

## VAD BETYDER DE OLIKA TERMERNA I ANALYSPROTOKOLLET?

Analysprotokollen för dricksvatten innehåller en mängd termer och nivåer, här har vi samlat de vanligaste som förekommer i protokoll från NSVA. Det är Livsmedelsverket som bestämmer de kvalitetskrav som finns för dricksvatten enligt 6 § LIVSFS 2022:12:

<https://kontrollwiki.livsmedelsverket.se/artikel/358/kvalitetskrav>

---

### HUR MYCKET ÄR MG/L?

mg/l betyder milligram per liter och kan bytas mot ppm som betyder en miljondel (parts per million). 0,05 mg/l är ganska lite och om du jämför det med en sträcka så hade det varit en halv millimeter på en mil. En annan jämförelse är att 0,05 mg/l motsvarar en droppe i 1000 liter vatten.

Tusen (1000) liter vatten motsvarar ungefär fyra (4) fyllda badkar. På det här sättet kan du lättare förstå hur otroligt låga halter av ett ämne det är i dricksvattnet.

---

### BEDÖMNING AV VATTENKVALITÉN

**Gränsvärdet uppfyllt:** Vattnet är fullgott som dricksvatten och övriga hushållsändamål

**Gränsvärdet icke uppfyllt:** Vattnet bör inte användas som dryck eller vid matlagning av någon, då detta kan innebära hälsorisker.

## MIKROBIOLOGISKA PARAMETRAR

Parametrarna för mikroorganismers gränsvärden utgör tillsammans med indikatorparametrar och parametrar för kemiska och radioaktiva ämnen de kvalitetskrav som behöver uppfyllas för att dricksvattnet ska betraktas som hälsosamt och rent, se 6.2 § i LIVSFS 2022:12.

---

### ESCHERICHIA COLI (E. COLI)

Parametern indikerar fekal påverkan från människor eller djur, till exempel via avlopp eller naturgödsel.

#### **Hälsoeffekter**

Förekomst av E. coli innebär ökad risk för vattenburen smitta.

#### **Ytterligare information**

De flesta E. coli är harmlösa tarmbakterier, men det finns sjukdomsframkallande E. coli som kan ge allvarliga symptom. E. coli har oftast lägre motståndskraft mot desinfektion samt sämre överlevnad i omgivningen än exempelvis intestinala enterokocker.

---

### INTESTINALA ENTEROKOCKER

#### **Gränsvärde**

Utgående dricksvatten: Påvisad, antal/100 ml

Dricksvatten hos användaren: Påvisad, antal/100 ml

Dricksvatten som tappas i flaskor eller behållare: Påvisad, antal/250 ml

#### **Förekomst och indikation**

Parametern indikerar fekal påverkan från människor eller djur, till exempel via avlopp eller naturgödsel.

#### **Hälsoeffekter**

Förekomst av enterokocker innebär ökad risk för vattenburen smitta.

## KEMISKA PARAMETRAR

Parametrarna för kemiska 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.

---

### 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.

#### 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.

---

## BLY

### Gränsvärde

Utgående dricksvatten: -

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

### 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.

---

## 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.

---

## 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.

---

## 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.

---

## 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.

---

## 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  $\text{NO}_3/50 + \text{NO}_2/0,5$ , utgående från halterna  $\text{NO}_3$  och  $\text{NO}_2$  i mg/l, ska vara  $\leq 1$ .

### 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.

---

## 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 leverenzymmer.

### Ytterligare information

På Livsmedelsverkets webbplats finns mer information om PFAS.

---

## 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

provtagningpunkten 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.

---

## **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.

## INDIKATORPARAMETRAR

Indikatorparametrarnas gränsvärden utgör tillsammans med parametrar för mikroorganismer och parametrar för kemiska och radioaktiva ämnen de kvalitetskrav som behöver uppfyllas för att dricksvattnet ska betraktas som hälsosamt och rent, se 6.2 § i LIVSFS 2022:12.

