

Miljörapport 2022

Svalövs reningsverk
Svalövs kommun



Rent vatten. Ett jobb för livet.

Innehåll

1. Verksamhetsbeskrivning	3
2. Tillstånd	6
3. Anmälningssärenden beslutade under året	6
4. Andra gällande beslut.....	7
5. Tillsynsmyndighet 5 § 5.Tillsynsmyndighet enligt miljöbalken.	7
5 h §. NFS 2016:6.....	7
5 i §. SNFS 1994:2	7
6. Tillståndsgiven och faktisk produktion	9
7. Gällande villkor i tillstånd.....	9
8. Kommenterad sammanfattning av mätningar, beräkningar m.m.....	11
9. Åtgärder som vidtagits under året för att säkra drift och kontrollfunktioner..	14
10. Åtgärder som genomförts med anledning av eventuella driftstörningar, avbrott, olyckor mm	14
11. Åtgärder som genomförts under året med syfte att minska verksamhetens förbrukning av råvaror och energi.....	15
12. Ersättning av kemiska produkter mm	15
13. Avfall från verksamheten och avfallens miljöfarlighet.	16
14. Åtgärder för att minska sådana risker som kan ge upphov till olägenheter för miljön eller människors hälsa.....	17
15. Miljöpåverkan vid användning och omhändertagande av de varor som verksamheten tillverkar	19
Bilageförteckning	19

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.

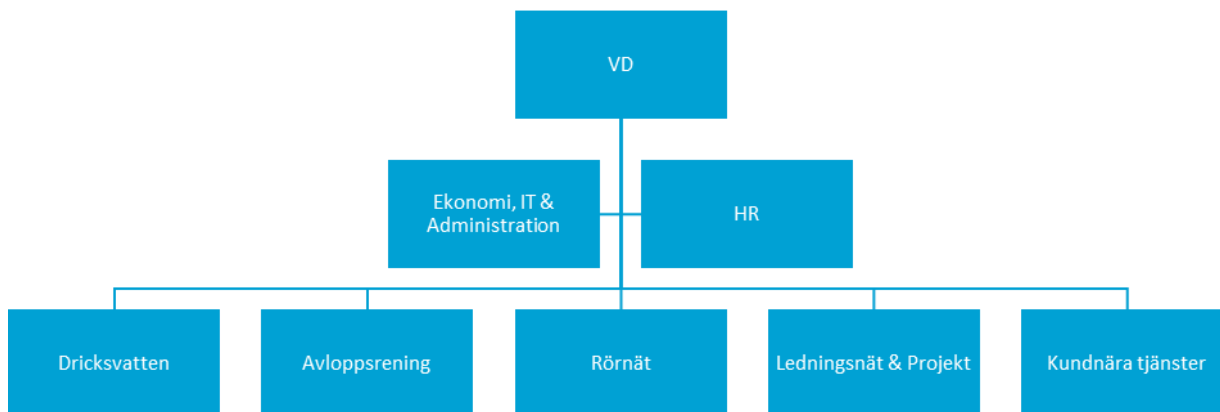
Kommentar: Det bör vara tillräckligt att beskrivningen av påverkan på miljön och människors hälsa görs genom att t.ex. ange att påverkan utgörs av utsläpp till luft, utsläpp till vatten, buller, lukt, avfall, påverkan genom produkter eller genom tillverkade produkter eller genom att produktionen kräver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



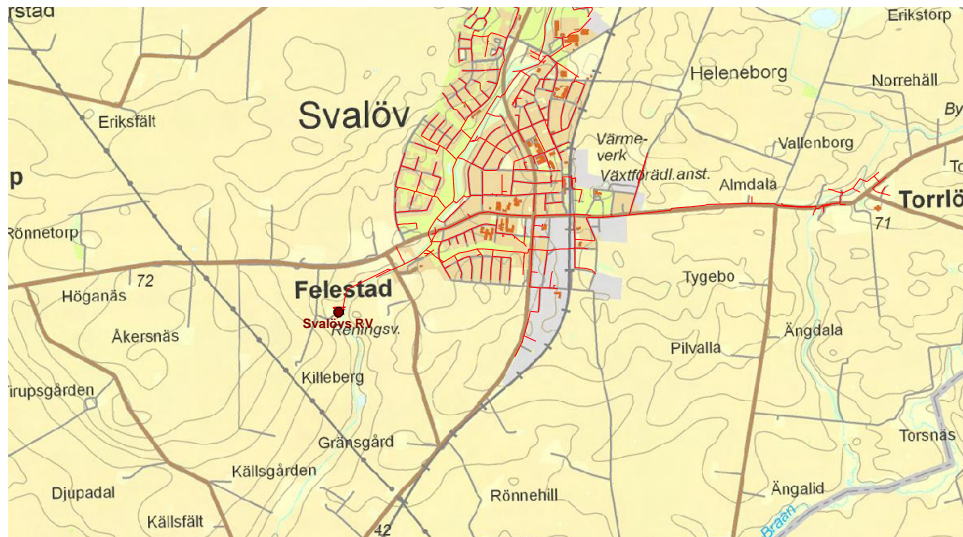
Verksamhetsområde

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.



