



ÅRSRAPPORT 2025

SKÅNES FAGERHULT RENINGSVERK, ÖRKELLJUNGA KOMMUN



Innehåll

1. Verksamhetsbeskrivning	4
Organisation	4
Verksamhetsledningssystem	5
Skånes Fagerhult avloppsreningsverk	5
Ledningsnätet i Örkelljunga kommun	9
2. Tillstånd	11
3. Anmälningssärenden beslutade under året	12
4. Andra gällande beslut	13
5. Tillsynsmyndighet	14
6. Efterlevnad av 5 h §. NFS 2016:6 och 5 i §. SNFS 1994:2	15
Provtagning	15
Provtagningschema	15
Provdefiniering och hantering	15
Skötsel av provtagarutrustning	16
Analyser	16
Avvikelser	18
Utsläppsuppföljning	18
7. Tillståndsgiven och faktisk produktion	19
8. Gällande villkor i tillstånd	20
9. Kommenterad sammanfattning av mätningar, beräkningar m.m.	22
Utsläppskontroll.....	22
Mottagen mängd spillvatten.....	23
Bräddning vid anläggning	24
Bräddning på ledningsnätet	24
Tillskottsvatten.....	24
Recipientkontroll	24
Klimatpåverkan.....	25
10. Åtgärder som vidtagits under året för att säkra drift och kontrollfunktioner ..	26
Reningsverk	26
Ledningsnät	26
11. Åtgärder som genomförts med anledning av eventuella driftstörningar, avbrott, olyckor mm	28
12. Åtgärder som genomförts under året med syfte att minska verksamhetens förbrukning av råvaror och energi	29
Energianvändning	29

	Åtgärder för att minska energiförbrukningen.....	29
13.	Ersättning av kemiska produkter mm.....	30
	Förbrukning av kemiska produkter.....	30
	Produktvalsprincipen	30
14.	Avfall från verksamheten och avfallets miljöfarlighet.	32
15.	Åtgärder för att minska sådana risker som kan ge upphov till olägenheter för miljön eller människors hälsa	33
	Processfokus	33
	Bräddregistrering ledningsnät	33
	Ledningsnät	33
	Uppströmsarbete	34
	Forskning och utveckling	34
16.	Miljöpåverkan vid användning och omhändertagande av de varor som verksamheten tillverkar	35
	Slam	35
	Uppströmsarbete och slamkvalitet	35
	Bilageförteckning	37
	Bilaga 1 – Reningsverksområde.....	38
	Bilaga 2 – Spillvattennätets material och åldersfördelning	39
	Bilaga 3 – Spillvattenledningar beräknad förnyelse.....	40
	Bilaga 4 – Planerat provtagningsprogram	41
	Bilaga 5 – Provtagningsschema	42
	Bilaga 6 – Sammanfattning av efterlevnaden av NFS 2016:6	44
	Bilaga 7 – Utsläppsberäkningar	45
	Bilaga 8 – MaxGVB tätbebyggelse	48
	Bilaga 9 – MaxGVB inkommande.....	49

1. Verksamhetsbeskrivning

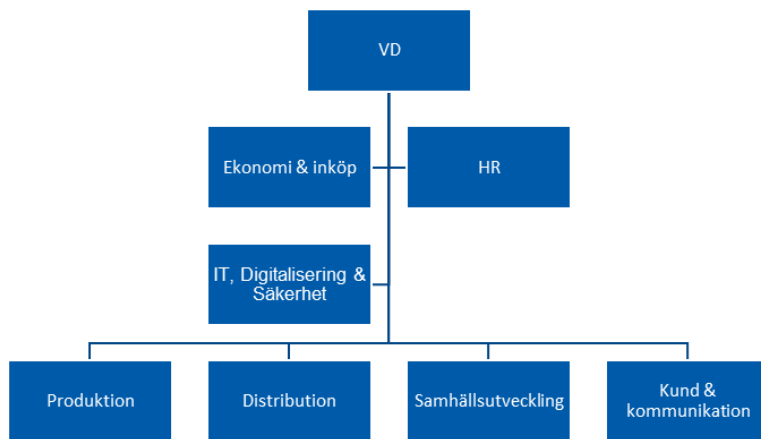
Organisation

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



Figur 1. Karta över reningsverken inom NSVA

För kundernas räkning förvaltar bolaget VA-systemen. Vi tillhandahåller dricksvatten, renar spillvatten och hanterar dagvatten. NSVA:s organisation redovisas nedan i figur 2. Den 1 februari 2024 gick avdelningarna Dricksvatten och Avloppsrening ihop till den gemensamma avdelningen Produktion.



Figur 2. Organisationsschema NSVA

Verksamhetsledningssystem

NSVA är miljöcertifierat enligt ISO 14001 och kvalitetscertifierat enligt ISO 9001 sedan mars 2011.

Skånes Fagerhult avloppsreningsverk

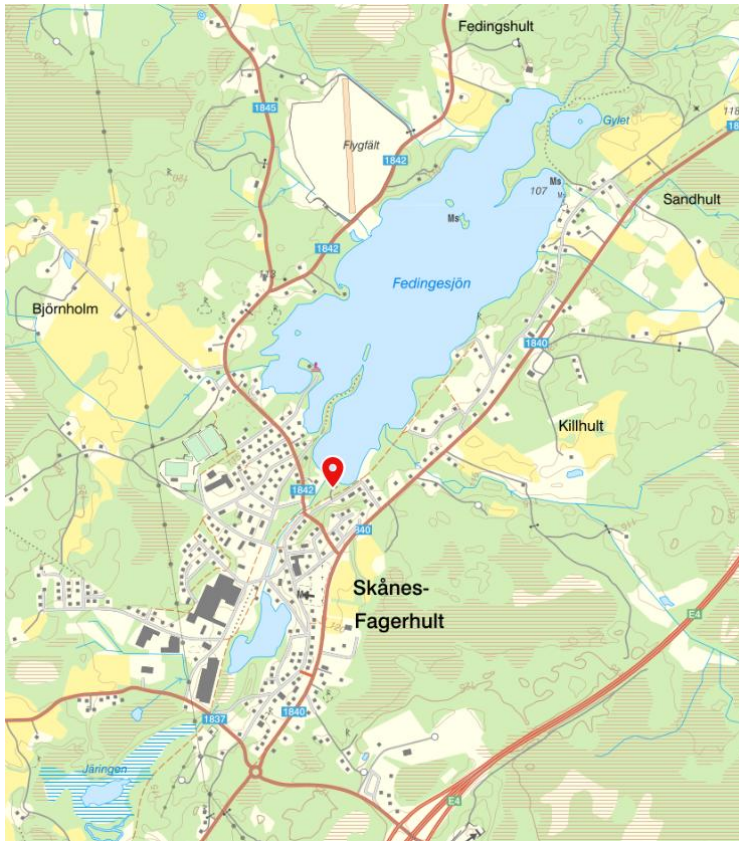
Reningsverksområde

Skånes Fagerhult avloppsreningsverk är beläget i Skånes Fagerhult vid Fedingesjön. Reningsverket tar emot spillvatten från Skånes Fagerhults tätort med omnejd, totalt antal anslutna är cirka 850 personer. Spillvattnet renas mekaniskt, biologiskt och kemiskt innan det släpps till norra delarna av Fedingesjön via ett 1,5 kilometer långt rör.

Reningsverksområdet för Skånes Fagerhult avloppsreningsverk redovisas i bilaga 1. Under året har inga förändringar i reningsverksområdet skett.

Lokalisering

Skånes Fagerhult avloppsreningsverk är beläget i Skånes Fagerhult vid Fedingesjön. På bilden nedan visas lokaliseringen av Skånes Fagerhult avloppsreningsverk.



Figur 3. Kartbild med markerad placering av Skånes Fagerhult ARV (©Lantmäteriet)

Reningsprocessen

Spillvattnet renas mekaniskt, biologiskt och kemiskt innan det släpps till norra delarna av Fedingsjön.

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

Den kemiska reningen har historiskt skett genom fällning och flockning med aluminiumsulfat, under året har verket bytt till fällning med polyaluminiumklorid, se vidare under avsnitt 9. Kemsammet avskiljs i efterföljande sedimenteringsbassängen. Det renade vattnet pumpas i normalfallet sedan ut via ett 1,5 kilometer långt rör till andra sidan av Fedingsjön. Vid höga flöden hinner utgående pumpar inte med, i sådana lägen leds en del av det fullständigt renade vatten ut till Fedingsjön via en annan utsläppspunkt närmare reningsverket.

Slambehandling

Det biologiska och kemiska slammet som bildas på reningsverket pumpas till en slambassäng där det dekanteras och sedan körs till Örkelljunga avloppsreningsverk för rötning, avvattning och omhändertagning av extern slamentreprenör.

Brädd

Reningsverket är utrustat med en bräddpunkt i en brunn innan inkommande pumpar. Vid hydraulisk överbelastning eller andra driftstörningar kan avloppsvatten lämna reningsverket via bräddpunkten för att undvika översvämning.

Anläggningskontroll

NSVA:s egenkontroll omfattar följande:

- Driftövervakning och regelbunden tillsyn av anläggningarna
- Flödesmätning och provtagning
- Villkorsuppföljning
- Interndriftkontroll
- Avvikelsesrapportering
- Skriftliga rutiner för drift, skötsel, underhåll och tillsyn av reningsverket
- Uppströmsarbete

Mer information finns i reningsverkets egenkontrollprogram.

