

Miljörapport 2022

Örkelljunga avloppsreningsverk, Örkelljunga kommun



Innehållsförteckning

1. Verksamhetsbeskrivning	3
2. Tillstånd	6
3. Anmälningsärenden beslutade under året	6
4. Andra gällande beslut	6
5. Tillsynsmyndighet.....	7
5 h §. NFS 2016:6	7
5 i §. SNFS 1994:2.....	7
6. Tillståndsgiven och faktisk produktion.....	9
7. Gällande villkor i tillstånd	9
8. Kommenterad sammanfattning av mätningar, beräkningar m.m.	12
9. Åtgärder som vidtagits under året för att säkra drift och kontrollfunktioner	15
10. Åtgärder som genomförts med anledning av eventuella driftstörningar, avbrott, olyckor mm	15
11. Åtgärder som genomförts under året med syfte att minska verksamhetens förbrukning av råvaror och energi	16
12. Ersättning av kemiska produkter mm	17
13. Avfall från verksamheten och avfallets miljöfarlighet.	18
14. Åtgärder för att minska sådana risker som kan ge upphov till olägenheter för miljön eller människors hälsa	19
15. Miljöpåverkan vid användning och omhändertagande av de varor som verksamheten tillverkar.....	21
16. Bilageförteckning	22
Bilaga 1 – Verksamhetsområde.....	23
Bilaga 2 – Provtagningschema.....	24
Bilaga 3 – Dygnsprovtagning, varierande dygn	25
Bilaga 4 – Sammanfattning av efterlevnaden av NFS 2016:6	27
Bilaga 5 – Utsläppsberäkningar	28
Bilaga 6 – Uppmätta bräddningar pumpstationer Örskelljunga ARV ledningsnät.....	32
Bilaga 7 – MaxGVB tätbebyggelse.....	33
Bilaga 8 – MaxGVB inkommande	33

1. Verksamhetsbeskrivning

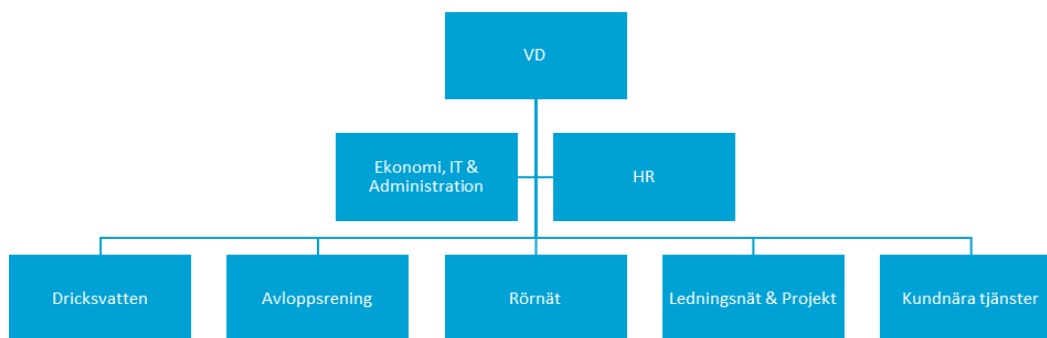
5 § 1. Kortfattad beskrivning av verksamheten samt en översiktlig beskrivning av verksamhetens huvudsakliga påverkan på miljön och människors hälsa. De förändringar som skett under året ska anges.

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. Nedan redovisas NSVAs organisation.



Figur 1. Organisationsschema för NSVA.

Verksamhetsområde

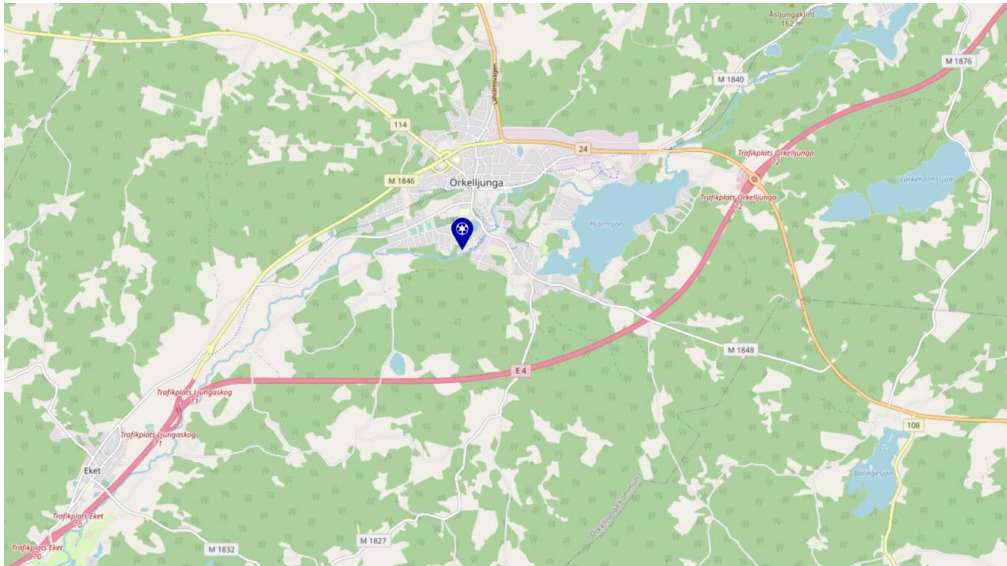
Örkelljunga avloppsverk tillförs avloppsvatten från Örkelljunga tätort samt från samhällena Eket, Åsljunga och Skånes Vårsjö. Vid reningsverket omhändertas även slam från ett mindre reningsverk i Skånes Fagerhult och externslam från trekammarbrunnar och slutna tankar, bilaga 1 visar en kartbild över verksamhetsområdet.

Under året har inga förändringar på verksamhetsområde skett.

Örkelljunga avloppsreningsverk

Lokalisering

Örkelljunga avloppsreningsverk är beläget söder om Örkelljunga centrum. På bilden nedan visas lokaliseringen av Örkelljunga avloppsreningsverk med en blå markering.



Figur 2. Kartbild med markerad placering av Örkelljunga avloppsreningsverk (blå markering).

Reningsprocessen

Spillvattnet renas mekaniskt, biologiskt och kemiskt innan det släpps till recipienten Rönne Å via Pinnån.

Det inkommande spillvattnet renas först mekaniskt på större föroreningar och skräp via ett galler, här avlägsnas till exempel tvättlappar, mensskydd och annat som inte bör spolras ner i toaletten. Vattnet rinner sedan vidare till ett ej luftat sandfång där grus och sand avskiljs. Därefter pumpas vattnet upp till en försedimenteringsbassäng där partiklar tillåts sjunka till botten och separeras från vattnet, men innan vattnet når bassängen tillsätts järnklorid för att öka avskiljningen av partiklar.

Efter försedimenteringsbassängen leds vattnet till de två biobäddarna som är fyllda med ett bioblocks-material där bakterier och mikroorganismer växer och bildar en biofilm, vattnet sipprar genom biofilmen och renas biologisk på organiskt material och närsalter. Efter biobäddarna kommer en mellansedimenteringsbassäng som avskiljer biologiskt slam från vattenfasen.

Vattnet leds sedan till det kemiska reningssteget och slutpoleringen. Den kemiska reningen sker genom fällning och flockning med polyaluminiumklorid och en slutsedimenteringsbassäng som avlägsnar det kemiska slammet. Slutligen filtreras de allra minsta partiklarna bort i ett sandfilter och därefter släpps vattnet till Pinnån som rinner förbi strax utanför reningsverket.

Slambehandling

Vid reningen av spillvatten produceras slam som avlägsnas från vattenfasen, detta slam pumpas till en gemensam uppsamlingsbassäng innan det förtjockas med hjälp av en mekanisk förtjockare och rötas i rötkammaren. Efter rötningen skickas slammet till avvattning. Polymer tillsätts vid både förtjockningen och avvattningen för att förbättra separationen mellan slam och vatten. Det avvattnade slammet omhändertas av extern slamentreprenör och används till jordförbättring.

Gasen som produceras vid den anaeroba mesofila nedbrytningen i rötkammaren används internt genom förbränning i en gaspanna och överskottsgasen förbränns i en gasfackla.

Externslam

Till reningsverket transporteras även externslam från Skånes Fagerhult avloppsreningsverk men också från trekammarbrunnar i närområdet. Reningsverksslammet från Skånes Fagerhult släpps till slamuppsamlingsbassängen innan rötkammaren. Övrigt externslam släpps till inkommande vattenström och renas med spillvattnet i reningsverkets processer.

Nedan visas ett foto över Örkelljunga avloppsreningsverk och de olika reningsprocesserna.



