

# Miljörapport 2021

Kågeröds 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 .....	10
8. Kommenterad sammanfattning av mätningar, beräkningar m.m.....	14
9. Åtgärder som vidtagits under året för att säkra drift och kontrollfunktioner .....	16
10. Åtgärder som genomförts med anledning av eventuella driftstörningar, avbrott, olyckor mm.....	17
11. Åtgärder som genomförts under året med syfte att minska verksamhetens förbrukning av råvaror och energi .....	17
12. Ersättning av kemiska produkter mm .....	18
13. Avfall från verksamheten och avfallets miljöfarlighet. ....	19
14. Åtgärder för att minska sådana risker som kan ge upphov till olägenheter för miljön eller människors hälsa.....	20
15. Miljöpåverkan vid användning och omhändertagande av de varor som verksamheten tillverkar.....	24
Bilageförteckning Lägg till de bilagor som är aktuella för verksamheten.....	24

## 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.

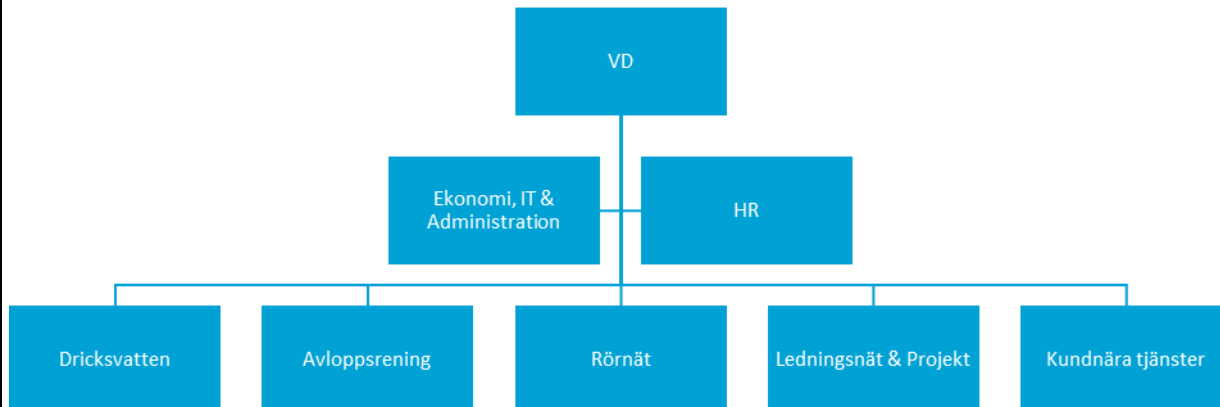
*Kommentar:* Det bör vara tillräckligt att beskrivningen av påverkan på miljön och människors hälsa görs genom att t.ex. ange att påverkan utgörs av utsläpp till luft, utsläpp till vatten, buller, lukt, avfall, påverkan genom produkter eller genom tillverkade produkter eller genom att produktionen kräver 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 Örskelljunga. 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 Kågeröds tätort enligt bilaga 1. Antalet anslutna personer uppgår till ca 1560. Härtill kommer ansluten industri som år 2021 motsvarande 820 personekvivalenter. En tidigare flotationsanläggning vid reningsverket ägdes gemensamt av NSVA AB och Barry Callebaut Sweden AB, men NSVA svarade för driften. Flotationsanläggningen var uttjänt och ersattes 2016 av en roterande skivförtjockare. NSVA stod för investeringen och ansvarar för driften.

Det nuvarande verksamhetsområdet beslutades 1983-09-29 av kommunfullmäktige i Svalövs kommun. Under 2018 godkände kommunfullmäktige i Svalövs kommun NSVA:s önskemål om förändringar för verksamhetsområdet gällande Tågarp och Billeberga. Fastigheter i exploateringsområdet Gluggstorp i Tågarp ligger nu inom verksamhetsområdet för vatten, spillvatten och dagvatten. Fastigheter längst Årupsvägen i Billeberga ligger nu inom verksamhetsområdet för



vatten och spillvatten (tidigare endast vatten).

## Kågeröds reningsverk

### Lokalisering

Anläggningen ligger på fastigheten Kågeröd 3:16 i Svalövs kommun, se kartan nedan.



### Reningsprocessen

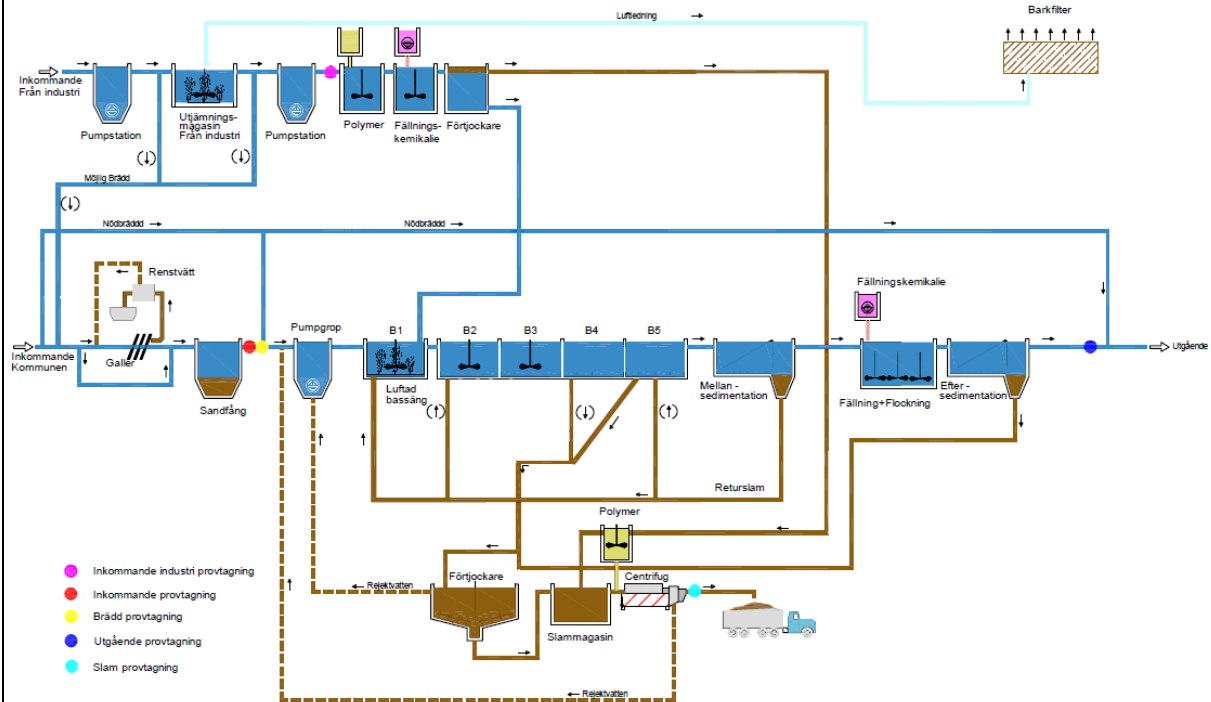
Till reningsverket i Kågeröd tillförs både kommunalt och industriellt avloppsvatten. Det inkommande industriella avloppsvattnet förbehandlas separat innan det leds in tillsammans med det kommunala avloppsvattnet till den gemensamma biologiska aktivslamanläggningen. Se nedan flygfoto och processschema över Kågeröds avloppsreningsverk.



## Kågeröds Reningsverket

Svalövs Kommun

(†) = Möjlig drift



### Industriellt avloppsvatten

Inkommande industriavloppsvatten uppsamlas i ett utjämningsmagasin med omrörning och luftning. Sedan sker en förfällning där fällningskemikalie och polymer tillsätts för optimal flockbildning innan vattnet leds in till en roterande skivförtjockare där de bildade flockarna avskiljs. Flockarna går direkt till slamlagret före centrifugeringen eller så används den alternativa lösningen som installerades 2018 vilket innebär att slammet samlas det upp i containrar för separat hantering. Den alternativa lösningen används om industrislammet tros ge förhöjda utgående halter. Det förbehandlade vattnet leds in till det luftade biosteget i zon 1 (zon 1 är den första av 5 zoner) där det blandas med det kommunala avloppsvattnet. Ett barkfilter är placerat bakom byggnaden där förbehandlingen sker. Det renar luften från industrimagasinet.

