



MILJÖRAPPORT 2024

KVIDINGE AVLOPPSRENINGSVRK, ÅSTORPS KOMMUN



Rent vatten. Ett jobb för livet.



Innehåll

1. Verksamhetsbeskrivning.....	4
Organisation.....	4
Verksamhetsledningssystem	5
Kvidinge avloppsreningsverk	5
Ledningsnätet i Åstorps kommun.....	9
2. Tillstånd	12
3. Anmälningssärenden beslutade under året	13
4. Andra gällande beslut.....	14
5. Tillsynsmyndighet	15
6. Efterlevnad av 5 h §. NFS 2016:6 och 5 i §. SNFS 1994:2.....	16
Provtagning	16
Provtagningschema	16
Provdefiniering och hantering.....	16
Skötsel av provtagarutrustning.....	17
Analyser	17
Avvikelse	19
Utsläppsuppföljning	20
7. Tillståndsgiven och faktisk produktion	21
8. Gällande villkor i tillstånd	22
9. Kommenterad sammanfattning av mätningar, beräkningar m.m.	24
Utsläppskontroll.....	24
Mottagen mängd spillvatten.....	25
Bräddning vid anläggning	25
Bräddning på ledningsnätet.....	25
Tillskottsvatten.....	26
Recipientkontroll	26
Klimatpåverkan.....	26
10. Åtgärder som vidtagits under året för att säkra drift och kontrollfunktioner ..	27
Kvidinge avloppsreningsverk	27
Pumpstationer	27
Ledningsnät	27
11. Åtgärder som genomförts med anledning av eventuella driftstörningar, avbrott, olyckor mm.....	28
12. Åtgärder som genomförts under året med syfte att minska verksamhetens förbrukning av råvaror och energi	29

Energianvändning	29
Åtgärder för att minska energiförbrukningen.....	29
13. Ersättning av kemiska produkter mm.....	30
Förbrukning av kemiska produkter.....	30
Produktvalsprincipen	30
14. Avfall från verksamheten och avfallets miljöfarlighet.	31
Sand och rens	31
Avfall	31
15. Åtgärder för att minska sådana risker som kan ge upphov till olägenheter för miljön eller människors hälsa	32
Processfokus	32
Bräddregistrering ledningsnät	32
Ledningsnät	32
Uppströmsarbete	33
Forskning och utveckling	33
16. Miljöpåverkan vid användning och omhändertagande av de varor som verksamheten tillverkar	34
Slam	34
Uppströmsarbete och slamkvalitet	34
Bilageförteckning	36
Bilaga 1 – Reningsverksområde.....	37
Bilaga 2 – Spillvattenledningsnätets material- och åldersfördelning	38
Bilaga 3 – Reinvesteringstakt för spillvattennätet	39
Bilaga 4 – Provtagningschema	40
Bilaga 5 – Dygnsprovtagning, varierande dygn	41
Bilaga 6 – Sammanfattning av efterlevnaden av NFS 2016:6	43
Bilaga 7 – Utsläppsberäkningar	44
Bilaga 8 – MaxGVB tätbebyggelse	51
Bilaga 9 – MaxGVB inkommande.....	52

1. Verksamhetsbeskrivning

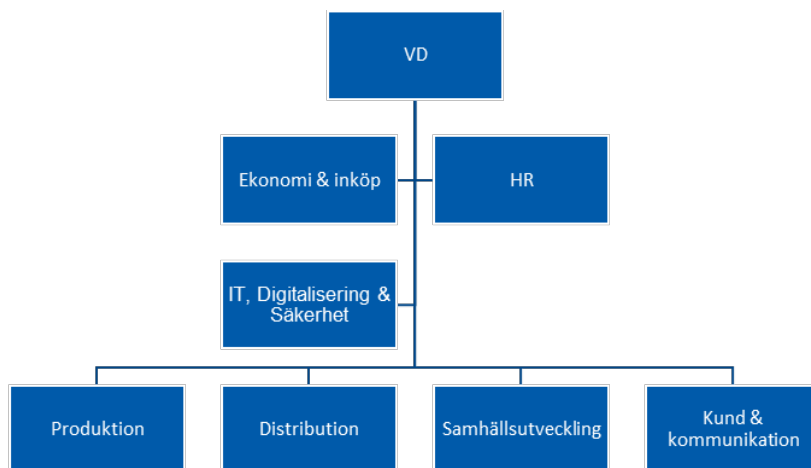
Organisation

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



Figur 1. Karta över reningsverken inom NSVA

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



Figur 2. Organisationsschema NSVA

Verksamhetsledningssystem

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

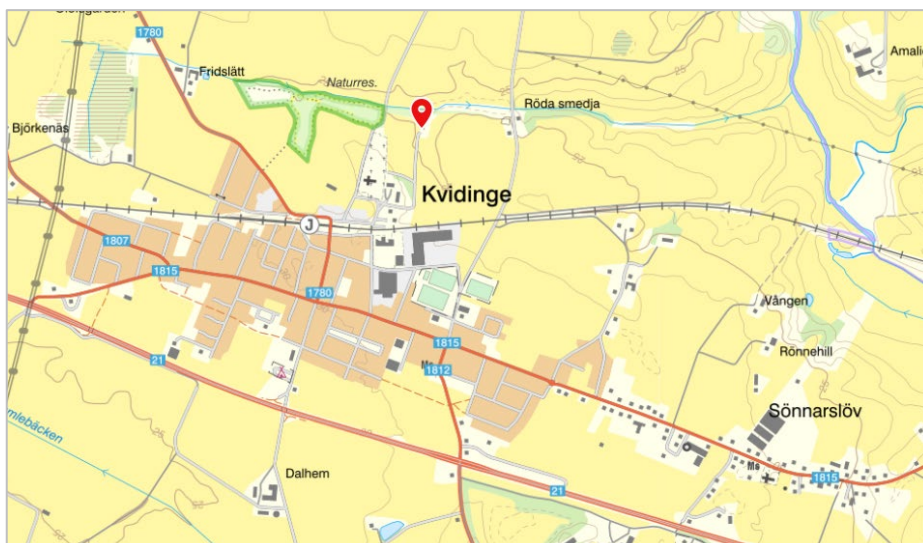
Kvidinge avloppsreningsverk

Reningsverksområde

Reningsverksområdet omfattar Kvidinge samhälle samt Sönnarslöv, Maglaby och Högalid, se bild i bilaga 1. Antalet anslutna är ca 2 000 personer.

Lokalisering

Avloppsreningsverket ligger på fastigheten Kvidinge 1:20 i Åstorps kommun, se karta nedan.



Figur 3. Karta där Kvidinge reningsverk är markerat (från <https://minkarta.lantmateriet.se/>).

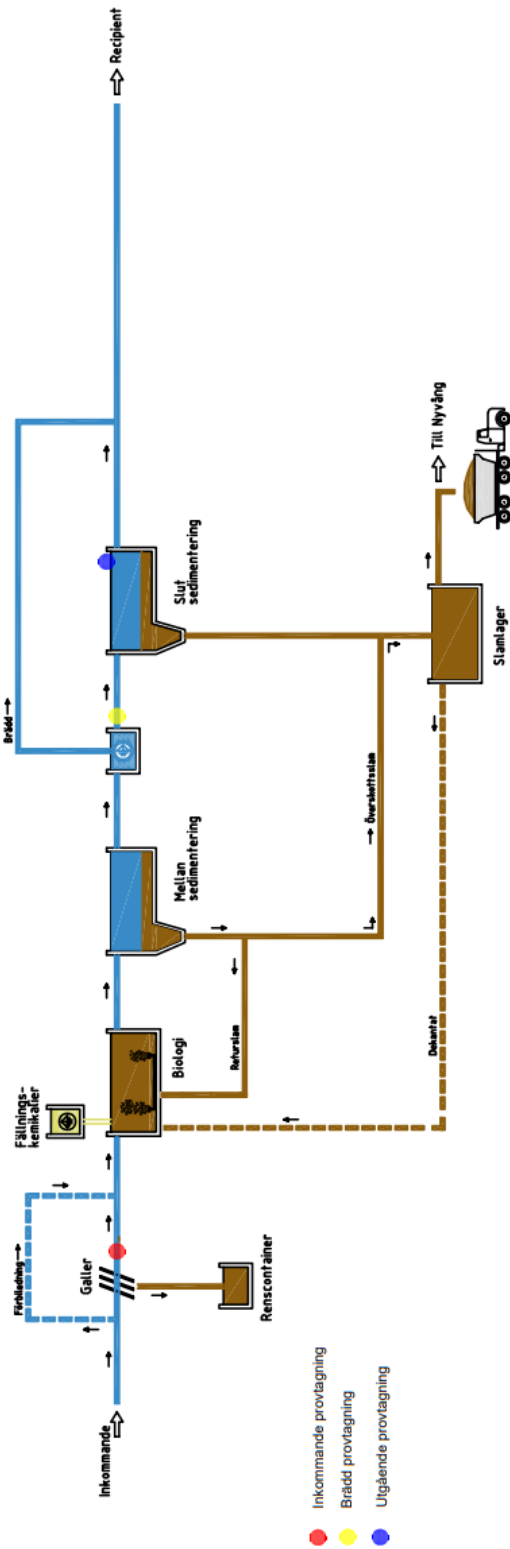
Reningsprocessen

På reningsverket renas vattnet mekaniskt, kemiskt och biologiskt. Se flygfoto och processschema nedan.