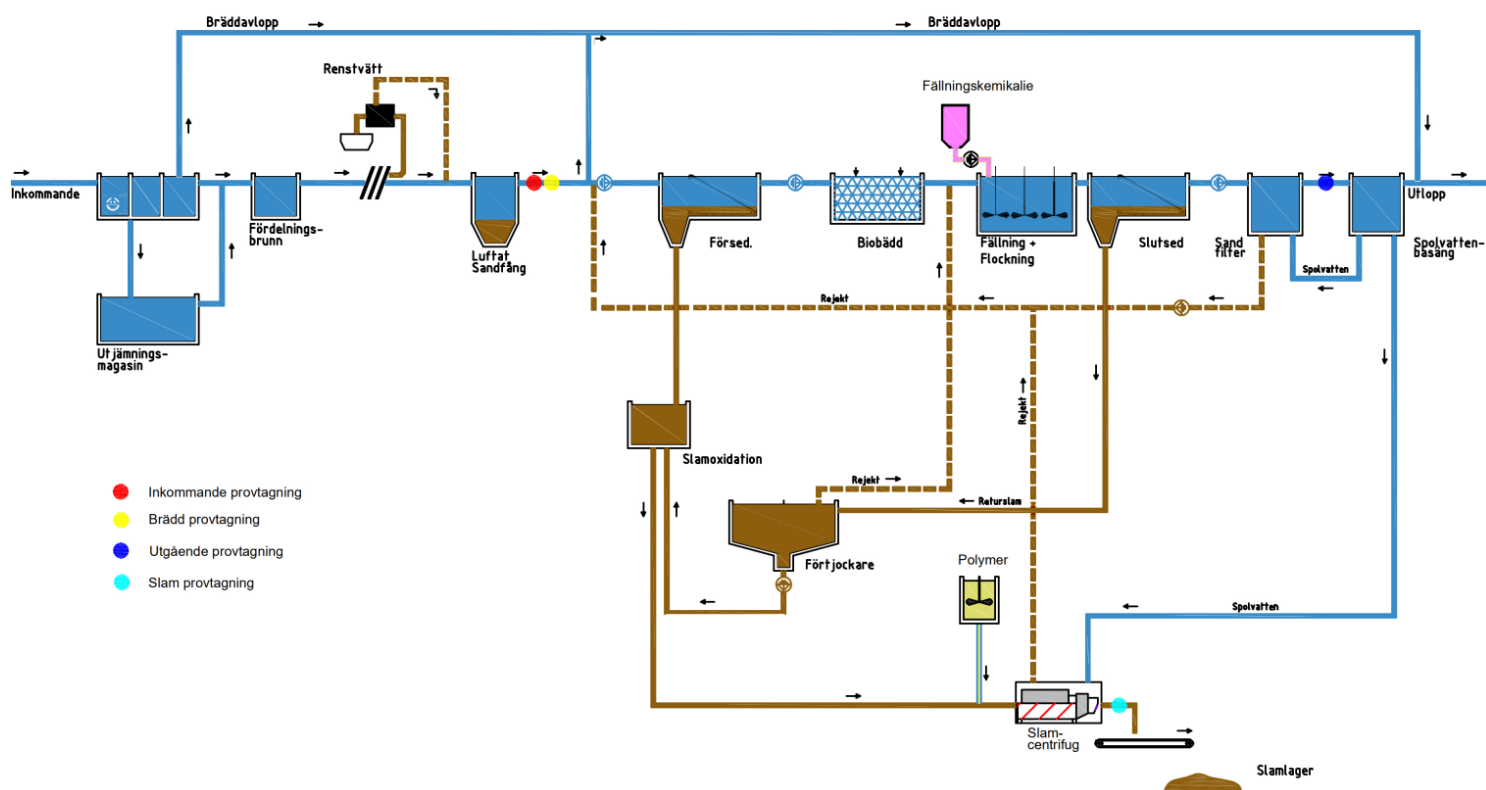
Reningsprocessen

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 plasten 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.



Svalövs reningsverk



- Inkommande provtagning
- Brädd provtagning
- Utgående provtagning
- Slam provtagning

Slambehandling

Slam från slutsedimenteringen leds sedan sommaren 2019 inte längre tillbaka till försedimenteringen. Kemslammet tas nu direkt från slutsedimenteringen till förtjockaren där klarfasen från förtjockaren recirkuleras till före kemsteget. Kemsam 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 46,3 km spillvattenförande ledningar varav 10 meter är kombinerat. Drygt hälften av ledningarna är betong-/lergodsror 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 2022 finns cirka 30 meter nylagda spillvattenledningar registrerade i databasen. Av det är allt från utbyggnadsområden. Utöver det finns inte några renoverade eller omlagda spillvattenledningar registrerade. Under 2022 slutfördes ett saneringsprojekt där en kombinerad ledning i Rönnebergsvägen/Onsjövägen separerades och nya dag- och spillvattenledningar anlades. Projektet har genomförts under 2019–2022.

Arbete med att minska tillskottsvatten i Svalövs kommun under 2022

I hela Svalövs kommun är 224 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 2021 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 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 §§ miljöprövningsförfordningen (2013:251) samt en kort redovisning av vad beslutet eller besluten avser.

Datum	Beslutsmyndighet	Beslutet avser
2022-11-25	Söderåsens Miljöförbund	Byte av förfällningskemikalie

Anmälan om byte av förfällningskemikalie gjordes för alla avloppsreningsverk i Svalöv kommun under 2022. Under 2023 kommer anmälan att succesivt tas i anspråk genom att bytas ut befintlig förfällningskemikalie till den nya.

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 anmälningsärenden som är beslutade tidigare år och som fortfarande är aktuella, förelägganden mm.

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

5. Tillsynsmyndighet

5 § 5. Tillsynsmyndighet enligt miljöbalken.

Söderåsens Miljöförbund (SMFO)

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)

Naturvårdsverkets föreskrifter	Aktuell	Ej aktuell
Kontroll av utsläpp till vatten- och markreceptant från anläggningar för behandling av avloppsvatten från tätbebyggelse, NFS 2016:6	x	
Skydd för miljön, särskilt marken, när avloppsslam används i jordbruket, SNFS 1994:2		x

Provtagningsschema

I bilaga 2 presenteras det i förhand planerade provtagningsschema med dygnsvariation för Svalövs reningsverk. Dygnsprov tas på alternerande veckodagar enligt ett på förhand fastlagt provtagningsschema. För att trygga efterlevnaden av provtagningsfrekvensen enligt NFS 2016:6 utökades provtagningsschema inför år 2021. Generellt har det dubbla antalet prover tagits ut mot den i föreskriften specificerade frekvensen.

Provdefiniering och hantering

Nedan följer de instruktioner för provsamling och hantering som följer med provtagningsschema:

Veckoprov samlas måndag-söndag

Består av fyra dygnsprover (mån-tors) och ett helgprov (fre-sön). Veckoprover för metaller förvaras i frys alternativt i kyl.

Dygnsprov samlas enligt separat schema (se bilaga 2)

Dygnsprov ska frysas om det ej skickas samma dag, men detta ska då anges på provflaskan. Konserveras ej med svavelsyra.

Helgprov (fredag-söndag)

Helgprov samlas i provtagaren under de tre helgdagarna och plockas ut måndag morgon. Fryses innan det skickas.

Bräddprover

Bräddprov tas ut varje dygn det bräddar. Vid brädd under helg hanteras provet på samma sätt som andra helgprov, dvs ett samlingsprov för hela helgen. Flaskorna fylls, läggs i frysen och skicka med nästa lämpliga försändelse till externt labb.

När det samlas en för liten provvolym, som inte räcker till alla planerade parametrar, prioriteras analys av någon/några av följande parametrar: BOD₇, N-tot, P-tot, NH₄-N och COD_{Cr}. Prioriteringen avgörs beroende på tillgänglig volym.

Analyser

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

Skötsel av provtagarutrustning

Skötsel av provtagarutrustningen sker enligt en checklista som finns på reningsverket.

Standard	Analys
SS-EN 5815-1:2019	BOD ₇ (ATU)
ISO 15705:2002	COD(Cr)
SS-EN ISO 15681-2:2018	Fosfor total, P
SS-EN 12260:2004	Kväve total, N
ISO 15923-1:2013 B	Ammoniumkväve, NH ₄ -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 11885, syrauppslutet	Zink, Zn
ISO 17294, syrauppslutet	Krom, Cr
ISO 17294, syrauppslutet	Nickel, Ni

Avvikelser

Under 2022 har alla provtagningar skett enligt schema i bilaga 2 och inga avvikelser har rapporterats.

Utsläpp och begränsningsvärden

Samtliga årsmedelvärden har efterlevt de begränsningsvärden som regleras i 8§ och 9§ i NFS 2016:6. Se vidare under avsnitt 8 samt bilaga 4.

6. Tillståndsgiven och faktisk produktion

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

	Anslutning medeldygn (70 g BOD7s /pe*d)	MaxGVB tät ¹ (pe)	MaxGVB ink ² (pe)	Flöde medel (m ³ /d)	Flöde medel (m ³ /h)	BOD ₇ medel ³ (kg/d)	N _{tot} medel ³ (kg/d)	P _{tot} medel ³ (kg/d)
Dimensionerad belastning	3600	-	-	3700	220	250	70	12
Utfall 2022	2024	5000	3100	1460	61	142	39	4,6
Utfall 2021	2679	4900	4724	1835	76	188	49	5,7

1: Uppskattad maximal genomsnittlig veckobelastning från tätbebyggelsen, se bilaga 8.