### Kommunalt avloppsvatten

Det kommunala vattnet och det förbehandlade industriella avloppsvattnet leds sedan vidare in till de fyra resterande zonerna i den luftade aktivslambassängen. Mikroorganismer omsätter här organiskt material samt oxiderar ammonium till nitrat (nitrifikation). Syresättningen sker med hjälp av bottenluftare. Från biosteget rinner vattnet till mellansedimenteringsbassängerna där partiklar får sedimentera. Vattenfasen från mellansedimenteringen skickas vidare till en flockningskammare för kemisk fällning av fosfor. Här inblandas fällningskemikalie med hjälp av omrörare. Fosfor kommer tillsammans med andra partiklar att fällas ut i form av flockar. Flockarna avskiljs därefter i efterföljande slutsedimentering. Efter slutsedimentering leds det reade vattnet ut i den intilliggande recipienten Vegeå.

Tidigare har delar av det biologiskt reade avloppsvattnet använts för bevattning av ett närliggande salixfält öster om reningsverket. Provtagning har då skett på grundvattnet innan det rinner ut i Vegeå. Bevattningen har inte skett sedan 2008.

### Slambehandling

Slamreturen för återföring från mellansedimenteringen pumpas till zon 1 i biobassängen.

Överskottslammängden från biosteget tas ut i zon 5 och pumpas till slamförtjockaren och därefter till slammagasinet. Klarfasen från slamförtjockaren leds till pumpgropen före biosteget och leds tillsammans med det kommunala avloppsvattnet in i zon 1 i den biologiska aktivslambassängen. Till slammagasinet pumpas även slammet från den industriella förbehandlingen. Det finns även sedan november 2018 möjligheten att leda det industriella slammet till containrar för separat omhändertagande. När den här lösningen används så ansvarar Barry Callebaut Sweden AB för omhändertagandet av slammet från förbehandlingsanläggningen.

#### 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 Kågeröd

##### Allmänt om ledningsnätet

Till Kågeröds reningsverk ansluter drygt 22 km spillvattenledningar. Knappt 75 % är betong/lerrör och resterande i huvudsak plast. Större delen av ledningarna är lagda mellan 1950- och 1980-talet och de äldsta är från 1930-talet.

##### Sanerings-/åtgärdsplan

Saneringsplan för Kågeröd uppdaterades 2018.

##### Åtgärder på ledningsnätet

Under 2021 finns inte några nylagda, renoverade eller omlagda spillvattenledningar registrerade i kartdatabasen.

## 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
1997-04-30	Länsstyrelsen	Grundtillstånd
1999-05-27	Länsstyrelsen	Slutliga villkor
2003-06-12	Länsstyrelsen	Slutliga villkor bevattning

## 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 anmälningar om ändring av verksamheten har gjorts 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 anmälningsärenden som är beslutade tidigare år och som fortfarande är aktuella, förelägganden mm.

Datum	Beslutsmyndighet	Beslutet avser
2019-11-27	Söderåsens miljöförbund	Nytt reservkraftverk
2020-03-18	Söderåsens miljöförbund	Omledning av kemslam

#### 5. Tillsynsmyndighet

5 § 5. Tillsynsmyndighet enligt miljöbalken.

Namn:

Söderåsens Miljöförbund

*Verksamheter som omfattas av Naturvårdsverkets föreskrifter NFS 2016:6 om rening och kontroll av utsläpp av avloppsvatten från tätbebyggelse. Verksamheter som omfattas av Naturvårdsverkets föreskrifter SNFS 1994:2 om skydd för miljön, särskilt marken, när avloppsslam används i jordbruket.*

#### 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 markreceptient från anläggningar för behandling av avloppsvatten från tätbebyggelse, SNFS 2016:6	x	
Skydd för miljön, särskilt marken, när avloppsslam används i jordbruket, SNFS 1994:2		x



Kommenterad sammanfattning:

### Provtagningschema

I bilaga 2 presenteras det i förhand planerade provtagnings-schemat med dygnsvariation för Kågeröds reningsverk. Dygnsprov tas på alternerande veckodagar enligt ett på förhand fastlagt provtagnings-schema. För att trygga efterlevnaden av provtagningsfrekvensen enligt NFS 2016:6 utökades provtagnings-schemat inför år 2021. Generellt har det dubbla antalet prover tagits ut mot den i föreskriften specificerade frekvensen. Totalfosfor på utgående vatten analyseras på både dygnsprov och veckoprov, trots att endast dygnsprov krävs enligt NFS 2016:6. Veckoprov innebär att allt utgående vatten analyseras och efter godkännande från tillsynsmyndigheten är det resultaten från veckoproven som används för uppföljning av utsläppsvillkoren gällande totalfosfor.

### Provdefiniering och hantering

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

#### Veckoprov samlas måndag-söndag

Veckoprov för COD och P-tot flödesviktas och förvaras i frys alternativt konserveras med svavelsyra och förvaras 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 sändelse till SGS.

#### Analyser

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

SS-EN 5815-1:2019: **BOD<sub>7</sub> (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<sub>4</sub>-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

På grund av olika faktorer (mänskliga, logistiska etc.) har inte alla prover tagits och analyserats enligt schemat i bilaga 2. Inga missar har påverkat efterlevnaden av provtagningsfrekvensen på inkommande och utgående vatten enligt NFS 2016:6.

Industriavloppsvattnet kommer till en bufferttank på reningsverket innan det med kontrollerat flöde pumpas in till förbehandlingsprocessen. I samband med att industrin inte har någon produktion händer det att det inte pumpas in något flöde till förbehandlingen och därmed finns det inte heller något industrivatten att ta prov på. Detta har skett vid 11 tillfällen under året när provtagning varit schemalagt.

Tre schemalagda provtagningar på industriavloppsvattnet har missats; 9 mars, 10 augusti och 28 december. I samtliga fall har ett annat dygnsprov tagits dygnet före eller efter.

Schemalagt inkommande dygnsprov den 9 augusti missades, i stället togs prov på utgående vatten. Schemalagt inkommande prov den 14 augusti togs som planerat.

På grund av miss vid schemalaggnings flyttades utgående dygnsprov planerat till den 13 oktober till den 11 oktober, för att matcha inkommande provtagning den 11 oktober.

Vid några bräddtillfällen har det inte gjorts några analyser på det bräddade vattnet:

Startdatum	Slutdatum	Bräddflöde (m <sup>3</sup> )	Saknade analyser	Orsak till saknade analyser
2021-03-12	2021-03-12	1	alla	missades
2021-07-31	2021-07-31	5	BOD <sub>7</sub>	för liten provvolym för alla analyser

I rapporteringen av bräddtillfällen har uppskattade koncentrationer beräknats för de saknade analyserna. Utgångspunkten i beräkningen är ett antagande att inkommande belastning (massan av respektive förorening) in till reningsverket är densamma varje dag under respektive månad, oavsett flöde. När hela månadens inkommande belastning till reningsverket är summerat beräknas medelbelastningen per dygn. Med hjälp av det totala inkommande flödet under det dygn som det bräddade från reningsverket beräknas en uppskattad koncentration på inkommande vatten. Det antas sedan även vara koncentrationen på det bräddade vattnet.