Figur 4. Foto över Kvidinge reningsverk som presenterar de olika reningsstegen.

Kvindinge avloppsreningsverk



Figur 5. Processchema över Kvidinge reningsverk.

Vattnet renas först mekaniskt där inkommande vatten passerar ett rensgaller. Där avskiljs större partiklar som papper, trasor, tops med mera. Renset pressas och samlas upp i en container. Vid extremt höga flöden kan vattnet förbiledas rensgallret vidare till nästa processteg.

Efter gallret leds vattnet till en biologisk rening i form av en aktivslamanläggning. Anläggningen består av två seriekopplade luftningsbassänger. Här finns ett slam som består av mikroorganismer som bryter ner organiskt material och tar upp näringsämnen som kväve och fosfor. Till den första luftningsbassängen tillsätts även järnklorid för fällning av fosfor genom så kallad simultanfällning.

Vattnet tillsammans med det biologiska och kemiska slammet som bildas under processens gång leds vidare till mellansedimenteringen där huvudmängden av slammet avskiljs från vattnet. Delar av slammet pumpas tillbaka som returslam till det luftade aktivslamsteget, medan överskottslammet pumpas till ett dekanterbart slamlager.

Efter mellansedimenteringen går vattnet vidare till en pumpstation där vatten även kan brädda vid höga flöden. Vattnet pumpas upp till en slutsedimentering där kvarvarande partiklar sjunker till botten och avskiljs från vattnet. Det renade vattnet leds sedan ut i en bäck som mynnar ut i Rönne å.

Slambehandling

Slammet som bildas samlas upp och dekanteras. Dekantatet återförs reningsverket i början av det luftade aktivslamsteget. Efter dekantering transporteras slammet till Nyvångs avloppsreningsverk för rötning och avvattning.

Externslam

Ingen tömning av externslam sker på reningsverket.

Brädd

Vid hydraulisk överbelastning eller andra driftstörningar finns bräddpunkter där avloppsvatten kan lämna reningsverket för att undvika översvämning. På Kvidinge avloppsreningsverk kan brädd av delvis renat vatten ske i pumpstation efter mellansedimenteringen.

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.

Anläggnings 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.

Anläggningen är i dåligt skick och utredning om nedläggning av reningsverket pågår.

Ledningsnätet i Åstorps kommun

Allmänt om ledningsnätet

I Åstorps kommun finns två kommunala reningsverk, Nyvångsverket och Kvidinge reningsverk.

Medelåldern för spillvattennätet är beräknad till 39 år enligt reinvesteringsplanen. Material- och åldersfördelning visas i bilaga 2.

Spillvattennätet består av självfallsledningar, pumpstationer och tryckledningar. Till varje ansluten fastighet finns serviser. I Tabell 1 nedan visas endast längder på spillvattennätets huvudledningar i självfall. Dagvattennätet i kommunen är enligt reinvesteringsplanen 137 km långt.

Tabell 1. Längd på spillvattennätets huvudledningar i självfall per reningsverksområde

Ledningsnät självfall	Reningsverksområde Kvidinge (km)	Reningsverksområde Nyvång (km)	Hela kommunen (km)
Spill	22	101	123
Varav kombinerat	0	0	0

Reinvesteringsplan

Reinvesteringsplanen är från 2024 och avser beskriva det strategiska reinvesteringsbehovet för VA-nätet i Åstorps kommun. Den har tagits fram med hjälp av data för Åstorps VA-nät samt statistik och data från Svenskt Vatten. Planens syfte är att förbättra verksamhetens planering och ge ett gott underlag för en robust och långsiktigt hållbar utveckling av VA-ledningsnätet.

Enligt reinvesteringsplanen behöver 7 km av spillvattennätet bytas ut under 2025–2034 i Åstorps kommun. Det motsvarar en förnyelsetakt på 0,46 %/år, se bilaga 3. För spillvattennätet är det främst äldre betongledningar som behöver bytas ut.

Enligt föregående strategiska plan behövde under 2020-talet 7 km av nätet bytas ut, motsvarande 0,49%/år. NSVA har under 2023 och 2024 överskridit reinvesteringsstakten.

Saneringsplan

Under 2024 togs saneringsplaner fram för Kvidinge reningsverk. Saneringsplanerna syftar till att sammanfatta kunskapsläget, föreslå vidare utredningar och direkta åtgärder för att öka kunskapsläget och minska mängden tillskottsvatten som belastar spillvattensystemen.

Eftersom båda reningsverken ingår i samma VA-kollektiv kan åtgärder inom ett av reningsverkens område prioriteras. Generellt finns uppfattningen att mer akuta problem finns inom de områden som avleder spillvatten till Nyvångsverket.

Enligt saneringsplanen kommer en begränsad mängd tillskottsvatten från spillvattenområden där verksamhetsområde för dagvatten saknas.

Några åtgärdsförslag som tagits fram för Kvidinge reningsverksområde beskrivs nedan.

- Nivåmätning för att dokumentera eventuella bräddningar
- Täta brunnslöck i lågpunkter
- TV-inspektion av en av de till reningsverket inkommande ledningarna
- Anslutningskontroller
- Lokalisering av läck- och dränvatten i områden prioriterade efter genomförd flödes- och temperaturmätning.

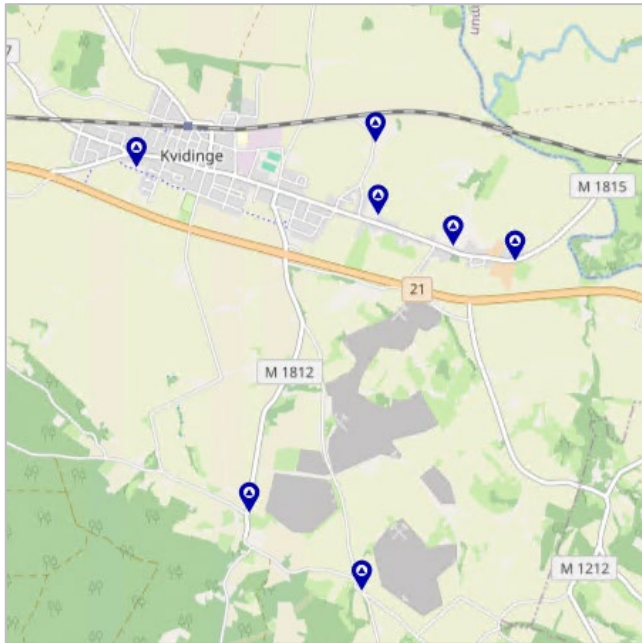
Områdesplaner

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.

Inom Åstorps kommun pågår inget arbete med områdesplan för närvarande. Ett antal åtgärdsförslag i syfte att minska förekomsten av tillskottsvatten finns i de nyligen framtagna saneringsplanerna, se ovan.

Pumpstationer

Det finns 7 pumpstationer längs ledningsnätet till Kvidinge avloppsreningsverk, se karta nedan.



Figur 6. Pumpstationer längs ledningsnätet till Kvidinge reningsverk.

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.

2. Tillstånd

Tillstånd för Kvidinge reningsverk redovisas i tabellen nedan.

Tabell 2. Tillstånden för Kvidinge reningsverk.

Datum	Beslutsmyndighet	Beslutet avser
1997-10-23	Länsstyrelsen	Grundtillstånd
2003-01-23	Länsstyrelsen	Slutliga villkor

3. Anmälningssärenden beslutade under året

Inga anmälningssärenden beslutade under året.

4. Andra gällande beslut

Ej relevant.

5. Tillsynsmyndighet

Åstorps kommun är tillsynsmyndighet.

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 4 och 5 presenteras det i förhand planerade provtagningsschemat med dygnsvariation för Kvidinge avloppsreningsverk. Dygnsprov tas på alternerande veckodagar.

Provdefiniering och hantering

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

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

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 som provfakta.

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 provtagningsschemat.

Veckoprover

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

Bräddprover

Bräddprov samlas in per dygn som dygnsprov alternativt som helgprov om brädd sker under helgen. Bräddprovflaskorna fylls, läggs i frys och skicka med nästa lämpliga försändelse till externt laboratorium. När det samlas en för liten provvolym, som inte räcker till alla planerade parametrar, prioriteras analys beroende på tillgänglig volym.

Slamprover

Slamprover tas ut vid slamtömning varannan vecka. Från detta prov tas en bestämd mängd ut och fryses in i kvartalssamlingsprov.

Skötsel av provtagarutrustning

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

Analyser

Analyserna utfördes under året av två ackrediterade laboratorier. 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.