2: Den inkommande maximala genomsnittliga veckobelastning mottaget under aktuellt år, beräknat som 90:e percentilen, se bilaga 7.

3: Årsmedel

Nytt tillstånd har delgivits. 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
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.	Villkoret är uppfyllt. Planerade ändringar rapporteras till tillsynsmyndigheten i förväg.
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.	Villkoret är uppfyllt. Reningsverket drivs med denna målsättning.
3. Resthalterna i det renade avloppsvattnet får som gränsvärde uppgå till högst 10 mg BOD ₇ /l resp. 0,3 mg P/l räknat som månadsmedelvärden.	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>	<p>Villkoret är uppfyllt.</p>
<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>	<p>Villkoret är uppfyllt. NSVA har tillgång till mobil anläggning bestående av pumpar och cipax-behållare. Klor finns tillgänglig på Örbyverket i Helsingborg.</p>
<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 impulsljud 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 ej uppfyllt. Se avsnitt 8 samt bilaga 4.</p>

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

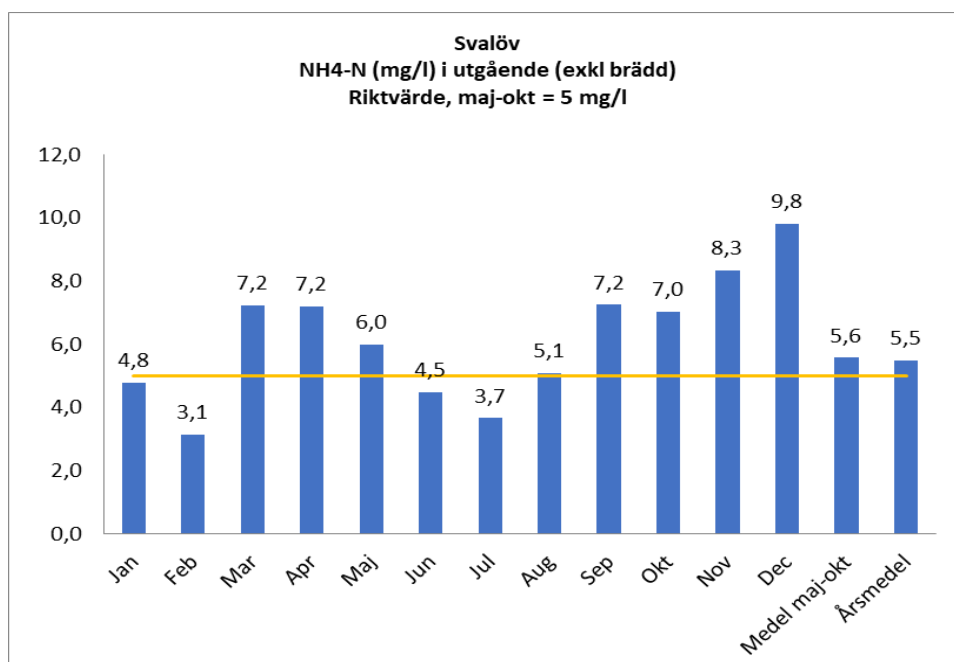
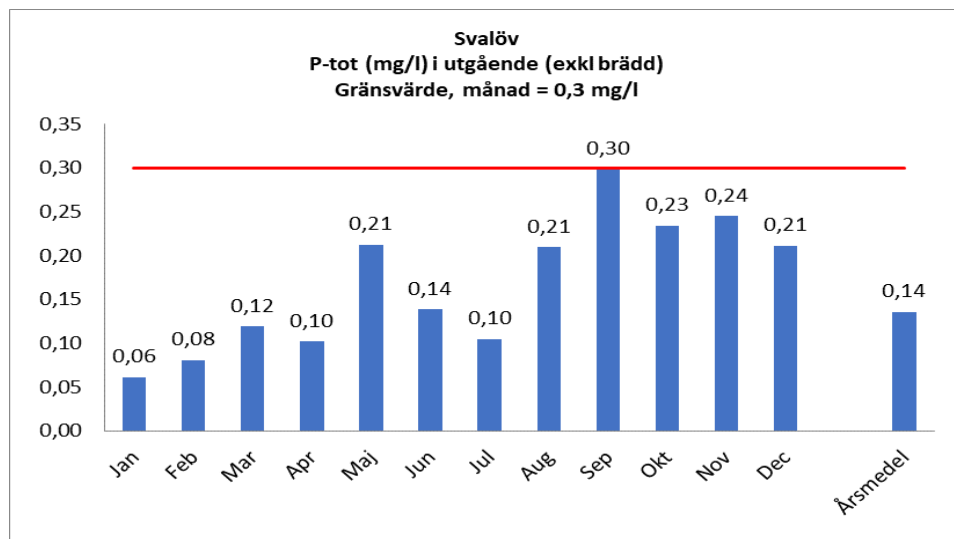
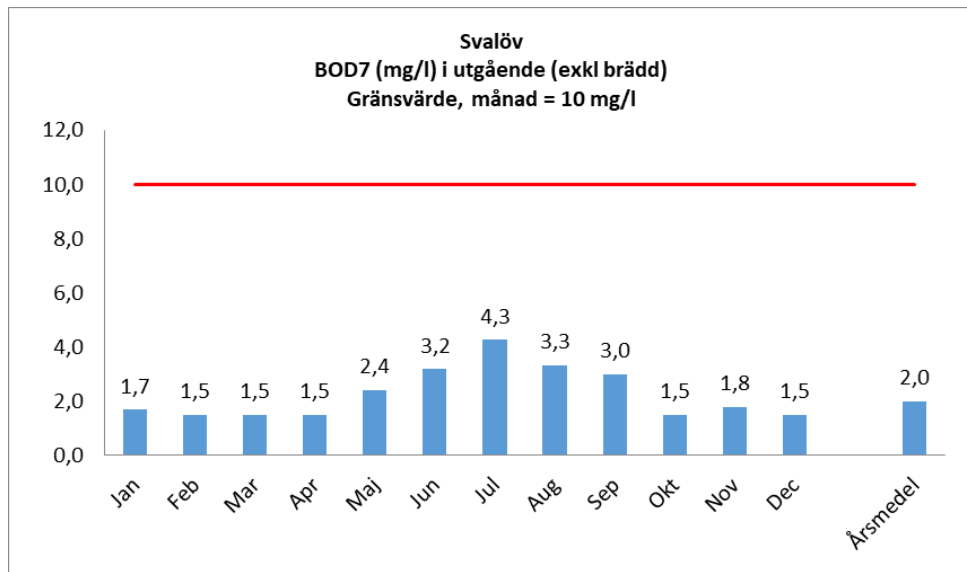
5 § 8. En kommenterad sammanfattning av resultaten av mätningar, beräkningar eller andra undersökningar som utförts under året för att bedöma verksamhetens påverkan på miljön och människors hälsa

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

Svalövs reningsverk klarade 2022 alla parametrar förutom ammonium som fick ett medelvärde under maj till oktober på 5,6 mg/l när riktvärde är på 5 mg/l. Mer om detta kan läsas om i avsnitt 10.