---

### AKTINOMYCETER

#### **Gränsvärde**

Utgående dricksvatten: -

Dricksvatten hos användaren: 100 antal/100 ml

Dricksvatten som tappas i flaskor eller behållare: -

#### **Förekomst och indikation**

Aktinomyceter kan tillväxa lokalt till höga halter i brunnskonstruktioner, hydropressar, filter och filtermassor och i distributionsanläggningar. Tillväxten kan stimuleras av olika naturmaterial och ämnen, till exempel trä, gummi, lindrev och mineralolja. Dålig omsättning av dricksvattnet i till exempel ändledningar och reservoarer kan ge upphov till höga halter aktinomyceter.

#### **Effekter**

Aktinomyceter kan ge lukt och smak.

---

### FÄRG

#### **Gränsvärde**

Utgående dricksvatten: 15 mg/l

Dricksvatten hos användaren: 30 mg/l

Dricksvatten som tappas i flaskor eller behållare: 30 mg/l

#### **Kommentar**

Orsaken till onormala förändringar ska alltid undersökas.

#### **Förekomst och indikation**

Vattnets färg kan bero på organiskt (humus) eller oorganiskt (ofta järn) material. Halten organiskt material ökar i många ytvatten (brunifiering) och därmed ökar också vattnets färgtal. Halter över gränsvärdet på utgående dricksvatten indikerar att beredningen inte fungerar tillfredsställande. En onormal ökning av färgtalet på utgående dricksvatten kan indikera ett allvarligt fel i beredningen vilket kan innebära ökad risk för vattenburen smitta och mikrobiologisk tillväxt.

Desinfektionseffekten vid UV-desinfektion kan försämrats om vattnet är färgat.

Färg över gränsvärdet hos användaren kan uppkomma när slam och utfällningar lossnar från ledningsnätet.

#### **Effekter**

Färg över gränsvärdet hos användaren kan synas med blotta ögat.



---

## JÄRN

### Gränsvärde

Utgående dricksvatten: 100 µg/l

Dricksvatten hos användaren: 200 µg/l

Dricksvatten som tappas i flaskor eller behållare: 200 µg/l

### Kommentar

Parametern måste endast ingå i provgrupp A om järn används i beredningen.

### Förekomst och indikation

Halter över gränsvärdena kan förekomma naturligt i råvatten, speciellt i grundvatten. Järn kan också tillföras dricksvattnet från beredningskemikalier samt från utfällningar på grund av korrosionsangrepp på stål- och gjutjärnledningar.

Halter över gränsvärdet för utgående dricksvatten indikerar att beredningen inte fungerar tillfredsställande. Halter över gränsvärdet hos användaren indikerar dessutom att vattnet är ledningsangripande.

### Effekter

Halter över gränsvärdet på utgående dricksvatten kan orsaka utfällningar i distributionsanläggning och fastighetsinstallationer. Halter över gränsvärdet hos användaren kan medföra missfärgning (ofta brun) och smak av dricksvattnet. Järn kan dessutom orsaka skador på textilier vid tvätt.

---

## KALCIUM

### Gränsvärde

Utgående dricksvatten: -

Dricksvatten hos användaren: 100 mg/l

Dricksvatten som tappas i flaskor eller behållare: 100 mg/l

### Förekomst och indikation

Höga halter av kalcium kan förekomma i råvattnet på grund av kalkrik berggrund. Kalcium kan också tillföras dricksvattnet från beredningskemikalier.

### Effekter

Halter över gränsvärdet kan orsaka utfällningar i distributionsanläggning, fastighetsinstallationer och kärl, särskilt vid uppvärmning, samt skador på textilier vid tvätt.

---

## KLORID

### Gränsvärde

Utgående dricksvatten: -

Dricksvatten hos användaren: 250 mg/l

Dricksvatten som tappas i flaskor eller behållare: 250 mg/l

### Kommentar

Dricksvattnet bör inte vara korrosivt.

### Förekomst och indikation

Halter över gränsvärdet kan förekomma naturligt i grundvatten i form av relik saltvatten (bildat under istiden) eller som en följd av påverkan från havsvatten. Råvatten kan även förorenas av vägsalt.

### Effekter

Klorid över gränsvärdet påskyndar korrosionsangrepp. Halter över 300 mg/l kan ge smak.

