

Hur ska regelbundna undersökningar utföras?

Stödande instruktion för Livsmedelsverket och kommuner

På den här sidan hittar du information om på vilket sätt regelbundna undersökningar av dricksvatten ska utföras enligt 13-13 a §§ SLVFS 2001:30.

Hur ska regelbundna undersökningar av dricksvattnets kvalitet genomföras?

Det är verksamhetsutövaren, det vill säga den som producerar dricksvatten, tillhandahåller det eller använder det för att producera förpackat dricksvatten, som också är skyldig att undersöka om dricksvattnet uppfyller kvalitetskraven. Verksamhetsutövaren ansvarar också för att provtagning och transport till laboratoriet utförs på föreskrivet sätt eller på ett sådant sätt att analysresultatet är representativt för det dricksvatten som undersöks.

Undersökningar av dricksvattnets kvalitet i kranen hos användaren ska representera det dricksvatten som konsumenten använder till dryck eller matlagning. Undersökningarna ska inte representera det dricksvatten som levereras till fastigheten.

Provtagning

Provtagning för mikrobiologisk analys ska utföras i enlighet med SS-EN ISO 19458 Vattenundersökningar – provtagning för mikrobiologisk analys. Se 13 a § SLVFS 2001:30.

Prov för koppar, bly och nickel har i tidigare föreskrifter haft en kommentar om att uttagna prov ska representera konsumenternas genomsnittliga veckointag. Detta har i praktiken inte varit möjligt att göra inom ramen för vad som är föreskrivet i form av regelbundna undersökningar.

Prov för koppar, bly och nickel vid kranen hos användare ska tas ut i ett enliters provtagningskärl utan föregående spolning. Se 13 a § andra stycket SLVFS 2001:30. Provtagning ska ske vid slumpmässiga tidpunkter under dagen. Orsaken är att de tre metallerna huvudsakligen härstammar från fastighetsinstallationer inklusive kranar och att halterna varierar med omsättningen av dricksvatten i fastigheten under dagen.

Halterna kan också variera så att det allra första dricksvattnet som spolas upp i provtagningskärl innehåller högre halter än den sista. Den första delmängden dricksvatten som tappas upp kan innehålla högre metallhalter från armaturer och fastighetsinstallationer än den sista delmängden. Provet kan alltså ses som ett blandprov som ska skakas innan avhällning.

Provtagning för dessa metaller utförs oftast i den utvidgade undersökningen men kan även förekomma vid normal undersökning.

För att kunna uppfylla kraven på provtagning både för metaller och för de mikrobiologiska parametrarna kan följande provtagningsrutin användas:

1. Ta bort slang, sil och liknande och desinfektera kranen i de fall detta ska göras, se tabell nedan.
2. En enliters provflaska fylls för analys av bly, koppar och nickel. Analyser för övriga metaller kan också utföras från den flaskan.
 - a. Skaka provflaskan omedelbart efter fyllning (fyll alltså med skakmån) och håll av ett prov i ett mindre provkärl som sänds till laboratoriet för metallanalys. Enlitersprovflaskan kan återanvändas för andra analyser vid samma provtagningstillfälle, det "skakade" dricksvattnet hälls då ut och nytt fylls på.
 - b. Istället för att utföra provtagningen enligt alternativ a kan hela provflaskan sändas till laboratoriet för analys.
3. Prov för de mikrobiologiska parametrarna tas ut omedelbart efter metallprovet. Den mängd som spolas ut vid provtagning av metaller får antas motsvara den kortvariga spolning som behöver göras enligt SS-EN ISO 19458 för att få bort påverkan från desinfektion av kranen.

4. Eventuella övriga provflaskor fylls.

Kontakta alltid anlitat laboratorium för detaljerade provtagningsinstruktioner.

Sammanfattning av provtagningsmetodik för mikrobiologisk undersökning

Tabellen nedan är en sammanfattning av provtagningsmetodiken för de föreskrivna, regelbundna undersökningarna enligt standarden SS-EN ISO 19458, avsnitt 4.4.1.1. Information om desinfektion av kranar finns i standarden.

Provpunkt	Slang, sil, etc. bort	Spola	Desinfektera
Utgående dricksvatten (8 § 1)	Ja	Ja*	Ja
Dricksvatten hos användaren (8 § 2-3)	Ja	Nej**	Ja
Dricksvatten som används i livsmedelsföretag (8 § 4)	Nej	Nej	Nej
Förpackat dricksvatten (8 § 5)	Ja	Nej**	Ja

* Vattnet bör "stå på rinn"

** Vattenmängden som står i kranen bör spolats ut. Om provtagning av bly, koppar eller nickel ska ske vid samma provtagningstillfälle ska detta prov tas ut först, se ovan.

