

Produktionsrapport 2020



I tabellform redovisas vattenkvalitet för både råvatten och dricksvatten för år 2020. Vissa andra uppgifter såsom levererade mängder, personalstyrka och kemikalieförbrukning återfinns också i tabellerna. Rapporten inleds med kortare kommentarer till tabellerna.

Kontaktuppgifter

Huvudkontoret
Hyllie stationstorg 21
215 32 Malmö
Tfn 010-515 10 00

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

Produktionschef Vombverket
Karolin Wennerbeck tfn 010-515 10 50

Produktionschef Ringsjöverket
Per Johansson tfn 010-515 10 70

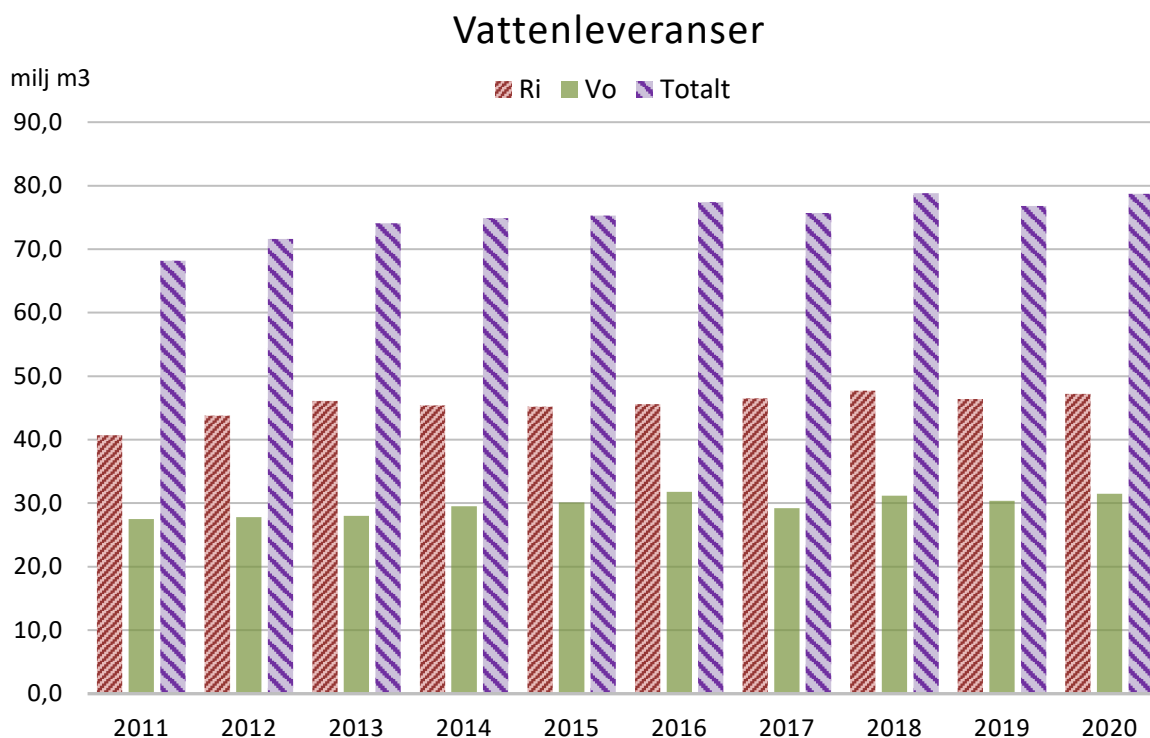
Hemsida
sydvatten.se

Innehållsförteckning

Innehållsförteckning	1
1 Vattenleveranser	2
2 Vattenkvalitet	3
2.1 Mikrobiologiska och kemiska analyser	3
2.2 Mindre frekventa analyser	4
2.3 Projekt om online-övervakning av vattenkvalitet 2020.....	5
2.4 Råvattentäkter – färg, kemisk syreförbrukning (COD) samt totalt organiskt kol (TOC).....	6
Tabell 1 - Vattenleveranser (milj m3)	8
Tabell 2 - Kemiska råvattenundersökningar (årsmedelvärden).....	8
Tabell 3a - Mikrobiologiska renvattenundersökningar, bakterier	9
Tabell 3b - Mikrobiologiska renvattenundersökningar, mikrosvampar	9
Tabell 4 - Kemiska vattenundersökningar, utgående dricksvatten.....	10
Tabell 5 – Bekämpningsmedel	11
Tabell 6 - Metaller och organiska föreningar, utgående dricksvatten	12
Tabell 7 – Trihalometaner	12
Tabell 8 - Kolifager	13
Tabell 9 – Vombverket.....	14
Tabell 10 – Ringsjöverket	14