Nedan presenteras grafer med den uppföljning som gjorts 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 2331m³ varav 1449 m³ bräddade före galler och 881 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

Pumpstationen P4 i Torrlösa bräddade vid två tillfällen, total bräddad volym beräknades till 304,5 m³, se bilaga 6.

NSVA utför även en modellering för att uppskatta bräddningarna som sker på ledningsnätet som beror på hydraulisk överbelastning. 2022 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 25 m³ under 2022, 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 uppskattar andelen tillskottsvatten till Svalövs reningsverk genom att beräkna en teoretisk mängd avloppsvatten som alla anslutna personer ger upphov till och jämföra denna med inkommande flöde till reningsverket. Mellanskillnaden bedöms vara tillskottsvatten. I beräkningen antas varje ansluten person dagligen bidra med 200 liter avloppsvatten. Observera att detta är ett uppdaterat beräkningssätt jämfört med tidigare år vilket innebär att resultatet inte är helt jämförbart med tidigare års beräkningar.

I Svalöv kommun så beräknas andelen tillskottsvattnet som når Svalövs RV till 42% 2022.

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 slutet av april startades dosering av polymer i försedimenteringen och det för att avlasta efterföljande reningssteg. Polymer doseras för att minska belastningen på reningsverkets biobädd där nitrifikation sker vilket i sin tur minskar halten ammonium i utgående vatten under maj till oktober. Trots dessa åtgärder har riktvärdet överskridit.

I november genomfördes en inspektion av Svalövs reningsverk med Söderåsens miljöförbund och inga avvikelser uppkom i samband med inspektionen av verket.

I slutet av 2022 godkändes ansökningar för alla reningsverken i Svalöv kommun för att testa en ny fällningskemikalie som vi hoppas ska kunna minska vår förbrukning av fällningskemikalier samt rena det utgående vattnet bättre och effektivare.

Under året har även solceller installerats i ett steg mot energioptimeringar. Ytterligare arbete har gjorts där personalen kontrollerat alla maskiner och elförbrukningskällor för att hitta möjligheter att optimera förbrukningen av energi och energieffektivisering så att man kan minska kostnader i framtiden.

Periodisk besiktningen genomfördes senast 2021-06-17.

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.

Under januari och februari fungerade reningsverkets processer bra med låga utgående halter trots väldigt höga flöden under stor del av perioden på grund av kraftig nederbörd. Det resulterade i högre halter av suspenderat material i utgående vatten, men inget som påverkade efterlevandet av utsläppsvillkoren.

Under november så upptäcktes förhöjda fosforhalter i utgående vatten. Det visade sig att doseringspumparna för fällningskemikalierna inte fungerade optimalt och inte gav lika många liter som den skulle. Efter att detta rättades till sjönk återigen utgående fosfor.

Utsläppsvillkor för ammonium 2022 överskred sitt riktvärde på 5mg/l under maj till oktober och hamnade på 5,6 mg/l under denna period. Trots förebyggande åtgärder så som dosering av polymer i försedimenteringen för att avlasta biobädden BOD belastningen så har tyvärr inte det hjälpt att få ner halterna av ammonium i utgående. Det har varit en väldigt torr sommar med mycket koncentrerat inkommande vatten som bidragit till en svårare rening.

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 276 209 kWh el under året varav 31 575 kWh producerades av solcellerna installerade på reningsverket. Nedan visas nyckeltalen för elförbrukningen jämfört med inkommande flöde.

Solceller installerades under 2021 och togs i drift under 2022.

År	Mottagen mängd spillvatten (m ³ /år)	Inköpt EI (kWh/år)	Egenproducerad EI (kWh/år)	Elförbrukning	
				kWh/år	kWh/m ³
2022	532 872	244 634	31 575	276 209	0,46
2021	669 848	280 584	-	280 584	0,42
2020	538 500	268 658	-	268 658	0,50
2019	602 391	270 522	-	270 522	0,45
2018	460 397	274 214	-	274 214	0,60

Åtgärder för att minska energiförbrukningen

Under 2022 arbetade medarbetare med att identifiera elförbrukningskällor för att optimera förbrukningen av energi och på så vis optimera energieffektiviseringen på reningsverket så att man minskar kostnader och onödig förbrukning av el.

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.

Inköpt mängd kemikalier under året redovisas nedan.

Produktnamn	Mängd	Användning
Pluspac 1465	79,19 ton	Kemfällning
Polymer Zetag 9218	1,32 ton	Förfällning
Polymer Zetag 8180	0,9 ton	Förfällning/Slamavvattning
Polymer Zetag 8140	1,8 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, olja och rengöringsmedel.

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.

Slam

Under 2022 har 430 ton slam hämtats av NSVA:s entreprenör. Slammet har använts till jordtillverkning.

Hantering av rens och sand

Under 2022 har 1,2 ton sand samt 10,84 ton rens hämtats från reningsverket.

Hantering av övrigt avfall

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 2022.

Externslam

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.

Processgruppen på NSVA

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

NSVAs egenkontroll omfattar följande:

- Driftövervakning
- Flödesmätning och provtagning
- Villkorsuppföljning
- Interndriftkontroll
- Dokumentation
- Avvikelseberättelser
- 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
- Styra processen
- Ge underlag för åtgärder i syfte att ständigt förbättra och utveckla reningsprocessen
- Klara avsatta mål i affärsplanen
- Följa kontrollprogrammet

Uppströmsarbete

Det är viktigt att det vatten som avleds till reningsverket ska vara behandlingsbart och inte ge upphov till negativa effekter på reningsverkets processer, slam, recipient, ledningsnät eller personalens hälsa. 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/utsläppsvillkor för det vatten som avleds till kommunalt avloppsreningsverk.

- Upptrömsarbete, 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.

Upptrömsarbete Svalövs reningsverk

NSVA bedriver ett aktivt upptrömsarbete 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 och zink. 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 2022 har samtliga parametrar klarat NSVAs målvärden i slammet i Svalöv.

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 på www.swedenwaterresearch.se

Under 2021 och 2022 har NSVA tillsammans med IVL genomfört läkemedelsprovtagningar på samtliga större avloppsreningsverk, med undantag för Kvidinge som kommer hanteras tillsammans med Nyvång. Provtagning genomfördes vid fyra tillfällen, under olika delar av året. Inkommande avloppsvatten, utgående avloppsvatten och vatten från recipienten analyserades. Projektets resultat kommer ge NSVA en bra utgångspunkt i vidare arbete med läkemedelsfrågan.

Verksamhetsledningssystem

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

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

NSVAs anläggningar bedrivs löpande med mål att effektivisera och då minska på användandet av bl a energi och kemikalier.

I Helsingborg har en Utvecklingsanläggning byggts upp på Recolab och i denna ska nyttigheter som fosfor och kväve plockas ur avloppsvattenströmmarna med mål att återföra dessa till odlingsmark. Utvecklingsanläggningen ska efter utvärdering skalas ner eller upp för att kunna byggas på andra platser inom NSVAs ansvarsområde.

Återanvändning av vatten sker redan idag vid ett par anläggningar. Arbetet med att använda ett utgående renat avloppsvatten i de interna processerna vid reningsverken pågår. Vidare kommer ett återvunnet avloppsvatten, inom en snar framtid, att kunna erbjudas som ett alternativ till dricksvattenanvändning.

