

Årsrapport 2024

Röstånga reningsverk, Svalöv kommun



Rent vatten. Ett jobb för livet.

Innehåll

Innehåll	2
1. Verksamhetsbeskrivning	4
Organisation	4
Röstånga avloppsreningsverk	5
Ledningsnätet i Svalövs kommun	8
2. Tillstånd	11
3. Anmälningssärenden beslutade under året	11
4. Andra gällande beslut	11
5. Tillsynsmyndighet.....	11
Efterlevnad av 5 h §. NFS 2016:6 och 5 i §. SNFS 1994:2	12
Provtagning.....	12
Provtagningsschema.....	12
Provdefiniering och hantering	12
Skötsel av provtagarutrustning.....	13
Analyser	13
Avvikelse.....	14
Utsläppsuppföljning.....	14
6. Tillståndsgiven och faktisk produktion.....	16
7. Gällande villkor i tillstånd	17
8. Kommenterad sammanfattning av mätningar, beräkningar m.m.	19
Utsläppskontroll	19
Mottagen mängd spillvatten	20
Bräddning vid anläggning	21
Bräddning på ledningsnätet.....	21
Tillskottsvatten	21
Recipientkontroll	21
Klimatpåverkan.....	21
9. Åtgärder som vidtagits under året för att säkra drift och kontrollfunktioner	22
Reningsverk	22
Ledningsnät	22
10. Åtgärder som genomförts med anledning av eventuella driftstörningar, avbrott, olyckor mm	23
11. Åtgärder som genomförts under året med syfte att minska verksamhetens förbrukning av råvaror och energi	24
Energianvändning	24
12. Ersättning av kemiska produkter mm	25
Förbrukning av kemiska produkter.....	25
Produktvalsprincipen.....	25
13. Avfall från verksamheten och avfallens miljöfarlighet.	26

Sand och rens	26
Avfall	26
14. Åtgärder för att minska sådana risker som kan ge upphov till olägenheter för miljön eller människors hälsa	27
Processfokus	27
Bräddregistrering ledningsnät	27
Ledningsnät	27
Uppströmsarbete	27
Forskning och utveckling	28
15. Miljöpåverkan vid användning och omhändertagande av de varor som verksamheten tillverkar.....	29
Slam	29
Uppströmsarbete och slamkvalitet	29
Bilageförteckning	31
Bilaga 1 – Provtagningschema	32
Bilaga 2 – Sammanfattning av efterlevnaden av NFS 2016:6	35
Bilaga 3 – Analyser och mätningar	36
Bilaga 4 – MaxGVB tätbebyggelse	39
Bilaga 5 – MaxGVB inkommande.....	40
Bilaga 6 – Material- och åldersfördelning.....	41
Bilaga 7 – Reinvesteringstakt ledningsnät	42

1. Verksamhetsbeskrivning

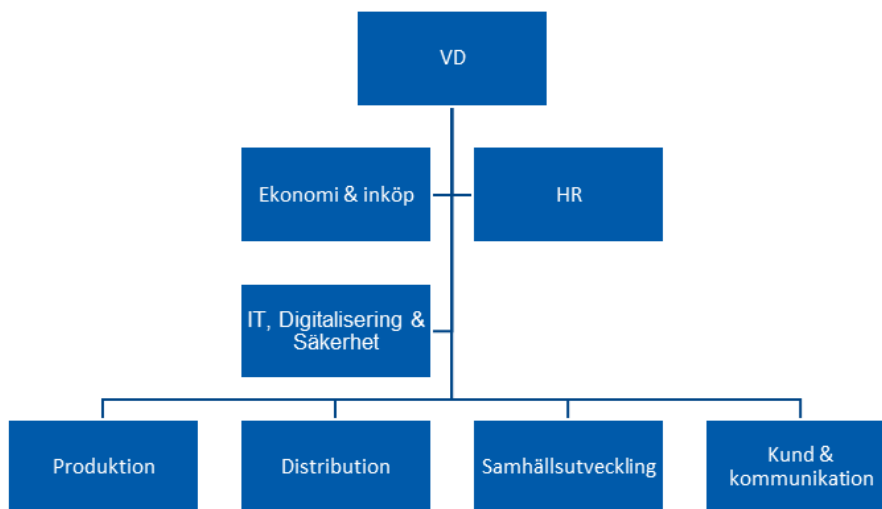
Organisation

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 Örkeljunga. NSVA är gemensamt ägt av dessa åtta kommuner. Figur 1 nedan visar en karta över reningsverken inom NSVA.



Figur 1. Karta över reningsverken inom NSVA

För kundernas räkning förvaltar bolaget VA-systemen samt tillhandahåller dricksvatten, renar spillvatten och hanterar dagvatten. NSVAs 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.

Röstånga avloppsreningsverk

Reningsverksområde

Vid Röstånga avloppsreningsverk behandlas avloppsreningsvatten från Röstånga tätort. Totalt anslutna är cirka 900 personer.

Lokalisering

Avloppsreningsverket ligger på fastigheten Svalöv-Kolema 7:4 i Röstånga. Se kartan i figur 3 nedan med reningsverket markerat.



Figur 3. Lokalisering av Röstånga reningsverk (karta från <https://minkarta.lantmateriet.se/>)

Reningsprocessen

På Röstånga reningsverk renas vattnet mekaniskt, kemiskt och biologiskt. Se flygfoto i figur 4 och processschema i figur 5.

Inkommande avloppsvatten samlas först i en inloppspumpstation. Därifrån pumpas vattnet till ett rensgaller där större föroreningar som tops, papper och trasor avlägsnas.

Vattnet renas sedan biologiskt med hjälp av mikroorganismer. På Röstånga reningsverk sker detta i en ringformad luftad aktivslambassäng. Mikroorganismer omsätter här organiskt material och omvandlar ammonium till nitrat, så kallad nitrifikation. Syresättningen och rundpumpning i ringkanalen sker med hjälp av två jetluftare. Från ringkanalen rinner vattnet till mellansedimenteringsbassängerna där bioslammet sjunker till botten. Huvuddelen av slammet som avskiljs i bassängen pumpas tillbaka till ringkanalen för att bibehålla en slamkoncentration.

Från mellansedimenteringen leds vattnet till den kemiska reningen där en polyaluminiumklorid doseras och blandas in i flockningskammare. Flockarna avskiljs sedan i slutsedimenteringen. Det

renade vattnet släpps sedan ut i recipient Lilla Bäljane å och det avskilda kemslammet pumpas till slambehandling.



Figur 4. Flyg över Röstånga avloppsreningsverk och de olika anläggningsdelarna.

Slambehandling

Slam från mellan- och slutsedimenteringen pumpas till en slamoxidationstank där det stabiliseras för att sedan förtjockas i en gravitationsförtjockare. Det förtjockade slammet förvaras i ett luftat magasin före avvattning. Avvattningen sker i en centrifug. Rejektvatten från gravitationsförtjockaren och centrifugen pumpas till ringkanalen. Det avvattnade slammet lagras därefter på en slamplatta. Borttransport av slam från slamplattan sker cirka fyra gånger per år och hanteras av extern entreprenör.

Externslam

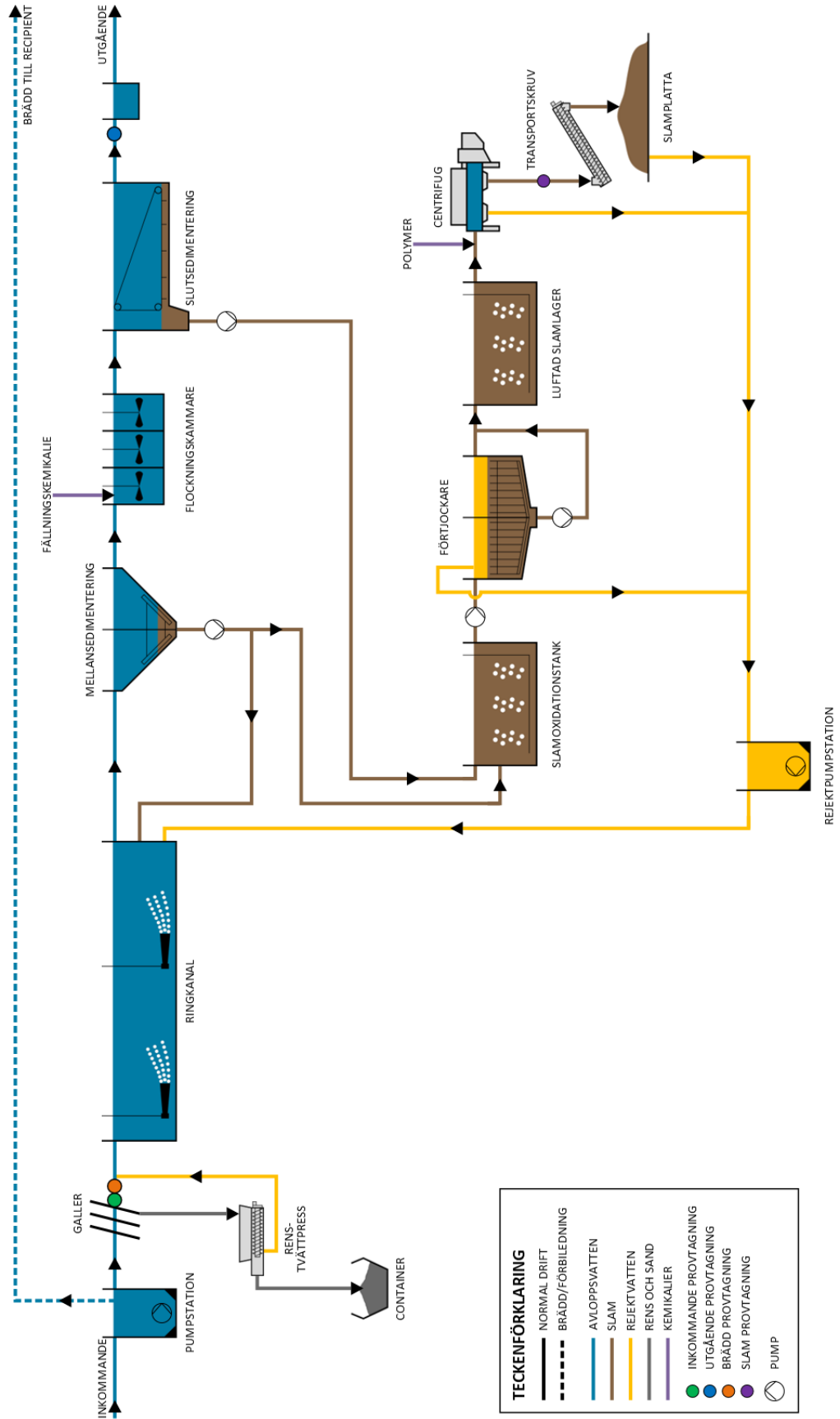
Allt externslam från Svalövs kommun töms på Lundåkraverket i Landskrona

Brädd

Vid hydraulisk överbelastning eller andra driftstörningar finns bräddpunkter där avloppsvatten kan lämna reningsverket för att undvika översvämning. Mängden bräddat vatten flödesmäts och rapporteras som bräddad volym per dygn. Ett dygn med registrerad brädd räknas som ett bräddtillfälle.