Anläggningens status

NSVA har arbetat fram en reinvesteringsplan där statusen på anläggningsdelar har kontrollerats, 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. Betydande åtgärder som utförts under året beskrivs under avsnitt 9 och 10.

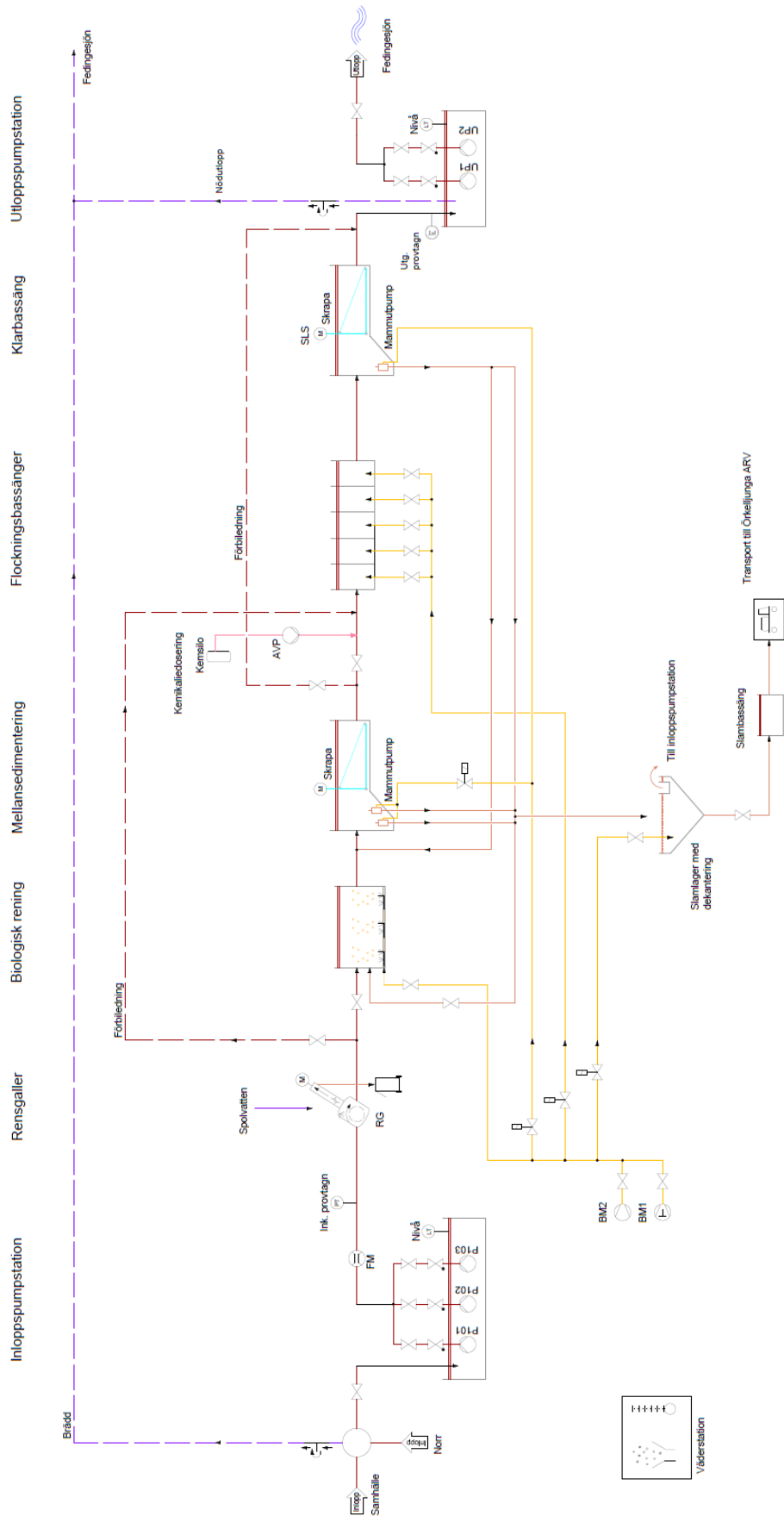
Under 2025 ska väggarna på slamfickan i mellansedimenteringen rustas upp för bättre funktion. Utöver det ska elarbete utföras på verket för att möjliggöra byte av mammutpumpar till elmanövrerade pumpar. Ett AUMA-don (motoriserad ventil) har installerats och ska möjliggöra automatisk styrning av lufttillförseln via Cactus-systemet.

Planerade arbeten:

- Nytt markskåp för kraftfördelning

En periodisk besiktning genomfördes 2025. En riskanalys ska göras 2026 enligt affärsplanen.

Processchema



Verksamhetens påverkan på miljön

Verksamhetens påverkan på den yttre miljön utgörs huvudsakligen av utsläpp av behandlat avloppsvatten till recipienten. Avloppsvattnet innehåller näringsämnen såsom fosfor och kväve vilka kan påverka recipienten genom ökad risk för övergödning i samband med ökade utsläppsmängder. Även organiskt material i avloppsvattnet kräver syre för nedbrytning vilket kan leda till syrgasbrist i recipienten vid ökade utsläpp.

Höga koncentrationer av kvävefraktionen ammonium som finns i behandlat avloppsvatten kan också vara toxiskt för akvatiska organismer.

Miljöpåverkan samt påverkan på människors hälsa kan förekomma även i form av buller, lukt, utsläpp till luft samt transporter avvattnat slam och råvaror.

Det finns en stor medvetenhet om miljöpåverkan i verksamheten och fokus ligger på att minimera denna samt förbättra arbetsmiljön för människor som kommer i kontakt med avloppsvatten och avloppsslam.

Utsläppen till luft, vatten och slam redovisas i emissionsdeklarationen.

Ledningsnätet i Örkelljunga kommun

Allmänt om ledningsnätet

I Örkelljunga kommun finns totalt ca 146 km spillvattenledningar och 93 km dagvattenledningar. Spillvattnet i Örkelljunga kommun leds till två reningsverk; Örkelljunga reningsverk och Skånes Fagerhults reningsverk. Se Tabell 1 för längd av befintligt ledningsnät uppdelat per reningsverksområde.

Tabell 1. Ledningsnät för dag- och spillvatten i Örkelljunga kommun.

Ledningsnät	Reningsverksområde Örkelljunga	Reningsverksområde Skånes Fagerhult	Hela kommunen
Spill, km	128	24	152
Varav kombinerat, km	0	0	0

Enligt reinvesteringsplanen har medelåldern för spillvattennätet beräknats till 45 år. Störst utbyggnad skedde mellan 1950-talet och 1970-talet och majoriteten av materialet som använts är betong. Efter 1990-talet har majoriteten av spillvattenledningar lagts med materialet plast. Fördelning av ålder och material synliggörs i bilaga 2.

Bräddning

Avloppssystemet är utrustat med bräddpunkter där avloppsvatten kan lämna systemet vid hydraulisk överbelastning. Det är en viktig funktion för att undvika exempelvis källaröversvämningar som skulle orsaka stora problem i samhället. Hydraulisk överbelastning uppstår till exempel vid nederbörd när dagvatten når avloppssystemet. Det kan även brädda från bräddpunkterna vid olika driftstörningar som till exempel stopp i en pump.

Pumpstationer

Det finns 3 pumpstationer på ledningsnätet tillhörande Skånes Fagerhult avloppsreningsverk, se karta över reningsverksområdet i bilaga 1.

Reinvesteringsplan

En ny reinvesteringsplan för Örkelljunga kommun togs fram under 2024. Reinvesteringsplanens syfte är att förbättra verksamhetens planering och ge ett gott underlag för en robust och långsiktigt hållbar utveckling av VA-ledningsnätet. Planen beskriver VA-verksamhetens strategiska reinvesteringsbehov de närmsta 100 åren och de ekonomiska resurser som krävs för att den ska kunna genomföras.

Enligt reinvesteringsplanen för behöver 9 km av spillvattennätet bytas ut under 2025–2034 på grund av status. Det motsvarar en förnyelsetakt om 0,63%/år, se bilaga 3.

Saneringsplan

Det finns ingen saneringsplan för Skånes Fagerhult men en områdesplan planeras att genomföras under 2028 och 2029.

Områdesplaner

En områdesplan är ett sätt att utveckla NSVAs strategiska arbete för ledningsnätet är att arbeta områdesvis med alla vattentjänster. Syftet är att börja med att identifiera en problembild för respektive vattenslag för att sedan ta fram nödvändiga åtgärder för drift, underhåll och förnyelse kopplade till kommunens planerade exploateringar, klimatanpassning med mera. Målet är ett robust ledningsnät med tillhörande anläggningar som ska klara framtida funktionskrav.

I Örkelljunga kommun har en områdesplan för Åsljunga färdigställs under 2025.

2.Tillstånd

Tabell 2. Gällande tillstånd

Datum	Beslutsmyndighet	Beslutet avser
2021-05-21	Söderåsens Miljöförbund	Anmälan om miljöfarlig verksamhet, Skånes Fagerhults Avloppsreningsverk, Fagerhult 1:313, Örkelljunga kommun. (2018.2668-14)
2022-06-22	Mark- och miljödomstolen	Föreläggande om vissa försiktighetsmått för avloppsreningsverksamhet på fastigheten Fagerhult 1:313, Örkelljunga kommun (M 6492-21)

3. Anmälningsärenden beslutade under året

I september 2024 anmälde NSVA byte av fällningskemikalie verket, från aluminiumsulfat till polyaluminiumklorid, se mer under avsnitt 9 och 12. Se sammanställning över beslutade anmälningsärenden i tabellen nedan.