1 Vattenleveranser

Under 2020 levererades 78,7 miljoner m³ dricksvatten till delägarkommunerna. Av dessa levererades 31,5 miljoner m³ av Vombverket medan Ringsjöverket levererade 47,2 miljoner m³. Detta är något högre jämfört med 2019 och paritet med 2018 som hade en hög förbrukning på grund av den varma sommaren det året. Framför allt är det en hög förbrukning under juni och augusti som påverkat utfallet 2020, vilket skulle kunna bero på varmt väder i kombination med att många semesterfirare stannade hemma i Sverige till följd av pandemin.



Figur 1. Dricksvattenleveranser till Sydvattnens delägarkommuner 2011-2020 i miljoner m³ från Ringsjöverket (Ri) och Vombverket (Vo) samt den totala levererade vattenmängden.

2 Vattenkvalitet

2.1 Mikrobiologiska och kemiska analyser

Dricksvattnet analyseras i enlighet med Sydvattnens egenkontrollprogram. Dricksvattenkvaliteten har uppfyllt Livsmedelsverkets krav (SLVFS 2001:30) vid alla provtagningstillfällen avseende utgående dricksvatten från de båda vattenverken Ringsjöverket och Vombverket med fåtal undantag.

Jämfört med 2019 var det fler prover som bedömdes som otjänliga och tjänliga med anmärkning under 2020 (0 respektive 11 st, jämfört med 0 och 4 st under 2019). Under extra insatt provtagning pga avvikande provsvar genererades även 2 provsvar med bedömning otjänligt samt 5 med bedömning tjänligt med anmärkning. I vissa fall går orsaken till de avvikande provsvaren ej att fastställa även efter utökad provtagning och utredning. I de fall där det går att hitta en tydlig orsak till det avvikande provresultatet eller då efterföljande extra provtagning resulterade i avvikande provsvar redovisas det i texten nedan.

Den 9:e mars togs ett prov på utgående vatten från Vombverket som bedömdes som tjänligt med anmärkning pga höga halter av odlingsbara mikroorganismer. Provtagningen togs i samband med att spolkapaciteten var reducerad till följd av arbeten i ledningsnätet inne på Vombverket vilket innebar förhöjda halter av odlingsbara mikroorganismer. Inga patogena indikatorer påträffades i något utav proven under perioden. Extra provtagning sattes in på ett antal punkter uppströms, vilka gav resultat utan anmärkning.

Den 6:e juli påvisades koliforma bakterier i prover på utgående dricksvatten från Vombverket. Extra provtagning skedde from den 8:e juli dagligen till och med 15:e juli, samtliga utan anmärkning förutom ett prov den 11:e juli samt ett prov den 13:e juli i vilket koliforma bakterier påvisades. Samtliga 114 borrar i infiltrationsfältet provtogs och totalt togs över tvåhundra extra prover utan att källan kunde lokaliseras. I efterföljande prover under året på utgående vatten har koliforma bakterier inte kunnat påvisas.

Under 2020 bedömdes tre prover på utgående vatten från Vombverket som kemisk tjänligt med anmärkning pga höga halter av järn, samtliga tagna i samma högtryckspump den 3:e, 10:e och 17:e februari. Proven togs från en högtryckspump som inte används lika frekvent i nuläget till följd av ändrad styrning. Detta innebär att vatten under några dagar stått stilla i pumpen med gamla gjutjärnsrör, vilket förmodligen har bidragit till en förhöjd halt av järn.

Egenkontrollprogrammet omfattar även driftkontroll på distributionsnätet på ett antal representativa platser. För enkelhetens skull bedöms även dessa enligt föreskrifternas gränsvärden, i dessa fall ”hos användaren”, även om denna provplats i strikt mening avser tappkranen hos användaren.

Under 2020 togs sammanlagt 1092 prover på distributionsnätet med avseende på mikrobiologiska parametrar. Av dessa var det två som bedömdes som otjänliga.

De två otjänliga proven togs på Ringsjöverkets distributionsnät, i samband med extra provtagningar som initierats pga avvikande provsvar. I Örtofta togs ett prov 2:e september som bedömdes som otjänligt pga hög halt av koliforma bakterier (16 CFU/ml). Detta prov togs under en extraprovtagning som initierades pga att en hög halt av odlingsbara mikroorganismer påvisats i samma provtagningspunkt den 25:e augusti. Inga ledningsarbeten

eller andra omständigheter har kunnat förklara det otjänliga provet. Inte heller vid extraprovtagningen som pågick tom söndagen den 6:e september påträffades fler träffar på koliforma mer än den 2:e september.

