

# Kvalitetskrav

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 de kvalitetskrav som finns för dricksvatten enligt 6 § LIVSFS 2022:12.

## Vad menas med hälsosamt och rent?

Dricksvatten ska vara hälsosamt och rent. Det anges i 6 § 2022:12. I det här sammanhanget innebär begreppet hälsosamt att dricksvattnet inte orsakar sjukdom (ohälsa), medan begreppet rent innebär att dricksvattnet är estetiskt acceptabelt.

För att avgöra om dricksvattnet är hälsosamt och rent används rutinmässigt gränsvärdena i bilaga 1 till LIVSFS 2022:12. Även de tekniska gränsvärdena i bilaga 1, till exempel rätt pH för att motverka korrosion, syftar till att uppfylla kraven på rent dricksvatten.

## När finns en risk för människors hälsa?

Inga gränsvärdeslistor är kompletta. Det är bara de oftast förekommande farorna som hanteras med hjälp av gränsvärden. Nya faror kan tillkomma och risker omvärderas kontinuerligt. Därför innehåller LIVSFS 2022:12 ett generellt krav som innebär att dricksvattnet inte får innehålla några mikroorganismer eller ämnen som kan utgöra en oacceptabel risk för människors hälsa.

Det generella kravet att dricksvattnet ska vara hälsosamt och rent gäller oberoende av om alla specifika kvalitetskrav i föreskrifterna är uppfyllda eller inte. Kraven i 11-12 §§ om att inrätta, genomföra och upprätta förfaranden baserade på HACCP-principerna är ett viktigt led i att minska risken för människors hälsa. Alla dricksvattenanläggningar omfattas dock inte av dessa krav, se 3 § LIVSFS 2022:12.

## Vad står det i bilaga 1?

Bilaga 1 till LIVSFS 2022:12 innehåller kvalitetskrav i form av gränsvärden. Alla gränsvärden är bindande liksom även sådana krav som ställs i form av kommentarer, exempelvis att orsaken till onormal förändring av vissa parametrar måste undersökas.

Bilaga 1 är uppdelad enligt följande:

- Parametrar för mikroorganismer
- Parametrar för kemiska och radioaktiva ämnen
- Indikatorparametrar

Parametrar för mikroorganismer

Parametrar för kemiska och radioaktiva ämnen

Indikatorparametrar

Det finns också riktvärden för vissa parametrar. De riktvärden som finns är, till skillnad från gränsvärdena, inte bindande. Riktvärdena bör ses som kvalitetsmål som kan hjälpa till att uppfylla de bindande kvalitetskraven.

Riktvärden och åtgärdsgränser för vissa ämnen

## Beräkna gränsvärden för bekämpningsmedel, PFAS och radioaktiva ämnen

Gränsvärdet för parametern Bekämpningsmedel – totalhalt ska enligt bilaga 1 till LIVSFS 2022:12 tillämpas på summan av halterna av alla enskilda bekämpningsmedel som påvisas och rapporteras i ett prov. Samma sak gäller för parametrarna PFAS 4 och PFAS 21 där gränsvärdet gäller för summan av halterna av de ingående PFAS-ämnena som påvisas i ett prov.

I dessa parametrar ingår därför inte sådana bekämpningsmedel eller PFAS-ämnen där halterna varit så låga att de ligger under laboratoriets bestämda rapporteringsgräns. Resultat som är "mindre än" (<) ska alltså inte ingå i summeringen.

För summering av specifika radionuklider för att beräkna indikativ dos ska samma förhållningssätt användas. Om halten av en specifik radionuklid varit så låg att den ligger under rapporteringsgränsen ska den inte ingå vid beräkning av den indikativa dosen.

## Vad finns det för grund till gränsvärdena?

Nedan följer information om gränsvärden för mikrobiologiska, kemiska och radioaktiva ämnen samt indikatorparametrar.

### Gränsvärden för mikrobiologiska parametrar och vissa indikatorparametrar

Många mikroorganismer kan innebära en akut hälsorisk för människor. I samband med några fall av vattenburen smitta har det också konstaterats att mikroorganismer har orsakat allvarliga kroniska effekter för vissa individer.

I bilaga 1 finns dock inga gränsvärden för sjukdomsframkallande mikroorganismer. De flesta och viktigaste mikrobiologiska parametrarna är i stället indikatorer som visar att dricksvattnet är förorenat. Det i sin tur innebär att (andra) sjukdomsframkallande mikroorganismer kan finnas närvarande. Gränsvärdena för indikatorerna baseras inte på kvantitativ riskanalys utan huvudsakligen på beprövad erfarenhet och överväganden om rimlighet.

Sjukdomsframkallande mikroorganismer kan finnas i dricksvattnet också i frånvaro av indikatorer – inga indikatorer är perfekta. Dessutom är de flesta mikrobiologiska föroreningar troligen av kortvarig natur och svåra att upptäcka med den tämligen sporadiska provtagning som de föreskrivna regelbundna undersökningarna innebär.

### Gränsvärden för kemiska och radioaktiva ämnen

Flera av de kemiska ämnena kan innebära risk för långsiktiga effekter, till exempel att olika cancerformer eller andra sjukdomar utvecklas. Akuta effekter kan också förekomma, till exempel om vattnet inte uppfyller gränsvärdet på grund av högt pH.

