

ÅRSRAPPORT 2024

AXELVOLD MINIRENINGSVERK, SVALÖVS KOMMUN



Rent vatten. Ett jobb för livet.



Innehåll

1. Verksamhetsbeskrivning	4
Organisation	4
Axelvold avloppsreningsverk	5
Ledningsnäten i Svalövs kommun	7
2. Beslut	10
3. Anmälningsärenden beslutade under året	11
4. Andra gällande beslut	12
5. Tillsynsmyndighet	13
6. Efterlevnad av 5 h §. NFS 2016:6 och 5 i §. SNFS 1994:2	14
Provtagning	14
Provtagningsschema	14
Provdefiniering och hantering	14
Skötsel av provtagarutrustning	15
Analyser	15
Avvikelse	16
Utsläppsuppföljning	17
7. Beslutsgiven och faktisk produktion	18
8. Gällande försiktighetsmått i beslut	19
9. Kommenterad sammanfattning av mätningar, beräkningar m.m.	21
Utsläppskontroll	21
Tillskottsvatten	23
Klimatpåverkan	23
10. Åtgärder som vidtagits under året för att säkra drift och kontrollfunktioner ..	24
Reningsverket	24
Ledningsnät	24
11. Åtgärder som genomförts med anledning av eventuella driftstörningar, avbrott, olyckor mm	25
12. Åtgärder som genomförts under året med syfte att minska verksamhetens förbrukning av råvaror och energi	26
Åtgärder för att minska energiförbrukningen	26
13. Ersättning av kemiska produkter mm	27
Förbrukning av kemiska produkter	27
Produktvalsprincipen	27
14. Avfall från verksamheten och avfallets miljöfarlighet.	29
Sand och rens	29
Avfall	29

15. Åtgärder för att minska sådana risker som kan ge upphov till olägenheter för miljön eller människors hälsa	30
Processfokus	30
Uppströmsarbete	30
Forskning och utveckling	30
16. Miljöpåverkan vid användning och omhändertagande av de varor som verksamheten tillverkar	32
Slam	32
Uppströmsarbete och slamkvalitet	32
Bilageförteckning	33
Bilaga 1 – Reningsverksområde.....	34
Bilaga 2 – Provtagningsprogram	35
Bilaga 3 – Dygnsprovtagning 2024, varierande dygn.....	36
Bilaga 4 – Utsläppsberäkningar	37

1. Verksamhetsbeskrivning

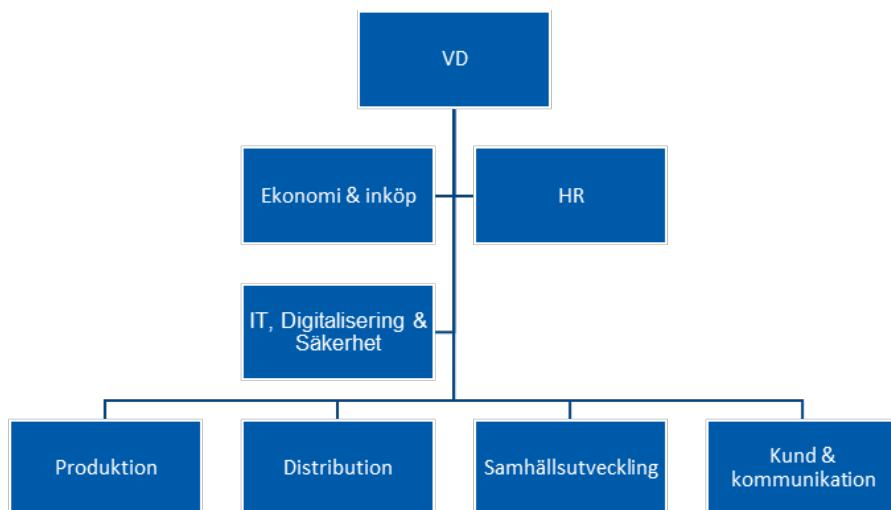
Organisation

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.

För våra kunders räkning förvaltar vi VA-systemen. Vi tillhandahåller dricksvatten, renar spillvatten och hanterar dagvatten. NSVA:s organisation redovisas nedan.