På Röstångas reningsverk finns en bräddpunkt; från ledningen strax innan reningsverkets rensgaller.

Röstånga reningsverk



Figur 4. Processchema Röstånga avloppsreningsverk.

Anläggningskontroll

NSVAs egenkontroll omfattar följande:

- Driftövervakning och regelbunden tillsyn av anläggningarna
- Flödesmätning och provtagning
- Villkorsuppföljning
- Interndriftkontroll
- Avvikelseberättelser
- 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 kontrollerats på varje anläggningsdel, livslängden har uppskattats och ett anskaffningsvärde har tagits fram. Reinvesteringsplanen ses över årligen och uppdateras utifrån behovet av upprustning och utbyte av anläggningsdelar. Det ligger sedan till grund för äskande av reinvesteringsmedel som arbetas med i en rullande treårsperiod. I den aktuella Affärsplanen presenteras planerade reinvesteringar så väl som nyinvesteringar på anläggningarna. Delar av de planerade arbeten som utförts under året i syftet att säkra drift- och kontrollfunktioner beskrivs under avsnitt 9.

Under 2025 ska slamavvattningsens el- och automation renoveras.

Ledningsnätet i Svalövs kommun

Allmänt om ledningsnäten

I Svalöv avleds och renas spillvatten från tätorterna på lite olika sätt. Ortarna Kågeröd, Röstånga, Axelvold och Svalöv har egna ledningsnät med tillhörande avloppsreningsverk. Ortarna Norrvidinge, Teckomatorp, Billeberga och Tågarp har egna ledningsnät men spillvattnet leds istället här till Lundåkra avloppsreningsverk i Landskrona. Samtliga orter utom Axelvold och Norrvidinge har verksamhetsområde för dagvatten med utbyggt dagvattennät.

I Fel! Hittar inte referensskälla.nedan går det att se hur mycket spillvattenledningsnät som finns inom varje tätort och hur långt ledningsnätet är totalt i kommunen.

Tabell 1 Översikt över spillvattennätets totala längd till respektive avloppsreningsverk, samt för hela Svalövs kommun.

Ledningsnät		reningsverksområde					Lundåkra (i Svalöv kommun)	Hela kommunen
		Svalöv	Kågeröd	Röstånga	Axelvold			
Spill	km	48,5	22,8	17,2	1,9	59,5	149,9	
Varav kombinerat	km	0	0	0	0	0	0	

För att få en bild av det totala spillvattenledningsnätets ålder- och materialfördelning har uppskattningar gjorts av den information som finns dokumenterad. Störst utbyggnad skedde på 1950-talet och majoriteten av materialet som använts är betong. Under 1960- och 1970-talet började plastledningar anläggas och totalt sett är cirka hälften av spillvattennätet av betong och den andra hälften av plast. Medelåldern för spillvattennätet blir 41 år med dessa antaganden. För att se fördelning över ålder och material, se bilaga 6.

Röstånga ARV

Det finns inga kombinerade ledningar i Röstånga. Drygt 60 % av ledningarna är betong-/lergodsror och resten är av plast. Den huvudsakliga utbyggnaden av ledningsnätet skedde på 1950-talet.

Reinvesteringsplan

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 reinvesteringar för de närmsta 100 åren och de ekonomiska resurser som krävs för att det ska kunna genomföras.

Enligt reinvesteringsplanen för Svalövs kommun behöver 7 km av spillvattennätet bytas ut under 2025–2034. Det motsvarar en förnyelsetakt om 0,54% per år, se bilaga 7. I spillvattennätet är det främst äldre ledningar av betong som behöver bytas ut och då på grund av ålder.

Enligt föregående strategiska plan behövde under 2020-talet 7 km av spillvattennätet bytas ut, vilket skulle motsvara 0,53% per år i förnyelsetakt. NSVA har mellan 2020 och 2023 ersatt 2,8 km, eller 0,5% per år, vilket i princip tangerar erforderlig utbytestakt.

Saneringsplan

I Svalöv finns det en saneringsplan för varje avloppsreningsverk, men också för de orterna som avleds till Lundåkraverket i Landskrona.

Röstånga ARV

Saneringsplanen för Röstånga är från 2016. I saneringsplanen kan det konstateras att av den årliga inkommande spillvattenvolymen är cirka hälften tillskottsvatten. Mätningar som har gjorts visar på att inläckage står för ungefär 90% av tillskottsvattenmängden och ungefär 10% är regnpåverkan. Det finns totalt sju åtgärder föreslagna i saneringsplanen.

Områdesplaner

En områdesplan är ett sätt att utveckla NSVAs strategiska arbete för ledningsnätet genom 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 etcetera. Målet är ett robust ledningsnät med tillhörande anläggningar som ska klara framtida funktionskrav.

I Svalövs kommun har områdesplan för Teckomatorp och Billeberga arbetats med under 2024 och arbetet kommer även att fortgå under 2025. Teckomatorp och Billeberga har valts ut till områdesplan på grund av att det är väldigt mycket tillskottsvatten till spillvattennätet i de orterna. Ingen direkt områdesplan finns för Röstånga i nuläget.

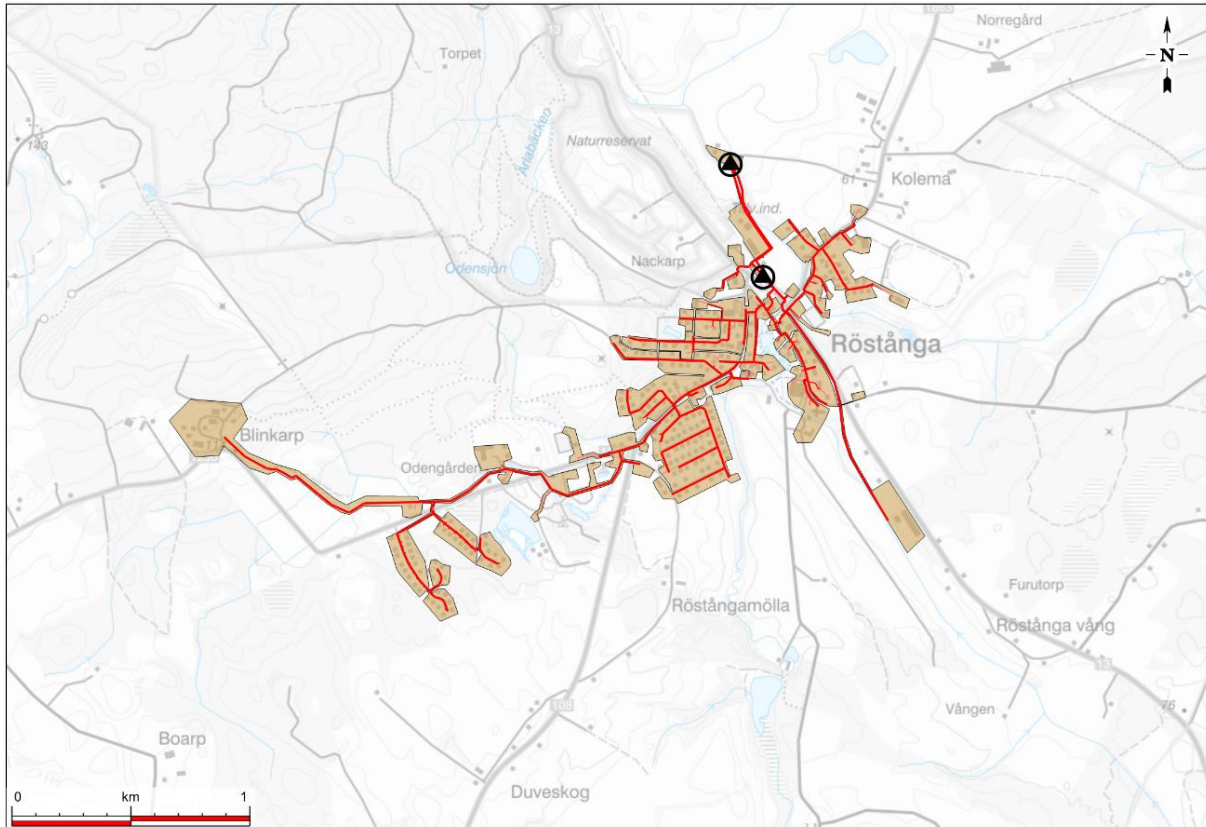
Pumpstationer

Det finns en avloppspumpstation längs avloppsledningsnätet till Röstånga reningsverk. Se karta i figur 6 nedan över reningsverksområdet, ledningsnät och pumpstation.

Brädd

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.

Bräddar intill pumpstationerna på ledningsnätet registreras med tidmätning och rapporteras som bräddad tid per dygn. Ett dygn med registrerad brädd räknas som ett bräddtillfälle.



Figur 5. Reningsverksområde med ledningsnät och pumpstation (nedre pumpen) till Röstånga reningsverk. Den övre pumpen i bild är pumpstationen på reningsverket.

2. Tillstånd

Tabell 2. Tillstånden för Röstånga avloppsreningsverk.

Datum	Beslutsmyndighet	Beslutet avser
2023-01-26	Länsstyrelsen Skåne	Tillstånd enligt miljöbalken

Tillståndet togs i anspråk och blev gällande från och med 2024-01-01.

3. Anmälningssärenden beslutade under året

Inga anmälningssärenden om ändring av miljöfarlig verksamhet har skickats in eller beslutats under 2024.

4. Andra gällande beslut

Det finns inga andra gällande beslut eller ändringsbeslut rörande tillståndet i avsnitt 2.

5. Tillsynsmyndighet

Tillsynsmyndighet för anläggningen är Söderåsens miljöförbund.

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 1 presenteras det i förhand planerade provtagnings-schema. Dygnsprov tas på alternerande veckodagar och veckoprov på alternerande veckor, enligt ett på förhand fastlagt provtagnings-schema.

