

## Radonmätning, kemisk analys & metaller

<b>pH</b>	Lågt pH-värde (under 6,5 - Tjänligt med anmärkning) medför risk för korrosion på ledningar som kan leda till ökade metallhalter i dricksvatten. Kan indikera påverkan av ytvatten eller ytligt grundvatten. pH-värdet bör ligga inom intervallet 6,5-9,0. Vid högt pH-värde (över 10,5 - Otjänligt av hälsomässiga skäl) finns risk för skador på ögon och slemhinnor. Vattnet skall inte användas som dricksvatten. Troligen orsakat av överdosering av alkaliskt medel eller utlösning av kalk från cementbelagda ledningar.
<b>Järn, Fe</b>	Höga järnhalter medför risk för utfällningar, missfärgning och smak. Kan medföra dålig lukt. Risk för skador på textilier vid tvätt och igensatta ledningar. I vissa vatten kan olägenheterna uppstå såväl vid lägre som högre halter än vad riktvärdet anger. Halter över 0,50 mg/l bedöms som tjänligt med estetisk & teknisk anmärkning.
<b>Mangan, Mn</b>	Höga manganhalter kan i vattenledningar bilda utfällningar, som när de lossnar ger missfärgat (svart) vatten. Risk för skador på textilier vid tvätt. Om manganhalten i vattnet överstiger 0,4 mg/l bör vattnet inte användas vid tillredning av modersmjölk ersättning. Halter över 0,30 mg/l bedöms som tjänligt med estetisk & teknisk anmärkning.
<b>Lukt</b>	Svag lukt indikerar påverkan och bedöms som tjänligt med estetisk anmärkning. Tydlig eller mycket stark lukt bedöms som otjänligt av estetiska och/eller hälsomässiga skäl. Bedömningen görs när främmande lukt indikerar att vattnet är så förorenat att det inte bör användas som dricksvatten eller när lukten gör vattnet uppenbart motbjudande.
<b>Färg</b>	Halter över 30 mg/l bedöms som tjänligt med estetisk anmärkning. Färgen kan iaktas med blotta ögat. Vattnet innehåller troligen järn eller humus. Orsaken till onormala förändringar bör alltid undersökas.
<b>Grumlighet</b>	Är vattnet grumligt bedöms detta som tjänligt med anmärkning. Orsaken till onormala förändringar bör alltid undersökas. Indikerar påverkan på ytvatten.
<b>Hårdhet, dH°</b>	Bildas av kalcium- och magnesiumjoner. Höga halter medför risk för utfällningar i ledningar, kärl och fastighetsinstallationer, särskilt vid uppvärmning. Skador på textilier vid tvätt. Halter över 15 dH° bedöms som tjänligt med teknisk anmärkning.
<b>Ledningsförmåga:</b>	Ledningsförmåga/konduktivitet är ett mått på vattnets totala salthalt. Höga värden (>70 mS/m) kan indikera höga kloridvärden.
<b>COD</b>	Vid högt COD-tal innehåller vattnet organiskt material som kan ge lukt, smak och färg. Indikerar påverkan av ytligt markvatten. I en distributionsanläggning kan desinfektionseffekten försämrats och mikrobiologisk tillväxt gynnas. Halter över 8mg/l bedöms som tjänligt med estetisk anmärkning.
<b>Radon, Rn</b>	Hög radonhalt medför risk för hälsoeffekter. Vattnet bör inte användas till dryck eller livsmedelshantering. Störst risk för hälsoeffekter vid inandning av radonhaltig luft, t.ex. vid duschning. Radon från vatten kan tillsammans med radon från mark och byggnadsmaterial ge höga halter i bostadsluften. I en enskild fastighet kan halten minskas genom kraftig luftning i radonavskiljare eller med andra metoder. För att undvika höjningar av radonhalten inomhus måste avgående gas ledas bort från bostaden. Vid höga radonvärden bör ett uranprov utföras. Halter över 1000 bq/l bedöms som otjänligt av hälsomässiga skäl.
<b>Klorid, Cl</b>	Hög kloridhalt kan påskynda korrosionsangrepp. Risk för smakförändringar. Halt som överstiger 50 mg/l kan indikera påverkan av salt grundvatten, avlopp, deponi, vägsalt eller vägdagvatten. Halter över 100 mg/l bedöms som tjänligt med teknisk anmärkning. Halter över 300 mg/l bedöms som tjänligt med estetisk & teknisk anmärkning.
<b>Fluorid, F</b>	Förhöjd fluoridhalt medför risk för tandemaljfläckar (fluoros). Halter över 1,3 mg/l bedöms som tjänligt med hälsomässig anmärkning. Halter över 6,0 mg/l bedöms som otjänligt av hälsomässiga skäl. Risk för fluorinlagring i benvävnad (osteofluoros). Vattnet bör inte användas till dryck eller livsmedelshantering.  <b>&lt;0,8 mg/l</b> - Begränsat kariesskydd. <b>0,8-1,2 mg/l</b> - Kariesförebyggande effekt. <b>1,3-1,5 mg/l</b> - Kariesförebyggande effekt. Bör dock inte ges i större omfattning till barn under 1 ½ år. <b>1,6-4,0 mg/l</b> - Kariesförebyggande effekt. Bör dock endast i begränsad omfattning ges till barn under 1 ½ år. <b>4,1-5,9 mg/l</b> - Bör endast i begränsad omfattning ges till barn under 7 år och endast vid enstaka tillfällen till barn under 1 ½ år. <b>&gt;6,0 mg/l</b> - Dricksvattnet bedöms som otjänligt och ska ej användas till mat eller dryck.