Figur 1. Karta över reningsverken inom NSVA



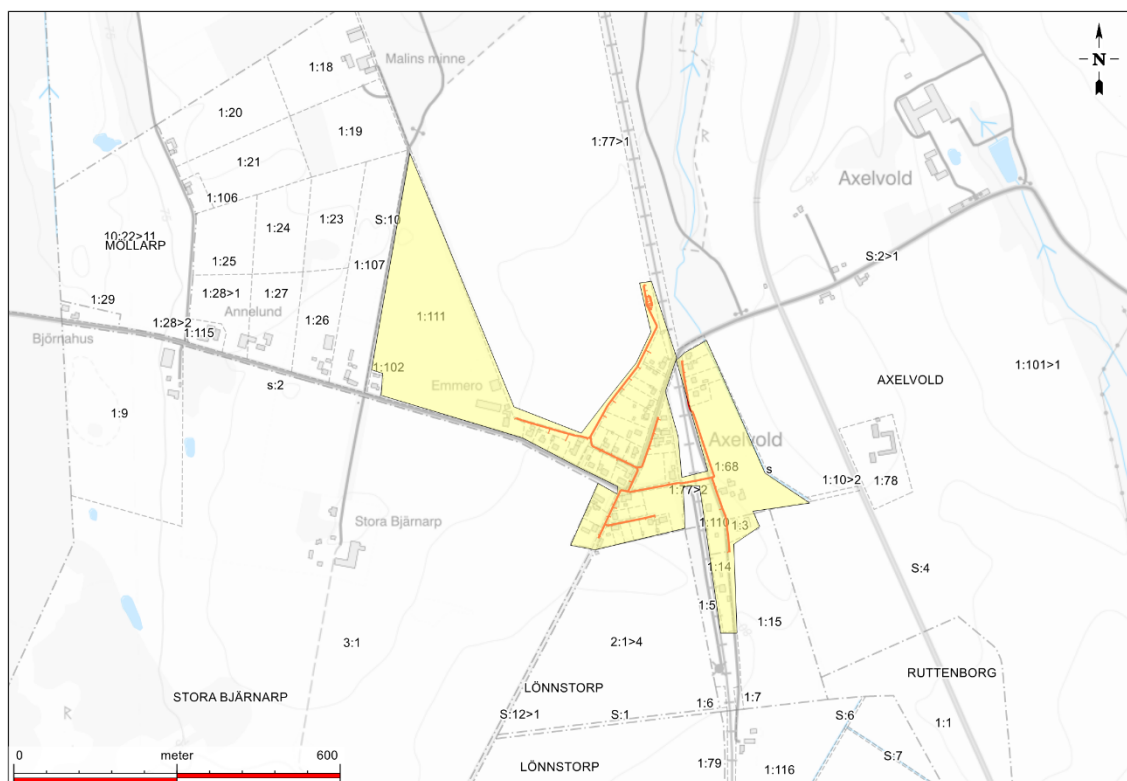
Figur 2. Organisationsschema NSVA

Verksamhetsledningssystem

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

Axelvold avloppsreningsverk

Reningsverksområde



Figur 3. Karta över reningsverksområdet till Axelvold minireningsverk.

Lokalisering

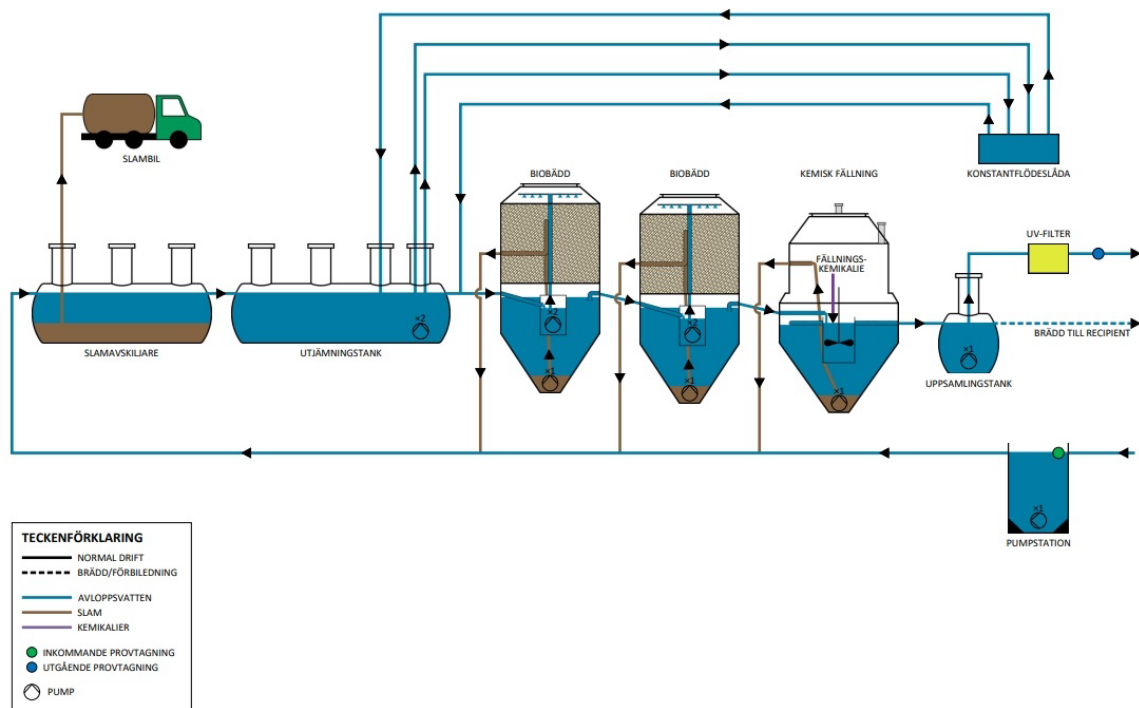
Avloppsreningsverket ligger på fastigheten Axelvold 1:101. På bilden visas verksamhetsområdet.

Reningsprocessen

Reningsprocessen börjar med en slamavskiljare där tyngre partiklar avskiljs och sedimenterar medan vattnet rinner vidare. Vattnet förs vidare till den biologiska reningen som består av två seriekopplade biobäddar som vattnet sprids över där framför allt BOD7 reduceras. Sedan går vattnet vidare till kemisk rening där fosforfällande kemikalie tillsätts baserat på vattenflödet för att reducera fosfor. Efter den kemiska reningen samlas vattnet upp i en utjämnings tank och därifrån pumpas det regelbundet genom ett filter och UV-lampa för att reducera bakterierna i vattnet. Efter UV-reningen går vattnet till recipienten som är Axelvoldsbäcken.

Från bottarna på biobäddarna finns det slampumpar som pumpar tillbaka slam till första kammaren i slamavskiljaren. På samma sätt finns det en slampump i kemsteget som pumpar tillbaka kemslammet till slamavskiljaren regelbundet.

Axelvold reningsverk



Figur 4. Visar ett översiktligt processchema över verket.

Slambehandling

Slammet samlas i slamavskiljaren och slamsugs vid behov. Slammet lämnas på Kågeröds reningsverk.

Externslam

Vid Axelvolds minireningsverk tas inget externslam emot.

Brädd

Vattnet når först en pumpstation som fungerar som en buffert vid höga flöden. Bräddning kan ske vid behov från detta steg.

Anläggningskontroll

NSVA:s egenkontroll omfattar följande:

- Driftövervakning och regelbunden tillsyn av anläggningarna
- Flödesmätning och provtagning
- Villkorsuppföljning
- Interndriftkontroll
- Avvikelserapportering
- 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.

Ledningsnäten i Svalövs kommun

Allmänt om ledningsnäten

I Svalöv avleds och renas spillvatten från tätorterna på lite olika sätt. Orterna Kågeröd, Röstånga, Axelvold och Svalöv har egna ledningsnät med tillhörande avloppsreningsverk. Orterna 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 tabellen nedan går det att se hur mycket spillvattenledningsnät som finns inom varje reningsverksområde och hur mycket ledningsnät det är totalt i kommunen.

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

Ledningsnät	RV- område Svalöv	RV- område Kågeröd	RV- område Röstånga	RV- område Axelvold	RV-område Lundåkra	Hela kommunen
Spill	48,5 km	22,8 km	17,2 km	1,9 km	59,5 km	149,9 km
Varav kombinerat	0 m	0 m	0 m	0 m	0 m	0 m

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.