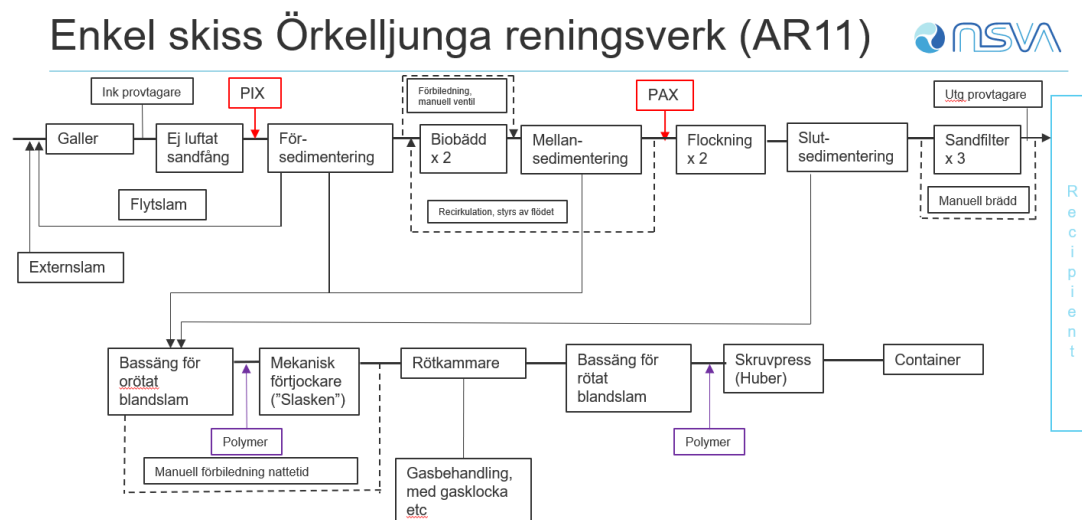
Figur 3. Foto över Örskelljunga ARV och de olika reningsstegen.

Anläggningens status

NSVA har arbetat fram en reinvesteringsplan där statusen kontrollerats på 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.

En periodisk besiktning genomfördes år 2019/2020. En riskanalys är planerad att genomföras 2023. Nästa periodiska besiktning ska enligt affärsplanen genomföras 2025.

Nedan redovisas en förenklad processbild över Örskelljunga avloppsreningsverk.



Figur 4. Enkel processbild över Örskelljunga avloppsreningsverk.

Ledningsnät

Allmänt om ledningsnätet

Till Örskelljunga avloppsreningsverk ansluter 120,7 km spillvattenförande ledningar. Ingen är definierad som kombinerad ledning.

Sanerings-/åtgärdsplan

NSVA avser att ta fram en saneringsplan för Örkelljunga till år 2026.

Åtgärder på ledningsnätet

Under 2022 anges 0,18 km spillvattenledningar som renoverade. 0,01 km anges som omlagda.

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
1987-11-03	Länsstyrelsen Kristianstads län	Tillstånd enligt miljöskyddslagen

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.

Ej relevant.

4. Andra gällande beslut

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

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

Datum	Beslutsmyndighet	Beslutet avser
2021-06-03	Räddningstjänsten Skåne Nordväst	Tillståndsbeslut för hantering av brandfarlig vara

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 markreceptient 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

Provtagningschema

I bilagorna 2 och 3 presenteras det i förhand planerade provtagningsschema med dygnsvariation för Örkejlunga avloppsreningsverk.

Provdefiniering och hantering

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

Dygnsprover/stickprover

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

Veckoprover

Samlas från måndag till söndag, fyra dygnsprov och ett helgprov. Veckoprov för metaller konserveras ej, förvaras i kyl eller fryser.

Slamprover

Slamprover tas varje vardag som avvattningsutrustningen är i drift. Fem delprover tas i direkt anslutning till utrustning, dessa läggs i en behållare och blandas väl. Från denna behållare tas sedan en bestämd mängd slamprov ut och fryses in.

Skötsel av provtagarutrustning

Skötsel av provtagarutrustningen sker enligt en checklista som finns utplacerad vid varje provtagare.

Analys

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

Avvikelse

På grund av olika faktorer (mänskliga, logistiska, driftmässiga osv.) har inte alla prover tagits och analyserats enligt det förutbestämda provtagnings-schema:

Dygnsprover

Utgående dygnsprov den 4/10 skickades fryst till extern labb för analys den 6/10 i samma väska som andra kylda (ej frysta) prover. Vid ankomst till labb noterades det inte att något prov var fryst, temp för alla flaskor i väskan uppmättes till 2 grader.

Det är möjligt att provet inte blev tillräckligt fryst under dygnet som det var i frysen, och att det därför lättare tinade under dagen för transport. Provet var dock relativt färskt och har hölls väl kylt innan det ankom till labbet. Gränsen för förvaringstid för analyser som bara hållits kylda är 1 dygn, det här provet har varit i frys 1 dygn för att sedan ha tinat under transportdagen, dagen efter provtagningen. Efter samråd med tillsynsmyndigheten har det beslutats analysresultaten ska inkluderas i villkorsuppföljningen, trots vissa smärre avvikelser, på grund av ovan nämnda förmildrande omständigheter.

Inkommande dygnsprov planerat för den 4/10 missades pga. mänskliga faktorn och togs istället den 5/10.

Missar och problem med provtagning har ej påverkat efterlevnaden av provtagningsfrekvensen enligt NFS 2016:6 då NSVA tar extraprover.

Bräddprover

Den 1 december stängdes sandfilterna av pga underhållsarbete, se mer under avsnitt 8. Utgående vatten släpptes ut genom en bräddpunkt innan filterna. Det finns möjlighet att ta bräddprov på det utgående vattnet med en portabel bräddprovtagare. Dock missades det vid det här tillfället pga. mänskliga faktorer, vilket innebar att inget bräddprov togs.

Utsläpp och begränsningsvärden

Samtliga ämnen har som årsmedelvärden efterlevt de begränsningsvärden som regleras i 8§ 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.

	Enhet	Dimensionerande belastning	Utfall 2021	Utfall 2022
Dimensionerande kapacitet	pe ³	8 570 ⁴		
Anslutning, medeldygn	pe ³	-	6 012	5 229
MaxGVB tätbebyggelse ¹	pe ³	-	8 000	9000
MaxGVB inkommande ²	pe ³	-	8 345	6 900
Flöde, max per dygn	m ³ /d	7 800	6 550	7 574
Flöde, medeldygn	m ³ /d	-	2 666	2 414
Flöde, medeltimme	m ³ /d	-	111	101
BOD ₇ , årsmedel	kg/d	600	421	366
N-tot, årsmedel	kg/d		110	92
P-tot, årsmedel	kg/d		10,6	9,4

¹ Uppskattad maximal genomsnittlig veckobelastning från tätbebyggelsen. Underlag bifogas miljörapporten, se bilaga 7.

² Den inkommande maximal genomsnittlig veckobelastning mottaget under aktuellt år, beräknat med hjälp av SMP:s stödmodell för Max gvb ink (90:e percentilen) enligt Naturvårdsverkets anvisningar. Se bilaga 8.

³ 1 pe = 70 g BOD₇/pe·d

⁴ Baserat på dimensionerad BOD₇-belastning (600 kg/d) enligt tillståndet från 1987. Har tidigare felaktigt angetts för att vara 7015 pe.

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 ej annat framgår av övriga villkor skall verksamheten – inklusive åtgärder för att reducera vatten- och luftföroreningar och andra störningar – bedrivas i huvudsaklig överensstämmelse med vad kommunen i ansökningshandlingarna och i övrigt i ärendet angett eller åtagit sig. Minde ändringar jämte byte av fällningskemikalie får dock vidtas efter godkännande av länsstyrelsen.	Villkoret har uppfyllts.
2. Reningsanläggningen skall ständigt drivas så att högsta möjliga reningseffekt uppnås med teknisk rimliga gränser.	Villkoret har uppfyllts.
3. Resthalterna i det behandlade avloppsvattnet får som riktvärde och kvartalsmedelvärde ej överstiga 10 mg per liter BOD ₇ och 0,3 mg per liter totalfosfor.	Villkoret har uppfyllts.

<p>4. Resthalterna i det behandlade avloppsvattnet får som gränsvärde och årsmedelvärde ej överstiga 10 mg per liter BOD₇ och 0,3 mg per liter totalfosfor.</p>	<p>Villkoret har uppfyllts.</p>
<p>5. Det utgående avloppsvattnets pH-värde får ej understiga 6.</p>	<p>Mätning görs kontinuerligt med online-mätare. Vid ett tillfälle uppmättes ett pH värde på 5,47. Se vidare i avsnitt 10.</p>
<p>6. Fortlöpande kontroll av avloppsanläggningens funktion och tillstånd i recipienten jämte journalföring och rapportering av resultaten skall ske i huvudsaklig överensstämmelse med Naturvårdsverkets föreskrifter rörande utsläppskontroll vid kommunala avloppsanläggningar. Förslag till kontrollprogram skall upprättas av kommunen och inges till länsstyrelsen senast den 31 december 1987.</p>	<p>Villkoret har uppfyllts. Egenkontrollprogram med tillhörande provtagningschema används i detta syfte, se vidare i avsnitt 5h och 5i ovan.</p>
<p>7. Driftstörningar av betydelse för reningsresultatet skall omedelbart rapporteras till länsstyrelsen. Rapportering skall även ske till miljö- och hälsoskyddsnämnden i de fall störningar befaras uppkomma i recipienten eller för omgivningen.</p>	<p>Villkoret har uppfyllts. NSVA håller löpande kontakt med tillsynsmyndigheten.</p>
<p>8. Vid ombyggnads- eller underhållsarbeten, som medför att anläggningsdel som kan ha betydelse för reningsresultatet måste tas ur drift, skall samråd ske med länsstyrelsen i god tid före planerat arbete. Länsstyrelsen får föreskriva under vilka villkor arbetet får utföras. Rapportering till miljö- och hälsoskyddsnämnden skall ske i de fall avloppsutsläppet befaras förorsaka störningar i recipienten eller för omgivningen.</p>	<p>Villkoret har uppfyllts. Endast ordinarie återkommande underhållsarbeten har gjorts under 2022.</p>
<p>9. Reningsverket skall vara förberett för desinfektion av utgående vatten. Desinfektion skall företas i den omfattning som hälsoskyddande myndighet finner erforderlig.</p>	<p>Villkoret har uppfyllts. Ingen desinfektion har gjorts.</p>
<p>10. Slamhanteringen skall ske på sådant sätt att olägenheter för omgivningen inte uppkommer och så att grundvattentäkt eller vattenområde ej förorenas.</p>	<p>Villkoret har uppfyllts.</p>
<p>11. Transport av avvattnat slam skall ske på sådant sätt att spill ej uppkommer. Vid transport genom tätbebyggt område skall behållaren vara täckt med presenning eller liknande.</p>	<p>Villkoret har uppfyllts.</p>

