

Rapport om kvalitet på Sveriges dricksvatten 2017-2019



Denna titel kan laddas ner från: [Livsmedelsverkets sida för att beställa eller ladda ner material](#).

Citera gärna Livsmedelsverkets texter, men glöm inte att uppge källan. Bilder, fotografier och illustrationer är skyddade av upphovsrätten. Det innebär att du måste ha upphovsmannens tillstånd att använda dem.

© Livsmedelsverket, 2021.

Författare:

Nabil Yousef.

Rekommenderad citering:

Livsmedelsverket. Nabil, Y. 2021. L 2021 nr 20: Rapport om kvalitet på Sveriges dricksvatten 2017-2019. Livsmedelsverkets rapportserie. Uppsala.

L 2021 nr 20

ISSN 1104-7089

Omslag: Livsmedelsverket

Förord

Denna rapport sammanställer information om dricksvattenproduktion och resultat av analys angående dricksvattenkvalitet i Sverige för perioden 2017-2019. I rapporten beskrivs vilka vattenförsörjningsområden som Livsmedelsverket samlade in fullständiga uppgifter om, variation av totalt antal försörjda personer och total producerad volym mellan år, variation av totalt antal utförda analyser fördelat på parametrar som har ett gränsvärde i direktivet, totalt antal och andel av analyser där någon parameter överskred gränsvärdet, de vanligaste orsakerna som ligger bakom överskridanden är, vilka de vanligast utförda åtgärderna är för att dricksvattnet ska bli säkert igen, samt vilka tidsintervall för åtgärder som är de vanligaste.

Resultaten från rapporten ger information till allmänheten om dricksvattenkvalitet i Sverige, särskilt till den som har intresse eller behov av denna typ av kunskaper i sitt yrke. Dessutom ger resultaten en återkoppling på det värdefulla arbete som utförs av dricksvattenproducenter och i övrigt studerar dricksvattenkvalitet.

Rapporten har tagits fram på initiativ av avdelning Kontrolleradledning.

Ansvarig för rapportens innehåll är statsinspektör Nabil Yousef.

Rapporten har faktagranskats och kommenterats av Sandra Strandh och Paulina Eriksson, statsinspektörer vid Avdelning Säkra livsmedel. De har också bidragit i arbetet med att skriva rapporten.

Åsa Kjellgren, avdelningschef, Avdelning Kontrolleradledning, Livsmedelsverket

November 2021

Innehåll

Förord.....	3
Förkortningar.....	6
Ordlista.....	7
Sammanfattning.....	8
Summary	10
Drinkning water quality in Sweden 2017-2019.....	10
Bakgrund	12
Syfte.....	13
Metod.....	14
Resultat och Diskussion.....	15
Livsmedelsverket samlade in fullständiga uppgifter om dricksvattenkvalitet för 101 vattenförsörjningsområden	15
Total producerad volym och totalt antal försörjda personer var nästan stabila under 2017-2019 .	15
Totalt antal utförda analyser var högst i 2017, medan totalt antal analyser som överskred gränsvärdena var högst i 2019	15
Odlingsbara mikroorganismer vid 22°C överskred sitt gränsvärde flest gånger	17
Kommunala ledningsnät var den vanligaste rapporterade orsaken till överskridanden	18
”En annan åtgärd” var den vanligaste rapporterade åtgärds-kategorin.....	21
”Mindre än 30 dagar” var det vanligaste intervallet för åtgärds-tid.....	22
Slutsatser	23
Referenser	24
Bilagor.....	25
Bilaga I: Lista över de vattenförsörjningsområden som ingår i denna rapport	25
Bilaga II: Total volym producerat dricksvatten och totalt antal försörjda personer 2017-2019 fördelat på vattenförsörjningsområden.....	26
Bilaga III Totalt antal analyser och totalt antal analyser som överskred gränsvärdena fördelat per parameter.....	31
Bilaga IV: Max, median halt/värde för parametrarna som överskred sina gränsvärden fördelade på vattenförsörjningsområden 2017	34
Bilaga V: Max, median halt/värde för parametrarna som överskred sina gränsvärden fördelade på vattenförsörjningsområden 2018	39
Bilaga VI: Max, median halt/värde för parametrarna som överskred sina gränsvärden fördelade på vattenförsörjningsområden 2019	45

Förkortningar

EEA European Environment Agency

SGU Sveriges Geologiska Undersökning

Ordlista

Direktivet: I denna rapport avses direktivet 98/83/EG av den 3 november 1998 om kvaliteten på dricksvatten.

Dricksvatten: definition av dricksvatten finns i 1§ i SLVSFS 2001:30

- Allt vatten som, antingen i sitt ursprungliga tillstånd eller efter beredning, är avsett för dryck, matlagning eller beredning av livsmedel, oberoende av dess ursprung och oavsett om det tillhandahålls genom en distributionsanläggning, från tankar, i flaskor eller i behållare, och
- Allt vatten som används i ett livsmedelsproducerande företag för tillverkning, bearbetning, konservering eller saluhållande av varor eller ämnen som är avsedda som livsmedel, om inte företaget kan visa kontrollmyndigheten att vattnets kvalitet inte kan påverka de färdiga livsmedlens hälsosamhet

Parameter: mikrobiologiska eller kemiska ämnen som analyseras vid dricksvattenprovtagningar och ingår i (Bilaga I) i direktivet 98/83/EG.

Vattenförsörjningsområde: ett vattenförsörjningsområde enligt direktivet 98/83/EG är ett geografiskt avgränsat område inom vilket dricksvatten kommer från en eller flera källor och inom vilket vattenkvaliteten kan anses vara i stort sett enhetlig.

Över gränsvärde: resultatet av analys där halten av en parameter är över gränsvärden som anges i (Bilaga I) i direktivet 98/83/EG.

Sammanfattning

Denna rapport sammanställer information om produktionen av dricksvatten och resultat av en analys av kvaliteten på dricksvatten i Sverige för perioden 2017–2019. Rapporten har två syften:

- Att informera allmänheten om kvaliteten på dricksvatten i Sverige
- Att stödja utredare genom att ge dem uppdaterad information om kvaliteten på dricksvatten i Sverige

I Livsmedelsverkets föreskrift SLVFS 2001:30 står det att ”den som producerar dricksvatten eller tillhandahåller det från en distributionsanläggning eller tankar ska utföra regelbundna undersökningar av dricksvattnet i enlighet med det undersökningsprogram som kontrollmyndigheten har fastställt för att kontrollera att de värden som anges i bilaga 2 i den nämnda föreskriften iakttas.”

Vart tredje år sammanställer Livsmedelsverket resultaten av analyser av provtagningar på dricksvatten från kran hos användare. Sammanställningen omfattar provtagningar som togs enligt dricksvattenproducenternas undersökningsprogram

Livsmedelsverkets publicerar en rapport om kvaliteten på Sveriges dricksvatten enligt kraven i artikel 13 i det europeiska dricksvattendirektivet (98/83/EG):

”Medlemsstaterna ska vart tredje år i syfte att informera konsumenterna offentliggöra en rapport om kvaliteten på dricksvattnet. Denna rapport skall omfatta åtminstone sådana enskilda vattentäkter som i genomsnitt tillhandahåller mer än 1 000 m³ per dag eller berör minst 5 000 personer och skall omfatta tre kalenderår och offentliggöras före utgången av det kalenderår som följer på rapporteringsperioden.”

Sammanställningen rapporteras också, i enlighet med det europeiska dricksvattendirektivet (98/83/EG), till den Europeiska miljöbyrån (EEA), och ingår i sammanställningar om kvaliteten på dricksvatten i EU.

För perioden 2017–2019 samlade Livsmedelsverket in uppgifter om kvaliteten på dricksvatten för 101 vattenförsörjningsområden genom att efterfråga information från dricksvattenproducenterna. Livsmedelsverkets föreskrift (SLVFS 2001:30) innehåller ingen skyldighet för dricksvattenproducenterna att rapportera analysresultat till Livsmedelsverket.

Den totala producerade volymen och det totala antalet personer som försörjts med vatten i de rapporterade vattenförsörjningsområdena var nästan stabila under 2017–2019, med mycket liten skillnad mellan åren. Den totala producerade volymen låg mellan 325 och 329 miljoner kubikmeter per år (m³/år). Antalet försörjda personer låg mellan 3,3 och 3,4 miljoner.

Det totala antalet analyser som utförts var högst år 2017, med 145 571 analyser. Livsmedelsverket har inte utrett vad anledningarna till detta är. Det är möjligt att en orsak kan vara de utvidgade undersökningar som inte sker varje år. Trots att det totala antalet analyser var det högsta år 2017 var det totala antal analyser som överskred gränsvärdena högst år 2019 (392 analyser). Tre parametrar (aluminium, nickel och koppar) uppvisade stora skillnader mellan åren i fråga om det totala antalet analyser där gränsvärdena överskreds.

Direktivet nämner 58 parametrar. Av dessa överskred 23 sina gränsvärden under perioden 2017–2019. Odlingsbara mikroorganismer vid 22°C var den parameter som överskred gränsvärdet flest gånger (308 analyser). Därefter kom koliforma bakterier (163 analyser), järn (147 analyser) och mangan (132 analyser). Kommunala ledningsnät var den vanligaste rapporterade orsaken till överskridanden.

Odlingsbara mikroorganismer vid 22°C hade också den största andelen av de analysresultat där någon parameter överskred sitt gränsvärde (1,18 %), följt av koppar (1,11 %) och därefter nickel (1,10 %).

