

Årsrapport 2021

Skånes Fagerhult avloppsreningsverk,
Örkelljunga kommun



Innehållsförteckning

Innehåll

1. Verksamhetsbeskrivning	3
2. Tillstånd	5
3. Anmälningssärenden beslutade under året	6
4. Andra gällande beslut	6
5. Tillsynsmyndighet.....	6
6. Tillståndsgiven och faktisk produktion.....	8
7. Gällande villkor i tillstånd	8
8. Kommenterad sammanfattning av mätningar, beräkningar m.m.	9
9. Åtgärder som vidtagits under året för att säkra drift och kontrollfunktioner	11
10. Åtgärder som genomförts med anledning av eventuella driftstörningar, avbrott, olyckor mm	12
11. Åtgärder som genomförts under året med syfte att minska verksamhetens förbrukning av råvaror och energi	12
12. Ersättning av kemiska produkter mm	13
13. Avfall från verksamheten och avfallets miljöfarlighet.	14
14. Åtgärder för att minska sådana risker som kan ge upphov till olägenheter för miljön eller människors hälsa	14
15. Miljöpåverkan vid användning och omhändertagande av de varor som verksamheten tillverkar.....	18
16. Bilageförteckning	18
Bilaga 1 - Verksamhetsområde	19
Bilaga 2 - Provtagningschema.....	20
Bilaga 3 – Dygnsprovtagning, varierande dygn	21
Bilaga 4 – Sammanfattning av efterlevnaden av NFS 2016:6	22
Bilaga 5 – Utsläppsberäkningar	22

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

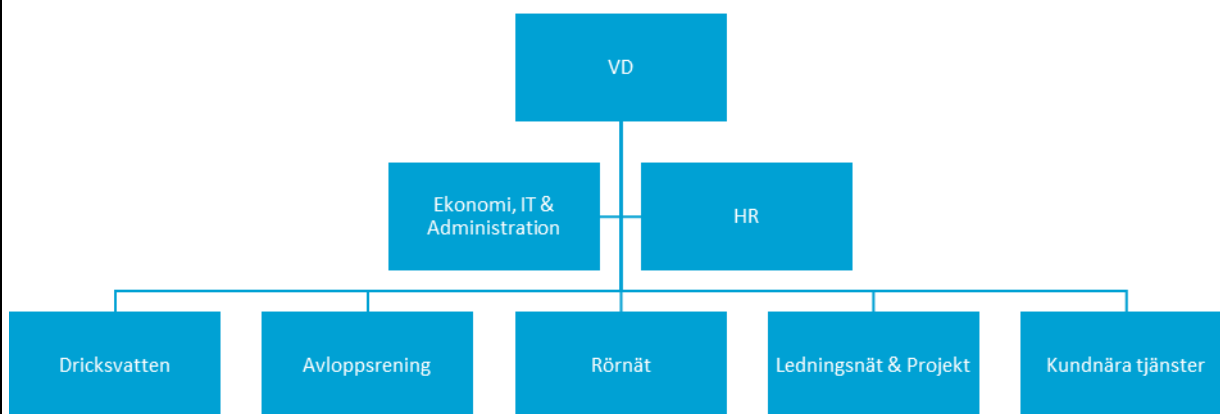
NSVA (Nordvästra Skånes Vatten och Avlopp) är ett kommunalt VA-bolag som ansvarar för all verksamhet inom vatten och avlopp i kommunerna Bjuv, Båstad, Helsingborg, Landskrona, Perstorp, Svalöv och Åstorp. Fr o m den 1/1-2021 ingår även Örskälljunga i NSVA. NSVA är gemensamt ägt av dessa åtta kommuner.



Figur 1. Foto över huvudkontoret för NSVA.

NSVA ser till att det kommer rent vatten ur kranen hos cirka 260 000 invånare och företag i regionen, dygnet om, året om.

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



Figur 2. Organisationsschema för NSVA.