I Ängelholm togs ett prov 12:e november som bedömdes som otjänligt pga intestinala enterokocker påvisats i provet. Resultat uppkom vid en extra provtagning på grund av koliforma påträffats i Kungshult från Santa Maria (tjänligt med anmärkning) 3:e november. Även ett prov taget i Viken 8:e november under extra provtagningen visade på koliforma bakterier (tjänligt med anmärkning). En gemensam utredning med NSVA påvisade och lokaliserade kontamineringen och korrigerande åtgärder sattes in.

Under 2020 togs även 11 prover på distributionsnätet som bedömdes som tjänliga med anmärkning, varav 7 på Ringsjöverkets distributionsnät och 4 på Vombverkets distributionsnät.

De kemiska råvattenvärdena för Ringsjön och Vombsjön skiljer sig inte nämnvärt från föregående år, se tabell 2. Färgtalet i Bolmen är markant högre än tidigare år, vilket också avspeglar sig i förbrukningen av kemikalier kopplade till fällnings- och flockningsprocessen på Ringsjöverket (järnklorid och natriumhydroxid, se tabell 10). De höga färgtalen som uppmäts i Skeen under 2020 skulle kunna vara en effekt av större regnmängder under vissa perioder av 2019 och in i 2020, detta är dock något som måste undersökas vidare. I figur 2, 3 och 4 i avsnitt 2.4 presenteras i diagram hur färg, kemisk syreförbrukning samt totalt organiskt kol i råvattentäkterna varierat under de senaste tio åren.

2.2 Mindre frekventa analyser

2.2.1 Bekämpningsmedel

Under sommarhalvåret 2020 togs prover vid Vomb- och Ringsjöverket med avseende på bekämpningsmedel på inkommande och utgående vatten. Två prover togs också i reservråvattentäkten Ringsjön i mitten av maj och slutet av oktober. Analysmetoden omfattar 40 substanser för Vombverket och 26 substanser för Ringsjöverket. I tabell 5 redovisas samtliga träffar på bekämpningsmedel, dvs analysresultat över detektionsgränsen på 0,01 µg/L.

Antalet träffar på 2,6-Diklorbenzamid (BAM) var detsamma som under 2019. Under de senaste två åren har en ökning av antalet träffar på BAM observerats jämfört med tidigare, vilket kan bero på godkännandet av fungiciden fluopikolid som används för att motverka svampangrepp i olika grödor, bland annat potatis. BAM är en av nedbrytningsprodukterna till fluopikolid och enligt SLU Centrum för kemiska bekämpningsmedel har under senare år en betydande ökning observerats i vissa jordbruksområden.

6 prover med avseende på bekämpningsmedel togs på utgående vatten på vardera verk, varav samtliga prover var under detektionsgränsen.

Under 2020 togs två prover på vatten från reservråvattentäkten Ringsjön med avseende på bekämpningsmedel, ett i maj och ett i november. I proven påvisades halter högre än detektionsgränsen för 2,6-Diklorbenzamid vid båda provtagningstillfällena, 0,04 µg/L (11:e maj) och den 0,03 µg/L (2:e november).

2.2.2 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

Somatiska kolifager analyserades på vatten från Vombsjön samt utgående vatten från Vombverket vid 8 tillfällen under året. Inga kolifager påträffades i proven på utgående vatten. I vatten från Vombsjön påvisades kolifager vid fem provtagningstillfällen, med de högsta halterna under våren i början av februari (18 PFU/ml) och i slutet av mars (6 PFU/ml).

I inkommande råvatten samt utgående vatten från Ringsjöverket utfördes analyser på somatiska kolifager vid 7 tillfällen. I proven på utgående vatten påvisades inga kolifager. I inkommande råvatten påvisade kolifager den 30:e november (1 PFU/ml).

Under 2020 analyserades även 19 prover på vatten från Vombsjön samt 24 på utgående vatten från Vombverket med avseende på mikrocystiner och nodularin (algtoxiner). Inget utav proven påvisade någon förekomst av toxinerna.

På Ringsjöverket togs 15 prover på inkommande råvatten samt 15 prover på utgående vatten med avseende på mikrocystiner och nodularin. Inget utav proven på utgående vatten påvisade någon förekomst av toxinerna. I inkommande råvatten påvisades halter av mikrocystin LW den 3:e augusti (2 µg/l).