Axelvold ARV

Det finns inga kombinerade ledningar i Axelvold. Ledningsnätet består av en kombination med LTA-system och självfallsledningar och samtliga ledningar är i plast från 2020.

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 reinvesteringsbehov de närmsta 100 åren och de ekonomiska resurser som krävs för att det ska kunna genomföras. Enligt föregående strategiska plan för kommunen behövde under 2020-talet 7 km av spillvattennätet bytas ut, vilket skulle motsvara 0,53%/år i förnyelsetakt. NSVA har mellan 2020 och 2023 ersatt 2,8 km, eller 0,5%/år, vilket i princip tangerar erforderlig utbytestakt.

Enligt reinvesteringsplanen för Svalövs kommun behöver 7 km av spillvattennätet bytas ut under 2025–2034. Det motsvarar en förnyelsetakt om 0,54%/år. I spillvattennätet är det främst äldre ledningar av betong som behöver bytas ut och då på grund av ålder. I Axelvold finns ingen specifik reinvesteringsplan då det inte finns behov av ledningsbyte i nuläget eftersom ledningarna är nya sedan 2020 och i plast.

Saneringsplan

I Svalöv finns det en saneringsplan för avloppsreningsverken, men också för de orterna som avleds till Lundåkraverket i Landskrona. Dock finns ingen saneringsplan för specifikt Axelvold i nuläget och behövs ej under överskådlig tid då ledningsnätet är relativt nytt och anlades år 2020.

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 med mera. 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. Under året har ingen direkt områdesplan tagits fram för Axelvold minireningsverk då behovet inte finns in nuläget.

Pumpstationer

Tillhörande Axelvolds reningsverk finns endast inkommande pumpstation till själva verket. Resten av ledningarna från fastigheter går på självfall.

2. Beslut

Tabell 2. Beslut för Axelvold minireningsverk.

Datum	Beslutsmyndighet	Beslutet avser
2020-05-19	Söderåsens miljöförbund	Grundbeslut

3. Anmälningssärenden beslutade under året

Inga anmälningssärende beslutade under året.

4. Andra gällande beslut

Tabell 3. Beslut gällande Axelvold minireningsverk.

Datum	Beslutsmyndighet	Beslutet avser
2022-11-23	Söderåsens miljöförbund	Byte av fällningskemikalie

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.

Provtagningsschema

I bilaga 2 presenteras det i förhand planerade provtagningsschemat för provtagning av dygnsprover för Axelvold 2024.

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 00:00 provdygnet till 00:00 dygnet efter. Vid prov under helger tas samlingsprov mellan fredag 00:00 – måndag 00:00. Dock inför 2025 har provtagningstiden ändrats till att ta ut prov mellan klockan 08:00 - 08:00 dygnet efter istället för 00:00 – 00:00.

Provtagarna som tar prov på inkommande och utgående vatten styrs av utgående flöde. Nedan följer de instruktioner för provsamlings och hantering som följer med provtagningsschemat.

Dygnsprover

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

Helgprover (fredag-söndag)

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 provtagningsschemat. Även prov på bräddat vattens under helgdagar tas ut som helgprov. Prover på bräddat vattens under helgdagar tas ut som helgprov. Helgprov fryses innan det skickas på analys.

Dygnsprov metaller

Dygnsprovet på metaller tas ut på samma sätt som ett vanligt dygnsprov under 24 h. Prov som analyseras för innehåll av olika metaller i avloppsvattnet förvaras i kyl eller frys innan det skickas iväg för analys.

Slamprover

Slamprov tas ut vid slamtömning som stickprov

Skötsel av provtagarutrustning

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

Analys

Analyserna utförs av det ackrediterade laboratoriet. De standarder som används för analyserna av de lagstadgade och i villkor reglerade parametrarna presenteras nedan, även parametrar som analyseras för uppströmskontroll är presenterade. Under mitten på 2024 bytte NSVA laboratorie varav analysstandarderna har ändrats gentemot 2023. De nya standarderna som började användas under mitten på 2024 presenteras i tabell 2 och 3 nedan.

Tabell 4. Analysparametrar av avloppsvatten samt metod för respektive parameter.

Analys	Standard
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 B
Kviksilver, Hg	SS-EN ISO 17852:2008 mod
Kadmium, Cd	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2023
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
Aluminium, Al	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2023
Tenn, Sn	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2023

Tabell 5. Analysparametrar av slam samt metod för respektive parameter.

Standard	Analys
Torrsubstans, TS	SS-EN 12880-1:2000
Glödförlust, GF	SS-EN 12879:2000
Glödrester, Gr	SS-EN 12879:2000
pH	SS-EN 10390:2022
Kväve total	SS-EN 13342:2000 mod.
Ammoniumkväve, NH ₄ -N	St. Methods 23rd 4500C+B
Fosfor total	SS-EN ISO 54321:2021 mod. /SS-EN ISO 11885:2009
Kalkverkan, CaO	Lantbruksstyrelsen Kungörelse 1950 nr 7 4:59-60
Kobolt, Co	SS 028150:1993 /SS-EN ISO 17294-2:2023
Magnesium, Mg	SS 028150:1993 /SS-EN ISO 11885:2009.
Zink, Zn	SS 028150:1993 /SS-EN ISO 11885:2009.
Koppar, Cu	SS 028150:1993 /SS-EN ISO 11885:2009.
Krom, Cr	SS 028150:1993 /SS-EN ISO 11885:2009.
Nickel, Ni	SS 028150:1993 /SS-EN ISO 11885:2009.
Bly, Pb	SS 028150:1993 /SS-EN ISO 17294-2:2023
Kadmium, Cd	SS 028150:1993 /SS-EN ISO 17294-2:2023
Kvicksilver, Hg	SS-EN ISO 54321:2021 mod. /SS-EN 16175-2:2016 mod. (Kungsvatten)
PCB	SNV 3829 mod
PAH	SNV 3829 mod
Nonylfenol	SNV 3829 mod
Fluoranten	SNV 3829 mod

Avvikelser

Det skedde en ändring i provtagningsschemat gällande bakterieprovet som skulle tas på utgående vatten den 12 juni, då detta flyttades till den 11 juni på grund av att ansvarig provtagningspersonal inte var tillgänglig under provtagningsdatumet. En metallprovtagning uteblev under v.9 enligt provtagningsprogram på grund av misskommunikation från ansvarig personal.

