

Kvalitetsrapport 2024

Vattenkvalitet 2024



I tabellform redovisas vattenkvalitet för både råvatten och dricksvatten för år 2024. Rapporten innehåller även information om aktiviteter inom forskning och utveckling kopplat till vattenkvalitet under 2024.

Kontaktuppgifter

Huvudkontoret
Hyllie stationstorg 21
215 32 Malmö

Tfn 010-515 10 00
E-post info@sydvatten.se.

Säkerhets- och kvalitetschef
Stefan Johnsson tfn 010-515 10 85

Hemsida
sydvatten.se

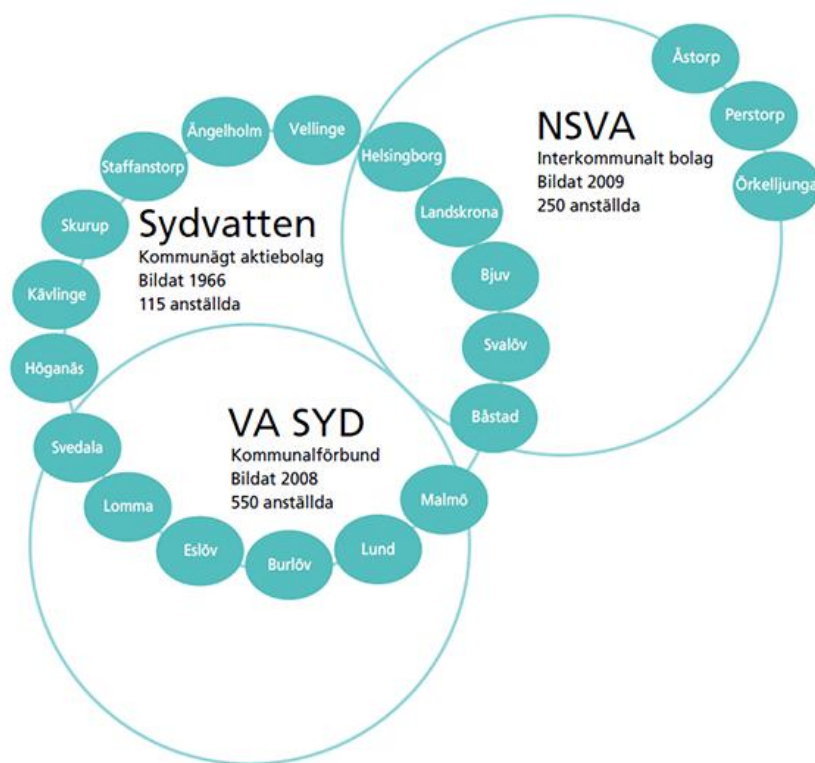
Innehållsförteckning

Innehållsförteckning.....	1
1 Om Sydvatten och dricksvattenförsörjningen i västra Skåne.....	2
2 Vattenleveranser.....	3
3 Vattenkvalitet	5
3.1 Mikrobiologiska och kemiska analyser.....	5
3.2 Mindre frekventa analyser.....	7
3.4 Råvattentäkter - färg, kemisk syreförbrukning (COD) samt totalt organiskt kol (TOC).....	8
4 Aktiviteter inom forskning och utveckling	10
Tabell 1 - Vattenleveranser (miljoner m ³).....	12
Tabell 2 - Kemiska råvattenundersökningar (årsmedelvärden)	12
Tabell 3 - Mikrobiologiska och kemiska renvattenundersökningar	13
Tabell 4 - Kemiska vattenundersökningar, utgående dricksvatten	15
Tabell 5 - Bekämpningsmedel.....	16
Tabell 6 - Metaller och organiska föreningar, utgående dricksvatten.....	18
Tabell 7 - Trihalometaner.....	19
Tabell 8 - Kolifager	19
Tabell 9 - PFAS.....	21

1 Om Sydvatten och dricksvattenförsörjningen i västra Skåne

Sydvatten är en av Sveriges största dricksvattenproducenter med 17 delägarkommuner som tillsammans har närmare 1 miljon invånare. Sydvatten äger och driver två vattenverk, Vombverket och Ringsjöverket, samt Bolmentunneln och huvudledningssystemet för distribution av dricksvatten. På Vombverket bereds vatten från Vombsjön och på Ringsjöverket bereds vatten från Bolmen. Vid behov används Ringsjön som reservvattentäkt.

Vattnet från vattenverken levereras till anslutningspunkter i varje delägarkommun. Därifrån ansvarar kommunerna själva för distributionen ut till slutkonsumenten. I sex av 17 Sydvattenkommuner är det den enskilda kommunens VA-organisation som distribuerar dricksvattnet till invånarna. De övriga kommunerna samarbetar i antingen VA SYD eller NSVA. Figur 1 nedan visar vilka kommuner som ingår i Sydvatten, VA SYD och NSVA. Mer information om hur dricksvattenförsörjningen fungerar i västra Skåne finns på [Sydvattens hemsida](#).



Figur 1. Cirklarna visar vilka kommuner som ingår i Sydvatten, VA SYD respektive NSVA. De sex kommuner som ingår i VA SYD är också delägare i Sydvatten. Av de kommuner som bildar NSVA är fem delägare i Sydvatten medan Perstorp, Åstorp och Örkelljunga står utanför.

Vårt uppdrag är att i enlighet med EU:s dricksvattendirektiv och Livsmedelsverkets dricksvattenföreskrifter leverera ett dricksvatten som är hälsosamt och rent. Det innebär bland annat att det finns krav på att provtagning ska ske på utgående vatten från vattenverken samt i tappkranen på representativa platser på distributionsnätet, så kallade prover "hos användaren".