Vatten

Tabell 3. Analysmetoder för vatten.

Analys	Standard SGS	Standard Eurofins
BOD7 (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

Analys	Standard SGS	Standard Eurofins
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-EN ISO 17294-2:2023/US EPA Metod 200.8:1994/SS 28150:1993 (SE-SOP-0400)
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 4. Analysmetoder för slam.

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

Analys	Standard SGS	Standard Eurofins
Koppar, Cu	EN ISO 54321 mod,EN16171	SS 028150:1993/SS-EN ISO 17294-2:2023 och SS 028150:1993/SS-EN ISO 11885:2009.
Zink, Zn	EN ISO 54321 mod,EN16171	SS 028150:1993/SS-EN ISO 11885:2009.
Krom, Cr	EN ISO 54321 mod,EN16171	SS 028150:1993/SS-EN ISO 17294-2:2023 och SS 028150:1993/SS-EN ISO 11885:2009.
Nickel, Ni	EN ISO 54321 mod,EN16171	SS 028150:1993/SS-EN ISO 17294-2:2023 och SS 028150:1993/SS-EN ISO 11885:2009.

Avvikelser

På grund av olika faktorer (mänskliga, logistiska etc.) har inte alla prover tagits och analyserats enligt schemat i bilaga 4 och 5. Ingen miss har påverkat efterlevnaden av provtagningsfrekvensen enligt NFS 2016:6.

Inkommande vatten

Inkommande dygnsprov 12 november missades att tas ut. Inkommande dygnsprov 11 december missades att tas ut och ersattes med ett extra prov den 19 december.

Veckoprov på inkommande för metallanalys missades vecka 6 och 32, prover togs istället vecka 7 och vecka 33.

Utgående vatten

Utgående dygnsprov 17 september och 11 december missades att tas och ersattes med extra prov 19 september respektive 19 december. Utgående dygnsprov 12 november missades att tas ut.

Veckoprov på utgående för metallanalys missades vecka 6 och 32, prover togs istället vecka 7 och vecka 33.

Bräddat vatten

Bräddprov kunde inte tas vid de båda bräddtillfällena under året, det ena på grund av stopp i provtagaren och det andra på grund av en för liten provvolym.

För de bräddtillfällen där analys saknas har uppskattade koncentrationer beräknats. Medelbelastning per dygn beräknas, baserat på den totala inkommande belastningen under respektive månad. Det specifika dygnsflödet vid bräddtillfället används för att beräkna en uppskattad koncentration på inkommande vatten. Det bräddade vattnet antas ha samma koncentration som det inkommande vattnet.

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. 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 stödmall för kontroll av utsläpps- och kontrollkrav enligt NFS 2016-6.

7. Tillståndsgiven och faktisk produktion

Dimensionerade belastning och utfall för år 2023 och 2024 redovisas nedan.

Tabell 5. Sammanställning av dimensionerande och faktiskt belastning.

	Enhet	Dimensionerande belastning	Utfall 2023	Utfall 2024
Anslutning, medeldygn	pe ³	2400 ⁴	894	872
MaxGVB tätbebyggelse ¹	pe ³		2300	2300
MaxGVB inkommande ²	pe ³		1200	1200
Flöde, medeldygn	m ³ /d	840	605	580
Flöde, medeltimme	m ³ /h	65 ⁵	25	24
BOD7, årsmedel	kg/d		63	61
N-tot, årsmedel	kg/d		26	21
P-tot, årsmedel	kg/d		2,8	2,2

¹ Uppskattad maximal genomsnittlig veckobelastning från tätbebyggelsen. Underlag bifogas, se bilaga 8.

² Den inkommande maximal genomsnittlig veckobelastning mottaget under aktuellt år. Underlag bifogas, se bilaga 9.

³ 1 pe = 70 g BOD7/pe-d

⁴ Dimensionerande belastning enligt tillstånd från 1997.

⁵ Dimensionerande belastning enligt beslut från 2003.

8. Gällande villkor i tillstånd

Samtliga gällande villkor har efterlevts. Villkor i tillståndet och kommenterad villkorsefterlevnad för året presenteras i tabellen nedan.

Tabell 6. Villkor i tillståndet och kommenterad villkorsefterlevnad.

Villkor	Kommentar
Om inte annat följer av övriga villkor eller föreskrifter skall verksamheten bedrivas i huvudsaklig överensstämmelse med vad kommunen angett i ansökningshandlingarna eller i övrigt åtagit sig. Mindre ändringar får dock vidtas efter godkännande av tillsynsmyndigheten, under förutsättning att ändringen inte bedöms kunna medföra ökning av utsläpp eller annan störning till följd av verksamheten.	Villkor uppfyllt. Vattnet behandlas mekaniskt, biologisk och kemiskt. Inga anmälningspliktiga förändringar har gjorts under året.
Reningsanläggningen skall ständigt drivas så att högsta möjliga reningseffekt fortlöpande uppnås.	Villkor uppfyllt.
Resthalterna i det behandlade avloppsvattnet som avleds till recipienten får uppgå till högst följande: BOD ₇ : 10 mg/l årsmedelvärde (gränsvärde). 10 mg/l kvartalsmedelvärde (riktvärde). Totalfosfor: 0,5 mg/l årsmedelvärde (gränsvärde). 0,4 mg/l kvartalsmedelvärde (riktvärde).	Villkor uppfyllt. Se redovisade grafer under rubrik "Utsläppskontroll" i avsnittet 8 samt bilaga 7.
Villkorspunkten ersattes med de slutliga villkoren under punkten 3.	Villkor ej aktuellt.
Villkorspunkten ersattes med de slutliga villkoren under punkten 3.	Villkor ej aktuellt.
Det utgående avloppsvattnets pH-värde får ej understiga 6.	Villkor uppfyllt. Kontrolleras genom onlinemätning av pH på utgående vatten.
Val av fällningskemikalier och andra kemikalier som används i reningsprocessen skall redovisas och godkännas av tillsynsmyndigheten. Flytande kemikalier skall förvaras inom avloppslöst invallat område på sådant sätt att avledning till spill- eller dagvattennätet förhindras.	Villkor uppfyllt. Fällningskemikalie har inte bytts under året.

Villkor	Kommentar
Vid ombyggnads- eller underhållsarbeten som medför att reningsanläggningen helt eller delvis måste tas ur drift skall samråd ske med tillsynsmyndigheten i god tid före planerat arbete. Tillsynsmyndigheten får föreskriva under vilka villkor arbetet får genomföras. Rapportering till hälsovårdande myndighet skall ske i de fall avloppsutsläppet befaras förorsaka störningar i recipienten eller omgivningen.	Villkor uppfyllt. Rapportering sker till tillsynsmyndigheten, som är Åstorps kommun.
Reningsverket skall vara försett med anordningar för desinfektion av utgående avloppsvatten. Desinfektion skall ske i den omfattning som hälsovårdande myndighet finner erforderlig.	Villkor uppfyllt. NSVA har tillgång till mobil anläggning bestående av pumpar och cipax-behållare. Klor finns tillgänglig på Örbyverket i Helsingborg.
Slamhantering vid reningsverket skall ske på sådant sätt att luktolägenheter i omgivningen inte uppkommer.	Villkor uppfyllt. Inga luktklagomål har inkommit under året.
Industriellt avloppsvatten får ej tillföras anläggningen i sådan mängd eller sådan beskaffenhet att anläggningens funktion nedsättes, att slammet inte kan återanvändas inom jordbruket eller att särskilda olägenheter uppkommer för omgivningen eller i recipienten. Det fortlöpande industrikontrollarbetet skall redovisas i den årliga miljörapporten. Kommunen skall utföra en fördjupad industriinventering i samråd med Länsstyrelsen och kommunens miljönämnd. Inventeringen skall redovisas till Länsstyrelsen senast den 1 juni 1998.	Villkor uppfyllt. Se vidare under rubrik "Uppströmsarbete" i avsnitt 14 samt "Uppströmsarbete och slamkvalitet" i avsnitt 15.
Avloppsledningsnätet skall fortlöpande ses över och underhållas i syfte att så långt som möjligt dels begränsa tillflödet till reningsverket av regn, grund- och dräneringsvatten och dels förhindra utsläpp av obehandlat eller otillräckligt behandlat avloppsvatten. Det fortlöpande saneringsarbetet skall redovisas inom ramen för den årliga miljörapporten. Förslag till förnyad saneringsplan och tidsbunden åtgärdsplan skall redovisas till Länsstyrelsen senast den 1 juni 1998. Åtgärder och tidplan skall godkännas av Länsstyrelsen.	Villkor uppfyllt. Se vidare under rubrik "Ledningsnätet i Åstorps kommun" i avsnitt 1.
Buller från avloppsreningsverket skall begränsas så att verksamheten inte ger upphov till högre ekvivalent ljudnivå än 55 dB(A) dagtid (kl 07 - 18), 50 dB(A) kvällstid (kl 18 - 22) och 45 dB(A) nattetid (kl 22 - 07) vid bostäder. Den momentana ljudnivån nattetid får inte överstiga 55 dB(A). Om impulsljud och/eller hörbara tonkomponenter förekommer skall ovanstående ekvivalentvärden sänkas med 5 dB(A).	Villkor uppfyllt. Inga klagomål gällande störande buller har kommit in under året.
Om luktolägenheter uppstår i omgivningen till följd av verksamheten vid avloppsreningsverket skall kommunen i samråd med tillsynsmyndigheten vidta åtgärder för att begränsa olägenheterna.	Villkor uppfyllt. Inga klagomål gällande luktolägenheter har inkommit under året.