Den vanligaste rapporterade åtgärds-kategorin var ”En annan åtgärd”. Denna kategori angavs för 425 av 1 040 analysresultat (cirka 41 %) där parametrarna överskred gränsvärdena. Kategorin ”En annan åtgärd” användes bland annat när dricksvattenproducenterna har genomspolat distributionsnätet.

Det vanligaste tidsmellanrummet för åtgärder var ”mindre än 30 dagar”. Detta har angivits för 580 av 1 040 analysresultat (cirka 56 %) där parametrarna överskred gränsvärdena.

Summary

Drinking water quality in Sweden 2017-2019

This report compiles information about production of drinking water and the results of the analysis of drinking water quality in Sweden for the period 2017–2019. The report has two purposes:

- To inform the public about drinking water quality in Sweden.
- To support investigators by providing an updated overview of drinking water quality in Sweden.

Swedish Food Agency regulation SLVFS 2001: 30 states that “anyone who produces drinking water or supplies it from a distribution facility or tanks shall carry out regular surveys on the drinking water in accordance with the monitoring program established by the control authority to check that the values which are specified in Appendix 2 in the regulation are complied with.”

Every three years, the National Food Agency compiles the results of analysis of sampling of drinking water from taps at consumers’ houses. The compilation covers samplings taken according to drinking water suppliers’ monitoring programs.

The Swedish Food Agency publishes a report about Sweden's drinking water quality in accordance with Article 13 of the Drinking Water Directive 98/83 / EG, which states: ”Member State shall publish a report every three years on the quality of water intended for human consumption with the objective of informing consumers. The first report shall cover the years 2002, 2003, and 2004. Each report shall include, as a minimum, all individual supplies of water exceeding 1 000 m³ a day as an average or serving more than 5,000 persons, and it shall cover three calendar years and be published within one calendar year of the end of the reporting period.” The compilation is also reported, in accordance with Directive 98/83 / EC, to the European Environment Agency (EEA) and is included in compilations on drinking water quality in the EU.

For the period 2017–2019, the Swedish Food Agency collected data about drinking water quality for 101 water supply zones by requesting the information from drinking water suppliers. The regulation SLVFS 2001:30 contains no obligation for drinking water producers to report analysis results to the National Food Agency.

The total produced volume and the total number of individuals who were supplied with drinking water in the reported water supply zones were mostly stable during 2017–2019, The differences between the years were very small. The total produced volume was between 325 and 329 million cubic meters per year (m³ / year). The number of individuals who were supplied with drinking water was between 3.3 and 3.4 million.

The total number of analyses performed was highest in 2017 at 145,571 analyses. The Swedish Food Agency has not investigated the reason for this. It is possible that one reason can be the extended monitoring samplings that do not take place every year. Although the total number of analyses was the highest in 2017, the total number of analyses that exceeded the limit values was the highest in 2019 (392 analyses). Among the total number of analyses that exceeded the limit values, three parameters (aluminum, nickel, and copper) showed large differences between the years.

The drinking water directive mentions 58 parameters. Of these, 23 parameters exceeded their limit values during the period 2017–2019. Colony count at 22°C was the parameter that most often exceeded the limit value (308 analyses), followed by coliform bacteria (163 analyses), iron (147 analyses), and manganese (132 analyses). Municipal distribution networks were the most commonly reported reason of such excesses.

Colony count at 22°C has also the highest proportion of analysis results where a parameter exceeded its limit value (1.18%), followed by copper (1.11%) and then nickel (1.10%).

The most commonly reported category for remedial actions was "Other". This category of remedial actions was specified for 425 of 1040 analyses (about 41%) where the parameters exceeded the limit values. This category "Other" was used, among other things, when the drinking water producers have flushed the distribution network.

"Less than 30 days" was the most common interval for timeframe to corrective actions. This interval for timeframe was chosen for 580 of 1040 analyses (approximately 56%) where the parameters exceeded the limit values.

N.B. The title of the publication is translated from Swedish, however no full version of the publication has been produced in English.

Bakgrund

I Livsmedelsverkets föreskrift SLVFS 2001:30 står det att ”den som producerar dricksvatten eller tillhandahåller det från en distributionsanläggning eller tankar ska utföra regelbundna undersökningar av dricksvattnet i enlighet med det undersökningsprogram som kontrollmyndigheten har fastställt för att kontrollera att de värden som anges i bilaga 2 i den nämnda föreskriften iakttas.”

Livsmedelsverket gör en treårssammanställning över analysresultat för analyser som utförs på dricksvatten hos användare enligt undersökningsprogrammen av dricksvattenproducenterna och publicerar en rapport om Sveriges dricksvattenkvalitet. Detta sker i enlighet med artikel 13 i dricksvattendirektivet 98/83/EG som anger att ”medlemsstaterna ska vart tredje år i syfte att informera konsumenterna offentliggöra en rapport om kvaliteten på dricksvattnet. Denna rapport skall omfatta åtminstone sådana enskilda vattentäkter som i genomsnitt tillhandahåller mer än 1 000 m³ per dag eller berör minst 5 000 personer och skall omfatta tre kalenderår och offentliggöras före utgången av det kalenderår som följer på rapporteringsperioden.” Sammanställningen rapporteras också, i enlighet med direktiv 98/83/EG, till den Europeiska miljöbyrån, EEA, och ingår i sammanställningar om dricksvattenkvalitet i EU.

Denna rapport sammanställer analysresultat för undersökningar för perioden 2017-2019 som rapporterats av dricksvattenproducenterna till Livsmedelsverket.

Livsmedelsverket insamlar data om analysresultat av undersökningar som utförs av dricksvattenproducenterna och analyseras av ackrediterade labb. Insamling av data sker igenom beställning av data från länets stora labb via medgivanden som SGU (Sveriges Geologiska Undersökning) har med dricksvattenproducenterna. Medgivandet innebär bland annat att SGU får överlämna analysresultatet om dricksvatten till andra berörda myndigheter, bland annat till Livsmedelsverket.

För perioden 2017-2019 har Livsmedelsverket också begärt att dricksvattenproducenter som har egna labb ska rapportera in aggregerade data om analysresultat för sina undersökningar kompletterade med uppgifter om orsak, åtgärder vid överskridande resultat samt intervall av åtgärdstid.

Resultatet av denna rapport kan ge en nulägesbild över dricksvattenkvaliteten i Sverige och redovisar vilka parametrar som överskred gränsvärden under 2017-2019. Resultatet kan också redovisa kopplingar mellan analysresultat där parametrars halt/värde var över gränsvärdet och de vanligaste inrapporterade orsakerna till överskridanden, så att förbyggande åtgärder kan fastställas vid riskbedömning.

Det bör noteras att enligt föreskrifterna SLVFS 2001:30 är dricksvattenproducenterna inte skyldiga att rapportera in sina analysresultat av undersökningar till Livsmedelsverket. De data som ingår i denna sammanställning har inlämnats av de dricksvattenproducenter som frivilligt ville delta i dricksvattenrapporteringen till EU Kommissionen.

Syfte

Syftet med denna sammanställning är att informera allmänheten om dricksvattenkvalitet och stödja utredare genom att ge ett uppdaterat underlag om dricksvattenkvalitet i Sverige. De frågor som specifikt analyseras är:

- För vilka vattenförsörjningsområden kunde Livsmedelsverket insamla fullständiga uppgifter om dricksvattenkvalitet?
- Hur varierar totalt antal försörjda personer och total producerad volym under perioden 2017-2019?
- Hur mycket varierar totalt antal utförda analyser under perioden 2017-2019?
- Vilka parametrar som flest gånger överskred gränsvärden i direktivet?
- Vilka är de vanliga orsakerna som ligger bakom överskridanden?
- Vilka är de vanligaste åtgärderna som vidtogs av dricksvattenproducenterna för att dricksvattnet skulle bli säkert igen?
- Vilket tidsintervall är det vanligaste för åtgärder?

Metod

Livsmedelsverket beställde data om analysresultat av dricksvattenprovtagningar som utfördes av dricksvattenproducenterna på dricksvatten hos användare enligt dricksvattenproducenternas undersökningsprogram för perioden 2017-2019. Beställningen skedde enligt medgivanden som SGU har med dricksvattenproducenterna om att SGU får överlämna data till berörda myndigheter bland annat till Livsmedelsverket.

Alla analysresultat där någon parameter överskred gränsvärdet enligt direktivet skickades för granskning till berörda dricksvattenproducenter. För dessa analyser kompletterades data med uppgifter om orsak, åtgärder och intervall för åtgärdstid.

Efter återkoppling från dricksvattenproducenter rensade Livsmedelsverket bort analyser som tillhör följande provtagningar:

- Testprov som togs för utbildningssyfte.
- Felaktiga prov där provtagaren inte följde labbens instruktioner för provtagningar.
- Prov efter en ny koppling.
- Prov på råvatten eller utgående vatten.
- Prov efter ett klagomål.
- Prov vid åtgärder i beredningsprocessen eller distributionsanläggningen.

Data från producenter som inte önskade delta i dricksvattenrapporteringen till Kommissionen rensades bort.

Livsmedelsverket kontaktade också de dricksvattenproducenter som har egna ackrediterade labb och begärde aggregerat data angående undersökningar för samma period enligt en Excel-mall.

Rapporterade orsaker, åtgärder, och intervall för åtgärdstider sorterades i olika kategorier och i den här sammanställningen användes de huvudkategorierna som fastställts av EEA (EEA 2011).