I normalfallet baseras gränsvärdena på riskanalys, där principen är att alla grupper av konsumenter ska kunna få i sig två liter dricksvatten dagligen under en hel livstid utan oacceptabla risker. Ett exempel är fluorid där gränsvärdet är satt med hänsyn till att små barn är känsligare än vuxna för fluoros. Dessutom tar man alltid till stora säkerhetsmarginaler för att kompensera för eventuella osäkerheter i kunskapsunderlaget för riskanalysen.

I några fall leder bristen på kunskapsunderlag till att det inte är lämpligt att basera gränsvärdet på tillgängliga riskanalyser. Exempelvis kan ny information skapa osäkerhet om nuvarande kunskapsunderlag. I så fall brukar man hänvisa till den så kallade försiktighetsprincipen och sätta ett gränsvärde med, enligt nuvarande kunskap, extra hög säkerhetsmarginal.

Ett exempel i bilaga 1 är gränsvärdena för bekämpningsmedel, med undantag för de fyra (aldrin, dieldrin, heptaklor och heptakloreoxid) som har lägre gränsvärden än 0,1 µg/l. Dessutom finns det en samsyn hos EU:s medlemsstater att bekämpningsmedel inte ska förekomma i dricksvatten.

### Cancerframkallande förmåga

IARC (International Agency for Research on Cancer, WHO) sammanställer och utvärderar ämnens eller ämnesblandningars eventuella cancerframkallande förmåga hos människa. IARC har utarbetat nedanstående klassificering. Klassificeringen för varje ämne (blandning) kan ändras efter att nya data inkommit och utvärderats. Tabellen visar en sammanställning av de ämnen som har störst cancerframkallande förmåga och kan finnas i dricksvatten.

Grupp	Cancerframkallande förmåga	Ämne (blandning) i Bilaga 2
1	Ökar risken för cancer	Arsenik, bens(a)pyren, bensen, kadmium, radon, trikloreten, vinylklorid
2A	Ökar troligen risken för cancer	Akrylamid, bens(a)pyren, epiklorhydrin, tetra- och trikloreten
2B	Ökar möjligen risken för cancer	Bromat, 1,2-dikloreten, trihalometaner

## Övriga kvalitetskrav

Nedan följer information om onormala förändringar samt beräkning av vissa parametrar.

### Vad är "onormal förändring"?

Enligt bilaga 1 har några parametrar gränsvärdet "ingen onormal förändring" och för vissa andra parametrar anges i kommentaren att orsaken till onormala förändringar alltid ska undersökas. Detta gäller för följande parametrar:

- Odlingbara mikroorganismer vid 22°C
- Färg
- Lukt
- Långsamväxande bakterier
- Smak
- Totalt organiskt kol (TOC)
- Turbiditet

Ovanstående parametrar kan ses som allmänna indikatorer på dricksvattnets hälsomässiga, estetiska och tekniska kvalitet. En ökning i halterna av någon av dessa parametrar från normal nivå indikerar att någonting har hänt som påverkar vattenkvaliteten och därför ska alltid orsaken till förändringen undersökas.

Det finns ingen möjlighet att ställa upp gemensamma nationella kriterier för vad som kan anses vara onormala förändringar eftersom alla vattenförsörjningsområden är unika. Varje verksamhetsutövare måste själv, och för varje vattenförsörjningsområde, avgöra vad som kan anses vara en onormal förändring. Att enbart jämföra med resultatet av föregående undersökning är i regel inte tillräckligt för att avgöra om en onormal förändring förekommer eller inte. För att veta det måste verksamhetsutövaren känna till den normala variationen. Ett sätt att ta reda på den normala variationen är att granska trender och på grundval av dessa bestämma numeriska värden för vad som är normalt och onormalt. De numeriska värdena bör revideras med jämna tidsintervall eller på förekommen anledning på grund av ny kunskap, nya erfarenheter eller förändringar i kvalitet, analysmetodik med mera.

### Teoretisk beräkning för vissa parametrar

För vissa parametrar ska den som ansvarar för vattnets kvalitet undersöka om dricksvattnet uppfyller kvalitetskraven genom beräkning snarare än genom analys. Med dagens förbättrade analysteknik kan de parametrarna även analyseras på vissa laboratorier i de halter som krävs för att kunna uppfylla kraven i bilaga 1 till LIVSFS 2022:12.

Det gäller:

- Akrylamid
- Epiklorhydrin
- Vinylklorid

Källan till att ämnena förekommer är utlakning från beredningskemikalier eller från material i kontakt med dricksvattnet. Halterna av ämnena i dricksvattnet kan beräknas teoretiskt genom att utgå från dosering, halt, migration och liknande.

I linje med vad som bör gälla för kemikalier och material i stort bör användaren begära att få den information som behövs av tillverkarna och sedan utföra beräkningarna. Livsmedelsverket kan inte lämna några detaljerade anvisningar om hur beräkningarna ska utföras i praktiken. Om dricksvattnet inte kommer

i kontakt med sådana material eller kemikalier behöver inte beräkningar eller analyser utföras.

## Mer information

Livsmedelsverkets riskprofil. Dricksvatten och mikrobiologiska risker. Rapport 28-2005.

Livsmedelsverket. Kemisk riskprofil för dricksvatten. Rapport 14-2009

IARC, International Agency for Research on Cancers webbplats (WHO)

WHO:s Guidelines for drinking-water quality

Senast uppdaterad 18 december 2024 Ansvarig grupp ROR\_DK