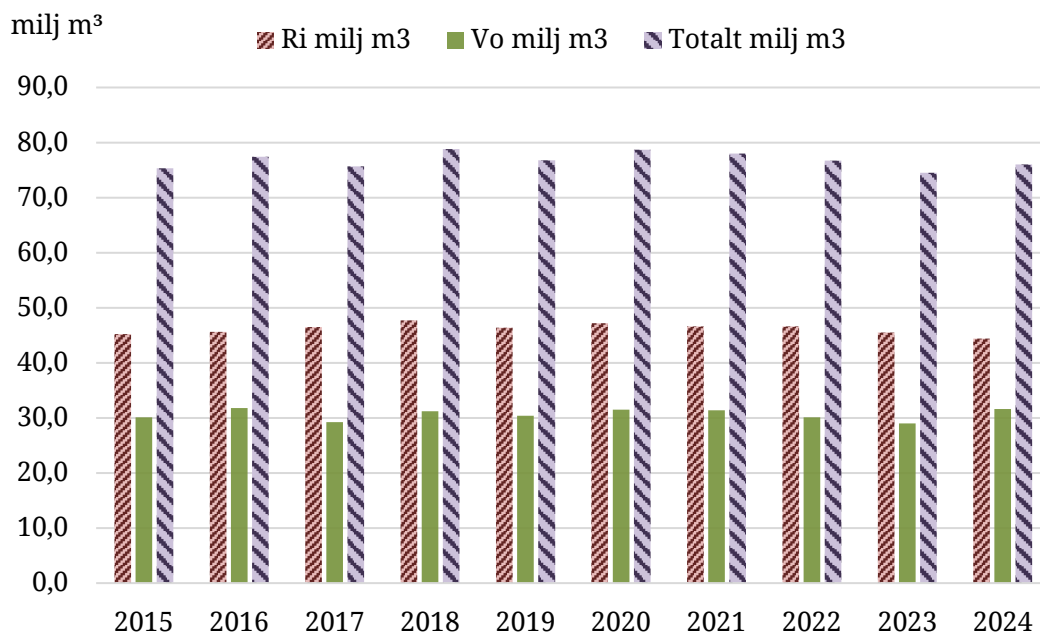
Sydvatten ansvarar för provtagning och undersökning av utgående vatten från vattenverken. Efter anslutningspunkterna ansvarar kommunerna för distributionen av vattnet och därför utförs provtagning och undersökning av dricksvatten hos användaren av den egna kommunen eller VA SYD eller NSVA.

För intern kvalitetskontroll tar Sydvatten även prover på inkommande råvatten samt på utvalda punkter i distributionsnätet, oftast i anslutningspunkter till kommunerna. Resultaten för proverna som tas på distributionsnätet jämförs med gränsvärden för dricksvatten hos användaren, även om de inte i strikt mening är tagna hos användaren.

Vattenleveranser

Under 2024 levererades 76 miljoner m³ dricksvatten till delägarkommunerna, varav 31,6 miljoner m³ från Vombverket och 44,4 miljoner m³ från Ringsjöverket. Detta är något högre än föregående år, vilket kan delvis förklaras med en ny anslutning till Skurups kommun som togs i bruk i slutet av april, samt utvidgning av leveranser till Båstad.

Vattenleveranser



Figur 2. Dricksvattenleveranser till Sydvattens delägarkommuner 2015-2024 i miljoner m³ från Ringsjöverket (Ri) och Vombverket (Vo) samt den totala levererade vattenmängden.

3 Vattenkvalitet

3.1 Mikrobiologiska och kemiska analyser

Dricksvattnet analyseras i enlighet med Sydvattens egenkontrollprogram. Dricksvattenkvaliteten uppfyllde kraven i Livsmedelsverkets föreskrifter om dricksvatten LIVSFS 2022:12 vid samtliga provtagningar under 2024 med några undantag som redovisas nedan.

Livsmedelsverkets föreskrifter om dricksvatten LIVSFS 2022:12 som trädde i kraft 1 januari 2023 innebär att begreppen tjänligt med anmärkning och otjänligt ersätts med endast ett gränsvärde för utgående vatten och dricksvatten hos användaren. För parametrarna långsamväxande bakterier och odlingsbara mikroorganismer, TOC, färg och turbiditet försvinner de tidigare gränsvärdena för tjänligt med anmärkning, istället ska orsaken till *onormal förändring* ska alltid undersökas.

Dricksvattenkvaliteten jämfört med gränsvärden från LIVSFS 2022:12

Provtagning och analys av utgående vatten från Vombverket och Ringsjöverket genomfördes en gång per vecka dvs 52 tillfällen under året.

Inga gränsvärden för parametrar för mikroorganismer eller kemiska ämnen från LIVSFS 2022:12 överskreds vid analys av utgående vatten från Ringsjöverket eller Vombverket under 2024. Vid ett tillfälle under året påvisades dock i utgående vatten från Ringsjöverket koliforma bakterier (1 cfu/ml) som ingår i gruppen indikatorparametrar i LIVSFS 2022:12. Detta följdes upp av extra provtagning på utgående vatten samt flera punkter nedströms, vilka samtliga var utan anmärkning.

På distributionsnätet längs Sydvattens huvudvattenledningar togs prover vid sammanlagt 1066 tillfällen för mikrobiologisk och kemisk analys inom ordinarie provtagning. Proverna på distributionsnätet är driftkontroller och jämförs med gränsvärden för dricksvatten hos användaren, även om de inte strikt är tagna hos användaren. Prover hos användaren tas inom Sydvattens försörjningsområde av NSVA, VA SYD samt övriga kommuner med dricksvattendistribution i egen regi.

På Ringsjöverkets distributionsnät överskreds angivet gränsvärde för indikatorparametern aktinomyceter enligt LIVSFS 2022:12 vid fem tillfällen. Uppföljande extra-provtagningar var utan anmärkning vid samtliga tillfällen.