För att trygga efterlevnaden av provtagningsfrekvensen enligt NFS 2016:6 har provtagnings-schema utökats. Generellt tas det dubbla antalet prover tagits ut mot den i föreskriften specificerade frekvensen.

Provdefiniering och hantering

Samtliga provtagare på reningsverket samlar upp prov i en stor provtagardunk. Provtagningen på inkommande och utgående vatten styrs av utgående flödesmätare och tar prov under ett dygn mellan klockslagen 00:00-00:00.

Bräddprovtagaren styrs av bräddflödet och 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.

Nedan följer de instruktioner för provsamlings och hantering som följer med provtagnings-schema.

Dygnsprover

Dygnsprov samlas i provtagaren under 24 timmar på inkommande och utgående vatten. Prover som analyseras för BOD₇, COD, totalkväve, ammoniumkväve, totalfosfor etc. ska frysas om det ej skickas samma dag, vilket då anges på provflaskan.

Helgprover

Helgprov är ett samlingsprov där vatten från de tre helgdagarna, fredag-söndag, samlas i provtagaren och plockas ut måndag morgon. Helgprov ersätter dygnsprov (ovan) för att täcka in variation av alla veckans dagar i provtagnings-schema. Även prov på bräddat vatten under helgdagar tas ut som helgprov. Helgprov fryses innan det skickas på analys.

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. Provolymen för respektive dygn beräknas automatiskt i en flödesrapport som skickas ut till alla som sköter provtagningen.

Bräddprover

Bräddprov samlas in per dygn som dygnsprov alternativt som helgprov om brädd sker under helgen. Vid brädd under helg hanteras provet som ett helgprov, se ovan. Bräddprovflaskorna fylls, läggs i frys

och skickas med nästa lämpliga sändelse till det ackrediterade laboratoriet. När det samlas en för liten provvolym, som inte räcker till alla planerade parametrar, prioriteras analys av någon/några av följande parametrar: BOD₇, N-tot, P-tot, NH₄-N och COD_{Cr}. Prioriteringen mellan parametrarna beror på tillgänglig volym.

Slamprover

Slamprover tas ut som ett samlingsprov från producerat slam under en månad. Samlingsprovet består av ett delprov per vecka. Varje delprov tas i sin tur ut genom att fem delprov från slamavvattningen 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 rutin och en checklista som finns utplacerad vid varje provtagare.

Analys

Analyserna utfördes under 2024 av två olika ackrediterade laboratorier på grund av att nytt avtal skrevs under året. Analyser utfördes till och med september av SGS och från september till slutet av året av Eurofins. De standarder som används för analys av de lagstadgade och i villkor reglerade parametrarna presenteras nedan i tabell 3 och 4.

Avloppsvatten

Tabell 2. Analysparametrar av avloppsvatten samt metod för respektive parameter.

Analys	Standard SGS	Standard Eurofins
BOD ₇ (ATU)	SS-EN 5815-1:2019	SS-EN 5815-1:2019, ISO 17289:2014
COD(Cr)	ISO 15705:2002	ISO 15705:2002
Fosfor total, P	SS-EN ISO 15681-2:2018	SS-EN ISO 15681-2:2018
Kväve total, N	SS-EN 20236:2021	ISO 29441:2010
Ammoniumkväve, NH ₄ -N	ISO 15923-1:2013 B	ISO 15923-1:2013 Annex B
Kvicksilver, Hg	EN ISO 15587-2, ISO 17852mod	SS-EN ISO 17852:2008 mod
Kadmium, Cd	ISO 17294, syrauppslutet	SS 028150:1993 SS-EN ISO 17294-2:2023
Bly, Pb	ISO 17294, syrauppslutet	SS-EN ISO 15587 2:2002 SS-EN ISO 17294-2:2023
Koppar, Cu	ISO 17294, syrauppslutet	SS-EN ISO 15587 2:2002 SS-EN ISO 17294-2:2023
Zink, Zn	ISO 17294, syrauppslutet	SS-EN ISO 15587 2:2002 SS-EN ISO 17294-2:2023
Krom, Cr	ISO 17294, syrauppslutet	SS-EN ISO 15587 2:2002 SS-EN ISO 17294-2:2023
Nickel, Ni	ISO 17294, syrauppslutet	SS-EN ISO 15587 2:2002 SS-EN ISO 17294-2:2023

Slam

Tabell 3. Analysparametrar av slam samt metod för respektive parameter.

Analys	Standard SGS	Standard Eurofins
Torrsubstans, TS	SS-EN 12880-1:2000	SS-EN 12880:2000 mod.
Glödningsförlust, GF	SS-EN 12879-1	SS-EN 12879:2000
pH	SS-EN ISO 10390:2022	SS-EN ISO 10390:2022
Fosfor total, P	EN ISO 54321 mod,EN16171	SS-EN ISO 54321:2021 mod. SS-EN ISO 11885:2009
Kväve Kjeldahl, N	SS-EN 16169:2012	SS-EN 13342:2000 mod.
Ammoniumkväve, NH ₄ -N	St. Methods 23rd 4500C+B	STANDARD METHODS 2021, 4500 mod
Kvicksilver, Hg	EN ISO 54321 mod,EN16171	SS-EN ISO 54321:2021 mod. SS-EN 16175-2:2016 mod.
Kadmium, Cd	EN ISO 54321 mod,EN16171	SS 028150:1993 SS-EN ISO 17294-2:2023
Bly, Pb	EN ISO 54321 mod,EN16171	SS 028150:1993 SS-EN ISO 17294-2:2023
Koppar, Cu	EN ISO 54321 mod,EN16171	SS 028150:1993 SS-EN ISO 17294-2:2023
Zink, Zn	EN ISO 54321 mod,EN16171	SS 028150:1993 SS-EN ISO 11885:2009
Krom, Cr	EN ISO 54321 mod,EN16171	SS 028150:199 SS-EN ISO 17294-2:2023
Nickel, Ni	EN ISO 54321 mod,EN16171	SS 028150:1993 SS-EN ISO 17294-2:2023
PCB	SS-EN 17322:2020	SNV 3829 mod
PAH	SS-ISO 18287:2008	SNV 3829 mod
Nonylfenol	SS-ISO 18287:2008	SNV 3829 mod

Avvikelser

På grund av olika faktorer (mänskliga, logistiska etc.) har inte alla prover tagits och analyserats enligt provtagnings-schemat i bilaga 1. Ingen av missarna har påverkat efterlevnaden av provtagningsfrekvensen av analyserna i 12§ NFS 2016:6.

- Planerat utgående dygnsprov den 9 december missades och togs istället den 16 december.

Inkommande kommunalt och utgående veckoprov vecka 28 ankom till laboratoriet med en temperatur på 10 °C vilket avviker från intervallet på 5±3 °C specificerat i NFS 2016:6. Analys av metaller är dock inte ett krav enligt NFS 2016:6.

Utsläppsuppföljning

Flödet som uppmäts med utgående flödesmätare och från bräddpunkten används i utsläppsuppföljningen. Det inkommande flöde till verket beräknas som det summerade flödet av utgående flöde och bräddflödet.

Fram till och med år 2024 har flödet av både inkommande, utgående och bräddat vatten summerats per dygn mellan klockslagen 00:00-00:00 i utsläppsberäkningarna. Från och med årsskiftet 2025 rapporteras flödet för bräddar under ett dygn mellan klockslagen 08:00 brädddygnet till 08:00 dygnet

efter, för att matcha provtagningen som sker 08:00-08:00. Utsläppsmängder och flödesviktning beräknas då på samma flöde som faktiskt provtagits.

Inkommande och utgående provtagning kommer från och med 2025 även den tas mellan klockslagen 08:00-08:00 eftersom det i nuläget i praktiken är det som sker när det är veckoprovtagning och provtagaren är i drift varje dygn under en vecka. Genom att även ta dygnsprov mellan 08:00-08:00 kommer all provtagning baseras på samma dygnsflöde klockan 08:00-08:00. Från 2025 kommer då även viktningen av inkommande och utgående prov baseras på provtagningsflöde under dygnet 08:00-08:00. De summerade flödena och viktade belastningarna per månad, kvartal, år etc. baseras på flödet den faktiskt kalenderperioden mellan klockslagen 00.00-00:00.

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

6. Tillståndsgiven och faktisk produktion

Tillståndsgiven, dimensionerande och faktisk belastning under verksamhetsåret är sammanställt i tabell 5.

Tabell 5. Sammanställning av tillståndsgiven, dimensionerande och faktisk belastning.

	Enhet	tillståndsgiven/dimensionerande belastning	Utfall 2023	Utfall 2024
Anslutning, medeldygn	pe ³	-	930	573
MaxGVB tätbebyggelse ¹	pe ³	-	1 100	1 100
MaxGVB inkommande ²	pe ³	1 300 ^{4,5}	850	800
Flöde, medeldygn	m ³ /d	-	680	619
Flöde, medeltimme	m ³ /h	75 ⁵	28	26
BOD ₇ , årsmedel	kg/d	-	30	40
N-tot, årsmedel	kg/d	-	9,6	11
P-tot, årsmedel	kg/d	-	1,13	1,29

¹ Uppskattad maximal genomsnittlig veckobelastning från tätbebyggelsen. Underlag bifogas, se bilaga 4.

² Den inkommande maximal genomsnittlig veckobelastning mottaget under aktuellt år, se bilaga 5.

³ 1 pe = 70 g BOD₇/pe-d

⁴ Tillståndet gäller för en maximal genomsnittlig veckobelastning på 1 300 personekvivalenter (pe).

⁵ I kapacitetsutredning 2020-09-03 undersöktes reningsverkets kapacitet vid prognostiserad belastning år 2040 på 1 300 pe, Q_{dim} 27 m³/h och Q_{max} 106 m³/h. Inloppspumpstationens kapacitet på 75 m³/h är flödesmässigt begränsande. Belastningen på 1 300 pe innebär låg/normal belastning av den biologiska aktivslamprocessen med möjlighet till högre belastningskapacitet.

7. Gällande villkor i tillstånd

Tabell 6. Villkor i gällande tillstånd med kommentar om efterlevnaden för Röstånga avloppsreningsverk.