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

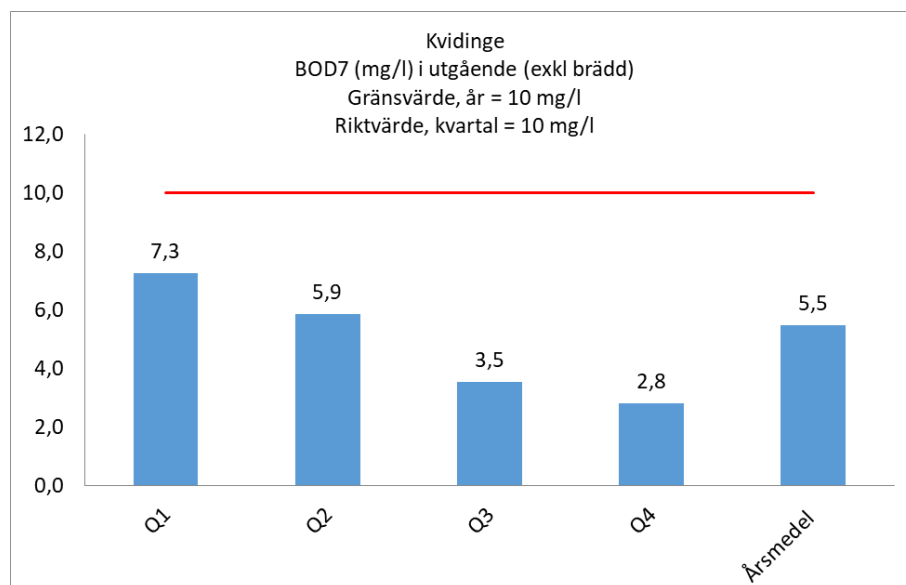
Utsläppskontroll

Samtliga utgående koncentrationer har som årsmedelvärden efterlevt de begränsningsvärden som regleras i 8§ och 9§ i NFS 2016:6 och samtliga villkor, se mer nedan samt i bilaga 6 och bilaga 7.

Analys av metaller görs på inkommande och utgående vatten samt slam, se avsnitt 15 och bilaga 7.

Utsläppskontroll av BOD₇

Utgående BOD-halt har under året legat under gällande villkor, se figur nedan. Även samtliga utsläppskrav gällande årsmedelvärde, högsta halt per mättillfälle och reduktion enligt NFS 2016:6 efterlevs, se bilaga 6 och bilaga 7.



Figur 7. Sammanställning av utgående BOD₇ halt och villkorsefterlevnad.

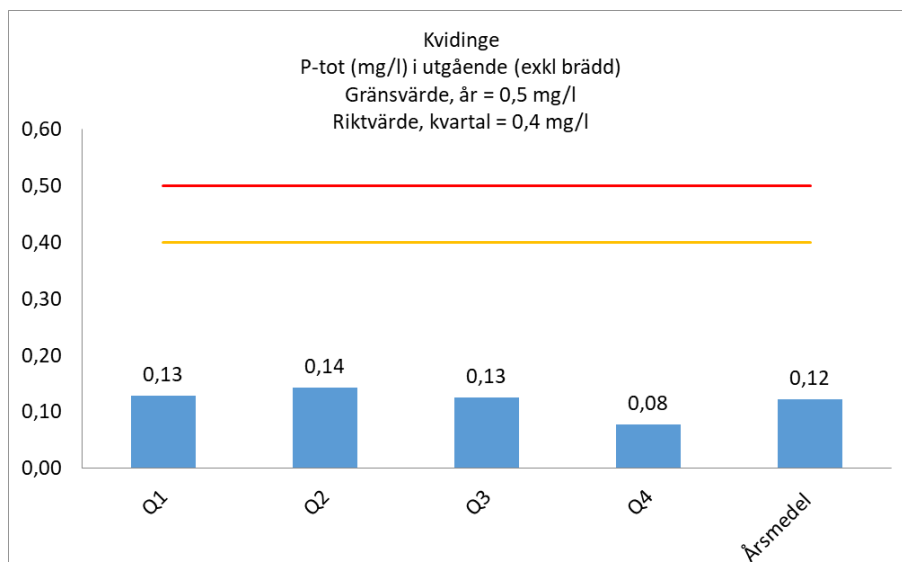
Utsläppskontroll av COD

Samtliga utsläppskrav gällande årsmedelvärde, högsta halt per mättillfälle och reduktion enligt NFS 2016:6 efterlevs, se bilaga 6 och bilaga 7.

Utsläppskontroll av P-tot

Utgående halt av P-tot har under året legat under gällande villkor, se figur nedan.

Lagkrav för P-tot enligt NFS 2016:6 är inte aktuellt för Kvidinge avloppsreningsverk.



Figur 8. Sammanställning av utgående halt totalfosfor och villkorsefterlevnad.

Utläppskontroll av N-tot

Ej aktuellt för Kvidinge avloppsreningsverk.

Mottagen mängd spillvatten

Under året inkom totalt 214 414 m³ spillvatten till verket. Av dessa renades 214 408 m³, återstående volym bräddades.

Bräddning vid anläggning

Mängden bräddat vatten flödesmätts och rapporteras som bräddad volym per dygn. Ett dygn med registrerad brädd räknas som ett bräddtillfälle.

Totalt har 5,7m³ delrenat vatten (efter kemisk och biologisk rening) bräddat från reningsverket under året. Brädden utgör 0,003% av inkommande flöde.

Under året var det 2 dygn då brädd registrerades. Båda bräddtillfällen orsakades av hydraulisk överbelastning i samband med nederbörd. Se sammanställning av samtliga bräddar i bilaga 7.

Bräddning på ledningsnätet

Under 2024 har det inte registrerats brädd från någon pumpstation kopplad till Kvidinge reningsverk.

Tillskottsvatten

NSVA uppskattar andelen tillskottsvatten till reningsverken 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.

För Kvidinge avloppsreningsverk beräknas andelen tillskottsvatten år 2024 till 55%.

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 en närliggande bäck som mynnar i Rönne å. Recipientkontrollen samordnas av Rönneåkommittén där Åstorps 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 klimatberäknar NSVA samtliga avloppsreningsverk årligen.

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

Kvidinge avloppsreningsverk

Inget att redovisa.

Pumpstationer

Telekombolagen har under de senaste åren börjat avveckla 3G näten för mobil kommunikation. Något exakt datum för total nedsläckning av 3G nätet har inte kommunicerats men då NSVAs pumpstationer främst har kommunicerat via 3G nätet har under året ett fortsatt arbete utförts som syftar till att säkerställa kommunikation via 4G/5G istället. Samtliga pumpstationer anslutna till Kvidinge reningsverk kommunicerar nu via 4G/5G.

Ledningsnät

Under 2024 har 479 meter nya spillvattenledningar lagts och 1 604 meter spillvattenledningar har förnyats i Åstorps kommun. Mellan 2025 och 2034 är det totalt 7 km spillvattenledning som behöver bytas ut för att hålla förnyelsetakten enligt reinvesteringsplanen. Det skulle innebära cirka 700 meter per år och 1604 meter är väl över den takten, även om ledningsnätet i Kvidinge inte prioriterats. Under 2024 har 225 meter nya spillvattenledningar lagts i Kvidinge reningsverksområde, se tabell nedan.

Tabell 7. Summerade längder nylagda och förnyade spillvattenledningar i Kvidinge 2023-2024

Förnyelsetakt	Utfört Kvidinge 2023	Utfört Kvidinge 2024
Nyanlagda ledningar, m	34	225
Förnyade ledningar, m	0	0
Varav relining, m	0	0
Varav omläggning, m	0	0

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

Under året har driftstörningar på reningsverket uppstått och åtgärder genomförts enligt nedan.

- Vid två tillfällen under 2023 gick en gummipackning i vibrationsdämparen till huvudblåsmaskinen på verket sönder. Gummipackningen byttes då ut men för att förhindra att problemet upprepade sig, monterades en ny tåligare vibrationsdämpare i mars 2024.
- I början av september dekanterades slammet inför ordinarie slamtömning som gjordes dagen därpå. Dekantering och slamtömning sker regelbundet varannan vecka. I samband med dekanteringen minskade syrehalten drastiskt och några dagar senare upptäcktes det att säkerhetsventilen till blåsmaskinen löst ut. Troligen löste säkerhetsventilen ut redan ut vid dekanteringen. Detta innebär att all luft från blåsmaskinen inte nådde den luftade bassängen utan en viss mängd luft smet ut via säkerhetsventilen. När säkerhetsventilen återställdes återgick syrehalten till normal nivå. I oktober kontrollerade och åtgärdade extern firma säkerhetsventilen till blåsmaskinen. Fjäderavståndet justerades för att stämma med specifikationen för ventilen.