- | | |
|--|---|
| 12. Slamlagret på fastigheten Turabygget 1:14 skall vara så stort att det kan rymma tio månaders produktion av slam. Plattan skall utföras på sådant sätt att avrinning av allt ytvatten från denna sker till kommunens reningsverk. | Villkoret ej tillämbart 2022. Inget slam lagras i Turabygget. Allt slam från år 2022 har hanterats genom NSVAs upphandlade slamentreprenör. |
| 13. Slamlagret skall vara färdigt att tas i bruk senast den 31 maj 1988. | Villkoret ej tillämbart 2022. |
| 14. Bräddning av obehandlat eller otillräckligt behandlat avloppsvatten skall mätas och/eller registreras. | Villkoret har uppfyllts. |
| 15. Avloppsledningsnätet skall fortlöpande ses över och underhållas i syfte att så långt som möjligt dels begränsa tillflödet till reningsverket av grund- och dräneringsvatten, dels förhindra utsläpp av obehandlat eller otillräckligt behandlat bräddvatten. | Villkoret har uppfyllts. |
| 16. Industriellt avloppsvatten får ej tillföras anläggningen i sådan mängd eller av sådan beskaffenhet att anläggningens funktion nedsättes eller särskilda olägenheter uppstår för omgivningen eller i recipienten. | Villkoret har uppfyllts. |
| 17. Om besvärande lukt uppstår i omgivningarna skall erforderliga åtgärder vidtas för att motverka störningarna härav. | Inga klagomål har framförts beträffande lukt från anläggningen under året. |

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

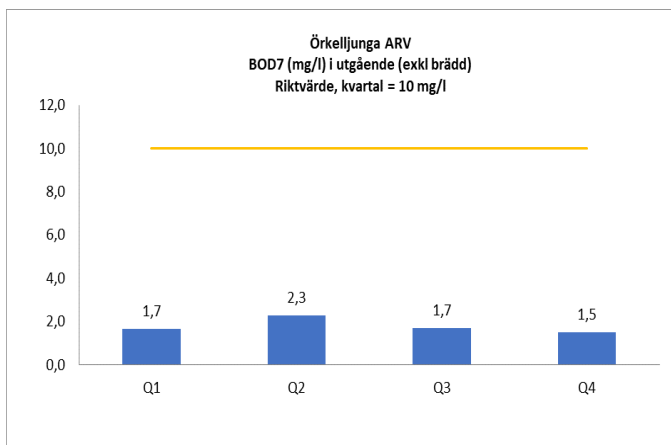
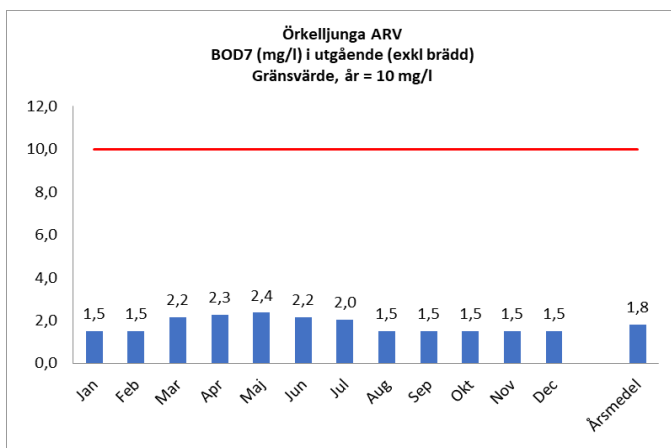
5 § 8. En kommenterad sammanfattning av resultaten av mätningar, beräkningar eller andra undersökningar som utförts under året för att bedöma verksamhetens påverkan på miljön och människors hälsa

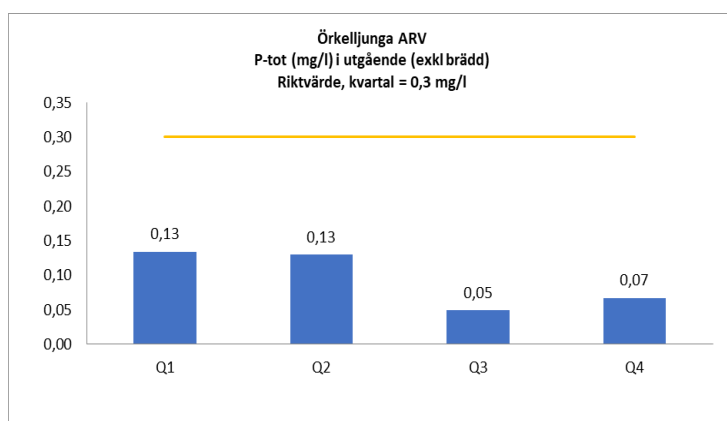
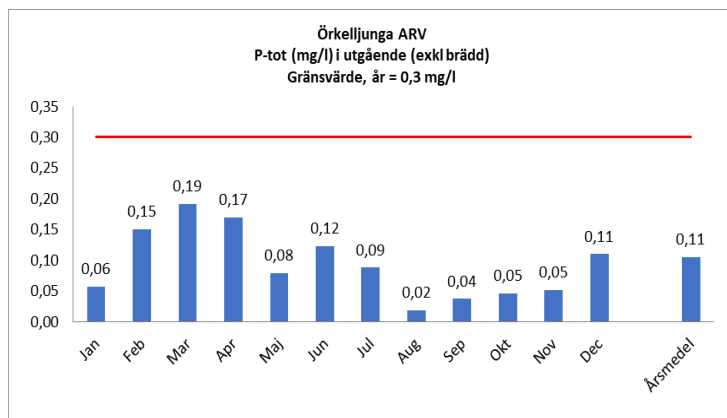
Kommentar: Här bör redovisas de mätningar, beräkningar och andra undersökningar som följer av t.ex. villkor för verksamheten, föreläggande och de föreskrifter som inte omfattas av 5h-5i §§ och kan gälla t.ex. utsläpp, energi och råvaruförbrukning, produktion av avfall samt transporter till och från anläggningen.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

Utsläppskontroll

Under året har reningen på Örkelljunga avloppsreningsverket fungerat väl överlag och samtliga riktvärden och gränsvärden har efterlevts. Årsmedelvärdet för BOD₇ är 1,8 mg/l och totalfosfor 0,11 mg/l. Reningen av fosfor har i regel varit jämn. Bytet av doseringspump av fällningskemikalier till försedimenteringen som skedde i mitten av 2021 har bidragit till ett fortsatt gott resultat

Nedan redovisas utsläppshalterna och de tillståndsgivna rikt- och gränsvärden som finns för anläggningen (riktvärdet visas med orange streck och gränsvärdet med rött streck). 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

Vid två tillfällen under året stängdes sandfilterna av på reningsverket, och det nästan fullständigt renade avloppsvattnet släpptes ut efter slutsedimenteringsbassängerna via bräddpunkten innan filterna. Vid det första tillfället i februari var nivån i Pinnån för hög på grund av hög nederbörd, vilket innebar att det var svårt att få ut det renade avloppsvattnet via den vanliga utsläppspunkten. Det andra tillfället inträffade i december, bassängen för backspolningsvatten under sandfilterna skulle tömmas för att säkerställa god funktion och filterna ena stängdes därför av i 3 timmar. Avstängningen av filterna bedöms inte ha påverkat efterlevnaden av utsläppsvillkoren i nämnvärd utsträckning. Sammanlagt under året släpptes 6 125 m³ nästan fullständigt renat avloppsvatten ut via bräddpunkten. Bräddvolymen utgör ca 0,7% av avloppsvattnet i verksamhetsområdet.

Vid första tillfället togs ett bräddprov med en portabel bräddprovtagare. Vid andra tillfället togs inget bräddprov, utsläppshalterna har uppskattats från uppmätta utgående halter under samma månad.

Bräddning på ledningsnät

Under 2022 har det bräddat vid 11 tillfällen på 5 olika pumpstationer tillhörande ledningsnätet uppströms Örkelljunga avloppsreningsverk, med totalt ca 842 timmars bräddtid och en beräknad bräddvolym på ca 23 265 m³, se bilaga 6. Bräddvolymen utgör ca 2,6% av avloppsvattnet i verksamhetsområdet.

Alla bräddningar har berott på hydraulisk överbelastning. Inga driftstörningar i form av haverier har skett under året.