Verksamhetsområde

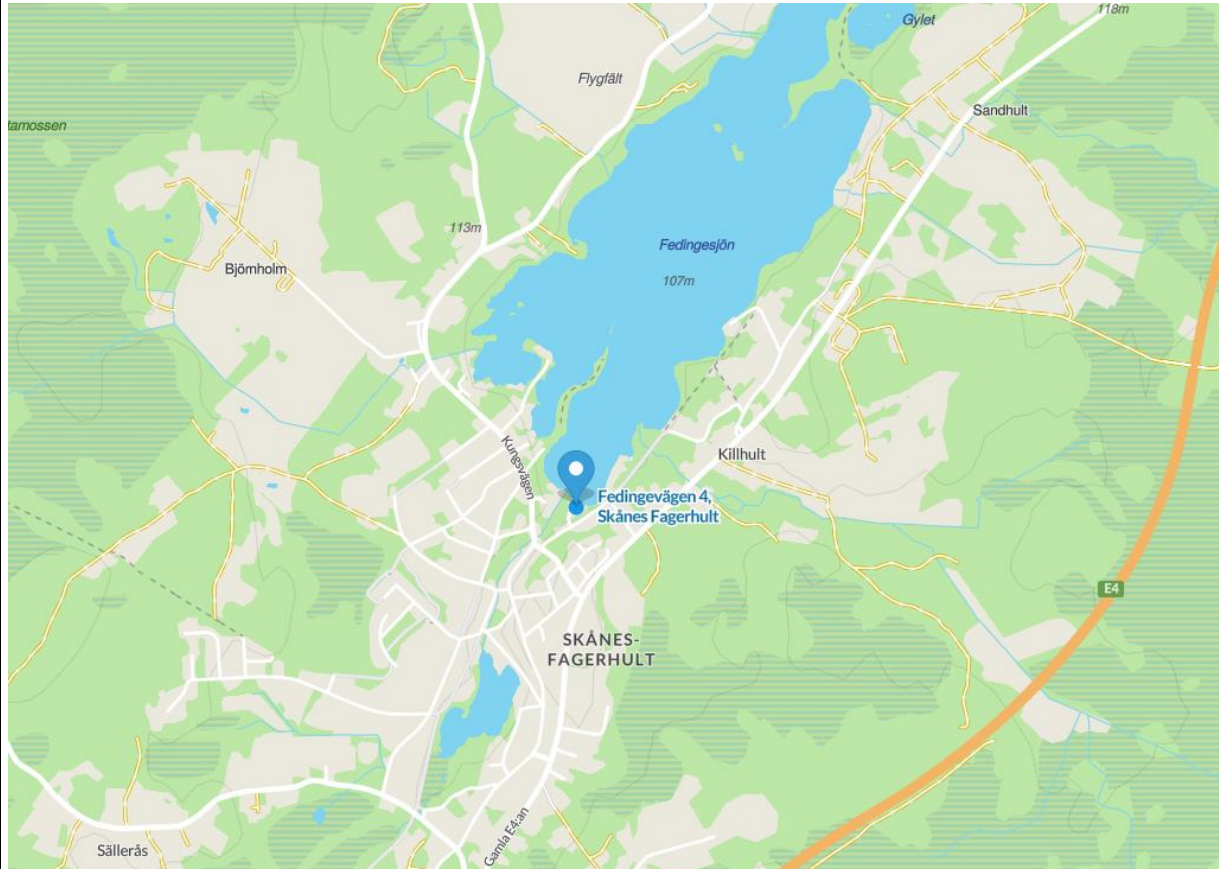
Skånes Fagerhults reningsverk är beläget i Skånes Fagerhult vid Fedingesjön. Reningsverket tar emot spillvatten från Skånes Fagerhults tätort med omnejd, totalt antal anslutna är ca 950 personer. Spillvattnet renas mekaniskt, biologiskt och kemiskt innan det, via ett 1,5 kilometer långt rör, släpps till norra delarna av Fedingesjön. Bilaga 1 visar reningsverkets verksamhetsområde.

Under året har inga förändringar på verksamhetsområde skett.

Skånes Fagerhult avloppsreningsverk

Lokalisering

Skånes Fagerhults reningsverk är beläget i Skånes Fagerhult vid Fedingesjön. På bilden nedan visas lokaliseringen av Skånes Fagerhults RV med en blå markering.



Figur 3. Kartbild med markerad placering av Skånes Fagerhults reningsverk (blå markering).

Reningsprocessen

Spillvattnet renas mekaniskt, biologiskt och kemiskt innan det, via ett 1,5 kilometer långt rör, släpps till norra delarna av Fedingesjön.

Inkommande spillvatten renas först mekaniskt på större skräp via ett rengaller, sedan leds vattnet till den biologiska reningsbassängen där bakterier och mikroorganismer i ett så kallat aktivt slam bryter ner organiska föreningar och närsalter. Det biologiska slammet avskiljs sedan i en sedimenteringsbassäng där klarfasen går vidare till den kemiska reningen.

Aluminiumsulfat (ALG) tillsätts till vattnet som fäller ut lösta närsalter och får partiklar att flockas för att enklare avskiljas i den efterföljande sedimenteringsbassängen. Det kemiskt reade vattnet avskiljs och leds ut via ett 1,5 kilometer långt rör till andra sidan av Fedingesjön.