Tabell 3. Anmälningsärenden beslutade under året

Datum	Beslutsmyndighet	Beslutet avser
2024-09-19	Söderåsens Miljöförbund	Anmälan om ändring av miljöfarlig verksamhet, C, byte av fällningskemikalier, Skånes Fagerhult avloppsreningsverk, Fagerhult 1:313, Örkebergskommun (2024.2164-5)

4. Andra gällande beslut

Tabell 4. Andra gällande beslut

Datum	Beslutsmyndighet	Beslutet avser
2023-10-16	Söderåsens Miljöförbund	Anmälan om ändring av miljöfarlig verksamhet, C, byte av fällningskemikalier för fullskaletest, Skånes Fagerhults Avloppsreningsverk, Fagerhult 1:313, Örkelljunga kommun. (2023.2321-4)
2024-09-19	Söderåsens Miljöförbund	Anmälan om ändring av miljöfarlig verksamhet, C, byte av fällningskemikalier
2025-04-08	Söderåsens Miljöförbund	Föreläggande om redovisning av bräddningar på spillvattenledningsnät i Perstorps, Svalövs och Örkelljungas kommuner
2025-04-08	Söderåsens Miljöförbund	Föreläggande om sammanställning och riskbedömning av bräddpunkter på pumpstationer och spillvattenledningsnät i Perstorps, Svalövs och Örkelljungas kommuner

5.Tillsynsmyndighet

Tillsynsmyndighet för anläggningen är Söderåsens miljöförbund.

6. Efterlevnad av 5 h §. NFS 2016:6 och 5 i §. SNFS 1994:2

Provtagning

Provtagningen görs enligt bestämda rutiner som är samlade i verksamhetssystemet. 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

Provtagningschema

I bilaga 4 och 5 presenteras 2025 års provtagningsprogram för Skånes Fagerhults avloppsreningsverk. Dygnsprov tas på alternerande veckodagar enligt ett på förhand fastlagt provtagningschema.

Provdefiniering och hantering

Samtliga provtagare på reningsverket samlar upp prov i en stor provtagardunk. Dunken töms på morgonen och tar därmed prov under ett dygn mellan klockan 08:00 provdygnet till 08:00 dygnet efter. Vid prov under helger tas samlingsprov mellan fredag 08:00 – måndag 08:00.

Provtagarna som tar prov på inkommande och utgående vatten styrs av inkommande flöde.

Nedan följer de instruktioner för provsamlning och hantering som följer med provtagningsformatet.

Dygnsprover

Dygnsprov samlas i provtagarna för inkommande och utgående vatten under 24 h. Prover som analyseras för BOD₇, COD, totalkväve, ammoniumkväve, totalfosfor etcetera ska frysas om det ej skickas samma dag, men detta ska då anges på provflaskan.

Stickprover

Stickprov tas direkt i provpunkten. Prover för analys av Escherichia coli och intestinala enterokocker ska skickas samma dag och fryses ej.

Veckoprover

Veckoprov är ett samlingsprov där vatten för alla veckans dygn blandas ihop flödesviktat till ett gemensamt prov. Veckoprov som analyseras för innehåll av olika metaller i avloppsvattnet flödesviktas och förvaras i kylskåp. Provvolymer för respektive dygn beräknas automatiskt i en flödesrapport som skickas ut till alla som sköter provtagningen.

Slamprover

Slamprover tas ut som ett samlingsprov från producerat slam under ett kvartal. Samlingsprovet består av delprover som tas i samband med tömning av slamlagret. Varje delprov tas i sin tur ut genom att fem delprov från slamlagret blandas ihop väl i en behållare innan en given mängd läggs i provtagningsburken. Provet förvaras i frys innan det skickas på analys.

Skötsel av provtagarutrustning

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

Analyser

Analyserna utfördes under året av det ackrediterade laboratoriet Eurofins. De standarder som används för analys av de lagstadgade och i villkor reglerade parametrarna presenteras i följande två tabeller.

Vatten

Tabell 5. Analysparametrar av avloppsvatten samt metod för respektive parameter

Analys	Standard Eurofins
BOD7 (ATU)	SS-EN 5815-1:2019, ISO 17289:2014
COD(Cr)	ISO 15705:2002
Fosfor total, P	SS-EN ISO 15681-2:2018
Kväve total, N	ISO 29441:2010
Ammoniumkväve, NH4-N	ISO 15923-1:2013 Annex B

Analys	Standard Eurofins
Escherichia coli	SS EN-ISO 9308-2:2014
Intestinala enterokocker	IDEXX Enterolert®
Kvicksilver, Hg	SS-EN ISO 17852:2008 mod
Kadmium, Cd	SS-EN ISO 17294-2:2023/US EPA Metod 200.8:1994/SS 28150:1993 (SE-SOP-0400)
Bly, Pb	SS-EN ISO 15587 2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2023
Koppar, Cu	SS-EN ISO 15587 2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2023
Zink, Zn	SS-EN ISO 15587 2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2023
Krom, Cr	SS-EN ISO 15587 2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2023
Nickel, Ni	SS-EN ISO 15587 2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2023

Slam

Tabell 6. Analysparametrar av slam samt metod för respektive parameter

Analys	Standard Eurofins
Torrsubstans, TS	SS-EN 12880:2000 mod.
Glödningsförlust, GF	SS-EN 12879:2000
pH	SS-EN ISO 10390:2022
Fosfor total, P	SS-EN ISO 54321:2021 mod./SS-EN ISO 11885:2009
Kväve Kjeldahl, N	SS-EN 13342:2000 mod.
Ammoniumkväve, NH ₄ -N	STANDARD METHODS 2021, 4500 mod
Kvicksilver, Hg	SS-EN ISO 54321:2021 mod./SS-EN 16175-2:2016 mod.
Kadmium, Cd	SS 028150:1993/SS-EN ISO 17294-2:2023
Bly, Pb	SS 028150:1993/SS-EN ISO 17294-2:2023

Analys	Standard Eurofins
Koppar, Cu	SS 028150:1993/SS-EN ISO 17294-2:2023 SS 028150:1993/SS-EN ISO 11885:2009
Zink, Zn	SS 028150:1993/SS-EN ISO 11885:2009
Krom, Cr	SS 028150:1993/SS-EN ISO 17294-2:2023 SS 028150:1993/SS-EN ISO 11885:2009
Nickel, Ni	SS 028150:1993/SS-EN ISO 17294-2:2023 SS 028150:1993/SS-EN ISO 11885:2009

Avvikelser

På grund av olika faktorer (mänskliga, logistiska, driftmässiga etcetera) har inte alla prover tagits och analyserats enligt det förutbestämda provtagnings-schemat, se bilaga 5. Avvikelserna från provtagnings-schemat har inte påverkat efterlevnaden av provtagnings-frekvensen enligt NFS 2016:6, se bilaga 6.

Inga avvikelser uppstod under år 2025.

Utsläppsuppföljning

Flödet som uppmäts med inkommande flödesmätare och från bräddpunkten används i utsläppsuppföljningen. Fram till och med år 2024 har provtagningsflödet per dygn summerats mellan klockslagen 00:00-00:00 i utsläppsberäkningarna. Från och med årsskiftet 2025 rapporteras provtagningsflödet under dygnet mellan klockslagen 08:00-08:00, för att matcha provtagningen som sker 08:00-08:00. Utsläppsmängder och flödesviktning beräknas då på samma flöde som faktiskt provtagits.

Summerade flöden och viktade mängder per månad, kvartal, år etcetera baseras på flödet för den faktiskt kalenderperioden mellan klockslagen 00.00-00:00. Bräddpunkten är placerad innan inkommande flödesmätning, därför beräknas totalt inkommande flöde som summan av flödet från inkommande flödesmätare och bräddflödet.

Analysrapporterna från laboratoriet sparas och resultaten matas in löpande i Excelark för utsläppsuppföljning. Utsläppshalterna för respektive period flödesviktas i enlighet med Naturvårdsverkets stödmall för kontroll av utsläpps- och kontrollkrav enligt NFS 2016-6.

7. Tillståndsgiven och faktisk produktion

Tabell 7. Tillståndsgiven och faktisk produktion för aktuellt år

	Enhet	Dimensionerande belastning	Utfall 2024	Utfall 2025
Dimensionerande kapacitet	pe ¹	2 000 ⁴		
Anslutning, medeldygn	pe ¹	1 750 ⁵	642	685
MaxGVB tätbebyggelse ²	pe ¹		1 300	1 300
MaxGVB inkommande ³	pe ¹		800	900
Flöde, medeldygn	m ³ /d		489	346
Flöde, medeltimme	m ³ /d		20	14

¹ 1 pe = 70 g BOD₇/pe·d

² Uppskattad maximal genomsnittlig veckobelastning från tätbebyggelsen. Underlag bifogas, se bilaga 8.

³ Inkommande maximal genomsnittlig veckobelastning mottaget under aktuellt år. Underlag bifogas, se bilaga 9.

⁴ Baserat på dimensionerad kapacitet enligt gamla dispensen från 1974 (SFS 388/69).