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

Antalet PFAS-analyser har utökats i kontrollprogrammet för 2021, likaså har antalet analyserade PFAS-ämnen succesivt utökats till idag omfatta drygt 30 Analys med avseende på PFAS-ämnen utförs på råvatten samt utgående vatten från båda verken. Livsmedelsverkets åtgärdsgräns på 90 nanogram/liter utgörs idag av summan av 11 PFAS-ämnen, vilket Sydvatten klarar med god marginal.

2.3 Projekt om online-övervakning av vattenkvalitet 2020

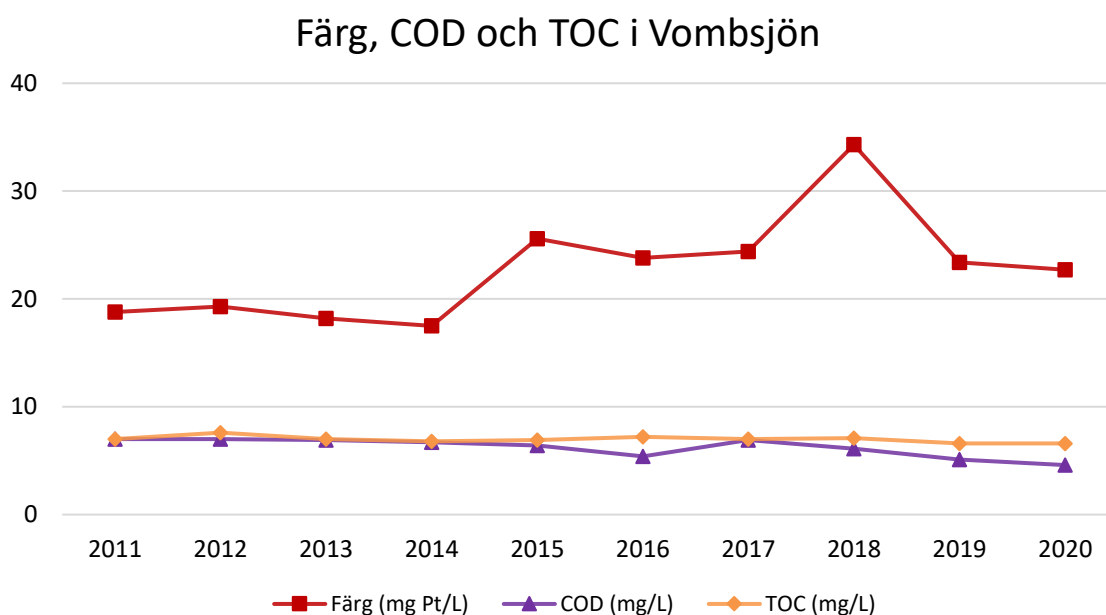
Projektet Supermätpunkten har sedan hösten 2019 drivits i samverkan mellan VA SYD och Sydvatten i syfte att utveckla ett koncept för online-mätning av dricksvattenkvalitet. Under 2020 fick projektet sin egen testbädd genom uppstarten av Källby vattenverkstad i Lund. Testbädden har förutom att fungera som en testplats för olika online-instrument också använts som ett sätt att sprida ordet till potentiella samarbetspartners med intresse av att utveckla nya analysinstrument för dricksvattenkvalitetsmätning. Under året har bland annat en online-flödescytometer som mäter den totala bakteriehalten i vatten med hjälp av DNA-färger testats här, vilken kommer att installeras i Helsingborg under 2021.

Under 2021 är målet att bygga upp tre supermät punkter i olika delar av Sydvattens och VA SYDs ledningsnät. Förutom mät punkten i Helsingborg kommer det under året att fattas beslut om vilka instrument som ska implementeras i de övriga två punkterna lokaliserade i Lomma och Eslöv. Nya instrument och sensorer kommer också att undersökas under 2021.

Under 2020 har Sydvatten även arbetat med att utveckla och testa ett mikrobiellt övervakningssystem för inkommande vatten från infiltrationsområdet på Vombverket. Inom ramen för projektet BaktKontroll har en online-sensor som mäter koliforma bakterier installerats för att övervaka den mikrobiella vattenkvaliteten av de tre olika inkommande grundvatten till vattenverket. Förhoppningen är att med hjälp av de täta online-mätningarna skapa möjlighet till bättre förståelse för uppkomst av mikrobiella föroreningar i infiltrationsområdet samt att tidigare kunna fånga upp och agera på incidenter som kan påverka inkommande vattenkvalitet.