### Utsläpp och begränsningsvärden

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

## 6. Tillståndsgiven och faktisk produktion

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

	Dimensionerande/ tillståndsgiven belastning	Utfall 2020	Utfall 2021	% av kapacitetstak (2021)	Enhet
Anslutning, medeldygn	8 600	1 911	2 291	27	pe <sup>1</sup>
MaxGVB tätbebyggelse <sup>2</sup>		6 500	6 500		pe <sup>1</sup>
MaxGVB inkommande <sup>3</sup>		3 372	4 558		pe <sup>1</sup>
Flöde, medeldygn	2 400	921	1 553	65	m <sup>3</sup> /d
Flöde, medeltimme	-	38	65		m <sup>3</sup> /h

BOD <sub>7</sub> , årsmedel	1 100	133	160	15	kg/d
N-tot, årsmedel	-	26	38		kg/d
P-tot, årsmedel	-	3,4	4,2		kg/d

1: 1 pe = 70 g BOD<sub>7</sub>/pe\*d

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

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

## 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 i 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. Alla ändringar anmäls i förväg till Söderåsens Miljöförbund.
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.
3. Resthalterna i det behandlade avloppsvattnet som avleds till Vege å får som gränsvärde uppgå till högst 10 mg BOD <sub>7</sub> /l resp. 0,3 mg P/l räknat som månadsmedelvärden.	Villkoret är uppfyllt. Se avsnitt 8 samt bilaga 3.
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 i övrigt förhindras.	Val av fällningskemikalier och andra kemikalier som används i reningsprocessen redovisas till tillsynsmyndigheten för godkännande. Flytande kemikalier förvaras invallat.

<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. Inga klagomål har inkommit.</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 och incidenter anmäls i direkt anslutning till händelsen till tillsynsmyndigheten.</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. Inga klagomål har inkommit.</p>
<p>9. Kommunen skall senast den 1 juni 1997 till tillsynsmyndigheten för godkännande redovisa en slamutredning omfattande hur slammet från reningsverket skall tas om hand. Utredningen skall vidare visa tillgänglig extern lagringskapacitet samt dessa anläggningars miljöstatus. Slutligen skall redovisas kommunens riktlinjer för slutligt omhändertagande av slam.</p>	<p>Villkoret är uppfyllt.</p>

<p>10.          Industriellt avloppsvatten får inte tillföras anläggningen i sådan mängd eller av sådan beskaffenhet <u>att</u> anläggningens funktion nedsättes, <u>att</u> slammet inte kan återanvändas inom jordbruket eller <u>att</u> särskilda olägenheter uppkommer för omgivningen eller i recipienten. Det fortlöpande industrikontrollarbetet skall redovisas i den årliga miljörapporten.</p>	<p>Villkoret är uppfyllt. Läs mer om industriellt avloppsvatten och införda åtgärder i avsnitt 10. Det fortlöpande industrikontrollarbetet redovisas bland annat i den årliga miljörapporten. Läs mer om det i avsnitt 14.</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. Förslag till förnyad saneringsplan och tidsbunden åtgärdsplan skall redovisas till länsstyrelsen senast den 1 april 1998. Åtgärder och tidplan skall godkännas av länsstyrelsen.</p>	<p>Villkoret är uppfyllt. Saneringsplan uppdaterades senast 2018.</p>
<p>12.          Förslag till reviderat kontrollprogram för avloppsreningsverkets drift skall senast den 1 juni 1997 redovisas till tillsynsmyndigheten för godkännande.</p>	<p>Villkoret är uppfyllt.</p>
<p>13.          Utjämningsmagasinet får inte tas i anspråk för utjämning eller lagring av vatten från Arla Foods utan att magasinet försetts med aktivt kolfilter eller därmed jämförbar reningsmetod för utgående luft. Undantag härifrån får ske i samband med enstaka haveriutsläpp från industrin eller vid därmed jämförbara förhållanden. Tillsynsmyndigheten skall då snarast underrättas.</p>	<p>Villkoret är uppfyllt. En annan industri ligger nu på denna adress. Luften går genom barkfilter.</p>



<p>14. När utsläppsnivån från Arla Foods AB överstiger 100 m<sup>3</sup> och/eller 150 kg BOD<sub>7</sub>/d som veckomedelvärde skall processvattnet förbehandlas i den nuvarande utjämnings- och flotationsanläggningen. Den luftade utjämningsbassängen skall när den tillförda mängden överstiger dessa värden förses med aktivt kolfilter eller därmed jämförbar reningsmetod för utgående luft.</p>	<p>Villkoret är uppfyllt. En annan industri ligger nu på denna adress. Förbehandlingen av detta flöde beskrivs i miljörapporten.</p>
<p>15. Resthalten ammoniumkväve får som riktvärde inte överstiga 5 mg NH<sub>4</sub>-N/l som månadsmedelvärde under perioden maj t.o.m. oktober. Som målsättning för kväve-reduktionen i övrigt skall gälla att resthalten i utgående vatten som avleds till Vegeå bör understiga 12 mg N/l som årsmedelvärde.</p>	<p>Villkoret är uppfyllt. Se avsnitt 8 samt bilaga 3.</p>
<p>16. 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>Villkoret är uppfyllt. Slammet omhändertas av Ragnsells.</p>
<p>17. Ostabiliserat och/eller oavvattnat slam får inte lagras öppet inom reningsverksområdet. Allt nyproducerat slam skall efter luftning tillföras slammagasinet. Därifrån skall slammet kontinuerligt fraktas bort till annan av tillsynsmyndighet godkänd lagringsplats utanför anläggningen.</p>	<p>Villkor uppfyllt. Biologisk överskottsslam och kemslam som tas ut från vattenreningsprocesserna på reningsverket leds direkt till förtjockaren och sedan vidare till slammagasinet, innan det slutligen avvattnas i centrifug. Slammet luftas ej och de tillfälliga lagringar av slam som sker i nämnda processteg är inte täckta, men avvattningen i centrifug sker inomhus i ventilerade lokaler. Det avvattnade slammet lagras inte på reningsverket utan lämnar kontinuerligt reningsverket i containrar. Det uppstår inte några luktbesvär (se även villkor 8) relaterat till slamhanteringen på reningsverket.</p>
<p>18. Energiskogen får inte bevattnas med större volym biologiskt renat avloppsvatten än att växternas vatten- och näringsbehov täcks samt så att ytavrinning inte uppkommer. Bevattning får endast ske med markförlagd slang.</p>	<p>Villkoret är uppfyllt. Bevattningsanläggningen är ej aktiv.</p>

<p>19. Verksamheten får inte hindra allmänhetens möjlighet att röra sig i närheten av ån. Vatten från spridningen får inte tillföras mark närmare än 10 m från ån. Ej heller får odling av energiskog ske närmare än 10 meter från ån.</p>	<p>Villkoret är uppfyllt. Bevattningsanläggningen är ej aktiv.</p>
<p>20. Området skall förses med väl synliga skyltar som upplyser allmänheten om verksamheten och de risker som verksamheten kan medföra.</p>	<p>Villkoret är uppfyllt. Bevattningsanläggningen är ej aktiv.</p>
<p>21. Om olägenheter uppstår till följd av verksamheten skall verksamhetsutövaren omedelbart vidta erforderliga åtgärder så att störningen upphör.</p>	<p>Villkoret är uppfyllt. Bevattningsanläggningen är ej aktiv.</p>

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

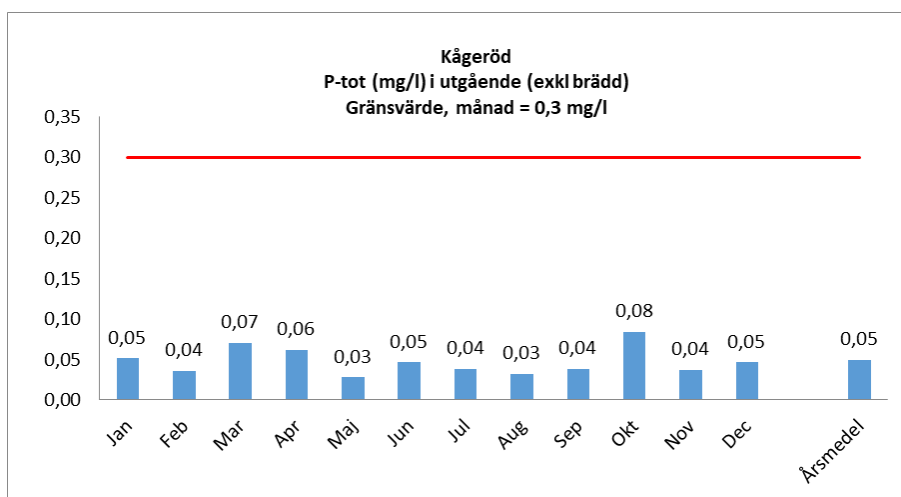
5 § 8. En kommenterad sammanfattning av resultaten av mätningar, beräkningar eller andra undersökningar som utförts under året för att bedöma verksamhetens påverkan på miljön och människors hälsa

