Parametrar för kemiska och radioaktiva ämnen

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 alla parametrar för kemiska och radioaktiva ämnen med ett gränsvärde i bilaga 1 till LIVSFS 2022:12.

Allmänt om parametrar för kemiska och radioaktiva ämnen

Här listas de parametrar för kemiska och radioaktiva ämnen som tas upp i bilaga 1 till LIVSFS 2022:12. Parametrarna för kemiska och radioaktiva ämnens gränsvärden utgör tillsammans med parametrar för mikroorganismer och indikatorparametrar de kvalitetskrav som behöver uppfyllas för att dricksvattnet ska betraktas som hälsosamt och rent, se 6 § 2 i LIVSFS 2022:12.

För de parametrar som har kommentarer i bilaga 1 så framgår kommentaren under parameterns respektive avsnitt nedan, tillsammans med allmän information och eventuella hälsoeffekter. Informationen är inte uttömmande. För vissa ämnen har Livsmedelsverket genomfört riskvärderingar som du hittar bland våra publikationer. Det finns även viss information i WHO:s ”Guidelines for Drinking-water Quality”.

Sök publikationer - Livsmedelsverket

Guidelines for drinking-water quality, WHO

Akrylamid

Gränsvärde

Utgående dricksvatten: -

Dricksvatten hos användaren och dricksvatten som tappas i flaskor eller behållare: 0,10 µg/l

Kommentar

Gränsvärdet avser resthalten av monomeren i dricksvattnet beräknad enligt specifikationer om maximal migration från motsvarande polymer i kontakt med vattnet. Parametern behöver endast beräknas om dricksvattnet kommer i kontakt med motsvarande polymer.

Förekomst och indikation

Den huvudsakliga källan till förekomst av akrylamid (C_3H_5NO) är restmonomerer från polyakrylamidbaserade processkemikalier för flockning/fällning.

Hälsoeffekter

Akrylamid är genotoxiskt, vilket innebär att det kan skada arvsmassan.

Antimon

Gränsvärde

Utgående dricksvatten: -

Dricksvatten hos användaren och dricksvatten som tappas i flaskor eller behållare: 10 µg/l

Förekomst och indikation

Halter över gränsvärdet indikerar att råvattnet har förorenats av industrier, soptippar eller rötslam. Antimon kan också tillföras dricksvattnet från material i fastighetsinstallationer.

Ytterligare information

Antimon förekommer i olika kemiska former varav den minst toxiska formen (antimon(V)oxoanjonen) är den som framförallt påträffas i dricksvatten.

Arsenik

Gränsvärde

Utgående dricksvatten: -

Dricksvatten hos användaren och dricksvatten som tappas i flaskor eller behållare: 5,0 µg/l

Kommentar

Före den 1 januari 2026 får gränsvärdet 10 µg/l tillämpas.

Förekomst och indikation

Halter över gränsvärdet kan förekomma naturligt i bergborrade brunnar, men kan även indikera att råvattnet har förorenats av industrier, till exempel äldre anläggningar för träimpregnering. Arsenik kan förekomma som förorening i beredningskemikalier.

Hälsoeffekter

Arsenik ökar risken för cancer, både efter tillfällig och längre tids exponering. Exponering av höga halter arsenik under lång tid ökar risken för cancer i huden, lungorna, urinblåsa samt troligen även i njurar och lever. Det kan även orsaka hjärt- och kärlsjukdom, leverskada, kronisk hosta, typ-2 diabetes och hudförändringar.

Bekämpningsmedel – aldrin, dieldrin, heptaklor, heptaklorepoxid

Gränsvärde

Utgående dricksvatten: -

Dricksvatten hos användaren och dricksvatten som tappas i flaskor eller behållare: 0,030 µg/l

Kommentar

Gränsvärdet ska gälla för varje enskilt bekämpningsmedel.

Förekomst och indikation

Se bekämpningsmedel – enskilda.

Hälsoeffekter

Se bekämpningsmedel – enskilda.

Ytterligare information

Aldrin och dieldrin förbjöds i Sverige 1970. Enligt förordning (EU) nr 1107/2009 får aldrin, dieldrin och heptaklor inte ingå som verksamma ämnen i växtskyddsmedel på grund av att de är svårnedbrytbara organiska klorföreningar. Varken heptaklor eller heptaklorepoxid har varit godkända som bekämpningsmedel i Sverige.