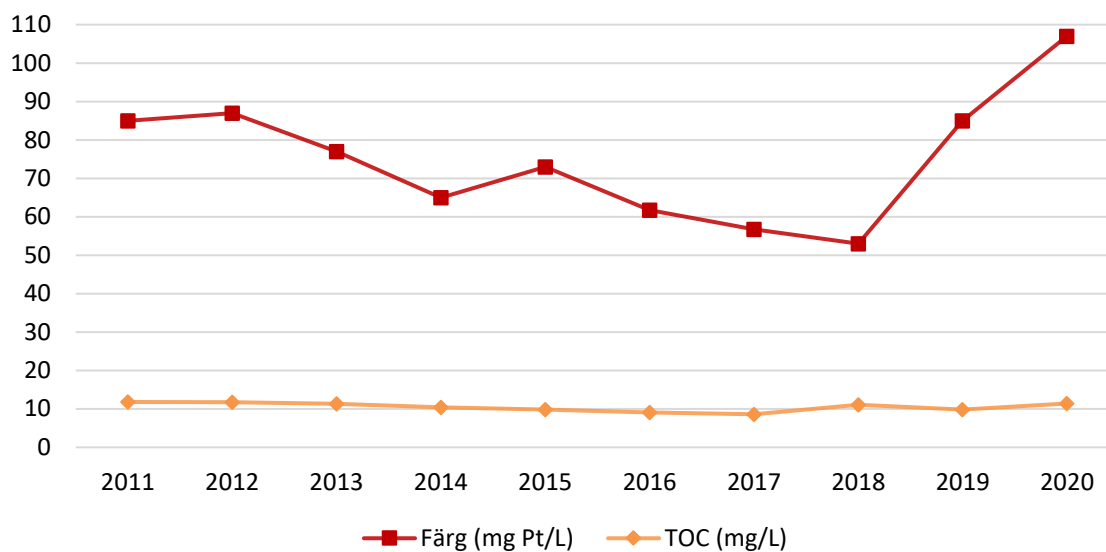
2.4 Råvattentäkter - färg, kemisk syreförbrukning (COD) samt totalt organiskt kol (TOC)

Figur 2, 3 och 4 visar årsmedelvärden för färg, kemisk syreförbrukning samt totalt organiskt kol för de tio senaste åren i råvattentäkterna Vombsjön och Bolmen, samt reservråvattentäkten Ringsjön. Värdena är hämtade från Lagans och Ringsjöns vattenråd samt Sydvattens interna analysresultat.



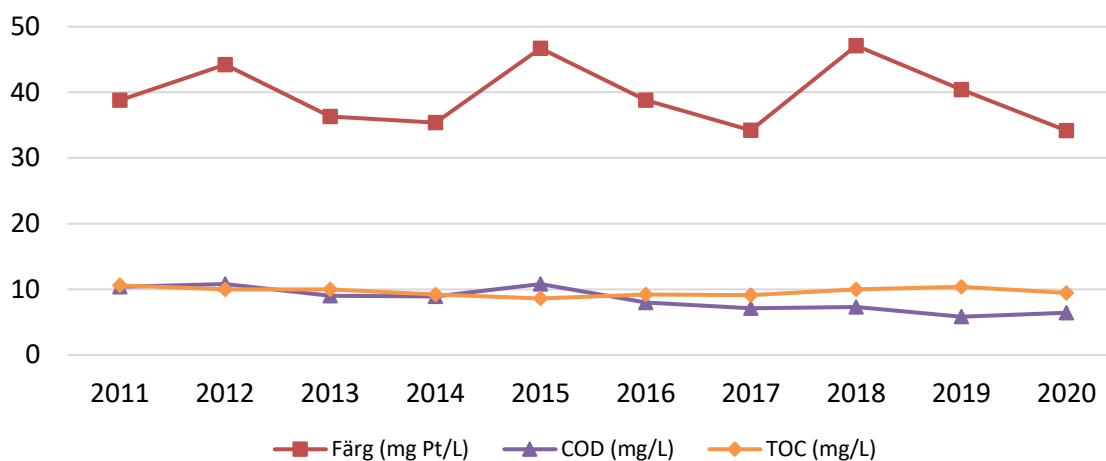
Figur 2. Årsmedelvärden 2011-2020 för färg (mg Pt/L), kemisk syreförbrukning (COD, mg/L) samt totalt organiskt kol (TOC, mg/L) i Vombsjön.