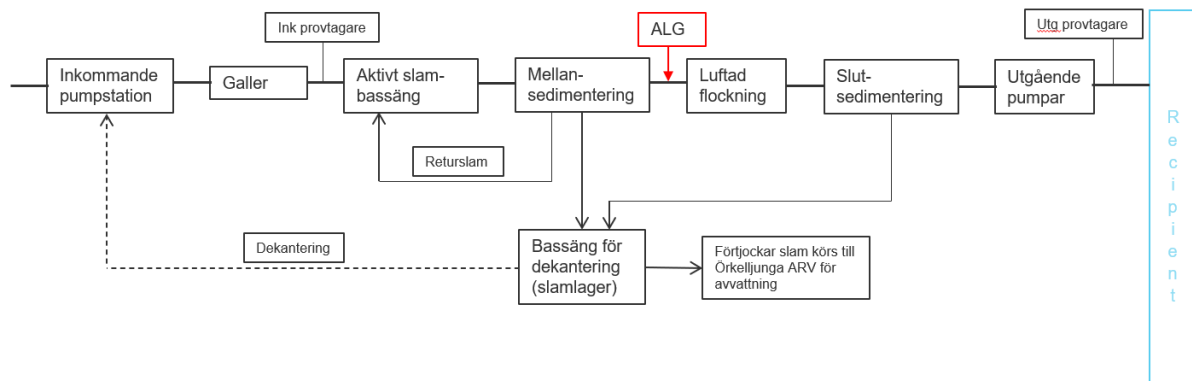
Det biologiska och kemiska slammet som bildas på reningsverket pumpas till en slambassäng där det dekanteras och körs sedan till Örkelljunga reningsverk för att rötas och avvattnas. Slammet går sedan tillsammans med Örkelljunga reningsverks slam till jordförbättring.

Anläggningens status

Översyn av anläggningens status samt behovet av upprustning och utbyte av anläggningsdelar påbörjades vid övertagandet av driftansvaret. År 2021 genomfördes en statusbesiktning av reningsverket. Utöver detta har NSVA påbörjat arbetet med att ta fram en reinvesteringsplan där statusen kontrollerats på varje anläggningsdel, livslängden har uppskattats och ett anskaffningsvärde har tagits fram. Denna kommer sedan att ligga till grund för de äskande av reinvesteringsmedel som NSVA arbetar med för en rullande tre-årsperiod.

Nedan redovisas en förenklad processbild över Skånes Fagerhults reningsverk.

Enkel skiss Skånes Fagerhults reningsverk (AR21)



Figur 4. Enklare skiss av processschema över Skånes Fagerhults reningsverk med markerade provtagningsplatser.

Ledningsnät

Sanerings-/åtgärdsplan

NSVA tog över driftansvaret år 2021 och någon ny saneringsplan har ej tagits fram. Under året har undersökning genomförts av felkopplade fastigheter.

Åtgärder på ledningsnätet

Inga större åtgärder på ledningsnätet har genomförts under året.

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
1974-01-23	Länsstyrelsen Kristianstads län	Dispens enligt miljöskyddskungörelsen (SFS 388/69)
2021-05-21	Söderåsens Miljöförbund	Anmälan om miljöfarlig verksamhet, Skånes Fagerhults Avloppsreningsverk, Fagerhult 1:313, Örkejljunga kommun. Beslutet har överklagats

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.

Inga anmälningssärenden beslutade under året.

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.

Tillsynsmyndigheten meddelade 2021-05-21 beslut om försiktighetsmått för reningsverket i Skånes Fagerhult.

Beslutet överklagades först till Länsstyrelsen och senare till Mark- och miljödomstolen. Överklagandet gäller villkoren 3 -5, krav på bakteriell rening.

I skrivande stund har ingen dom meddelats i ärendet.

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 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

Kommenterad sammanfattning:

Provtagningschema

I bilagorna 2 och 3 presenteras det i förhand planerade provtagnings schemat med dygnsvariation för reningsverket.

Provdefiniering och hantering

Nedan följer de instruktioner för provsamlning och hantering som följer med provtagnings schemat:

Dygnsprov samlas enligt separat schema

Dygnsprov ska frysas om det ej skickas samma dag, prov markeras "frost" på provflaskan om det frysas innan transport. Konserveras ej med svavelsyra. Schema finns att hitta i bilaga 3.

Veckoprov

Samlas från måndag till söndag, sju dygnsprov.

Veckoprov för metaller konserveras ej, förvaras i kyl eller fryser.

Bräddprover

Bräddprov tas ut som stickprov vid eventuell bräddning på inkommande. Bräddprov hanteras som dygnsprov. Flaskorna fylls, läggs i frysen och skicka med nästa lämpliga sändelse till externt laboratorium. När det samlas liten provvolym (< 500 ml) som inte räcker till alla planerade parametrar pga. mindre bräddningar, då prioriteras analys av: BOD₇, N-tot, P-tot, NH₄-N och COD_{Cr}.

Slamprover

Slamprover tas ut vid tömning av slamlager. Fem delprover tas ut, dessa läggs i en behållare och blandas väl.

Från denna behållare tas sedan en bestämd mängd slamprov ut och frysas in.

Analyser

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

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

Avvikelser

Avvikelser från planerad provtagning under 2021

Alla vattenprov reglerade enligt NFS 2016:6 har tagits enligt det förutbestämda provtagnings schemat.

Efterlevnaden av provtagningsfrekvensen enligt SNFS 2016:6 har uppfyllts.

På grund av missförstånd togs slamprov endast under december månad. Riktlinjerna från SNFS 1994:2 har

därför inte uppfyllts.

Utsläpp och begränsningsvärden

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

6. Tillståndsgiven och faktisk produktion

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

Tabell över tillståndsgiven och faktisk produktion för aktuellt år.