På Vombverkets distributionsnät överskreds gränsvärdet för mikrosvamp (jäst och mögel) enligt listan för indikatorparametrar i LIVSFS 2022:12 vid ett tillfälle. Extra provtagning sattes in med efterföljande resultat utan anmärkning.

I tabell 3 redovisas antal avvikande provsvar för mikrobiologiska och kemiska parametrar, med de resultat som avser indikatorparametrar samt de som omfattas av bevakningsgränser för *onormal förändring* redovisade separat.

I tabell 6 redovisas resultat på kemiska vattenundersökningar på utgående vatten från båda verken.

De kemiska råvattenvärdena för Ringsjön och Vombsjön finns redovisade i tabell 2.

Onormal förändring av indikatorparametrar:

Sydvatten har tagit fram bevakningsgränser för onormal förändring med avseende på indikatorparametrarna långsamväxande bakterier, odlingsbara mikroorganismer, TOC, färg och turbiditet med utgångspunkt i hur halterna varierat historiskt. Även om Sydvatten inte tar prover hos användaren har även bevakningsgränser tagits fram för provtagning på distributionsnätet avseende onormal förändring.

Bevakningsgränserna som Sydvatten tagit fram för onormal förändring för odlingsbara mikroorganismer och långsamväxande mikroorganismer är betydligt lägre än tidigare gränsvärden som gällde för tjänligt med anmärkning i Livsmedelsverkets tidigare föreskrifter SLVFS 2001:30. Detta i kombination med förhöjda halter av dessa parametrar i delar av distributionsnätet har inneburit att Sydvattens egna bevakningsgränser har överskridits ett flertal gånger för dessa parametrar. Viktigt att understryka är att dessa bevakningsgränser är tänkta att spegla normaltillståndet i distributionsnätet och kan komma att ändras beroende på om förutsättningar i nätet ändras.

Utgående vatten

I utgående vatten från Vombverket överskreds bevakningsgränsen för onormal förändring med avseende på odlingsbara mikroorganismer vid ett tillfälle under 2024.

I utgående vatten från Ringsjöverket överskreds bevakningsgränsen för onormal förändring avseende turbiditet vid två tillfällen under 2024.

Distributionsnätet

Från augusti 2023 tom oktober 2024 var halterna av odlingsbara mikroorganismer och långsamväxande bakterier i det transiterade vattnet norr om Helsingborg förhöjda, vilket har inneburit att bevakningsgränsen för onormal förändring för dessa parametrar har överskridits vid ett flertal tillfällen. Under 2024 överskreds gränsen totalt vid 36 provtagningstillfällen på Ringsjöverkets distributionsnät varav samtliga i provpunkterna norr om Helsingborg. Majoriteten av resultaten är under gränsvärdet för tjänligt med anmärkning i de tidigare föreskrifterna SVLFS 2001:30 på 1000 cfu/ml men överskrider Sydvattens satta bevakningsgräns på 300 cfu/ml. Orsaken till de förhöjda halterna har inte med säkerhet klarlagts. Vattnet transiteras genom distributionsnätet i Helsingborg, och ledningsarbeten eller driftsomställningar kan vara en orsak till de förhöjda halterna.

På Vombverkets distributionsområde överskreds bevakningsgränsen för onormal förändring vid 41 tillfällen under året med avseende på odlingsbara mikroorganismer och långsamväxande bakterier. Av dessa 41 var 39 prover tagna vid Eksholms pumpstation, där ett omfattande arbete har skett. Arbeten på distributionsnätet kan ibland leda till förhöjda halter av långsamväxande bakterier pga av förändringar i biofilmen vilket i sig inte behöver utgöra en hälsorisk. Under arbetets gång säkerställs att det inte finns risk för kontaminering av sjukdomsalstrande mikroorganismer.

3.2 Mindre frekventa analyser

3.2.1 Bekämpningsmedel

Under 2024 togs prover som analyserades med avseende på bekämpningsmedel på inkommande och utgående vatten vid Ringsjöverket, vatten från Vombsjön, utgående vatten från Vombverket, samt i reservråvattentäkten Ringsjön. Analysmetoden omfattar 97 st substanser. I tabell 5 redovisas samtliga träffar på bekämpningsmedel, dvs analysresultat över detektionsgränsen.

I utgående vatten från båda vattenverken påträffades inga bekämpningsmedel.

I samtliga prov på vatten från Vombsjön påträffades ämnet 2,6-diklorbensamid eller BAM som det också kallas. Även 4-nitrofenol, AMPA, DNOC, Glyfosat, Didealkylhydroxyatrazin och Propyzamid, detekterades i vatten från Vombsjön.

I proven på inkommande råvatten till Ringsjöverket påträffades inga bekämpningsmedel.

I vatten från reservråvattentäkten Ringsjön påträffades 2,6-diklorbensamid vid samtliga provtagningstillfällen och 4-nitrofenol vid fyra provtagningstillfällen. Även 4-nitrofenol, AMPA, DNOC och Glyfosat påträffades i vatten från Ringsjön.

BAM som påvisades flest gånger i vatten från Vombsjön och Ringsjön är en nedbrytningsprodukt till fungiciden fluopikolid som används för att motverka svampangrepp i olika grödor.

3.2.2 Övriga mindre frekventa analyser

I tabell 5-7 redovisas följande mindre frekventa eller säsongrelaterade analyser:

Tabell 6 - Metaller och organiska föreningar

Tabell 7 - Trihalometaner

Tabell 8 - Kolifager

Tabell 9 – PFAS

Kolifager

Somatiska kolifager analyserades på vatten från Vombsjön, inkommande vatten till Vombverket, inkommande vatten till Ringsjöverket, vatten från reservråvattentäkten Ringsjön samt utgående vatten från båda verken under 2024. Analysresultaten redovisas i tabell 8.