Färg och TOC i Bolmen



Figur 3. Årsmedelvärden 2011-2020 för färg (mg Pt/L) och totalt organiskt kol (TOC, mg/L) i Bolmen (provtagningsspunkt i Skeen). Från och med 2008 mäts TOC som ett mått på organisk belastning i vattnet.

Färg, COD och TOC i Ringsjön



Figur 4. Årsmedelvärden 2010-2019 för färg (mg Pt/L), kemisk syreförbrukning (COD, mg/L) samt totalt organiskt kol (TOC, mg/L) i Ringsjön. TOC provtogs i Rönneå vid utloppet ur Ringsjön. År 2010-2011 togs även färg och COD i Rönneå vid utloppet ur Ringsjön, från och med 2012 i provtagningsspunkt i Västra Ringsjön.

Tabell 1 - Vattenleveranser (miljoner m³)

	2017	2018	2019	2020	Budget 2021
Bjuv	1,3	1,3	1,3	1,4	1,3
Burlöv	2,0	2,1	2,1	2,0	2,1
Eslöv	2,9	3,1	3,1	3,0	3,0
Helsingborg	16,3	16,0	16,3	16,5	16,3
Höganäs	2,5	3,0	3,0	3,0	2,7
Kävlinge	2,0	2,1	2,1	2,3	2,1
Landskrona	4,0	4,5	4,4	4,6	4,3
Lomma	1,6	1,8	1,5	1,6	1,6
Lund	10,1	10,3	9,4	9,5	9,7
Malmö	24,7	25,6	24,7	25,4	25,0
Staffanstorps	1,7	1,8	1,8	2,0	1,8
Svalöv	1,1	1,1	1,0	1,0	1,1
Svedala	1,4	1,5	1,5	1,6	1,5
Vellinge	2,7	3,1	3,1	3,2	3,1
Ängelholm	1,4	1,5	1,5	1,5	1,5
Totalt	75,7	78,8	76,8	78,7	77,1

Tabell 2 - Kemiska råvattenundersökningar (årsmedelvärden)

		Bolmen (Skeen)	Bolmen- tunneln	Ringsjön	Vombsjön
Färgvärde	mg/l Pt	107	78,8	34,2	22,7
Grumlighet (turbiditet)	FNU	2,0	1,3	5,1	2,9
Kemisk syreförbrukning COD _{Mn}	mg/l	-	10,1	6,4	4,6
Totalt organiskt kol TOC	mg/l	11,4	10,2	-	6,6
pH		6,8	6,91	8,4	8,4
Alkalinitet som vätekarbonat	mg/l	6,71	12,5	118,1	163
Konduktivitet	mS/m	6,3	7,5	30,4	41,3
Totalhårdhet, tyska grader	°dH	-	1,2	-	10,2
Totalkväve	mg/l	0,59	-	1,2	-
Totalfosfor	mg/l	0,013	-	0,04	-
Aluminium	mg/l	-	0,066 ¹	-	0,080 ¹

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

Tabell 3a - Mikrobiologiska renvattenundersökningar, bakterier²

	Antal prov			
	Totalt	Tjänligt	Tjänligt med anmärkning	Otjänligt
Vombverket				
Vattenverket utgående	52	47	5	-
Totalt distributionsnätet	546	542	4	-
Ringsjöverket				
Vattenverket utgående	52	51	1	-
Totalt distributionsnätet	546	539	7	-

Tabell 3b - Mikrobiologiska renvattenundersökningar, mikrosvampar²

	Antal prov		
	Totalt	Tjänligt	Tjänligt med anmärkning
Vombverket			
Vattenverket utgående	4	4	-
Totalt distributionsnätet	422	422	-
Ringsjöverket			
Vattenverket utgående	52	52	-
Totalt distributionsnätet	420	420	-

² Observera att extrainsatt provtagning och omprov ej ingår i statistiken (avvikande provsvar för extraprov och omprov tas dock upp i text i avsnitt 2.1)

