

# Kvalitetskrav

Stödande instruktion för Livsmedelsverket och kommuner

På den här sidan hittar du information om de kvalitetskrav som finns för dricksvatten enligt 7 § SLVFS 2001:30.

## Vad menas med hälsosamt och rent?

Dricksvatten ska vara hälsosamt och rent. Det anges i 7 § SLVFS 2001:30. 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 2 till SLVFS 2001:30. Även de tekniska gränsvärdena i bilaga 2, 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 SLVFS 2001:30 ett generellt krav som innebär att dricksvattnet inte får innehålla några mikroorganismer eller ämnen som kan utgöra en oacceptabelt stor 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. I 10 och 13 §§ framgår det närmare hur kravet ska tillämpas. Kravet i 2 c § om att inrätta, genomföra och upprätta förfaranden baserade på HACCP-principerna är ett viktigt led i att minska risken för människors hälsa.

## Vad står det i bilaga 2?

Bilaga 2 till SLVFS 2001:30 innehåller kvalitetskrav i form av gränsvärden. Alla gränsvärden är bindande, även de som leder till bedömningen tjänligt med anmärkning. I bilaga 2 finns kommentarer om de olika parametervärdena. Även sådana krav som ställs i form av kommentarer är bindande, exempelvis att orsaken till onormal förändring av vissa parametrar måste undersökas.

Bilaga 2 är uppdelad enligt följande:

- Avsnitt A. Gränsvärden där dricksvattnet ska bedömas som otjänligt
  - A I Mikrobiologiska parametrar
  - A II Kemiska parametrar
- Avsnitt B. Gränsvärden där dricksvattnet ska bedömas som tjänligt med anmärkning
  - B I Mikrobiologiska parametrar
  - B II Kemiska parametrar
- Avsnitt C Parametervärden vars överskridande ska utredas

Mikrobiologiska parametrar

Kemiska och radioaktiva parametrar

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 och radioaktiva parametrar

Gränsvärdet för parametern Bekämpningsmedel – totalhalt ska enligt bilaga 2 till SLVFS 2001:30 tillämpas på summan av halterna av alla enskilda bekämpningsmedel som påvisas och rapporteras i ett prov.

I parametern ingår därför inte sådana bekämpningsmedel där halterna varit så låga att de ligger under den av laboratoriet bestämda rapporteringsgränsen. 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 som för bekämpningsmedel. 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 de mikrobiologiska och kemiska gränsvärdena.

### Mikrobiologiska gränsvärden

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 2 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.

### Kemiska gränsvärden

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

I normalfallet baseras gränsvärdena på riskanalys, där principen är att alla grupper av konsumenter ska kunna förtära 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 2 är gränsvärdena för bekämpningsmedel, med undantag för de fyra (aldrin, dieldrin, heptaklor och heptaklorepoxid) 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 parametervärden, onormala förändringar samt beräkning av vissa parametrar.

### Parametervärden för radioaktiva parametrar

Värden för de radioaktiva parametrarna total alfaaktivitet, total betaaktivitet och tritium finns i bilaga 2 avsnitt C till SLVFS 2001:30. Till skillnad från de övriga parametrarna i bilaga 2 finns det inga gränsvärden för dessa parametrar. Ett överskridande av ett parametervärde innebär istället att halten måste utredas vidare. Om ett parametervärde överskrids ska specifika radionuklider undersökas.

Undersökning av radioaktiva parametrar

### Vad är "onormal förändring"?

Enligt bilaga 2 ska orsaken till onormala förändringar alltid undersökas för följande parametrar:

- Odlingbara mikroorganismer vid 22°C
- Färg
- Lukt
- Smak
- 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 svenska kriterier för vad som kan anses vara onormala förändringar. Varje verksamhetsutövare måste själv och för varje vattenförsörjningsområde avgöra detta. Det bör man göra genom att granska tidsserier med undersökningsresultat 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 (trender) i kvalitet, analysmetodik med mera.

Undersökningskravet vid onormala förändringar bör ses som ett tilläggskrav utöver de krav på undersökningar och åtgärder som finns när gränsvärden överskrids. En onormal förändring kan tänkas ske även om gränsvärdet inte överskrids. Som exempel kan 90 odlingbara mikroorganismer per milliliter tänkas vara ett onormalt analysresultat om de flesta analysresultaten är mindre än 10 per milliliter.

Enligt Rådets direktiv 98/83/EG om kvaliteten på dricksvatten ska följande estetiska parametrar vara godtagbara för konsumenterna:

- Färg
- Lukt
- Smak
- Turbiditet

Gränsvärdena i bilaga 2 till SLVFS 2001:30 är en precisering av vad som kan betraktas som godtagbart. Ytterligare information om konsumenternas reaktioner kan man få med hjälp av enkäter och genom att studera eventuella klagomål.

### 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 2 till SLVFS 2001:30.

Det gäller:

- Akrylamid
- Epiklorhydrin
- Vinylklorid

Källan till att ämnena förekommer är utlakning från processkemikalier 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

WHO:s Guidelines for drinking-water quality, fourth edition

Senast uppdaterad 26 mars 2018 Ansvarig grupp LK\_Team Livsmedelshygien