I utgående vatten från Vombverket och Ringsjöverket påträffades inga kolifager under 2024.

I vatten från Vombsjön påvisades kolifager vid fyra provtagningstillfällen, med de högsta halterna under våren.

I inkommande vatten till Ringsjöverket påvisades kolifager vid ett tillfälle 26 juni (1 PFU/ml).

I vatten från Ringsjön påträffades kolifager vid åtta provtagningstillfällen, med de högsta halterna under våren och vintern.

Mikrocystiner och nodularin

Under 202 analyserades också prover på inkommande råvatten till Ringsjöverket, vatten från Vombsjön samt utgående vatten från båda verken med avseende på mikrocystiner och nodularin.

På Ringsjöverket togs prover på inkommande råvatten och utgående vatten med avseende på mikrocystiner och nodularin vid 19 tillfällen under året. På Vombverket togs prover på vatten från Vombsjön samt utgående vatten från verket vid 52 tillfällen. Inget utav proven påvisade någon förekomst av toxinerna.

Giardia och Cryptosporidium

Vid åtta tillfällen under året analyserades prover på inkommande råvatten till Ringsjöverket, vatten från Vombsjön samt utgående vatten från verken med avseende på parasiterna Cryptosporidium och Giardia. Inget utav proven påvisade någon förekomst av parasiterna.

PFAS

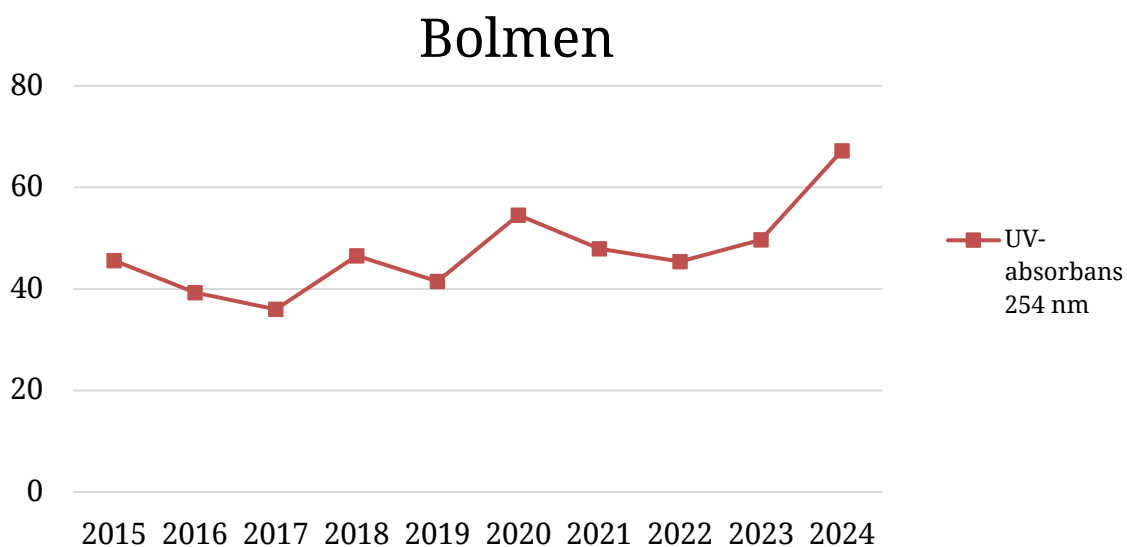
Under 2024 analyserades prover på utgående vatten från verken samt inkommande råvatten inklusive vatten från reservråvattentäkten Ringsjön med avseende på PFAS-ämnen. I tabell 9 redovisas analysresultat för PFAS 4 och PFAS 21.

Livsmedelsverket har tagit fram gränsvärden för summan av 4 st PFAS-substanser, benämnt PFAS 4, samt 21 PFAS-substanser, benämnt PFAS 21, som kommer att börja gälla from 2026 enligt de nya föreskrifterna som trädde i kraft 1 januari 2023. Gränsvärdet i de nya föreskrifterna är 4 ng/l för PFAS 4 och 100 ng/l för PFAS 21. Samtliga resultat på prover tagna under året på utgående vatten från verken såväl som inkommande råvatten till Ringsjöverket samt vatten från Vombsjön låg under dessa gränsvärden.

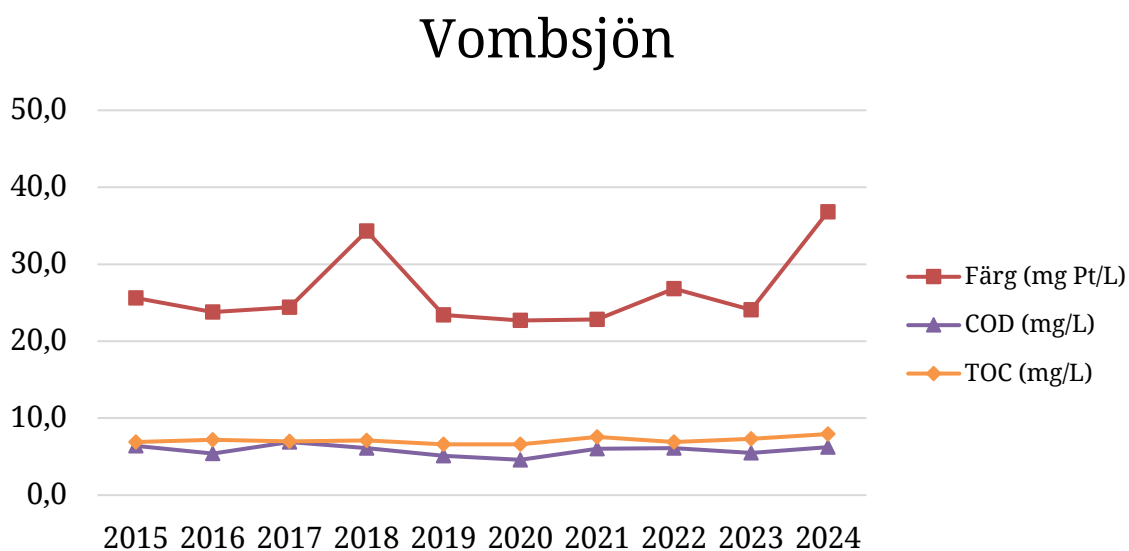
3.4 Råvattentäkter – Färg, UV-absorbans, COD och TOC