Resultat och Diskussion

Livsmedelsverket samlade in fullständiga uppgifter om dricksvattenkvalitet för 101 vattenförsörjningsområden

Livsmedelsverket kontaktade dricksvattenproducenter som tillhandhåller dricksvatten till 216 vattenförsörjningsområden i Sverige. Kontakten skedde under perioden mellan januari och maj 2021. Livsmedelsverket fick fullständiga uppgifter om 101 vattenförsörjningsområden (cirka 47%). Dricksvattenproducenter deltar frivilligt i dricksvattenrapporteringen då det inte finns krav gällande denna rapportering enligt föreskrifterna SLVFS 2001:30.

För information om dricksvattenkvalitet för de vattenförsörjningsområden som inte är ingår i denna rapport hänvisar Livsmedelsverket till de dricksvattenproducenterna som tillhandhåller dricksvatten i dessa områden.

Listan över vilka vattenförsörjningsområden som ingår i denna rapport finns i Bilaga (I).

Total producerad volym och totalt antal försörjda personer var nästan stabila under 2017-2019

För de 101 vattenförsörjningsområdena var total producerad volym och totalt antal försörjda personer i stort stabila. Se tabell (1)

Det bör nämnas här att det finns ytterligare en producerad mängd dricksvatten som kan användas vid produktionen, exempelvis vid backspolning eller rengöring. Den delen ingår inte i denna sammanställning.

Tabell 1 Total producerad volym och totalt antal försörjda personer fördelat på år.

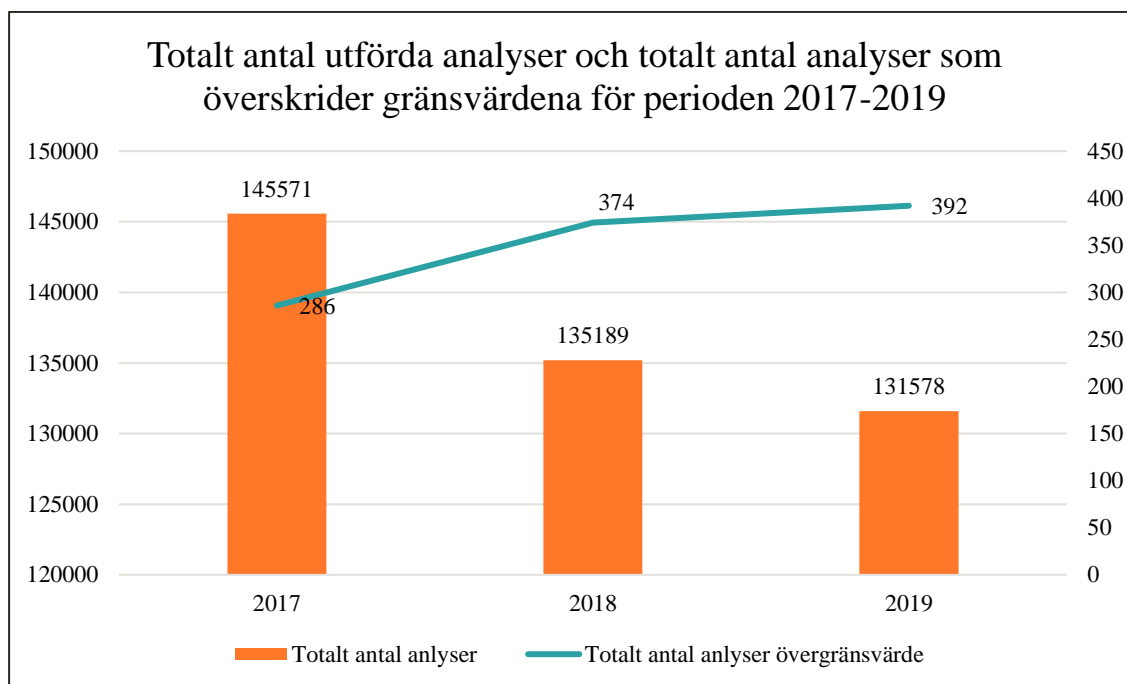
År	Totalt antal försörjda personer (million)	Total producerad volym (million m ³ /år)
2017	3,3	325
2018	3,4	338
2019	3,3	329

För mer detaljer över producerade volymer och totalt antal försörjda personer per vattenförsörjningsområde se Bilaga (II).

Totalt antal utförda analyser var högst i 2017, medan totalt antal analyser som överskred gränsvärdena var högst i 2019

Totalt antal utförda analyser var högst för 2017 med 145 571 analyser. Analyserna kan vara utförda vid regelbundna eller utvidgade undersökningar vilka verksamhetsutövare är skyldiga att utföra i enlighet med sina undersökningsprogram. Se Figur (1).

Livsmedelsverket har inte undersökt varför det totala antalet analyser var högst år 2017 men utförda utvidgade undersökningar som inte sker varje år kan vara en anledning.



Figur (1) Totalt antal utförda analyser och totalt antal analyser som överskrider gränsvärdena för perioden 2017-2019

Trots att det totala antalet analyser var högst år 2017 var det totala antalet analyser som överskred gränsvärdena högst år 2019 (392 analyser). Se Figur (1)

Tre parametrar (aluminium, nickel och koppar) visade stora differenser mellan åren på totalt antal analyser som överskred gränsvärdena mellan åren. Se tabell (2)

Tabell 2 totalt antal analyser för aluminium, nickel och koppar som överskred gränsvärdena under perioden 2017-2019

Parameter	Totalt antal analyser över gränsvärden 2017	Totalt antal analyser över gränsvärden 2018	Totalt antal analyser över gränsvärden 2019
Aluminium	2	8	12
Nickel	0	15	11
Koppar	5	35	52

I Bilaga (III) finns det en tabell över totalt antal analyser och totalt antal analyser som överskred gränsvärdena fördelat per parameter.

Odlingsbara mikroorganismer vid 22°C överskred sitt gränsvärde flest gånger

23 av 58 parameter som nämns i direktivet överskred sina gränsvärden under perioden 2017-2019.

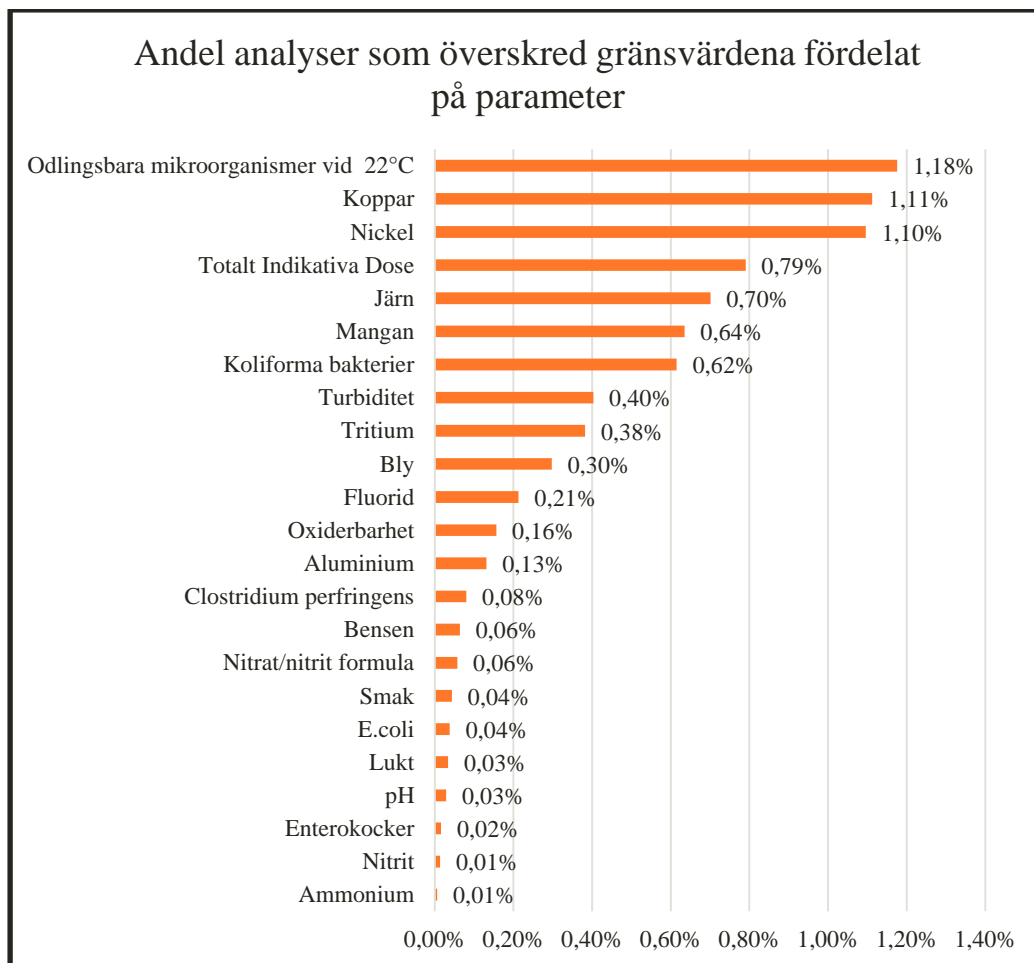
Odlingsbara mikroorganismer vid 22°C var den parametern som flest gånger överskred sitt gränsvärde (308 analyser) följt av koliforma bakterier (163 analyser), järn (147 analyser) och mangan (132 analyser), Se Figur (2)



Figur 2 totalt antal analyser som överskred gränsvärdena fördelat på parameter

Alla andra parametrar som nämns i direktivet och inte finns med i Figur (2) har inte överskridit sina gränsvärden under perioden 2017-2019.

Odlingsbara mikroorganismer vid 22°C var också den parametern som har den högsta andelen av analysresultat där någon parameter överskred sitt gränsvärde (1,18%), följt av koppar (1,11%), och därefter nickel (1,10%). Se Figur (3).



