIC AB			

13. Avfall från verksamheten och avfallets miljöfarlighet.

5 § 13. Redovisning av de betydande åtgärder som genomförts under året i syfte att minska volymen avfall från verksamheten och avfallets miljöfarlighet.

Kommentar: Här bör redovisas de åtgärder som genomförts som en följd av verksamhetsutövarens egenkontrollansvar.

Under 2021 har 471 ton slam hämtats av NSVA:s entreprenör. Slammet har använts till jordtillverkning.

Totalt har 10,44 ton gallerrens samt 32,6 ton svårbehandlat slam och sand har transporterats för hantering på avfallsanläggning under året.

Övrigt avfall förekommer endast i liten omfattning och inga förändringar vad gäller hanteringen har gjorts under året. Stena Recycling har inte hämtat något avfall under 2021.

Allt externslam från Svalövs kommun körs till Lundåkraverket i Landskrona för behandling.

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

5 § 14. Redovisning av de betydande åtgärder som genomförts under året med syfte att minska sådana risker som kan ge upphov till olägenheter för miljön eller människors hälsa.

Kommentar: Här bör redovisas de åtgärder som genomförts som en följd av verksamhetsutövarens egenkontrollansvar.

Allmänt

VA-branschen står inför stora utmaningar med bland annat nya och hårdare utsläppskrav och förändringar i klimatet. Lagstiftningen (Weserdomen) påverkar samhället och vår verksamhet genom ett allt större kravställande i takt med att befolkningen ökar. Nya miljötillstånd tenderar att överklagas eller ej tas i anspråk eftersom kravställandet innebära stora strukturella och tekniska förändringar till stora kostnader.

NSVAs personal fortbildas kontinuerligt genom att delta i seminarium, i externa utvecklingsprojekt och interna utvecklingsprojekt. För största möjliga utbyte samarbetar vi med många olika aktörer inom branschen och ofta i kombination med något universitet.

NSVA Processgrupp

NSVA har en processgrupp med stor processkompetens som på ett snabbt och effektivt sätt kan arbeta med processrelaterade frågor. Gruppen är placerad tillsammans för att lösa problem och stötta varandra i de dagliga utmaningarna. Utrymme ges även till diskussion kring framtida utmaningar och nya projektförslag.

Anläggningskontroll

Enligt vår egenkontroll omfattas följande:

- Driftövervakning
- Flödesmätning och provtagning
- Villkorsuppföljning
- Interndriftkontroll
- Dokumentation
- Avvikelsesrapportering
- Skriftliga rutiner för drift, skötsel, underhåll och tillsyn av reningsverket
- Särskilda informations- och utbildningsinsatser för personalen kring drift, reningsprocess, miljö och arbetsmiljö.

Provtagning

Provtagningen görs enligt bestämda rutiner som är samlade i verksamhetssystemet under Övervaka och ta prov. Provtagning utförs av personal med behörighet för provtagning enligt 4§ SNFS 1990:11.

Syftet med provtagningen är att:

- Klara tillståndsvillkoren och gällande lagkrav
- Ge underlag för den årliga miljörapporteringen
- Klara avsatta mål i affärsplanen
- Följa kontrollprogrammet
- Styra processen
- Ge underlag för åtgärder i syfte att ständigt förbättra och utveckla reningsprocessen
- Skapa rutiner för underrättelseformerna till tillsynsmyndigheten.

Uppströmsarbete

Ett spillvatten som avleds till reningsverken ska vara behandlingsbart. Ett mottagande av ett icke behandlingsbart vatten kan resultera i att reningsverkets funktion försämras eller upphör, slammet får sämre kvalitet och det utgående vattnet renas ej i tillräcklig omfattning. Vidare är det den verksamhet som ger upphov till ett förorenat spillvatten ska själva omhänderta sitt vatten.

Uppströmsarbetet är nödvändigt för att:

- Reningsverken ska klara sina villkor.
- I nya miljötillstånd ställs ofta krav på ett planerat uppströmsarbete.
- Slammet ska hålla en bra kvalitet så att näringsämnen som t ex fosfor kan recirkulera/återanvändas
- Föroreningar förhindras att nå recipienten

Uppströmsarbetet styrs utifrån vårt huvudmål att vi ska innehålla villkor och förbättra kvaliteten på slammet. Det uppströmsarbete som görs för att uppnå våra mål består exempelvis av provtagning och analyser på ledningsnätet för att spåra eventuella källor, besök på verksamheter för att karaktärisera utsläpp, yttrande på remisser gällande tillstånd och anmälningsärenden från verksamheternas tillsynsmyndighet och delaktighet vid framtagande av kontrollprogram hos verksamheter.