---

## KOLIFORMA BAKTERIER

### Gränsvärde

Utgående dricksvatten: Påvisad, antal/100 ml

Dricksvatten hos användaren: Påvisad, antal/100 ml

Dricksvatten som tappas i flaskor eller behållare: Påvisad, antal/250 ml

### Förekomst och indikation

Parametern indikerar i första hand ytvattenpåverkan, men en fekal påverkan från människor eller djur, till exempel via avlopp eller naturgödsel, kan inte uteslutas.

### Effekter

Förekomst av koliforma bakterier kan innebära ökad risk för vattenburen smitta.

---

## LUKT

### Gränsvärde

Utgående dricksvatten: -

Dricksvatten hos användaren: Tydlig

Dricksvatten som tappas i flaskor eller behållare: Tydlig

### Kommentar

Gränsvärdet avser undersökning vid 20 °C. Orsaken till onormala förändringar ska alltid undersökas. Gränsvärdet ska tillämpas när en tydlig främmande lukt indikerar att vattnet är så förorenat att det inte bör användas som dricksvatten. Tydlig lukt av klor kan tillåtas under en begränsad period vid förekommen anledning.

### Förekomst och indikation

Även svag lukt indikerar någon form av påverkan, vars orsak bör undersökas.

---

## LÅNGSAMVÄXANDE BAKTERIER

### Gränsvärde

Utgående dricksvatten: -

Dricksvatten hos användaren: Ingen onormal förändring

Dricksvatten som tappas i flaskor eller behållare: -

### Förekomst och indikation

Parametern indikerar mikrobiologisk tillväxt i vattenverk och distributionsanläggning.

### Effekter

Avsnittet om distribution utreder närmare möjliga effekter av mikrobiologisk tillväxt i vattenverk och distributionsanläggning.

---

## MAGNESIUM

### Gränsvärde

Utgående dricksvatten: -

Dricksvatten hos användaren: 30 mg/l

Dricksvatten som tappas i flaskor eller behållare: 30 mg/l

### Förekomst och indikation

Höga halter av magnesium kan förekomma i råvattnet på grund av kalkrik berggrund. Magnesium kan också tillföras dricksvattnet från beredningskemikalier, i första hand dolomitbaserade alkaliseringsmassor.

### Effekter

Halter över gränsvärdet kan ge smak.

---

## MANGAN

### Gränsvärde

Utgående dricksvatten: -

Dricksvatten hos användaren: 50 µg/l

Dricksvatten som tappas i flaskor eller behållare: 50 µg/l

### Förekomst och indikation

Höga halter av mangan kan förekomma i råvattnet på grund av naturligt förekommande mangan i berggrunden.

### Effekter

Höga halter av mangan kan ha en negativ hälsoeffekt. Halter högt över gränsvärdet i kombination med mangan i bröstmjölk ersättning kan öka risken för påverkan på nervsystemet hos små barn.

Halter över gränsvärdet kan medföra utfällningar i distributionsanläggning och fastighetsinstallationer, som när de lossnar färgar vattnet svart. Mangan kan orsaka skador på textilier vid tvätt.

---

## MIKROSVAMP

### Gränsvärde

Utgående dricksvatten: -

Dricksvatten hos användaren: 100 antal/100ml

Dricksvatten som tappas i flaskor eller behållare: -

### Förekomst och indikation

Mikrosvamp är ett samlingsnamn för jäst och mögel. Mikrosvamp kan växa till höga halter i brunnskonstruktioner, filter och filtermassor och i distributionsanläggningar. Tillväxten kan stimuleras av olika naturmaterial och ämnen, till exempel trä, gummi, lindrev och mineralolja. Dålig omsättning av dricksvattnet i till exempel ändledningarna och reservoarer kan ge upphov till höga halter mikrosvamp.

### Effekter

Mikrosvamp kan ge problem med lukt och smak. Mikrosvamp kan orsaka igensättning. Höga halter av

vissa mögelsvampar har i sällsynta fall gett överkänslighetsreaktioner på huden (eksem, klåda och utslag) vid dusch och bad.