	Dimensionerande belastning	Utfall 2021	Enhet	% av kapacitetstak
Dimensionerande kapacitet	2000	-	pe (70 g BOD ₇ /pe*d)	-
Tillståndsgiven anslutning, medeldygn	2000	560	pe (70 g BOD ₇ /pe*d)	28
MaxGVB tätbebyggelse ¹	-	1200	pe (70 g BOD ₇ /pe*d)	-
MaxGVB inkommande ²	-	622	pe (70 g BOD ₇ /pe*d)	-
Flöde, medeldygn	-	437	m ³ /d	-
Flöde, medeltimme	-	18,2	m ³ /h	-

¹ Uppskattad maximal genomsnittlig veckobelastning från tätbebyggelsen. Underlag bifogas miljörapporten.

² Den inkommande maximal genomsnittlig veckobelastning mottaget under aktuellt år, beräknat med hjälp av SMPs stödmall för Max gvb ink (90e percentilen) enligt Naturvårdsverkets anvisningar. Underlag bifogas miljörapporten.

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. Avloppsvattnet skall genomgå behandling i befintlig reningsanläggning. Anläggningen skall drivas sp att högsta möjliga reningseffekt uppnås. Resthalterna i det behandlade avloppsvattnet får normalt ej överstiga 15 mg BS ₇ och 0,5 mg fosfor per liter vatten (motsvarande en reningseffekt av lägst 90 % avseende såväl BS ₇ som fosfor).	<i>Se avsnitt 8 och 10 för mer info.</i>

<p>2. Klorering av avloppsvattnet skall företas i den omfattning som hälsovårdsnämnden finner erforderlig.</p>	<p><i>Villkor uppfyllt. NSVA har tillgång till mobil anläggning bestående av pumpar och cipax-behållare. Klor finns tillgänglig på Örbyverket i Helsingborg.</i></p>
<p>3. Industriellt avloppsvatten får ej tillföras anläggningen i sådan mängd eller av sådan beskaffenhet att anläggningens funktion nedsättes eller särskilda olägenheter uppkommer i recipienten.</p>	<p><i>Villkor har uppfyllts.</i></p>
<p>4. Avloppsnätet skall fortlöpande överses och underhållas i syfte att så långt som möjligt begränsa tillflödet till anläggningen.</p>	<p><i>Villkor har uppfyllts.</i></p>
<p>5. Vid driftstörningar och dylikt i reningsanläggningen eller om del av anläggningen tas ur drift för underhåll m m skall kommunen vidta lämpliga åtgärder för att begränsa härigenom uppkommande störningar i vattenområdet eller omgivningen. Länsstyrelsen skall underrättas vid sådana tillfällen.</p>	<p><i>Villkoret är uppfyllt. Driftstörningar har rapporterats till tillsynsmyndigheten.</i></p>
<p>6. Fortlöpande kontroll skall ske av avloppsreningsanläggningens funktion och av tillståndet i recipienten.</p>	<p><i>Villkoret uppfylls genom egenkontrollen.</i></p>
<p>7. Slammet från anläggningen skall omhändertas på sådant sätt att olägenheter ej uppkommer. I fråga om deponering av slammet erinras kommunen om miljöskyddslagens och miljöskyddskungörelsens bestämmelser.</p>	<p><i>Villkor har uppfyllts, se avsnitt 13.</i></p>
<p>8. När belastningen på reningsanläggningen närmar sig den storlek för vilken anläggningen är dimensionerad eller om dessförrinnan ovan angivna reningseffekt normalt ej kan upprätthållas skall kommunen bygga ut eller komplettera anläggningen (jfr 6 § miljöskyddskungörelsen).</p>	<p><i>Villkor har uppfyllts. Tillsynsmyndigheten har lagt ett föreläggande om att Örkeljunga kommun måste söka nytt tillstånd. Ansökan skickades in 2018 och beslut kom 2021, vilket NSVA överklagade.</i></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