Tabell 4 - Kemiska vattenundersökningar, utgående dricksvatten

		Vombverket			Ringsjöverket			Norm ³	Norm ⁴
		Min	Max	Median	Min	Max	Median		
Temperatur	°C	5,4	14,9	10,4	4,6	18,7	10,7	20	
Färg	mg/l Pt	5	9,5	5,8	<5,0	5,4	<5,0	15	30
Turbiditet	FNU	0,10	0,43	<0,10	<0,10	0,25	<0,10	0,5	1,5
COD _{Mn}	mg/l	1,3	1,8	1,5	0,98	1,7	1,2		4,0
Konduktivitet	mS/m	37	40	39	18	22	19		250
pH		8,1	8,4	8,3	7,7	8,4	8,1		<6,5 >9,0
Alkalinitet (HCO ₃ ⁻)	mg/l	130	150	140	39	47	44		
Total hårdhet	°dH	5,4	7	6,2	3,0	3,7	3,3		
Kalcium	mg/l	30	38	34	19	24	21		100
Magnesium	mg/l	4,8	7,0	6,0	1,3	1,8	1,5		30
Natrium	mg/l	34	42	37	7,6	19	12		100
Kalium	mg/l	2,4	3,3	3,0	1,0	1,3	1,1		
Järn	mg/l	0,013	0,14	0,02	0,0014	0,007 1	0,0029	0,100	0,200
Mangan	mg/l	<0,000 05	0,011	0,0001	<0,000 05	0,000 38	0,0001 8		0,050
NH ₄	mg/l	0,017	0,11	0,096	<0,010	<0,01 0	<0,010		0,50
NO ₃	mg/l	1,9	12	5,3	0,8	1,4	1,1		20
NO ₂	mg/l	<0,007 0	0,013	<0,0070	<0,007 0	0,009 9	<0,007 0	0,10	
NO ₃ /50 + NO ₂ /0,5	mg/l	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0		≤1
PO ₄ -P	mg/l	<0,005 0	<0,005 0	<0,0050	<0,005 0	<0,00 50	<0,005 0		
Fluorid	mg/l	<0,20	0,26	0,21	<0,20	<0,20	<0,20		
Klorid	mg/l	18	22	19	24	40	30		100
Sulfat	mg/l	40	46	44	5,1	6,2	5,5		100

³ Gränsvärde för bedömning ”tjänligt med anmärkning” enligt Livsmedelsverkets föreskrifter om dricksvatten SLVFS 2001:30, avser utgående dricksvatten.

⁴ Gränsvärde för bedömning ”tjänligt med anmärkning” enligt Livsmedelsverkets föreskrifter om dricksvatten SLVFS 2001:30, avser dricksvatten hos användaren. För NO₃/50+NO₂/0,5 gäller gränsvärdet för ”otjänligt”.

Tabell 5 - Bekämpningsmedel

Ringsjöverket		
Inga halter av bekämpningsmedel påvisades i inkommande råvatten eller utgående dricksvatten på Ringsjöverket under 2020. Proven från reservråvattentäkten Ringsjön påvisade halter högre än detektionsgränsen för 2,6-Diklorbenzamid vid samtliga två provtagningstillfällen, den 11:e maj (0,04 µg/L) och den 2:e november (0,03 µg/L).		
Vombverket		
Inga halter av bekämpningsmedel påvisades i utgående dricksvatten från Vombverket under 2020. I vatten från Vombsjön påvisades 2,6-Diklorbenzamid (BAM) under samtliga sex provtagningstillfällen vilket redovisas i tabellen nedan.		
Datum	Ämne	Halt (µg/l)
25-maj	2,6-Diklorbenzamid (BAM)	0,02
22-jun	2,6-Diklorbenzamid (BAM)	0,02
27-jul	2,6-Diklorbenzamid (BAM)	0,02
24-aug	2,6-Diklorbenzamid (BAM)	0,01
21-sep	2,6-Diklorbenzamid (BAM)	0,02
26-okt	2,6-Diklorbenzamid (BAM)	0,02
NORM		
Gränsvärde för ”otjänligt” enligt SLVFS 2001:30 (avser dricksvatten hos användaren)		
Bekämpningsmedel enskilda 0,10 µg/l totalt 0,50 µg/l		