Bekämpningsmedel – enskilda

Gränsvärde

Utgående dricksvatten: -

Dricksvatten hos användaren och dricksvatten som tappas i flaskor eller behållare: 0,10 µg/l

Kommentar

Gränsvärdet ska tillämpas på halten av varje enskilt bekämpningsmedel som påvisas och kvantifieras i ett prov. Endast bekämpningsmedel som sannolikt förekommer i en vattentäkt behöver analyseras. Med bekämpningsmedel (pesticider) avses organiska ämnen som används som insekticider, herbicider, fungicider, nematocider, akaricider, algicider, rodenticider, slembekämpningsmedel, tillväxtreglerande medel och liknande produkter samt relevanta metaboliter, nedbrytnings- och reaktionsprodukter.

En metabolit av ett bekämpningsmedel ska anses relevant för dricksvatten om det finns skäl att anse att den har inneboende egenskaper som är jämförbara med dem i det ursprungliga ämnet i fråga om bekämpningsmedlets specifika effekt eller att antingen den eller dess omvandlingsprodukter genererar en hälsorisk för konsumenterna.

Förekomst och indikation

Läckage från behandlad odling, åkermark, ogräsbekämpning av grusytor och liknande eller oförsiktig hantering av bekämpningsmedel kan förorena råvattentäkter. Eftersom bekämpningsmedel har olika egenskaper påträffas oftast olika bekämpningsmedel i ytvatten respektive grundvatten.

Vilka bekämpningsmedel bör undersökas?

Hälsoeffekter

Gränsvärdet har fastställts mot bakgrund av försiktighetsprincipen. Bland annat kan tillräckligt underlag saknas för att fastställa gränsvärden för enskilda bekämpningsmedel och för att bedöma risken för eventuella kombinationseffekter om man får i sig flera olika bekämpningsmedel samtidigt.

Gränsvärdet bedöms innebära en tillräcklig säkerhetsmarginal mot nivåer där risk för akuta eller kroniska effekter kan förekomma. Gränsvärden baserade på hälsomässiga risker skulle variera mycket beroende på vilken substans det rör sig om och dess toxiska egenskaper. De fyra ämnena aldrin, dieldrin, heptaklor och heptaklorepoxid är speciellt giftiga och därför tillämpas ett lägre gränsvärde för dem.

Ytterligare information

Flera bekämpningsmedel som kan påträffas i råvatten har varit avregistrerade och förbjudna att använda sedan länge, i vissa fall sedan 1970-talet. Frekvent förekommande bekämpningsmedel i grundvatten är metaboliten BAM (från diklobenil) och atrazin.

Bekämpningsmedel – totalhalt

Gränsvärde

Utgående dricksvatten: -

Dricksvatten hos användaren och dricksvatten som tappas i flaskor eller behållare: 0,50 µg/l

Kommentar

Gränsvärdet ska tillämpas på summan av halterna av alla enskilda bekämpningsmedel som påvisas och kvantifieras i ett prov.

Förekomst och indikation

Se bekämpningsmedel – enskilda.

Ytterligare information

Se bekämpningsmedel – enskilda.

Bensen

Gränsvärde

Utgående dricksvatten: -

Dricksvatten hos användaren och dricksvatten som tappas i flaskor eller behållare: 1,0 µg/l

Förekomst och indikation

Halter över gränsvärdet indikerar att råvattnet har förorenats av industrier som använder bensen (C_6H_6) som lösningsmedel, av bensinläckage eller liknande. Bensen kan tränga igenom vissa vattenledningsrör av plast.

Effekter

Bensen ökar risken för cancer.

Bens(a)pyren

Gränsvärde

Utgående dricksvatten: -

Dricksvatten hos användaren och dricksvatten som tappas i flaskor eller behållare: 0,010 µg/l

Kommentar

Se även parametern polycykliska aromatiska kolväten (PAH).

Hälsoeffekter

Bens(a)pyren ökar troligen risken för cancer framförallt i levern. Bens(a)pyren är genotoxiskt vilket innebär att det kan skada arvsmassan.

Ytterligare information

Bens(a)pyren ($C_{20}H_{12}$), synonym benso(a)pyren, ingår i gruppen polycykliska aromatiska kolväten (PAH).

Bisfenol A

Gränsvärde

Utgående dricksvatten: -

Dricksvatten hos användaren och dricksvatten som tappas i flaskor eller behållare: 2,5 µg/l

Kommentar

Gränsvärdet tillämpas från och med den 1 januari 2026.

Förekomst och indikation

Bisfenol A har använts i många olika typer av produkter, framförallt i plastprodukter som CD- och DVD-skivor, tandfyllningsmaterial, kameraskal, epoxyfärger, epoxylim, tryckfärger och kopieringspapper och kan därmed finnas i råvattnet.

Bisfenol A finns också i olika typer av matbehållare, till exempel konservburkar, enstaka artiklar för mikrovågsvärmning, och förvaringskärl samt hårda vattenflaskor som används vid sport.