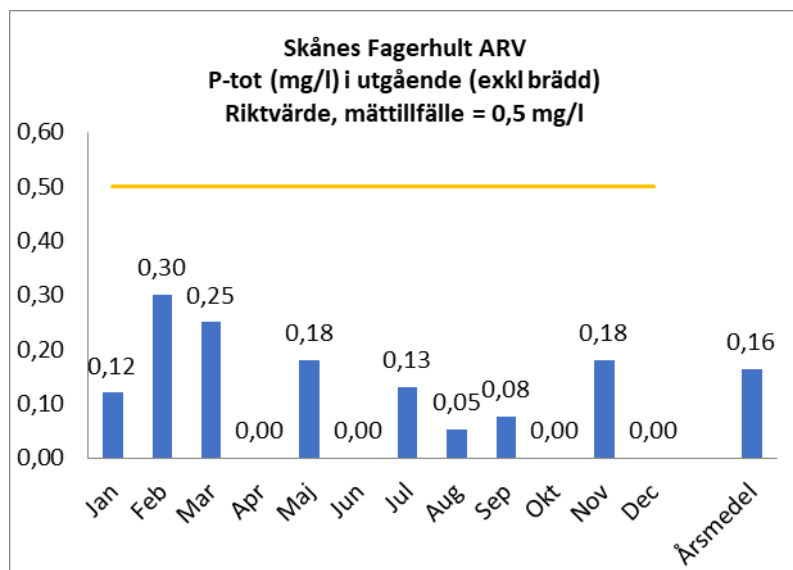
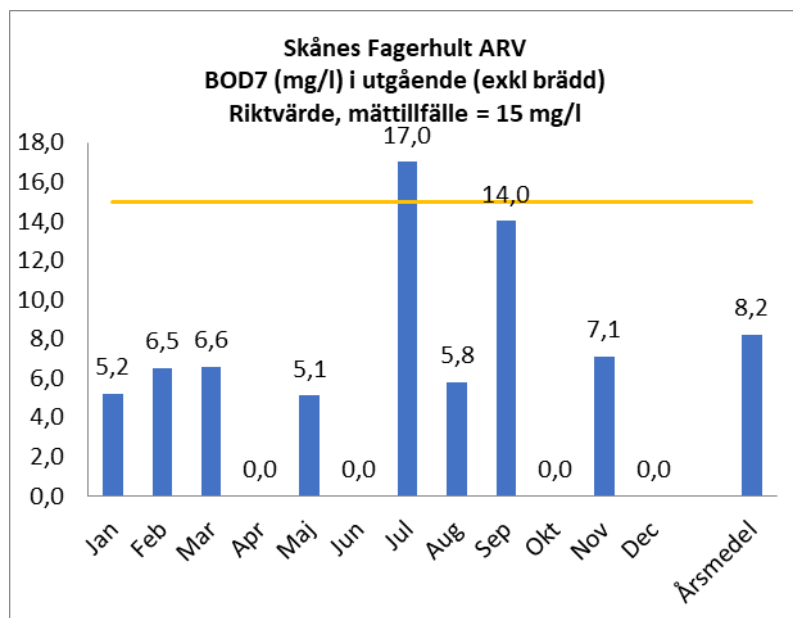
Kommentar: Här bör redovisas de mätningar, beräkningar och andra undersökningar som följer av t.ex. villkor för verksamheten, föreläggande och de föreskrifter som inte omfattas av 5h-5i §§ och kan gälla t.ex. utsläpp, energi och råvaruförbrukning, produktion av avfall samt transporter till och från anläggningen.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

Utsläppskontroll

Reningsprocessen på Skånes Fagerhult reningsverk har varit ojämn under året. Reningsverket har överskridit villkoren vid tre tillfällen. Första gången skedde detta för reduktionskravet på totalfosfor i februari, reduktionshalten var 89% (kravet är 90%). Andra och tredje överskridandet skedde för BOD₇. I juli överskred BOD₇ både haltkravet och reduktionskravet. I september var BOD₇-halten något förhöjd i början av månaden,

vilket ledde till överskridande av procentuell reduktion för verket.

Nedan redovisas utsläppshalterna och de tillståndsgivna rikt- och gränsvärden som finns för anläggningen (riktvärdet visas med orange streck och gränsvärdet med rött streck). 0,0 mg/l redovisas för de månader då prov inte tagits. Utsläppshalterna är beräknade enligt mall från SMP. Uppföljningen sker löpande under året. Samtliga årsresultat på inkommande, utgående och bräddat vatten samt avvattnat slam finns presenterat i bilaga 5.



Bräddning vid anläggning

Bräddning på anläggningen har ej skett under året.

Bräddning på ledningsnät

Registrerade bräddning vid pumpstationer uppströms avloppsreningsverket har ej skett under året.

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 Örkelljunga beräknas tillskottsvattnet som når de två reningsverken, Örkelljunga RV och Skånes Fagerhult RV, till cirka 34% år 2021.

Recipientkontroll

Recipient för det renade avloppsvattnet är Fedingesjön som ligger inom Lagans avrinningsområde.

Recipientkontrollen består av provtagning i Fedingesjöns inlopp och utlopp vid tre tillfällen per år.

Provtagningen ingår inte i något samordnat recipientkontrollprogram.

Gråmarkerad ruta = mindre än (-) värde

Provtagningspunkt Nr Läge	Temp °C	Syreh mg/l	Syrem %	pH vid 25 °C	Färg mgPVI	BOD7 mg/l	NH4-N µg/l	Tot-P µg/l	Tot-N µg/l	Provtagn. datum	Tid
Fedingesjön inlopp	24,3	8,2	99	6,8	210	4	86	15	1200	2021-07-14	09:30
Fedingesjön utlopp	23,4	7,5	89	6,8	210	3	83	17	1200	2021-07-14	09:05
Fedingesjön inlopp	16,9	8,9	92	7,0	230	3	70	25	980	2021-09-15	08:30
Fedingesjön utlopp	17,2	8,6	89	6,9	220	3	82	24	990	2021-09-15	08:00
Fedingesjön inlopp	6,5	10,9	88	6,5	340	3	47	47	990	2021-11-24	08:55
Fedingesjön utlopp	6,5	11,3	92	6,8	330	3	81	29	1000	2021-11-24	08:35

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.