Genom ett aktivt och effektivt uppströmsarbete borgar vi för:

- Att kvalitetssäkra det inkommande vattnet till våra reningsverk vilket är en förutsättning för att klara gällande villkor och minimera påverkan på recipienten.
- Att förbättra kvalitén på slammet vilket ger bättre avsättningsmöjligheter och lägre kostnader för omhändertagande.

Förebyggande arbete

För att minska risken att olämpliga ämnen avleds från verksamheter och hushåll jobbar NSVA förebyggande på flera sätt:

- Underhålla och utveckla våra system som övervakar våra reningsverk och pumpstationer
- Remissinstans vid tillstånds- och anmälningsärenden för miljöfarlig verksamhet. NSVA har möjlighet att ställa krav på redovisning av processavloppsvattnets sammansättning och yrka på begränsningar och utsläppsvillkor för det vatten som avleds till kommunalt avloppsreningsverk.
- Uppströmsarbete, exempelvis delta vid tillsynsbesök, periodiska besiktningar hos anslutna verksamheter och ta prov i ledningsnät. Målet är klara våra utsläppsvillkor och att det ska finnas avsättning för vårt slam.
- Informationskampanjer riktade till hushåll på bussar, i tidningar, i kundblad, på webben och på sociala medier med information om vad som får och inte får hamna i avloppet.

The image shows three informational brochures from NSVA, each with a different seasonal theme. The first brochure, 'vattentrycket' (Sommar 2021), features articles on digital water meters, using tap water responsibly, and various water-saving tips. The second, 'vattentrycket' (Höst 2021), focuses on rainwater management, including gutter cleaning, rainwater harvesting, and preventing leaks. The third, 'vattentrycket' (Vinter 2021), discusses preventing pipe freezing, handling household waste, and protecting water meters from frost. Each brochure includes illustrations, photos, and practical advice for homeowners.

Informationskampanjer

Flera pumpstationer i olika kommuner på NSVA får återkommande driftproblem. Pumparna sätts igen av material som inte får spolas ner i avloppet. Det vanligaste skräpet som spolas ner är våtservetter, tygtrasor, tops, blöjor, bindor och tamponger. Skräpet bildar långa trådar som tvinnar ihop sig och orsakar stora skador på pumparna. Men även annat skräp som cigaretter, snus och kemikalier som används i hemmet spolas ner och orsakar problem. Dessa innehåller ämnen som är svårnedbrytbara och reningsverken är inte byggda för att ta hand om dem. Följden blir att vattnet som släpps ut i hav och vattendrag inte är så rent som det borde vara.

För att undvika dessa problem skickades informationsbrev till berörda kunder samt annonserades informationskampanjer på Facebook. Dessa åtgärder har tyvärr inte hjälpt att förbättra läget i pumpstationerna. Problemet kvarstår och uppstår då och då i flera pumpstationer.

Inga bindor/tamponger i toaletten	04-okt
Inga kemikalier/läkemedel i toaletten	18-okt
Inga fimpar/prillor i toaletten	01-nov
Världstoaliettdagen	19-nov



Våtserverter som sätter igen pumpar i pumpstationer.

Uppströmsarbete Svalöv

NSVA bedriver ett aktivt uppströmsarbete med mål att förbättra kvaliteten på det vatten som avleds till spillvattennätet. Ett sätt att bevaka om det finns påverkan av annat än sanitärt vatten är att följa trender i slammet.

NSVA följer löpande parametrarna: kadmium, krom, koppar, kvicksilver, nickel, bly, zink, PAH, PCB och nonylfenol. NSVA har interna mål för uppföljning av slamkvalitet. Målvärdena för tungmetaller ligger väl under de halter lagen kräver för att slammet ska vara godkänt att använda som näring på åkermark.

Under 2021 låg halten för samtliga parametrar i slammet i Svalöv lägre än NSVAs målvärde.

Forskning och utveckling

NSVA bedriver forskning och utvecklingsarbete inom Sweden Water Research AB som är en gemensam satsning tillsammans med VA Syd och Sydsvatten. Syftet är att de tre ägarna och deras organisationer ska vara bra rustade inför kommande utmaningar och krav. Dessutom väntas kompetensförsörjningen i regionen stärkas.

Mer om pågående projekt på Sweden Water Research finns att läsa om här:
www.swedenwaterresearch.se

Verksamhetsledningssystem

NSVA:s verksamhet är miljö- och kvalitetscertifierad enligt ISO sedan år 2011.

Kemikalier

För registrering av kemikalier använder NSVA ett digitalt system, ECOonline. Systemet erbjuder alltid

uppdaterade säkerhetsdatablad och skyddsblad. Genom systemet finns det också bra möjligheter till en effektiv kemikaliehantering och bedömning utifrån olika lagstiftningar. För bedömning av kemikalier väljer NSVA att använda sig av följande databaser: Kandidatförteckningen i REACH (SVHC), Kemikalieinspektionens PRIO-databas och Vattendirektivet, 2008/105/EG.