⁵ Tillståndsgiven belastning enligt föreläggande från 2021.

8. Gällande villkor i tillstånd

Tabell 8. Gällande försiktighetsmått i föreläggande med kommentarer om hur försiktighetsmåttarna har uppfyllts (ändrad till nedanstående lydelse enligt domslut M 6492-21)

Försiktighetsmått	Kommentar
1. Om inte annat framgår av övriga punkter eller föreskrifter ska verksamheten bedrivas i enlighet med vad företaget har angivit i anmälan eller i övrigt åtagit sig i ärendet.	Villkoret har uppfyllts. Reningsverket har drivits i huvudsak efter lämnad beskrivning.
2. Resthalterna i det behandlade avloppsvattnet får som riktvärde ej överstiga 10 mg organiskt material mätt som BOD ₇ , och 0,5 mg totalfosfor, per liter. Resultaten ska redovisas som årsmedelvärde i milligram per liter för respektive parameter. Med riktvärde avses ett värde som, om det överskrids, medför en skyldighet för verksamhetsutövaren att vidta sådana åtgärder att värdet kan hållas.	Villkoren har uppfyllts, se avsnitt 9.
3. Bakteriehalter i utgående flöde ska analyseras med avseende på Escherichia coli och intestinala enterokocker med en provtagning per månad under perioden 1 juni - 31 september.	Villkoren har uppfyllts, se avsnitt 9.
4. Buller från verksamheten får inte ge upphov till högre ekvivalent ljudnivå utomhus vid närliggande bostad än: <ul style="list-style-type: none">• 50 dBA dagtid (kl. 07:00-18:00) helgfri måndag till fredag• 40 dBA nattetid (kl. 22:00-07:00) samtliga dygn och• 45 dBA kvällstid (kl. 18:00-22:00) samt lördagar, söndag, helgdag (kl. 07:00-18:00) och helgdagsaftnar om denna dag är dag före röd dag (kl. 14:00-18:00).	Villkoret har uppfyllts. Inga klagomål har inkommit under året.
5. Om luktolägenheter uppstår i omgivningen som följd av verksamheten ska verksamhetsutövaren efter samråd med tillsynsmyndigheten vidta åtgärder för att begränsa olägenheten.	Villkoret har uppfyllts. Inga klagomål har inkommit under året.

Försiktighetsmått	Kommentar
<p>6. Kemiska produkter och farligt avfall ska hanteras och lagras så att spill och läckage inte kan nå avloppsledningar eller omgivningen. Förvaring ska ske på yta som är ogenomsläpplig för de aktuella ämnena, försedd med invallning eller konstruktion till skydd mot utsläpp samt vara utformad så att regnvatten inte kan ansamlas. Uppsamlingsvolymen inom respektive yta ska minst motsvara den största behållarens volym plus 10 % av övriga behållares volym. Tankar och cisterner ska vara försedda med överfyllnadsskydd. Spill ska omgående samlas upp och tas omhand.</p>	<p>Villkoret har uppfyllts.</p>
<p>7. Behållare med kemiska produkter och farligt avfall ska vara tydligt märkta med uppgift om innehåll.</p>	<p>Villkoret har uppfyllts.</p>
<p>8. Vid tillbud eller andra incidenter ska tillsynsmyndigheten underrättas snarast.</p>	<p>Villkoret har uppfyllts. NSVA håller löpande kontakt med tillsynsmyndigheten.</p>
<p>9. Förändringar i verksamheten skall anmälas till Söderåsens miljöförbund i god tid innan förändringar görs (22 och 25 § SFS 1998:899).</p>	<p>Villkoret har uppfyllts. NSVA håller löpande kontakt med tillsynsmyndigheten.</p>

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

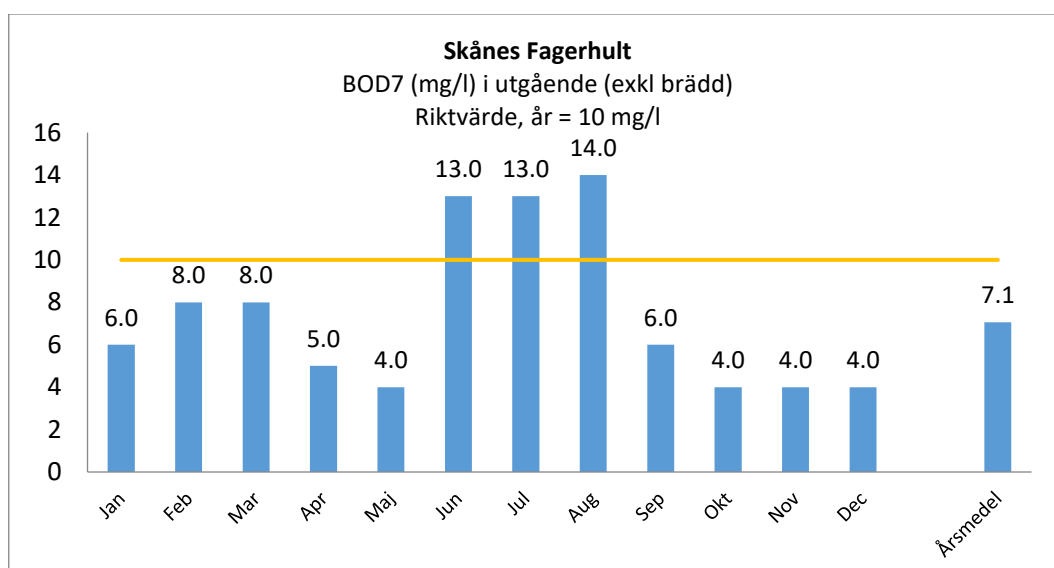
Utsläppskontroll

Samtliga koncentrationer av näringsämnen i utgående vatten har efterlevt samtliga villkor, se mer nedan samt i bilaga 6 och 7. Begränsningsvärden enligt NFS 2016:6 är inte gällande för Skånes Fagerhult avloppsreningsverk.

Analys av metaller görs på inkommande och utgående vatten samt slam, se bilaga 7 och avsnitt 16.

Utsläppskontroll av BOD₇

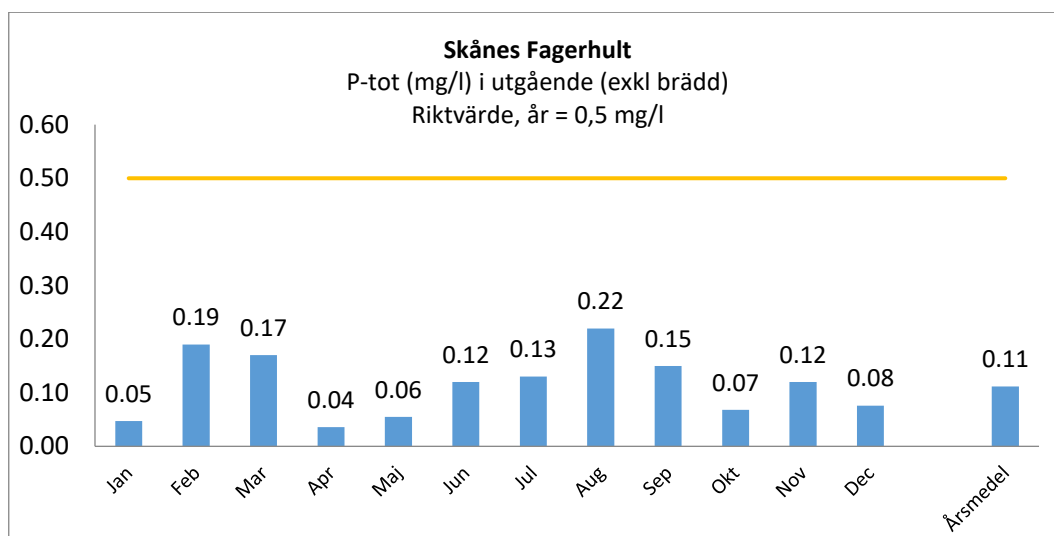
Utgående halt BOD₇ har varierat under året. Årsmedelvärdet för BOD₇ är 7,1 mg/L vilket ligger under riktvärdet på 10 mg/L, se graf nedan.



Figur 4. Utgående halt BOD₇ från Skånes Fagerhult avloppsreningsverk.

Utsläppskontroll av P-tot

Årsmedelvärdet för P-tot är 0,11 mg/L vilket ligger väl under riktvärdet på 0,5 mg/L, se graf nedan.



Figur 5. Utgående halt P-tot från Skånes Fagerhult avloppsreningsverk.

Utsläppskontroll av Escherichia coli och intestinala enterokocker

Resultatet från provtagning av bakteriehalt i utgående vatten, Escherichia coli och intestinala enterokocker, presenteras i Tabell 9 nedan.

Enhet mpn/100 ml (most probable number) är likvärdig enheten cfu/100 ml enligt ackrediterat labb.

Tabell 9. Bakteriehalt i utgående vatten

Datum	Escherichia coli (MPN/100ml)	Intestinala Enterokocker (cfu/100ml)
2025-06-17	41 000	3 069
2025-07-15	613 000	44 000
2025-08-26	52 000	455
2025-09-23	6 832	238

Mottagen mängd spillvatten

Totalt har Skånes Fagerhult avloppsreningsverk mottagit 126 110 m³ spillvatten under året.

Bräddning vid anläggning

Inga bräddningar vid avloppsreningsverket har registrerats under året.