Reningsprocessen på Skånes Fagerhult reningsverk har varit ojämn under året. För att få till en jämnare process och bättre övervakning av de biologiska processerna har NSVA för avsikt att installera en syre- och susphaltsgivare under början av 2022. Instrumenten köptes in i slutet av 2021 och ska installeras i februari 2022. Även tätare internkontroller av utgående resultat samt på processparametrar på reningsverket har startats upp och gett resultat på en bättre och jämnare rening.

Ledningsnätet strax uppströms reningsverket spolades i april då det hade visat sig vara mycket fett i dessa ledningar, på vissa platser var genomsläppligheten av vatten endast 30%.

I maj påbörjades en flytt av utgående provtagare för att kvalitetssäkra provtagningen. Provtagaren placerades i nära anslutning till slutsedimenteringens utloppsränna för att försäkra att utgående prov inte påverkats. Vid flytten byggdes även en liten bod som väderskydd för den nya provtagaren och i samband med detta installerades även ett bräddspröt för att kunna övervaka om utgående vatten går via nödutsläppet vid höga vattenflöden. Den nya provtagaren och bräddspröten driftsattes i november.

Söderåsens miljöförbund beslutade om ett nytt miljötillstånd för Skånes Fagerhults reningsverk vilket NSVA överklagade till Länsstyrelsen. Länsstyrelsens beslut inkom strax innan jul 2021. NSVA valde att överklaga detta beslut till Mark- och Miljöödomstolen.

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 vinter/våren inträffade kommunikationsproblem mellan övervakningssystemet och servern på Skånes Fagerhults reningsverk då ett internetabonnemang sades upp av misstag. Detta innebar att det inte gick att övervaka reningsverket på distans utan tätare kontroller av reningsverket fick tillfälligt sättas in. I mars installerades en permanent 4G modem-lösning och övervakningen var åter i drift. Inga driftstörningar skedde under tiden som övervakningen låg nere, däremot så blev det en liten störning när modemmet installerades då en pump återställdes till fel initialvärden vilket gjorde att den pumpade konstant istället för 2 minuter varannan timme. Detta ledde till att slamhalten i aktiv slam-bassängen sänktes kraftigt men åtgärdades snabbt när driften såg vad som skett. Ingen påverkan på utsläppshalterna registrerades.

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.

Inga åtgärder har gjorts under året.

Elförbrukning

Under året har det förbrukats 81 407 kWh el. Elförbrukningen är inklusive närliggande högreservoar och en avloppspumpstation.

Nedan visas nyckeltalen för elförbrukning jämfört med inkommande flöde.

År	Mottagen mängd spillvatten (exkl brädd) m ³ /år	Elförbrukning	
		kWh/år	kWh/m ³
2021	159 323	108 895 ¹	0,68
2020	163 213	91 427 ¹	0,56

¹ Elförbrukningen är inklusive högreservoar och en avloppspumpstation.

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.

Inga produkter har ersatts under året.

Förbrukning av kemiska produkter

Användningen av kemikalier under året redovisas nedan.

Produktnamn	Mängd kg/år	Användning
ALG	19 980	Kemfällning

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.

Produktnamn ▲	Plats	Leverantör	Faropiktogram	SDB	Skyddsblad
Aspen 2	Kemikalieskåp-Örkelljunga ARV	Lantmännen Aspen			
Coop Gul Såpa	Kemikalieskåp-Örkelljunga ARV	COOP Sverige AB			
FRI REN NATUR	Kemikalieskåp-Örkelljunga ARV	Nordexia AB			
KEMIRA PAX-XL100	Kemikalietankar-Örkelljunga ARV	Kemira Oyj			
KEMIRA PIX-111	Kemikalietankar-Örkelljunga ARV	Kemira Oyj			
OKQ8 Bensin 95 Oktan MK1	Kemikalieskåp-Örkelljunga ARV	OKQ8			
Poly Clean	Slamförtjockaren-Örkelljunga ARV	Abra Tech AB			
Zetag™ 9218 Flockulant	Slamförtjockaren-Örkelljunga ARV	Solenis Sweden AB / fd Ashland Swe AB			

Figur: Utklipp från EcoOnline över kemikalieregistret för Örkelljunga RV

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 året har 551 m³ förtjockat slam med en TS på ca 6,7 % transporterats till Örkelljunga avloppsreningsverk för rötning och avvattning.

Gallerrens bortforslats som hushållsavfall (avfallskod 190801).

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 miljötilstånd tenderar att överklagas eller ej tas i anspråk eftersom kravställandet innebär 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

Inom gruppen "Miljö och resurs" sker arbetet på olika sätt för att förbättra miljön för våra recipienter. Detta innebär bland annat arbete med system som övervakar våra processer och uppströmsarbete mot hushåll och företag.

Det är viktigt att det vatten som avleds till reningsverket inte ger negativ effekt 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 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.