Utsläppsuppföljning

Flödet som uppmäts med utgående flödesmätare i mättrännen på verket används i utsläppsuppföljningen.

Fram till och med år 2024 har flödet per dygn mellan klockslagen 00:00-00:00 använts i utsläppsberäkningarna. Från och med årsskiftet 2025 rapporteras flödet under ett dygn mellan klockslagen 08:00 provtagningsdygnet till 08:00 dygnet efter. Utsläppsmängder och flödesviktnings beräknas då på samma flöde som faktiskt provtagits. 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.

7. Beslutsgiven och faktisk produktion

Tabell 6. Visar beslutsgiven och faktisk produktion för Axelvold minireningsverk.

	Enhet	Beslutsgiven belastning	Dimensionerande belastning	Utfall 2023	Utfall 2024
Anslutning, medeldygn	pe3	400	-	31	48
Flöde, medeldygn	m3/d	60	-	12,1	11
Flöde, medeltimme	m3/h	-	-	0,5	0,5
BOD7, utgående årsmedel	mg/l	10	-	2,08	2,8
N-tot, utgående årsmedel	mg/l	-	-	25,7	35
P-tot, utgående årsmedel	mg/l	0,5	-	0,2	0,4

³ 1 pe = 70 g BOD7/pe-d

8. Gällande försiktighetsmått i beslut

Tabell 7. Gällande försiktighetsmått.

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.	Försiktighetsmått uppfyllt.
2. Resthalterna i det behandlade avloppsvattnet får som riktvärde ej överstiga 10 mg organiskt material mätt som BOD7 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 skyldighet för verksamhetsutövaren att vidta såna åtgärder att värdet kan hållas.	Försiktighetsmått uppfyllt.
3. Utgående bakteriehalter ska analyseras med avseende på E.coli och intestinala enterokocker två gånger per år. En av dessa provtagningar ska ske under perioden april-juni och en under perioden juli-september.	Försiktighetsmått uppfyllt.
4. Buller från verksamheten får inte ge upphov till högre ekvivalent ljudnivå utomhus vid närliggande bostad än: a. 50 dBA dagtid (kl. 07:00-18:00) helgfri måndag till fredag b. 40 dBA nattetid (kl. 22:00 – 07:00) samtliga dygn och c. 45 dBA kvällstid (kl. 18:00-22:00) samt lördag, söndag, helgdag (kl. 07:00-18:00) och helgaftnar (om denna dag är dag före röd dag (kl. 14:00-18:00))	Försiktighetsmått uppfyllt– Inga klagomål har inkommit
5. Om luktolägenheter uppstår i omgivningen som följd av verksamheten ska verksamhetsutövaren efter samråd med tillsynsmyndigheten vidta åtgärder för att begränsa olägenheten.	Försiktighetsmått uppfyllt– Inga klagomål har inkommit

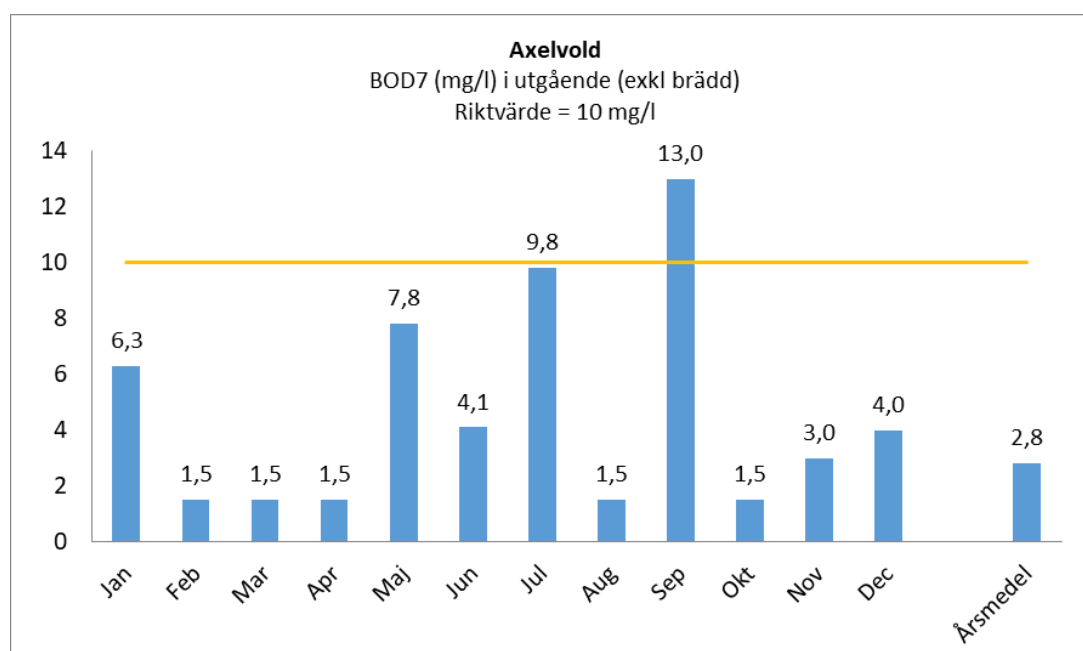
Försiktighetsmått	Kommentar
6. Kemiska produkter och farligt avfall ska hanteras och lagras så att spill och läckage inte kan nå avloppsledningar eller omgivningen. Förvaring ska ske på yta som är ogenomsläpplig för de aktuella ämnena, försedd med invallning eller konstruktion till skydd mot utsläpp 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 överflyllnadsskydd. Spill ska omgående samlas upp och tas omhand.	Försiktighetsmått uppfyllt
7. Behållare med kemiska produkter och farligt avfall ska vara tydligt märkta med uppgift om innehåll.	Försiktighetsmått uppfyllt
8. Vid tillbud eller andra incidenter ska tillsynsmyndigheten underrättas snarast.	Försiktighetsmått uppfyllt.
9. Förändringar i verksamheten skall anmälas till Söderåsens miljöförbund i god tid innan förändringar görs (22 och 25 § SFS 1998:899)	Försiktighetsmått uppfyllt