Figur 3 visar årsmedelvärdet för UV-absorbans i Bolmen och är hämtad från Sydvattens mätare i intagsstationen vid sjön. UV-absorbansen i Bolmen var under 2024 högre jämfört med tidigare år, vilket skulle kunna förklaras av en högre vattenföring under årets första månader.

Figur 4 och 5 visar årsmedelvärden för färg, kemisk syreförbrukning samt totalt organiskt kol för de tio senaste åren i Vombsjön och reservråvattentäkten Ringsjön. Årsmedelvärdena baseras på analysresultat från Sydvattens provtagningsprogram.

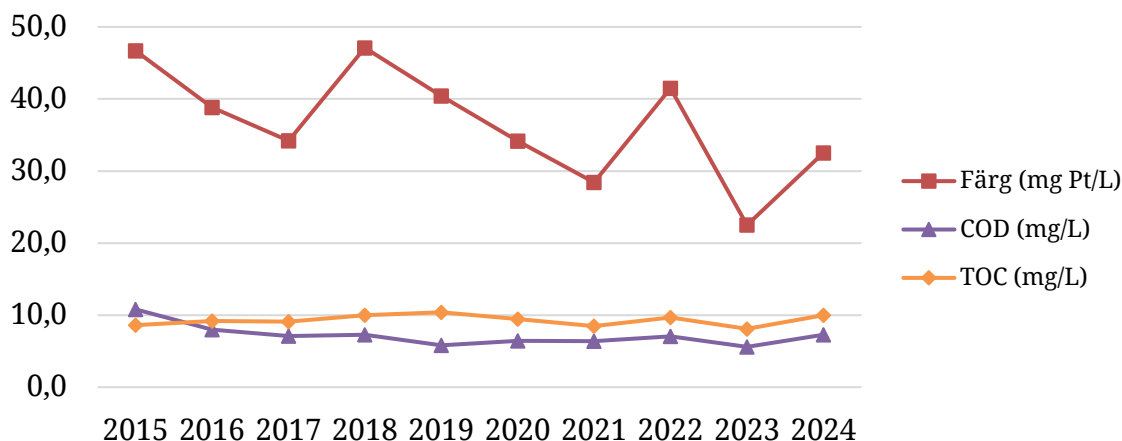


Figur 3. Årsmedelvärden 2015-2024 för UV-absorbans (254 nm) i Bolmen. Värdena är hämtade från Sydvattens mätare i intagsstationen vid Bolmen.



Figur 4. Årsmedelvärden 2015-2024 för färg (mg Pt/L), kemisk syreförbrukning (COD, mg/L) samt totalt organiskt kol (TOC, mg/L) i Vombsjön. Värdena baseras på resultat från Sydvattens provtagning i intagsstationen vid Vombsjön.

Ringsjön



Figur 5. Årsmedelvärden 2015-2024 för färg (mg Pt/L), kemisk syreförbrukning (COD, mg/L) samt totalt organiskt kol (TOC, mg/L) i Ringsjön. Värdena är hämtade från Ringsjöns vattenråd samt från Sydvattens provtagningsprogram.

4 Aktiviteter inom forskning och utveckling

Utvidgad övervakning i intaget i Vombsjön

I intaget i Vombsjön finns sedan tidigare en sensor installerad för mäta förekomsten av klorofyll och cyanobakterier samt ett antal andra biologiska parametrar. Under året har även ett "at line-instrument" installerats för att mäta vattenkvalitet, mer specifikt koliforma eller *E. coli*. Mot bakgrund av två nya forskningsprojekt planeras nu övervakningen att ytterligare utvidgas med fler instrument.

I projekten utgör Kävlingeåns avrinningsområde en fallstudie, där bl.a. vattenkvalitet kopplat till uppströmspåverkan är fokuset. Flera nya sensorer kommer att installeras för att mäta en mängd olika parametrar, bl.a. halter av näringsämnen i form av kväve och fosfor.

Flödescytometri

Sedan en tid tillbaka görs mätningar med flödescytometri på ett antal utvalda punkter på utgående vatten och distributionsnät av Sydvattens eget laboratorium. Metoden mäter totalantalet celler i ett prov samt andelen HNA (celler med högt DNA-innehåll - high-nucleic acid) och LNA (low nucleic acid = lågt DNA innehåll). Förändringen i totalantalet celler samt proportionen mellan HNA och LNA kopplas till olika förändringar i vattnet, vilket kan användas för att utvärdera om ett vatten avviker från det normala. Fördelen med metoden är framförallt att man snabbt kan upptäcka förändringar jämfört med de långsammare traditionella s.k. 3- och 7-dygnsanalyserna (odlingsbara mikroorganismer och långsamväxande bakterier). Händer något uppströms en provpunkt kan man jämföra hur mönstret förändrats och på det sättet få fram ett resultat efter några timmar istället för att vänta flera dagar på ett provsvar.

För flödescytometri finns inga generella riktvärden att förhålla sig till utan man måste mäta sitt vatten under lång tid för att se hur det kan variera. Därför krävs många analyser för bygga upp en databas för utgående vatten och ledningsnätet för båda verken, för på så sätt upprätta en stabil referens på "normaltillståndet" i varje provpunkt. Sydvattens mål är att kunna använda den här metoden för en snabbare och bredare detektion av onormal förändring kopplat till mikrobiologiska parametrar i vattnet.