Villkor	Kommentar
Om inte annat framgår av övriga villkor ska verksamheten bedrivas i huvudsaklig enlighet med vad kommunen har angett i ansökningshandlingarna och i övrigt uppgivit eller åtagit sig i ärendet.	Villkor uppfyllt. Alla ändringar anmäls till tillsynsmyndigheten.
Vid driftstörningar eller omfattande ombyggnads- och underhållsarbeten som medför att reningsanläggningen helt eller delvis måste tas ur drift ska nödvändiga åtgärder vidtas för att motverka olägenheter för människor och miljön. Åtgärder ska vidtas i samråd med tillsynsmyndigheten.	Villkor uppfyllt. Tillsynsmyndigheten meddelas vid eventuella driftstörningar och lämpliga åtgärder vidtas.
Kemiska produkter och farligt och icke-farligt avfall ska lagras och hanteras så att spill och läckage inte förorenar mark, yt- och grundvatten. Lagring av flytande kemiska produkter och flytande farligt avfall ska ske på tät yta som är invallad eller försedd med annat motsvarande sekundärt skydd. Uppsamlingsvolymen ska motsvara minst den största enskilda behållarens volym plus 10 % av volymen av övriga behållare. Behållare ska skyddas mot påkörning och invallningar ska vara skyddade mot nederbörd. Absorptionsmedel ska finnas tillgängligt för att spridning av förorening vid eventuellt läckage snabbt ska kunna förhindras.	Villkor uppfyllt. Processkemikalier lagras invallat och absorptionsmedel finns tillgängligt vid eventuellt läckage.
Val och byte av fällningskemikalier och andra kemikalier som används i reningsprocessen ska redovisas till och godkännas av tillsynsmyndigheten.	Villkor uppfyllt. Tillsynsmyndigheten meddelades när fällningskemikalie byttes ut under året, från en polyaluminiumklorid till en annan likvärdig produkt. Flytande kemikalier förvaras invallat.
Om olägenhet i form av lukt uppstår i omgivningen till följd av verksamheten ska kommunen vidta nödvändiga åtgärder så att luktolägenheterna upphör.	Villkor uppfyllt. Inga luktproblem har uppstått under året. Inga klagomål har inkommit.
Buller från verksamheten, inklusive transporter inom verksamhetsområdet, får inte ge upphov till högre ekvivalent ljudnivå (Leq) utomhus vid bostäder, förskolor, skolor och vårdlokaler än: 50 dB(A) helgfri måndag-fredag kl. 06.00–18.00 45 dB(A) lördagar, söndagar och helgdagar kl. 06.00–18.00 45 dB(A) kvällstid kl. 18.00–22.00 40 dB(A) nattetid kl. 22.00–06.00 De angivna värdena ska kontrolleras genom mätning vid bullerkällorna (närfältsmätning) och beräkningar eller genom mätning vid berörda bostäder (immissionsmätning). Ekvivalentvärden ska beräknas för faktisk drifttid under de tidsperioder som anges ovan, dock minst en timme. Kontroll ska ske så snart det skett förändringar i verksamheten som kan medföra ökade bullernivåer. Kontroll ska också ske om tillsynsmyndigheten begär det.	Villkor uppfyllt. Inga bullerproblem har uppstått under året. Inga klagomål har inkommit. Det har inte skett några förändringar i verksamheten eller krävts kontroller av tillsynsmyndigheten.

<p>Avloppsreningsverket ska vara förberett för desinfektion av utgående avloppsvatten</p>	<p>Villkor uppfyllt. NSVA har tillgång till mobil anläggning bestående av pumpar och cipax-behållare. Klor finns tillgänglig på Örbyverket i Helsingborg.</p>
<p>Resthalten av BOD7 i utgående vatten får som begränsningsvärde inte överstiga 8 mg/l som årsmedelvärde. Ett månadsmedelvärde på 8 mg/l ska innehållas som begränsningsvärde under 8 av 12 månader.</p>	<p>Villkor uppfyllt. Se avsnitt 8 och bilaga 3.</p>
<p>Resthalten av fosfor i utgående vatten får som begränsningsvärde inte överstiga 0,3 mg/l som årsmedelvärde. Ett månadsmedelvärde på 0,3 mg/l ska innehållas som begränsningsvärde under 8 av 12 månader.</p>	<p>Villkor uppfyllt. Se avsnitt 8 och bilaga 3.</p>
<p>Resthalten av ammoniumkväve i utgående vatten får som begränsningsvärde inte överstiga 6 mg/l som medelvärde under perioden juni-oktober.</p>	<p>Villkor uppfyllt. Se avsnitt 8 och bilaga 3.</p>
<p>För verksamheten ska finnas ett aktuellt kontrollprogram som omfattar recipientkontroll. I kontrollprogrammet ska anges mätmetod, mätfrekvens och utvärderingsmetod. Kontrollprogrammet ska vara upprättat och kunna uppvisas för tillsynsmyndigheten senast tre (3) månader efter tillståndet har tagits i anspråk.</p>	<p>Egenkontrollprogram finns upprättat och provtagningsprogram för kontroll av reningsverkets rening och utsläpp uppdateras årligen och följer gällande föreskrifter, se vidare under avsnitt 5.</p> <p>Recipientkontrollen samordnas av Rönneåkommittén där Svalövs kommun är medlemmar.</p> <p>Ett uppdaterat egenkontrollprogram skickades till tillsynsmyndigheten i oktober 2024.</p>
<p>Senast sex (6) månader innan verksamheten i sin helhet eller i någon väsentlig del slutligt avvecklas ska en plan för avveckling upprättas och lämnas till tillsynsmyndigheten.</p>	<p>Vid avveckling av hela eller delar av verksamheten lämnas en plan till tillsynsmyndigheten senast sex (6) månader innan</p>

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

Utsläppskontroll

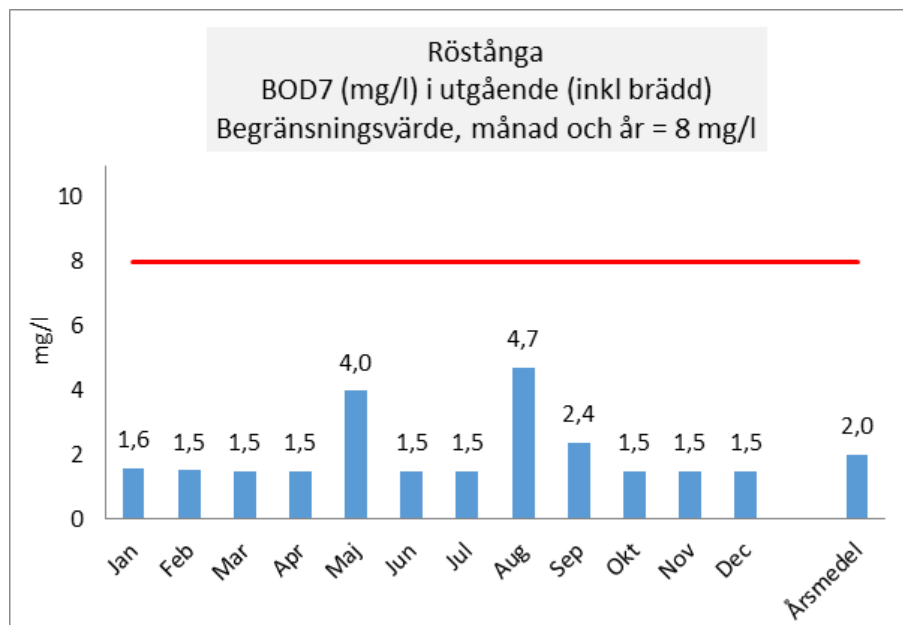
Röstånga reningsverk omfattas inte av utsläppskraven i föreskriften i 8§ och 9§ i NFS 2016:6. Däremot omfattas provtagningskraven av föreskriften. Se sammanfattning av kontrollen av efterlevnaden i bilaga 2.

Samtliga utgående halter har efterlevt utsläppsvillkoren reglerade i tillståndet, se mer nedan samt i bilaga 3.

Analyser av metaller görs på inkommande och utgående vatten samt slam. Se analysresultat under avsnitt 15 och bilaga 3.

Utsläppskontroll av BOD₇

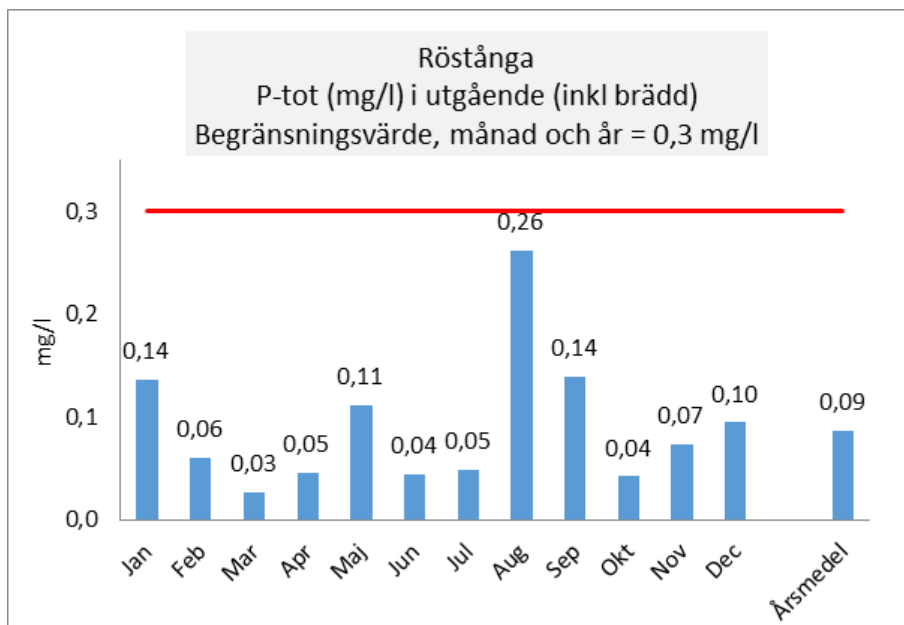
Årsmedelvärdet och samtliga månadsmedelvärden av BOD₇ var under gränsvärdet på 8 mg/l reglerat i tillståndet, se figur 7 nedan. Månadsmedelvärdet ska innehållas under 8 av 12 månader.



Figur 6. Utgående halt BOD₇ från Röstånga avloppsreningsverk.