<b>Nitrat, <math>NO_3</math></b>	Hög nitrat halt indikerar påverkan från avlopp, gödsling och andra föroreningskällor. Halter över 20 mg/l bedöms som tjänligt med teknisk anmärkning. Halter över 50 mg/l bedöms som otjänligt av tekniska & hälsomässiga skäl. Vattnet bör då inte ges till barn under 1 års ålder på grund av risk för methämoglobinemi (försämrad syreupptagning i blodet).
<b>Nitrit, <math>NO_2</math></b>	Hög nitrit halt kan indikera påverkan från förorening. Kan bildas genom ammoniumoxidation i filter och ledningsnät. Kan finnas i djupa brunnar vid syrebrist i vattnet. Halter över 0,10 mg/l bedöms som tjänligt med teknisk & hälsomässig anmärkning. Halter över 0,50 mg/l bedöms som otjänligt av hälsomässiga skäl. Höga halter medför ökad risk för methämoglobinemi (försämrad syreupptagning i blodet). Vattnet bör inte användas till dryck eller livsmedelshandling. Vattnet bör absolut inte ges till barn under 1 års ålder på grund av viss risk för methämoglobinemi.
<b>Arsenik, As</b>	Arsenik kan indikera påverkan från föroreningskälla. I bergborrhade brunnar är dock orsaken oftast naturlig (sulfidmineral). Ev. risk för kroniska hälsoeffekter vid långvarigt intag. Halter över 10 µg/l bedöms som otjänligt av hälsomässiga skäl. Vattnet bör inte användas till dryck eller livsmedelshandling.
<b>Uran, U</b>	Uran kan förekomma naturligt i grundvatten. Både epidemiologiska studier och djurförsök visar att uran i dricksvatten kan påverka njurfunktionen. Njurarna påverkas av uranets kemiska egenskaper, inte av dess strålning. Halter över 30 µg/l bedöms som tjänligt med hälsomässig anmärkning.
<b>Bly, Pb</b>	Höga blyhalter orsakas ofta av korrosion av blyhaltiga material i äldre fastighetsinstallationer. Kan också vara en indikation på påverkan från industriutsläpp, deponi o. dyl. Risk för kroniska hälsoeffekter vid långvarigt intag, särskilt hos små barn. Halter över 10 µg/l bedöms som otjänligt av hälsomässiga skäl. Vattnet bör inte användas till dryck eller livsmedelshandling.
<b>Koppar, Cu</b>	Förhöjda kopparhalter orsakas av korrosion på kopparledningarna. Risk för missfärgning av sanitetsgods och hår (vid hårtvätt). Halter över 0,20 mg/l bedöms som tjänligt med estetisk & teknisk anmärkning. Halter över 2,0 mg/l bedöms som otjänligt av hälsomässiga, estetiska & tekniska skäl. Höga halter medför risk för diarréer, särskilt hos känsliga småbarn. Estetiska och tekniska olägenheter som ovan. Vattnet (kallvatten) bör spolras någon minut innan det används till dryck och matlagning, särskilt vid beredning av bammatt, efter längre tids stillestånd samt vid nya installationer.
<b>Aluminium, Al</b>	Kan i grundvatten indikera aluminiumutlösning från marken på grund av surt vatten (pH <5,5). Kan medföra slambildning i distributionsanläggningen. Halter över 0,50 mg/l bedöms som tjänligt med teknisk anmärkning.
<b>Antimon, Sb</b>	Kan indikera förorening från industri, deponi eller rötslam. Antimon kan också tillföras vattnet från material i va-installationer. Halter över 5,0 µg/l bedöms som otjänligt av hälsomässiga skäl.
<b>Krom, Cr</b>	Kan indikera påverkan från industriutsläpp, deponi o. dyl. Kroniska hälsoeffekter är inte kända, men kan inte uteslutas. Riktavärdets syfte är att begränsa dricksvattnets bidrag till totalintaget av krom. Vattnet bör inte användas till dryck eller livsmedelshandling. Halter över 50,0 µg/l bedöms som otjänligt av hälsomässiga skäl.
<b>Kvicksilver, Hg</b>	Kan indikera påverkan från industriutsläpp, deponi o. dyl. Ev. risk för kroniska hälsoeffekter vid långvarigt intag. Vattnet bör inte användas till dryck eller livsmedelshandling. Halter över 1,0 µg/l bedöms som otjänligt av hälsomässiga skäl.
<b>Nickel, Ni</b>	Kan förekomma naturligt i surt grundvatten. Kan även indikera att råvattnet förorenats av industrier. Halter över 20,0 µg/l bedöms som otjänligt av hälsomässiga skäl.
<b>Selen, Se</b>	Halter över riktvärdet kan finnas naturligt i vattnet. Halter över 10,0 µg/l bedöms som otjänligt av hälsomässiga skäl.
<b>Kadmium, Cd</b>	Förekommer i grundvattnet i några områden med sedimentär berggrund. Kan orsakas av korrosion av kadmiumhaltiga material i fastighetsinstallationer, särskilt om vattnet är surt (pH <5,0). Halter över 1,0 µg/l bedöms som tjänligt med hälsomässig anmärkning. Halter över 5,0 µg/l bedöms som otjänligt av hälsomässiga skäl. Risk för kroniska hälsoeffekter vid långvarigt intag. Vattnet bör inte användas till dryck eller livsmedelshandling.