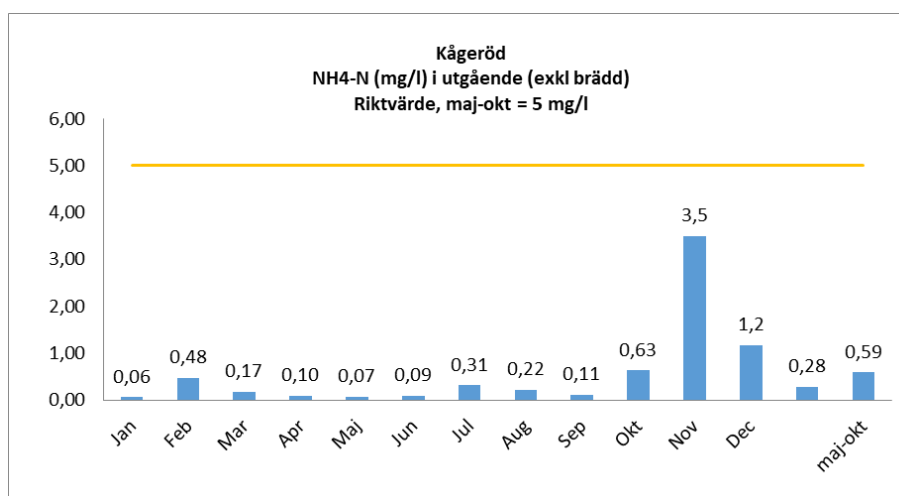
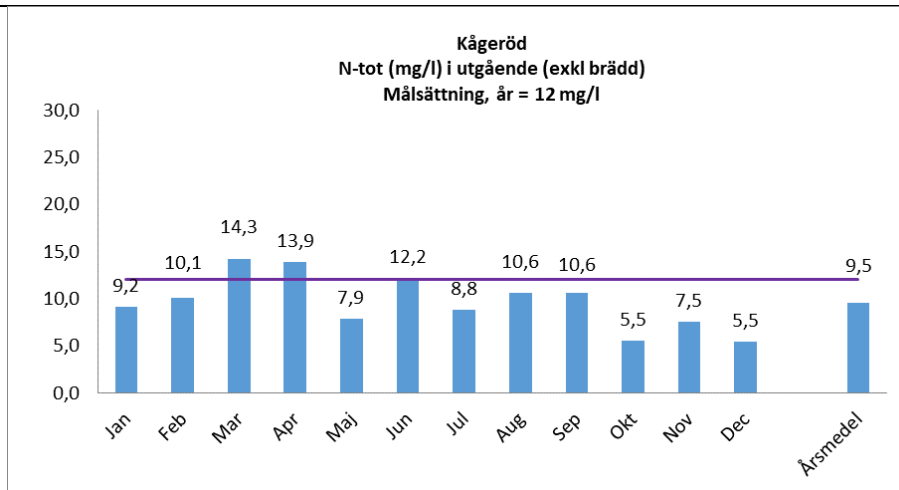
*Kommentar:* Här bör redovisas de mätningar, beräkningar och andra undersökningar som följer av t.ex. villkor för verksamheten, föreläggande och de föreskrifter som inte omfattas av 5h-5i §§ och kan gälla t.ex. utsläpp, energi och råvaruförbrukning, produktion av avfall samt transporter till och från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

### Utsläppskontroll

Samtliga utsläppsvillkor innehölls under 2021.

Nedan presenteras grafer med den uppföljning som görs löpande under året. Samtliga årsresultat på inkommande, utgående och bräddat vatten samt avvattnat slam finns presenterat i bilaga 3.





### Bräddning vid anläggning

Totalt har 6 041 m<sup>3</sup> vatten bräddat från reningsverket under året.

Vid bräddtillfälle den 25 maj fungerade inte bräddmätningen. Volymen uppskattades till 123 m<sup>3</sup> och stickprov togs ut.

Samtliga bräddor orsakades av hydraulisk överbelastning i samband med nederbörd eller snösmältning. Se sammanställning av alla bräddtillfällen och analyser i bilaga 3.

### Bräddning ledningsnät

Det sker inte någon registrering av bräddning på ledningsnätet till Kågeröd reningsverk. En möjlig bräddpunkt är pumpstation P15 där registrering saknas. Dock är det bara ett fåtal hushåll kopplade till denna pumpstation och pumpgropens nivå är normalt stabil, vilket innebär att risken för brädd är liten.

Arbetet med installationer av bräddregistrering inom Svalövs kommun finns med i planerade nyinvesteringar för år 2025.

### Tillskottsvatten

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

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

#### Recipientkontroll

Recipient för det renade avloppsvattnet är Vege å. Recipientkontrollen samordnas av Vegeåns vattenråd där Svalövs kommun och NSVA är medlemmar. NSVA har representant i rådets beredningsgrupp samt adjungerad tjänsteman i rådets arbetsutskott och styrelse. Resultaten av recipientkontrollen redovisas årligen i en rapport som finns att hämta på rådets webbplats: <https://vegeansvattenrad.com/>

### 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.

Under året har luftningen av den biologiska processen optimerats, dels genom minskat totalt luftflöde, dels genom optimering av den periodiska luftningen i den första biobassängen. Periodisk luftning av den första bassängen bidrar med flera positiva effekter; stabilare alkalinitet och pH till kemfällningen, minskad energiförbrukning samt skapar förutsättningar för delvis denitrifikation och därmed total kväverening. Utgående totalkväve uppfyllde målsättningsvärdet på 12 mg/l.

Förutom optimering av luftning som minskar energiförbrukningen har det även skett en optimering av doseringen med fällningskemikalie. Den tidigare flödesstyrda doseringen är nu i stället behovsstyrd utifrån faktiskt uppmätta halter fosfat, som kontinuerligt mäts med fosfatanalysatorn på utgående vatten från reningsverket.

Luftarsystemets membrandyser i tre av de fem biobassängerna byttes ut under året. Det var ett planerat underhållsarbete i enlighet med rekommendation för att säkra driften, eftersom skicket och effektiviteten på membranerna successivt försämras över tid. Bassängerna tömdes ner i turordning och avloppsvattnet pumpades förbi den aktuella bassängen. Arbetet gick bra och reningsprocesserna gick bra utan påverkan av utsläppshalterna.

Sedimenteringsbassängerna har tömts ner under året för undersökning av status på bassänger och utrustning.

Solcellerna som installerades under 2020 togs i drift under 2021. De producerar elkraft som bidrar till elförsörjningen av reningsverkets reningsprocesser.

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



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

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

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

Under året har reningsverkets processer fungerat mycket bra. Alla utsläppskrav har efterlevts. Det har uppstått några mindre driftstörningar på reningsverket:

I januari gick utgående flödesmätare sönder. Det åtgärdades skyndsamt genom att en ny flödesmätare var på plats två dygn senare.

I mars uppstod tillfälliga bekymmer med lägre pH i industrimagasinet som troligen orsakades av bekymmer med luftning och omrörning av magasinet. Luftningen kom i gång igen. Problemen orsakade aldrig någon påverkan på reningsverkets processer.

Under cirka två veckor i november var pH i industrimagasinet åter igen ovanligt lågt. Det låga pH-värdet resulterade i dålig flockning och därmed dålig slamavskiljning i förbehandlingen av industriavloppsvattnet. Flödet till industrimagasinet var samtidigt ovanligt högt. För att förhindra att industriavloppsvattnet skulle brädda direkt från industrimagasinet till reningsverkets huvudprocess pumpades mer vatten än vanligt in till förbehandlingen, trots den dåliga avskiljningen i förbehandlingsprocessen. Det uppstod en tillfällig topp av totalfosfor i utgående vatten, men resulterade inte i någon överskridande.