Hälsoeffekter

Vi får i oss det mesta bisfenol A via maten. Nyare riskvärderingar har skärpt den tidigare bedömningen av hur mycket bisfenol A man kan få i sig utan att riskera negativa hälsoeffekter. Bisfenol A tros kunna ge negativa effekter på vissa delar av immunförsvaret.

Bly

Gränsvärde

Utgående dricksvatten: -

Dricksvatten hos användaren och dricksvatten som tappas i flaskor eller behållare: 5,0 µg/l

Kommentar

Före den 1 januari 2026 får gränsvärdet 10 µg/l tillämpas.

Förekomst och indikation

Höga halter indikerar att råvattnet har förorenats av industrier, soptippar eller liknande. Bly kan förekomma som förorening i beredningskemikalier. En annan källa till förekomst är korrosionsangrepp på blyhaltigt material i fastighetsinstallationer. Även nyare material i kontakt med dricksvatten, till exempel vissa PVC-rör, kan innehålla bly.

Hälsoeffekter

Långvarigt intag av förhöjda halter bly kan leda till skador på njurarna, förhöjt blodtryck och skador på blodbildning och nervsystem. Även låga blyhalter anses kunna skada nervsystemet, speciellt hos barn.

Ytterligare information

Provtagning av bly ska ske vid kranar hos användaren utan föregående spolning. Ett prov på en liter ska tas vid en slumpmässig tidpunkt under dagen. Gränsvärdet ska tillämpas på sådan undersökning.

Hur ska regelbundna undersökningar utföras?

Bor

Gränsvärde

Utgående dricksvatten: -

Dricksvatten hos användaren och dricksvatten som tappas i flaskor eller behållare: 1,5 mg/l

Kommentar

Gränsvärdet 2,4 mg/l får tillämpas när avsaltat vatten är den huvudsakliga råvattenkällan för det berörda försörjningssystemet eller i regioner där de geologiska förhållandena kan leda till höga nivåer av bor i grundvattnet.

Förekomst och indikation

Halter över gränsvärdet indikerar att råvattnet har förorenats av industrier, till exempel sådana som hanterar tvättmedel, eller från avloppsvatten. Bor kan också vara naturligt förekommande i vissa grundvatten.

Hälsoeffekter

Halter över gränsvärdet kan indikera ökad risk för vattenburen smitta på grund av kontaminering av avloppsvatten. I djurstudier har negativa effekter av bor påvisats på utveckling och fortplantning, kunskap om detta även gäller människa saknas dock. Bor är ett spårelement och har möjligen även nyttoeffekter i människan.

Bromat

Gränsvärde

Utgående dricksvatten: -

Dricksvatten hos användaren och dricksvatten som tappas i flaskor eller behållare: 10 µg/l

Förekomst och indikation

Bromat förekommer normalt inte i mätbara halter i råvatten, men kan bildas vid desinfektion av vatten som innehåller bromid. Risken för bromatbildning är störst när ozon används som desinfektionsmedel, men även desinfektion med klorföreningar kan medföra bromatbildning. Bromat kan också tillföras dricksvattnet från natriumhypoklorit.

Desinfektionsbiprodukter

Hälsoeffekter

Bromat klassas som möjligt cancerframkallande.

Cyanid

Gränsvärde

Utgående dricksvatten: -

Dricksvatten hos användaren och dricksvatten som tappas i flaskor eller behållare: 50 µg/l

Förekomst och indikation

Halter över gränsvärdet indikerar att råvattnet har förorenats av industrier, soptippar eller liknande.

Hälsoeffekter

Långvarigt intag vid halter över gränsvärdet misstänks bland annat öka risken för beteenderubbningar och förändringar i blodets kemiska sammansättning. Det kan även leda till yrsel, svaghet och trötthet liksom domningar och stickningar i armar och ben. När cyanid påträffas i vatten är det vanligtvis i låga koncentrationer.

1,2-dikloretan

Gränsvärde

Utgående dricksvatten: -

Dricksvatten hos användaren och dricksvatten som tappas i flaskor eller behållare: 3,0 µg/l

Förekomst och indikation

Halter över gränsvärdet indikerar att råvattnet har förorenats av industrier, bensinläckage eller liknande.

Hälsoeffekter

1,2-dikloretan klassas som möjligt cancerframkallande.

Ytterligare information

1,2-dikloretan ($C_2H_4Cl_2$) synonym: etylendiklorid.

Epiklorhydrin

Gränsvärde

Utgående dricksvatten: -

Dricksvatten hos användaren och dricksvatten som tappas i flaskor eller behållare: 0,10 µg/l

Kommentar

Gränsvärdet avser resthalten av monomeren i dricksvattnet beräknad enligt specifikationer om maximal migration från motsvarande polymer i kontakt med vattnet. Parametern behöver endast beräknas om dricksvattnet kommer i kontakt med motsvarande polymer.