Vid fyra tillfällen har bräddningarna skett pga. avstängning av pumpstationer (AP37 Vanås, AP37 Sörsjön och AP43 Sonestorp) för att minimera risken för hydraulisk överbelastning nedströms på reningsverket. Örkelljunga kommun har tillsammans med Söderåsens miljöförbund tidigare kommit fram till och beslutat att bräddning vid AP37 Vanås innebär en mindre miljöpåverkan än bräddning nedströms. Avstängningen av AP37 och AP43 var en nödgärd på grund av akut höga flöden in till Örkelljunga avloppsreningsverk. Reningsverket har ingen egen fungerande bräddpunkt på inkommande, vilket bland annat innebär att inkommande pumpgrop riskerar att översvämmas vid höga flöden. Under 2023 ska bräddfunktionen återupprättas. Pumpstationen AP43 Sonestorp stängdes också delvis av för att det var högt vattenstånd i Pinnån och vatten från ån åkte baklänges in i stationen genom bräddledningen.

Rapporterade bräddningar på ledningsnätet i Emissionsdeklarationen

På ledningsnätet sker faktiska mätningar (tidsregistreringar) från pumpstationer. I hårdvaran för pumpstationerna finns en funktion för beräkning av uppskattade bräddvolymer för bräddningarna. I emissionsdeklarationen redovisas antal bräddningar och bräddvolym enligt beräkningarna i programvaran till pumpstationerna. På vissa pumpstationer där ny programvara har installerats har uppskattningar istället gjorts.

Tillskottsvatten

NSVA uppskattar andelen tillskottsvatten till Örkelljunga avloppsreningsverk genom att beräkna en teoretisk mängd avloppsvatten som alla anslutna personer ger upphov till och jämföra denna med inkommande flöde till reningsverket. Mellanskillnaden bedöms vara tillskottsvatten. I beräkningen antas varje ansluten person dagligen bidra med 200 liter avloppsvatten. Observera att detta är ett uppdaterat beräkningssätt jämfört med tidigare år, vilket innebär att resultatet inte är helt jämförbart med tidigare års beräkningar.

För Örkelljunga avloppsreningsverk beräknas andelen tillskottsvatten år 2022 till 45%. Av den uppskattade mängden tillskottsvatten bräddade 7,2%.

Recipientkontroll

Recipient för det renade avloppsvattnet är Pinnån som ligger inom Rönneåns avrinningsområde. Recipientkontrollen samordnas av Rönneåkommittén där Perstorps kommun är medlemmar. NSVA har ingen egen representant i kommittén, men är representerade i Rönneåns vattenråd. Resultaten av recipientkontrollen redovisas årligen i en rapport som finns att hämta på rådets webbplats: <http://ronnea.se/>

Gasproduktion

Totalt producerades 100 773 Nm³ biogas på verket under 2022, varav 33 193 Nm³ (33%) facklades. Totalt 67 580 Nm³ gick till gaspannan (67%).

Gasmätaren har varit trasig sen 10 oktober 2022. Ny gasmätare ska installeras i början av 2023. Mängd producerad gas 10/10–31/12 är beräknad utifrån dygnsmedelvärdet 276 m³/d (medelvärde 1/1–9/10 2022). Facklad mängd är uppmätt (flödesmätare). De uppskattade mängderna är i samma storleksordning som mängden producerad/facklad rötgas under samma period föregående år.

	Enhet	Utfall 2022
Producerad mängd biogas	Nm ³	100 773
Mängd till gaspanna	Nm ³	67 580
Facklad mängd	Nm ³	33 193

Metanemissioner från rötchammare och biogasanvändning

Vid produktion av biogas kan metanläckage förekomma. Rötchammare, klocka, fackla och gaspanna ses över dagligen. Läcksökning med instrument görs 2 gånger per år. Idag finns gaslarm som skickas ut via övervakningssystemet. Under 2023 kommer ett kompletterande nytt gaslarm installeras med både siren och lampa. Metan kan även läcka ut ur vattenlåset, detta fylls på varje månad.

En uppskattning av metanläckaget i samband med rötning och biogasanvändning har gjorts med Svenskt Vattens klimatberäkningsverktyg (https://www.svenskvatten.se/medlemsservice/klimatneutral-va/material_KNVA). I verktyget anges mängd producerad gas och en antagen metanhalt på 65%, samt mängd gas som används i gaspanna/gasgenerator, som facklats och kallfacklats. Genom schablonvärden från litteratur uppskattas metanläckaget. Data från verktyget presenteras i tabellen nedan. Den totala mängden metanemissioner från Perstorps reningsverk kopplat till rötning och biogasanvändning under 2022 uppskattas till 30 ton CO₂ ekvivalenter.

Rötkammare och biogas	[kg CO ₂ e/år]
Metanemissioner från rötkammare	20 266
Metanemissioner från uppgradering i egen regi	0
Metanemissioner från uppgradering i annans regi	0
Metanemissioner från förbränning i panna	285
Metanemissioner från fackling	9 336
Metanemissioner från kallfackling	0

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.

Under våren blir verket mer belastat, vilket dels beror på att mer externslam från trekammarbrunnar ankommer till verket. Det syns tydligt i grafen över fosforhalterna för året, där utgående halter är högre på våren. Den högre belastningen påverkar även biobäddarna som sätts igen. I slutet av juni genomfördes en större genomspolning av biobäddarna för att minska igensättningen. Spolningen fick en positiv påverkan på nitrifikationen i biobäddarna, reduktionen av ammonium steg från 0% till 20–40% i juli och 60% i augusti. Dock sågs effekter även på interna analyser av fosfor, där halten steg vid flera provpunkter på verket. Men provresultaten visar att ökad dosering av fällningskemikalie räckte för att få ner fosforhalten.

På grund av den högre belastningen och problematik med igensättning i början av sommaren så stoppades externslamsmottagningen under juli. Externslammet hänvisades istället till Perstorp avloppsreningsverk. Externslamsmottagningen öppnade igen i augusti.

Under hösten upptäcktes det att tidsinställningen på autopumpningen av slam från försedimenteringen inte fungerade, utan pumpningen varade oavsett inställning i 3 minuter. Det har historiskt bidragit till mycket extra arbete med manuell start av pumpningen. När det väl upptäcktes kunde det åtgärdas snabbt och styrningen och driften av försedimenteringen fungerar bättre sen dess.

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 augusti hade verket svårigheter med pH i utgående. Bidragande orsaker tros vara den något högre fällningen under sommaren samt bättre nitrifikation vilket minskat alkaliniteten i vattnet. Det finns även indikationer som visar på ett lågt pH värde in till verket. Vid ett tillfälle uppmättes ett pH på 5,47 och kravet på att pH ej ska understiga 6 överskreds. Fällningskemikaliadoseringen justerades ned under perioden vilket bidrog till en förbättring i pH-värdet. Under 2023 ska en pH-mätare på inkommande vatten installeras.

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.

Energianvändning

Under året har det förbrukats 274 419 kWh el. Inköpt el är enligt avtal vattenkraftsel.

En gaspanna finns för uppvärmning av röt-kammaren och byggnader på verket. Gaspannan drivs med egenproducerad biogas. Vid de tillfällen gaspannan inte räcker till eller vid haverier finns en oljepanna som reserv. År 2023 kommer arbetet med att installera en gasmotor påbörjas, för att på så sätt kunna utnyttja energin i den producerade gasen ytterligare genom att producera el för eget bruk. För energiförbrukningen på verket under 2022, uppdelat per energislag, se tabellen nedan.

	Mängd m ³	Motsvarande energimängd kWh	Andel %
Inköpt el		274 419	38,0%
Gaspanna	67 580	439 270 ¹	60,8%
Eldningsolja	0,75	7 350 ²	1,0%
Diesel	0,1	996 ³	0,1%
Totalt		722 035	

¹Energivärdet för biogas: 6,5 kWh/Nm³

²Energivärdet för eldningsolja: 9,8 kWh/liter

³Energivärdet för diesel: 9,96 kWh/liter

Nedan visas nyckeltalen för el- och energiförbrukningen jämfört med inkommande flöde.

År	Mottagen mängd spillvatten (m ³ /år)	Elförbrukning		Energianvändning ¹	
		(kWh/år)	kWh/m ³	(kWh/år)	kWh/m ³
2022	880 955	274 419	0,31	722 035	0,82
2021	973 180	276 738	0,28		
2020	1 072 029	270 523	0,25		

¹Beräkningen har inte gjorts tidigare år

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

Inköpt mängd kemikalier under året redovisas nedan.

Produktnamn	Mängd 2021 kg/år	Mängd 2022 kg/år	Användning
PIX-111	42 600	66 480	Kemfällning (förfällning)
PAX-XL 100	61 640	65 380	Kemfällning (efterfällning)
Zetag 9218	1 040*	2 080	Slamavvattning, förtjockare
Zetag 8165	1 400*	2 100	Slamavvattning, avvattning

*Förra året rapporterades felaktig förbrukning av 1 600 liter Zetag 9212 och 1,4 ton Zetag 9048 FS.

Produktvalsprincipen

För registrering av kemiska produkter, använder NSVA ett digitaliserat system – EcoOnline.

Systemet erbjuder uppdaterade säkerhetsdatablad och skyddsblad samt effektiviserar kemikaliehanteringen, riskbedömningen, substitution och bedömning utifrån olika lagstiftningar.