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 relevant.

Bilageförteckning

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

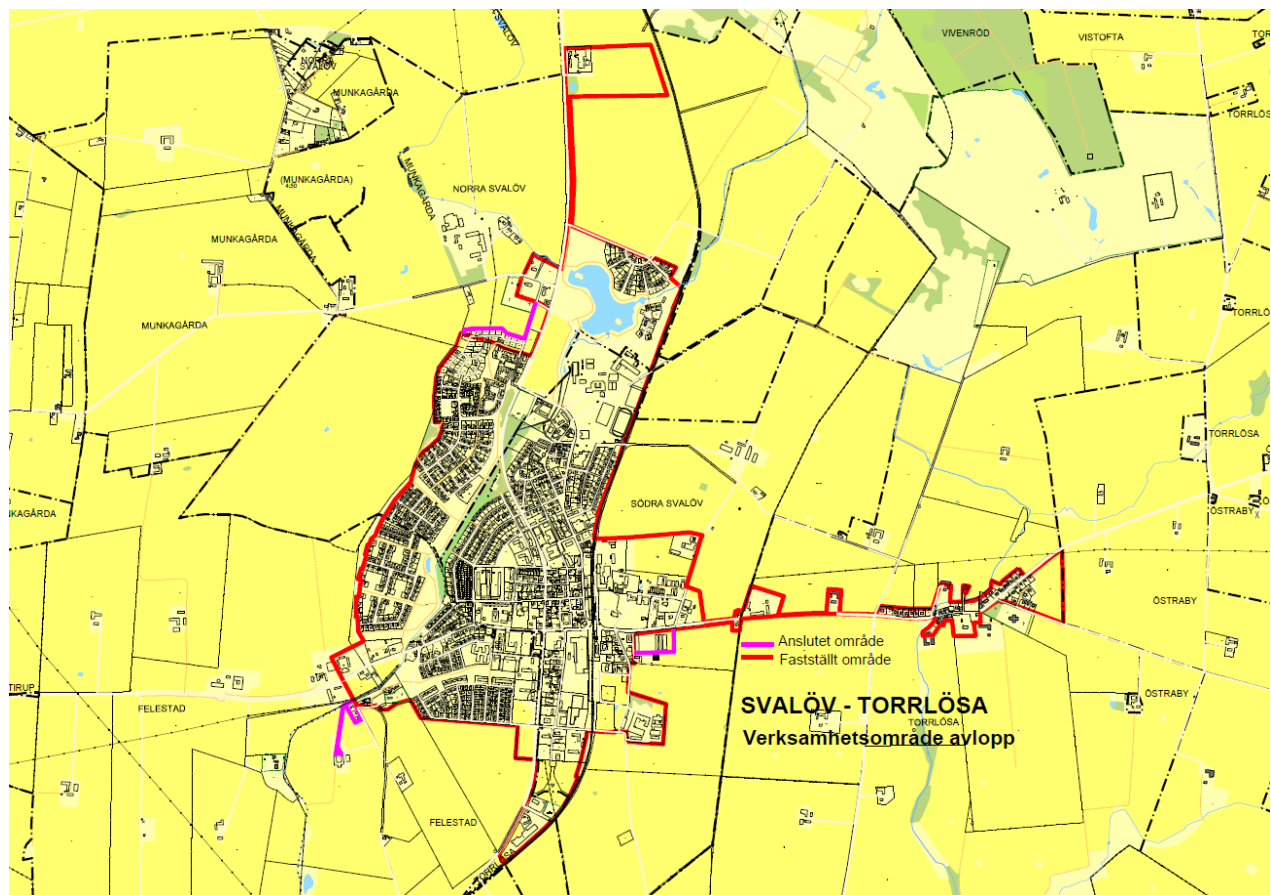
Bilaga 5: Resultat från bräddmodellering ledningsnät Svalöv reningsverk

Bilaga 6: Noterade bräddar på ledningsnätet

Bilaga 7: Beräkning av maxgvb inkommande

Bilaga 8: Beräkning av maxgvb tätbebyggelse

Bilaga 1: Verksamhetsområde



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

Grå ruta = planerad
 provtagningsdag
 Grön markering av ruta
 = faktisk
 provtagningsdag
 Röd markering av ruta
 = missad planerad
 provtagningsdag

Beskrivning av
 avvikelser i
 provtagningen beskrivs
 under avsnitt 5.

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	5000	5000	1214-50-002
Reningsverkets namn	Tillståndsgivens anslutning (pe)	Totalt bräddad (BräddAnl) volym (m3)	Totalt renad utgående (från ARV) volym (m3)	Totalt utgående (från ARV + BräddAnl) volym (m3)
Svalövs avloppsreningsverk	3600	2330,53456	532872,314	535202,0636
Naturlig kväve-retention (%)*		0%		
BOD				Antal prover OK enligt NFS 2016:6
Flödesviktat medelvärde, utgående halt (mg/l)	2,01			JA
Flödes och bräddviktad medelvärde (mg/l)	2,12			
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)	15,34			JA
Flödes och bräddviktad medelvärde (mg/l)	15,64			
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)	14,43			JA
Flödes och bräddviktad medelvärde (mg/l)	14,39			
Årsreduktion %, flödesviktad	46,5%			JA
Årsreduktion %, flödes- & bräddviktad	46,5%			
Årsreduktion %, inkl. retention	46,5%			
Årsreduktion %, inkl. brädd och retention	46,5%			
Retention	0			
P-tot				Antal prover OK enligt NFS 2016:6
Flödesviktat medelvärde, utgående halt (mg/l)	0,13786			JA
Flödes och bräddviktad medelvärde (mg/l)	0,14041			
Årsreduktion %, flödesviktad	95,6%			JA
Årsreduktion %, flödes- & bräddviktad	95,5%			

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	72 163	68	4 943	183	13 177	2,3	162	21	1 484	15	1 058
Februari	100 921	234	23 608	134	13 501	1,2	123	11	1 147	7	691
Mars	42 130	298	12 548	234	9 871	3,7	157	30	1 252	22	933
April	46 149	99	4 589	202	9 338	3,1	142	26	1 210	18	839
Maj	39 260	98	3 862	317	12 463	3,9	153	38	1 481	22	851
Juni	32 839	90	2 959	232	7 618	3,5	115	32	1 053	26	847
Juli	38 111	44	1 691	297	11 330	3,9	148	32	1 207	20	776
Augusti	26 536	47	1 236	461	12 239	5,1	136	34	900	24	647
September	29 211	152	4 440	716	20 928	6,9	202	50	1 468	31	907
Oktober	31 310	181	5 674	354	11 098	4,2	130	37	1 157	25	781
November	29 020	184	5 334	390	11 328	5,6	162	48	1 392	33	966
December	45 222	253	11 446	342	15 485	3,9	175	33	1 497	25	1 110
Totalt:	532 871,5	97,1	51 715,2	258,7	137 838,0	3,1	1 677,9	27,0	14 379,1	18,4	9 804,7
Medeldygn	1460		142		378		4,6		39		27
Medeltimme	61										
Årsmedel inkommande		97,1	10796,1	258,7	28775,2	3,1	350,3	27,0	3001,8	18,4	2046,8
INK provvolym (för respektive parameter):			111243,0		111243,0		111243,0		111243,0		111243,0
Årsflöde	532 871,5										
Pe	2024										