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

Utsläppskontroll

Utsläppskontroll av BOD₇

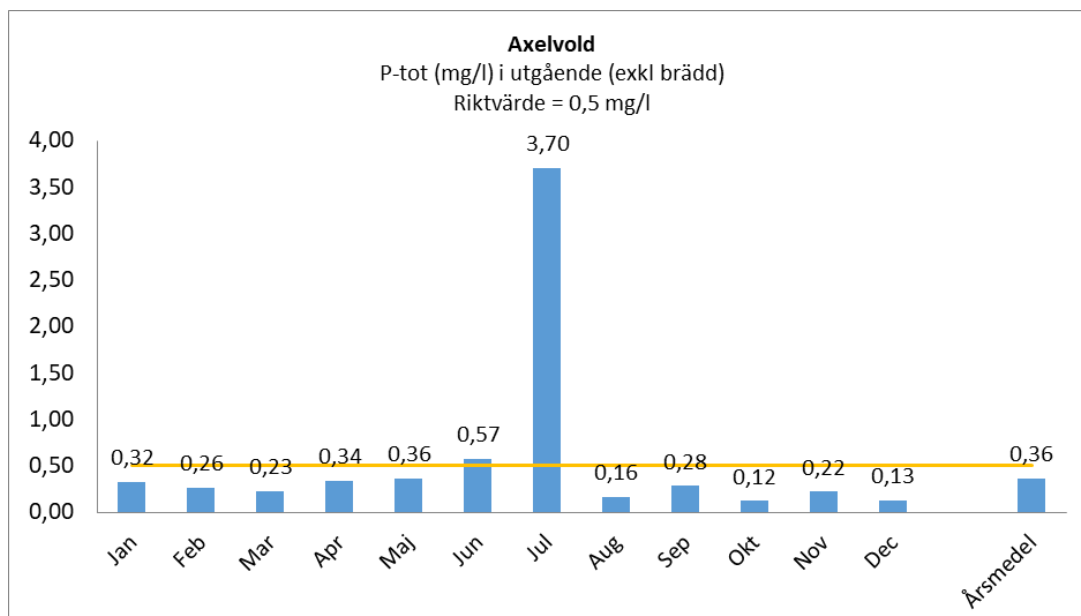
Utgående BOD som årsmedelvärde har efterlevts vilket landade på 2,8 mg/L. Dock var där förhöjda utgående BOD under september månad, men även juli, då där var problem med lågt utgående pH på verket vilket påverkade reningen av BOD varav septembers utgående värde låg på 13 mg/l. Se mer information om driftstörningen under avsnitt 10.



Figur 5. Visar utgående BOD i mg/l för alla månader under året, samt årsmedelvärdet.

Utsläppskontroll av P-tot

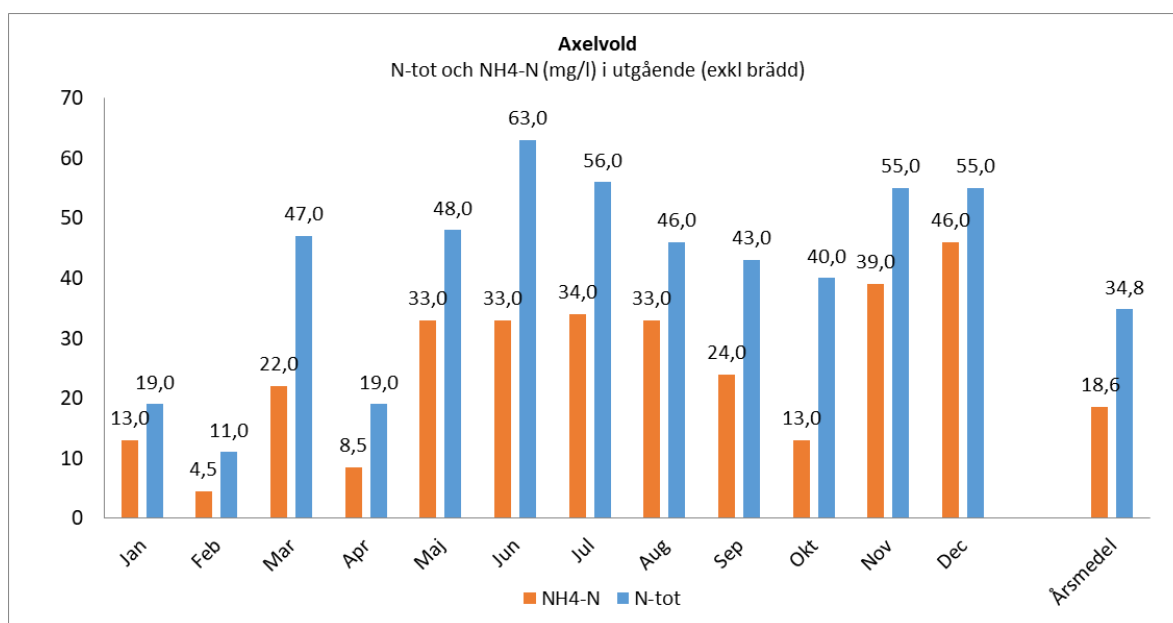
Även utgående fosfor som årsmedelvärde efterlevs vilket landade på 0,4 mg/l. Dock uppstod problem med lågt utgående pH under juni och juli som påverkat reningen av fosfor. Därav blev utgående fosfor högt under dessa mättillfällen och låg på 0,57 mg/l respektive 3,7 mg/l. Se mer information om driftstörningen under avsnitt 10.



Figur 6. Visar utgående totalfosfor i mg/l för alla månader under året, samt årsmedelvärdet för samtliga månader.

Utsläppskontroll av N-tot och NH4-N

Utgående kväve- och ammoniumhalter har varierat under året och årsmedelvärde landade på ca 19 mg/L för ammonium och ca 35 mg/l för totalkväve.



Figur 7. Visar utgående totalkväve och ammonium i mg/l för alla månader under året, samt årsmedelvärdet för samtliga månader.

Tillskottsvatten

NSVA uppskattar andelen tillskottsvatten till Axelvolds reningsverk genom att beräkna en teoretisk mängd avloppsvatten som alla anslutna personer ger upphov till och jämföra denna med inkommande flöde till reningsverket. Mellanskillnaden bedöms vara tillskottsvatten. I beräkningen antas varje ansluten person dagligen bidra med 200 liter avloppsvatten.