Förekomst och indikation

Den huvudsakliga källan till förekomst är restmonomerer från polymerer som används i fällnings- och jonbyteskemikalier vid beredningen.

Hälsoeffekter

Epiklorhydrin klassas som möjligt cancerframkallande.

Ytterligare information

Epiklorhydrin (C_3H_5ClO) synonymer: 1-klor-2,3-epoxipropan, 3-klor-1,2-epoxipropan, klormetyloxiran.

Fluorid

Gränsvärde

Utgående dricksvatten: -

Dricksvatten hos användaren och dricksvatten som tappas i flaskor eller behållare: 1,5 mg/l

Förekomst och indikation

Halter över gränsvärdet kan förekomma naturligt, framför allt i grundvatten.

Hälsoeffekter

Måttliga halter av fluorid under gränsvärdet har normalt en positiv effekt på tandstatusen. Skillnaden i halt när fluorid övergår från att ha en positiv till att ha en negativ effekt är liten. Konsumtion av dricksvatten med fluoridhalt över gränsvärdet under tiden då tänderna anläggs hos barn innebär ökad risk för tandemaljfläckar (fluoros). Vid mycket höga halter ökar även risken för fluorinlagring i benvävnad (osteofluoros), vilket på lång sikt kan ha negativ påverkan på benvävnadens hållfasthet.

Halogenerade ättiksyror (HAA)

Gränsvärde

Utgående dricksvatten: -

Dricksvatten hos användaren och dricksvatten som tappas i flaskor eller behållare: 60 µg/l

Kommentar

Parametern behöver endast undersökas när desinfektionsmetoder som kan generera HAA används för desinfektion av dricksvattnet. Gränsvärdet avser summan av följande fem representativa ämnen: monoklor-, diklor- och triklorättiksyra samt mono- och dibromättiksyra. Gränsvärdet ska tillämpas från och med den 1 januari 2026.

Förekomst och indikation

HAA bildas vid desinfektion av dricksvatten, främst vid användning av klor eller kloramin. Ökad temperatur och minskat pH-värde kan också bidra till ökade halter av HAA.

Hälsoeffekter

Triklorättiksyra och diklorättiksyra kan orsaka cancer.

Indikativ dos

Gränsvärde

Utgående dricksvatten: -

Dricksvatten hos användaren och dricksvatten som tappas i flaskor eller behållare: 0,10 mSv

Kommentar

Den indikativa dosen omfattar alla radioaktiva ämnen med naturligt och artificiellt ursprung, med undantag för tritium, kalium-40, radon och kortlivade sönderfallsprodukter av radon. Parametern behöver endast undersökas under de förutsättningar som anges i bilaga 3, avsnitt D till LIVSFS 2022:12.

Förekomst och indikation

Hög indikativ dos kan bero på naturligt förekommande radioaktivitet och/eller artificiella radionuklider.

Hälsoeffekter

De hälsomässiga effekterna avgörs av den indikativa dosens storlek. Vid överskridande av gränsvärdet kan Strålsäkerhetsmyndigheten kontaktas för information om hälsomässiga effekter.

Ytterligare information

Undersökning av radioaktiva ämnen

Indikatorparametrar - Total alfaaktivitet och total betaaktivitet

Kadmium

Gränsvärde

Utgående dricksvatten: -

Dricksvatten hos användaren och dricksvatten som tappas i flaskor eller behållare: 0,50 µg/l

Kommentar

Före den 1 januari 2026 får gränsvärdet 5 µg/l tillämpas.

Förekomst och indikation

Halter över gränsvärdet kan förekomma naturligt i surt grundvatten, men kan även indikera att råvattnet har förorenats av industrier eller gödningsmedel. Kadmium kan förekomma som förorening i beredningskemikalier. En annan källa till förekomst i dricksvattnet är korrosionsangrepp på fastighetsinstallationer.

Hälsoeffekter

Långvarigt intag av förhöjda halter kadmium ökar risken för skador på njurarna och deras funktion. Nyare studier tyder även på andra känsliga effekter som ökad risk för kardiovaskulär sjukdom, ökad risk för frakturer, cancer och eventuellt även en påverkan på nervsystemet.

Klor, total

Gränsvärde

Utgående dricksvatten: 0,40 mg/l

Dricksvatten hos användaren och dricksvatten som tappas i flaskor eller behållare: -

Kommentar

Parametern behöver endast undersökas för dricksvatten som desinfekteras med klorföreningar.

Förekomst och indikation

Klor används som desinfektionsmedel i dricksvattenberedningen.

Hälsoeffekter

Klor kan ge lukt och smak. Om vattnet innehåller organiskt material ökar risken för bildning av klororganiska föreningar, till exempel trihalometaner, THM.