Ospolat prov

Enligt provtagningsrutinen ovan ska prover tas ospolat (se ruta). Om resultatet från det ospolade provet visar förhöjda halter av till exempel koppar, bly eller nickel så kan man behöva ta både ett ospolat och spolat omprov. Om det ospolade omprovet innehåller till exempel bly, men inte det spolade omprovet, så kan man anta att problemet beror på fastighetsinstallationen. Detta under förutsättning att dricksvattnet inte är aggressivt mot fastighetsinstallationerna eller materialet i ledningarna.

Gör fler undersökningar

Provtagning av radon

Laboratorium som utför radonanalyser ska skicka provtagningskärl till provtagare eftersom provtagningskärlet bör vara detsamma som mätkärlet. Provet bör tas på väl omsatt vatten. Kärlen ska fyllas ända upp långsamt, och luftning av vattnet ska undvikas. Locket ska genast sättas på och dras åt ordentligt.

Under transport och lagring bör vattenprovet hållas kallt (cirka 10 °C) och förvaras mörkt. Tiden mellan provtagning och ankomst till laboratoriet ska vara så kort som möjligt och bör inte överskrida fyra dagar eftersom radonets halveringstid är 3,8 dagar.

Provtagaren behöver kunskap, utrustning och instruktioner

Den person som är provtagare bör ha:

- God kännedom om provtagnings teknik.
- Kännedom om undersökningens syfte.
- Tillgång till lämpliga provtagningskärl, följesedlar/etiketter och transportemballage.
- En skriftlig provtagningsinstruktion.

Vid provtagning hos en användare bör provtagaren utan uppmaning visa fram en identitetshandling utfärdad av arbetsgivaren.

Vad är lämpliga provtagningskärl?

Alla provtagningskärl bör vara:

- Rena.
- Sterila (vid mikrobiologisk analys).
- Försedda med information om innehåll av eventuella kemikalier, till exempel natriumtiosulfat (se nedan).
- Försedda med lämplig information om tillverkningen.
- Märkta med sista användningsdag.
- I vissa fall försedda med information om användningsområde, t.ex. "för mikrobiologisk analys", "för analys av bekämpningsmedel".

Med tillverkning menas när kärlet gjordes i ordning för att användas till exempel genom att rengöras och steriliseras. Information om tillverkningen bör utformas så att man vid eventuella problem med provtagningskärlen kan spåra och utvärdera alla undersökningsresultat som kan ha påverkats av problemen. Med sista användningsdag menas sista dag innan kärnen åter behöver till exempel rengöras och steriliseras.

Provtagningskärl för mikrobiologisk provtagning bör innehålla kemikalier som neutraliserar eventuellt kloröverskott, vanligen natriumtiosulfat, men som inte påverkar mikroorganismerna. Sådana flaskor kan användas vare sig dricksvattnet är desinfekterat med klor eller inte.

Provtagningskärl för kemisk undersökning bör inte innehålla sådana kemikalier. Vissa kemiska analyser kan kräva att andra så kallade konserveringskemikalier finns i flaskan, detta bör då framgå av etiketten på flaskan.

För analys av vissa parametrar kan det behövas speciella provtagningskärl. Analyslaboratoriet kan lämna ytterligare information.

Vad bör det stå på följesedlar/etiketter?

På följesedel/etikett bör det framgå (i klartext, genom unik streckkod eller på liknande sätt):

- Provets beteckning.
- Uppdragsgivare.
- Provtagare.
- Provtagningspunktens (provplatsens) belägenhet.
- Typ av dricksvattenprov, till exempel utgående dricksvatten, dricksvatten hos användaren eller förpackat dricksvatten.
- Dricksvattnets temperatur.
- Datum och klockslag för provtagningen.
- Vilka analyser som ska utföras.
- Provtagningsorsak, det vill säga syfte med undersökningen, till exempel föreskriven, regelbunden undersökning enligt SLVFS 2001:30, alternativt klagomål, driftkontroll eller utredning. Offentlig kontroll används endast när kontrollmyndigheten är uppdragsgivare för undersökningen.
- Övriga förhållanden som kan tänkas påverka analysresultat eller bedömning.

Det är speciellt viktigt att laboratoriet får veta syftet med undersökningen när det handlar om att utreda orsaken till problem, vid misstänkta akuta risker för människors hälsa eller då det i övrigt finns behov av snabbast möjliga svar. Vid utredning av exempelvis misstänkt dricksvattenburna utbrott är det nödvändigt att ha nära kontakt med laboratoriet för att säkerställa att provsvar lämnas så fort som möjligt och till rätt person/er.

Hur bör provet transporteras?

Under transporten bör provet förvaras så att det:

- Skyddas från åverkan.
- Inte förorenas.
- Förändras så litet som möjligt mellan provtagning och analys.