Massbalansstudie för PFAS-ämnena i Bolmen och Vombsjön

Sedan 2023 har en utökad provtagning av tillflödena till Bolmen och Vombsjön utförts med målet att göra massbalansstudier för PFAS i de två sjöarna. Syftet är att kartlägga PFAS-massflöden för att kunna bedriva ett aktivt uppströmsarbete. Arbetet kan ses som en uppföljning av en utredning som WSP genomförde 2014 på uppdrag av Sydvatten där potentiella PFAS-källor i avrinningsområdena kartlades. Studien kräver dels provtagning av PFAS men även att flödesmätning genomförs vid tillflödena.

Tabell 1 - Vattenleveranser (miljoner m³)

	2021	2022	2023	2024	Budget 2025
Bjuv	1,4	1,4	1,3	1,2	1,3
Burlöv	1,9	1,9	1,9	1,7	1,8
Båstad			0,4	0,7	0,9
Eslöv	3,3	3,3	2,9	2,9	2,8
Helsingborg	16,1	16,1	15,3	14,4	15,3
Höganäs	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
Kävlinge	2,2	2,2	2,1	2,0	2,1
Landskrona	4,3	4,3	4,3	4,3	4,4
Lomma	1,7	1,7	1,5	1,6	1,6
Lund	9,3	9,3	9,2	9,5	9,5
Malmö	25,8	25,8	24,3	25,7	25,8
Skurup				0,5	1,3
Staffanstorps	2,0	2,0	1,8	1,9	1,9
Svalöv	1,1	1,1	1,1	1,0	1,1
Svedala	1,7	1,7	1,6	1,6	1,7
Vellinge	2,9	2,9	2,8	2,9	3,0
Ängelholm	1,8	1,8	1,5	1,5	1,5
Totalt	78,0	78,0	74,5	76,0	78,5

Tabell 2 - Kemiska råvattenundersökningar (årsmedelvärden)

		Bolmen (Skeen)	Bolmen-tunneln	Ringsjön	Vombsjön
Färgvärde	mg/l Pt	156	102	33	37
Grumlighet (turbiditet)	FNU	2,7	1,5	2,9	6,9
Kemisk syreförbrukning COD _{Mn}	mg/l	-	12	7,3	6,3
Totalt organiskt kol TOC	mg/l	14	12	10	7,9
pH		6,8	6,7	8,1	8,4
Alkalinitet som vätekarbonat	mg/l	7,4	13	92	145
Konduktivitet	mS/m	6,1	7,2	25	35
Totalhårdhet, tyska grader	°dH	-	1,2	5,9	8,9
Totalkväve	mg/l	-	-	1,3	2,6
Totalfosfor	mg/l	-	-	0,039	0,083
Aluminium	mg/l	-	0,043 ¹	0,041 ¹	0,026 ¹

¹ Analyser av aluminium har gjorts vid två tillfällen under året.

Tabell 3 - Mikrobiologiska och kemiska undersökningar, utgående vatten och distributionsnätet

Mikrobiologiska undersökningar

	Antal prov			
	Totalt	Överskridande gränsvärde parametrar för mikroorganismer i LIVSFS 2022:12 ²	Överskridande gränsvärde indikatorparametrar i LIVSFS 2022:12 ³	Överskridande bevakningsgräns onormal förändring ⁴
Vombverket				
Vattenverket utgående	52 ⁵	-	-	1
Totalt distributionsnätet	494 ⁶	-	1	41
Ringsjöverket				
Vattenverket utgående	52 ⁷	-	1	-
Totalt distributionsnätet	572 ⁸	-	5	36

² Innefattar Parametrar för mikroorganismer i bilaga 1 LIVSFS 2022:12: E. coli och intestinala enterokocker.

³ Innefattar mikrobiologiska indikatorparametrar i bilaga 1 LIVSFS 2022:12: aktinomyceter, Clostridium pefringens, koliforma bakterier och mikrovamp.

⁴ Innefattar odlingsbara mikroorganismer och långsamväxande bakterier.

⁵ Varav 4 undersökningar av mikrovamp och aktinomyceter.

⁶ Varav 397 undersökningar av mikrovamp och aktinomyceter.

⁷ Varav 52 undersökningar av mikrovamp och aktinomyceter.

⁸ Varav 342 undersökningar av mikrovamp och aktinomyceter.

Kemiska undersökningar

	Antal prov			
	Totalt	Överskridande gränsvärde i LIVSFS 2022:12 ⁹	Överskridande gränsvärde indikatorparametrar i LIVSFS 2022:12 ¹⁰	Överskridande bevakningsgräns onormal förändring ¹¹
Vombverket				
Vattenverket utgående	52	-	-	-
Totalt distributionsnätet	420	-	2	2
Ringsjöverket				
Vattenverket utgående	52	-	1	2
Totalt distributionsnätet	208	-	1	2

⁹ Innefattar Parametrar för kemiska och radioaktiva ämnen i bilaga 1 LIVSFS 2022:12 med gränsvärden för utgående vatten.

¹⁰ Innefattar kemiska indikatorparametrar bilaga 1 LIVSFS 2022:12: aluminium, ammonium, järn, kalcium, klorid, konduktivitet, lukt, magnesium, mangan, natrium, permanganatindex, pH, smak, sulfat, total alfa- och betaaktivitet och tritium.

¹¹ Innefattar färg, TOC och turbiditet.