Figur 3 andel analyser som överskred gränsvärdena fördelat på parameter

Bilaga (IV), Bilaga (V) och Bilaga (VI) redovisar max och median halt/värde för parametrarna som överskred sina gränsvärden fördelade på vattenförsörjningsområden.

Kommunala ledningsnät var den vanligaste rapporterade orsaken till överskridanden

För 2017

Totalt antal analyser där gränsvärden överskreds var 284. De flesta av analysresultaten (254) gäller 5 parametrar; odlingsbara mikroorganismer vid 22° (92), koliforma bakterier (51), mangan (40), järn (38) och turbiditet (33). Se tabell (3a)

För 101 analysresultat av de 284 (cirka 36%) rapporterades orsak som okänd. Därefter rapporterades ”Kommunala ledningsnät” som orsak till 70 analysresultat (cirka 25%). Se tabell (3b).

Tabell 3a totalt antal analyser där gränsvärdet överskreds fördelat på parameter.

Parameter	Totalt antal prov över gränsvärdet
Odlingsbara mikroorganismer vid 22°C	92
Koliforma bakterier	51
Mangan	40
Järn	38
Turbiditet	33
E.coli	6
Fluorid	6
Koppar	5
Clostridium perfringens	3
Aluminium	2
Ammonium	2
Nitrit	2
Oxiderbarhet	2
Bly	1
Nitrat/nitrit	1
Totalt	284

Tabell 3b totalt antal analyser som överskred sina gränsvärden fördelat på olika orsakkategorier.

Parameter	Totalt antal analyser där resultat överskred gränsvärdet
Inom tillrinningsområdet	5
Servisledningar	24
Annan orsak	41
Kommunala ledningsnätet	70
Kombinerad orsak	13
Beredning i vattenverket	21
Okänd orsak	110

För 2018

Totalt antal analyser där gränsvärden överskreds var 370. De flesta av analysresultaten (298) gäller 5 parametrar; odlingsbara mikroorganismer vid 22° (114), koliforma bakterier (55), järn (50), mangan (50), och koppar (35). Se tabell (4a)

För 102 analysresultat av de 370 (cirka 28%) rapporterades ”Kommunala ledningsnät” som orsak. Se (Tabell 4b). Därefter rapporterades ”okänd” som orsak till 95 analysresultat (cirka 26%). Se (Tabell 4b).

Tabell 4a totalt antal analyser där gränsvärdet överskreds fördelat på parameter.

Parameter	Totalt antal prov över gränsvärdet
Odlingsbara mikroorganismer vid 22°C	114
Koliforma bakterier	55
Järn	50
Mangan	44
Koppar	35
Turbiditet	21
Nickel	15
Aluminium	8
Bly	6
Clostridium perfringens	5
pH	4
Oxiderbarhet	4
Fluorid	3
E.coli	2
Totalt organiskt kol (TOC)	2
Bensen	1
Nitrat/nitrit formula	1
Totalt	370

Tabell 4b totalt antal analyser där gränsvärdet överskreds fördelat på olika orsakkategorier.

Orsak	Totalt antal analyser där resultat överskred gränsvärdet
Inom tillrinningsområdet	16
Servisledning	27
Annan orsak	78
Kommunala ledningsnätet	102
Kombinerad orsak	31
Beredning i vattenverket	21
Okänd orsak	95

För 2019

Totalt antal analyser där gränsvärdet överskreds var 386. De flesta av analysresultaten (318) gäller 5 parametrar; odlingsbara mikroorganismer vid 22° (102), järn (59), koliforma bakterier (57), koppar (52) och mangan (48). Se tabell (5a)

För 113 analysresultat av de 386 (cirka 29%) rapporterades ”Annan orsak”. Därefter rapporterades ”Kommunala ledningsnät” som orsak till 96 analysresultat (cirka 25%). Se tabell (5b).

Tabell 5a totalt antal analyser där gränsvärdet överskreds fördelat på parameter.

Parameter	Totalt antal prov över gränsvärdet
Odlingsbara mikroorganismer vid 22°C	102
Järn	59
Koliforma bakterier	57
Koppar	52
Mangan	48
Turbiditet	29
Aluminium	12
Nickel	11
Oxiderbarhet	5
Clostridium perfringens	3
Fluorid	3
E.coli	2
pH	2
Enterokocker	1
Totalt	386

Tabell 5b totalt antal analyser för de mesta parametrar som överskred sina gränsvärden fördelat på olika orsakkategorier.

Orsak	Totalt antal analyser där resultat överskred gränsvärdet
Inom tillrinningsområdet	24
Servisledningar	22
Annan orsak	113
Kommunala ledningsnätet	96
Kombinerad orsak	19
Beredning i vattenverket	25
Okänd orsak	87

”En annan åtgärd” var den vanligaste rapporterade åtgärds-kategorin

”En annan åtgärd” rapporterades för 425 av 1040 analysresultat där parametrarna överskred gränsvärdena (det motsvarar cirka 41%). Se tabell (6).

”En annan åtgärd” har bland annat valts som åtgärd i de fall där dricksvattenproducenterna har genomspolat distributionsnätet.

Tabell 6 rapporterade åtgärder för analysresultat där parametrar överskred gränsvärdena.

Åtgärds-kategorier	2017	2018	2019
Åtgärder vid vattentäkten för att begränsa eller mildra effekten	0	6	2
Åtgärder för att byta vattentäkt	2	3	1
Ersätta, koppla bort eller reparera defekta delar på servisledning	1	1	3
Rengöring och/eller desinfektion av kontaminerade servisdelar	14	4	22
Meddelande av instruktioner till konsumenter, t.ex. förbud att använda dricksvattnet, kokningsrekommendation, eller tillfällig inskränkning av vattenkonsumtionen	13	35	20
Tillfälligt tillhandahållande av annan dricksvattenförsörjning, t.ex. förpackat dricksvatten eller dricksvatten i tankar	0	0	0
Ersätta, koppla bort eller reparera defekta delar på ledningsnätet	1	15	36
Rengöring och/eller desinfektion av kontaminerade ledningsdelar	27	24	34
Införa, förändra eller förbättra beredningen	24	19	27
Ingen åtgärd krävs	91	99	91
Annan åtgärd	111	164	150
Säkerhetsåtgärd för att förhindra otillåtet tillträde	0	0	0
Totalt	284	370	386

”Mindre än 30 dagar” var det vanligaste intervallet för åtgärdstid

För 580 av 1040 analysresultat rapporterades kategorin ”Mindre än 30 dagar” som åtgärdstid för analysresultat där parametrarna överskred gränsvärdena. Det motsvarar cirka 56%. Se tabell (7).

Tabell 7 rapporterade åtgärdstider för analysresultat där parametrar överskred gränsvärdena.

Åtgärdstid	2017	2018	2019
Samma dag	46	18	42
Mindre än 30 dagar	136	241	203
Mer än 30 dagar men mindre än ett år	27	33	46
Mer än ett år	13	13	20
Ingen tid eftersom ingen åtgärd har tagits	62	65	75
Totalt	284	370	386

Slutsatser

- Livsmedelsverket samlade in fullständiga uppgifter om dricksvattenkvalitet för 101 vattenförsörjningsområden. Ju fler dricksvattenproducenter som deltar i dricksvattenrapporteringen desto större datamängd kommer Livsmedelsverket ha. Det kan vara stöd till flera utredningar och studier om dricksvattenkvalitet i Sverige.
- Total producerad volym och totalt antal försörjda personer var nästan stabila under 2017-2019, endast små differenser kunde ses.
- Totalt antal utförda analyser var högst 2017, medan totalt antal analyser som överskred gränsvärdena var högst 2019. Livsmedelsverket har inte undersökt vilka anledningar som ligger bakom det men de utvidgade undersökningar som inte sker varje år kan vara en möjlig orsak.
- Odlingsbara mikroorganismer vid 22°C överskred sitt gränsvärde flest gånger.
- Kommunala ledningsnät var den vanligaste rapporterade orsaken till överskridanden.
- "En annan åtgärd" var den vanligaste rapporterade åtgärds-kategorin. Denna åtgärds-kategori har bland annat valts som åtgärd där dricksvattenproducenterna har genomspolat distributionsnätet.
- "Mindre än 30 dagar" var det vanligaste intervallet för åtgärdstid.