Beaktande av hänsynsreglerna

Kunskapskravet

Personalen har den kunskapsnivå som krävs inom respektive ansvarområde. Detta säkerställs genom medarbetarsamtal där individens behov av exempelvis fortbildning identifieras.

Försiktighetsprincipen

För att förebygga, hindra eller motverka att verksamheten medför skada eller olägenhet för människors hälsa eller miljön har NSVA arbetat med att skapa förutsättningar och verktyg för att bedriva ett verkningsfullt uppströmsarbete. Vid förändringar vad gäller processteknik används utifrån ekonomisk rimlighet bästa möjliga teknik.

Produktvalsprincipen

Se avsnitt 12.

Hushållnings- och kretsloppsprinciperna

Inga större förändringar vad gäller användning av energi och råvaror har skett under året.

Lokaliseringsprincipen

Ställningstagande angående lokalisering bör tas i samband med omprövning enligt miljöbalken.

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

5 § 15. En sammanfattning av resultaten av de undersökningar som genomförts under året för att klarlägga miljöpåverkan vid användning och omhändertagande av de varor som verksamheten tillverkar samt vilka åtgärder detta eventuellt har resulterat i.

Kommentar: Här bör redovisas de åtgärder som genomförts som en följd av verksamhetsutövarens egenkontrollansvar.

Ej applicerbar.

Bilageförteckning

Lägg till de bilagor som är aktuella för verksamheten.

Bilaga 1: Verksamhetsområde

Bilaga 2: Provtagningsschema

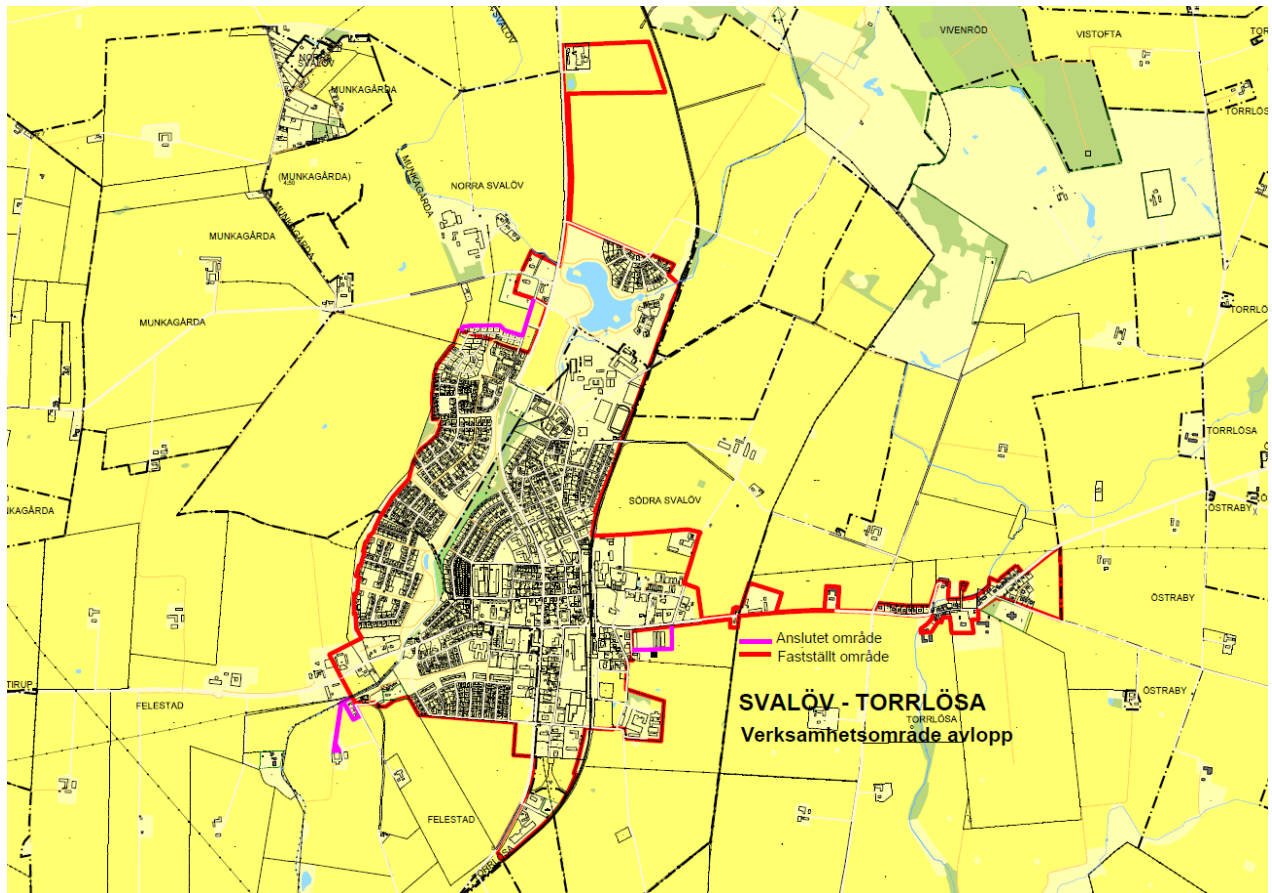
Bilaga 3: Sammanfattning av efterlevnaden av NFS 2016:6