Utgående Svalöv (exklusive brädd)											
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	72 163	1,7	122	15	1082	0,06	4,4	11,7	845	4,8	345
Februari	100 921	1,5	151	15	1514	0,08	8,1	7,85	792	3,1	318
Mars	42 130	1,5	63	15	632	0,12	5,0	16,5	694	7,2	304
Q1	215 214	1,6	334	15,0	3228	0,08	17,5	10,3	2214	4,2	909
April	46 149	1,5	69	15	692	0,10	4,7	15,8	730	7,2	333
Maj	39 260	2,4	95	15	589	0,21	8,3	18,4	723	6,0	236
Juni	32 839	3,2	105	15	493	0,14	4,5	17,2	566	4,5	147
Q2	118 248	2,3	277	15	1774	0,15	17,3	17,1	2018	5,9	700
Juli	38 111	4,3	163	15	572	0,10	4,0	17,5	665	3,7	140
Augusti	26 536	3,3	89	15	398	0,21	5,6	18,6	493	5,1	135
September	29 211	3,0	88	15	438	0,30	8,8	22,4	654	7,2	212
Q3	93 858	3,6	340	15	1408	0,20	18,4	19,4	1821	5,2	490
Oktober	31 310	1,5	47	20	621	0,23	7,3	17,0	534	7,0	220
November	29 020	1,8	52	15	435	0,24	7,1	17,9	519	8,3	242
December	45 222	1,5	68	15	678	0,21	9,5	19,2	868	9,8	443
Q4	105 552	1,6	167	16,9	1784	0,23	24,2	18,0	1899	8,3	877
Maj-Okt	197 266									5,6	1099
Totalt:	532 872	2,0	1071	15,3	8174	0,14	73	14,4	7688	5,5	2926

Utgående Svalöv (inklusive brädd)											
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	72 399	1,7	124	15	1094	0,06	5	11,7	846	4,8	346
Februari	101 558	1,6	158	15	1542	0,08	9	7,8	796	3,1	319
Mars	42 130	1,5	63	15	632	0,12	5	16,5	694	7,2	304
Q1	216 087	1,6	344	15	3268	0,08	18	10,3	2219	4,2	911
April	46 149	1,5	69	15	692	0,10	5	15,8	730	7,2	333
Maj	40 018	2,9	116	16	649	0,22	9	18,2	728	5,9	238
Juni	32 839	3,2	105	15	493	0,14	5	17,2	566	4,5	147
Q2	119 006	2,5	298	15	1834	0,15	18	17,0	2022	5,9	702
Juli	38 811	5,0	195	17	670	0,12	5	17,3	670	3,6	141
Augusti	26 536	3,3	89	15	398	0,21	6	18,6	493	5,1	135
September	29 211	3,0	88	15	438	0,30	9	22,4	654	7,2	212
Q3	94 557	3,9	372	16	1506	0,20	19	19,3	1826	5,2	492
Oktober	31 310	1,5	47	20	621	0,23	7	17,0	534	7,0	220
November	29 020	1,8	52	15	435	0,24	7	17,9	519	8,3	242
December	45 222	1,5	68	15	678	0,21	10	19,2	868	9,8	443
Q4	105 552	1,6	167	17	1784	0,23	24	18,0	1899	8,3	877
Totalt:	535 202	2,1	1134	15,6	8372	0,14	75	14,4	7702	5,5	2932

BRÄDD Datum	Bräddvolym m ³	BOD7 mg/l	COD mg/l	N-tot mg/l	P-tot mg/l	NH4-N mg/l	Fördelning	Orsak	Prov?
2022-01-02	163,0	11,00	48,00	6,10	0,53	2,70	INK=160,6. EFTER GALLER=2,4	Regn	Ja, samma prov
2022-01-03	72,8	11,00	48,00	6,10	0,53	2,70	INK=54,2. EFTER GALLER=18,6	Regn	
2022-02-21	625,6	11,00	44,00	6,30	0,61	2,60	INK=521,4. EFTER GALLER=104,2	Regn	Ja, samma prov
2022-02-22	11,6	11,00	44,00	6,30	0,61	2,60	INK=0,4. EFTER GALLER=11,2	Regn	
2022-05-30	758,4	28	79	5,7	0,85	2,60	INK=59,8. EFTER GALLER=698,6	Regn	Ja
2022-07-04	699,10	46,00	140,00	6,90	0,76	2,00	INK=652,8. EFTER GALLER=46,3	Regn	Ja
Summa	2330,53	118,00	403,00	37,40	3,89	15,20			
Medel (flödesviktat)		27,03	84,59	6,26	0,73	2,43			

Inkommande Svalöv														
Metaller år 2022														
	Provtagningsdatum		Provtagningsflöde m ³	Periodflöde m ³	Hg mg/l	Cd mg/l	Pb mg/l	Cu mg/l	Zn mg/l	Cr mg/l	Ni mg/l	Ag mg/l	Sn mg/l	Al mg/l
	Startdatum	Slutdatum												
Halvår 1	2022-03-07	2022-03-13	10276	333462	0,0001	0,0000	0,0005	0,0130	0,0300	0,0008	0,0020	0,0001	0,0008	0,2600
Halvår 2	2022-09-05	2022-09-11	5925	104410	0,0001	0,0001	0,0016	0,0330	0,0740	0,0025	0,0035	0,0002	0,0014	0,7100
Årsmedel (viktat)			16201	437872	0,00005	0,0001	0,001	0,02	0,05	0,001	0,003	0,0001	0,001	0,42
Massor för periodflödena														
	Provtagningsdatum		Provtagningsflöde m ³	Periodflöde m ³	Hg kg	Cd kg	Pb kg	Cu kg	Zn kg	Cr kg	Ni kg	Ag kg	Sn kg	Al kg
	Startdatum	Slutdatum												
Halvår 1	2022-03-07	2022-03-13	10276	333462	0,02	0,01	0,17	4,34	10,00	0,27	0,67	0,02	0,26	86,70
Halvår 2	2022-09-05	2022-09-11	5925	104410	0,01	0,01	0,17	3,45	7,73	0,26	0,37	0,02	0,15	74,13
Summa:			16201	437 872	0,02	0,02	0,33	7,78	17,73	0,53	1,03	0,04	0,41	160,83