Trihalometaner

Ytterligare information

Med totalt klor menas summan av fritt klor och bundet klor. Bundet klor består huvudsakligen av olika kloraminer.

Vid förhöjd risk för vattenburen smitta får villkoren för klordosering tillfälligt överskridas för att säkerställa en så optimal desinfektion av dricksvattnet som möjligt.

Klorat

Gränsvärde

Utgående dricksvatten: -

Dricksvatten hos användaren och dricksvatten som tappas i flaskor eller behållare: 0,70 mg/l

Kommentar

Parametern behöver endast undersökas när en desinfektionsmetod som genererar klorat, särskilt klordioxid, används för desinfektion av dricksvattnet. Gränsvärdet ska tillämpas från och med den 1 januari 2026.

Förekomst och indikation

Klorat är en desinfektionsbiprodukt som bildas när klordioxid och hypoklorit används för desinfektion av dricksvatten. Dricksvattenproducenter bör sträva efter så låga kloratvärden som möjligt utan att desinfektionens effektivitet äventyras.

Klorit

Gränsvärde

Utgående dricksvatten: -

Dricksvatten hos användaren och dricksvatten som tappas i flaskor eller behållare: 0,70 mg/l

Kommentar

Parametern behöver endast undersökas när en desinfektionsmetod som genererar klorit, särskilt klordioxid, används för desinfektion av dricksvattnet. Gränsvärdet ska tillämpas från och med den 1 januari 2026.

Förekomst och indikation

Klorit är en desinfektionsbiprodukt som bildas när klordioxid och hypoklorit används för desinfektion av dricksvatten. Dricksvattenproducenter bör sträva efter så låga kloritvärden som möjligt utan att desinfektionens effektivitet äventyras.

Koppar

Gränsvärde

Utgående dricksvatten: -

Dricksvatten hos användaren och dricksvatten som tappas i flaskor eller behållare: 2,0 mg/l

Förekomst och indikation

Den huvudsakliga källan till förekomst är korrosionsangrepp på kopparledningar, speciellt i nya fastighetsinstallationer, alternativt om vattnet är varmt eller stillastående under en längre tid.

Hälsoeffekter

Halter över gränsvärdet misstänks öka risken för diarréer, särskilt hos spädbarn.

Även låga halter koppar påskyndar korrosionsangrepp på galvaniserade ledningar och kan grönfärga sanitetsgods och hår. Halter över 1,0 mg/l kan påverka dricksvattnets smak.

Ytterligare information

Kopparhalterna kan normalt minskas betydligt om vattnet spolas någon minut eller till jämn låg temperatur.

Provtagning av koppar ska ske vid kranar hos användaren utan föregående spolning. Ett prov på en liter ska tas vid en slumpmässig tidpunkt under dagen. Gränsvärdet ska tillämpas på sådan undersökning.

Hur ska regelbundna undersökningar utföras?

Krom

Gränsvärde

Utgående dricksvatten: -

Dricksvatten hos användaren och dricksvatten som tappas i flaskor eller behållare: 25 µg/l

Kommentar

Före den 1 januari 2026 får gränsvärdet 50 µg/l tillämpas.

Förekomst och indikation

Halter över gränsvärdet indikerar att råvattnet har förorenats av industrier, soptippar eller liknande. Krom kan också tillföras dricksvattnet från beredningskemikalier och från material i fastighetsinstallationer.

Hälsoeffekter

Eventuella hälsoeffekter vid långvarigt intag vid halter över gränsvärdet är bristfälligt undersökta, men kan inte uteslutas.

Kvicksilver

Gränsvärde

Utgående dricksvatten: -

Dricksvatten hos användaren och dricksvatten som tappas i flaskor eller behållare: 1,0 µg/l

Förekomst och indikation

Halter över gränsvärdet indikerar att råvattnet har förorenats av industrier, deponier eller liknande. Kvicksilver kan också tillföras dricksvattnet från föroreningar i beredningskemikalier.

Hälsoeffekter

Långvarigt intag vid halter över gränsvärdet ökar risken för skador på njurar (oorganiskt kvicksilver), centrala nervsystemet och hjärnan (organiskt kvicksilver). Foster och små barn är mer känsliga för dessa effekter.

Mikrocystin-LR

Gränsvärde

Utgående dricksvatten: -

Dricksvatten hos användaren och dricksvatten som tappas i flaskor eller behållare: 1,0 µg/l

Kommentar

Parametern behöver endast undersökas i händelse av potentiella blomningar i vattentäkten eller beredningen (ökande cyanobakteriell celltäthet eller blomningspotential). Gränsvärdet ska tillämpas från och med den 1 januari 2026.