Referenser

EEA (2011). Guidance document on reporting under the Drinking Water Directive 98/83/EC. [Draft proposal on reporting requirements and formats \(europa.eu\)](#)

Bilagor

Bilaga I: Lista över de vattenförsörjningsområden som ingår i denna rapport

Vattenförsörjningsområde	Vattenförsörjningsområde	Vattenförsörjningsområde	Vattenförsörjningsområde
Alingsås	Jokkmokk	Mörbylånga	Timrå
Avesta-Krylbo	Jönköping	Nordanstig	Tingsryd
Boden	Kalix	Nyköping	Tomelilla
Eksjö	Kalmar	Nynäshamn	Tranås
Enköping	Karlsborg	Orsa	Trollhättan
Essunga	Karlshamn	Oskarshamn	Uddevalla
Falkenberg	Karlskoga	Perstorp	Uppsala
Filipstad	Karlstad väst	Ronneby	Vadstena
Finspång	Kungsbacka	Rättvik	Vaggeryd
Forshaga	Kungälv	Sala	Vansbro
Funäsdalen	Kävlinge	Simrishamn	Vara
Gagnef	Köping	Sotenäs	Vimmerby
Gotland syd	Lerum	Staffanstorp	Vänersborg
Gävle	Lessebo	Stenungsund	Västervik
Göteborg	Lidköpings	Stockholm söder	Växjö
Hagfors	Lilla Edet	Strömstad	Ånge
Hallstahammar	Linköping	Sundsvall centralt	Årjäng
Haninge	Ljungby	Sundsvall norr	Åstorp
Haparanda	Luleå	Sundsvall söder	Älmhult
Hedemora	Lycksele	Svalöv	Älvkarleby-Furuviik
Hjo	Lysekil	Säffle	Örebro
Hofors	Malå	Söderhamn	Örnsköldsvik
Härnösand	Markaryd	Söderköping	Östersund
Härryda	Mjölby	Sölvesborg	
Hässleholm	Mora	Tanum	
Höör	Motala	Tidaholm	

Bilaga II: Total volym producerat dricksvatten och totalt antal försörjda personer 2017-2019 fördelat på vattenförsörjningsområden

Vattenförsörjningsområde	Totalt antal försörjda personer 2017	Total producerad volym dricksvatten 2017 (m3/år)	Totalt antal försörjda personer 2018	Total producerad volym dricksvatten 2018 (m3/år)	Totalt antal försörjda personer 2019	Total producerad volym dricksvatten 2019 (m3/år)
Haninge	4 500	283 026	4 500	279 143	4500	250 086
Stockholm söder	76 815	5 539 061	78 658	6 062 015	79 414	6 033 213
Älvkarleby-Furuviik	12 353	1 584 860	12 433	1 699 667	12 394	1 624 218
Uppsala	176 500	15 503 000	180 900	16 775 000	186 100	1 718 4000
Enköping	30 000	2 572 120	30 000	2 629 704	30 000	2 227 206
Nyköping	44 388	3 343 520	4 4899	3 449 030	45 437	3 300 257
Finspång	20 000	1 890 510	20 000	1 970 360	20 000	1 631 488
Linköping	143 400	13 324 145	145 700	14 058 331	148 450	13 735 124
Söderköping	8 000	724 592	8 000	736 338	8 000	733 388
Motala	33 400	2 414 400	33 400	2 779 000	33 400	2 553 500
Vadstena	5 600	473 524	5 600	533 665	5 600	48 2021
Mjölby	21 902	2 041 089	22 204	2 169 241	22 650	2 091 149
Mullsjö	5 800	519 048	5 800	417 409	5 800	411 231
Jönköping	116 400	10 435 820	117 600	11 275 350	118 900	11 306 840
Eksjö	10 600	893 700	10 600	889 400	10 700	850 900
Tranås	20 000	1 864 078	20 000	1 751 505	20 000	1 682 404
Tingsryd	7 877	898 940	7 877	942 393	7 877	976 040
Markaryd	4 000	440 760	4 000	476 290	4 000	486 810
Växjö	71 833	5 126 578	73 345	5 259 534	75 545	5 214 365
Ljungby	15 959	1 169 200	16 115	1 400 310	16 094	1 352 101

Vattenförsörjningsområde	Totalt antal försörjda personer 2017	Total producerad volym dricksvatten 2017 (m3/år)	Totalt antal försörjda personer 2018	Total producerad volym dricksvatten 2018 (m3/år)	Totalt antal försörjda personer 2019	Total producerad volym dricksvatten 2019 (m3/år)
Kalmar	58 000	5 300 000	58 000	5 300 000	58 000	5 300 000
Nybro	4 443	1 392 635	4 638	1 438 769	4 804	1 322 053
Oskarshamn	20 000	1 830 000	20 000	1 860 000	20 000	1 850 000
Västervik	23 190	2 142 593	23 404	2 159 459	23 679	2 131 661
Gotland norr	15 000	2 646 538	15 000	2 723 256	15 000	2 668 086
Karlskrona	50 000	4 252 000	50 550	4 358 000	51 450	4 639 000
Ronneby	22 000	1 962 211	22 000	1 971 450	22 000	1 984 924
Karlshamn	28 715	3 985 799,407	28 721	3 953 870,565	28 677	4 214 145,4
Sölvesborg	16 000	2 157 400	16 000	1 899 100	16 000	2 021 700
Sjöbo	11 226	949 315	11 488	1 019 819	12 182	1 010 107
Höör	23 367	1 614 342	24 064	1 745 860	24 045	1 743 987
Osby	7 750	518 166	7 750	503 157	7 750	476 173
Klippan	10 500	728 240	10 700	791 298	11 000	825 673
Simrishamn	18 763	3 123 686	18 821	3 074 858	19 304	2 804 966
Hässleholm	40 330	4 068 383	41 266	4 075 823	41 338	3 926 288
Falkenberg	91 740	9 143 392	93 740	8 983 153	95 740	8824 834
Kungsbacka	67 000	4 968 659	69 000	5 374 919	70 000	526 0940
Härryda kommun	25 222	1 579 208	25 391	1 553 272	25 453	149 0747
Stenungsund	16 000	1 652 886	16 000	1 729 022	16 000	1 912 399
Sotenäs	16 000	1 315 103	16 000	1 398 256	16 000	1 316 112
Lerum	32 114	2 169 508	32 927	2 132 736	33 468	2 091 517
Lilla Edet	8 000	828 052	8 000	905 332	8 000	906 936
Vara	9 494	441 574	9 494	435 224	9 561	448 573

Vattenförsörjningsområde	Totalt antal försörjda personer 2017	Total producerad volym dricksvatten 2017 (m3/år)	Totalt antal försörjda personer 2018	Total producerad volym dricksvatten 2018 (m3/år)	Totalt antal försörjda personer 2019	Total producerad volym dricksvatten 2019 (m3/år)
Göteborg	600 000	62 700 000	600 000	64 800 000	600 000	62 700 000
Kungälv	32 852	2 710 104	33 737	2 387 836	34 793	2 684 366
Lysekil	14 000	1 607 764	14 000	1 692 244	14 000	1 509 115
Uddevalla	42 255	3 712 798	43 040	4 006 168	44 115	3 779 374
Strömstad	13 079	1 222 658	13 218	1 139 244	13 253	1 044 370
Vänersborg	31 700	3 470 000	32 300	3 870 000	32 600	3 390 000
Trollhättan	58 238	5 014 313	58 728	5 421 642	59 058	5 186 438
Alingsås	30 000	2 655 646	30 500	2 686 917	31 000	2 504 920
Lidköpings kommun	36 700	3 810 644	36 683	3 811 552	37 073	3 707 832
Hjo	7 000	612 171	7 000	633 444	7 000	620 757
Tidaholm	10 050	886 895	10 050	973 736	10 050	980 388
Forshaga	10 000	682 017	10 000	677 494	10 000	688 817
Karlstad väst	81 607	6 849 632	83 437	6 965 934	84 895	6 737 329
Filipstad	6 000	1 047 510	6 000	1 057 400	6 000	940 880
Hagfors	12 000	1 368 300	12 000	1 436 600	12 000	1 329 300
Säffle	9 897	1 225 887	9 987	1 281 488	9 874	1 260 782
Örebro	132 269	11 919 763	135 142	13 081 890	137 686	13 047 002
Karlskoga	7 218	5 897 110	7 310	5 996 580	7 349	5 452 240
Hallstahammar	14 983	1 648 541	15 147	1 538 109	15 362	1 464 636
Sala	13 613	1 370 169	14 000	1 382 440	14 000	1 309 782
Köping	22 000	5 762	22 000	6 571	22 000	6 535
Rättvik	7 159	475 304	8 911	608 786	9 057	590 191
Mora	18 800	1 489 877	18 800	1 521 274	18 800	1 650 214

Vattenförsörjningsområde	Totalt antal försörjda personer 2017	Total producerad volym dricksvatten 2017 (m3/år)	Totalt antal försörjda personer 2018	Total producerad volym dricksvatten 2018 (m3/år)	Totalt antal försörjda personer 2019	Total producerad volym dricksvatten 2019 (m3/år)
Hedemora	10 956	1 406 914	12 022	1 394 701	11 966	1 533 491
Avesta-Krylbo	25 496	2 384 550	25 496	2 468 163	25 496	2 479 723
Hofors	8 242	1 223 280	8 163	1 239 104	8 160	1 266 569
Gävle	93 964	9 354 014	95 050	9 511 107	95 909	9 687 916
Söderhamn	21 141	2 162 924	21 091	2 155 152	21 027	2 443 583
Härnösand	24 164	2 637 292	24 177	2 869 293	24 177	2 790 514
Sundsvall centralt	41 024	5 958 487,92	40 983	6 680 135,44	41 276	5 657 763,76
Sundsvall norr	37 457	5 823 067,74	37 420	6 528 314,18	37 687	5 529 178,22
Sundsvall söder	10 701	176 0462,34	10 691	1 973 676,38	10 768	1 671 612,02
Örnsköldsvik	41 637	3 220 507	38 687	3 485 895	39 189	3 360 302
Funäsdalen	3 469	389 598	3 526	426 698	3 427	422 484
Östersund	53 000	5 974 020	53 500	5 963 910	54 000	5 928 680
Kalix	16 815	1 708 420	16 815	1 751 027	16 815	1 777 928
Luleå	69 630	7 698 583	70 850	8 193 383	71 240	7 409 118
Boden	25 500	3 276 810	25 500	3 291 448	25 500	3 257 836
Haparanda	7 000	730 000	7 000	73 0000	7 000	730 000
Nynäshamn	19 413	1 812 758	19 863	1 762 675	20 000	1 616 032
Lessebo	7 899	628 635	7 899	678 862	7 899	665 274
Älmhult	11 220	801 451	11 440	796 346	11 670	840 988
Mörbylånga	50 000	1 400 000	50 000	1 400 000	50 000	1 400 000
Staffanstorp	19 000	1 710 047	19 000	1 809 221	19 000	1 841 487
Kävlinge	30 000	2 000 094	30 700	2 133 798	30 950	2 069 773
Tanum	11 600	844 555	11 700	854 188,4	11 200	820 352