Utgående Svalöv														
Metaller år 2022														
	Provtagningsdatum		Provtagningsflöde m ³	Periodflöde m ³	Hg mg/l	Cd mg/l	Pb mg/l	Cu mg/l	Zn mg/l	Cr mg/l	Ni mg/l	Ag mg/l	Sn mg/l	Al mg/l
	Startdatum	Slutdatum												
Halvår 1	2022-03-07	2022-03-13	10276	333462	0,00005	0,000015	0,0001	0,0012	0,005	0,00025	0,0013	0,00005	0,00005	0,04
Halvår 2	2022-09-05	2022-09-11	5925	104410	0,00005	0,000015	0,0001	0,0018	0,01	0,00025	0,0017	0,00005	0,00005	0,12
Årsmedel (viktat)			16201	437872	0,00005	0,00002	0,0001	0,001	0,007	0,0003	0,001	0,0001	0,0001	0,069
Massor för periodflödena														
	Provtagningsdatum		Provtagningsflöde m ³	Periodflöde m ³	Hg kg	Cd kg	Pb kg	Cu kg	Zn kg	Cr kg	Ni kg	Ag kg	Sn kg	Al kg
	Startdatum	Slutdatum												
Halvår 1	2022-03-07	2022-03-13	10276	333462	0,02	0,005	0,03	0,40	1,67	0,08	0,43	0,02	0,02	13,34
Halvår 2	2022-09-05	2022-09-11	5925	104410	0,01	0,002	0,01	0,19	1,04	0,03	0,18	0,01	0,01	12,53
Summa:			16 201	437 872	0,02	0,01	0,04	0,62	2,99	0,11	0,63	0,02	0,02	30,33

Slam Svalöv avlopprensingsverk år 2022

Stammängd ton	Stammängd ton TS	pH	TS %	GF %	NH4-N mg/kg TS	N-tot mg/kg TS	P-tot mg/kg TS	Kväväväter, 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	Kommentar
Q1	122,0	28,18	6,8	23,1	75,2	6000	18000	0,2	9,4	110,0	320,0	12,0	9,7	2,2	8,1	0,1	0,0020	
Q2	104,0	19,97	6,9	19,2	69,8	13000	28000	0,2	7,5	110,0	360,0	11,0	9,5	1,9	3,3	0,1	0,0020	
Q3	109,0	20,27	6,8	18,6	71,4	8900	43000	0,2	5,8	100,0	270,0	7,6	6,4	1,4	3,3	0,1	0,0054	
Q4	95,0	20,05	6,7	21,1	68,9	4700	30000	0,2	12,0	92,0	370,0	13,0	10,0	2,6	1,1	0,1	0,0020	
Medel: (viktat)	107,5	22,12	6,8	20,6	71,5	7950	37692	0,2	8,7	103,6	328,9	11,0	9,0	2,040	4,3	0,100	0,0018	
Q1	122	28,18	6,8	23,1	75,2	169,1	1042,7	0,0068	0,010709	3,10	9,02	0,338	0,273	0,062	0,228	0,0028	6,76E-05	
Q2	104	19,97	6,9	19,2	69,8	259,6	818,7	0,0044	0,007987	2,20	7,19	0,220	0,190	0,038	0,066	0,0020	2E-05	
Q3	109	20,27	6,8	18,6	71,4	180,4	871,8	0,0030	0,006082	2,03	5,47	0,154	0,130	0,028	0,067	0,0020	5,47E-05	
Q4	95	20,05	6,7	21,1	68,9	94,2	601,4	0,0040	0,010023	1,84	7,42	0,261	0,200	0,052	0,022	0,0020	2E-05	
Summa:	430	88,47	27,2	82	285,3	703,3	3334,6	0,0182	0,034801	9,17	29,10	0,972	0,793	0,180	0,383	0,0088	0,000162	

Förordning (1998/944)
 2008:2008
 Gårmer i laggrav, ska innehållas, övervakande markera med röd stål
 Mått i affärspån, bär innehållas, övervakande markera med blå stål

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 2022 pga hydraulisk överbelastning har beräknats till ca 25 m³, vilket utgör 0,004 % av den totala beräknade tillrinningen till reningsverket som är 599 028 m³ (533 715 m³ enligt Cactus).

I *tabell 1 och 2* nedan redovisas beräknade bräddvattenmängder och antalet bräddningar för 2022. Som jämförelse redovisas också motsvarande resultat för 2010 – 2022.

Tabell 1 Bräddade avloppsvattenmängder 2010-2022.

År	B2 (m ³)	B3 (m ³)	B4 (m ³)	B5 (m ³)	B6 (m ³)	B7 (m ³)	B8 (m ³)	Total (m ³)	Nederbörd (mm)
2022	-	-	-	-	-	12	13	25	554
2021	-	-	-	-	-	25	15	40	615
2020	-	-	-	-	-	25	10	35	540
2019	-	-	15	-	50	75	105	245	720
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 2010-2022.

År	B2 (antal)	B3 (antal)	B4 (antal)	B5 (antal)	B6 (antal)	B7 (antal)	B8 (antal)	Total (antal)
2022						5	4	9
2021						7	4	11
2020						4	4	8
2019			2		2	8	5	17
2018						5	4	9
2017					1	5	5	11
2016						2	1	3
2015			1		1	3	3	8
2014			1		2	6	5	14
2013						3	3	6
2012					1	9	8	18
2011					1	8	8	17
2010			1		2	10	10	23