Utsläppskontroll av P-tot

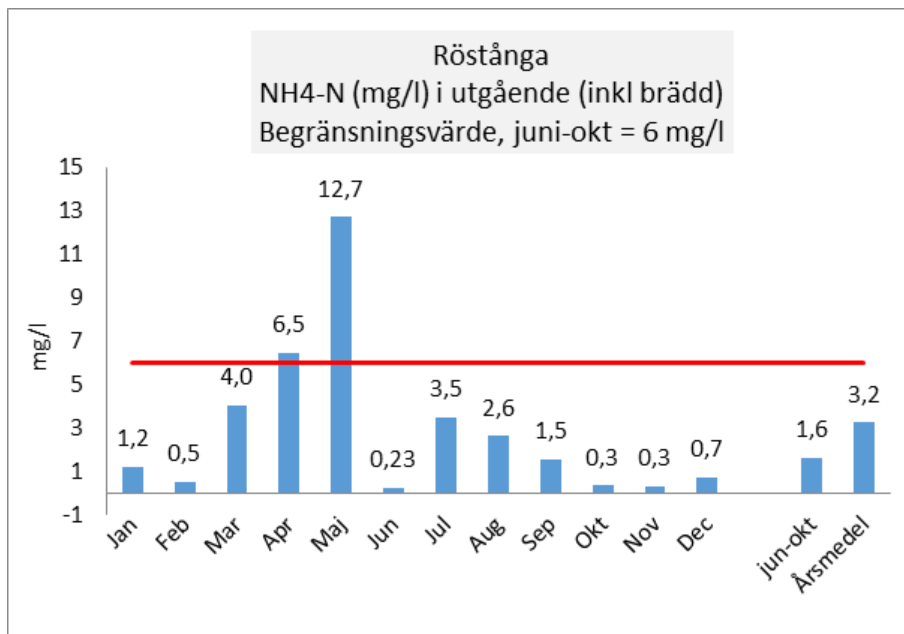
Årsmedelvärdet och samtliga månadsmedelvärden av totalfosfor var under gränsvärdet på 0,3 mg/l reglerat i tillståndet, se figur 8 nedan. Månadsmedelvärdet ska innehållas under 8 av 12 månader.



Figur 7. Utgående halt totalfosfor från Röstånga avloppsreningsverk.

Utsläppskontroll av NH₄-N

Medelvärde av ammoniumkväve under perioden juni-oktober var under gränsvärdet på 6 mg/l reglerat i tillståndet, se figur 9 nedan.



Figur 8. Utgående halt ammoniumkväve från Röstånga avloppsreningsverk.

Mottagen mängd spillvatten

Under året inkom totalt 226 562 m³ spillvatten till verket. Av dessa renades 225 273 m³, återstående volym bräddades.

Bräddning vid anläggning

Totalt har 1 289 m³ vatten bräddat från reningsverket under året, vilket motsvarar 0,6 % av den totala mottagna mängden spillvatten till reningsverket. Samtliga bräddar orsakades av hydraulisk överbelastning som följde av nederbörd.

Sammanställning över samtliga bräddtillfällen och analysresultat finns i bilaga 3.

Bräddning på ledningsnätet

Inga bräddningar har registrerats på ledningsnätet till Röstånga reningsverk under året.

Tillskottsvatten

NSVA uppskattar andelen tillskottsvatten till Röstånga 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 beräknas till 79 % för 2024.

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 Lilla Bäljaneå som ligger inom Rönneåns avrinningsområde. Recipientkontrollen samordnas av Rönneåkommittén där Svalövs 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/>

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.

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

Reningsverk

Den 1 januari 2024 togs det nya miljötillståndet med nya villkor i anspråk. Det har inte krävts några särskilda åtgärder eller installationer utöver de vanliga kontinuerliga optimeringarna i processstyrning för att efterleva de nya villkoren.

Nya processscheman som togs fram tillsammans med en konsult blev färdiga 2024. Två olika versioner togs fram; dels en mer detaljerad version med alla processlinjer och onlinemätare anpassat för A3-format, dels en förenklad version i A4-format som finns på sida 7.

Ledningsnät

Mellan 2025 och 2034 är det totalt 7 km spillvattenledning som behöver bytas ut för att hålla förnyelsetakten. Det skulle innebära cirka 700 meter per år. Total ledningsförnyelse i kommunen uppgick till 995 meter under 2024. Reinvesteringar har prioriterats i Röstånga och Svalöv.

Enligt kartdatabasen ska totalt 380 meter spillvattenledning vara förnyat under 2024 i ett reinvesteringsprojekt genomfört i Röstånga, se tabell 7. Spillvattenledning renoverades genom infordring med flexibelt foder av glasfiber.

Under 2025 ligger fokus på reinvestering i Billeberga och Teckomatorp.

Tabell 7. Förnyelsetakt för ledningsnätet i m ledning till Röstånga ARV under det gångna året och året innan dess.

Förnyelsetakt	Enhet	Utfört 2023	Utfört 2024
Nya ledningar	m	3	0
Förnyade ledningar	m	0	380
<i>Varav relining</i>	m	0	380
<i>Varav omläggning</i>	m	0	0

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

Reningsverkets samtliga processer har på det stora hela fungerat mycket väl under hela året med stabila och godkända utgående halter av samtliga näringsämnen. Men några driftstörningar har skett och de viktigaste sammanställs nedanför.

I maj var utgående ammonium något högre än önskvärt. Orsaken var låg slamhalt i den biologiska processen som därmed höjdes och resultaten blev bättre.

I augusti gick en slamrecirkulationspump från mellansedimenteringen sönder vilket resulterade i sjunkanden slamhalt i ringkanalen och ansamling av slam i mellansedimenteringen. Pumpen byttes ut och funktionen återgick till det normala utan större störningar på processen.

I slutet av året, efter bytet till PAX XL-100 (avsnitt 12) sjönk pH i utgående vatten något och var under en period strax under pH 6,0. Kemikaliedoseringen sänktes successivt för att höja pH. I januari 2025 byttes elektroden till pH-mätaren och därefter har pH varit något högre än innan, vilket indikerar att den eventuellt inte mätte helt korrekt innan bytet.

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

Energianvändning

På reningsverket förbrukas inköpt el för att driva reningsverkets processer. Det finns också ett reservkraftverk som automatiskt slår till vid strömavbrott och försörjer reningsverket med ström. I tabell 8 nedan presenteras den totala energiförbrukningen på verket under året, uppdelat per energislag.

Tabell 8. Energianvändningen på Röstånga avloppsreningsverk.

	Mängd	Motsvarande energimängd kWh	Andel %
Inköpt el		402 319	99,5 %
Diesel (reservkraftverk)	cirka 0,09 m ³	882 ¹	0,5 %
Total energiförbrukning		427 129	

¹Energivärdet för diesel: 9,8 kWh/liter

I tabell 9 visas nyckeltalen för elförbrukning och total energiförbrukning i förhållande till renad mängd spillvatten.

Tabell 9. Nyckeltal på elförbrukning och total energiförbrukning i förhållande till renad mängd spillvatten på Röstånga avloppsreningsverk.

År	Renad mängd spillvatten m ³ /år	Elförbrukning		Total energiförbrukning (från tabellen ovan)	
		kwh/år	kwh/m ³	kwh/år	kwh/m ³
2024	225 273	190 383	0,85	263 472	0,85
2023	248 277	174 861	0,70	- ¹	- ¹
2022	176 060	196 013	1,11	- ¹	- ¹
2021	192 938	201 961	1,05	- ¹	- ¹
2020	128 164	128 164	1,00	- ¹	- ¹

¹Beräkning saknas för år 2020-2023

12. Ersättning av kemiska produkter mm

I början av året genomfördes en upphandling av processkemikalier och nytt avtal började gälla från och med maj 2024. För Röstånga reningsverk innebar det ny leverantör och därmed ny produkt för kemisk fällning. Ekoflock 90 ersattes med PAX XL-100 och i samband med upphandlingen genomfördes labbtester för att försäkra likvärdigheten mellan produkterna.

Förbrukning av kemiska produkter

Inköpta mängder och uppskattad förbrukning av processkemikalier under året redovisas i tabell 10 nedan. Uppskattad förbrukning av fällningskemikalier har beräknats baserat på inköpta mängder och nivåer i kemtanken i början och slutet av året.

Tabell 10. Inköpta och förbrukade processkemikalier på Röstånga avloppsreningsverk

Produktnamn	Inköpt mängd		Uppskattad förbrukad mängd		Användning
	2023	2024	2023	2024	
Pluspac 1465	9,2 ton	-	9,5 ton	2,8 ton	kemfällning, ersattes år 2024 med Ekoflock 90
Ekoflock 90	-	12,9 ton	-	12,9 ton	kemfällning, ersattes år 2024 med PAX XL-100
PAX XL-100	-	11,8 ton	-	3,2 ton	kemfällning
Polymer Flopam EM 440 HIB	625 kg	625 kg	625 kg	655 kg	Slamavvattning
Diesel	-	0,2 m ³	ca 0,09 m ³	ca 0,09 m ³	Reservkraftverk

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 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 behövs till uppföljning av reningsprocessen och interndriftkontrollen. Instruktionerna i säkerhetsdatablad används vid riskbedömning, förvaring och avfallshantering av kemiska produkter.

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

13. Avfall från verksamheten och avfallets miljöfarlighet.

Sand och rens

Totalt har cirka 0,6 ton gallerrens har transporterats till Sysav i Malmö. Inkommande pumpgrop har sugits rent från cirka 3 ton sand/slam och transporterats till NSR i Helsingborg.

Avfall

Avfall som uppkommer på reningsverket transporteras till Kågeröds reningsverk där det finns en avfallsstation som omhändertas av extern entreprenör.

14. 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 med 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 rötammare, biobäddar och kemikaliedosering diskuterats. Ett resultat av träffarna är att en lathund tagits fram gällande till olika driftproblemen med rötammare. Lathunden är en kortfattad guide som kan används för att snabbt komma igång med felsökning och effektiva åtgärder.