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

Energianvändning

Energianvändning på verket består enbart av el.

Vid reningsverket förbrukades 116 535 kWh el under året. Inköpt el är enligt avtal vattenkraftsel. Nedan visas nyckeltalen för elförbrukningen jmf med utgående flöde.

Tabell 8. Nyckeltal för elförbrukning i förhållande till renad mängd spillvatten på Kvidinge reningsverk.

År	Renad mängd spillvatten ¹ , m ³ /år	Elförbrukning, kWh/år	Elförbrukning, kWh/m ³
2024	212 408	116 535	0,55
2023	220 692	117 375	0,53
2022	192 333	125 682	0,65
2021	179 996	136 265	0,76
2020	124 151	123 473	0,99

¹I slutet av mars 2021 installerades en ny flödesmätare på verket, flöden uppmätta under 2021 men före bytet har räknats upp med 30%. Detta innebär att flödet kommer vara större för år 2021 och framåt, än för tidigare år.

Åtgärder för att minska energiförbrukningen

Under 2022 och 2023 genomfördes en energioptimering med fokus på elförbrukning. Detta innebar en genomgång av samtliga delar på verket för att optimera driften och om möjligt minska energiåtgången. Energoptimeringen innebar bland annat minskad uppvärmning i olika utrymmen på verket och minskad gångtid för skrapor. Under 2024 har energiförbrukningen följts upp löpande men utan direkta åtgärder.

Verksamheten planeras på sikt att läggas ner, därför undviks nyinvesteringar.

13. Ersättning av kemiska produkter

mm

Förbrukning av kemiska produkter

Inköpt mängd och uppskattad förbrukning av fällningskemikalie under året redovisas nedan. Uppskattad förbrukning har beräknats baserat på inköpta mängder och nivåer i kemtanken i början och slutet av året.

Tabell 9. Inköpt mängd och uppskattad förbrukning av fällningskemikalie.

Produkt-namn	Inköpt mängd, ton	Inköpt mängd, ton	Uppskattad förbrukad mängd, ton	Uppskattad förbrukad mängd, ton	Användning
	2023	2024	2023	2024	
PIX 111	32,9	24,6	32,9	24,6	Järnklorid, fällning i luftat sandfång

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 fällningskemikalie. Processkemikalier är en förutsättning för reningsverket att kunna klara sina utsläppsvillkor.

Utöver processkemikalier används även smörjmedel och rengöringsmedel.

14. Avfall från verksamheten och avfallets miljöfarlighet.

Sand och rens

Totalt har cirka 4,8 ton rens transporterats till NSR under året.

Avfall

Vid Kvidinge avloppsreningsverk sker ingen hantering av avfall.

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 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.

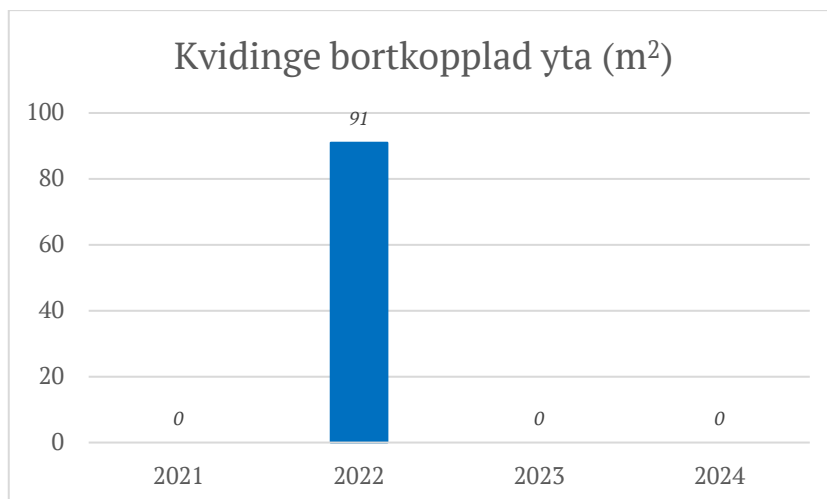
Bräddregistrering ledningsnät

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

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 0 m² kopplats bort från Kvidinges reningsverksområde. Bortkopplade ytor 2021–2024 presenteras i diagrammet nedan.



Figur 9. Dagvattenbidragande ytor som kopplats bort från spillvattennätet i Kvidinge 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 anmälningssärenden 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

Under året har totalt 1120 ton slam från Kvidinge RV transporteras till Nyvångs RV för rötning och avvattning.

Externslam

Inget externslam tas emot vid reningsverket.

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 NSVA:s målvärden i Kvidinges slam. Målvärdet följer SCB:s senaste statistik. Ny statistik uppdateras vartannat år. Alla parametrar i alla slampartier klarade även de lagstiftade halterna i slamförordningen 1998:944 med god marginal.

Tabell 10. Slamkvalitet för slam från Kvidinge reningsverk och uppföljning av NSVA:s målvärden.

Parameter	Kvidinge slam 2024	Efterlevnad 2024	Mål: medel SCB 2020	Enhet
Kvicksilver, Hg	0,12	Ok	0,4	mg/kg TS
Kadmium, Cd	0,71	Ok	0,8	mg/kg TS
Bly, Pb	10,3	Ok	16,6	mg/kg TS
Koppar, Cu	159	Ok	333,3	mg/kg TS
Zink, Zn	419	Ok	506,5	mg/kg TS
Krom, Cr	15	Ok	22,5	mg/kg TS
Nickel, Ni	11	Ok	17,3	mg/kg TS

Bilageförteckning

Bilaga 1 – Reningsverksområde

Bilaga 2 – Spillvattennätets material- och åldersfördelning

Bilaga 3 – Reinvesteringstakt för spillvattennätet

Bilaga 4 – Provtagningschema

Bilaga 5 – Dygnsprovtagning, varierande dygn

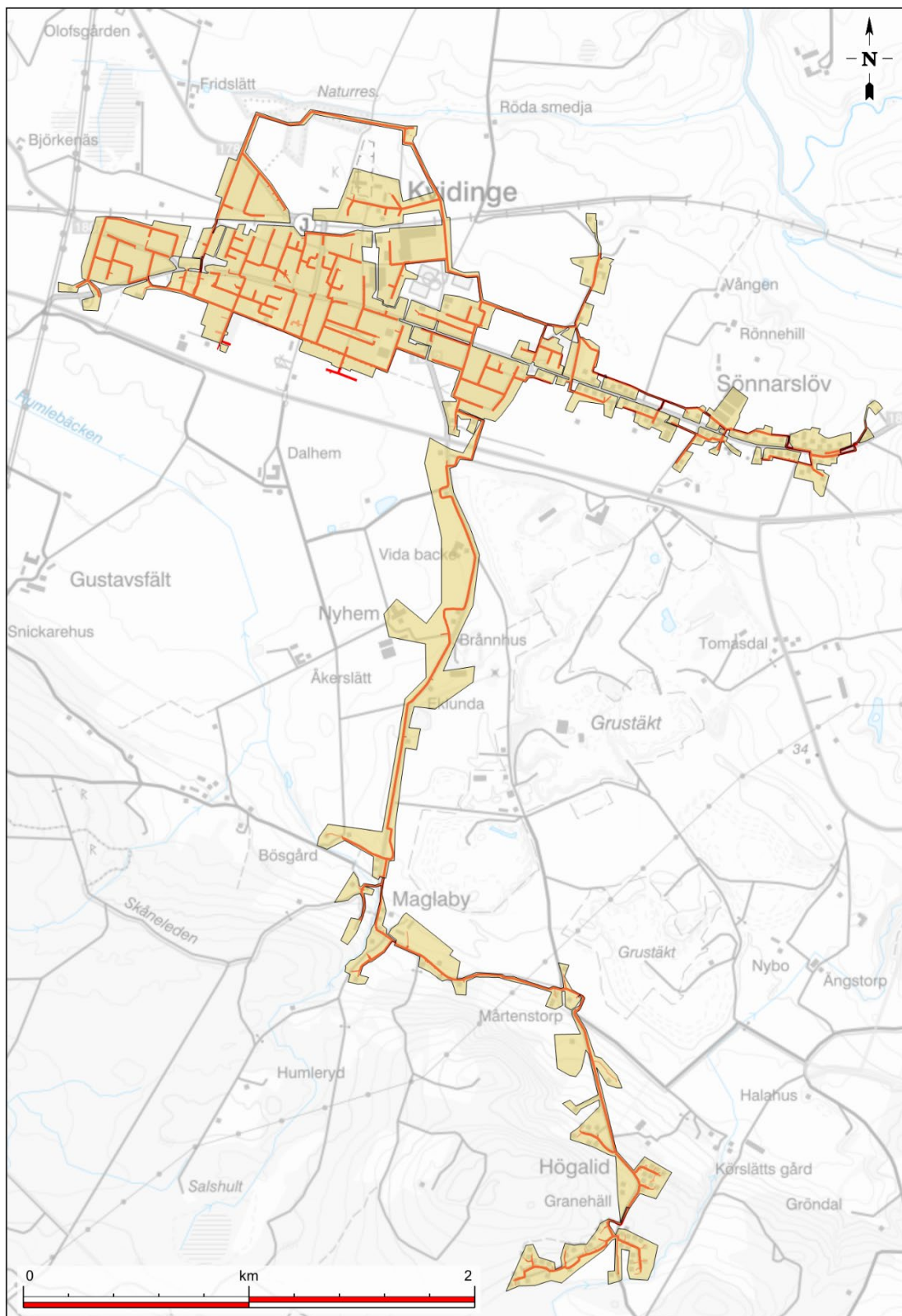
Bilaga 6 – Sammanfattning av efterlevnaden av NFS 2016:6