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
Världstoalettetdagen	19-nov



Bilder: Våtservetter som sätter igen pumpar i pumpstationer

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 följande parametrar: kadmium, krom, koppar, kvicksilver, nickel, bly, zink, PAH, PCB och nonylfenol. NSVA har interna mål för halten i slam, målvärdena för metallerna ligger väl under de halter lagen kräver för att slammet ska vara godkänt att använda som näring på åkermark.

I och med att Örskelljunga bara har varit med i NSVA i 1 års tid har uppströmsarbete precis startat. Av de slamprov som har gjorts under detta år så har alla parametrar varit under lagreglerade värden. Dock låg kadmium, koppar och zink en bit över NSVAs egna värden. Några trender efter dessa prov är svåra att dra. Under 2022 kommer slamprov analyseras med samma frekvens som övriga reningsverk inom NSVA för att få ett bra underlag. Provtagning på inkommande vatten kommer också genomföras och användas som underlag för att få en bra bild av hur mycket metaller som kommer in till verket.

Anläggningskontroll

Enligt vår egenkontroll omfattas 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
- 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 tillstånds 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

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

NSVAs 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.

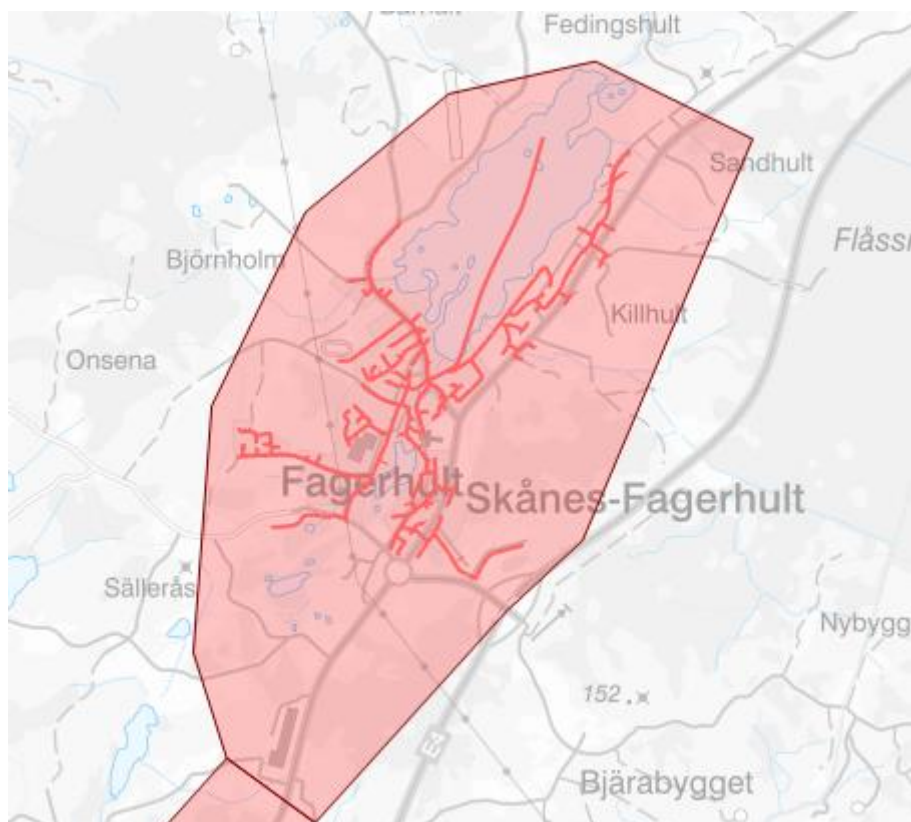
Kommentar: Här bör redovisas de åtgärder som genomförts som en följd av verksamhetsutövarens egenkontrollansvar.

Ej applicerbar.

16. Bilageförteckning

Bilaga 1 Verksamhetsområde
Bilaga 2 Provtagningschema
Bilaga 3 Dygnsprovtagning, varierande dygn
Bilaga 4 Sammanfattning av efterlevnaden av NFS 2016:6
Bilaga 5 Utsläppsberäkningar

Bilaga 1 - Verksamhetsområde



Bilaga 3 – Dygnsprovtagning, varierande dygn

Inkommande vatten (6 dp/år)

Utgående vatten (8 dp/år) + E.Coli (2 prov under sommaren)

Skånes Fagerhult

Skånes Fagerhult

OBS! E. Coli-prov är markerat i rött

Vecka	Måndag	Tisdag	Onsdag	Torsdag	Fredag	Lördag	Söndag	Vecka	Måndag	Tisdag	Onsdag	Torsdag	Fredag	Lördag	Söndag
53	28-dec	29-dec	30-dec	31-dec	01-jan	02-jan	03-jan	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	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	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	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	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	5	01-feb	02-feb	03-feb	04-feb	05-feb	06-feb	07-feb
5	08-feb	09-feb	10-feb	11-feb	12-feb	13-feb	14-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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	52	27-dec	28-dec	29-dec	30-dec	31-dec	01-jan	02-jan