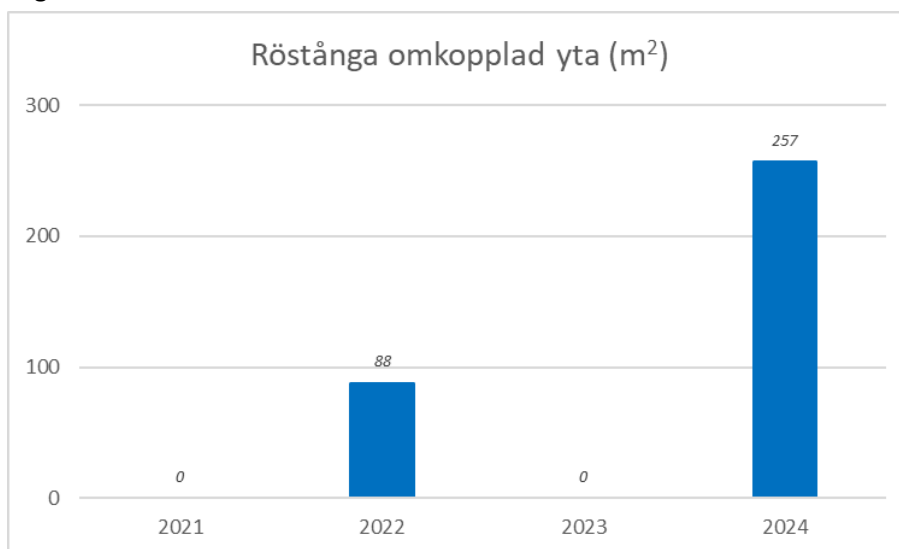
Bräddregistrering ledningsnät

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 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 möjlighet till bättre insikt i bräddningarnas eventuella miljöpåverkan på berörda recipienter samt människors hälsa.

Ledningsnät

En metod som NSVA arbetar med för att hitta källor till tillskottsvatten är anslutningskontroller. Felkopplade ledningar och överläckage kan lokaliseras med denna metod. I förhållande till de stora avrinningsområden som finns är det endast en mycket liten del där kontroll kan ske under ett år. Områden med misstänkta felkopplingar prioriteras.

Under 2024 har 257 m² kopplats bort i Röstångas reningsverksområde. Bortkopplade ytor 2021–2024 presenteras i figur 10 nedan.



Figur 10. Översikt över bortkopplade hårdgjorda ytor i m² åren 2021–2024.

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.

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

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

Slam

Under året har reningsverket producerat 116 ton avvattnat slam som omhändertagits av slamentreprenör för vidare hantering. Slammet lagras på reningsverkets slamplatta innan det går vidare till användning på åkermark. Se sammanställning i tabell 11 nedanför.

Tabell 11. Sammanställning av producerat slam och användning av slam för år 2024.

Användning	Mängd ton	TS (%)	TS (ton)
Producerat under året	116	16,3 ¹	19
Ut från slamplatta (lager ut) från föregående år	36	17,9 ²	6
Spridning på åkermark	77	16,3 ¹	13
På slamplatta (lager in) vid årets slut	75	16,3 ¹	12

¹Årsmedelvärdet TS-halten under 2024.

²Årsmedelvärdet TS-halten under 2023.

Externslam

Slam från trekammarbrunnar inom Svalövs kommun körs till Lundåkraverket i Landskrona för behandling.

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 följer löpande följande parametrar: kadmium, krom, koppar, kvicksilver, nickel, bly och zink. 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.

Under 2024 klarade samtliga parametrar de Lagstiftade halterna i slamförordningen 1998:944 med god marginal i Röstångas slam. Medelhalten för kvicksilver har förbättrats men ligger fortfarande lite över NSVA:s målvärden. Målvärdet följer SCB:s senaste statistik. Ny statistik uppdateras vartannat år. De senaste tre åren har trenden för tungmetaller visat en positiv nedåtgående trend både i halter och mängder i Röstångas slam. Se sammanställning i tabell 12 nedan.

Tabell 12. Slamkvalitet från Röstånga reningsverk och uppföljning av NSVAs målvärden.

Parameter	Röstånga slam 2024	Röstånga slam 2023	Mål: medel SCB 2020	Enhet
Kvicksilver, Hg	● 0,32	● 0,47	0,4	mg/kg TS
Kadmium, Cd	● 0,85	● 1,40	0,8	mg/kg TS
Bly, Pb	● 12,8	● 18,3	16,6	mg/kg TS
Koppar, Cu	● 119	● 153	333,3	mg/kg TS
Zink, Zn	● 356	● 460	506,5	mg/kg TS
Krom, Cr	● 9,43	● 13,4	22,5	mg/kg TS
Nickel, Ni	● 11,8	● 15,5	17,3	mg/kg TS

● = OK

● = Halt över medel enligt SCB

● = Hög halt (minst dubblerad halt jämfört med SCB)

Bilageförteckning

Bilaga 1 – Provtagningschema

Bilaga 2 – Sammanfattning av efterlevnaden av NFS 2016:6

Bilaga 3 – Analyser och mätningar

Bilaga 4 – MaxGVB tätbebyggelse

Bilaga 5 – MaxGVB inkommande

Bilaga 6 – Material- och åldersfördelning

Bilaga 7 – Reinvesteringstakt ledningsnät

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

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

Bilaga 2 – Sammanfattning av efterlevnaden av NFS 2016:6

Grunddata, år 2024				
Tätbebyggelsens/agglomerations ID-nummer	Tätbebyggelse ns/agglomerat ionens 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	0	1100	1100	1214-50-001
Reningsverkets namn	Tillståndsgiven anslutning (pe)	Totalt bräddad (BräddAnI) volym (m3)	Totalt renad utgående (från ARV) volym (m3)	Totalt utgående (från ARV + BräddAnI) volym (m3)
Röstånga avloppsreningsverk	1300	1239,282496	225273,4266	226512,7091
Naturlig kväve-retention (%)*		0%		
BOD				Antal prover OK enligt NFS 2016:6
Flödesviktat medelvärde, utgående halt (mg/l)	1,99			JA
Flödes och bräddviktad medelvärde (mg/l)	2,01			
Antal prov över 29 mg/l	0	av	3	JA
Antal prov under 70 % reduktion	0	av	2	JA
Utgående mängd (kg), tot	456,69			
COD				Antal prover OK enligt NFS 2016:6
Flödesviktat medelvärde, utgående halt (mg/l)	15,06			JA
Flödes och bräddviktad medelvärde (mg/l)	15,09			
Antal prov över 125 mg/l	0	av	3	JA
Antal prov under 75 % reduktion	2	av	2	JA
Utgående mängd (kg), tot	3418,91			
N-tot				Antal prover OK enligt NFS 2016:6
Flödesviktat medelvärde, utgående halt (mg/l)	8,83			JA
Flödes och bräddviktad medelvärde (mg/l)	8,81			
Årsreduktion %, flödesviktad	53,9%			JA
Årsreduktion %, flödes- och bräddviktad	50,2%			
Årsreduktion %, inkl. retention	53,9%			
Årsreduktion %, inkl brädd och retention	50,2%			
Retention	0			
Utgående mängd (kg), tot	1 995			
P-tot				Antal prover OK enligt NFS 2016:6
Flödesviktat medelvärde, utgående halt (mg/l)	0,08611			JA
Flödes och bräddviktad medelvärde (mg/l)	0,08724			
Årsreduktion %, flödesviktad	97,4%			JA
Årsreduktion %, flödes- och bräddviktad	95,8%			
Utgående mängd (kg), tot	19,77653			

Bilaga 3 – Analyser och mätningar

Inkommande Röstänga 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	44 379	75	3 328	210	9 320	2,2	98	22	976	11	488	1 534
Februari	48 258	11	531	40	1 930	0,7	32	7	338	4	179	261
Mars	22 343	31	693	82	1 832	1,4	31	13	290	10	217	319
Q1	114 980	26	2 981	75	8 658	1,1	129	11	1 266	7	788	468
April	24 990	25	625	62	1 549	0,8	20	9	230	5	130	298
Maj	14 950	46	688	100	1 495	1,6	24	15	224	11	164	317
Juni	11 900	87	1 035	240	2 856	3,7	44	31	369	20	238	493
Q2	51 840	41	2 129	102	5 273	1,5	78	14	746	9	480	334
Juli	10 714	100	1 071	280	3 000	3,5	38	30	321	19	204	494
Augusti	6 648	350	2 327	770	5 119	8,4	56	62	412	45	299	1 072
September	7 135	460	3 282	1100	7 848	10,0	71	57	407	44	314	1 563
Q3	24 497	222	5 431	537	13 149	5,8	142	43	1 042	30	727	843
Oktober	10 196	170	1 733	310	3 161	4,3	44	33	336	27	275	799
November	6 940	190	1 319	480	3 331	6,5	45	54	375	29	201	628
December	18 108	120	2 173	340	6 157	3,8	69	25	453	19	344	1 001
Q4	35 245	163	5 759	346	12 177	4,6	161	35	1 235	26	907	894
År	226 562	65	14 689	158	35 704	2,1	471	18	4 020	12	2 701	573
Årsmedel/dygn	619		40		98		1,29		11		7,4	
Årsmedel/timme	26											

Utgående Röstänga 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	43 371	1,5	65	15	651	0,13	5,8	5,0	217	1,2	51	
Februari	47 977	1,5	72	15	720	0,06	2,9	3,1	147	0,5	25	
Mars	22 343	1,5	34	15	335	0,03	0,6	8,2	184	4,0	90	
Q1	113 691	1,5	171	15	1 705	0,07	8,5	5,1	581	1,7	192	
April	24 990	1,5	37	15	375	0,05	1,2	8,0	199	6,5	161	
Maj	14 950	4,0	60	21	312	0,11	1,7	15,8	237	12,7	190	
Juni	11 900	1,5	18	15	178	0,04	0,5	11,5	137	0,2	3	
Q2	51 840	2,6	135	18	913	0,08	3,9	12,1	625	8,2	425	
Juli	10 714	1,5	16	15	161	0,05	0,5	8,1	87	3,5	37	
Augusti	6 648	4,7	31	15	100	0,26	1,7	8,5	57	2,6	17	
September	7 135	2,4	17	14	97	0,14	1,0	20,0	143	1,5	11	
Q3	24 497	3,2	78	15	359	0,17	4,1	11,3	276	2,6	64	
Oktober	10 196	1,5	15	10	102	0,04	0,4	15,7	161	0,3	3	
November	6 940	1,5	10	10	69	0,07	0,5	22,5	156	0,3	2	
December	18 108	1,5	27	10	181	0,10	1,7	14,7	266	0,7	13	
Q4	35 245	1,5	53	10	352	0,06	2,2	17,0	600	0,4	15	
År	225 273	2,0	449	15	3 393	0,09	19	8,8	1 990	3,2	731	