Bilaga 7 – Utsläppsberäkningar

Bilaga 8 – MaxGVB tätbebyggelse

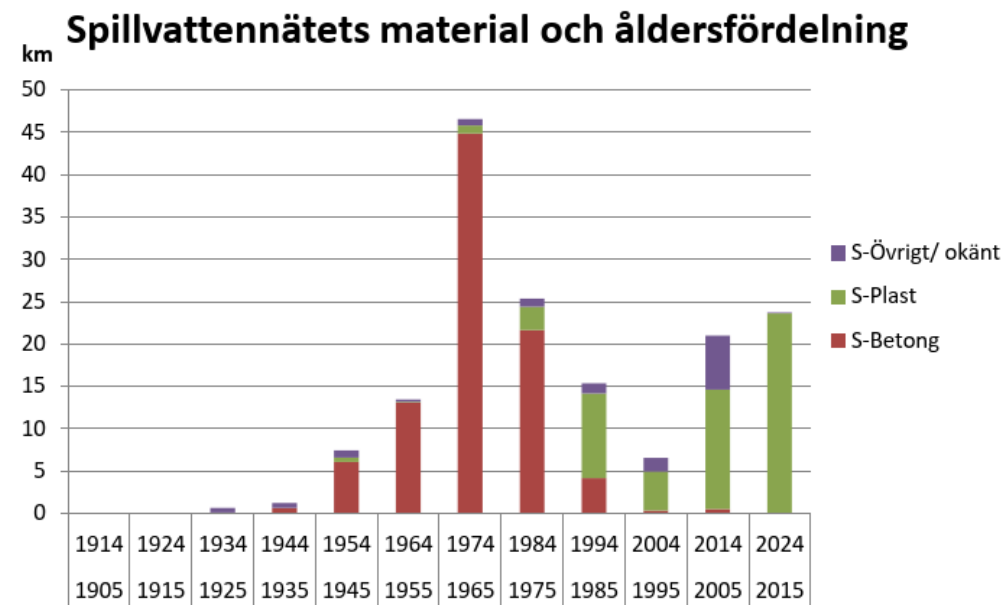
Bilaga 9 – MaxGVB inkommande

Bilaga 1 – Reningsverksområde



Bilaga 2 – Spillvattenledningsnätets material- och åldersfördelning

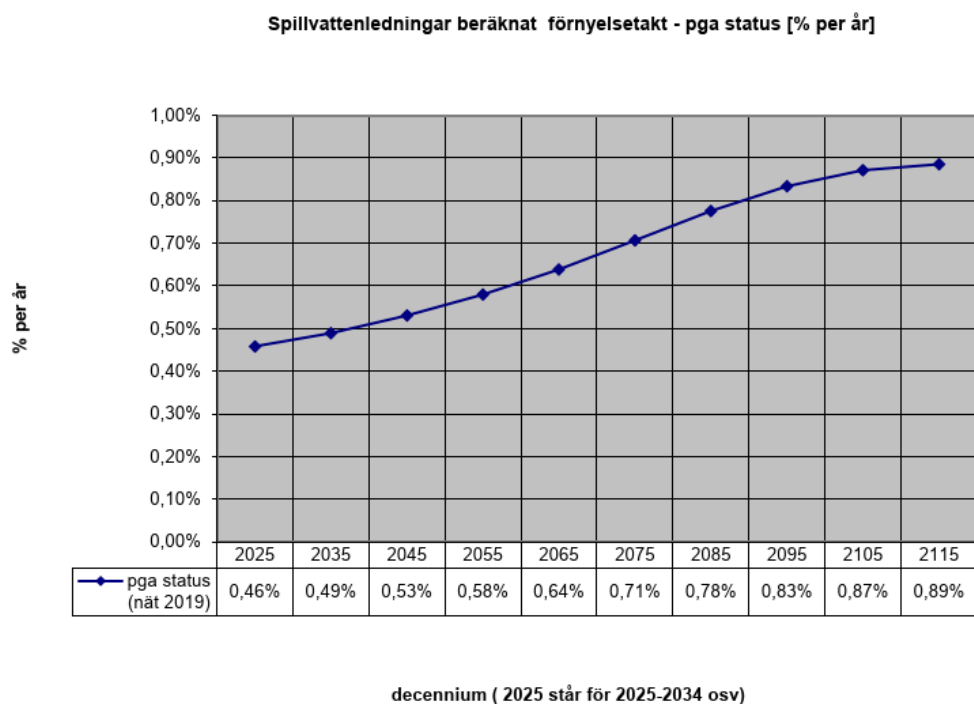
Material- och åldersfördelning på spillvattenledningsnät i Åstorps kommun enligt Åstorp Strategisk Reinvesteringsplan för VA-ledningsnätet 2024 redovisas nedan.



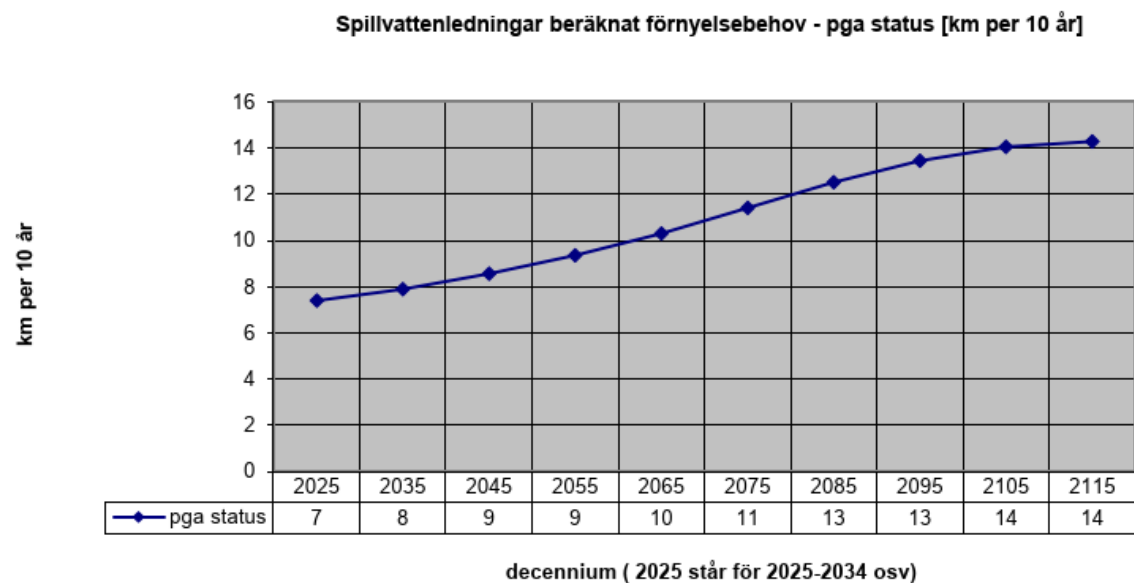
Figur 10. Spillvattennätets material- och åldersfördelning i Åstorps kommun enligt Åstorp Strategisk Reinvesteringsplan för VA-ledningsnätet 2024.

Bilaga 3 – Reinvesteringstakt för spillvattennätet

Diagrammen nedan visar vilken förnyelsetakt som behövs de närmsta 100 åren för att inte en reinvesteringsskuld ska byggas upp. Förnyelsetakten redovisas såväl i procent som antal km under en 10-årsperiod. Diagrammen är hämtade från enligt Åstorp Strategisk Reinvesteringsplan för VA-ledningsnätet 2024.



Figur 11. Åstorp - reinvesteringstakt för spillvattennätet de närmsta 100 åren (procent av befintlig ledningslängd)



Figur 12. Åstorp - Reinvesteringstakt för spillvattennätet i km ledningslängd per decennium de närmsta 100 åren

MILJÖRAPPORT 2024, KVIDINGE AVLOPPSRENINGSVÄRK, ÅSTORPS KOMMUN

x = planerad provtagning

Grön markering av ruta = faktisk provtagning

Röd markering av ruta = missad planerad provtagning

Beskrivning av avvikelser i provtagningen beskrivs under avsnitt 5.