Bilaga 4 – 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
-	Skånes Fagerhult	1200	1200	-
Reningsverkets namn	Tillståndsgivens anslutning (pe)	Totalt bräddad volym (m3)	Totalt renad utgående volym (m3)	utgående (renad + bräddad) volym (m3)
Skånes Fagerhult ARV	2000	0	159323,3265	159323,3265
Naturlig kväve retention (%)				
BOD				Antal prover OK enligt NFSFS 2016:6
Flödesviktat medelvärde, utgående halt (mg/l)	8,21			NEJ
Flödes och bräddviktat medelvärde (mg/l)	Fyll i provdata brädd			
Antal prov över 30 mg/l	0	av	2	NEJ
Antal prov under 70 % reduktion	0	av	1	NEJ
under 40 % reduktion, vid "kallt klimat"	0	av	1	NEJ
COD				Antal prover OK enligt NFSFS 2016:6
Flödesviktat medelvärde, utgående halt (mg/l)	22,75			NEJ
Flödes och bräddviktat medelvärde (mg/l)	Fyll i provdata brädd			
Antal prov över 125 mg/l	0	av	2	NEJ
Antal prov under 75 % reduktion	0	av	1	NEJ
N-tot				Antal prover OK enligt NFSFS 2016:6
Flödesviktat medelvärde, utgående halt (mg/l)	17,43			NEJ
Flödes och bräddviktat medelvärde (mg/l)	Fyll i provdata brädd			
reduktion %	38,8%			NEJ
reduktion % , flödes- & bräddviktat	Fyll i provdata brädd			
reduktion % , inkl. brädd och retention	#VÄRDEFEL!			
Retention	-			
P-tot				Antal prover OK enligt NFSFS 2016:6
Flödesviktat medelvärde, utgående halt (mg/l)	0,16471			NEJ
Flödes och bräddviktat medelvärde (mg/l)	Fyll i provdata brädd			
reduktion %	93,3%			NEJ
reduktion % , flödes- & bräddviktat	Fyll i provdata brädd			

Bilaga 5 – Utsläppsberäkningar

Inkommande vatten

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
Januari	19 001	0	0	0	0	0,00	0	0	0
Februari	12 775	92	1 175	250	3 194	2,80	36	29	370
Mars	13 874	84	1 165	300	4 162	2,50	35	26	361
April	11 956	0	0	0	0	0,00	0	0	0
Maj	11 035	79	872	250	2 759	3,10	34	29	320
Juni	8 422	0	0	0	0	0,00	0	0	0
Juli	10 687	77	823	240	2 565	2,40	26	27	289
Augusti	10 770	79	851	170	1 831	3,30	36	38	409
September	10 104	130	1 314	310	3 132	3,80	38	34	344
Oktober	17 031	0	0	0	0	0,00	0	0	0
November	15 839	100	1 584	230	3 643	2,60	41	23	364
December	17 830	0	0	0	0	0,00	0	0	0
Totalt:	159 323	89,8	14 306	248	39 440	2,86	456	29,0	4 618
		241,8993393	38 540 207						
Årsmedel inkommande		90	255,013	247,5	703,04	2,86	8,1255	29,0	82,318
INK provvolym (för respektive parameter):			2840		2840		2840		2840

Utgående vatten

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
Januari	19 001	5,2	99	15	285	0,12	2,3	16,0	304
Februari	12 775	6,5	83	15	192	0,30	3,8	18,0	230
Mars	13 874	6,6	92	34	472	0,25	3,5	17,0	236
Q1	45 650	6,0	274	20,4	930	0,21	9,7	16,9	772
April	11 956	0,0	0	0	0	0,00	0,0	0,0	0
Maj	11 035	5,1	56	15	166	0,18	2,0	19,0	210
Juni	8 422	0,0	0	0	0	0,00	0,0	0,0	0
Q2	31 413	5,1	160	15	471	0,18	5,7	19,0	597
Juli	10 687	17,0	182	40	427	0,13	1,4	18,0	192
Augusti	10 770	5,8	62	15	162	0,05	0,6	16,0	172
September	10 104	14,0	141	39	394	0,08	0,8	23,0	232
Q3	31 561	12,5	395	31	989	0,09	2,9	18,5	585
Oktober	17 031	0,0	0	0	0	0,00	0,0	0,0	0
November	15 839	7,1	112	15	238	0,18	2,9	15,0	238
December	17 830	0,0	0	0	0	0,00	0,0	0,0	0
Q4	50 699	7,1	360	15	760	0,18	9,1	15	760
Totalt:	159 323	8,2	1308	22,7	3624	0,16	26	17,4	2777

Slamprovtagning

	Slammängd ton	Slammängd ton/TS	pH	TS %	GF %	NH4-N mg/kg TS	N-tot mg/kg TS	P-tot mg/kg TS	Kviksilver, Hg mg/kg TS	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	Silver, Ag 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				
SCB 2018									0,5	0,7	16,2	335,3	562,5	22,1	16,8		4,3	0,63	0,02
Årsprov 2021	551	37	5,9	6,74	77,4	7100	63000	18000	0,061	0,39	6,3	170	370	8,4	5	0,56	5,2	0,26	0,0067