NSVA har tillsammans med tillsynsmyndigheten slagit fast att utgående nödutlopp inte är att betrakta som en bräddpunkt, verket är således enbart utrustat med en inkommande bräddpunkt, se mer under avsnitt 9.

Bräddning på ledningsnätet

Inga bräddningar vid pumpstationer uppströms avloppsreningsverket har registrerats under året.

Tillskottsvatten

NSVA uppskattar andelen tillskottsvatten till Skånes Fagerhult avloppsreningsverk genom att jämföra den sammanlagda mängden spillvatten i reningsverksområdet och den debiterade mängden dricksvatten hos de konsumenter som har spillvatten kopplat till reningsverket. Mellanskillnaden bedöms vara tillskottsvatten. Sammanlagd mängd spillvatten beräknas som summan av mottagen mängd spillvatten på reningsverket och uppskattad bräddvolym på ledningsnätet. Tillskottsvattenandelen i Skånes Fagerhults reningsverksområde beräknas till 60% för 2025.

Andelen tillskottsvatten beror till stor del på nederbördsmängder och kan variera kraftigt från år till år. Det är därmed svårt att utifrån tillskottsvattenandelen dra slutsatser om tillskottsvattenproblematiken i reningsverksområdet eller bedöma effekterna av åtgärder som har genomförts.

Recipientkontroll

Recipient för det renade avloppsvattnet är Fedingesjön som ligger inom Lagans avrinningsområde. Recipientkontrollen består av provtagning i Fedingesjöns inlopp och utlopp vid tre tillfällen per år. Provtagningen ingår inte i något samordnat recipientkontrollprogram. Resultaten presenteras i Tabell 10 nedan.

Tabell 10. Recipientkontroll Fedingesjön

Provtagningspunkt	Temp	Syreh	Syrem	pH	Färg	BOD7	NH4-N	Tot-P	Tot-N	Provtagn.	Tid	
Nr	Läge	°C	mg/l	%	vid 25 °C	mgPt/l	mg/l	µg/l	µg/l	datum		
	Fedingesjön inlopp	7,0	11,8	98	6,7	280	<3,0	120	22	1000	2025-04-01	09:30
	Fedingesjön utlopp	7,6	11,1	91	6,6	260	<3,0	160	21	1100	2025-04-01	09:00
	Fedingesjön inlopp	18,5	8,2	89	6,9	230	<3,0	43	25	810	2025-08-06	10:10
	Fedingesjön utlopp	18,7	8,2	89,5	7,1	220	<3,0	130	25	880	2025-08-06	09:45
	Fedingesjön inlopp	2,4	12,1	89	6,7	260	<3,0	19	20	910	2025-11-27	09:30
	Fedingesjön utlopp	3,9	11,8	90	7	210	<3,0	39	17	920	2025-11-27	09:00

Gråmarkerad ruta = mindre än (<) värde

Klimatpåverkan

NSVA är anslutna till Svenskt Vattens initiativ för en klimatneutral VA-bransch, [Klimatneutral VA - Svenskt Vatten](#). Från och med år 2022 genomför NSVA klimatberäkningar för samtliga avloppsreningsverk årligen.

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

Reningsverk

Ny bräddflödesmätare

I januari installerades en ny bräddflödesmätare i inkommande brunn.

Mellansedimentering

Väggarna på slamfickan i mellansedimenteringen har under året rustats upp för bättre funktion. I samband med arbetet har mellansedimenteringen tömts ner vid flera tillfällen. Inkommande vatten har då letts förbi biosteget och mellansedimenteringen, och förts direkt till kemfällningen. För att öka avskiljningen av näringsämnen höjdes dosen av fällningskemikalier.

Utbyte av slampumpar

Mammutpumparna i sedimenteringsbassängerna ska enligt reinvesteringsplanen ersättas av elmanövrerade slampumpar. Utbytet kommer ske under 2026 efter årsskiftet.

Ledningsnät

Mellan 2025 och 2034 är det totalt 9 km spillvattenledning som behöver bytas ut i kommunen för att hålla rekommenderad förnysetakt enligt reinvesteringsplanen. Det skulle innebära cirka 900 meter per år. Total ledningsförnyelse i kommunen uppgick till 1 542 meter under 2025, vilket är lite högre än rekommenderad förnysetakt.

Under 2025 har ett investeringsprojekt genomförts i Skånes Fagerhult. Då byttes knappt 600 meters spillvattenledningar ut i Skånes Fagerhult längs Kungsvägen. Ledningarna byttes ut med metoden schaktfritt. I Tabell 11 nedan presenteras längden nya ledningar och förnyade ledningar i Skånes Fagerhult reningsverksområde 2024 och 2025.

Tabell 11. Ledningsförnyelse i Skånes Fagerhults reningsverksområde

Förnyelse	Utfört Skånes Fagerhult, 2024	Utfört Skånes Fagerhult, 2025
Nya ledningar, m	0	0
Förnyade ledningar, m	431	598
<i>Varav relining, m</i>	414	598
<i>Varav omläggning, m</i>	17	0

I nuläget saknas generell kontroll och mätning av bräddpunkter på ledningsnätet i NSVAs kommuner. Bräddregistrering finns huvudsakligen bara på bräddpunkter kopplat till en pumpstation. Det finns endast enstaka nivåmätare som används för registrering av bräddningar på specifikt utsatta bräddpunkter på ledningsnätet i vissa kommuner.

NSVAs arbetar med att införa mätning och övervakning av ledningsnätet, där nivåmätning av bland annat bräddpunkter ingår. Under 2025 har NSVA utrett vilka kommunikationsmedel som behövs mellan mätare och databas för insamling av bräddunderlag samt vilka aktuella aktörer som finns på marknaden gällande leverans av mätutrustning. Det har även skett ett arbete med att etablera en central datainsamlingsplattform inom NSVA och säkerställa att företagets krav för generell datainsamling uppfylls då detta har saknats tidigare. Under början av 2026 har NSVA påbörjat en upphandling och inköp av nivåmätare som hoppas vara klar under våren 2026. Detta med förutsättningar att de aktörer som lämnar anbud kan uppfylla de krav som ställs och klarar säkerhetsprövningarna, vilket återstår att se tills upphandlingen är klar.

Om upphandlingen går igenom och inköp av mätare kan göras så är den preliminära planen att köpa in ett 100-tals mätare att börja sätta ut på ledningsnätet runt om i NSVAs kommuner redan med start under 2026. Hur prioriteringen av mätare ska ske i de olika kommunerna och i vilken omfattning är inte klarlagt ännu, utan detta behöver diskuteras internt inom organisationen då det är många kommuner med liknande rapporteringskrav gällande bräddregistrering på ledningsnäten. Men arbetet med att få ut nivåmätare på bräddpunkter på ledningsnätet kommer vara ett löpande långsiktigt arbete som kommer sträcka sig över några år innan mätare, datainsamling och rapportering kommer vara på plats för att kunna rapportera till myndigheten.

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

Inga större åtgärder har genomförts med anledning av större driftstörningar.

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

Energianvändning

Under året har det förbrukats 98 437 kWh el. Elförbrukningen är inklusive närliggande högreservoar och en avloppspumpstation. Inköpt el är enligt avtal vattenkraftsel.

Nyckeltalen för elförbrukning jämfört med utgående flöde visas i Tabell 12 nedan.

Tabell 12. Nyckeltal för elförbrukning

År	Mottagen mängd spillvatten, m ³ /år	Elförbrukning ¹ , kWh/år	Elförbrukning ¹ , kWh/m ³
2025	126 110	98 437	0,78
2024	179 004	103 392	0,58
2023	173 507	89 220	0,51
2022	137 557	91 626	0,67
2021	159 323	108 895	0,68
2020	163 213	91 427	0,56

¹Elförbrukningen är inklusive högreservoar och en avloppspumpstation.

Åtgärder för att minska energiförbrukningen

Inga särskilda åtgärder har genomförts för att minska energiförbrukningen under året.

13. Ersättning av kemiska produkter

mm

Förbrukning av kemiska produkter

Inköp och förbrukning av processkemikalier under året redovisas i Tabell 13. Förbrukad mängd ALG och PAX-XL100 har uppskattats baserat på levererade mängder.

Tabell 13. Inköp och förbrukning av processkemikalier

Produktnamn	Inköpt mängd, 2024 ton/år	Inköpt mängd, 2025 ton/år	Uppskattad förbrukad mängd, 2024 ton/år	Uppskattad förbrukad mängd, 2025 ton/år	Användning
ALG	10	-	15	-	Aluminiumsulfat, kemfällning
PAX-XL100	18	13	7	20,5	Polyaluminiumklorid, kemfällning

ALG användes under 2024 men har ej använts under 2025.

Produktvalsprincipen

För registrering av kemiska produkter, använder NSVA ett digitalt system – EcoOnline. Systemet erbjuder uppdaterade säkerhetsdatablad och skyddsblad samt effektiviserar arbetet med hantering av kemiska produkter, riskbedömning, substitution och bedömning utifrån olika lagstiftningar.

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

- 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 används processkemikalier för att fälla ut fosfor. Processkemikalier är en del av reningsprocessen och en förutsättning för reningsverket att kunna klara sina

utsläppsvillkor. Utöver processkemikalier används även smörjmedel och rengöringsmedel.