Bilaga 5 – Dygnsprovtagning, varierande dygn

Inkommande vatten (2 dp/månad)							
Kvidinge							
Vecka	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	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	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
	30-dec	31-dec	01-jan	02-jan	03-jan	04-jan	05-jan

Grå ruta = planerad
provtagningsdag

Grön markering av ruta =
faktisk provtagningsdag

Röd markering av ruta =
missad planerad
provtagningsdag

Beskrivning av avvikelser i
provtagningen beskrivs under
avsnitt 5.

Utgående vatten (3 dp/månad)							
Kvidinge							
Vecka	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	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	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
	30-dec	31-dec	01-jan	02-jan	03-jan	04-jan	05-jan

Grå ruta = planerad
provtagningsdag

Grön markering av ruta =
faktisk provtagningsdag

Röd markering av ruta =
missad planerad
provtagningsdag

Beskrivning av avvikelser i
provtagningen beskrivs under
avsnitt 5.

Bilaga 6 – Sammanfattning av efterlevnaden av NFS 2016:6

Grunddata, år		2024		
Tätbebyggelsens/agglomerationens ID-nummer	Tätbebyggelsen s/agglomerationens 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	2300	2300	1277-50-002
Reningsverkets namn	Tillståndsgiven anslutning (pe)	Totalt bräddad (BräddAnl) volym (m3)	Totalt renad utgående (från ARV) volym (m3)	Totalt utgående (från ARV + BräddAnl) volym (m3)
Kvidinge avloppsreningsverk	2400	5,7	212408,0074	212413,7074
Naturlig kväve-retention (%)*		0%		
BOD				Antal prover OK enligt NFS 2016:6
Flödesviktat medelvärde, utgående halt (mg/l)	5,48			JA
Flödes och bräddviktad medelvärde (mg/l)	5,48			
Antal prov över 29 mg/l	0	av	4	JA
Antal prov under 70 % reduktion	0	av	3	JA
Utgående mängd (kg), tot	1164,00			
COD				Antal prover OK enligt NFS 2016:6
Flödesviktat medelvärde, utgående halt (mg/l)	20,01			JA
Flödes och bräddviktad medelvärde (mg/l)	20,02			
Antal prov över 125 mg/l	0	av	4	JA
Antal prov under 75 % reduktion	3	av	3	JA
Utgående mängd (kg), tot	4252,12			
N-tot				Antal prover OK enligt NFS 2016:6
Flödesviktat medelvärde, utgående halt (mg/l)	23,69			JA
Flödes och bräddviktad medelvärde (mg/l)	23,69			
Årsreduktion %, flödesviktad	37,7%			JA
Årsreduktion %, flödes- och bräddviktad	35,1%			
Årsreduktion %, inkl. retention	37,7%			
Årsreduktion %, inkl brädd och retention	35,1%			
Retention	0			
Utgående mängd (kg), tot	5 033			
P-tot				Antal prover OK enligt NFS 2016:6
Flödesviktat medelvärde, utgående halt (mg/l)	0,12202			JA
Flödes och bräddviktad medelvärde (mg/l)	0,12210			
Årsreduktion %, flödesviktad	96,9%			JA
Årsreduktion %, flödes- och bräddviktad	96,8%			
Utgående mängd (kg), tot	25,93663			

Bilaga 7 – Utsläppsberäkningar

Inkommande Kvidinge avloppsreningsverk 2024												
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	30 279	53	1 601	170	5 156	2,8	86	34	1 032	23	682	738
Februari	30 541	44	1 338	105	3 196	1,9	58	18	548	14	426	659
Mars	23 772	35	842	97	2 314	2,0	48	19	463	15	363	388
Q1	84 592	44	3 719	127	10 762	2,3	196	25	2 099	18	1 507	584
April	19 955	65	1 296	190	3 795	3,5	70	37	740	27	541	617
Maj	16 472	140	2 306	409	6 743	5,6	92	49	812	36	585	1 063
Juni	14 491	175	2 538	467	6 760	6,5	95	57	825	41	601	1 209
Q2	50 918	124	6 321	354	18 023	5,1	262	47	2 398	34	1 739	992
Juli	13 421	120	1 612	305	4 095	4,4	59	40	543	31	409	743
Augusti	11 897	164	1 947	407	4 837	5,5	66	57	673	42	500	897
September	12 042	270	3 252	368	4 434	5,7	68	39	467	19	229	1 549
Q3	37 360	202	7 541	360	13 464	5,3	197	44	1 634	28	1 045	1 171
Oktober	12 885	90	1 161	175	2 252	4,1	53	36	465	34	441	535
November	12 797	52	665	84	1 075	3,6	46	38	486	16	205	317
December	13 861	219	3 034	714	9 902	5,8	81	56	779	34	466	1 398
Q4	39 543	167	6 584	504	19 933	5,1	203	49	1 940	31	1 243	1 022
År	212 414	105	22 347	272	57 861	3,8	817	36	7 753	25	5 347	872

Utgående Kvidinge avloppsreningsverk 2024											
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	30 279	6,6	200	19	563	0,13	3,9	17	510	15	446
Februari	30 541	7,1	216	15	458	0,15	4,5	15	447	13	384
Mars	23 772	8,0	190	18	418	0,12	2,8	17	393	15	348
Q1	84 592	7,3	613	17	1 463	0,13	10,9	16	1 367	14	1 196
April	19 951	8,5	169	20	400	0,18	3,6	20	406	18	351
Maj	16 472	4,6	75	15	247	0,11	1,7	26	427	23	372
Juni	14 490	4,7	68	21	309	0,16	2,4	31	450	28	401
Q2	50 913	5,9	298	18	921	0,14	7,3	25	1 288	22	1 127
Juli	13 421	2,5	33	15	201	0,12	1,6	30	403	30	396
Augusti	11 897	3,3	39	20	243	0,10	1,1	32	377	31	365
September	12 042	5,0	60	34	405	0,15	1,9	36	436	28	337
Q3	37 360	3,5	132	23	855	0,13	4,7	33	1 218	29	1 093
Oktober	12 885	3,4	44	31	404	0,09	1,1	32	414	30	389
November	12 797	2,1	27	27	340	0,08	1,1	33	426	24	301
December	13 861	3,0	42	23	313	0,07	1,0	28	389	26	355
Q4	39 543	2,8	111	26	1 018	0,08	3,1	31	1 209	26	1 026
År	212 408	5,5	1 164	20	4 251	0,12	26	24	5 033	21	4 399

Utgående Kvidinge avloppsreningsverk 2024											
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	30 279	6,6	200	19	563	0,13	3,9	17	510	15	446
Februari	30 541	7,1	216	15	458	0,15	4,5	15	447	13	384
Mars	23 772	8,0	190	18	418	0,12	2,8	17	393	15	348
Q1	84 592	7,3	613	17	1 463	0,13	10,9	16	1 367	14	1 196
April	19 955	8,5	169	20	401	0,18	3,7	20	406	18	351
Maj	16 472	4,6	75	15	247	0,11	1,7	26	427	23	372
Juni	14 491	4,7	69	21	310	0,16	2,4	31	450	28	401
Q2	50 918	5,9	299	18	922	0,14	7,3	25	1 288	22	1 128
Juli	13 421	2,5	33	15	201	0,12	1,6	30	403	30	396
Augusti	11 897	3,3	39	20	243	0,10	1,1	32	377	31	365
September	12 042	5,0	60	34	405	0,15	1,9	36	436	28	337
Q3	37 360	3,5	132	23	855	0,13	4,7	33	1 218	29	1 093
Oktober	12 885	3,4	44	31	404	0,09	1,1	32	414	30	389
November	12 797	2,1	27	27	340	0,08	1,1	33	426	24	301
December	13 861	3,0	42	23	313	0,07	1,0	28	389	26	355
Q4	39 543	2,8	111	26	1 018	0,08	3,1	31	1 209	26	1 026
År	212 414	5,5	1 164	20	4 252	0,12	26	24	5 033	21	4 399

Bräddar och bräddanalyser											
						Blåmarkerad ruta = beräknade halter pga saknad analys					
						Rosamarkerad ruta = mindre (<) än värde, halveras vid inmatning					
Startdatum för prov	Slutdatum för prov	Bräddpunkt	Volym	Orsak	Prov?	Orsak ej komplett prov	BOD7	COD	N-tot	P-tot	NH4-N
(ÅÅÅÅ-MM-DD)	(ÅÅÅÅ-MM-DD)		m ³	t.ex. hydraulisk överbelastning pga nederbörd	ja/nej/ ej komplett	t.ex. för liten provvolym	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l
2024-04-05	2024-04-06	efter mellansed	3,9	hydraulisk överbelastning, nederbörd	nej	stopp i provtagaren	51	148	29	2,7	21
2024-06-28	2024-06-29	efter mellansed	1,8	hydraulisk överbelastning, nederbörd	nej	för liten provvolym	130	347	42	4,9	31