Tabell 6 - Metaller och organiska föreningar, utgående dricksvatten

		Vombverket		Ringsjöverket		Norm ⁵	Norm ⁶
		16 mars	14 sep	3 mars	14 sep		
Aluminium Al	mg/l	< 0,001	< 0,001	0,0048	0,01	0,100	
Arsenik As	µg/l	0,23	0,22	0,12	0,0092		10
Bly Pb	µg/l	< 0,01	< 0,01	0,081	0,14		10
Kadmium Cd	µg/l	< 0,004	< 0,004	< 0,004	< 0,004	5,0	
Koppar Cu	mg/l	0,0018	0,0017	0,0076	0,0085	0,20	2,0
Krom Cr	µg/l	0,053	< 0,050	< 0,064	0,079	50	
Kvicksilver Hg	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,10	< 0,10	1,0	
Nickel Ni	µg/l	0,87	0,76	0,66	0,41		20
Selen Se	µg/l	< 0,5	< 0,5	< 0,50	< 0,50		10
Antimon Sb	µg/l	0,15	0,17	0,022	0,023		5,0
Bor B	mg/l	0,026	0,036	0,011	0,0083		1,0
Cyanid, total	µg/l	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0		50
PAH:er	µg/l	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10		0,10
Radon	Bq/l	< 10	< 10	< 10	< 10	>100	>1000
Bensen	µg/l	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20		1,0
Bromat/BrO ₃	µg/l	< 2,0	< 2,0	< 2,0	< 2,0		10
1,2-dikloreten	µg/l	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0		3,0
Tetrakloreten	µg/l	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	10 ⁷	
1,1,2-trikloreten	µg/l	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	10 ⁷	

Tabell 7 - Trihalometaner

		Vombverket			Ringsjöverket			Norm ⁵	Norm ⁶
		Min	Max	Median	Min	Max	Median		
Bromdiklormetan	µg/l	<1,0	4,6	<1,0	2,1	3,9	3,3	50 ⁸	100 ⁸
Dibromklormetan	µg/l	<1,0	1,2	<1,0	<1,0	1,4	<1,0		
Triklormetan	µg/l	<1,0	14,0	3,3	7,8	16	12		
Tribrommetan	µg/l	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0		

⁵ Gränsvärde för bedömning ”tjänligt med anmärkning” enligt SLVFS 2001:30, avser dricksvatten hos användaren.

⁶ Gränsvärde för bedömning ”otjänligt” enligt SLVFS 2001:30, avser dricksvatten hos användaren.

⁷ Gränsvärdet avser summan av halterna tetrakloreten och trikloreten.

⁸ Gränsvärdet avser summan av halterna kloroform, bromdiklormetan, dibromklormetan och bromoform.

Tabell 8 - Kolifager

		Vombverket		Ringsjöverket	
		Råvatten	Renvatten	Råvatten	Renvatten
2 februari	PFU/100 ml	18	<1	<1	<1
30 mars	PFU/100 ml	6	<1	<1	<1
11 maj	PFU/100 ml	<1	<1	<1	<1
6 juni	PFU/100 ml	<1	<1	<1	<1
8 augusti	PFU/100 ml	1	<1	<1	<1
22 september	PFU/100 ml	2	<1	<1	<1
26 oktober	PFU/100 ml	2	<1	<1	<1
30 november	PFU/100 ml	-	-	1	<1

Tabell 9 - Vombverket

	2017	2018	2019	2020	Budget 2021
Levererad vattenmängd (milj m ³)	29,2	31,2	30,4	31,5	30,5
Personal	20	22	26	24 ⁹	
Elförbrukning (MWh) ¹⁰	15 500	16 400	16 000	17 000	16 300
Kemikalieförbrukning (ton)					
Natriumhydroxid (100 %)	1 380	1 461	1 396	1 532	1 403
Järnklorid	65	70	73	72	73
Svavelsyra	39	28	34	57	67
Salpetersyra	21	17	17	18	18
Ammoniumsulfat	9	11	13	14	11
Natriumhypoklorit	79	74	80	88	76
Koksalt	15	33	5	6	5
Reaktorsand	255	248	252	424	244

Tabell 10 - Ringsjöverket

	2017	2018	2019	2020	Budget 2021
Levererad vattenmängd (milj m ³)	46,5	47,7	46,4	47,2	47,5
Personal	31	34	36	34 ⁹	
Elförbrukning (MWh) ¹⁰	14 100	14 500	10 800	10 600	10 500
Kemikalieförbrukning (ton)					
Kalk	1 545	1 519	1 543	1 582	1 663
Natriumhypoklorit	204	191	179	194	190
Järnklorid	2 689	3 354	3 080	3 910	3 420
Svavelsyra	0	0	0	0	0
Natriumhydroxid (100 %)	137	109	273	503	380
Koldioxid	722	750	726	853	736
Aluminiumsulfat	0	0	0	0	0

⁹ From 2020 används årsarbetare som ett mått på personalstyrkan

¹⁰ Elförbrukningen 2017-2019 avser högspänningsabonnemang, vilka svarar för 96 % av den totala förbrukningen. From 2020 inkluderas lågspänningsabonnemang.