14. Avfall från verksamheten och avfallets miljöfarlighet.

Uppskattningsvis 480 kg gallerrens har bortforslats som hushållsavfall under året.

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

Processfokus

NSVA har en processgrupp med processingenjörer som samarbetar i miljö- och processrelaterade frågor. Under året har gruppen organiserat regelbundna Processfokus-träffar, med syfte att utveckla arbetet med processtyrning på reningsverken. Bland annat har styrning av kemikaliedosering diskuterats, klimatberäkningar utvärderats och digitala flödesrapporter utvecklats genom verktyget aCurve.

Bräddregistrering ledningsnät

Under 2024 har en omfattande kartläggning påbörjats av alla bräddpunkter med tillhörande utsläppspunkt till recipient på både pumpstationer och ledningsnät i alla NSVAs kommuner. Arbetet innefattar framtagande av koordinater för pumpstationer, bräddpunkt och utsläppspunkter till recipient. Arbetet kommer ligga till grund för en mer utvecklad bräddrapportering samt en bättre översikt över kommunernas bräddpunkter och tillhörande recipienter. Det kommer på sikt ge NSVA bättre insikt i bräddningarnas eventuella miljöpåverkan på berörda recipienter samt människors hälsa. Arbetet har fortskridit under 2025.

Ledningsnät

Under 2025 har det jobbats mycket med att hitta läckor på dricksvattennätet. Många både mindre och en del större läckor har identifierats och lagats. Läckor på dricksvattennätet bidrar till tillskottsvatten till både spillvattennätet och dagvattennätet.

NSVA utför tillskottsvattenkontroller (TSV-kontroller) på fastigheter kontinuerligt i samband med bland annat källaröversvämningar. Resultat från flödesmätningar kan också påvisa att TSV-kontroller behöver utföras. Då kontrolleras bland annat om man har stuprör och dränering till dagvattennätet och inte till spillvattennätet. Det kan också kontrollerats så att spillvattnet går till spillvattennätet. Skulle någon fastighet vara felkopplad skickas krav på omkoppling. Under 2025 har NSVA lagt ner drygt en veckas arbete på TSV-kontroller men inga felkopplade ytor har hittats.

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.

Inga betydande åtgärder behövde göras under året med syfte att minska sådana risker som kan ge upphov till olägenheter för miljön eller människors hälsa.

Forskning och utveckling

NSVA bedriver forskning och utvecklingsarbete inom Sweden Water Research AB som är en gemensam satsning tillsammans med VA Syd och Sydvatten. 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

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

Slam

Under året har 737 ton förtjockat slam med en TS-halt på cirka 4,6% transporterats till Örkelljunga avloppsreningsverk för rötning och avvattning.

Uppströmsarbete och slamkvalitet

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 har interna mål för halten kadmium, krom, koppar, kvicksilver, nickel, bly och zink i slam.

Under år 2024 samt 2025 överstiger inga metaller NSVAs interna målvärden, därmed klaras alla lagstiftade halter med god marginal. Vi bevakar trenden i inkommande vatten och i slammet.

Tabell 14. Slamkvalitet från Skånes Fagerhult och uppföljning av NSVA:s målvärden.

Parameter	År 2025			År 2024			Enhet
	Skånes Fagerhult slam	Mål uppfyllt	Mål: medel SCB 2022	Skånes Fagerhult slam	Mål uppfyllt	Mål: medel SCB 2020	
Kvicksilver, Hg	0,08	JA	0,4	0,07	JA	0,4	mg/kg TS
Kadmium, Cd	0,46	JA	0,7	0,56	JA	0,8	mg/kg TS
Bly, Pb	11,0	JA	14,8	8,5	JA	16,6	mg/kg TS
Koppar, Cu	167	JA	321,7	111	JA	333,3	mg/kg TS
Zink, Zn	450	JA	487,4	337	JA	506,5	mg/kg TS
Krom, Cr	10,3	JA	21,4	8,9	JA	22,5	mg/kg TS
Nickel, Ni	5,7	JA	16,6	5,1	JA	17,3	mg/kg TS

Bilageförteckning

Bilaga 1 – Reningsverksområde

Bilaga 2 – Spillvattennätets material och åldersfördelning

Bilaga 3 – Spillvattenledningar beräknad förnyelse

Bilaga 4 – Planerat provtagningsprogram

Bilaga 5 – Provtagningschema

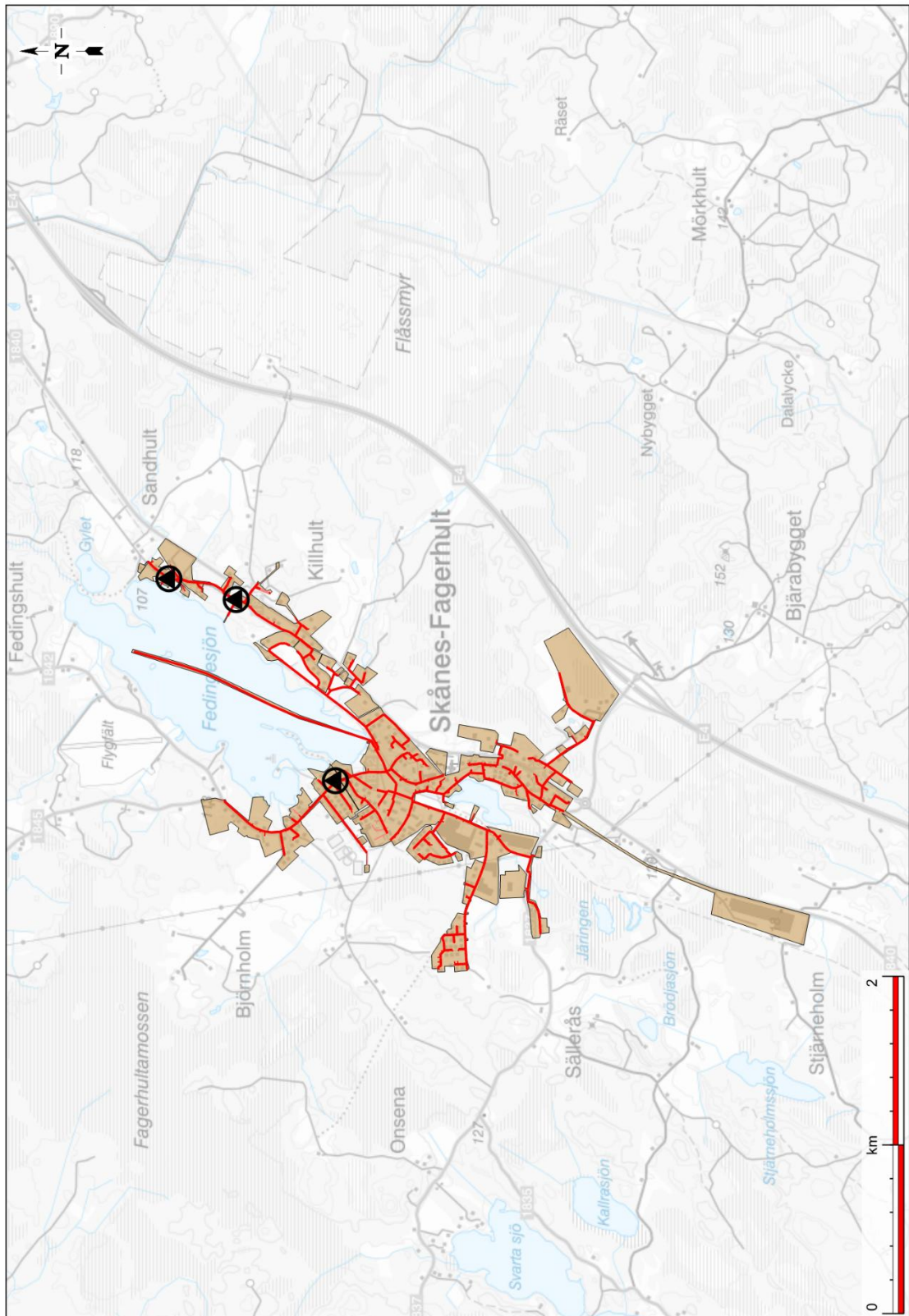
Bilaga 6 – Sammanfattning av efterlevnaden av NFS 2016:6