Utgående Röstånga 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	44 379	1,6	71	15	672	0,14	6,1	5,0	221	1,2	52
Februari	48 258	1,5	73	15	724	0,06	2,9	3,1	148	0,5	25
Mars	22 343	1,5	34	15	335	0,03	0,6	8,2	184	4,0	90
Q1	114 980	1,5	178	15	1 731	0,08	8,8	5,1	586	1,7	194
April	24 990	1,5	37	15	375	0,05	1,2	8,0	199	6,5	161
Maj	14 950	4,0	60	21	312	0,11	1,7	15,8	237	12,7	190
Juni	11 900	1,5	18	15	178	0,04	0,5	11,5	137	0,23	3
Q2	51 840	2,6	135	18	913	0,08	3,9	12,1	625	8,2	425
Juli	10 714	1,5	16	15	161	0,05	0,5	8,1	87	3,5	37
Augusti	6 648	4,7	31	15	100	0,26	1,7	8,5	57	2,6	17
September	7 135	2,4	17	14	97	0,14	1,0	20,0	143	1,5	11
Q3	24 497	3,2	78	15	359	0,17	4,1	11,3	276	2,6	64
Oktober	10 196	1,5	15	10	102	0,04	0,4	15,7	161	0,3	3
November	6 940	1,5	10	10	69	0,07	0,5	22,5	156	0,3	2
December	18 108	1,5	27	10	181	0,10	1,7	14,7	266	0,7	13
Q4	35 245	1,5	53	10	352	0,06	2,2	17,0	600	0,4	15
Juni-oktober										1,6	76
År	226 562	2,0	457	15	3 419	0,09	20	8,8	1 995	3,2	732

Varav brädd	1 289	5,7	7	20	25	0,29	0,4	3,7	5	1,5	2
--------------------	-------	-----	---	----	----	------	-----	-----	---	-----	---

färgbeteckningar: överskridande av begränsningsvärde

Brädd från Röstånga reningsverk

Rosa ruta = mindre (<) än värde, halveras vid inmatning			Blåmarkerad ruta = beräknade halter pga saknad analys					orsak		prov?
Startdatum för prov	Slutdatum för prov	Volym (m ³)	BOD7	COD	N-tot	P-tot	NH ₄ -N			
(ÅÅÅÅ-MM-DD)	(ÅÅÅÅ-MM-DD)	m ³	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	t.ex. hydraulisk överbelastning pga nederbörd		ja/nej/ej komplett
2024-01-22	2024-01-23	297	8	34	6,7	0,48	3,00	hydraulisk överbelastning pga nederbörd		ja
2024-01-23	2024-01-24	25	8	34	6,7	0,48	3,00	hydraulisk överbelastning pga nederbörd		
2024-01-24	2024-01-25	661	5,0	15,0	2,7	0,2	1,0	hydraulisk överbelastning pga nederbörd		ja
2024-01-25	2024-01-26	24	5,0	15,0	2,7	0,2	1,0	hydraulisk överbelastning pga nederbörd		
2024-02-06	2024-02-07	203	4,9	15,0	2,6	0,23	0,78	hydraulisk överbelastning pga nederbörd		ja
2024-02-07	2024-02-08	78	4,9	15,0	2,6	0,23	0,78	hydraulisk överbelastning pga nederbörd		

Inkommande Röstånga
Metaller år 2024

	Provtagningsdatum		Provtagningsflöde	Periodflöde	Hg	Cd	Pb	Cu	Zn	Cr	Ni	Ag	Sn	Al
	Startdatum	Slutdatum	m ³	m ³	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l
Halvår 1	2024-01-29	2024-02-05	10153	166771	0,00003	0,00008	0,00049	0,00410	0,02600	0,00025	0,00140	0,00005	0,00017	0,19000
Halvår 2	2024-10-28	2024-11-04	1449	59742	0,000120	0,000028	0,00380	0,01800	0,15000	0,00110	0,00390	0,00013	0,00130	0,52000
Årsmedel (viktat)				11602	226513	0,000017	0,000010	0,0009	0,0058	0,0415	0,0004	0,0017	0,0001	0,2312
Massor för periodflödena														
	Provtagningsdatum		Provtagningsflöde	Periodflöde	Hg	Cd	Pb	Cu	Zn	Cr	Ni	Ag	Sn	Al
	Startdatum	Slutdatum	m ³	m ³	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg
Halvår 1	2024-01-29	2024-02-05	10153	166771	0,0004	0,013	0,08	0,68	4,34	0,04	0,23	0,01	0,03	31,69
Halvår 2	2024-10-28	2024-11-04	1449	59742	0,0072	0,017	0,23	1,08	8,96	0,07	0,23	0,01	0,08	31,07
Summa:				11602	226 513	0,0076	0,029	0,309	1,759	13,297	0,107	0,466	0,016	62,752

Utgående Röstånga
Metaller år 2024

	Provtagningsdatum		Provtagningsflöde	Periodflöde	Hg	Cd	Pb	Cu	Zn	Cr	Ni	Ag	Sn	Al
	Startdatum	Slutdatum	m ³	m ³	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l
Halvår 1	2024-01-29	2024-02-05	10153	165531	0,00003	0,00002	0,00010	0,00110	0,01100	0,00025	0,00088	0,00005	0,00005	0,35000
Halvår 2	2024-10-28	2024-11-04	1449	59742	0,000003	0,00003	0,00025	0,00210	0,01900	0,00025	0,00130	0,00003	0,00025	0,48000
Årsmedel (viktat)				11602	225273	0,000003	0,00002	0,00012	0,01200	0,00025	0,00093	0,00005	0,00007	0,37
Massor för periodflödena														
	Provtagningsdatum		Provtagningsflöde	Periodflöde	Hg	Cd	Pb	Cu	Zn	Cr	Ni	Ag	Sn	Al
	Startdatum	Slutdatum	m ³	m ³	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg
Halvår 1	2024-01-29	2024-02-05	10153	165531	0,0004	0,002	0,017	0,182	1,821	0,041	0,146	0,008	0,008	57,936
Halvår 2	2024-10-28	2024-11-04	1449	59742	0,0001	0,001	0,015	0,125	1,135	0,015	0,078	0,001	0,015	28,676
Summa:				11602	225 273	0,0006	0,004	0,027	2,703	0,056	0,210	0,011	0,017	82,50

Slam Röstänga år 2024

Slammängd		pH	TS	GF	NH4-N	N-tot	P-tot	Kvicksilver, Hg/Kadmium, Cd	Bly, Pb	Koppar, Cu	Zink, Zn	Krom, Cr	Nickel, Ni	Kobolt, Co	Nonylfenol	PAH	PCB
ton	tonTS		%	%	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS
Förordning (1998/944)																	
SCB 2020																	
januari -24	9,5	1,39	6,9	61,7	8600	42000	17000	0,44	1,6	87	410	12	14	5,2	3,7	0,64	0,02
februari -24	8,7	1,25	6,7	57,4	5100	41000	21000	0,72	1,3	85	240	11	12	5,2	0,25	0,1	0,0058
mars -24	10,2	2,09	6,8	71,3	7700	56000	20000	0,42	1,2	110	330	11	12	3,6	0,93	0,1	0,0064
april -24	8,4	1,43	6,9	73,2	8000	59000	19000	0,43	1	110	330	10	11	3,4	0,79	0,1	0,0018
maj -24	11,0	1,52	7	13,8	7800	31000	34000	0,41	0,38	69	210	6,7	7,1	1,6	0,25	0,1	0,0015
juni -24	9,1	1,49	7,1	16,3	14000	55000	26000	0,27	0,6	110	330	9,9	11	2,8	1,2	0,1	0,0038
juli -24	10,4	1,92	7	18,5	13000	57000	27000	0,25	0,61	120	370	9,9	11	2,9	0,25	0,1	0,0059
augusti -24	10,1	1,72	7,6	69	14000	57000	28000	0,14	0,62	120	430	8,2	12	3,7	1,8	0,23	0,013
september -24	9,7	1,75	7,2	18,1	12000	55000	32000	0,28	0,74	120	470	7,9	12	2,7	1,6	0,27	0,01
oktober -24	9,7	1,44	7,6	68,9	17000	61000	30000	0,18	0,81	150	380	9,1	13	3,7	1,7	0,28	0,017
november -24	9,7	1,47	7,9	69,7	26000	65000	25000	0,24	0,72	130	350	8,4	13	3	1,1	0,27	0,014
december -24	9,5	1,41	7,2	14,8	26000	67000	26000	0,13	0,69	140	390	9,2	14	3,3	2,2	0,48	0,016
Medeli: (vikttat)	9,7	1,57	7,2	22,7	13129	54115	25521	0,32	0,85	119	356	9,4	12	3,4	1,1	0,16	0,0087
Slammängd																	
ton	tonTS	pH	TS	GF	NH4-N	N-tot	P-tot	Kvicksilver, Hg/Kadmium, Cd	Bly, Pb	Koppar, Cu	Zink, Zn	Krom, Cr	Nickel, Ni	Kobolt, Co	Nonylfenol	PAH	PCB
ton	tonTS		%	%	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg
januari -24	9,519483	1,389844	6,9	61,7	11,95266	58,37347	23,62736	0,001	0,002	0,121	0,570	0,017	0,019	0,007	0,002	0,000	0,0000
februari -24	8,677822	1,249606	6,7	57,4	6,372993	51,23386	26,24173	0,001	0,002	0,106	0,300	0,014	0,015	0,006	0,000	0,000	0,0000
mars -24	10,21062	2,093178	6,8	71,3	16,11747	117,2179	41,86355	0,001	0,003	0,230	0,691	0,023	0,025	0,008	0,002	0,000	0,0000
april -24	8,385311	1,433888	6,9	73,2	11,47111	84,5994	27,24388	0,001	0,001	0,158	0,473	0,014	0,016	0,005	0,001	0,000	0,0000
maj -24	11,00875	1,519208	7	13,8	11,84982	47,09544	51,65306	0,001	0,001	0,105	0,319	0,010	0,011	0,002	0,000	0,000	0,0000
juni -24	9,143377	1,49037	7,1	16,3	20,86519	81,97037	38,74963	0,000	0,001	0,164	0,492	0,015	0,016	0,004	0,002	0,000	0,0000
juli -24	10,37834	1,919992	7	18,5	24,9599	109,4396	51,89979	0,000	0,001	0,230	0,710	0,019	0,021	0,006	0,000	0,000	0,0000
augusti -24	10,13055	1,722194	7,6	69	24,11072	98,16507	48,22144	0,000	0,001	0,258	0,741	0,014	0,021	0,006	0,003	0,000	0,0000
september -24	9,663202	1,749039	7,2	18,1	20,98847	96,19717	55,96926	0,000	0,001	0,280	0,822	0,014	0,021	0,005	0,003	0,000	0,0000
oktober -24	9,657847	1,439019	7,6	68,9	24,46333	87,78017	43,17058	0,000	0,001	0,216	0,547	0,013	0,019	0,005	0,002	0,000	0,0000
november -24	9,712229	1,466547	7,9	15,1	38,13021	95,32552	36,66366	0,000	0,001	0,191	0,513	0,012	0,019	0,004	0,002	0,000	0,0000
december -24	9,512465	1,407845	7,2	14,8	36,60396	94,3256	36,60396	0,000	0,001	0,197	0,549	0,013	0,020	0,005	0,003	0,000	0,0000
Summa:	116	18,88	18,9	80,5	248	1022	482	0,0060	0,0160	2,2561	6,7267	0,1780	0,2228	0,0638	0,0210	0,0030	0,0002