Observera att detta är ett uppdaterat beräkningssätt jämfört med tidigare år vilket innebär att resultatet inte är helt jämförbart med tidigare års beräkningar.

I Svalöv kommun så beräknas andelen tillskottsvattnet som når Axelvolds RV till 32% 2024.

Klimatpåverkan

NSVA är anslutna till Svenskt Vattens initiativ för en klimatneutral VA-bransch, [Klimatneutral VA - Svenskt Vatten](#). Från och med år 2022 klimatberäknar NSVA samtliga avloppsreningsverk årligen. Dock görs denna sammanställning senare på våren nästkommande år varav 2024 års siffror inte kommer redovisas i årsrapporten, utan detta kommer göras i en separat redovisning.

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

Reningsverket

En bättre justering av inpumpningen till biosteget har gjorts för att förhindra försämrad alkalinitet på grund av överkapacitet i biotankarna vid låga flöden till verket under vissa perioder på året. Detta förhindrar fluktuationer i utgående pH och fosfor på verket och bidrar till en stabilare rening.

Det har även lagts en beställning till automationsavdelningen för bättre styrning på verket, vilket troligen kommer bli genomfört under 2025. Förbättringen handlar om att få dit ett högnivåalarm vid utjämningsstanken om pumpen som pumpar från tanken till UV-filtret skulle sätta igen eller ta in luft.

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.

Inga felkopplade ytor har identifierats i Axelvold som kan behöva kopplas om. Detta då ledningsnätet är helt nytt sedan 2020 och samtliga fastigheter i området har LOD (lokalt omhändertagande av dagvatten).

Mellan 2025 och 2034 är det totalt 7 km spillvattenledning som behöver bytas ut för att hålla förnyelsetakten i hela kommunen. Det skulle innebära cirka 700 meter per år. Reinvesteringar har under 2024 främst prioriterats i Röstånga och Svalöv och total ledningsförnyelse i hela kommunen är 995 meter. Enligt kartdatabasen finns det inga renoverade eller nya spillvattenledningar i Axelvold under 2024. Under 2025 ligger fokus på reinvestering i Billeberga och Teckomatorp.

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

Under sommaren samt tidig höst förekom problem med lågt utgående pH från verket som både påverkade utgående fosfor och BOD. Orsaken till pH sänkningen var troligen låga inkommande flöden till verket vilket lett till överkapacitet i biosteget som påverkat alkaliniteten. Under slutet på juni stängdes biosteg 2 för att försöka begränsa kapaciteten på verket utefter de låga flödena. Kemikaliedoseringen sänktes också i ett försök att öka pH. Ändringarna gav viss effekt, dock krävdes ytterligare begränsning i biosteget varav beslut togs att endast ha igång halva biosteg 1, samt göra justeringar på gång och paustiden för inpumpningen till biosteget. Efter några optimeringsförsök lyckades vi hitta en stabil inställning av inpumpningen där vi hade en hög gångtid och låg paustid för att minska nitrifikationen i biosteget och på så sätt förbättra utgående pH. Under slutet på oktober hade vi uppnått en stabil process igen. Händelsen har bidragit till en bättre förståelse för verket och processinställningar som kan komma att användas vid liknande problem i framtiden.

En online pH mätare har också installerats på utgående vatten för att kunna följa upp pH förändringar i realtid. Detta gjordes under slutet på juli månad.

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

Under året har justeringar av kemikalieförbrukningen gjorts utefter utgående fosfor och pH värde på verket. Det har gjorts försökt att sänka doseringen av fällningskemikalie i den utsträckning som är möjligt utan att få negativ inverkan på utgående värden.

Åtgärder för att minska energiförbrukningen

Det kan ses en något lägre energiförbrukning på verket under år 2024 gentemot år 2023. Detta kan till viss del ha och göra med att biosteg 2 inte varit aktivt under andra halvan av året varav energiåtgången är mindre. Det sker kontinuerligt ett förbättringsarbete med att identifiera elförbrukningskällor för att optimera förbrukningen av energi och på så vis optimera energieffektiviseringen på reningsverket för att minska kostnader och onödig förbrukning av el.

Energianvändning

Tabell 8. visar energiförbrukningen under 2023–2024.

År	Mottagen mängd spillvatten, m ³ /år	Elförbrukning, kwh/år	Elförbrukning, kwh/m ³
2024	4110	13 806	3,36
2023	4415	15 663	3,55

13. Ersättning av kemiska produkter

mm

Under 2022 bestämdes det att byta fällningskemikalie från PAX XL 60 till Ekoflock 90 på alla reningsverk i Svalövs kommun. Detta för att minska transportpåverkan och kostnader. Då Axelvolds reningsverk endast förbrukar små mängder fällningskemikalie hade man inte under 2023 bytt till Ekoflock 90, men under februari 2024 rengjordes tanken och fylldes på med Ekoflock 90.

Förbrukning av kemiska produkter

I februari 2024 skedde bytet till Ekoflock 90 efter att all PAX XL60 var förbrukad. Det fylldes på med ca 3400 kg Ekoflock90 som köptes in i början på 2024.

Den uppskattade förbrukade kemikaliemängden under 2024 beräknades genom att använda nivåskillnaden i kemtanken vid påfyllningstillfället gentemot nivån i slutet på året. Genom denna beräkning kunde det fås fram att kemikalieförbrukningen under 2024 var något lägre än för 2023. Dock kan där finnas felaktigheter i föregående årsredovisning, vilket gör att skillnaden i förbrukad mängd är så pass stor mellan åren. Det görs även en grov estimering att ca 77 kg PAX XL 60 har använts under januari 2024 då detta beräknas vara den mängden som funnits kvar i tanken innan bytet till Ekoflock 90 gjordes i februari. Bedömningen baseras på den totala förbrukningen av fällningskemikalien under året för de övriga månaderna.

Tabell 9. Visar kemikaliebrukningen under 2023–2024.

Produktnamn	Inköpt mängd 2023 kg/år	Inköpt mängd 2024 kg/år	Uppskattad förbrukad mängd 2023 kg/år	Uppskattad förbrukad mängd 2024 kg/år	Användning
PAX XL 60	0	0	1596	77	Fällning av fosfor
Ekoflock 90	550	3400	0	843	Fällning av fosfor
ABSOL	0	0	0	0	Sanering av spill

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.