Bilaga 7 – Utsläppsberäkningar

Bilaga 8 – MaxGVB tätbebyggelse

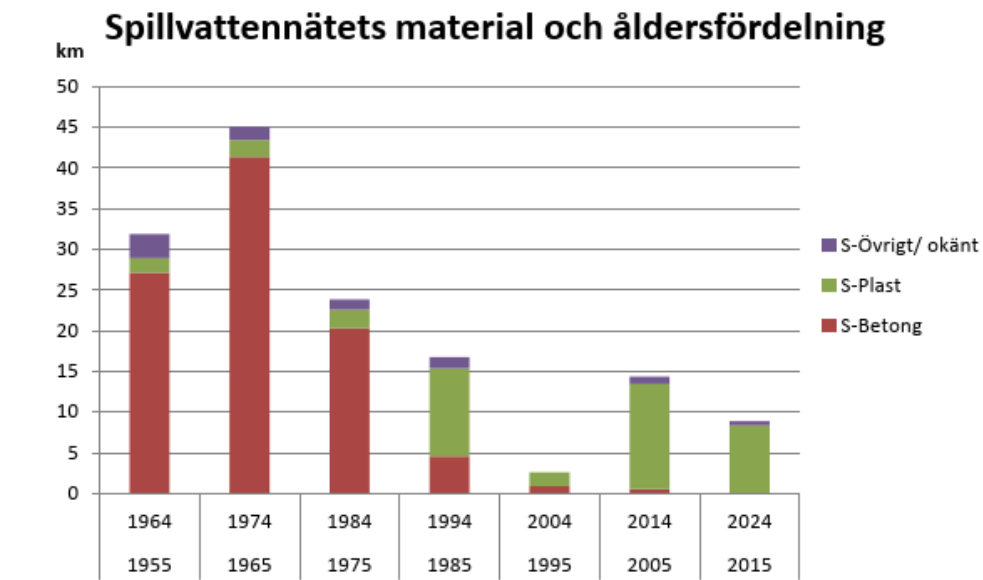
Bilaga 9 – MaxGVB inkommande

Bilaga 1 – Reningsverksområde



Bilaga 2 – Spillvattennätets material och åldersfördelning

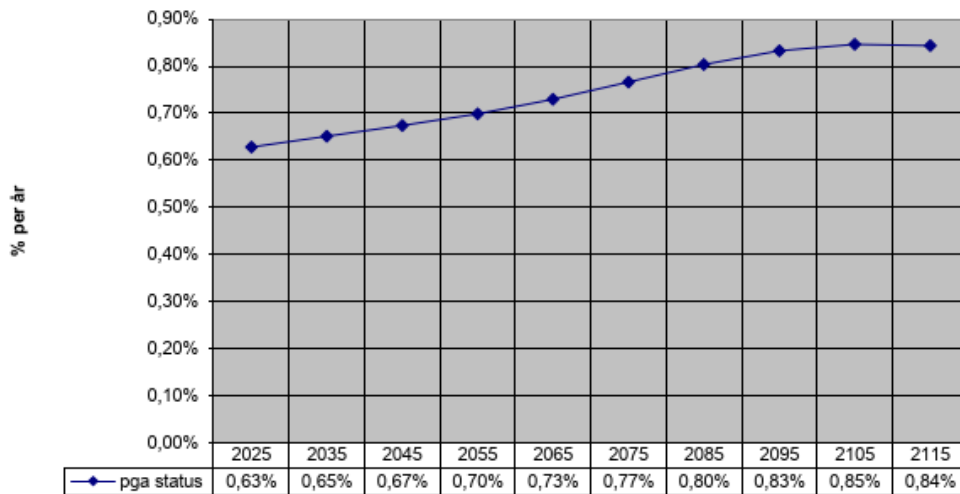
Material- och åldersfördelning för spillvattenledningsnätet i Örskelljunga kommun redovisas i diagrammet nedan. Diagrammet är taget från Örskelljunga Strategisk Reinvesteringsplan för VA-ledningsnätet 2024.



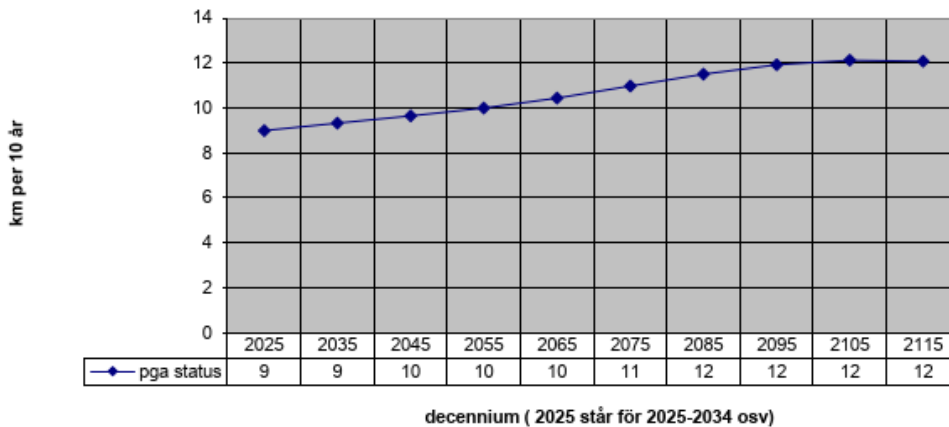
Bilaga 3 – Spillvattenledningar beräknad förnyelse

Uppskattad erforderlig reinvesteringstakt i Örkelljunga kommun för hela spillvattenledningsnätet presenteras i diagrammen nedan. Det översta diagrammet visar förnyelsetakten som en procentsats av det totala ledningsnätet per år och det andra diagrammet visar förnyelsetakten som en ledningsmängd uttryckt i kilometer per 10 år. Diagrammen är hämtade från Örkelljunga Strategisk Reinvesteringsplan för VA-ledningsnätet 2024.

Spillvattenledningar beräknat förnyelsetakt - pga status [% per år]



Spillvattenledningar beräknat förnyelsebehov - pga status [km per 10 år]



Bilaga 5 – Provtagningschema

Grå ruta =

= planerad provtagningsdag

Grön markering

= faktisk planerad provtagningsdag

Röd markering

= missad planerad provtagningsdag

Gul markering

= extra provtagningsdag

Beskrivning av avvikelser i
provtagningen beskrivs under
Efterlevnad av 5 h §. NFS 2016:6
och 5 i §. SNFS 1994:2

Inkommande och utgående vatten		VP = veckoprov
Skånes Fagerhult		DP = dygnsprov/helgprov

OBS! E. Coli-prov är markerat i rött (stickprov, tas ut tisdag udda vecka och skickas samma dag, fryses ej)

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

Bilaga 6 – Sammanfattning av efterlevnaden av NFS 2016:6

Grunddata, år 2025				
Tätbebyggelsens/agglomerations ID-nummer	Tätbebyggelsen/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
0	Skånes Fagerhult	1300	1300	-
Reningsverkets namn	Tillståndsgiven anslutning (pe)	Totalt bräddad (BräddAnl) volym (m3)	Totalt renad utgående (från ARV) volym (m3)	Totalt utgående (från ARV + BräddAnl) volym (m3)
Skånes Fagerhult ARV	1750	0	126110.2437	126110.2437
Naturlig kväve-retention (%)*		0%		
BOD				Antal prover OK enligt NFS 2016:6
Flödesviktat medelvärde, utgående halt (mg/l)	7.06			JA
Flödes och bräddviktat medelvärde (mg/l)	Fyll i provdata brädd			
Antal prov över 29 mg/l	0	av	2	JA
Antal prov under 70 % reduktion	0	av	2	JA
Utgående mängd (kg), tot	890.07			
COD				Antal prover OK enligt NFS 2016:6
Flödesviktat medelvärde, utgående halt (mg/l)	31.52			JA
Flödes och bräddviktat medelvärde (mg/l)	Fyll i provdata brädd			
Antal prov över 125 mg/l	0	av	2	JA
Antal prov under 75 % reduktion	0	av	2	JA
Utgående mängd (kg), tot	3975.46			
N-tot				Antal prover OK enligt NFS 2016:6
Flödesviktat medelvärde, utgående halt (mg/l)	20.51			JA
Flödes och bräddviktat medelvärde (mg/l)	Fyll i provdata brädd			
Årsreduktion %, flödesviktad	30.6%			JA
Årsreduktion %, flödes- och bräddviktad	Fyll i provdata brädd			
Årsreduktion %, inkl. retention	30.6%			
Årsreduktion %, inkl brädd och retention	Fyll i provdata brädd			
Retention	0			
Utgående mängd (kg), tot	2,586			
P-tot				Antal prover OK enligt NFS 2016:6
Flödesviktat medelvärde, utgående halt (mg/l)	0.11169			JA
Flödes och bräddviktat medelvärde (mg/l)	Fyll i provdata brädd			
Årsreduktion %, flödesviktad	96.9%			JA
Årsreduktion %, flödes- och bräddviktad	Fyll i provdata brädd			
Utgående mängd (kg), tot	14.08510			

Bilaga 7 – Utsläppsberäkningar

Flödesviktade medelhalter beräknas per månad, kvartal och år. Utsläppsmängder baseras på flödesviktade medelhalter för respektive tidsperiod.