Bilaga 4 – 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	907					
Icke bofast befolkning inom tätbebyggelsen ⁽¹⁾	-					
Industribelastning	-					
Övrigt	-					
Förväntad ökad belastning de närmaste 5-10 åren ⁽²⁾	85					prognos 2033
Säkerhetsmarginal	50					
Summa	1 042	-	-	-	-	
Icke avrundad max gvb						1 042
Avrunda <u>uppåt</u> för att få en jämnare siffra (ger också en säkerhetsmarginal)						1 100

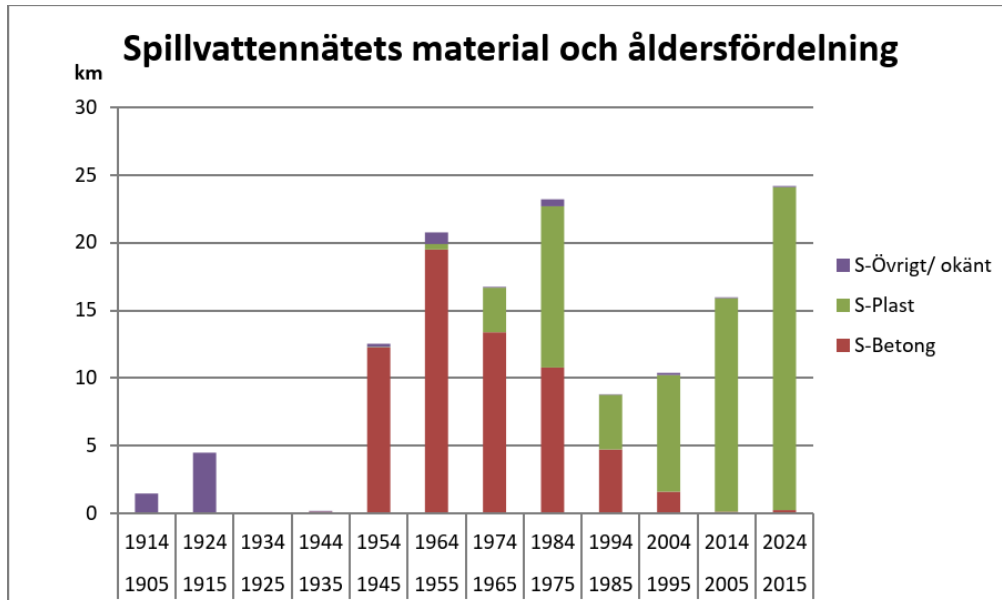
Ange max gvb med noggrannheten hundratal pe. För anläggningar över 10 000 pe bör noggrannheten vara tusental pe.

Bilaga 5 – MaxGVB inkommande

Beräkningar:				
90:e percentilen 800	Max 978	Min 285		
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
2024-01-17	2024-01-18	550	75,0	589
2024-02-19	2024-02-20	2 466	11,0	388
2024-03-15	2024-03-18	644	31,0	285
2024-04-09	2024-04-10	1 085	25,0	387
2024-05-02	2024-05-03	569	46,0	374
2024-06-19	2024-06-20	319	87,0	396
2024-07-08	2024-07-09	444	100,0	634
2024-08-15	2024-08-16	196	350,0	978
2024-09-03	2024-09-04	121	460,0	798
2024-10-18	2024-10-21	254	170,0	617
2024-11-11	2024-11-12	211	190,0	573
2024-12-05	2024-12-06	245	120,0	421

Bilaga 6 – Material- och åldersfördelning

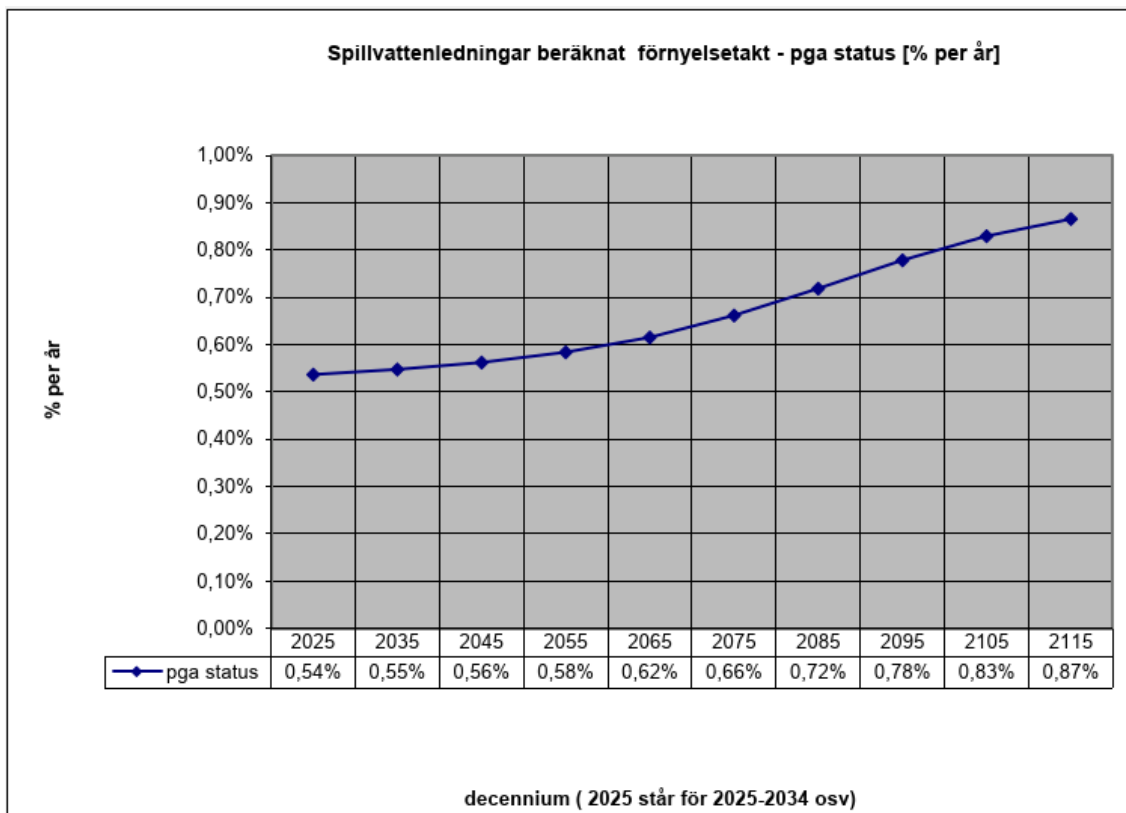
I figur 11 nedan går det att se material- och åldersfördelning för spillvattenledningsnätet i Svalövs kommun. Diagrammet är taget från Svalöv Strategisk Reinvesteringsplan för VA-ledningsnätet 2024.



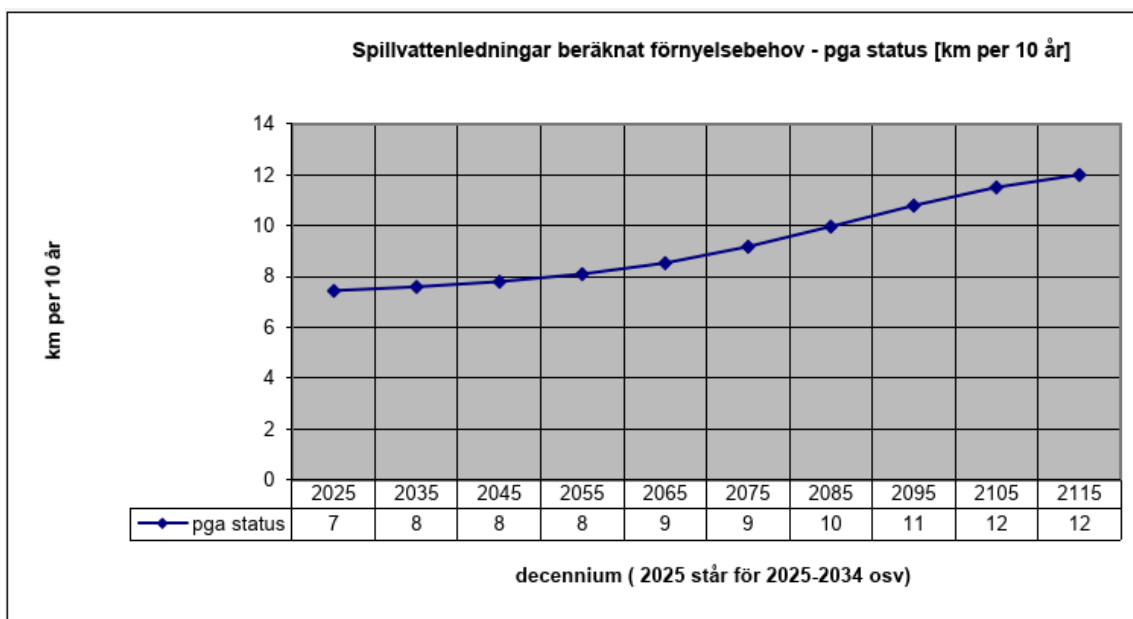
Figur 11. Spillvattennätets nuvarande material- och åldersfördelning från Svalöv Strategisk Reinvesteringsplan för VA-ledningsnätet 2024.

Bilaga 7 – Reinvesteringstakt ledningsnät

Diagrammen nedan visar uppskattad erforderlig reinvesteringstakt i Svalövs kommun för samtliga spillvattenledningsnät. 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 kilometermeter ledning per 10 år. Diagrammen är hämtade från Svalöv Strategisk Reinvesteringsplan för VA-ledningsnätet 2024.



Figur 12. Svalöv - reinvesteringstakt för spillvattennätet de närmsta 100 åren (procent av befintlig ledningslängd)



Figur 13. Svalöv - Reinvesteringstakt för spillvattennätet i km ledningslängd per decennium de närmsta 100 åren