Under februari 2024 har PAX XL-60 som tidigare användes för fällning av fosfor, bytts till Ekoflock 90.

14. Avfall från verksamheten och avfallets miljöfarlighet.

Sand och rens

Vi har under 2024 transporterat 0 kg sand och rens från Axelvolds minireningsverk.

Avfall

Det enda avfall som transporteras bort från Axelvolds minireningsverk är de filter som används.

Under året har vi använt ca 14 filter som motsvarar 1 kg var. Det transporteras till Kågeröds reningsverk där de sorteras.

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 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 rötkammare, biobäddar och kemikaliedosering diskuterats. Ett resultat av träffarna är att en lathund tagits fram gällande till olika driftproblemen med rötkammare. Lathunden är en kortfattad guide som kan används för att snabbt komma igång med felsökning och effektiva åtgärder. Denna typ av lathund kan komma att skapas för andra processrelaterade problem i framtiden.

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

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

Slam

Slammet tömts vid behov när man ser att slamavskiljaren börjar bli full, detta sker ca 3-4 gånger på ett år beroende på flödet genom verket.

Under 2024 har vi transporterat bort 75 m³ slam under 3 omgångar som hämtas med slamsugare och sedan släpps på Kågeröds reningsverk. Slammet provats vid hämtning och har visat godkända halter av alla parametrar.

Externslam

Reningsverket tar inte emot något externslam.

Uppströmsarbete och slamkvalitet

På reningsverket i Axelvold sker inget aktivt uppströmsarbete då det inte finns några ansluta verksamheter. Skulle någon inkommande parameter sticka ut börjar vi i stället kolla på de bostäder som är påkopplade på verket.

Bilageförteckning

Bilaga 1 – Reningsverksområde

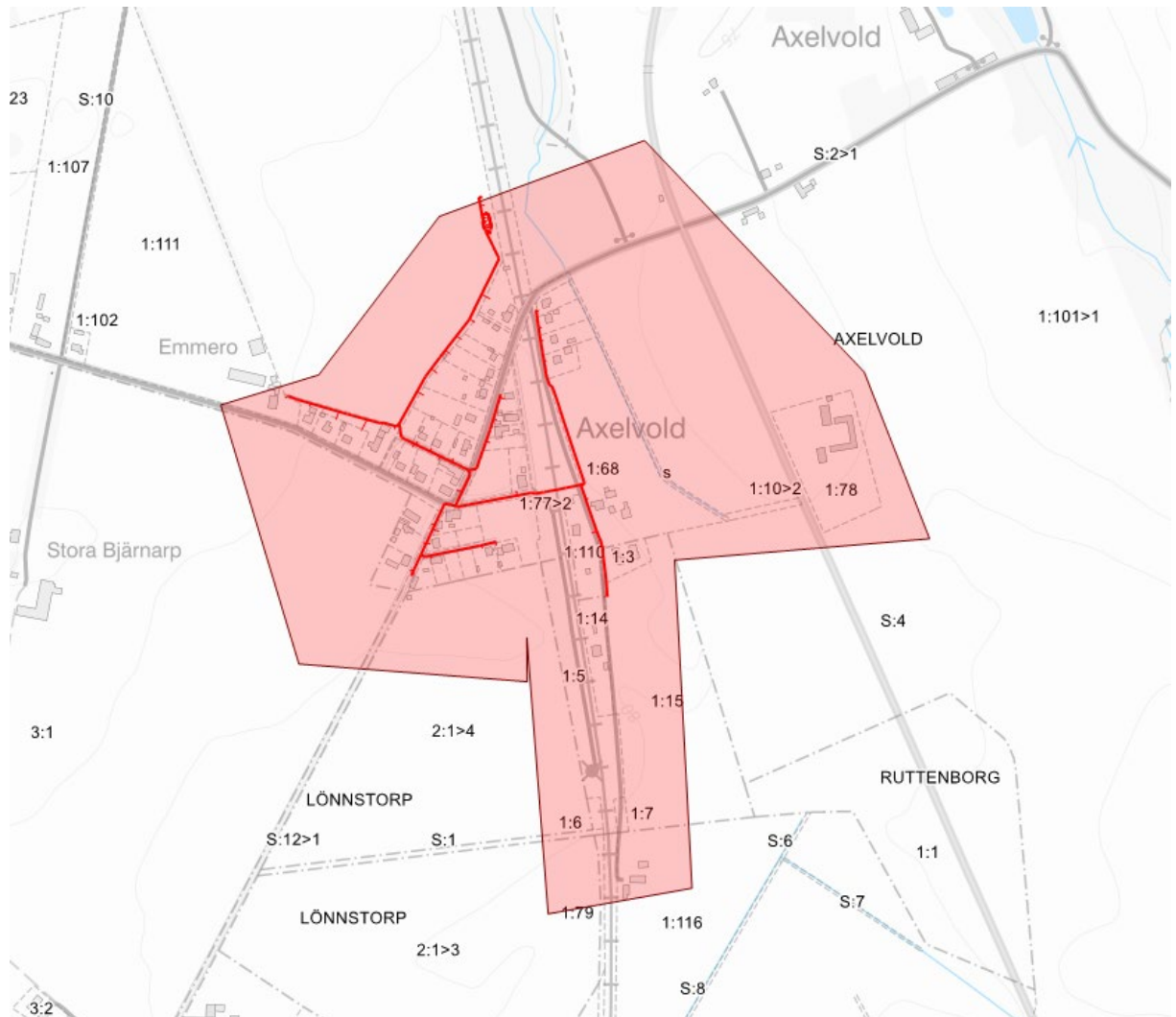
Bilaga 2 – Provtagning

Bilaga 3 – Dygnsprovtagning 2024, varierande dygn

Bilaga 4 – Utsläppsberäkningar

Bilaga 1 – Reningsverksområde

Under 2024 har fastighet 1:78 ansökt om eget avlopp varav denna fastighet framöver inte kommer innefattas inom reningsverksområdet. Dock är det med i kartan fortfarande då vårt kartunderlag inte hunnit uppdateras ännu.



Figur 8. Karta över reningsverksområde.