Bilaga 4: Inkommande och utgående vatten, brädd, metaller och avvattnat slam

Bilaga 5: Resultat från bräddmodellering ledningsnät Svalöv reningsverk

Bilaga 6: Noterade bräddar på ledningsnätet

Bilaga 1: Verksamhetsområde



Inkommade och utgående vatten (1 dp/vecka)							
Svalöv							
Vecka	Måndag	Tisdag	Onsdag	Torsdag	Fredag	Lördag	Söndag
53	28-dec	29-dec	30-dec	31-dec	01-jan	02-jan	03-jan
1	04-jan	05-jan	06-jan	07-jan	08-jan	09-jan	10-jan
2	11-jan	12-jan	13-jan	14-jan	15-jan	16-jan	17-jan
3	18-jan	19-jan	20-jan	21-jan	22-jan	23-jan	24-jan
4	25-jan	26-jan	27-jan	28-jan	29-jan	30-jan	31-jan
5	01-feb	02-feb	03-feb	04-feb	05-feb	06-feb	07-feb
6	08-feb	09-feb	10-feb	11-feb	12-feb	13-feb	14-feb
7	15-feb	16-feb	17-feb	18-feb	19-feb	20-feb	21-feb
8	22-feb	23-feb	24-feb	25-feb	26-feb	27-feb	28-feb
9	01-mar	02-mar	03-mar	04-mar	05-mar	06-mar	07-mar
10	08-mar	09-mar	10-mar	11-mar	12-mar	13-mar	14-mar
11	15-mar	16-mar	17-mar	18-mar	19-mar	20-mar	21-mar
12	22-mar	23-mar	24-mar	25-mar	26-mar	27-mar	28-mar
13	29-mar	30-mar	31-mar	01-apr	02-apr	03-apr	04-apr
14	05-apr	06-apr	07-apr	08-apr	09-apr	10-apr	11-apr
15	12-apr	13-apr	14-apr	15-apr	16-apr	17-apr	18-apr
16	19-apr	20-apr	21-apr	22-apr	23-apr	24-apr	25-apr
17	26-apr	27-apr	28-apr	29-apr	30-apr	01-maj	02-maj
18	03-maj	04-maj	05-maj	06-maj	07-maj	08-maj	09-maj
19	10-maj	11-maj	12-maj	13-maj	14-maj	15-maj	16-maj
20	17-maj	18-maj	19-maj	20-maj	21-maj	22-maj	23-maj
21	24-maj	25-maj	26-maj	27-maj	28-maj	29-maj	30-maj
22	31-maj	01-jun	02-jun	03-jun	04-jun	05-jun	06-jun
23	07-jun	08-jun	09-jun	10-jun	11-jun	12-jun	13-jun
24	14-jun	15-jun	16-jun	17-jun	18-jun	19-jun	20-jun
25	21-jun	22-jun	23-jun	24-jun	25-jun	26-jun	27-jun
26	28-jun	29-jun	30-jun	01-jul	02-jul	03-jul	04-jul
27	05-jul	06-jul	07-jul	08-jul	09-jul	10-jul	11-jul
28	12-jul	13-jul	14-jul	15-jul	16-jul	17-jul	18-jul
29	19-jul	20-jul	21-jul	22-jul	23-jul	24-jul	25-jul
30	26-jul	27-jul	28-jul	29-jul	30-jul	31-jul	01-aug
31	02-aug	03-aug	04-aug	05-aug	06-aug	07-aug	08-aug
32	09-aug	10-aug	11-aug	12-aug	13-aug	14-aug	15-aug
33	16-aug	17-aug	18-aug	19-aug	20-aug	21-aug	22-aug
34	23-aug	24-aug	25-aug	26-aug	27-aug	28-aug	29-aug
35	30-aug	31-aug	01-sep	02-sep	03-sep	04-sep	05-sep
36	06-sep	07-sep	08-sep	09-sep	10-sep	11-sep	12-sep
37	13-sep	14-sep	15-sep	16-sep	17-sep	18-sep	19-sep
38	20-sep	21-sep	22-sep	23-sep	24-sep	25-sep	26-sep
39	27-sep	28-sep	29-sep	30-sep	01-okt	02-okt	03-okt
40	04-okt	05-okt	06-okt	07-okt	08-okt	09-okt	10-okt
41	11-okt	12-okt	13-okt	14-okt	15-okt	16-okt	17-okt
42	18-okt	19-okt	20-okt	21-okt	22-okt	23-okt	24-okt
43	25-okt	26-okt	27-okt	28-okt	29-okt	30-okt	31-okt
44	01-nov	02-nov	03-nov	04-nov	05-nov	06-nov	07-nov
45	08-nov	09-nov	10-nov	11-nov	12-nov	13-nov	14-nov
46	15-nov	16-nov	17-nov	18-nov	19-nov	20-nov	21-nov
47	22-nov	23-nov	24-nov	25-nov	26-nov	27-nov	28-nov
48	29-nov	30-nov	01-dec	02-dec	03-dec	04-dec	05-dec
49	06-dec	07-dec	08-dec	09-dec	10-dec	11-dec	12-dec
50	13-dec	14-dec	15-dec	16-dec	17-dec	18-dec	19-dec
51	20-dec	21-dec	22-dec	23-dec	24-dec	25-dec	26-dec
52	27-dec	28-dec	29-dec	30-dec	31-dec	01-jan	02-jan
		Planerad provtagning					
		Prov taget					
		Ej korrekt prov					