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

- Kandidatförteckningen i Reach (SVHC)
- Vattendirektivet, 2008/105/EG, bilaga X
- Kemikalieinspektionens PRIO-databas
- Tillståndsförteckningen, bilaga XIV till Reach
- Förteckning över begränsningar, bilaga XVII till Reach

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

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

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

<input type="checkbox"/> Produktnamn	Plats	Leverantör	Faropiktogram
<input type="checkbox"/> Aspen 2	Kemikalieskåp-Örkelljunga ARV	Lantmännen Aspen	
<input type="checkbox"/> Coop Gul Såpa	Kemikalieskåp-Örkelljunga ARV	COOP Sverige AB	
<input type="checkbox"/> EcoPar Bio	Reservkraftsbyggnad-Örkelljunga ARV	EcoPar AB	
<input type="checkbox"/> FRI REN NATUR	Kemikalieskåp-Örkelljunga ARV	Nordexia AB	
<input type="checkbox"/> Gasol	Gasorum-Örkelljunga ARV	Linde Gas AB (Tidigare AGA Gas AB)	
<input type="checkbox"/> KALCIUMKLORID	Gasorum-Örkelljunga ARV	Univar AB	
<input type="checkbox"/> KEMIRA PAX-XL100	Kemikalietankar-Örkelljunga ARV	Kemira Oyj	

Figur 5. Utdrag från Eco-Online över kemikalieregistret för Örkelljunga avloppsreningsverk

13. Avfall från verksamheten och avfallets miljöfarlighet.

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

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

Slam

Under året har 864 ton avvattnat slam (avfallskod 190805) med en TS-halt på 22% i medel hämtats av NSVAs entreprenör. Allt slam har använts till jordtillverkning.

Under året har 4 967 ton externslam mottagits. Utöver det har 666 ton slam med en TS-halt på ca 5% mottagits från Skånes Fagerhult ARV.

Avfall

Gallerrens (ca 2 078 kg) har bortforslats som hushållsavfall (avfallskod 190801).

Sand (ca 2 000 kg) har avskilts under året och omhändertagits inom reningsverksområdet (avfallskod 190802).

På Örkelljunga avloppsreningsverk finns en avfallsstation som en extern entreprenör hämtar. Under 2022 har ingen hämtning av avfall skett.

Kommunala avfallsbolaget hämtar upp vanligt kommunalt avfall som uppkommer på reningsverket. Uppskattade mängder presenteras i tabellen nedan.

Avfallskod	Artikel	Kvantitet (kg)
200301	Restavfall	348
200108	Matavfall	504
150101	Pappersförpackningar	35
150102	Plastförpackningar	35

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

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

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

Processgruppen på NSVA

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

Anläggningskontroll

NSVAs egenkontroll omfattar följande:

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

Provtagning

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

Syftet med provtagningen är att:

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

Uppströmsarbete

Det är viktigt att det vatten som avleds till reningsverket ska vara behandlingsbart och inte ge upphov till negativa effekter på reningsverkets processer, slam, recipient, ledningsnät eller personalens hälsa. För att minska risken att olämpliga ämnen avleds från verksamheter och hushåll jobbar NSVA förebyggande på flera sätt:

- Underhålla och utveckla våra system som övervakar våra reningsverk och pumpstationer.
- Remissinstans vid tillstånds- och anmälningsärenden för miljöfarlig verksamhet - NSVA har möjlighet att ställa krav på redovisning av processavloppsvattnets sammansättning och yrka på begränsningar/utsläppsvillkor för det vatten som avleds till kommunalt avloppsreningsverk.
- 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.

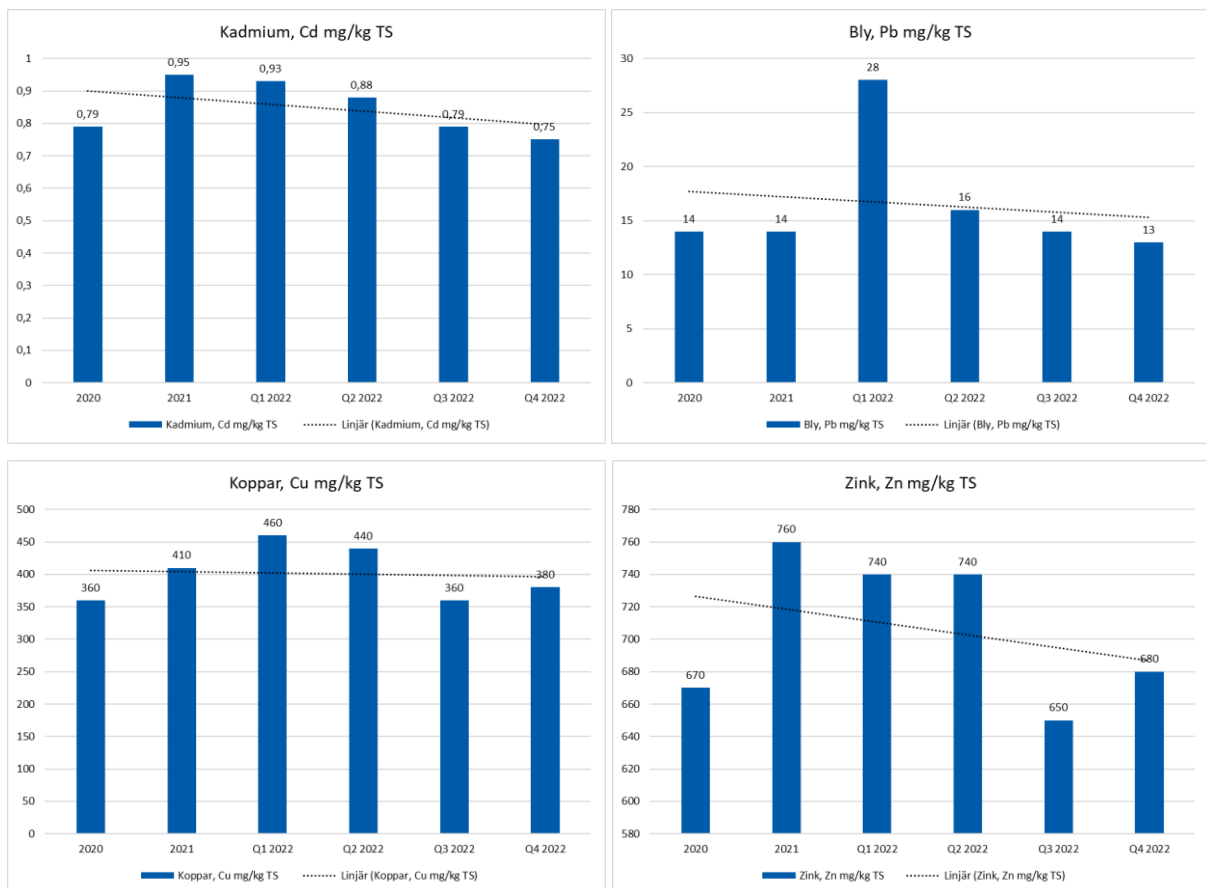
Uppströmsarbete Örskelljunga avloppsreningsverk

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.

Örskelljunga gick med i NSVA 2020 och har därmed arbetat med uppströmsarbete i två års tid. Av de slamprov som har gjorts under dessa år så har alla parametrar varit under lagreglerade värden. Dock låg kadmium, bly, koppar och zink en bit över NSVAs egna värden under 2022. Det är svårt att dra några slutsatser utifrån resultaten då halterna ligger nära NSVAs målvärden. Under 2022 har slamprov analyserats per kvartal vilket gett ett bra underlag. Den totala mängden för de parametrar som överstigit NSVAs målvärden har legat under de värden som uppmättes 2021.

Provtagning på inkommande vatten har också genomförts och används som underlag för att få en bra bild av hur mycket metaller som kommer in till verket.

Trender och halter för kadmium, bly, koppar och zink redovisas nedan:



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

I samarbete med NSR och Helsingborg stad driver NSVA utvecklingsanläggningen Recolab, där näringsämnen fosfor och kväve plockas ut ur olika avloppsvattenströmmar med mål att återföra dessa till odlingsmark. Efter

utvärdering ska utvecklingsanläggningen kunna byggas i olika skala på andra platser inom NSVAs ansvarsområde. På utvecklingsanläggningen finns även tre testbäddsplatser där företag, akademien och andra intressenter kan hyra in sig för att genomföra olika labbförsök och forskningsprojekt.

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

Verksamhetsledningssystem

NSVAs verksamhet är miljö- och kvalitetscertifierad enligt ISO sedan år 2011.

Beaktande av hänsynsreglerna

Kunskapskravet

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

Fortbildning sker bl.a. genom deltagande i seminarium, i externa utvecklingsprojekt och interna utvecklingsprojekt. För största möjliga utbyte samarbetar NSVA med många olika aktörer inom branschen och ofta i kombination med något universitet.

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 bästa möjliga teknik om detta är ekonomiskt rimligt.

Produktvalsprincipen

Se avsnitt 12.

Hushållnings- och kretsloppsprinciperna

NSVAs anläggningar bedrivs löpande med mål att effektivisera och då minska på användandet av bl.a. energi och kemikalier. På flera reningsverk har egna solcellspaneler installerats och många av de reningsverk som är rustade med röt-kammare utnyttjar biogasen för eget bruk, som elenergi eller värme.