Bräddpunkter

B2 = BRÄP77 Bäckalidsgatan 3, Svalöv

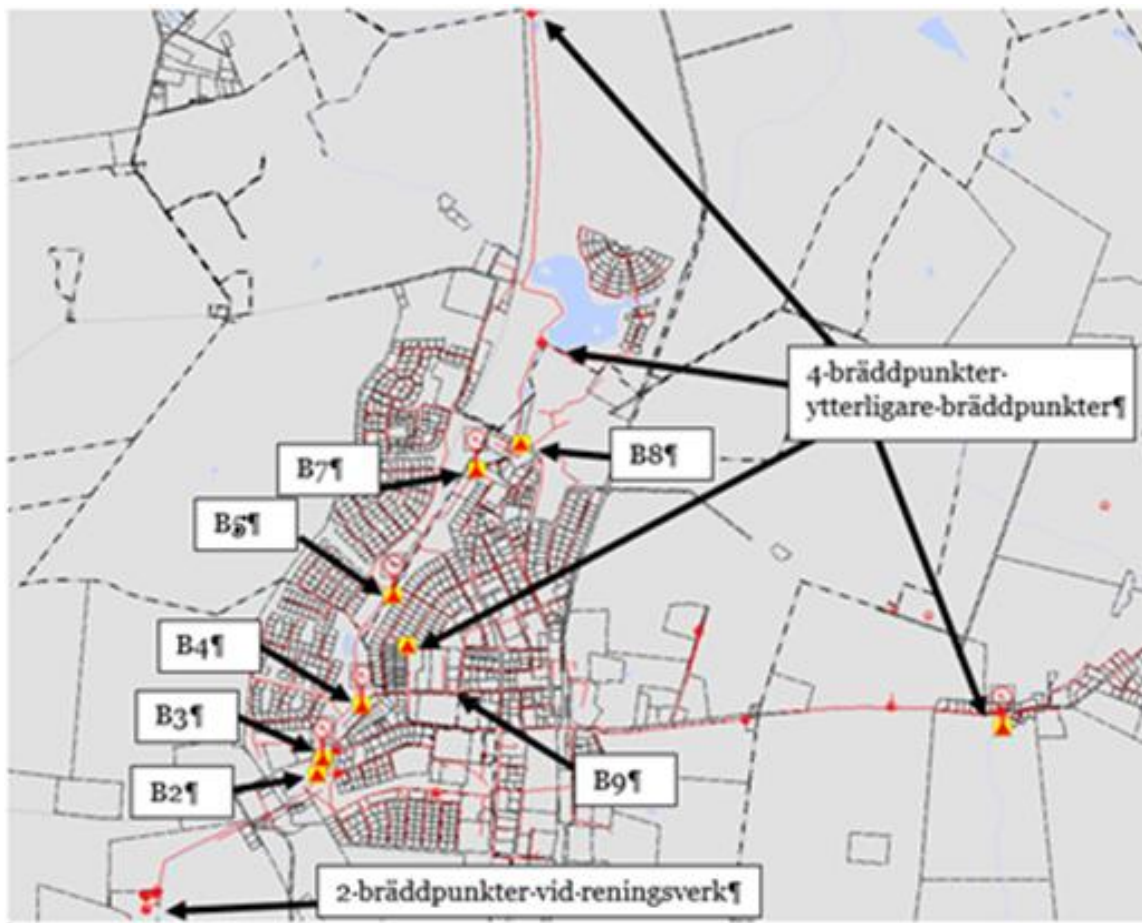
B3 = BRÄP76 Rönnebergsvägen 29, Svalöv

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

Pumpstation	Datum	Tid (min)	Beräknat flöde (m3)	Kommentar
P4 Torrlösa	2022-04-21 till 2022-05-06	21600	302	Orsaken var ansamling av fett. Bägge pumparna stannade 2022-04-21. Felet upptäcktes och åtgärdades 2022-05-06. Enligt rutin finns verktyg för att upptäcka sådana här stopp i ledningar i ett tidigt skede. Driftpersonal får varje ordinarie arbetsdag en rapport från övervakningssystemet (framgår vilka punkter på ledningsnätet som måste kontrolleras kopplat till avvikelser i drifttid). Detta för att snabbt upptäcka avvikelser och införa åtgärder. Systemet fungera normalt väldigt bra, det är tex sällan brädd sker pga minskad drifttid för pumpar. Tyvärr missades P4 denna gång pga den mänskliga faktorn.
P4 Torrlösa	2022-05-30 kl 19-22	180	2,5 (beräknat)	Orsaken var att pumpstationen tillfälligt stängdes av för att undvika källaröversvämningar nedströms. Nedströms P4 finns P6 (Onsjövägen). Nedströms P6 var det stopp i en ledning vilket avdelningen römnät åtgärdade (ledning spolades).
Pumpstationer	Totalt antal	Total tid (min)	Total volym (Beräknad)	
P4 Torrlösa	2	21780	304,5	

Bilaga 7: Beräkning av maxgvb inkommande

Beräkningar:				
90:e percentilen	Max	Min		
3 100	4 217	460		
Fyll i nedan:				
Startdatum för prov (ÅÅÅÅ-MM-DD)	Slutdatum för prov (ÅÅÅÅ-MM-DD)	Volym m ³ /d	BOD7-halt inkommande, mg/l	pe
2022-01-07	2022-01-09	2 671	64,0	2 442
2022-01-11	2022-01-11	1 778	81,0	2 058
2022-01-17	2022-01-17	1 462	98,0	2 047
2022-01-27	2022-01-27	2 793	58,0	2 314
2022-02-04	2022-02-06	5 380	47,0	3 612
2022-02-08	2022-02-08	2 866	52,0	2 129
2022-02-16	2022-02-16	3 736	48,0	2 562
2022-02-24	2022-02-24	3 830	24,0	1 313
2022-02-28	2022-02-28	2 241	73,0	2 337
2022-03-11	2022-03-13	1 437	72,0	1 478
2022-03-16	2022-03-16	1 283	130,0	2 383
2022-03-24	2022-03-24	1 116	58,0	925
2022-03-28	2022-03-28	1 419	91,0	1 845
2022-04-08	2022-04-10	1 912	73,0	1 994
2022-04-12	2022-04-12	1 324	88,0	1 665
2022-04-21	2022-04-21	1 260	130,0	2 340
2022-04-25	2022-04-25	1 169	130,0	2 170
2022-05-04	2022-05-04	988	180,0	2 540
2022-05-12	2022-05-12	1 858	150,0	3 981
2022-05-20	2022-05-22	1 061	83,0	1 258
2022-05-24	2022-05-24	1 493	120,0	2 560
2022-06-01	2022-06-01	2 030	40,0	1 160
2022-06-09	2022-06-09	1 005	32,0	460
2022-06-17	2022-06-19	1 219	110,0	1 915
2022-06-21	2022-06-21	1 225	76,0	1 330
2022-06-27	2022-06-27	995	120,0	1 706
2022-07-06	2022-07-06	1 344	87,0	1 671
2022-07-14	2022-07-14	1 432	150,0	3 069
2022-07-18	2022-07-18	981	110,0	1 541
2022-07-29	2022-07-31	819	74,0	865
2022-08-04	2022-08-04	899	220,0	2 827
2022-08-10	2022-08-10	755	140,0	1 511
2022-08-16	2022-08-16	743	190,0	2 016
2022-08-22	2022-08-22	843	350,0	4 217
2022-09-02	2022-09-04	681	300,0	2 918
2022-09-08	2022-09-08	664	140,0	1 329
2022-09-14	2022-09-14	732	170,0	1 778
2022-09-20	2022-09-20	667	220,0	2 096
2022-09-26	2022-09-26	882	220,0	2 771
2022-10-06	2022-10-06	777	190,0	2 108
2022-10-14	2022-10-16	1 443	140,0	2 885
2022-10-19	2022-10-19	982	140,0	1 964
2022-10-25	2022-10-25	904	120,0	1 549
2022-10-31	2022-10-31	848	130,0	1 576
2022-11-09	2022-11-09	979	110,0	1 538
2022-11-18	2022-11-20	897	110,0	1 410
2022-11-24	2022-11-24	846	280,0	3 384
2022-11-29	2022-11-29	827	300,0	3 543
2022-12-09	2022-12-11	959	160,0	2 192
2022-12-14	2022-12-14	854	110,0	1 342
2022-12-19	2022-12-19	1 905	56,0	1 524
2022-12-27	2022-12-27	1 072	140,0	2 145

Bilaga 8: Beräkning av maxgvb tätbebyggelse

Mall för att beräkna maximal genomsnittlig veckobelastning (max gvb) för tätbebyggelsen						
Den maximala genomsnittliga veckobelastningen ska representera ett uppskattat veckomedelvärde för belastningen från tätbebyggelsen när den är som högst.						
	Förslag/exempel på relevanta perioder					Kommentarer
	Normal belastning	Högsäsong vår	Högsäsong sommar	Högsäsong höst	Högsäsong vinter	
Bofast befolkning totalt inom tätbebyggelsen	4 340					
Icke bofast befolkning inom tätbebyggelsen ⁽¹⁾	-					
Industribelastning	210					Björnekulla kan vid behov max avleda 15 kg BOD7/dygn om de ej kan bevattna salix. Sker normalt aldrig, därför kan denna ses som en säkerhetsmarginal.
Övrigt	-					
Förväntad ökad belastning de närmaste 5-10 åren ⁽²⁾	380					Baserad på prognos för 2033.
Säkerhetsmarginal	50					Säkerhetsmarginalen sätts till 1% då det är troligt att industribelastningen är noll och utpendling sker.
Summa	4 980	-	-	-	-	4 980
Icke avrundad max gvb						5 000
Avrunda uppåt för att få en jämnare siffra (ger också en säkerhetsmarginal)						