Inkommande Skånes Fagerhult 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	22,689	83	1,883	180	4,084	1.9	43	23	522	14.0	318	868
Februari	11,171	140	1,564	270	3,016	2.8	31	27	302	21.0	235	798
Mars	10,870	130	1,413	330	3,587	3.6	39	34	370	23.0	250	651
Q1	44,729	114	5,117	250	11,181	2.7	119	27	1,220	18.7	838	812
April	9,329	180	1,679	360	3,358	4.0	37	29	271	26.0	243	800
Maj	8,772	150	1,316	330	2,895	3.9	34	29	254	26.0	228	606
Juni	7,972	150	1,196	370	2,949	4.5	36	32	255	24.0	191	569
Q2	26,073	161	4,206	353	9,215	4.1	107	30	780	25.4	662	660
Juli	9,479	230	2,180	590	5,593	6.3	60	34	322	15.0	142	1,005
Augusti	7,669	180	1,380	450	3,451	5.2	40	36	276	33.0	253	636
September	8,124	74	601	220	1,787	2.1	17	23	187	18.0	146	286
Q3	25,272	157	3,968	410	10,363	4.4	112	31	774	21.9	552	616
Oktober	8,515	140	1,192	360	3,065	3.9	33	27	230	21.0	179	549
November	9,942	200	1,988	580	5,766	4.2	42	30	298	11.0	109	947
December	11,580	60	695	280	3,242	3.5	41	36	417	28.0	324	320
Q4	30,037	136	4,081	418	12,565	3.9	117	31	939	19.5	586	634
År	126,110	139	17,512	347	43,748	3.6	459	30	3,724	21.1	2,658	685

Utgående Skånes Fagerhult avloppsreningsverk											
exklusive brädd											
Månad	Flöde m ³	BOD7 mg/l	BOD7 kg	COD mg/l	COD kg	P-tot mg/l	P-tot kg	N-tot mg/l	N-tot kg	NH ₄ -N mg/l	NH ₄ -N kg
Januari	22,689	6.0	136	25	567	0.05	1.1	12.0	272	13.0	295
Februari	11,171	8.0	89	31	346	0.19	2.1	18.0	201	17.0	190
Mars	10,870	8.0	87	34	370	0.17	1.8	22.0	239	20.0	217
Q1	44,729	7.2	322	29	1,315	0.1	5.7	16.7	745	16.2	725
April	9,329	5.0	47	26	243	0.04	0.3	24.0	224	23.0	215
Maj	8,772	4.0	35	27	237	0.06	0.5	24.0	211	24.0	211
Juni	7,972	13.0	104	37	295	0.12	1.0	24.0	191	21.0	167
Q2	26,073	7.1	185	30	773	0.1	1.8	24.0	626	22.7	592
Juli	9,479	13.0	123	40	379	0.13	1.2	27.0	256	15.0	142
Augusti	7,669	14.0	107	55	422	0.22	1.7	29.0	222	29.0	222
September	8,124	6.0	49	35	284	0.15	1.2	20.0	162	17.0	138
Q3	25,272	10.8	272	43	1,086	0.17	4.2	25.1	634	20.2	511
Oktober	8,515	4.0	34	28	238	0.07	0.6	21.0	179	21.0	179
November	9,942	4.0	40	27	268	0.12	1.2	17.0	169	13.0	129
December	11,580	4.0	46	27	313	0.08	0.9	19.0	220	19.0	220
Q4	30,037	4.0	120	27	819	0.09	2.7	18.7	563	17.2	516
År	126,110	7.1	890	31.5	3,975	0.11	14	20.5	2,586	18.7	2,362

Inkommande Skånes fagerhult												
Metaller år 2025												
<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
Medel 2023					0.03	0.020	0.20	4	26	0.25	2.2	0.43
Medel 2024					0.00	0.025	0.59	5.0	36	0.37	1.1	0.12
Halvår 1	3/24/2025	3/31/2025	2285	70802	0.0025	0.052	3.3	25	43	0.59	1	0.11
Halvår 2	10/6/2025	10/12/2025	2086	55308	0.0050	0.072	1	30	67	0.75	1.90	0.16
			00 - 00 flöde	00 - 00 flöde								
Medel:					0.004	0.062	2.2	27.4	54	0.7	1.4	0.13
Grämarkerad 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
Mängd/halvår medel 2021					0.018	0.006	0.05	1.4	3.5	0.05	0.2	24.7
Mängd/halvår medel 19-21					0.018	0.006	0.05	1.4	3.5	0.05	0.2	24.7
Halvår 1	3/24/2025	3/31/2025	2285	70802	0.0002	0.0037	0.23	1.77	3.0	0.042	0.07	8
Halvår 2	10/6/2025	10/12/2025	2086	55308	0.0003	0.0040	0.06	1.66	3.7	0.041	0.11	9
Summa:			4,371	126,110	0.0005	0.0078	0.28	3.45	6.9	0.084	0.18	17

Utgående Skånes fagerhult												
Metaller år 2025												
	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	3/24/2025	3/31/2025	2285	70802	0.0025	0.015	0.10	3.8	19	0.25	0.69	0.97
Halvår 2	10/6/2025	10/12/2025	2086	55308	0.0025	0.025	0.25	3.3	9.4	0.25	1.40	0.99
			00 - 00 flöde	00 - 00 flöde								
Årsmedel (viktat)					0.0025	0.02	0.17	3.6	14	0.25	1.03	0.98
Grämarkerad ruta = halverade mindre (<) än värde												
Massor för periodflödena												
	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
Halvår 1	3/24/2025	3/31/2025	2285	70802	0.0002	0.001	0.01	0.27	1.35	0.02	0.05	69
Halvår 2	10/6/2025	10/12/2025	2086	55308	0.0001	0.001	0.01	0.18	0.52	0.01	0.08	55
Summa:			4,371	126,110	0.0003	2.5	22	449	1,818	32	130	124

Slam Skånes fagerhult avloppsreningsverk år 2025

Slammängd ton	Slammängd ton TS	pH	TS %	GF %	NH4-N mg/kg TS	N-tot kg	P-tot kg	Kvicksilver, Hg mg/kg TS	Kadmium, Cd mg/kg TS	Bly, Pb mg/kg TS	Koppar, Cu mg/kg TS	Zink, Zn mg/kg TS	Krom, Cr mg/kg TS	Nickel, Ni mg/kg TS	Silver, Ag mg/kg TS	Nonylfenol mg/kg TS	PAH mg/kg TS	PCB mg/kg TS	
Förordning (1998:944) Gränser i lagkrav, ska innehållas, överskridande markeras med fet röd stil																			
SCB 2022 Mål i affärsplan, bör innehållas, överskridande markeras med röd stil																			
Q1 2025	206	12.2	6.1	5.9	71.4	4200	18000	0.110	0.38	10	110	360	11.0	4.6	0.55	4.7	0.155	0.0099	
Q2 2025	185	8.5	5.6	4.6	78	8000	41000	0.10	0.43	10	180	440	8.6	5.5	0.50	5.8	0.60	0.022	
Q3 2025	152	3.2	5.9	2.10	72.8	23000	43000	0.055	0.41	8	180	410	10.0	6.1	0.55	7.6	0.435	0.0440	
Q4 2025	194	10.1	6	5.20	77.2	6400	23000	0.0495	0.61	14	220	580	11.0	7.2	0.495	2.4	0.44	0.01	
Medel: (viktat)	184	8.5	5.9	4.6	74.9	7574	26171	0.08	0.46	11.0	167	450	10.3	5.7	0.52	4.6	0.38	0.010	
Summa:																			
Slammängd ton	737	33.9			257.1	888.3	701.3	0.0029	0.016	0.37	5.7	15.3	0.35	0.19	0.018	0.15	0.0128	0.0003	

Bilaga 8 – MaxGVB tätbebyggelse

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

Ange Tätbebyggelse	Förslag/exempel på relevanta perioder					Kommentarer
	Normal belastning	Högsäsong vår	Högsäsong sommar	Högsäsong höst	Högsäsong vinter	
Bofast befolkning totalt inom tätbebyggelsen	850					
Icke bofast befolkning inom tätbebyggelsen ⁽¹⁾	-					
Industribelastning	-					
Övrigt	-					
Förväntad ökad belastning de närmaste 5-10 åren ⁽²⁾	270					Prognos 2033
Säkerhetsmarginal	100					
Summa	1,220	-	-	-	-	
Icke avrundad max gvb						1,220
Avrunda <u>uppåt</u> för att få en jämnare siffra (ger också en säkerhetsmarginal)						1,300

Ange max gvb med noggrannheten hundratal pe. För anläggningar över 10 000 pe bör noggrannheten vara tusental pe.

(1) Beakta även särskild återkommande händelse eller evenemang, t.ex. sportlovsvecka, marknad, större konferens, festival...

(2) Bedöm förväntad ökad belastning, t.ex. i form av nya bostadsområden eller förtätning, så att värdet står sig en längre tid (cirka fem till tio år). Om den ökade belastningen medför strängare renings- och utsläppskrav än reningsverket är dimensionerat för, bör den planerade, ökade belastningen inte räknas in i max gvb om det inte redan är säkerställt att de strängare kraven kan följas. Följaktligen kan inte nya områden anslutas innan kraven kan följas. EU-kommissionen följer upp överensstämmelsen mellan max gvb tätbebyggelse och max gvb inkommande. Att överdrivet överskatta max gvb tätbebyggelse kan därför vara olämpligt.

Om den uppskattade max gvb ligger nära 2 000, 10 000, eller 100 000 pe måste bedömningen göras med större omsorg då ett max gvb över dessa gränser påverkar vilka krav som ställs enligt Naturvårdsverkets föreskrifter (NFS 2016:6), utifrån EU:s avloppsdirektiv. Det är också viktigt att beakta avloppsreningsverkets tillståndsgivna belastning.

Bilaga 9 – MaxGVB inkommande

Beräkningar:				
90:e percentilen	Max	Min		
900	1,083	287		
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
1/21/2025	1/22/2025	506	83.0	600
2/9/2025	2/10/2025	415	140.0	829
3/27/2025	3/28/2025	339	130.0	630
4/25/2025	4/26/2025	340	180.0	875
5/7/2025	5/8/2025	289	150.0	620
6/3/2025	6/4/2025	274	150.0	587
7/3/2025	7/4/2025	234	230.0	768
8/11/2025	8/12/2025	238	180.0	611
9/13/2025	9/14/2025	271	74.0	287
10/8/2025	10/9/2025	257	140.0	514
11/30/2025	12/1/2025	379	200.0	1,083
12/22/2025	12/23/2025	335	60.0	287