Det pågår ett arbete med att införa så kallat tekniskt vatten på alla anläggningar framöver, vilket innebär att det utgående renade avloppsvattnet återanvänds i de interna processerna på reningsverken. Det görs redan idag vid ett par anläggningar. Målet är att återvunnet avloppsvatten inom en snar framtid ska kunna erbjudas till flera aktörer i samhället som en alternativ vattenresurs som kan ersätta dricksvattenanvändning.

Lokaliseringsprincipen

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

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

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

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

Ej applicerbar.

16. Bilageförteckning

Bilaga 1 – Verksamhetsområde

Bilaga 2 – Provtagningschema

Bilaga 3 – Dygnsprovtagning, varierande dygn

Bilaga 4 – Sammanfattning av efterlevnaden av NFS 2016:6

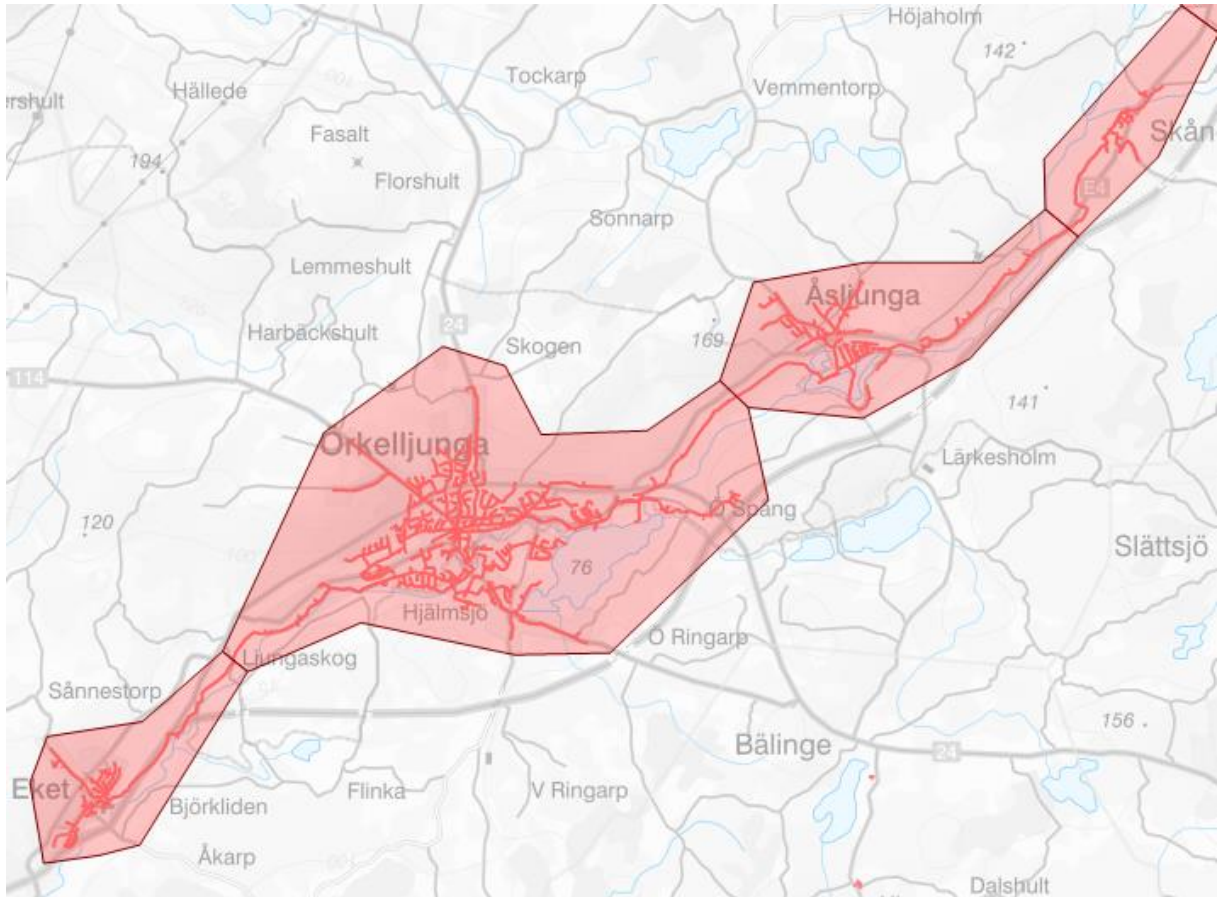
Bilaga 5 – Utsläppsberäkningar

Bilaga 6 – Uppmätta bräddningar på pumpstationer Örkelljunga ledningsnät

Bilaga 7 – MaxGVB tätbebyggelse

Bilaga 8 – MaxGVB inkommande

Bilaga 1 – Verksamhetsområde



Bilaga 2 – Provtagnings-schema

Örskelljunga			Provtagningsprogram 2022																																																				
	PROVTAGNINGSPUNKT	PROV	ANALYSER		Jan	Feb	Mar	Apr	Maj	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dec																																							
				VECKA																																																			
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52
Inkommande vatten OR-RV-TKV-INK-DP	2 dp/mån	BOD7(ATU), CODCr, P-tot, NH4-N, N-tot Flaska: 1 st 500 ml plastflaska.																																																					
Inkommande vatten	5 dp/kvartal	Nitri fikati onshämning Flaska: 1 st 500 ml flaska/dygn (mån-sön).				x																																																	
Inkommande vatten OR-RV-TKV-INK-VP	2 vp/år	Zn, Cu, Pb, Cr, Ni, Cd, Hg, Al Flaskor: 1 st 150 ml plastflaska och 1 st 60 ml glasflaska. Spara dubbletter.																																																					
Utgående vatten OR-RV-TKV-UTG-DP	3 dp/mån	BOD7(ATU), CODCr, P-tot, NH4-N, N-tot Flaska: 1 st 500 ml plastflaska.																																																					
Utgående vatten OR-RV-TKV-UTG-VP	2 vp/år	Zn, Cu, Pb, Cr, Ni, Cd, Hg, Al Flaskor: 1 st 150 ml plastflaska och 1 st 60 ml glasflaska. Spara dubbletter.																																																					
Avvattnat slam OR-RV-TKV-SLAM-KP	4 kp/år	pH, TS, Gf, P-tot, N-tot, NH4-N, CaO, Zn, Cu, Pb, Cr, Ni, Hg, Cd, Al, K, Mg, Ag, PCB, PAH, nonylfenol Burk: 1 st plastburk, 1 st glasburk. Spara dubbletter.	Kvartal 1				Kvartal 2				Kvartal 3				Kvartal 4																																								
				Januari	Februari	Mars		x	April	Maj	Juni		x	Juli	Augusti	September		x	Oktober	November	December																																		

* DP i juli ligger i vecka 26 som mestadels ingår i juni månad.

Bilaga 3 – Dygnsprovtagning, varierande dygn

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

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

Bilaga 4 – Sammanfattning av efterlevnaden av NFS 2016:6

Grunddata				
Tätbebyggelsens/agglomerations ID-nummer	Tätbebyggelsens/agglomerations namn	Storleken på den samlade tätbebyggelsen, uttryckt i max gvb (pe)	Reningsverkets andel av storleken på den samlade tätbebyggelsen, uttryckt i max gvb (pe)	Reningsverkets anläggningsnummer
SE_AGGLO_1200	AGGLO_OERKE	8000	8000	1257-50-004
Reningsverkets namn	Tillståndsgiven anslutning (pe)	Totalt bräddad (BräddAnl) volym (m3)	Totalt renad utgående (från ARV) volym (m3)	Totalt utgående (från ARV + BräddAnl) volym (m3)
Örkelljunga avloppsreningsverk	8570	6125	874830,3	880955,3
Naturlig kväve-retention (%)*		0%		
BOD				Antal prover OK enligt NFS 2016:6
Flödesviktat medelvärde, utgående halt (mg/l)	1,80			JA
Flödes och bräddviktat medelvärde (mg/l)	1,84			
Antal prov över 30 mg/l	0	av	4	JA
Antal prov under 70 % reduktion	0	av	3	JA
Antal prov under 40 % reduktion, vid "kallt klimat"***	0	av	3	JA
COD				Antal prover OK enligt NFS 2016:6
Flödesviktat medelvärde, utgående halt (mg/l)	15,47			JA
Flödes och bräddviktat medelvärde (mg/l)	15,57			
Antal prov över 125 mg/l	0	av	4	JA
Antal prov under 75 % reduktion	0	av	3	JA
N-tot				Antal prover OK enligt NFS 2016:6
Flödesviktat medelvärde, utgående halt (mg/l)	26,74			JA
Flödes och bräddviktat medelvärde (mg/l)	26,62			
Årsreduktion %, flödesviktad	28,8%			JA
Årsreduktion %, flödes- & bräddviktad	29,3%			
Årsreduktion %, inkl. retention	28,8%			
Årsreduktion %, inkl brädd och retention	29,3%			
Retention	0			
P-tot				Antal prover OK enligt NFS 2016:6
Flödesviktat medelvärde, utgående halt (mg/l)	0,10414			JA
Flödes och bräddviktat medelvärde (mg/l)	0,10645			
Årsreduktion %, flödesviktad	97,4%			JA
Årsreduktion %, flödes- & bräddviktad	97,2%			