Under stor del av året har reningsverket tagit emot slam från Ekeby reningsverk. Slammet har blandats med Kågeröds reningsverks interna slam och avvattnats tillsammans. Det har fungerat bra och belastningen har inte påverkat möjligheterna att efterleva utsläppsvillkoren på reningsverket.

## 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 397 704 kWh el under året varav 15 118 kWh producerades av solcellerna installerade på reningsverket. Nedan visas nyckeltalen för elförbrukningen jämfört med inkommande flöde.

Anläggning	År	Mottagen mängd spillvatten (m <sup>3</sup> /år)	Elförbrukning	
			(kWh/år)	kWh/m <sup>3</sup>
Kågeröds RV	2021	567 017	397 704	0,70
	2020	337 082	407 278	1,21
	2019	374 786	422 126	1,13
	2018	324 722	406 666	1,25
	2017	442 027	399 106	0,90

## 12. Ersättning av kemiska produkter mm

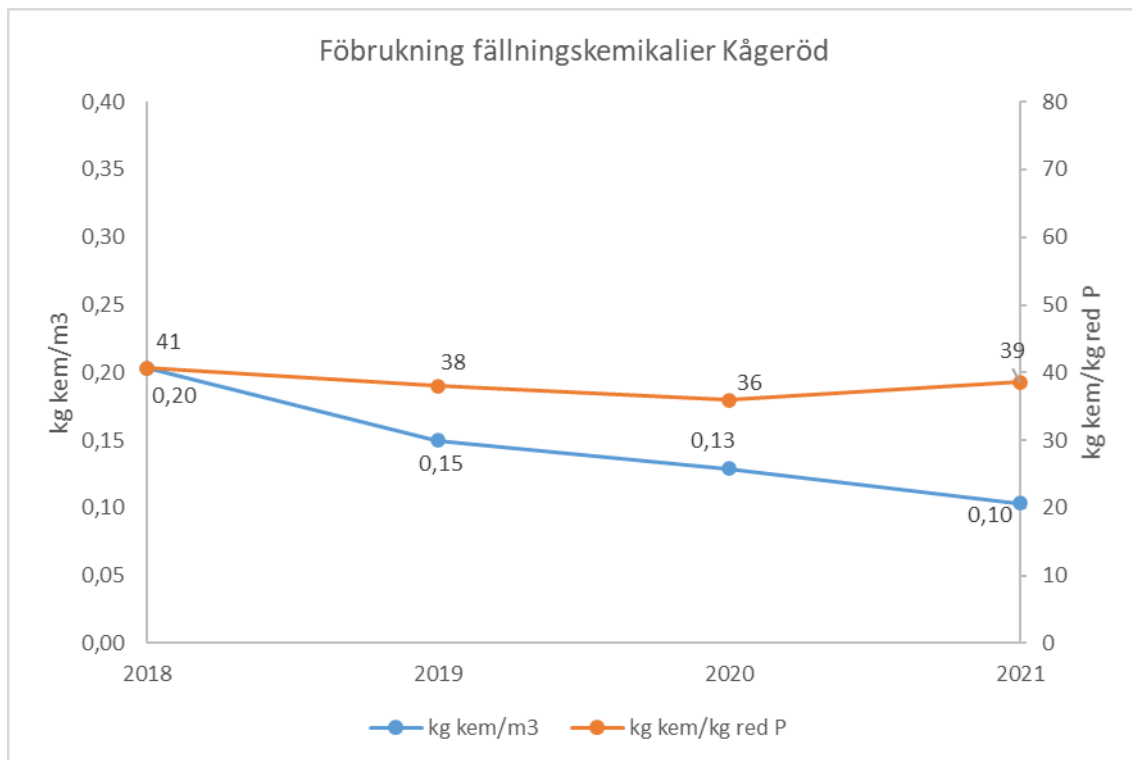
5 § 12. De kemiska produkter och biotekniska organismer som kan befaras medföra risker för miljön eller människors hälsa och som under året ersatts med sådana som kan antas vara mindre farliga.

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

Användningen av kemikalier under året redovisas nedan.

Produktnamn	Mängd	Användning
Pluspac 1465	59 ton	Kemfällning
Polymer Zetag 8140 (pulver)	1,8 ton	Slamavvattning centrifug
Polymer Flopam EM 440 HIB	4,2 ton	Slamavvattning industrianläggning

Grafen nedanför illustrerar hur mängden fällningskemikalie per reducerat kilogram fosfor respektive mer m3 utgående avloppsvatten som tillsatts processen.



### 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	Märkning	Årlig förbrukning	SDB	Skyddsblad
Buffertlösning pH 4 rödfärgad AVS TITRINORM® (Reagent traceable to SRM from NIST)	Laboratorium-Kågeröd ARV	VWR International AB		500 ml		
Buffertlösning pH 7 grön AVS TITRINORM® (Reagent traceable to SRM from NIST)	Laboratorium-Kågeröd ARV	VWR International AB		500 ml		
LCK 114 CSB/COD/DCO	Laboratorium-Kågeröd ARV	HACH LANGE AB		2 st		
LCK 238 LatoN, LCK 238 A; 2/4	Laboratorium-Kågeröd ARV	HACH LANGE AB		2 st		
LCK 238 LatoN, LCK 238 B; 3/4	Laboratorium-Kågeröd ARV	HACH LANGE AB				
LCK 238 LatoN, LCK 238 D; 4/4	Laboratorium-Kågeröd ARV	HACH LANGE AB				
LCK 238 LatoN, MicroCap C; 4/5	Laboratorium-Kågeröd ARV	HACH LANGE AB				
LCK 238 LatoN, Pro-kyvett; 1/4	Laboratorium-Kågeröd ARV	HACH LANGE AB				

### 13. Avfall från verksamheten och avfallets miljöfarlighet.

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

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

Under 2021 har 735 ton slam hämtats av NSVA:s entreprenör. Slammet har använts till jordtillverkning.

Under året har Kågeröds reningsverk mottagit 1 710 ton oavvattnat slam från Ekeby reningsverk. Det har avvattnats på reningsverket tillsammans med Kågeröds internt producerade slam.

Cirka 3,5 ton rens samt 7,5 ton sand har hämtats under året.

Övrigt avfall förekommer endast i liten omfattning och inga förändringar vad gäller hanteringen har gjorts under året. Stena Recycling har under året hämtat 66 kg wellpapp (avfallskod 200101).

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

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

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

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

### Allmänt

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

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

### Anläggningskontroll

Enligt vår egenkontroll omfattas följande:

- Driftövervakning
- Flödesmätning och provtagning
- Villkorsuppföljning
- Interndriftkontroll
- Dokumentation
- 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 tillstånd och anmälningsärenden från verksamheternas tillsynsmyndighet och delaktighet vid framtagande av kontrollprogram hos verksamheter.

Genom ett aktivt och effektivt uppströmsarbete borgar vi för:

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

## Förebyggande arbete

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

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

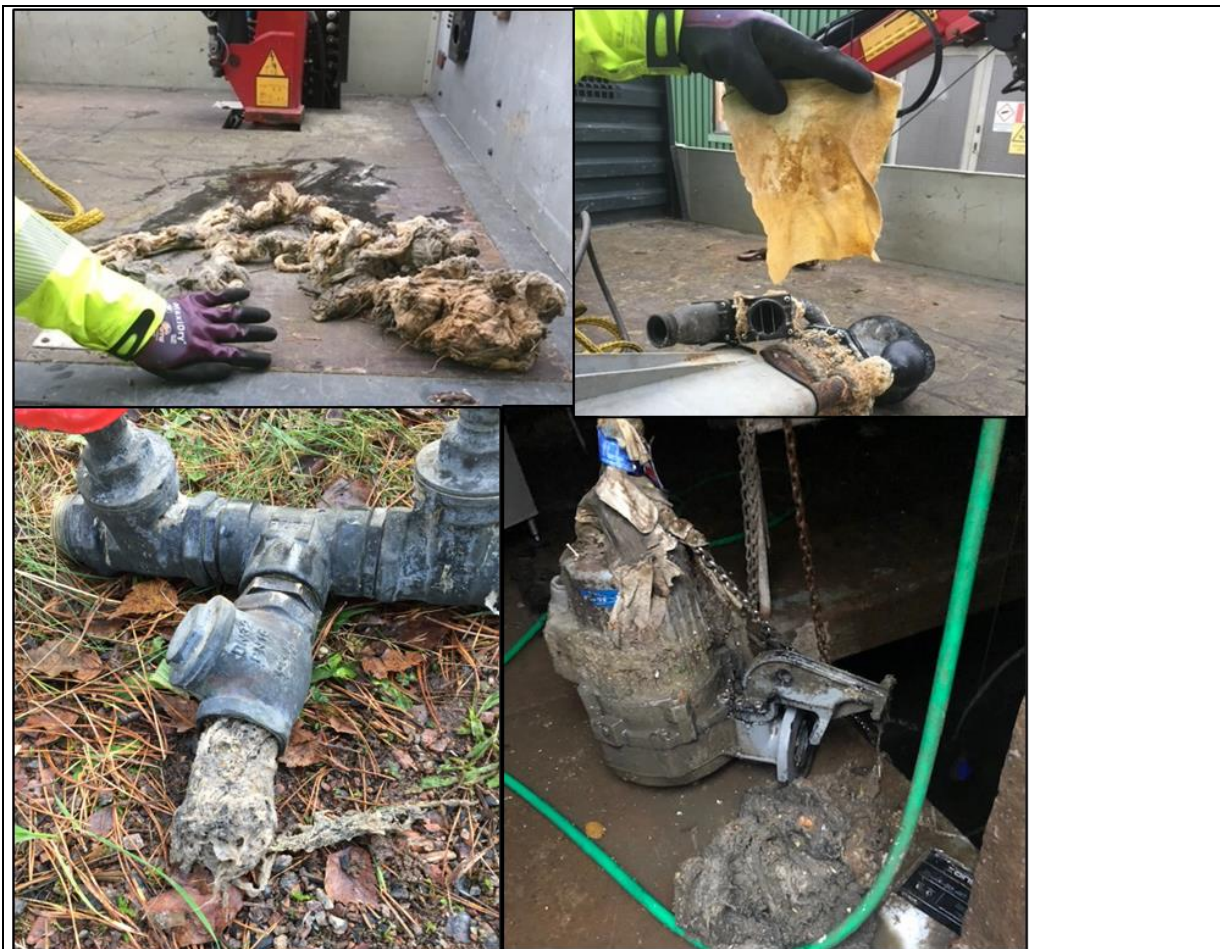


### Informationskampanjer

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

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

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



*Våtservetter som sätter igen pumpar i pumpstationer*

#### Uppströmsarbete Kågeröds reningsverk

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

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

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

#### Forskning och utveckling

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

Mer om pågående projekt på Sweden Water Research finns att läsa om här:  
[www.swedenwaterresearch.se](http://www.swedenwaterresearch.se)

#### Verksamhetsledningssystem

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

#### Kemikalier

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

#### Beaktande av hänsynsreglerna

##### Kunskapskravet

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

##### Försiktighetsprincipen

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

##### Produktvalsprincipen

Se avsnitt 12.

##### Hushållnings- och kretsloppsprinciperna

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

##### Lokaliseringsprincipen

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

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

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

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

Ej relevant.

### Bilageförteckning

Lägg till de bilagor som är aktuella för verksamheten.

Bilaga 1: Verksamhetsområde

Bilaga 2: Provtagningschema

Bilaga 3: Vatten och slam från Kågeröds reningsverk

Bilaga 4: Sammanfattning av efterlevnaden av NFS 2016:6









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

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 h.

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

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 h.

### Bilaga 3: Vatten och slam från Kågeröds reningsverk

Inkommande kommunalt Kågeröd											
Månad	Flöde m <sup>3</sup>	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 <sub>4</sub> -N mg/l	NH <sub>4</sub> -N kg
Januari	74 964	35	2 590	91	6 826	0,7	52	15	1 088	8	589
Februari	55 375	100	5 565	230	12 717	2,5	141	29	1 602	15	831
Mars	57 626	139	8 001	303	17 454	3,9	225	38	2 164	22	1 244
April	33 532	86	2 898	255	8 535	2,7	92	29	971	15	502
Maj	38 990	156	6 065	432	16 846	5,5	214	39	1 521	22	854
Juni	25 473	101	2 585	247	6 299	3,4	88	31	800	22	553
Juli	35 134	106	3 740	298	10 454	2,4	85	24	835	14	487
Augusti	33 481	200	6 696	420	14 062	3,8	127	46	1 540	24	804
September	30 797	155	4 765	407	12 543	4,6	143	35	1 089	24	739
Oktober	51 630	40	2 058	95	4 886	0,9	49	11	560	5,3	272
November	37 049	67	2 478	123	4 567	2,4	88	24	896	16	587
December	69 120	22	1 500	62	4 263	0,8	52	8,8	606	3,6	247
<b>Totalt:</b>	<b>543 171</b>	<b>69</b>	<b>37 593</b>	<b>171</b>	<b>93 069</b>	<b>1,9</b>	<b>1 042</b>	<b>21</b>	<b>11 492</b>	<b>12</b>	<b>6 546</b>
<b>Pe</b>			<b>1471</b>								
Inkommande BC Kågeröd											
Månad	Flöde m <sup>3</sup>	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 <sub>4</sub> -N mg/l	NH <sub>4</sub> -N kg
Januari	1 451	477	692	1569	2 278	11	16	49	71	2,3	3,4
Februari	1 748	806	1 409	2359	4 123	16	28	82	143	1,2	2,1
Mars	1 807	650	1 174	1624	2 936	19	33	80	145	4,5	8,1
April	1 515	662	1 003	2422	3 669	16	25	80	121	2,1	3,1
Maj	2 562	936	2 398	2473	6 336	24	60	128	328	18	46
Juni	1 652	987	1 630	2713	4 483	24	40	123	203	22	36
Juli	1 449	815	1 181	1882	2 728	23	33	86	125	49	71
Augusti	2 056	890	1 830	2350	4 832	22	46	107	220	6,6	14
September	1 675	910	1 524	2299	3 849	24	40	99	166	2,6	4,4
Oktober	2 374	909	2 158	2433	5 776	22	51	128	305	1,4	3,3
November	2 694	1327	3 575	2992	8 061	28	76	134	360	28	77
December	2 862	581	1 661	1709	4 891	19	55	71	202	8,4	24
<b>Totalt:</b>	<b>23 846</b>	<b>878</b>	<b>20 947</b>	<b>2 319</b>	<b>55 296</b>	<b>21</b>	<b>506</b>	<b>101</b>	<b>2 412</b>	<b>13</b>	<b>304</b>
<b>Pe</b>			<b>820</b>								
Inkommande total Kågeröd											
Månad	Flöde m <sup>3</sup>	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 <sub>4</sub> -N mg/l	NH <sub>4</sub> -N kg
Januari	76 416	43	3 282	119	9 104	0,9	68	15	1 159	7,8	593
Februari	57 123	122	6 973	295	16 840	3,0	169	31	1 745	15	833
Mars	59 433	154	9 175	343	20 390	4,4	259	39	2 309	21	1 253
April	35 047	111	3 900	348	12 204	3,3	117	31	1 092	14	505
Maj	41 552	204	8 462	558	23 182	6,6	275	44	1 848	22	899
Juni	27 125	155	4 215	397	10 782	4,7	128	37	1 003	22	589
Juli	36 583	135	4 921	360	13 182	3,2	118	26	959	15	558
Augusti	35 537	240	8 526	532	18 895	4,9	173	50	1 760	23	817
September	32 472	194	6 289	505	16 392	5,6	183	39	1 256	23	744
Oktober	54 003	78	4 216	197	10 662	1,9	100	16	865	5,1	276
November	39 743	152	6 053	318	12 627	4,1	164	32	1 256	17	663
December	71 982	44	3 162	127	9 154	1,5	107	11	808	3,8	271
<b>Totalt:</b>	<b>567 017</b>	<b>103</b>	<b>58 539</b>	<b>262</b>	<b>148 365</b>	<b>2,7</b>	<b>1 548</b>	<b>25</b>	<b>13 904</b>	<b>12</b>	<b>6 851</b>
<b>Pe</b>			<b>2291</b>								
<b>medel/dygn</b>	<b>1553</b>		<b>160</b>				<b>4,2</b>		<b>38</b>		