Bilaga 3: Sammanfattning av efterlevnaden av NFS 2016:6

Grunddata				
Tätbebyggelsens/agglomerationens ID-nummer	Tätbebyggelsens/agglomerationens 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_1359	AGGLO_SVALOV	4900	4900	1214-50-002
Reningsverkets namn	Tillståndsgivens anslutning (pe)	Totalt bräddad volym (m3)	Totalt renad utgående volym (m3)	Totalt utgående (renad + bräddad) volym (m3)
Svalövs avloppsreningsverk	3600	8626	669848,494	678474,494
Naturlig kväve retention (%)*		0%		
BOD				Antal prover OK enligt NFS 2016:6
Flödesviktat medelvärde, utgående halt (mg/l)	1,85			JA
Flödes och bräddviktat medelvärde (mg/l)	2,03			
Antal prov över 30 mg/l	0	av	5	JA
Antal prov under 70 % reduktion	0	av	5	JA
Antal prov under 40 % reduktion, vid "kallt klimat"	0	av	5	JA
COD				Antal prover OK enligt NFS 2016:6
Flödesviktat medelvärde, utgående halt (mg/l)	15,22			JA
Flödes och bräddviktat medelvärde (mg/l)	15,74			
Antal prov över 125 mg/l	0	av	5	JA
Antal prov under 75 % reduktion	0	av	5	JA
N-tot				Antal prover OK enligt NFS 2016:6
Flödesviktat medelvärde, utgående halt (mg/l)	12,40			JA
Flödes och bräddviktat medelvärde (mg/l)	12,33			
Årsreduktion %, flödesviktad	53,9%			JA
Årsreduktion %, flödes- & bräddviktad	53,5%			
Årsreduktion %, inkl. retention	53,9%			
Årsreduktion %, inkl brädd och retention	53,5%			
Retention	0			
P-tot				Antal prover OK enligt NFS 2016:6
Flödesviktat medelvärde, utgående halt (mg/l)	0,09837			JA
Flödes och bräddviktat medelvärde (mg/l)	0,10685			
Årsreduktion %, flödesviktad	96,9%			JA
Årsreduktion %, flödes- & bräddviktad	96,5%			

Bilaga 4: Inkommande och utgående vatten, brädd, metaller och avvattnat slam

Inkommande Svalöv												
Månad	Flöde m ³	BOD7 mg/l	BOD7 kg	COD mg/l	COD kg	P-tot mg/l	P-tot kg	N-tot mg/l	N-tot kg	NH ₄ -N mg/l	NH ₄ -N kg	
Januari	75 582	55	4 130	142	10 697	1,9	144	21	1 607	14	1 037	
Februari	45 338	114	5 163	303	13 724	4,6	208	43	1 938	29	1 305	
Mars	63 503	106	6 703	292	18 551	3,2	202	25	1 591	14	902	
April	43 363	97	4 212	333	14 457	4,0	171	35	1 517	20	876	
Maj	51 692	117	6 043	325	16 817	3,7	190	31	1 615	20	1 052	
Juni	30 016	407	12 204	1398	41 956	8,0	240	62	1 861	30	902	
Juli	47 662	99	4 723	298	14 189	2,9	140	26	1 220	15	733	
Augusti	53 844	62	3 349	212	11 441	2,2	120	20	1 078	15	814	
September	45 444	141	6 413	300	13 648	4,5	204	29	1 337	21	958	
Oktober	72 444	61	4 400	192	13 899	1,8	130	16	1 174	9	660	
November	49 731	87	4 330	224	11 136	4,0	199	33	1 643	24	1 211	
December	91 230	44	4 048	144	13 161	1,6	150	13	1 215	9	829	
Totalt:	669 848,5	100,8	67 499,4	299,2	200 436,5	3,1	2 085,6	26,8	17 931,1	16,8	11 258,7	
Årsmedel inkommande		101	13196	299	39186	3,1	408	27	3506	17	2201	
INK provvolym (för respektive parameter)			130956		130956		130956		130956		130956	
Årsflöde	669 848											
Pe	2642											

