

# Hur ska regelbundna undersökningar utföras?

Här ger Livsmedelsverket vägledning om hur kraven i lagstiftningen kan uppnås. Vägledningen är inte bindande och utesluter inte andra sätt att uppfylla kraven.

På den här sidan hittar du information om på vilket sätt regelbundna undersökningar av dricksvatten ska utföras enligt 22-24 §§ LIVSFS 2022:12.

## 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.

## Provtagning

Provtagning för mikrobiologisk analys ska utföras i enlighet med standarden SS-EN ISO 19458. Se 24 § LIVSFS 2022:12.

Prov för koppar, bly och nickel vid kranen hos användare ska tas ut i ett enliters provtagningskärl utan föregående spolning. Se 23 § LIVSFS 2022:12. Om provtagning av bly, koppar eller nickel sker vid samma provtagningstillfälle som andra prover ska dessa prov alltså tas ut först. 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.

### **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 hålls 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. Information om desinfektion av kranar finns i standarden.

Provpunkt	Slang, sil, etc. bort	Spola	Desinfektera
Råvatten	Ja	Ja	Ja
Utgående dricksvatten (7 § 1)	Ja	Ja	Ja
Dricksvatten hos användaren (7 § 2-3)	Ja	Nej Vattenmängden som står i kranen bör spolas ut. Det gäller inte vid prov av bly, koppar eller nickel, se text ovan.	Ja
Dricksvatten som används i livsmedelsföretag (7 § 4)	Nej	Nej	Nej
Dricksvatten som tappas i flaskor eller behållare (7 § 5)	Ja	Nej Vattenmängden som står i kranen bör spolas ut. Det gäller inte vid prov av bly, koppar eller nickel, se text ovan.	Ja

### Ospolat prov

Enligt provtagningsrutinen ovan ska de flesta föreskrivna proverna tas (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

Vid provtagning för radon bör provtagningskärlet vara detsamma som mätkärlet, kontakta laboratoriet för mer information om detta. Provet bör tas på väl omsatt vatten. Kärlet 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 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.

## 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".

För att analysresultatet inte ska påverkas negativt är det vanligt att använda kärl med särskilda egenskaper för provtagning. Det kan handla om att kärlet är i ett visst material eller är preparerat med kemikalier. Ta gärna kontakt med laboratoriet för att få mer information om provtagningskärl.

## 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. En lång transporttid och olämpliga temperaturförhållanden kan både leda till tillväxt av mikroorganismer liksom att fekala indikatorer inaktiveras och inte kan upptäckas i analysen. Även vattnets kemiska och mikrobiologiska sammansättning påverkar kvalitetsförändringarna, som kan vara olika för olika ämnen och mikroorganismer.

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 provtagningsstillfället 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.

För råd och anvisningar till kontrollmyndigheter om hur temperaturmätning och kalibrering av termometrar som används vid kontroll kan göras.

### Temperatur

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 provtagningsstillfället.

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 transporttiderna blir för långa, 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.

## 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 18 december 2024 Ansvarig grupp ROR\_DK