Inkommande Kvidinge													
Metaller år 2024													
Halter (halvår) som är mer än dubbelt så höga än medel de tre senaste åren markeras med röd text.													
	Provtagningsdatum	Provtagningsflöde	Periodflöde	Hg	Cd	Pb	Cu	Zn	Cr	Ni	Ag	Sn	Fe
	Startdatum	Slutdatum	m ³	m ³	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	mg/l
Medel 2021					0,05	0,049	0,42	19	34	0,25	1,8	0,05	0,66
Medel 2022					0,05	0,015	0,22	11	22	0,25	1,9	0,05	0,40
Medel 2023					0,0093	0,25	3,9	17,5	77,5	0,6	1,85	0,05	1,7
Medel 21-23					0,04	0,10	1,51	15,78	44,53	0,37	1,87	0,05	0,92
Halvår 1	2024-02-12	2024-02-18	7350	135511	0,0025	0,015	0,1	6,5	25	0,25	1,1	0,05	0,25
Halvår 2	2024-08-12	2024-08-18	2799	76903	0,0060	0,098	0,97	29	54	1,7	3,4	0,05	1,4
Medel (viktat):				.	0,0035	0,038	0,34	13	33	0,65	1,7	0,05	0,57
Gråmarkerad ruta = halverade mindre (<) än värde													
Massor för periodflödena													
Mängder (halvår) som är mer än dubbelt så höga än medel de tre senaste åren markeras med röd text.													
	Provtagningsdatum	Provtagningsflöde	Periodflöde	Hg	Cd	Pb	Cu	Zn	Cr	Ni	Ag	Sn	Fe
	Startdatum	Slutdatum	m ³	m ³	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg
Mängd/halvår medel 2021					0,004	0,004	0,04	1,8	3,1	0,02	0,2	0,004	0,06
Mängd/halvår medel 2022					0,0065	0,002	0,018	0,92	1,92	0,024	0,18	0,006	0,032
Mängd/halvår medel 2023					0,001	0,026	0,41	1,9	8	0,07	0,2	0,006	0,18
Mängd/halvår medel 21-23					0,004	0,011	0,16	1,52	4,34	0,04	0,18	0,005	0,09
Halvår 1	2024-02-12	2024-02-18	7350	135505	0,00034	0,0020	0,014	0,88	3,4	0,034	0,15	0,007	0,03
Halvår 2	2024-08-12	2024-08-18	2799	76903	0,00046	0,0075	0,075	2,2	4,2	0,131	0,26	0,004	0,108
Summa:				212 408	0,00074	0,0080	0,072	2,7	7,0	0,14	0,37	0,01	0,12
													74

Utgående Kvidinge															
Metaller år 2024															
Provtagningsdatum		Provtagningsflöde	Periodflöde	Hg	Cd	Pb	Cu	Zn	Cr	Ni	Ag	Sn	Fe		
Startdatum	Slutdatum	m ³	m ³	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	mg/l		
Halvår 1	2024-02-12	2024-02-18	7350	0,0025	0,015	0,1	2,4	11	0,25	2,2	0,05	0,05	0,16		
Halvår 2	2024-08-12	2024-08-18	2799	0,0025	0,015	0,1	1,6	4,5	0,25	1,9	0,05	0,05	0,62		
Årsmedel (viktat)															
		10 149	212 408	0,0025	0,015	0,1	2,2	9,2	0,25	2,1	0,05	0,05	0,29		
Gråmarkerad ruta = halverade mindre (<) än värde															
Massor för periodflödena															
Provtagningsdatum		Provtagningsflöde	Periodflöde	Hg	Cd	Pb	Cu	Zn	Cr	Ni	Ag	Sn	Fe		
Startdatum	Slutdatum	m ³	m ³	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg		
Halvår 1	2024-02-12	2024-02-18	7350	0,00034	0,0020	0,01	0,33	1,5	0,034	0,30	0,0068	0,0068	22		
Halvår 2	2024-08-12	2024-08-18	2799	0,00019	0,0012	0,01	0,12	0,3	0,019	0,15	0,0038	0,0038	48		
Summa:															
		10 149	212 408	0,53	3,2	21	463	1 956	53	450	11	11	61		

Slam Kvidinge avloppsreningsverk år 2024																	
Slammängd		Slammängd	pH	TS	NH4-N	N-tot	P-tot	Kviksilver, Hg	Kadmium, Cd	Bly, Pb	Koppar, Cu	Zink, Zn	Krom, Cr	Nickel, Ni	Nonyfenol	PAH	PCB
kgm	ton 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	mg/kg TS
Förordning (1998:944)								2,5	2	100	600	800	100	50			
SCB 2020								0,4	0,8	16,6	333	507	22,5	17,3	3,7	0,64	0,02
kv-1	253	17,4	6,3	6,9	8000	53000	20000	0,099	0,58	9,5	140	390	14	10	4,7	0,1	0,001
kv-2	252,5	19,2	6,4	7,6	19 000	52 000	19 000	0,15	0,77	12	160	390	16	12	4,4	0,1	0,001
kv-3	302	20,5	6,4	6,8	11 000	31 000	26 000	0,125	0,73	9,8	170	450	15	11	2,5	0,1	0,0077
kv-4	312	6,2	7,9	2,0	24 000	75 000	21 000	0,055	0,78	9,4	170	490	14	12	8,9	0,45	0,009
Medel:		15,8	6,8	5,7	13 874	47 735	21 740	0,12	0,71	10	159	419	15	11	4,3	0,15	0,004
(viktat)																	
Gråmarkerad ruta = halverade mindre (<) än värde																	
Slammängd		Slammängd	pH	TS	NH4-N	N-tot	P-tot	Kviksilver, Hg	Kadmium, Cd	Bly, Pb	Koppar, Cu	Zink, Zn	Krom, Cr	Nickel, Ni	Nonyfenol	PAH	PCB
ton	ton TS			%	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg
kv-1	253	17,4	6,3	6,9	139	924	349	0,0017	0,010	0,17	2,4	7	0,24	0,17	0,08	0,002	0,00001
kv-2	253	19,2	6,4	7,6	364	997	364	0,0029	0,0148	0,23	3,1	7,5	0,31	0,23	0,08	0,002	0,00001
kv-3	302	20,5	6,4	6,8	226	637	534	0,0026	0,0150	0,20	3,5	9,2	0,31	0,23	0,05	0,003	0,00016
kv-4	312	6,2	7,9	2,0	150	468	131	0,0003	0,0049	0,06	1,1	3,1	0,09	0,07	0,06	0,003	0,00006
Summa:	1120	63,4			879	3 025	1 378	0,0075	0,045	0,66	10	27	0,95	0,71	0,27	0,0092	0,00023

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

Ange Tätbebyggelse	Förslag/exempel på relevanta perioder					Kommentarer
	Normal belastning	Högsåsong vår	Högsåsong sommar	Högsåsong höst	Högsåsong vinter	
Bofast befolkning totalt inom tätbebyggelsen	1 920					
Icke bofast befolkning inom tätbebyggelsen ⁽¹⁾	-					Större ut- än inpendling.
Industribelastning	-					
Övrigt						
Förväntad ökad belastning de närmaste 5-10 åren ⁽²⁾	290					Prognos för år 2033
Säkerhetsmarginal	80					Säkerhetsmarginal väljs till ca 4%.
Summa	2 290	-	-	-	-	
Icke avrundad max gvb						2 290
Avrunda uppåt för att få en jämnare siffra (ger också en säkerhetsmarginal)						2 300

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

Bilaga 9 – MaxGVB inkommande

Beräkningar:				
90:e percentilen	Max	Min		
1 200	1 806	166		
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
2024-01-02	2024-01-03	993	26,0	369
2024-01-12	2024-01-15	877	63,0	790
2024-02-05	2024-02-06	922	47,0	619
2024-02-13	2024-02-14	1 056	41,0	619
2024-03-01	2024-03-04	950	34,0	461
2024-03-04	2024-03-05	882	40,0	504
2024-04-04	2024-04-05	706	62,0	626
2024-04-09	2024-04-10	680	68,0	661
2024-05-03	2024-05-06	564	140,0	1 129
2024-05-06	2024-05-07	555	140,0	1 110
2024-06-04	2024-06-05	471	180,0	1 211
2024-06-12	2024-06-13	440	170,0	1 069
2024-07-03	2024-07-04	421	110,0	662
2024-07-11	2024-07-12	429	130,0	796
2024-08-01	2024-08-02	377	230,0	1 239
2024-08-05	2024-08-06	393	100,0	561
2024-09-04	2024-09-05	263	45,0	169
2024-09-13	2024-09-16	395	320,0	1 806
2024-10-07	2024-10-08	383	140,0	767
2024-10-17	2024-10-18	341	34,0	166
2024-11-20	2024-11-21	409	52,0	303
2024-12-06	2024-12-09	394	320,0	1 803
2024-12-19	2024-12-20	768	63,0	691