Utgående Svalöv (exklusive brädd)											
Månad	Flöde	BOD7	BOD7	COD	COD	P-tot	P-tot	N-tot	N-tot	NH ₄ -N	NH ₄ -N
	m ³	mg/l	kg	mg/l	kg	mg/l	kg	mg/l	kg	mg/l	kg
Januari	75 582	1,5	113	15	1134	0,07	5,2	13,0	981	4,8	365
Februari	45 338	1,5	68	15	680	0,10	4,5	14,62	663	7,3	332
Mars	63 503	1,5	95	15	953	0,09	5,4	12,7	804	5,3	338
Q1	184 423	1,5	277	15,0	2766	0,08	14,6	13,2	2427	5,3	974
April	43 363	1,5	65	15	650	0,18	7,8	15,9	688	8,2	356
Maj	51 692	1,5	78	15	775	0,09	4,4	15,6	805	6,5	334
Juni	30 016	1,5	45	15	450	0,11	3,3	17,4	523	6,5	196
Q2	125 071	1,5	188	15	1876	0,13	16,5	16,3	2040	7,2	899
Juli	47 662	3,7	175	18	870	0,15	7,3	12,4	591	4,0	193
Augusti	53 844	1,5	81	15	808	0,06	3,4	12,4	666	2,5	137
September	45 444	1,5	68	15	682	0,17	7,9	15,6	707	5,2	236
Q3	146 950	2,2	322	16	2356	0,11	16,8	13,0	1915	3,6	524
Oktober	72 444	1,7	124	15	1087	0,08	5,9	7,0	507	1,6	113
November	49 731	1,9	94	15	746	0,09	4,5	11,6	577	5,5	273
December	91 230	2,9	268	15	1368	0,09	8,1	9,3	845	2,7	247
Q4	213 405	2,1	457	15,0	3201	0,09	18,4	9,1	1944	3,1	664
Maj-Okt	301 101									3,7	1119
Totalt:	669 848	1,9	1242	15,2	10197	0,10	66	12,4	8307	4,6	3075

Utgående Svalöv (inklusive brädd)											
Månad	Flöde	BOD7	BOD7	COD	COD	P-tot	P-tot	N-tot	N-tot	NH ₄ -N	NH ₄ -N
	m ³	mg/l	kg	mg/l	kg	mg/l	kg	mg/l	kg	mg/l	kg
Januari	77 128	1,6	125	16	1213	0,08	6	12,9	992	4,8	369
Februari	45 338	1,5	68	15	680	0,10	4	14,6	663	7,3	332
Mars	63 503	1,5	95	15	953	0,09	5	12,7	804	5,3	338
Q1	185 969	1,6	288	15	2845	0,08	16	13,1	2438	5,3	978
April	43 363	1,5	65	15	650	0,18	8	15,9	688	8,2	356
Maj	51 692	1,5	78	15	775	0,09	4	15,6	805	6,5	334
Juni	30 016	1,5	45	15	450	0,11	3	17,4	523	6,5	196
Q2	125 071	1,5	188	15	1876	0,13	16	16,3	2040	7,2	899
Juli	49 962	4,6	232	21	1055	0,19	10	12,2	609	4,0	198
Augusti	54 868	1,9	106	16	883	0,08	4	12,2	671	2,5	139
September	45 444	1,5	68	15	682	0,17	8	15,6	707	5,2	236
Q3	150 274	2,7	404	17	2616	0,13	20	12,9	1938	3,5	532
Oktober	74 057	2,0	145	16	1162	0,10	7	7,0	518	1,6	117
November	49 731	1,9	94	15	746	0,09	5	11,6	577	5,5	273
December	93 372	3,1	291	15	1435	0,10	9	9,2	857	2,7	253
Q4	217 161	2,3	501	15	3343	0,10	21	9,1	1967	3,1	674
Totalt:	678 475	2,0	1379	15,7	10678	0,11	72	12,3	8363	4,6	3096

Brädd från reningsverket:

BRÄDD Datum	Bräddvolym m ³	BOD7 mg/l	COD mg/l	N-tot mg/l	P-tot mg/l	NH4-N mg/l	
2021-01-20	0,6	45,88	138,28	8,17	0,94	4,59	Hydraulisk överbelastning.
2021-07-10	25,1	9	38	5,5	0,7	1,5	Hydraulisk överbelastning.
2021-09-16	8,3	33	140	18	2,7	6,7	Hydraulisk överbelastning.
2021-10-21	89,4	9,90	32,00	5,90	0,67	1,80	Hydraulisk överbelastning.
2021-10-22	14,3	9,90	32,00	5,90	0,67	1,80	Hydraulisk överbelastning.
2021-12-01	0,1	15,99	50,80	7,24	0,89	3,86	Hydraulisk överbelastning.
2021-12-14	0,2	8,36	26,54	3,78	0,47	2,02	Hydraulisk överbelastning.
Summa	138,00	34,25	109,34	16,93	2,03	7,67	
Medel metaller (flödesviktat)		11,28	40,05	6,56	0,80	2,05	
Gråmarkerad ruta = mindre (<) än värde, halveras vid inmatning							
Blåmarkerad ruta = uppskattade halter då analys saknades pga för liten provvolym (beräkning utifrån inkommande belastning)							

Inkommande Svalöv

Metaller år 2021

Halter som är mer än dubbelt så höga än medel de tre senaste åren markeras med röd text.

mata in värden	Provtagningsdatum		Periodflöde m ³	Hg µg/l	Cd µg/l	Pb µg/l	Cu µg/l	Zn µg/l	Cr µg/l	Ni µg/l	Ag µg/l	Sn µg/l	Al mg/l
	Startdatum	Slutdatum											
Medel 2018				0,03	0,064	1,12	14,16	43,0	0,91	1,90	0,05	0,88	
Medel 2019				0,05	0,06	1,05	15,36	31,36	1,69	2,18	0,05	0,69	0,98
Medel 2020				0,05	0,11	1,42	28,29	61,05	1,64	2,60	0,10	1,58	0,67
Medel 18-20				0,04	0,08	1,20	19,27	45,13	1,41	2,23	0,07	1,05	0,82
Halvår 1	2021-03-08	2021-03-14	17698	0,05	0,10	2,80	17,00	69,00	2,60	2,70	0,05	0,99	1,80
Halvår 2	2021-09-06	2021-09-12	8327	0,05	0,093	1,70	19,00	56,00	1,80	2,50	0,11	1,40	0,86
Årsmedel (viktat)			26025	0,05	0,10	2,45	17,64	64,84	2,34	2,64	0,07	1,12	1499,22

Gråmarkerad ruta = halverade mindre (<) än värde

Utgående Svalöv

Metaller år 2021

mata in värden	Provtagningsdatum		Periodflöde m ³	Hg µg/l	Cd µg/l	Pb µg/l	Cu µg/l	Zn µg/l	Cr µg/l	Ni µg/l	Ag µg/l	Sn µg/l	Al mg/l
	Startdatum	Slutdatum											
Halvår 1	2021-03-08	2021-03-14	17698	0,05	0,015	0,1	1,5	6,1	0,25	0,98	0,05	0,05	0,046
Halvår 2	2021-09-06	2021-09-12	8327	0,05	0,015	0,1	24	13,0	0,25	33	0,05	0,05	0,032
Årsmedel (viktat)			26025	0,05	0,015	0,10	8,70	8,31	0,25	11,23	0,05	0,05	0,04

Siam Svalöv avlopprensingsverk år 2021

	Slammängd ton	Slammängd ton TS	pH	TS %	GF %	NH4-N mg/kg TS	N-tot mg/kg TS	P-tot mg/kg TS	Kvävsilver, Hg, kadmium, Cd mg/kg TS	Bly, Pb mg/kg TS	Koppar, Cu mg/kg TS	Zink, Zn mg/kg TS	Krom, Cr mg/kg TS	Nickel, Ni mg/kg TS	Kobolt, Co mg/kg TS	Nonylfenol mg/kg TS	PAH mg/kg TS	PCB mg/kg TS	
Förordning (1998:944)						2,5	2	100	600	800	100	50							
SCB2018						0,5	0,7	16,2	335,3	562,5	22,1	16,8				4,3	0,63	0,02	
Q1	137,0	26,852	7,1	19,6	65,5	0,25	0,4	11	99	300	15	12	4	4	3,1	0,65	0,0086		
Q2	147,0	30,87	8,8	21	69,6	0,32	0,38	11	110	330	14	11	2	2	1,9	0,1	0,0062		
Q3	122,0	29,768	6,8	24,4	69,2	0,28	0,63	16	130	430	15	12	3,1	3,1	0,92	0,22	0,002		
Q4	125,0	25,625	7,4	20,5	65,8	0,2	0,51	13	130	390	17	12	2,3	2,3	1,3	0,48	0,0042		
Medel:	-	-	7,5	21,3	67,6	0,27	0,48	12,77	117,18	362,79	15,18	11,73	2,832	1,791	0,348	0,0026			

Bilaga 5: Resultat från bräddmodellering ledningsnät Svalöv reningsverk

Bräddberäkning sker med hjälp av kalibrerad MOUSE-modell i Mike Urban 2020. Den totala bräddade avloppsvattenmängden för 2021 pga hydraulisk överbelastning har beräknats till ca 40 m³, vilket utgör 0,007 % av den totala beräknade tillrinningen till reningsverket som är 600 832 m³ (669 000 m³ enligt Cactus).