Tabell 4 - Kemiska vattenundersökningar, utgående dricksvatten

		Vombverket			Ringsjöverket			Norm ¹²	Norm ¹³
		Min	Max	Median	Min	Max	Median		
Temperatur	°C	5,3	14,5	12,1	3,3	17,8	11,4		
Färg	mg/l Pt	<5,0	5,0	<5,0	<5,0	5,0	<5,0	15	30
Turbiditet	FNU	<0,10	0,24	<0,10	<0,10	0,41	<0,10	0,5	1,5
COD _{Mn}	mg/l	1,4	2,7	1,9	1,2	1,9	1,4		5,0
Konduktivitet	mS/m	36	40	37	19	21	20		250
pH		8,0	8,2	8,1	8,2	8,8	8,5	10,5	≥6,5 ≤9,0
Alkalinitet (HCO ₃ ⁻)	mg/l	140	150	145	39	47	44		
Total hårdhet	°dH	6,2	6,8	6,5	3,1	3,6	3,4		
Kalcium	mg/l	35	39	37	20	23	22		100
Magnesium	mg/l	5,5	6,1	5,9	1,4	1,6	1,5		30
Natrium	mg/l	29	37	32	12	15	13		200
Kalium	mg/l	3,0	3,0	3,0	1,0	1,0	1,0		
Järn	mg/l	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,100	0,200
Mangan	mg/l	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02		0,050
NH ₄	mg/l	0,08	0,11	0,09	<0,02	<0,02	<0,02		0,50
NO ₃	mg/l	1,9	10	6,2	0,8	1,3	0,97		50
NO ₂	mg/l	<0,004	<0,004	<0,004	<0,004	<0,004	<0,004	0,10	0,50
PO ₄ -P	mg/l	<0,01	0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01		
Fluorid	mg/l	0,19	0,24	0,22	0,09	0,12	0,11		1,5
Klorid	mg/l	15	19	17	30	34	32		250
Sulfat	mg/l	26	40	32	5,0	5,7	5,5		250

¹² Gränsvärde från Livsmedelsverkets föreskrifter om dricksvatten LIVSFS 2022:12, avser utgående dricksvatten.

¹³ Gränsvärde från Livsmedelsverkets föreskrifter om dricksvatten LIVSFS 2022:12, avser dricksvatten hos användaren.

Tabell 5 - Bekämpningsmedel

Ringsjöverket			
Inga halter av bekämpningsmedel påträffades i proverna tagna på inkommande eller utgående vatten från Ringsjöverket under 2024.			
Ringsjön			
I vatten från reservråvattentäkten Ringsjön påträffades BAM (2,6-diklorbensamid) vid samtliga provtagningstillfällen. 4-nitrofenol påträffades sex gånger, AMPA tre gånger, DNOC och Glyfosat en gång vardera. Nedan ses samtliga resultat över detektionsgränsen.			
Datum	Provpunkt	Ämne	Halt (µg/l)
2024-01-09	Ringsjön	AMPA	0,01
2024-01-09	Ringsjön	BAM	0,04
2024-02-19	Ringsjön	Glyfosat	0,01
2024-02-19	Ringsjön	4-nitrofenol	0,013
2024-02-19	Ringsjön	AMPA	0,021
2024-02-19	Ringsjön	BAM	0,046
2024-04-09	Ringsjön	DNOC	0,011
2024-04-09	Ringsjön	4-nitrofenol	0,013
2024-04-09	Ringsjön	AMPA	0,011
2024-04-09	Ringsjön	BAM	0,046
2024-05-22	Ringsjön	BAM	0,047
2024-06-30	Ringsjön	4-nitrofenol	0,015
2024-06-30	Ringsjön	BAM	0,05
2024-08-19	Ringsjön	4-nitrofenol	0,014
2024-08-19	Ringsjön	BAM	0,041
2024-09-24	Ringsjön	4-nitrofenol	0,011
2024-09-24	Ringsjön	BAM	0,042
2024-11-11	Ringsjön	4-nitrofenol	0,013
2024-11-11	Ringsjön	BAM	0,034
Vombverket			
I utgående dricksvatten från Vombverket påvisades vid ett tillfälle Glyfosat i halten 0,012 ng/l.			
Vombsjön			
I vatten från Vombsjön påvisades BAM (2,6-diklorbensamid) under samtliga provtagningstillfällen. Propyzamid påvisades vid tio tillfällen, 4-nitrofenol och AMPA samt Glyfosat vid sex, DNOC Didealkylhydroxyatrazin vid två tillfällen. Samtliga resultat över detektionsgränsen redovisas i tabellen nedan.			
Datum	Provpunkt	Ämne	Halt (µg/l)
2024-02-05	Vatten från Vombsjön	AMPA	0,042
2024-02-05	Vatten från Vombsjön	BAM	0,02
2024-02-05	Vatten från Vombsjön	Glyfosat	0,053
2024-02-05	Vatten från Vombsjön	Propyzamid	0,023

2024-03-18	Vatten från Vombsjön	AMPA	0,037
2024-03-18	Vatten från Vombsjön	BAM	0,021
2024-03-18	Vatten från Vombsjön	DNOC	0,012
2024-03-18	Vatten från Vombsjön	Glyfosat	0,036
2024-03-18	Vatten från Vombsjön	Propyzamid	0,019
2024-04-29	Vatten från Vombsjön	4-nitrofenol	0,01
2024-04-29	Vatten från Vombsjön	AMPA	0,028
2024-04-29	Vatten från Vombsjön	BAM	0,021
2024-04-29	Vatten från Vombsjön	Glyfosat	0,023
2024-04-29	Vatten från Vombsjön	Propyzamid	0,015
2024-06-10	Vatten från Vombsjön	4-nitrofenol	0,021
2024-06-10	Vatten från Vombsjön	BAM	0,017
2024-06-10	Vatten från Vombsjön	Propyzamid	0,014
2024-07-22	Vatten från Vombsjön	4-nitrofenol	0,019
2024-07-22	Vatten från Vombsjön	BAM	0,017
2024-07-22	Vatten från Vombsjön	Propyzamid	0,011
2024-09-16	Vatten från Vombsjön	BAM	0,014
2024-09-16	Vatten från Vombsjön	Didealkylhydroxyatrazin	0,036
NORM			
Gränsvärde från LIVSFS 2022:12 (avser dricksvatten hos användaren)			
Bekämpningsmedel enskilda 0,10 µg/l totalhalt 0,50 µg/l			