Vattenförsörjningsområde	Totalt antal försörjda personer 2017	Total producerad volym dricksvatten 2017 (m3/år)	Totalt antal försörjda personer 2018	Total producerad volym dricksvatten 2018 (m3/år)	Totalt antal försörjda personer 2019	Total producerad volym dricksvatten 2019 (m3/år)
Essunga	2 800	209 031	2 800	231 734	2 800	222 768
Karlsborg	5 200	492 382	5 200	471 783	5 200	466 995
Årjäng	3 433	346 320	3 436	362 070	3 458	377 370
Vansbro	5 619	414 491	5 646	416 778	5 683	410 256
Gagnef	8 625	476 316	8 720	508 986	8 776	509 863
Orsa	7 600	656 831	7 600	626 689	7 700	634 694
Nordanstig	4 299	553 864	4 299	538 504	4 294	590 720
Ånge	5 900	1 113 230	5 900	1 157 125	5 900	1 096 098
Timrå	15 316	1 830 479	15 316	2 144 265	15 315	2 086 244
Malå	2 500	243 220	2 500	233 216	2 500	201 944
Lycksele	8 775	953 092	8 795	936 959	8 833	947 510
Jokkmokk	5 000	538 969	5 000	541 404	5 000	536 779

Bilaga III Totalt antal analyser och totalt antal analyser som överskred gränsvärdena fördelat per parameter.

Parameter	Totalt antal analyser 2017	Totalt antal analyser 2018	Totalt antal analyser 2019	Totalt antal överskridanden av gränsvärdena 2017	Totalt antal överskridanden av gränsvärdena 2018	Totalt antal överskridanden av gränsvärdena 2019
1,2-Dikloretan	264	257	239	0	0	0
2,6-dichlorobenzamide (CAS 2008-58-4)	312	295	292	0	0	0
2.4 D (CAS 94-75-7)	304	284	284	0	0	0
Aluminium	5 705	5 523	5 533	2	8	12
Ammonium	11 654	11 020	10 731	2	0	0
Antimon	131	123	123	0	0	0
Arsenik	570	530	514	0	0	0
Atrazine (CAS 1912-24-9)	121	121	116	0	0	0
Bentazon (CAS25057-89-0)	306	292	291	0	0	0
Bensen	561	521	493	0	1	0
Benso(a)pyrene	122	124	122	0	0	0
Bor	547	507	503	0	0	0
Bromacil (CAS 314-40-9)	1	1	1	0	0	0
Bromat	525	479	467	0	0	0
Kadmium	543	506	494	0	0	0
Klorid	1 879	1 896	1 777	0	0	0
Krom	1 080	1 094	1 040	0	0	0
Clostridium perfringens	4 757	4 528	4 428	3	5	3
Koliforma bakterier	9 830	8 486	8 178	51	55	57
Odlingsbara mikroorganismer vid 22°C	9 652	8 376	8 171	92	114	102
Färg	7 084	6 787	6 588	0	0	0
Konduktivitet	7 288	6 995	6 767	0	0	0
Koppar	3 243	2 513	2 517	5	35	52

Parameter	Totalt antal analyser 2017	Totalt antal analyser 2018	Totalt antal analyser 2019	Totalt antal överskridanden av gränsvärdena 2017	Totalt antal överskridanden av gränsvärdena 2018	Totalt antal överskridanden av gränsvärdena 2019
Cyanid	526	485	482	0	0	0
Desethylatrazine (CAS 6190-65-4)	268	253	253	0	0	0
Diuron (CAS 330-54-1)	277	276	273	0	0	0
Enterokocker	3 013	1 705	1 557	0	0	1
E.coli	9 773	8 421	8 145	6	2	2
Fluorid	1 896	1 885	1 851	6	3	3
pH	7 237	6 959	6 744	0	4	2
Järn	7 210	6 968	6 793	38	50	59
Isoproturon (CAS 34123-59-6)	305	363	292	0	0	0
Bly	1 091	635	628	1	6	0
Mangan	7 148	6 901	6 731	40	44	48
MCPA (CAS 94-74-6)	105	108	114	0	0	0
Mecoprop (CAS 7085-19-0)	296	281	276	0	0	0
Kvicksilver	550	491	489	0	0	0
Metolaklor (CAS 87392-12-9)	14	16	21	0	0	0
Nickel	1 078	641	653	0	15	11
Nitrat	2 976	2 982	2 928	0	0	0
Nitrat/nitrit	1 220	1 145	1 139	1	1	0
Nitrit	4 998	5 033	4 827	2	0	0
Lukt	10 275	9 785	9 496	2	3	5
Oxiderbarhet	2 194	2 377	2 465	2	4	5
Bekämpningsmedel – Total	282	263	266	0	0	0
PAH	920	835	817	0	0	0
Selen	137	270	130	0	0	0
Simazine (CAS 122-34-9)	300	1 231	291	0	0	0
Natrium	2 073	1 841	1 986	0	0	0

Parameter	Totalt antal analyser 2017	Totalt antal analyser 2018	Totalt antal analyser 2019	Totalt antal överskridanden av gränsvärdena 2017	Totalt antal överskridanden av gränsvärdena 2018	Totalt antal överskridanden av gränsvärdena 2019
Sulfat	1 725	876	1 697	0	0	0
Smak	1 403	1 670	1 509	0	1	1
Terbutylatrazine (CAS 5915-41-3)	291	294	278	0	0	0
Tetrakloreten och trikloreten	347	169	302	0	0	0
Total Indikativ Dos	27	201	25	0	2	0
Totalt organiskt kol (TOC)	1 112	1 144	972	0	0	0
Trihalometaner – Total	833	464	821	0	0	0
Tritium	15	4 162	8	0	16	0
Turbiditet	7 177	2 801	6 650	33	5	29

Bilaga IV: Max, median halt/värde för parametrarna som överskred sina gränsvärden fördelade på vattenförsörjningsområden 2017

Vattenförsörjningsområde	Parameter	Max halt/värde (enheterna är enligt direktivet)	Median halt/värde (enheterna är enligt direktivet)
Haninge	Koliforma bakterier	65	0
	Odlingsbara mikroorganismer vid 22°C	300	14
	Järn	120	50
	Mangan	120	20
	Turbiditet	4,8	0,1
Stockholm söder	Odlingsbara mikroorganismer vid 22°C	140	1
	Mangan	90	20
	Oxiderbarhet	7,7	1,3
Uppsala	Koliforma bakterier	61	0
	Järn	320	10
Enköping	Koliforma bakterier	3	1
Nyköping	Koliforma bakterier	9	0
	Järn	400	50
	Mangan	380	40
	Turbiditet	6,3	0,14
Linköping	Koliforma bakterier	5	0
	Odlingsbara mikroorganismer vid 22°C	300	11
Mjölby	Odlingsbara mikroorganismer vid 22°C	100	0
Jönköping	Clostridium perfringens	1	0
	Odlingsbara mikroorganismer vid 22°C	300	6
Tranås	Koliforma bakterier	3	0
	Odlingsbara mikroorganismer vid 22°C	109	4
	E.coli	1	0
	Turbiditet	4,3	0,13

Vattenförsörjningsområde	Parameter	Max halt/värde (enheterna är enligt direktivet)	Median halt/värde (enheterna är enligt direktivet)
Kalmar	Odlingsbara mikroorganismer vid 22°C	5000	0
	Järn	230	20
	Mangan	53	10
	Turbiditet	1,6	0,12
Oskarshamn	Järn	980	33
	Turbiditet	17	0,1
Västervik	Odlingsbara mikroorganismer vid 22°C	300	1
	Järn	740	50
	Turbiditet	3,5	0,15
Karlskrona	Järn	201	25
Sjöbo	Koliforma bakterier	2	0
	Odlingsbara mikroorganismer vid 22°C	300	2
	Mangan	50	20
Höör	Odlingsbara mikroorganismer vid 22°C	190	1
	Järn	230	50
	Turbiditet	2,1	0,13
Klippan	Odlingsbara mikroorganismer vid 22°C	300	1
Simrishamn	Fluorid	1,5	0,28
	Järn	660	50
	Turbiditet	3,1	0,1
Hässleholm	Koliforma bakterier	1	0
	Odlingsbara mikroorganismer vid 22°C	300	1
	Turbiditet	1,5	1,1
Falkenberg	Koliforma bakterier	5	0
Kungsbacka	Aluminium	300	18
Härryda	Koliforma bakterier	1	0
	Odlingsbara mikroorganismer vid 22°C	300	1

Vattenförsörjningsområde	Parameter	Max halt/värde (enheterna är enligt direktivet)	Median halt/värde (enheterna är enligt direktivet)
	Järn	640	50
	Mangan	60	20
	Turbiditet	4,3	0,1
Stenungssund	Odlingsbara mikroorganismer vid 22°C	300	4
Sotenäs	Koliforma bakterier	1	0
Lerum	Koliforma bakterier	1	0
	Odlingsbara mikroorganismer vid 22°C	300	3
	Mangan	50	20
Mark	Koliforma bakterier	11	0
	Mangan	69	10
Göteborg	Odlingsbara mikroorganismer vid 22°C	4300	0
	Koppar	0,33	0,023
	Järn	580	10
	Mangan	57	2
	Turbiditet	2,7	0,08
Kungälv	Aluminium	250	40
	Koliforma bakterier	3	0
	Mangan	260	20
	Turbiditet	1,8	0,23
Lysekil	Clostridium perfringens	2	0
Vänersborg	Odlingsbara mikroorganismer vid 22°C	300	3
Alingsås	Koliforma bakterier	3	0
	Järn	360	20
Tidaholm	Koliforma bakterier	2	0
Forshaga	Koliforma bakterier	1	0
	Odlingsbara mikroorganismer vid 22°C	300	1
Karlstad	Koliforma bakterier	29	0