Bilaga 2 – Provtagningsprogram

[illegible]

Bilaga 3 – Dygnsprovtagning 2024, varierande dygn

En metallprovtagning uteblev under v.9 enligt provtagningsprogram på grund av miss från ansvarig personal.

Inkommade och utgående (1 dp/månad)								
Axelvold		Stickprov för bakterieprov						metallprovtagning
Vecka	VP	DP på varierande veckodagar						
	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
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		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	x	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	x	21-okt	22-okt	23-okt	24-okt	25-okt	26-okt	27-okt
44		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 4 – Utsläppsberäkningar

Inkommande Axelvold 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	622	270	168	640	398	10,0	6	100	62	72,0	45	77
Februari	495	26	13	79	39	1,8	1	20	10	15,0	7	6
Mars	276	480	132	1100	304	14,0	4	140	39	98,0	27	61
Q1	1 393	213	297	282	392	7,0	10	71	99	50,6	70	47
April	218	650	142	1500	327	14,0	3	130	28	82,0	18	67
Maj	195	630	123	1400	273	15,0	3	130	25	93,0	18	57
Juni	211	300	63	620	131	10,0	2	110	23	81,0	17	30
Q2	624	507	316	1133	707	12,6	8	122	76	83,3	52	50
Juli	299	270	81	600	179	9,1	3	83	25	61,0	18	37
Augusti	251	340	85	720	181	10,0	3	91	23	73,0	18	39
September	327	240	78	500	164	12,0	4	110	36	94,0	31	37
Q3	877	292	256	624	547	10,2	9	93	82	74,7	66	40
Oktober	362	450	163	990	359	12,0	4	97	35	48,0	17	75
November	358	250	90	480	172	7,8	3	66	24	47,0	17	43
December	496	370	184	750	372	11,0	5	100	50	82,0	41	85
Q4	1 216	388	471	823	1 001	10,8	13	91	110	54,9	67	73
År	4 110	301	1 236	601	2 471	9,0	37	84	347	57,9	238	48

												MaxGVBank 90:e percentilen	70
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------------------	----

Utgående Axelvold 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	622	6,3	4	15	9	0,32	0,2	19,0	12	13,0	8
Februari	495	1,5	1	15	7	0,26	0,1	11,0	5	4,5	2
Mars	276	1,5	0	33	9	0,23	0,1	47,0	13	22,0	6
Q1	1 393	2,0	3	17	24	0,26	0,4	24,6	34	11,6	16
April	218	1,5	0	15	3	0,34	0,1	19,0	4	8,5	2
Maj	195	7,8	2	47	9	0,36	0,1	48,0	9	33,0	6
Juni	211	4,1	1	44	9	0,57	0,1	63,0	13	33,0	7
Q2	624	3,5	2	31	20	0,44	0,3	41,0	26	22,0	14
Juli	299	9,8	3	79	24	3,70	1,1	56,0	17	34,0	10
Augusti	251	1,5	0	37	9	0,16	0,04	46,0	12	33,0	8
September	327	13,0	4	55	18	0,28	0,1	43,0	14	24,0	8
Q3	877	7,1	6	55	48	1,31	1,1	48,4	42	30,9	27
Oktober	362	1,5	1	30	11	0,12	0,04	40,0	14	13,0	5
November	358	3,0	1	40	14	0,22	0,1	55,0	20	39,0	14
December	496	4,0	2	35	17	0,13	0,1	55,0	27	46,0	23
Q4	1 216	2,4	3	33	41	0,15	0,2	46,6	57	25,8	31
År	4 110	2,8	12	28,6	118	0,36	1,5	34,8	143	18,6	76

Inkommande Axelvold Metaller år 2024													
		Provtagningsflöde m ³	Periodflöde m ³	Hg mg/l	Cd mg/l	Pb mg/l	Cu mg/l	Zn mg/l	Cr mg/l	Ni mg/l	Ag mg/l	Sn mg/l	Al mg/l
Årsprov 1	2024-10-23	9	4111	0,00001	0,00015	0,00230	0,05700	0,13000	0,00150	0,00320	0,00015	0,00280	0,59000
Årsmedel (viktot)				0,00001	0,00015	0,0023	0,057	0,13	0,0015	0,0032	0,0002	0,0028	0,59
Massor för periodflödena													
		Provtagningsflöde m ³	Periodflöde m ³	Hg kg	Cd kg	Pb kg	Cu kg	Zn kg	Cr kg	Ni kg	Ag kg	Sn kg	Al kg
Årsprov 1	2024-10-23	9	4111	0,000	0,001	0,009	0,234	0,534	0,006	0,013	0,001	0,012	2,426
Summa:				0,00002	0,0006	0,01	0,2	0,5	0,006	0,01	0,001	0,01	2,4

Utgående Axelvold													
Metaller år 2024													
	Provtagningsdatum	Provtagningsflöde m ³	Periodflöde m ³	Hg mg/l	Cd mg/l	Pb mg/l	Cu mg/l	Zn mg/l	Cr mg/l	Ni mg/l	Ag mg/l	Sn mg/l	Al mg/l
Årsprov 1	2024-10-23	9	4111	0,000003	0,00020	0,00780	0,05900	1,30	0,00025	0,00270	0,00003	0,00025	1,30
Årsmedel (viktat)		9	4111	0,000003	0,00020	0,0078	0,0590	1,30	0,00025	0,0027	0,00003	0,00025	1,30
Massor för periodflödena													
	Provtagningsdatum	Provtagningsflöde m ³	Periodflöde m ³	Hg kg	Cd kg	Pb kg	Cu kg	Zn kg	Cr kg	Ni kg	Ag kg	Sn kg	Al kg
Årsprov 1	2024-10-23	9	4111	0,000	0,001	0,032	0,243	5,344	0,001	0,011	0,000	0,001	5,344
Summa:				0,00001	0,0008	0,03	0,24	5,3	0,001	0,011	0,000	0,001	5,3

Axelvold 2024 Bakterieprovtagning							
Provtagningsdatum	E-coli	Intestinala Enterokocker	Enhet				
2024-06-11	90	90	cfu/100 ml				
2024-09-23	<10	<10	MPN/100 ml				
Under 2024 bytte vi laboratorie varav en annan metod och enhet används för bakterienanalyser.							