Förekomst och indikation

Mikrocystiner kan bildas av flera olika arter av cyanobakterier och förekommer i söt-, bräckt och marina vatten. Toxinerna bildas och finns inuti cellen, men kan frisättas och lösas ut i omgivande vatten. Mikrocystin-LR har länge ansetts som den mest toxiska varianten av mikrocystiner, men det finns också försök som indikerar att andra varianter av mikrocystiner kan ha högre toxicitet än mikrocystin-LR.

Hälsoeffekter

Mikrocystin-LR kan påverka och bryta ner leverceller, vilket också kan ge en inre blödning i levern. Vid en svår akut förgiftning av mikrocystin-LR kan det bli en så stor inre blödning i levern att individen avlider av cirkulationssvikt. En mindre allvarlig förgiftning kan ge mindre allvarliga skador på leverceller.

Ytterligare information

Livsmedelsverket har rekommenderade åtgärdsgränser för fler cyanotoxiner i dricksvatten.

Riktvärden och åtgärdsgränser för vissa ämnen

Nickel

Gränsvärde

Utgående dricksvatten: -

Dricksvatten hos användaren och dricksvatten som tappas i flaskor eller behållare: 20 µg/l

Förekomst och indikation

Halter över gränsvärdet kan förekomma naturligt i surt grundvatten, men kan även indikera att råvattnet har förorenats av industrier. Nickel kan också tillföras dricksvattnet från material i fastighetsinstallationer.

Hälsoeffekter

Viss nickelallergi, till exempel handeksem, misstänks kunna förvärras vid intag av nickel i dryck som förtärs på fastande mage.

Ytterligare information

Provtagning av nickel ska ske vid kranar hos användaren utan föregående spolning. Ett prov på en liter ska tas vid en slumpmässig tidpunkt under dagen. Gränsvärdet ska tillämpas på sådan undersökning.

Hur ska regelbundna undersökningar utföras?

Nitrat

Gränsvärde

Utgående dricksvatten: -

Dricksvatten hos användaren och dricksvatten som tappas i flaskor eller behållare: 50 mg/l

Förekomst och indikation

Halter över gränsvärdet indikerar att råvattnet har förorenats av organiska eller oorganiska gödselmedel eller av avlopp.

Hälsoeffekter

Halter över gränsvärdet kan innebära ökad risk för vattenburen smitta och kan indirekt medföra en hälsorisk eftersom nitrat kan omvandlas till nitrit i kroppen, se nitrit. För spädbarn som får all sin näring från modersmjölksersättning bör inte dricksvatten med halter över gränsvärdet användas.

Ytterligare information

Se även ekvationsparametern under nitrit för ytterligare begränsningar i halten tillåten nitrat.

Nitrit

Gränsvärde

Utgående dricksvatten: 0,10 mg/l

Dricksvatten hos användaren och dricksvatten som tappas i flaskor eller behållare: 0,50 mg/l

Kommentar

Parametern måste endast ingå i provgrupp A om kloramin används i beredningen. Parametern $NO_3/50$ + $NO_2/0,5$, utgående från halterna NO_3 och NO_2 i mg/l, ska vara ≤1.

Förekomst och indikation

Halter över gränsvärdet kan finnas naturligt i djupa brunnar vid syrebrist i vattnet, men kan också indikera att råvattnet har förorenats av organiska eller oorganiska gödselmedel eller av avlopp. Nitrit kan bildas genom ammoniumoxidation i filter i dricksvattenberedning och ledningsnät. Vid desinfektion med kloramin kan nitrit bildas som en desinfektionsbiprodukt.

Desinfektionsbiprodukter

Hälsoeffekter

Halter över gränsvärdet kan innebära ökad risk för vattenburen smitta och innebär ökad risk för försämrad syreupptagning i blodet (methämoglobinemi). Små barn är speciellt känsliga för denna effekt. För spädbarn som får all sin näring från modersmjölksersättning bör inte dricksvatten med halter över gränsvärdet användas.

Ytterligare information

Ekvationsparametern i kommentaren innebär en begränsning av halterna nitrat och nitrit som får förekomma, även under respektive gränsvärde. Desto högre halt som förekommer av den ena kväveföreningen, desto lägre halt får förekomma av den andra. Som exempel får ett vatten som innehåller 0,25 mg/l NO_2 innehålla högst 25 mg NO_3 och vice versa. Om endera halten är högre bedöms vattnet inte uppfylla gränsvärdena.

PFAS 4

Gränsvärde

Utgående dricksvatten: -

Dricksvatten hos användaren och dricksvatten som tappas i flaskor eller behållare: 4,0 ng/l

Kommentar

Parametern ska undersökas om faroanalysen indikerar att det är nödvändigt att göra detta. Gränsvärdet ska tillämpas från och med den 1 januari 2026. Observera att gränsvärdet gäller vid provtagningspunkten dricksvatten hos användare samt dricksvatten som tappas i flaskor eller behållare.