Målsättningen är att det slutliga analysresultatet ska ge pålitlig information om dricksvattnets kvalitet vid provtagningsstillfället. En kort transporttid vid låg temperatur minimerar provets förändring mellan provtagning och analys. Även vattnets kemiska och mikrobiologiska sammansättning påverkar kvalitetsförändringarna, som kan vara olika för olika ämnen och mikroorganismer.

Det går inte att förutsäga vad som kommer att hända med varje parameter för varje dricksvatten. Ett mikrobiologiskt "worst case" är att viktiga fekala indikatorer (som inte är anpassade till överlevnad i dricksvatten) inaktiveras och inte går att upptäcka i analysen, medan långsamväxande bakterier (som är anpassade till överlevnad i dricksvatten) istället tillväxer under transporten.

Sådana förändringar kan dölja viktiga hälsomässiga problem och även ge oriktiga signaler om tekniska eller estetiska problem. Mer information om hur enskilda parametrar påverkas av provtransport kan finnas i respektive metodstandarder.

Dricksvattnets temperatur bör alltid mätas vid provtagningstillfället med hjälp av en termometer som är spårbart kontrollerad mot en kalibrerad termometer. Spårbart kontrollerad innebär att termometern är kontrollmätt mot en kalibrerad termometer.

Kontrollmätningarna ska vara dokumenterade och visa temperaturavvikelser mot den kalibrerade termometern vid åtminstone två olika temperaturer. Den mätningen tillsammans med en temperaturmätning vid ankomsten till analyslaboratoriet ger, tillsammans med transporttiden, en indikation på om provet har behandlats på ett bra sätt.

Mikrobiologiska prov bör kylas så snart som möjligt och förvaras mörkt i kylbox eller motsvarande. Om transporttiden för kemiska prov beräknas överstiga åtta timmar bör även sådana prov kylas. Lämplig temperatur är i båda fallen +2 till +8°C.

Hur långa transporttider kan accepteras?

Tiden mellan provtagning och analys bör vara så kort som möjligt. De vanliga mikrobiologiska analyserna bör påbörjas inom 12 timmar och kemiska analyser inom 24 timmar efter provtagningstillfället.

I bilaga 2 i SS-EN ISO 19458 finns en lista på rekommenderade och acceptabla tider mellan provtagning och analys samt temperaturrekommendationer för mikrobiologiska undersökningar. Observera att det kan förekomma andra (och i regel längre) tider mellan provtagning och analys angivna i de metodspecifika standarderna. Bilagans tider får ses som önskvärda tidsangivelser. Kortare tid mellan provtagning och analys krävs för rättvisande resultat vid analys av aktivt klor, pH och nitrit. För pH gäller det framförallt om vattnet har låg alkalinitet och innehåller koldioxid. För väl buffrade vatten är pH mer stabilt.

Om dricksvattenanläggningen och närmaste laboratorium är belägna så att tiderna ovan inte kan hållas, måste längre tider accepteras. Någon övre tidsgräns går då inte att sätta eftersom undersökningarna måste kunna genomföras. Samma sak gäller specialanalyser där analyskompetensen bara finns att tillgå på enstaka laboratorier. Även i de senare fallen bör dock transporttiderna så långt som möjligt minimeras.

Informera analyslaboratoriet i förväg

Det bör finnas en överenskommelse i förväg med laboratoriet om sättet och tidpunkten för provtransport och -inlämnande. Det är nödvändigt för att garantera att proven tas om hand utan onödigt dröjsmål.

Mer information om provtagning

Strålsäkerhetsmyndigheten

Analys av radon i vatten – metodbeskrivning

Swedish Standards Institute

Svensk Standard (SS) och standarder utgivna av CEN och ISO kan köpas från Swedish Standards Institute (SIS)

SS-EN ISO 8199:2007 Allmän vägledning för bestämning av mikroorganismer med olika odlingstekniker (ISO 8199:2005)

SS-EN ISO 5667-3:2012 Vattenundersökningar - Provtagning - Del 3: Riktlinjer för konservering och hantering av vattenprover

ISO 5667-5:2006 Water Quality—Sampling. Part 5: Guidance on sampling of drinking water from treatment works and piped distribution systems

SS-EN ISO 19458:2006 Vattenundersökningar – provtagning för mikrobiologisk analys

APHA, AWWA, WEF: Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater
Environment Agency

The Microbiology of Drinking Water (2010) - Part 2 - Practices and Procedures for sampling. I: Methods for the Examination of Waters and Associated Materials. Standing Committee of Analysts, pp 1-18.

Referenser

Joint Research Center

Elements in Tap Water, del 1 – 3 EUR 20672 EN

Guidance on Sampling and Monitoring for Lead in Drinking Water. EUR 23812 EN

Senast uppdaterad 13 december 2018 Ansvarig grupp LK_Team Livsmedelshygien