I *tabell 1 och 2* nedan redovisas beräknade bräddvattenmängder och antalet bräddningar för 2021. Som jämförelse redovisas också motsvarande resultat för 2010 – 2020.

Tabell 1 Bräddade avloppsvattenmängder 2010-2021.

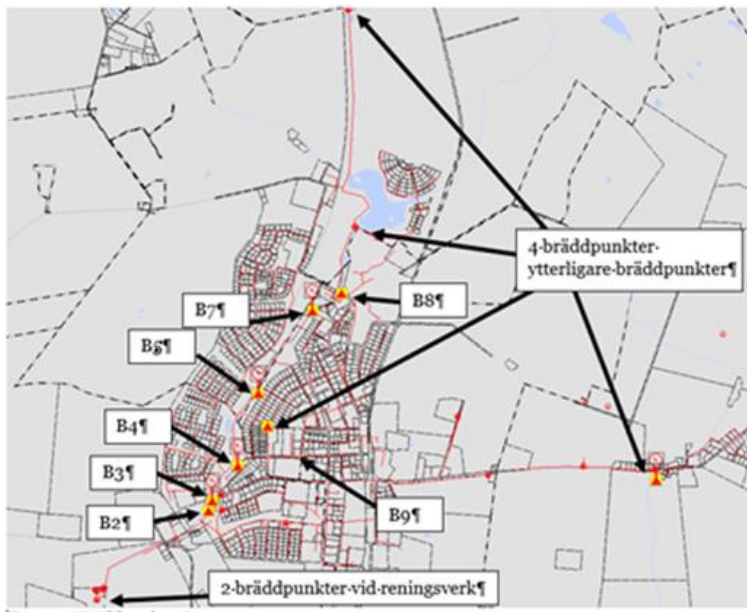
	År								Total bräddvolym (m ³)	Nederbörd (mm)
Bräddavlopp		B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8		
	2021	-	-	-	-	-	25	15	40	615
	2020	-	-	-	-	-	25	10	35	540
	2019	-	-	15	-	50	75	105	245	720
Bräddad mängd (m ³)	2018	-	-	-	-	-	20	25	55	416
	2017	-	-	-	-	10	40	50	100	962
	2016	-	-	-	-	-	40	13	53	542
	2015	-	-	22	-	58	21	59	160	923
	2014	-	-	2	-	11	68	83	164	861
	2013	-	-	-	-	-	10	6	16	704
	2012	-	-	-	-	2	41	49	92	716
	2011	-	-	-	-	8	59	70	137	787
	2010	-	-	9	-	69	83	118	279	720

Tabell 2 Antal bräddtillfällen 2010-2020.

Brädd- avlopp	År	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8
	2021						7	4
	2020						4	4
	2019			2		2	8	5
	2018						5	4
Antal Brädd- tillfällen	2017					1	5	5
	2016						2	1
	2015			1		1	3	3
	2014			1		2	6	5
	2013						3	3
	2012					1	9	8
	2011					1	8	8
	2010			1		2	10	10

Bräddpunkter:

- B2 = BRÄP77 Bäckalidsgatan 3, Svalöv
- B3 = BRÄP76 Rönnebergsvägen 29, Svalöv
- B4 = BRÄP62 Ängabäcksvägen 64, Svalöv
- B6 = BRÄP61 Ängabäcksvägen 18, Svalöv
- B7 = BRÄP75 Södra Parkvägen 13, Svalöv
- B8 = BRÄP74 Skolgatan 21 A, Svalöv



Bilaga 6: Noterade bräddar på ledningsnätet

Pumpstationer Ekeby	Datum	Tid totalt (min)	Beräknat flöde (m3)*	Kommentar
P4 Torrlösa	2021-12-01 - 2021-12-02	330,00	110	Pga höga flöden (regn och snösmältning) stängdes pumpningen från pumpstationen den 1/12 kl 22.00. Detta för att undvika källaröversvämningar nedströms pumpstationen. Utifrån nivåövervakning uppskattas bräddning ha skett mellan den 1/12 kl 23.15 och den 2/12 kl 04.45. Bräddflödesmätning saknas vid bräddpunkten.
* Där flödesmätning på bräddat vatten inte finns har flödet beräknats/uppskattats som modellerat flöde, eller där det saknas 10% av maximal kapacitet från pumpstationen vid hydraulisk överbelastning. Se kommentar angående framtagande av den maximala kapaciteten från respektive pumpstation				
Pumpstationer Ekeby	Totalt antal	Total tid (min)	Max. pumpkap (l/s)	
P4 Torrlösa	1	330	5,6	Bräddflöde uppskattas till 20 m3/h.