Gränsvärdet avser summan av följande ämnen:

- Perfluoroktansulfonsyra (PFOS)
- Perfluoroktansyra (PFOA)
- Perfluornonansyra (PFNA)
- Perfluorhexansulfonsyra (PFHxS)

Förekomst och indikation

PFAS (poly- och perfluorerade alkylsubstanser) är ett samlingsnamn för en stor grupp ämnen. De förekommer inte naturligt, utan började framställas i mitten av 1900-talet. Det finns väldigt många olika PFAS-ämnen. På grund av att de flesta PFAS-ämnen är svåra att bryta ner finns de överallt i miljön.

De allra flesta personer i Sverige får i sig mest PFAS från maten och inomhusmiljön. På platser där dricksvattnet har förorenats av PFAS, till exempel från brandövningsplatser, kan det svara för en större del av det man får i sig.

Hälsoeffekter

De mängder av PFAS vi vanligtvis får i oss via mat och dricksvatten orsakar inte akuta hälsoproblem, men ämnena lagras länge i kroppen. Om man får i sig PFAS under lång tid skulle det kunna påverka hälsan. Därför är det viktigt att få i sig så lite som möjligt av dessa ämnen, framförallt om man planerar att bli gravid.

Foster, spädbarn och barn är troligen extra känsliga för PFAS. Ämnena förs över till foster via moderkakan och till ammade spädbarn via modersmjölken. Studier har visat att PFAS-ämnen kan påverka immunförsvaret, födelsevikten, kolesterolhalten i blodet och leverenzymer.

Ytterligare information

På Livsmedelsverkets webbplats finns mer information om PFAS.

PFAS - Poly- och perfluorerade alkylsubstanser

Riskhantering PFAS i dricksvatten och egenfångad fisk

PFAS 21

Gränsvärde

Utgående dricksvatten: -

Dricksvatten hos användaren och dricksvatten som tappas i flaskor eller behållare: 100 ng/l

Kommentar

Parametern ska undersökas om faroanalysen indikerar att det är nödvändigt att göra detta. Gränsvärdet ska tillämpas från och med den 1 januari 2026. Observera att gränsvärdet gäller vid provtagningspunkten dricksvatten hos användare samt dricksvatten som tappas i flaskor eller behållare.

Gränsvärdet avser summan av följande ämnen:

- Perfluorbutansyra (PFBA)
- Perfluorpentansyra (PFPA)
- Perfluorhexansyra (PFHxA)
- Perfluorheptansyra (PFHpA)
- Perfluoroktansyra (PFOA)
- Perfluornonansyra (PFNA)
- Perfluordekansyra (PFDA)
- Perfluorundekansyra (PFUnDA)
- Perfluordodekansyra (PFDoDA)

- Perfluortridekansyra (PFTrDA)
- Perfluorbutansulfonsyra (PFBS)
- Perfluorpentansulfonsyra (PFPS)
- Perfluorhexansulfonsyra (PFHxS)
- Perfluorheptansulfonsyra (PFHpS)
- Perfluoroktansulfonsyra (PFOS)
- Perfluornonansulfonsyra (PFNS)
- Perfluordekansulfonsyra (PFDS)
- Perfluorundekansulfonsyra (PFUnDS)
- Perfluordodekansulfonsyra (PFDoDS)
- Perfluortridekansulfonsyra (PFTrDS)
- Fluortelomersulfonsyra (6:2 FTS)

Förekomst och indikation

Se PFAS 4.

Hälsoeffekter

Se PFAS 4.

Ytterligare information

Se PFAS 4.

Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)

Gränsvärde

Utgående dricksvatten: -

Dricksvatten hos användaren och dricksvatten som tappas i flaskor eller behållare: 0,10 µg/l

Kommentar

Gränsvärdet ska tillämpas på summan av halterna av följande föreningar: benso(b)fluoranten, benso(k)fluoranten, benso(ghi)perylen och indeno(1,2,3-cd)pyren. Se även parametern bens(a)pyren.

Bens(a)pyren

Förekomst och indikation

Halter över gränsvärdet indikerar att råvattnet har förorenats av punktutsläpp från industrier, till exempel anläggningar för träimpregnering, eller genom mer diffus påverkan från många olika antropogena källor.

Hälsoeffekter

Flera av de ämnen som ingår i PAH klassificeras som cancerframkallande.

Ytterligare information

Polycykliska aromatiska (polyaromatiska) kolväten (PAH) är en komplex blandning av ämnen där bland annat bens(a)pyren ingår.

Radon

Gränsvärde

Utgående dricksvatten: -

Dricksvatten hos användaren och dricksvatten som tappas i flaskor eller behållare: 100 Bq/l

Kommentar

Parametern behöver endast undersökas om dricksvattnet kommer från grundvatten eller från ytvattenpåverkat grundvatten.