Bilaga 5 – Utsläppsberäkningar

Inkommande Örskelljunga avloppsreningsverk												
Månad	Flöde m ³	BOD7 mg/l	BOD7 kg	COD mg/l	COD kg	P-tot mg/l	P-tot kg	N-tot mg/l	N-tot kg	NH ₄ -N mg/l	NH ₄ -N kg	pe medel 70g BOD/pe/dag
Januari	104 977	80	8 394	202	21 225	2,4	250	22,4	2 354	17	1 829	3 868
Februari	135 632	64	8 667	160	21 635	2,0	278	20,4	2 771	15	2 028	4 422
Mars	95 687	133	12 733	383	36 602	3,6	342	35,8	3 424	22	2 089	5 868
Q1	336 296	89	30 076	239	80 272	2,6	875	25,6	8 594	18	5 984	4 774
April	83 867	141	11 789	331	27 724	2,6	217	26,1	2 185	18	1 512	5 614
Maj	69 787	278	19 412	648	45 210	5,3	368	50,6	3 532	31	2 165	8 946
Juni	62 826	151	9 501	417	26 221	4,4	279	41,2	2 586	27	1 725	4 524
Q2	216 479	183	39 511	445	96 394	3,9	841	37,4	8 087	24	5 288	6 203
Juli	57 849	91	5 266	220	12 734	3,8	220	40,5	2 343	26	1 533	2 427
Augusti	53 912	200	10 784	455	24 536	5,1	272	51,5	2 776	37	1 968	4 970
September	53 034	203	10 782	621	32 909	5,9	313	52,5	2 785	35	1 858	5 134
Q3	164 796	162	26 675	425	69 967	4,9	804	47,9	7 888	32	5 343	4 142
Oktober	55 772	200	11 155	465	25 936	5,3	293	53,0	2 956	35	1 924	5 141
November	51 619	230	11 894	777	40 103	5,3	272	52,3	2 697	35	1 782	5 664
December	55 993	235	13 161	520	29 130	5,8	322	61,0	3 417	38	2 129	6 065
Q4	163 385	221	36 168	589	96 265	5,4	885	55,2	9 027	36	5 817	5 616
Totalt:	880 955	152	133 600	392	345 167	3,9	3 420	38,3	33 712	26	22 499	5 229

Utgående Örskelljunga avloppsreningsverk											
exklusive brädd											
Månad	Flöde m ³	BOD7 filt mg/l	BOD7 filt kg	COD filt mg/l	COD filt kg	P-tot mg/l	P-tot kg	N-tot mg/l	N-tot kg	NH ₄ -N mg/l	NH ₄ -N kg
Januari	104 977	1,5	157	15	1 575	0,06	6	16,8	1 765	12,4	1 306
Februari	129 897	1,5	195	15	1 948	0,15	19	14,3	1 861	10,6	1 381
Mars	95 687	2,2	207	15	1 435	0,19	18	25,2	2 408	20,4	1 955
Q1	330 561	1,7	553	15	4 958	0,13	43	17,9	5 924	13,7	4 544
April	83 867	2,3	191	15	1 258	0,17	14	24,1	2 018	20,5	1 720
Maj	69 787	2,4	165	15	1 047	0,08	6	40,0	2 789	29,0	2 022
Juni	62 826	2,2	136	21	1 337	0,12	8	38,9	2 447	32,6	2 050
Q2	216 479	2,3	492	17	3 647	0,13	28	33,1	7 164	26,6	5 748
Juli	57 849	2,0	117	15	868	0,09	5	33,3	1 926	18,0	1 044
Augusti	53 912	1,5	81	15	809	0,02	1	29,4	1 585	13,7	737
September	53 034	1,5	80	15	796	0,04	2	30,7	1 627	13,8	733
Q3	164 796	1,7	278	15	2 472	0,05	8	31,2	5 141	15,3	2 515
Oktober	55 772	1,5	84	15	837	0,05	3	30,7	1 711	18,7	1 041
November	51 619	1,5	77	15	774	0,05	3	31,8	1 639	18,4	948
December	55 603	1,5	83	15	834	0,11	6	33,2	1 846	16,6	924
Q4	162 995	1,5	244	15	2 445	0,07	11	31,8	5 187	17,9	2 923
Totalt:	874 830	1,8	1 573	15,47	13 535	0,104	91	26,74	23 389	18,0	15 777

Utgående Örkelljunga avloppsreningsverk											
inklusive brädd											
Månad	Flöde m ³	BOD7 mg/l	BOD7 kg	COD mg/l	COD kg	P-tot mg/l	P-tot kg	N-tot mg/l	N-tot kg	NH ₄ -N mg/l	NH ₄ -N kg
Januari	104 977	1,5	157	15	1 575	0,06	6	16,8	1 765	12,4	1 306
Februari	135 632	1,8	241	16	2 121	0,16	22	14,1	1 909	10,4	1 413
Mars	95 687	2,2	207	15	1 435	0,19	18	25,2	2 408	20,4	1 955
Q1	336 296	1,8	599	15	5 130	0,14	46	17,8	5 971	13,6	4 576
April	83 867	2,3	191	15	1 258	0,17	14	24,1	2 018	20,5	1 720
Maj	69 787	2,4	165	15	1 047	0,08	6	40,0	2 789	29,0	2 022
Juni	62 826	2,2	136	21	1 337	0,12	8	38,9	2 447	32,6	2 050
Q2	216 479	2,3	492	17	3 647	0,13	28	33,1	7 164	26,6	5 748
Juli	57 849	2,0	117	15	868	0,09	5	33,3	1 926	18,0	1 044
Augusti	53 912	1,5	81	15	809	0,02	1	29,4	1 585	13,7	737
September	53 034	1,5	80	15	796	0,04	2	30,7	1 627	13,8	733
Q3	164 796	1,7	278	15	2 472	0,05	8	31,2	5 141	15,3	2 515
Oktober	55 772	1,5	84	15	837	0,05	3	30,7	1 711	18,7	1 041
November	51 619	1,5	77	15	774	0,05	3	31,8	1 639	18,4	948
December	55 993	1,5	84	15	840	0,11	6	33,2	1 857	16,6	929
Q4	163 385	1,5	245	15	2 451	0,07	11	31,8	5 198	17,9	2 928
Totalt:	880 955	1,8	1 620	15,57	13 713	0,106	94	26,62	23 447	18,0	15 814
Varav brädd	6 125	8	47	29	178	0,44	3	9,5	58	6,1	37

Inkommande Örkelljunga												
Metaller år 2022												
<i>Halter (halvår) som är mer än dubbelt så höga än medel de tre senaste åren markeras med röd text.</i>												
Provtagningsdatum		Provtagningsflöde	Periodflöde	Hg	Cd	Pb	Cu	Zn	Cr	Ni	Al	
Startdatum	Slutdatum	m ³	m ³	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	mg/l	
<i>Medel 2021</i>				0,05	0,136	1,74	57	104	1,84	3,8	0,48	
<i>Medel 19-21</i>				0,05	0,136	1,74	57,2	104	1,84	3,8	0,48	
Halvår 1	2022-05-02	2022-05-08	15511	552775	0,05	0,22	3,6	160	200	4,5	3,8	1,1
Halvår 2	2022-10-03	2022-10-09	12386	328181	0,05	0,19	2,1	93	170	2,5	4,7	0,57
Medel:				0,05	0,21	2,93	130	187	3,6	4,2	0,9	
Gränmarkerad ruta = halverade mindre (<) än värde												
Massor för periodflödena												
<i>Mängder (halvår) som är mer än dubbelt så höga än medel de tre senaste åren markeras med röd text.</i>												
Provtagningsdatum		Provtagningsflöde	Periodflöde	Hg	Cd	Pb	Cu	Zn	Cr	Ni	Al	
Startdatum	Slutdatum	m ³	m ³	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	
<i>Mängd/halvår medel 2021</i>				0,025	0,050	0,55	14,4	33,3	0,79	1,9	143,9	
<i>Mängd/halvår medel 19-21</i>				0,025	0,050	0,55	14,4	33,3	0,79	1,9	143,9	
Halvår 1	2022-05-02	2022-05-08	15511	552774,60	0,03	0,12	1,99	88,44	110,55	2,49	2,10	608,05
Halvår 2	2022-10-03	2022-10-09	12386	328180,70	0,02	0,06	0,69	30,52	55,79	0,82	1,54	187,06
Summa:			27 897	880 955	0,04	0,18	2,58	114,75	164,46	3,18	3,70	762

Utgående Örkelljunga												
Metaller år 2022												
Provtagningsdatum		Provtagningsflöde	Periodflöde	Hg	Cd	Pb	Cu	Zn	Cr	Ni	Al	
Startdatum	Slutdatum	m ³	m ³	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	mg/l	
Halvår 1	2022-05-02	2022-05-08	15511	552775	0,05	0,015	0,1	8,3	18	0,25	1,7	0,61
Halvår 2	2022-10-03	2022-10-09	12386	328181	0,05	0,015	0,1	10	22	0,025	2,1	0,35
Årsmedel (viktat)				0,05	0,015	0,1	9,1	20	0,15	1,9	0,50	
Gränmarkerad ruta = halverade mindre (<) än värde												
Massor för periodflödena												
Provtagningsdatum		Provtagningsflöde	Periodflöde	Hg	Cd	Pb	Cu	Zn	Cr	Ni	Fe	
Startdatum	Slutdatum	m ³	m ³	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	
Halvår 1	2022-05-02	2022-05-08	15511	552775	0,03	0,008	0,06	4,59	9,95	0,14	0,94	337
Halvår 2	2022-10-03	2022-10-09	12386	328181	0,02	0,005	0,03	3,28	7,22	0,01	0,69	115
Summa:			27 897	880 955	0,04	0,013	0,09	8,01	17,49	0,13	1,66	437