Tabell 6 - Metaller och organiska föreningar, utgående dricksvatten

		Vombverket				Ringsjöverket				Norm ¹⁴
		6 feb	14 maj	6 aug	12 nov	6 mars	29 maj	18 sep	11 dec	
Aluminium Al	µg/l	1,7	<1	<1	3,3	4,8	10	10	6,4	200
Arsenik As	µg/l	0,23	0,22	0,21	0,23	0,1	0,11	0,1	0,093	5,0
Bly Pb	µg/l	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	0,082	0,13	0,11	0,11	5,0
Kadmium Cd	µg/l	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,5
Koppar Cu	µg/l	1,5	1,6	1,9	1,9	5,5	11	3,9	3,8	2000
Krom Cr	µg/l	0,052	0,059	0,054	<0,05	0,072	0,068	0,06	0,06	25
Kvicksilver Hg	µg/l	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	1,0
Nickel Ni	µg/l	0,74	0,73	0,77	0,81	0,69	0,59	0,48	0,47	20
Selen Se	µg/l	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	20
Antimon Sb	µg/l	0,15	0,12	0,14	0,15	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	10
Bor B	µg/l	22	20	25	29	6	7,2	6,8	6,4	1500
Cyanid, total	µg/l	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	50
PAH:er	µg/l	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	0,10
Radon	Bq/l	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	100
Bensen	µg/l	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	1,0
Bromat/BrO ₃	µg/l	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	10
1,2-dikloreten	µg/l	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	
Tetrakloreten	µg/l	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	10 ¹⁵
1,1,2-trikloreten	µg/l	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	10 ⁹

¹⁴ Gränsvärde från LIVSFS 2022:12, avser dricksvatten hos användaren.

¹⁵ Gränsvärdet avser summan av halterna tetrakloreten och trikloreten.

Tabell 7 – Trihalometaner, utgående vatten

		Vombverket			Ringsjöverket			Norm
		Min	Max	Median	Min	Max	Median	
Bromdiklormetan	µg/l	<1	<1	<1	<1	6,2	3,0	100 ¹⁶
Dibromklormetan	µg/l	<1	<1	<1	<1	2,2	<1	
Triklormetan	µg/l	1,1	1,5	1,05	1,2	17	11,5	
Tribrommetan	µg/l	<1	<1	<1	<1	<1	<1	

Tabell 8 – Kolifager**Ringsjöverket**

		Ringsjöverket		Ringsjön
		Råvatten	Utgående vatten	Råvatten
24 januari (9 januari)	PFU/100 ml	<1	<1	59
6 mars (19 februari)	PFU/100 ml	<1	<1	78
3 april (9 april)	PFU/100 ml	<1	<1	17
30 april	PFU/100 ml	<1	<1	
29 maj (22 maj)	PFU/100 ml	<1	<1	2
26 juni	PFU/100 ml	1	<1	
24 juli (10 juli)	PFU/100 ml	<1	<1	20
19 augusti	PFU/100 ml	<1	<1	25
18 september (24 september)	PFU/100 ml	<1	<1	24
16 oktober	PFU/100 ml	<1	<1	
11 november	PFU/100 ml	<1	<1	20
11 december	PFU/100 ml	<1	<1	

¹⁶ Gränsvärde från LIVSFS 2022:12, avser summan av halterna kloroform, bromdiklormetan, dibromklormetan och bromoform i dricksvatten hos användaren.

Vombverket

		Vatten från Vombsjön	Inkommande VK	Luftare 1	Luftare 2	Sugbrunn luftare	Utgående vatten
23 januari	PFU/100 ml		<1	<1	<1	<1	<1
20 februari (19 februari)	PFU/100 ml	36	<1	<1	<1	<1	<1
19 mars (18 mars)	PFU/100 ml	13	<1	<1	<1	<1	<1
16 april (15 april)	PFU/100 ml	<1	<1	<1	<1	<1	<1
14 maj	PFU/100 ml		<1	<1	<1	<1	<1
11 juni	PFU/100 ml		<1	<1	<1	<1	<1
23 juli (22 juli)	PFU/100 ml	1	<1	<1	<1		<1
6 augusti (19 augusti)	PFU/100 ml	<1	<1	<1	<1		<1
17 september (16 september)	PFU/100 ml	<1	<1	<1	<1		<1
15 oktober	PFU/100 ml		<1		<1		<1
12 november (11 november)	PFU/100 ml	3	<1	<1	<1		<1
10 december	PFU/100 ml		<1	<1	<1		<1

Tabell 9 - PFAS

Ringsjöverket

Parameter	Enhet	Råvatten				Utgående vatten				Reservråvatten		
		6/3	29/5	18/9	11/12	6/3	29/5	18/9	11/12	19/2	19/8	Norm
PFAS 4	ng/l	0,42	1,4	0,61	0,69	<0,2	<0,2	1,4	1	<0,2	2,1	4
PFAS 21	ng/l	1,5	2,3	2,9	2,7	<0,2	<0,2	2,6	3,6	<0,2	4,8	100

Vombverket

Parameter	Enhet	Vatten från Vombsjön					Utgående vatten				
		18/3	10/6	24/6	16/9	9/12	6/2	14/5	6/8	12/11	Norm
PFAS 4	ng/l	0,53	0,71	1,4	<0,9	0,41	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	4
PFAS 21	ng/l	1,6	0,71	1,8	<0,9	2,1	<0,2	<0,2	<0,2	0,89	100