Förekomst och indikation

Halter över gränsvärdet kan förekomma naturligt i grundvatten. Ytvatten innehåller endast låga halter av radon.

Hälsoeffekter

Radon ökar risken för lungcancer vid inandning, exempelvis vid duschning i radonhaltigt vatten. Riskerna att dricka radonhaltigt vatten är däremot små.

Selen

Gränsvärde

Utgående dricksvatten: -

Dricksvatten hos användaren och dricksvatten som tappas i flaskor eller behållare: 20 µg/l

Kommentar

Gränsvärdet 30 µg/l ska tillämpas i regioner där de geologiska förhållandena kan leda till höga nivåer av selen i grundvattnet.

Förekomst och indikation

Halter över gränsvärdet kan finnas naturligt i råvatten. Sverige har vid internationell jämförelse mycket låga selenhalter i åkerjorden, selenbrist är därmed vanligare än motsatsen.

Hälsoeffekter

Selen är ett för kroppen nödvändigt spårämne. Bidraget från dricksvatten är i regel litet jämfört med det vi får via födan. Förhöjda intag av selen kan påverka mag- och tarmkanalen samt försämra tillväxt av hår och naglar.

Tetrakloreten och trikloreten

Gränsvärde

Utgående dricksvatten: -

Dricksvatten hos användaren och dricksvatten som tappas i flaskor eller behållare: 10 µg/l

Kommentar

Gränsvärdet ska tillämpas på summan av halterna av tetrakloreten och trikloreten.

Förekomst och indikation

Halter över gränsvärdet indikerar att råvattnet har förorenats av industrier, till exempel med lösnings- och avfettningsmedel från tvätt-, textil- eller metallindustri.

Hälsoeffekter

Ämnena är klassade som möjligt cancerframkallande.

Ytterligare information

Tetrakloreten (C_2Cl_4) synonym: tetrakloretylen, perkloreten, perkloretylen. Trikloreten (C_2HCl_3) synonym: trikloretylen.

Trihalometaner (THM) – totalt

Gränsvärde

Utgående dricksvatten: -

Dricksvatten hos användaren och dricksvatten som tappas i flaskor eller behållare: 100 µg/l

Kommentar

Gränsvärdet ska tillämpas på summan av halterna av kloroform, bromoform, dibromklormetan och bromdiklormetan, som är de fyra vanligast förekommande trihalomentanerna.

Förekomst och indikation

Trihalometaner kan bildas i vattenverket och i distributionsanläggningar när klorföreningar reagerar med organiskt material och andra ämnen i vattnet, till exempel brom.

Desinfektionsbiprodukter

Hälsoeffekter

Trihalometaner är samlingsnamn för en blandning av bromerade och klorerade organiska föreningar. Det finns indikationer på att trihalometaner kan ha flera negativa hälsoeffekter. Kloroform klassas även som möjligt cancerframkallande. Med anledning av detta bör halten trihalometaner i dricksvattnet hållas på en så låg nivå som möjligt.

Uran

Gränsvärde

Utgående dricksvatten: -

Dricksvatten hos användaren och dricksvatten som tappas i flaskor eller behållare: 30 µg/l

Kommentar

Parametern behöver endast undersökas om dricksvattnet kommer från grundvatten eller från ytvattenpåverkat grundvatten. Gränsvärdet ska tillämpas från och med den 1 januari 2026.

Förekomst och indikation

Uran finns naturligt i Sveriges berggrund, särskilt i vissa graniter och pegmatiter. Bergborrade brunnar kan därför ha höga uranhalter.

Hälsoeffekter

Uran i dricksvatten kan påverka njurarnas funktion. Det visar både studier på människor och djurförsök. Njurarna påverkas av uranets kemiska egenskaper, inte av dess strålning.

Vinylklorid

Gränsvärde

Utgående dricksvatten: -

Dricksvatten hos användaren och dricksvatten som tappas i flaskor eller behållare: 0,50 µg/l

Kommentar

Gränsvärdet avser resthalten av monomeren i dricksvattnet beräknad enligt specifikationer om maximal migration från motsvarande polymer i kontakt med vattnet. Som alternativ till beräkning kan parametern analyseras. Parametern behöver endast beräknas eller analyseras om dricksvattnet kommer i kontakt med

motsvarande polymer.

Förekomst och indikation

Den huvudsakliga källan till förekomst av vinylklorid är via läckage (migration) från material av polyvinylklorid (PVC) i kontakt med dricksvatten.

Hälsoeffekter

Vinylklorid ökar risken för cancer.

Senast uppdaterad 28 april 2026 Ansvarig grupp ROR_DK