Utgående Kågeröd												
(exklusive brädd)												
Månad	Flöde	BOD7	BOD7	COD	COD	P-tot	P-tot	N-tot	N-tot	NH <sub>4</sub> -N	NH <sub>4</sub> -N	
	m <sup>3</sup>	mg/l	kg	mg/l	kg	mg/l	kg	mg/l	kg	mg/l	kg	
Januari	76 416	1,5	115	15	1146	0,05	3,9	9,2	700	0,06	4,4	
Februari	57 123	1,5	86	15	857	0,04	2,0	10,1	579	0,48	27	
Mars	59 433	2,3	139	15	891	0,07	4,2	14,3	847	0,17	10	
Q1	192 972	1,7	333	15	2895	0,05	10	10,7	2070	0,17	32	
April	35 047	1,5	53	15	526	0,06	2,2	13,9	487	0,10	3,4	
Maj	41 552	1,5	62	15	623	0,03	1,1	7,9	326	0,07	2,7	
Juni	27 125	1,5	41	15	407	0,05	1,3	12,2	332	0,09	2,3	
Q2	103 724	1,5	156	15	1556	0,04	4,6	11,6	1203	0,08	8,7	
Juli	36 583	1,5	55	15	549	0,04	1,4	8,8	323	0,31	11	
Augusti	35 537	1,5	53	15	533	0,03	1,2	10,6	378	0,22	7,8	
September	32 472	1,5	49	15	487	0,04	1,2	10,6	343	0,11	3,5	
Q3	104 593	1,5	157	15	1569	0,04	3,8	10,2	1062	0,22	23	
Oktober	54 003	2,7	146	15,0	810	0,08	4,5	5,5	299	0,63	34	
November	39 743	3,6	145	15	596	0,04	1,5	7,5	299	3,5	139	
December	71 982	3,6	257	15,0	1080	0,05	3,3	5,5	395	1,2	84	
Q4	165 728	3,3	545	15,0	2486	0,06	9,2	6,2	1020	1,7	284	
Maj-Okt	227 274									0,28	64	
<b>Totalt:</b>	<b>567 017</b>	<b>2,1</b>	<b>1175</b>	<b>15,0</b>	<b>8505</b>	<b>0,05</b>	<b>28</b>	<b>9,5</b>	<b>5397</b>	<b>0,59</b>	<b>333</b>	

Utgående Kågeröd												
(inklusive brädd)												
Månad	Flöde	BOD7	BOD7	COD	COD	P-tot	P-tot	N-tot	N-tot	NH <sub>4</sub> -N	NH <sub>4</sub> -N	
	m <sup>3</sup>	mg/l	kg	mg/l	kg	mg/l	kg	mg/l	kg	mg/l	kg	
Januari	77 952	1,8	143	16	1240	0,06	4,9	9,1	713	0,12	9,3	
Februari	57 123	1,5	86	15	857	0,04	2,0	10	579	0,48	27	
Mars	59 505	2,4	142	15	900	0,07	4,3	14	848	0,18	11	
Q1	194 580	1,9	364	15	2997	0,06	11	11	2083	0,19	37	
April	35 047	1,5	53	15	526	0,06	2,2	14	487	0,10	3,4	
Maj	41 675	1,7	72	16	648	0,03	1,3	7,9	327	0,08	3,1	
Juni	27 125	1,5	41	15	407	0,05	1,3	12	332	0,09	2,3	
Q2	103 847	1,6	165	15	1580	0,05	4,8	11,6	1204	0,09	9,1	
Juli	37 057	1,9	70	16	592	0,05	1,9	8,9	329	0,39	14	
Augusti	35 537	1,5	53	15	533	0,03	1,2	11	378	0,22	7,8	
September	32 545	1,6	51	15	497	0,05	1,7	11	344	0,11	3,6	
Q3	105 139	1,7	175	15	1622	0,05	4,8	10	1068	0,25	26	
Oktober	54 908	2,9	161	16	871	0,20	11,0	5,5	301	0,6	35	
November	39 743	3,6	145	15	596	0,04	1,5	7,5	299	3,5	139	
December	74 824	4,0	297	16	1201	0,28	20,7	5,4	402	1,1	85	
Q4	169 474	3,5	600	16	2669	0,20	33,1	6,1	1029	1,7	286	
<b>Totalt:</b>	<b>573 040</b>	<b>2,2</b>	<b>1288</b>	<b>15,5</b>	<b>8869</b>	<b>0,09</b>	<b>54</b>	<b>9,5</b>	<b>5426</b>	<b>0,60</b>	<b>343</b>	
Varav brädd	6 023	19	113	60	363	4,3	26	4,8	29	1,8	11	

Brädd från reningsverket:

Startdatum	Slutdatum	Bräddvolym m <sup>3</sup>	BOD7 mg/l	COD mg/l	N-tot mg/l	P-tot mg/l	NH4-N mg/l	orsak	prov?
2021-01-11	2021-01-11	3	21	15	8,5	0,61	3,0	hydraulisk överbelastning pga nederbörd	
2021-01-12	2021-01-12	118	21	15	8,5	0,61	3,0	hydraulisk överbelastning pga nederbörd	
2021-01-20	2021-01-20	1017	18	65	8,1	0,66	3,2	hydraulisk överbelastning pga nederbörd	
2021-01-21	2021-01-21	337	18	65	8,1	0,66	3,2	hydraulisk överbelastning pga nederbörd	
2021-01-22	2021-01-22	62	18	65	8,1	0,66	3,2	hydraulisk överbelastning pga nederbörd	
2021-03-12	2021-03-12	1	100	218	27	2,8	16	hydraulisk överbelastning pga nederbörd	nej, för liten provvolym
2021-03-13	2021-03-13	38	37	110	8,5	1,0	3,8	hydraulisk överbelastning pga nederbörd	
2021-03-16	2021-03-16	33	40	140	8,3	1,0	3,2	hydraulisk överbelastning pga nederbörd	
2021-05-25	2021-05-25	123	76	200	8,5	1,5	3,3	hydraulisk överbelastning pga nederbörd	ja, stickprov
2021-07-03	2021-07-03	18	92	290	30	3,2	20	hydraulisk överbelastning pga nederbörd	
2021-07-06	2021-07-06	8	110	370	17	2,8	6,6	hydraulisk överbelastning pga nederbörd	
2021-07-10	2021-07-10	392	26	71	11	0,81	5,6	hydraulisk överbelastning pga nederbörd	
2021-07-15	2021-07-15	52	39	110	14	1,2	7,5	hydraulisk överbelastning pga nederbörd	
2021-07-31	2021-07-31	5	142	320	15	3,2	4,5	hydraulisk överbelastning pga nederbörd	ej tillräcklig volym för BOD-analys
2021-09-28	2021-09-28	22	50	250	19,0	2	6,5	hydraulisk överbelastning pga nederbörd	
2021-09-29	2021-09-29	51	33	97	2,8	7,7	0,69	hydraulisk överbelastning pga nederbörd	
2021-10-05	2021-10-05	24	45	120	2,2	7,2	0,64	hydraulisk överbelastning pga nederbörd	
2021-10-21	2021-10-22	881	16	66	2,2	7,2	0,54	hydraulisk överbelastning pga nederbörd	
2021-12-01	2021-12-02	989	16	50	2,1	6,7	0,55	hydraulisk överbelastning pga nederbörd	
2021-12-14	2021-12-15	1853	13	39	2,5	5,8	0,46	hydraulisk överbelastning pga nederbörd	
<b>Summa flöde/friödesviktade koncentrationer</b>		<b>6023</b>	<b>19</b>	<b>60</b>	<b>4,8</b>	<b>4,3</b>	<b>1,8</b>		
Grämarkerad ruta = mindre (<) än värde, halveras vid inmatning									
Blåmarkerad ruta = uppskattade halter då analys saknades pga för liten provvolym									