---

## ODLINGSBARA MIKROORGANISMER VID 22°C

### Gränsvärde

Utgående dricksvatten: Ingen onormal förändring

Dricksvatten hos användaren: Ingen onormal förändring

Dricksvatten som tappas i flaskor eller behållare: Ingen onormal förändring

### Kommentar

Gränsvärdet för utgående dricksvatten ska tillämpas på desinfekterat dricksvatten.

### Förekomst och indikation

Parametern indikerar sådan påverkan från vatten eller jord som normalt inte är av fekalt ursprung. På utgående desinfekterat dricksvatten fungerar parametern som en kontroll av att desinfektionen fungerar. Onormalt höga halter kan indikera att desinfektionen inte fungerar effektivt. Hos användaren och för dricksvatten som tappas i flaskor eller behållare fungerar parametern som ett allmänt mått på dricksvattnets mikrobiologiska kvalitet. Onormalt höga halter kan indikera läckage, korskoppling, nedsmutsning av anslutningar eller liknande.

### Effekter

Förekomst av onormalt höga halter kan innebära ökad risk för vattenburen smitta.

---

## pH (VÄTEJONKONCENTRATION)

### Gränsvärde

Utgående dricksvatten: 10,5 pH-enheter

Dricksvatten hos användaren:  $\geq 6,5$  och  $\leq 9,5$  pH-enheter

Dricksvatten som tappas i flaskor eller behållare:  $\geq 6,5$  och  $\leq 9,5$  pH-enheter

### Kommentar

Dricksvattnet bör inte vara aggressivt. För icke kolsyrat dricksvatten som tappas i flaskor eller behållare får minimivärdet sänkas till 4,5 pH-enheter. För dricksvatten som tappas i flaskor eller behållare och som är naturligt rikt på, eller som på konstgjord väg berikats med, koldioxid får minimivärdet vara lägre. Gränsvärdet för utgående dricksvatten ska tillämpas om pH-justering ingår i beredningen.

### Förekomst och indikation

pH som överskrider gränsvärdet kan orsakas av överdosering av alkaliskt medel i beredningen eller utlösning av kalk från cementbelagda ledningar.

### Effekter

pH utanför intervallet för gränsvärdet påskyndar korrosionsangrepp. Högt pH kan dessutom ge utfällningar, smak samt försämma eventuell kemisk desinfektion. Halter över 10,5 pH-enheter kan ge akuta skador på ögon och slemhinnor.

---

## SMAK

### **Gränsvärde**

Utgående dricksvatten: -

Dricksvatten hos användaren: Tydlig

Dricksvatten som tappas i flaskor eller behållare: Tydlig

### **Kommentar**

Gränsvärdet avser undersökning vid 20 °C. Orsaken till onormala förändringar ska alltid undersökas. Gränsvärdet ska tillämpas när en tydlig främmande smak indikerar att vattnet är så förorenat att det inte bör användas som dricksvatten.

### **Förekomst och indikation**

Även svag smak indikerar någon form av påverkan, vars orsak bör fastställas.

---

## TURBIDITET

### **Gränsvärde**

Utgående dricksvatten: 0,5 FNU/FTU/NTU

Dricksvatten hos användaren: 1,5 FNU/FTU/NTU

Dricksvatten som tappas i flaskor eller behållare: 1,5 FNU/FTU/NTU

### **Kommentar**

Orsaken till onormala förändringar ska alltid undersökas.

### **Förekomst och indikation**

Turbiditeten, som är ett mått på vattnets grumlighet, kan utgöras av organiskt och oorganiskt material. Halter över gränsvärdet på utgående dricksvatten indikerar att beredningen inte fungerar tillfredsställande. Även onormalt hög turbiditet under gränsvärdet kan indikera att beredningen inte fungerar tillfredsställande. Desinfektionseffekten vid klorering och UV kan försämrats om vattnet är grumligt.

Halter över gränsvärdet hos användaren kan uppkomma när slam och utfällningar lossnar från ledningsnätet.

### **Effekter**

En onormal ökning i turbiditet kan innebära ökad risk för vattenburen smitta och mikrobiologisk tillväxt. Halter över gränsvärdet kan innebära att desinfektionens effektivitet reduceras. Turbiditet runt 3 FNU/FTU/NTU kan ses med blotta ögat som en grumling av vattnet.