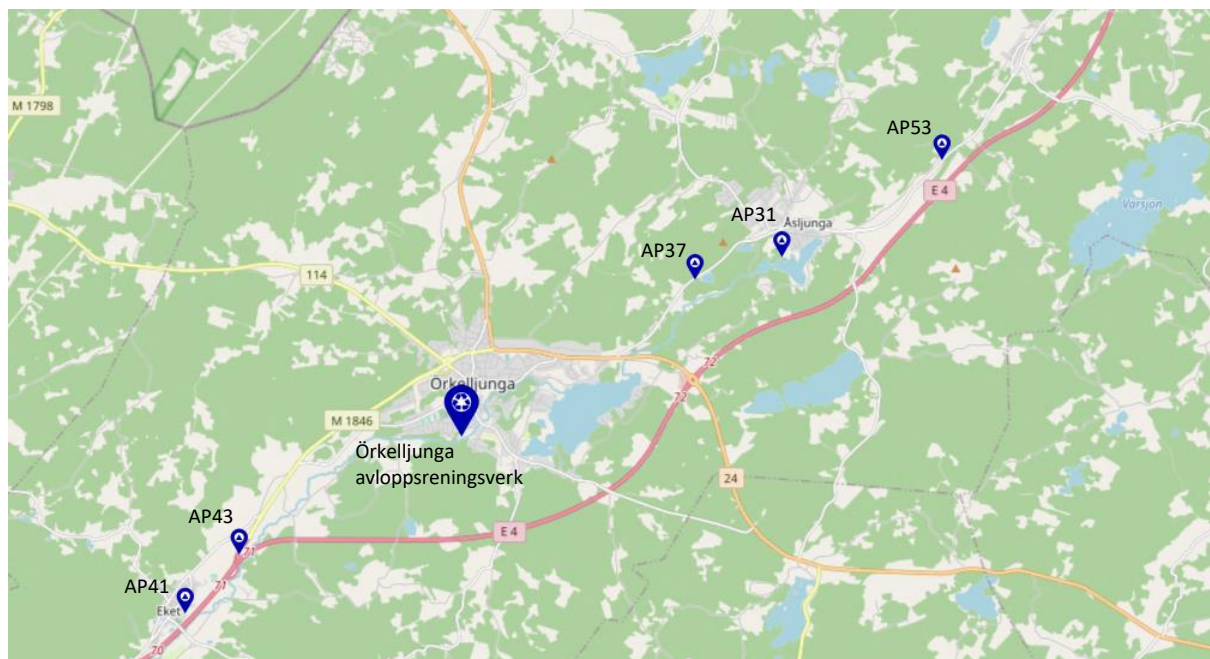
Slam Örkelljunga avloppsreningsverk år 2022

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 mg/kg TS	Nonyfenol mg/kg TS	PAH mg/kg TS	PCB mg/kg TS	
Förordning (1998/944) Gränser i lagkrav, ska innehållas, överskridande markeras med fet röd stil																			
SCB 2018 Målinfyllplan, bör innehållas, överskridande markeras med röd stil																			
Q1 2022	201,8	45,0	7,9	64,2	8100	45000	28000	0,4	0,9	28,0	460,0	740,0	18,0	12,0	1,4	5,3	3,80	0,0058	
Q2 2022	204,5	44,2	7,1	63,6	11000	43000	30000	0,4	0,9	16,0	440,0	740,0	19,0	13,0	1,4	2,0	0,10	0,0020	
Q3 2022	258,8	53,3	7,5	61,6	10000	43000	30000	0,4	0,8	14,0	360,0	650,0	18,0	12,0	1,6	1,8	0,28	0,0091	
Q4 2022	199,3	47,8	7,4	64,1	9700	43000	30000	0,4	0,8	13,0	380,0	680,0	19,0	14,0	1,5	1,3	0,10	0,0092	
Medel: (vikta)	216,1	47,6	7,5	63,3	9708	43473	29527	0,4	0,8	17,5	407,2	699,7	18,5	12,7	1,5	2,5	1,03	0,0040	
Summa:																			
Slammängd ton	864,4	190,3			1848	8274	5620	0,077	0,159	3,335	77,506	133,170	3,518	2,424	0,282	0,485	0,195	0,00077	

Bilaga 6 – Uppmätta bräddningar pumpstationer Örkelljunga ARV ledningsnät

Pumpstation	Datum	Uppskattad bräddvolym (m ³)	Tid (min)	Kommentar
AP31 Åsljunga g:a reningsverk	2022-02-06 - 2022-02-07	6845	1282	Hydraulisk överbelastning
AP31 Åsljunga g:a reningsverk	2022-02-17	30	315	Hydraulisk överbelastning
AP31 Åsljunga g:a reningsverk	2022-02-19 - 2022-02-22	95	4905	Hydraulisk överbelastning
AP37 Sörsjön	2022-02-21 - 2022-02-27	4761	8140	Stängdes av, risk att hydrauliskt överbelasta verket
AP41 Eket	2022-02-21 - 2022-02-25	3209	5835	Hydraulisk överbelastning
AP41 Eket	2022-02-19	6	107	Hydraulisk överbelastning
AP41 Eket	2022-08-27	30	7	Hydraulisk överbelastning
AP43 Sonestorp	2022-02-21 - 2022-02-24	1140	3800	Stängdes av, inflöde från Pinnån (högt vattenstånd)
AP43 Sonestorp	2022-08-27	39	5	Hydraulisk överbelastning
AP53 Vanås	2022-02-07 - 2022-02-14	3010	10 065	Stängdes av, risk att hydrauliskt överbelasta verket
AP53 Vanås	2022-02-17 - 2022-02-28	4100	16 070	Stängdes av, risk att hydrauliskt överbelasta verket

Karta på de pumpstationer där bräddning skett år 2022:



Bilaga 7 – MaxGVB tätbebyggelse

Mall för att beräkna maximal genomsnittlig veckobelastning (max gvb) för tätbebyggelsen

Den maximala genomsnittliga veckobelastningen ska representera ett uppskattat veckomedelvärde för belastningen från tätbebyggelsen när de

	Förslag/exempel på relevanta perioder					Kommentarer
	Normal belastning	Högsäsong vår	Högsäsong sommar	Högsäsong höst	Högsäsong vinter	
Bofast befolkning totalt inom tätbebyggelsen	5 700	5 700	5 700	5 700		Från kommuninvånarregister
Icke bofast befolkning inom tätbebyggelsen ⁽¹⁾	-	-	400	-		Turism utifrån antal gästnätter, högsäsong juli
Industribelastning	1 200	1 200	1 200	1 200		
Övrigt	-	1 000	-	1 000		Externslam, uppskattad maxvecka
Förväntad ökad belastning de närmaste 5-10 åren ⁽²⁾	730	730	730	730		Prognos 2030
Säkerhetsmarginal	300	300	300	300		
Summa	7 930	8 930	8 330	8 930	-	
Icke avrundad max gvb						8 930
Avrunda <u>uppåt</u> för att få en jämnare siffra (ger också en säkerhetsmarginal)						9 000

Bilaga 8 – MaxGVB inkommande

Beräkningar:				
90:e percentilen	Max	Min		
6 900	12 091	2 494		
Fyll i nedan:				
Startdatum för prov (ÅÅÅÅ-MM-DD)	Slutdatum för prov (ÅÅÅÅ-MM-DD)	Volym m ³ /d	BOD7-halt inkommande, mg/l	pe
2022-01-09	2022-01-10	3 739	70,0	3 739
2022-01-12	2022-01-13	3 375	91,0	4 387
2022-02-03	2022-02-04	3 610	66,0	3 404
2022-02-11	2022-02-12	3 981	62,0	3 526
2022-03-12	2022-03-13	3 157	100,0	4 510
2022-03-17	2022-03-18	2 828	170,0	6 867
2022-04-04	2022-04-05	3 373	160,0	7 709
2022-04-12	2022-04-13	3 185	120,0	5 460
2022-05-03	2022-05-04	2 227	380,0	12 091
2022-05-09	2022-05-10	2 097	170,0	5 093
2022-06-02	2022-06-03	2 391	200,0	6 831
2022-06-11	2022-06-12	2 038	94,0	2 736
2022-07-03	2022-07-04	1 962	89,0	2 494
2022-07-05	2022-07-06	2 011	93,0	2 672
2022-08-06	2022-08-07	1 726	190,0	4 684
2022-08-10	2022-08-11	1 736	210,0	5 207
2022-09-05	2022-09-06	1 756	270,0	6 772
2022-09-08	2022-09-09	1 850	140,0	3 700
2022-10-07	2022-10-08	1 736	190,0	4 712
2022-10-12	2022-10-13	1 739	210,0	5 217
2022-11-07	2022-11-08	1 799	240,0	6 167
2022-11-18	2022-11-19	1 654	220,0	5 198
2022-12-03	2022-12-04	1 558	230,0	5 118
2022-12-06	2022-12-07	1 583	240,0	5 429