Inkommande Kommunalt Kägeröd														
Metaller år 2021														
Halter som är mer än dubbelt så höga än medel de tre senaste åren markeras med röd text.														
	Provtagningsdatum		Provtagningsflöde m <sup>3</sup>	Periodflöde m <sup>3</sup>	Hg	Cd	Pb	Cu	Zn	Cr	Ni	Ag	Sn	Al
	Startdatum	Slutdatum			µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l
Medel 2018					0,03	0,1	1,2	14,0	52,1	1,2	2,1	0,6	2,1	
Medel 2019					0,05	0,14	3,60	23,02	93,00	3,90	3,96	0,11	1,97	2,53
Medel 2020					0,05	0,10	1,27	23,19	51,50	1,23	1,90	0,05	0,98	0,51
Medel 18-20					0,04	0,10	2,01	20,07	65,54	2,10	2,65	0,25	1,70	1,52
Halvår 1	2021-03-08	2021-03-14	16410	285960	0,05	0,05	1,10	9,90	73,00	1,40	1,70	0,05	0,59	0,54
Halvår 2	2021-09-06	2021-09-12	5851	257276	0,14	0,04	0,74	17,00	41,00	0,92	1,70	0,05	0,93	0,30
Årsmedel (viktat)			22261	543236	0,07	0,05	1,01	11,77	64,59	1,27	1,70	0,05	0,68	0,48
Gränsmärkad ruta = halverade mindre (<) än värde														

Inkommande BC Kägeröd														
Metaller år 2021														
	Provtagningsdatum		Provtagningsflöde m <sup>3</sup>	Periodflöde m <sup>3</sup>	Hg	Cd	Pb	Cu	Zn	Cr	Ni	Ag	Sn	Al
	Startdatum	Slutdatum			µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l
Halvår 1	2021-03-08	2021-03-14	549	10736	0,05	0,13	0,61	24,00	85,00	4,30	7,50	0,05	0,20	190
Halvår 2	2021-09-06	2021-09-12	461	13045	0,05	0,05	1,40	21,00	190,00	2,90	7,70	0,05	0,26	77
Årsmedel (viktat)			1010	23781	0,05	0,09	0,97	22,63	132,93	3,66	7,59	0,05	0,23	138
Gränsmärkad ruta = halverade mindre (<) än värde														

Inkommande Total Kägeröd													
Metaller år 2021													
	Provtagningsdatum		Periodflöde m <sup>3</sup>	Hg	Cd	Pb	Cu	Zn	Cr	Ni	Ag	Sn	Al
	Startdatum	Slutdatum		µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	mg/l
Halvår 1	2021-03-08	2021-03-14		0,05	0,05	1,08	10,41	73,43	1,50	1,91	0,05	0,58	0,53
Halvår 2	2021-09-06	2021-09-12		0,14	0,04	0,77	17,19	48,19	1,02	1,99	0,05	0,90	0,29
Årsmedel (viktat)			567017	0,09	0,04	0,93	13,64	61,40	1,27	1,95	0,05	0,73	0,41

Utgående Kägeröd														
Metaller år 2021														
	Provtagningsdatum		Provtagningsflöde m <sup>3</sup>	Periodflöde m <sup>3</sup>	Hg	Cd	Pb	Cu	Zn	Cr	Ni	Ag	Sn	Al
	Startdatum	Slutdatum			µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l
Halvår 1	2021-03-08	2021-03-14	16959	296696	0,05	0,015	0,32	12	39	0,25	14	0,05	0,05	0,3
Halvår 2	2021-09-06	2021-09-12	6312	270321	0,05	0,015	0,1	1,4	17	0,25	0,97	0,05	0,05	0,24
Årsmedel (viktat)			23271	567017	0,05	0,02	0,26	9,12	33,03	0,25	10,47	0,05	0,05	0,28
Gränsmärkad ruta = halverade mindre (<) än värde														



**Slam Kägeröds avloppsreningsverk år 2021**

	Slammängd ton	Slammängd ton TS	pH	TS %	GF %	NH4-N mg/kg TS	N-tot mg/kg TS	P-tot mg/kg TS	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	Nonylfenol mg/kg TS	Kobolt, Co mg/kg TS	PAH mg/kg TS	PCB mg/kg TS	
Förordning (1988/944)									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	
Q1	133,000	26,068	7	17,6	75,5	12000	81000	18000	0,16	0,41	6	84	210	11	12	6	2,3	0,1	0,022	
Q2	194,000	44,038	6,9	22,7	73,9	7500	57000	20000	1,1	0,35	6,6	78	280	13	13	1,2	4,4	0,1	0,0063	
Q3	196,000	40,768	6,7	20,8	73,8	7800	55000	23000	0,13	0,38	8,5	92	340	11	12	2,5	3,4	0,1	0,0093	
Q4	201,000	38,391	6,1	19,1	81,5	11000	75000	19000	0,1	0,29	5,3	78	240	9,4	9,9	2,6	2,1	0,1	0,0073	
<b>Medel:</b>	<b>181,0</b>	<b>37,3</b>	<b>6,6</b>	<b>20,62</b>	<b>74,4</b>	<b>9 054</b>	<b>63 831</b>	<b>19 892</b>	<b>0,411</b>	<b>0,35</b>	<b>6,6</b>	<b>81</b>	<b>270</b>	<b>11,0</b>	<b>11,5</b>	<b>2,65</b>	<b>3,1</b>	<b>0,10</b>	<b>0,010</b>	
(v/ktot)																				

#### Bilaga 4: Sammanfattning av efterlevnaden av NFS 2016:6

Grunddata				
Tätbebyggelse ns/agglomerati onens ID-nummer	Tätbebyggelse ns/agglomerati onens 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 anläggningsnum mer
SE_AGGLO_1314	AGGLO_SVALO EV	6500	6500	1214-50-003
Reningsverkets namn	Tillståndsgiven anslutning (pe)	Totalt bräddad volym (m3)	Totalt renad utgående volym (m3)	Totalt utgående (renad + bräddad) volym (m3)
Kågeröds avloppsrenings verk	8600	6023	567016,9394	573039,9394
Naturlig kväve retention (%)*		0%		
<b>BOD</b>				<b>Antal prover OK enligt NFS 2016:6</b>
Flödesviktat medelvärde, utgående halt (mg/l)	2,07			JA
Flödes och bräddviktad medelvärde (mg/l)	2,25			
Antal prov över 30 mg/l	0	av	6	JA
Antal prov under 70 % reduktion	0	av	3	JA
Antal prov under 40 % reduktion, vid "kallt klimat"	0	av	3	JA
<b>COD</b>				<b>Antal prover OK enligt NFS 2016:6</b>
Flödesviktat medelvärde, utgående halt (mg/l)	15,00			JA
Flödes och bräddviktad medelvärde (mg/l)	15,48			
Antal prov över 125 mg/l	0	av	6	JA
Antal prov under 75 % reduktion	0	av	3	NEJ
<b>N-tot</b>				<b>Antal prover OK enligt NFS 2016:6</b>
Flödesviktat medelvärde, utgående halt (mg/l)	9,52			JA
Flödes och bräddviktad medelvärde (mg/l)	9,47			
Årsreduktion %, flödesviktad	61,2%			JA
Årsreduktion %, flödes- & bräddviktad	61,1%			
Årsreduktion %, inkl. retention	61,2%			
Årsreduktion %, inkl brädd och retention	61,1%			
Retention	0%			
<b>P-tot</b>				<b>Antal prover OK enligt NFS 2016:6</b>
Flödesviktat medelvärde, utgående halt (mg/l)	0,04919			JA
Flödes och bräddviktad medelvärde (mg/l)	0,09479			
Årsreduktion %, flödesviktad	98,1%			JA
Årsreduktion %, flödes- & bräddviktad	96,5%			