Vattenförsörjningsområde	Parameter	Max halt/värde (enheterna är enligt direktivet)	Median halt/värde (enheterna är enligt direktivet)
	E.coli	6	0
Hallstahammar	Koliforma bakterier	1	0
	Odlingsbara mikroorganismer vid 22°C	120	2
	Fluorid	1,8	1,4
	Turbiditet	1,5	0,73
Köping	Koliforma bakterier	2	0
	Mangan	93	1,3
Rättvik	Koliforma bakterier	1	0
	Odlingsbara mikroorganismer vid 22°C	300	2
	Bly	10	0,74
Hedemora	Koliforma bakterier	1	0
	Odlingsbara mikroorganismer vid 22°C	300	1
Avesta-Krylbo	Turbiditet	1,6	1,12
Hofors	Koliforma bakterier	9	0
Gävle	Koliforma bakterier	100	0
	Odlingsbara mikroorganismer vid 22°C	390	1
	E.coli	2	0
	Järn	200	20
	Turbiditet	1,5	0,1
Härnösand	Odlingsbara mikroorganismer vid 22°C	120	1
Sundsvall norr	Odlingsbara mikroorganismer vid 22°C	120	2
Sundsvall söder	Koliforma bakterier	17	0
Funäsdalen	Odlingsbara mikroorganismer vid 22°C	300	1
	Järn	1100	50
	Mangan	130	20
	Turbiditet	4,9	0,16
Östersund	Koliforma bakterier	5	0

Vattenförsörjningsområde	Parameter	Max halt/värde (enheterna är enligt direktivet)	Median halt/värde (enheterna är enligt direktivet)
Kalix	Järn	240	80
Luleå	Koliforma bakterier	1	0
	Odlingsbara mikroorganismer vid 22°C	300	1
	Fluorid	1,5	0,55
	Mangan	120	20
	Turbiditet	1,6	0,13
Lessebo	Järn	230	26
	Turbiditet	5	0,15
Mörbylånga	Ammonium	0,67	0,01
	Odlingsbara mikroorganismer vid 22°C	440	2
	Nitrat/nitrit	1	0,5
	Nitrit	0,56	0,01
	Turbiditet	5	0,16
Kävlinge	Järn	1300	50
	Mangan	100	20
	Turbiditet	10	0,14
Karlsborg	Järn	960	20
Vansbro	Koliforma bakterier	1	0
	Järn	730	50
	Turbiditet	2,9	0,14
Orsa	Koliforma bakterier	2	0
Nordanstig	Odlingsbara mikroorganismer vid 22°C	640	1
Timrå	Odlingsbara mikroorganismer vid 22°C	500	1
Lycksele	Odlingsbara mikroorganismer vid 22°C	300	1

Bilaga V: Max, median halt/värde för parametrarna som överskred sina gränsvärden fördelade på vattenförsörjningsområden 2018

Vattenförsörjningsområde	Parameter	Max halt/värde (enheterna är enligt direktivet)	Median halt/värde (enheterna är enligt direktivet)
Haninge	Koliforma bakterier	51	0
	Odlingsbara mikroorganismer vid 22°C	300	1
	Järn	280	50
	Turbiditet	1,6	0,1
Stockholm söder	Odlingsbara mikroorganismer vid 22°C	300	1
	Järn	1300	50
	Mangan	400	20
	Oxiderbarhet	6,5	2,2
	Turbiditet	9,4	0,12
Älvkarleby-Furuviik	Odlingsbara mikroorganismer vid 22°C	150	1
Uppsala	Koliforma bakterier	3	0
	Koppar	0,217	0,112
	Järn	220	10
Enköping	Koppar	0,46	0,052
	Bly	14	0,935
Nyköping	Mangan	77	40
Finspång	Mangan	80	20
	Nickel	24	0,64
Linköping	Clostridium perfringens	1	0
	Koliforma bakterier	5	0
Mjölby	Järn	230	50
Jönköping	Odlingsbara mikroorganismer vid 22°C	300	6
	Järn	430	57
	Mangan	65	20

Vattenförsörjningsområde	Parameter	Max halt/värde (enheterna är enligt direktivet)	Median halt/värde (enheterna är enligt direktivet)
	Turbiditet	2,43	0,172
Tranås	Odlingsbara mikroorganismer vid 22°C	195	1
Växjö	Koliforma bakterier	210	0
Kalmar	Järn	210	50
	Mangan	100	20
Oskarshamn	Koppar	0,46	0,13
	Järn	830	34
Västervik	Odlingsbara mikroorganismer vid 22°C	300	1
	Järn	230	50
Karlskrona	Järn	2950	14
	Nickel	94	0,51
Ronneby	Bly	16	0,16
	Nickel	64	0,58
	Totalt organiskt kol (TOC)	4	2,7
Sölvesborg	Mangan	130	1
Klippan	Odlingsbara mikroorganismer vid 22°C	200	1
Simrishamn	Odlingsbara mikroorganismer vid 22°C	300	1
Hässleholm	Odlingsbara mikroorganismer vid 22°C	300	1
	Fluorid	1,5	0,16
	Järn	220	50
	Turbiditet	1,7	0,12
Falkenberg	Koppar	0,44	0,03
	Järn	260	15
Härryda	Odlingsbara mikroorganismer vid 22°C	300	1
	Totalt organiskt kol (TOC)	4	2,4
Lerum	Koliforma bakterier	2	0
	Odlingsbara mikroorganismer vid 22°C	300	2

Vattenförsörjningsområde	Parameter	Max halt/värde (enheterna är enligt direktivet)	Median halt/värde (enheterna är enligt direktivet)
	E.coli	1	0
	Järn	870	50
	Mangan	150	20
	Turbiditet	2,6	0,13
Vara	Mangan	61	0,62
Göteborg	Koliforma bakterier	25	0
	Odlingsbara mikroorganismer vid 22°C	1200	0
	Koppar	0,99	0,094
	Järn	1200	10
	Bly	27	0,27
	Mangan	90	2
	Nickel	220	0,6
	Turbiditet	4,6	0,07
Kungälv	Aluminium	320	40
	Mangan	660	20
	Turbiditet	1,8	0,28
Vänersborg	Odlingsbara mikroorganismer vid 22°C	300	0
	Järn	3400	50
Trollhättan	Koliforma bakterier	5	0
	Odlingsbara mikroorganismer vid 22°C	300	0
	Koppar	0,22	0,02
	Järn	460	50
	Mangan	50	20
	Oxiderbarhet	5	1,3
Alingsås	Aluminium	280	22
	Koliforma bakterier	1	0
	Järn	720	24

Vattenförsörjningsområde	Parameter	Max halt/värde (enheterna är enligt direktivet)	Median halt/värde (enheterna är enligt direktivet)
	Mangan	120	1,9
	Turbiditet	1,7	0,13
Hjo	Odlingsbara mikroorganismer vid 22°C	110	1
Tidaholm	Koliforma bakterier	1	0
Forshaga	Odlingsbara mikroorganismer vid 22°C	300	1
	pH	6,3	7,7
Karlstad väst	Bensen	1,9	0
	Koliforma bakterier	19	0
	E.coli	11	0
	Järn	220	50
	Nickel	33	1,2
	Turbiditet	2,2	0,19
Säffle	Koliforma bakterier	7	0
	Järn	340	25
Hallstahammar	Turbiditet	8,9	0,52
Rättvik	Järn	420	50
	Turbiditet	2,5	0,1
Hedemora	Koliforma bakterier	2	0
Avesta-Krylbo	Mangan	50	20
	Turbiditet	2,4	0,1
Hofors	Odlingsbara mikroorganismer vid 22°C	190	1
Gävle	Odlingsbara mikroorganismer vid 22°C	530	1
Söderhamn	Clostridium perfringens	1	0
	Koliforma bakterier	80	0
	Odlingsbara mikroorganismer vid 22°C	130	2
	Järn	870	5,9
	Turbiditet	4,6	0,12

Vattenförsörjningsområde	Parameter	Max halt/värde (enheterna är enligt direktivet)	Median halt/värde (enheterna är enligt direktivet)
Härnösand	Järn	290	50
	Mangan	120	20
	Oxiderbarhet	5,6	2,6
	Turbiditet	1,3	0,1
Sundsvall centralt	Koliforma bakterier	2	0
	Odlingsbara mikroorganismer vid 22°C	370	2
Sundsvall norr	Mangan	65	0,63
Sundsvall söder	Odlingsbara mikroorganismer vid 22°C	5000	1
	Järn	250	3,7
Örnsköldsvik	Mangan	100	0,35
	Fluorid	1,6	0,23
Funäsdalen	Odlingsbara mikroorganismer vid 22°C	300	1
Östersund	Koliforma bakterier	1	0
	Koppar	0,75	0,056
Kalix	Clostridium perfringens	2	0
	Odlingsbara mikroorganismer vid 22°C	300	1
	Järn	820	50
Luleå	Turbiditet	4,7	0,1
	Odlingsbara mikroorganismer vid 22°C	300	1
	Fluorid	1,5	0,54
Boden	Mangan	60	20
	Clostridium perfringens	1	0
Haparanda	pH	9,7	8
Lessebo	Aluminium	280	23
	Clostridium perfringens	8	0
Mörbylånga	Järn	250	27
	Koliforma bakterier	2	0

Vattenförsörjningsområde	Parameter	Max halt/värde (enheterna är enligt direktivet)	Median halt/värde (enheterna är enligt direktivet)
	Odlingsbara mikroorganismer vid 22°C	300	2
	Järn	600	50
	Nitrat/nitrit	1,1	0,42
	Turbiditet	3,8	0,12
Kävlinge	Järn	260	50
Essunga	Järn	250	9,2
Vansbro	Koliforma bakterier	1	0
	Odlingsbara mikroorganismer vid 22°C	300	20
	Järn	1300	50
	Mangan	450	20
	Turbiditet	6,3	0,16
Gagnef	Koliforma bakterier	1	0
	Odlingsbara mikroorganismer vid 22°C	300	1
Nordanstig	Odlingsbara mikroorganismer vid 22°C	1300	2
	Järn	210	6,6
	Mangan	71	0,59
Timrå	Koliforma bakterier	1	0
	Mangan	86	0,87

Bilaga VI: Max, median halt/värde för parametrarna som överskred sina gränsvärden fördelade på vattenförsörjningsområden 2019

Vattenförsörjningsområde	Parameter	Max halt/värde (enheterna är enligt direktivet)	Median halt/värde (enheterna är enligt direktivet)
Haninge	Koliforma bakterier	26	0
	Odlingsbara mikroorganismer vid 22°C	300	1
	Järn	260	50
	Nickel	85	0,81
Stockholm söder	Koliforma bakterier	10	0
	Odlingsbara mikroorganismer vid 22°C	300	2
	Järn	1200	50
	Mangan	190	20
	Oxiderbarhet	7,8	2,2
	Turbiditet	1,5	0,11
Uppsala	Koppar	0,322	0,092
Nyköping	Koppar	0,22	0,03
	Järn	930	50
	Mangan	600	40
	Turbiditet	7,7	0,15
Finspång	Odlingsbara mikroorganismer vid 22°C	240	2
	Mangan	80	20
Linköping	Koliforma bakterier	1	0
	Odlingsbara mikroorganismer vid 22°C	260	1
Motala	Enterokocker	1	0
Mullsjö	Mangan	70	20
Jönköping	Clostridium perfringens	1	0
	Koliforma bakterier	4	0
	Odlingsbara mikroorganismer vid 22°C	100	6

Vattenförsörjningsområde	Parameter	Max halt/värde (enheterna är enligt direktivet)	Median halt/värde (enheterna är enligt direktivet)
	Järn	210	51
Tranås	Koliforma bakterier	4	0
	Odlingsbara mikroorganismer vid 22°C	1080	1
Tingsryd	Odlingsbara mikroorganismer vid 22°C	300	1
Kalmar	Odlingsbara mikroorganismer vid 22°C	300	0
	Koppar	0,38	0,03
	Nickel	56	0,36
Oskarshamn	Odlingsbara mikroorganismer vid 22°C	400	2
	Järn	520	61
Västervik	Koliforma bakterier	1	0
	Odlingsbara mikroorganismer vid 22°C	300	1
Karlskrona	Koliforma bakterier	8	0
	Mangan	51	5
Sölvesborg	Koliforma bakterier	3	0
	Mangan	56	0,79
Sjöbo	Odlingsbara mikroorganismer vid 22°C	300	1
Höör	Odlingsbara mikroorganismer vid 22°C	300	1
	Koppar	2,2	0,04
	Järn	790	50
	Mangan	250	20
	Nickel	43	0,29
	Turbiditet	6	0,1
Hässleholm	Koliforma bakterier	1	0
	Odlingsbara mikroorganismer vid 22°C	100	1
	E.coli	1	0
	Järn	220	50
	Turbiditet	1,5	0,1

Vattenförsörjningsområde	Parameter	Max halt/värde (enheterna är enligt direktivet)	Median halt/värde (enheterna är enligt direktivet)
Falkenberg	Aluminium	320	10
	Koliforma bakterier	5	0
	Koppar	2,3	0,05
	Järn	2500	34
	Mangan	210	8
Härryda	Clostridium perfringens	1	0
	Koliforma bakterier	1	0
	Odlingsbara mikroorganismer vid 22°C	300	1
Stenungssund	Koliforma bakterier	2	0
Lerum	Clostridium perfringens	1	0
	Koliforma bakterier	1	0
Vara	Koliforma bakterier	1	0
	Odlingsbara mikroorganismer vid 22°C	124	1
	Järn	950	5,5
	Mangan	64	1,8
	Turbiditet	3,6	0,1
Göteborg	Aluminium	220	18
	Koliforma bakterier	2	0
	Odlingsbara mikroorganismer vid 22°C	1500	0
	Koppar	0,89	0,081
	Järn	690	10
	Nickel	200	0,8
	Turbiditet	7,8	0,07
Kungälv	Aluminium	400	16
	Mangan	62	0,45
Vänersborg	Odlingsbara mikroorganismer vid 22°C	300	0
Trollhättan	Koliforma bakterier	2	0

Vattenförsörjningsområde	Parameter	Max halt/värde (enheterna är enligt direktivet)	Median halt/värde (enheterna är enligt direktivet)
	Odlingsbara mikroorganismer vid 22°C	300	0
Alingsås	Järn	1000	50
	Turbiditet	7,2	0,1
Hjo	Koliforma bakterier	1	0
Forshaga	Koliforma bakterier	2	0
	Odlingsbara mikroorganismer vid 22°C	300	1
Karlstad väst	Koliforma bakterier	1	0
	Nickel	37	0,76
Karlskoga	Koliforma bakterier	1	0
	Mangan	85	0,71
Hallstahammar	Koliforma bakterier	2	0
	Odlingsbara mikroorganismer vid 22°C	280	1
	Fluorid	1,6	1,3
	Järn	580	50
	Mangan	60	20
	Turbiditet	2,6	0,5
Köping	Mangan	60	0,67
Rättvik	Koliforma bakterier	1	0
	Järn	350	50
	Turbiditet	2,2	0,1
Hedemora	Koliforma bakterier	1	0
	Odlingsbara mikroorganismer vid 22°C	300	1
	Nickel	49	0,2
Avesta-Krylbo	Koliforma bakterier	3	0
Söderhamn	Koliforma bakterier	548	0
	Odlingsbara mikroorganismer vid 22°C	100	1
	Järn	2700	8,7

Vattenförsörjningsområde	Parameter	Max halt/värde (enheterna är enligt direktivet)	Median halt/värde (enheterna är enligt direktivet)
	Mangan	110	1,3
	Turbiditet	19	0,13
Härnösand	Odlingsbara mikroorganismer vid 22°C	110	1
	Fluorid	1,5	0,1
	Järn	200	50
	Mangan	50	20
Sundsvall centralt	Mangan	65	20
Sundsvall söder	Odlingsbara mikroorganismer vid 22°C	240	1
	Turbiditet	2,8	0,1
Östersund	Koppar	0,63	0,08
	Oxiderbarhet	4,6	1,8
Kalix	Odlingsbara mikroorganismer vid 22°C	300	1
	Järn	1000	50
	Mangan	69	20
	Nickel	130	1,7
Luleå	Odlingsbara mikroorganismer vid 22°C	300	1
	Järn	580	50
	Mangan	70	20
	Turbiditet	3,6	0,1
Haparanda	Aluminium	370	30
	pH	9,8	8
Lessebo	Odlingsbara mikroorganismer vid 22°C	140	1
Älmhult	Järn	520	50
	Turbiditet	1,5	0,1
Mörbylånga	Koliforma bakterier	2	0
	Odlingsbara mikroorganismer vid 22°C	300	1
	Koppar	2,3	0,02

Vattenförsörjningsområde	Parameter	Max halt/värde (enheterna är enligt direktivet)	Median halt/värde (enheterna är enligt direktivet)
	Järn	700	50
	Mangan	70	20
	Turbiditet	7,3	0,12
Essunga	Koliforma bakterier	1	0
Vansbro	Koliforma bakterier	26	0
	Odlingsbara mikroorganismer vid 22°C	300	3
	Mangan	180	20
Nordanstig	Odlingsbara mikroorganismer vid 22°C	210	1
Lycksele	Odlingsbara mikroorganismer vid 22°C	300	1

Denna rapport sammanställer information om dricksvattenproduktion och resultat av provanalyser angående dricksvattenkvalitet i Sverige för perioden 2017-2019. I rapporten beskrivs vilka vattenförsörjningsområden som Livsmedelsverket samlade in fullständiga uppgifter om, variation av totalt antal försörjda personer och total producerad volym mellan år, variation av totalt antal utförda analyser fördelat på parametrar som har ett gränsvärde i direktivet, totalt antal och andel av analyser där någon parameter överskred gränsvärdet, de vanligaste orsakerna som ligger bakom överskridanden är, vilka de vanligast utförda åtgärderna är för att dricksvattnet ska bli säkert igen, samt vilka tidsintervall för åtgärder som är de vanligaste. Resultaten från rapporten ger information till allmänheten om dricksvattenkvalitet i Sverige, särskilt till den som har intresse eller behov av denna typ av kunskaper i sitt yrke. Dessutom ger resultaten en återkoppling på det värdefulla arbete som utförs av dricksvattenproducenter och i övrigt studerar dricksvattenkvalitet.

Livsmedelsverket är Sveriges expert- och centrala kontrollmyndighet på livsmedelsområdet. Vi arbetar för säker mat och bra dricksvatten, att ingen konsument ska bli lurad om vad maten innehåller och för bra matvanor. Det är vårt recept på matglädje.