Enskild brunn undersökning och bedömning

Innehåll

Varför vattenanalys....3
Definitionen på s.k. ”enskild brunn” (privat brunn) 3
Vad man bör göra om analyssvaren avviker från det normala 3
Analyser som ingår i normalkontroll för enskilda brunnar 4
(enl. Livsmedelsverkets skrift Dricksvatten från små dricksvattenanläggningar för privat bruk) 4
Mikrobiologisk undersökning 4
Kemisk undersökning....4
Analyser som ingår i normalkontroll för privata brunnsägare....5
med kommersiell eller offentlig verksamhet (enl. LIVSFS 2022:12)....5
Mikrobiologisk undersökning (normalkontroll)....5
Kemisk undersökning....5
Analyser som ingår i en utvidgad kontroll för privata brunnsägare med ..5
kommersiell eller offentlig verksamhet (enl. LIVSFS 2022:12) 5
Mikrobiologisk undersökning 5
Kemisk undersökning....5
Analyser som ingår i badvattenpaket enligt Folkhälsomyndighetens 6
allmänna råd om bassängbad (HSLF-FS 2021:11) 6
Mikrobiologisk undersökning 6
Kemisk undersökning....6
Vad de olika analyserna visar och provsvarstolkning....7
AKTINOMYCETER....7
CLOSTRIDIUM PERFRINGENS 7
ESCHERICHIA COLI (E.COLI) 7
ODLINGSBARA BAKTERIER (35°C) 7
INTESTINALA ENTEROKOCKER 7
KOLIFORMA BAKTERIER (35°C) 7
LÅNGSAMVÄXANDE BAKTERIER 8
MIKROSVAMP (MÖGEL-OCH JÄSTSVAMP) 8
ODLINGSBARA MIKROORGANISMER (22°C)....8
PSEUDOMONAS AERUGINOSA....8
ALKALINITET 9
AMMONIUM 9
ARSENIK....9
BLY 9
BOR 9
FLUORID 10
FOSFAT 10
FÄRG....10
KADMIUM 10
KALCIUM 10
KALIUM 10

KEMISK SYREFÖRBRUKNING CODMangan....10
KLORID....11
KONDUKTIVITET....11
KOPPAR....11
LUKT....11
MAGNESIUM....11
MANGAN....11
MANGAN....11
NATRIUM....12
NITRAT....12
NITRIT....12
pH....12
SULFAT....12
TOTALHÅRDHET, KALCIUM OCH MAGNESIUM....12
TURBIDITET (GRUMLIGHET)....12

Varför vattenanalys

Dricksvatten är vårt vanligaste och viktigaste livsmedel. Det är därför viktigt att de som har egen brunn kontrollerar sitt dricksvatten regelbundet. Många brunnsägare tar prov på sitt dricksvatten då de känner smakförändringar, då vattnet luktar konstigt eller då det börjar ändra färg. Men det kan även vara problem med vattnet utan att man märker det. Man bör vara extra noga om man har småbarn i familjen.
Livsmedelsverket rekommenderar att man kontrollerar sitt dricksvatten vart tredje år. Det finns ingen myndighet eller regional instans som ansvarar för att vattnet är bra i den egna brunnen.

Definitionen på s.k. ”enskild brunn” (privat brunn)

Livsmedelsverket anger att det är en brunn som används av färre än 50 personer eller i genomsnitt tillhandahåller mindre än 10 m^3 vatten per dygn.
OBS! För vatten som används som del av en kommersiell eller offentlig verksamhet och samfälligheter gäller regelverket som anges i ”Livsmedelsverkets föreskrifter om dricksvatten”, LIVSFS 2022:12. Se Livsmedelsverkets hemsida.

Vad man bör göra om analyssvaren avviker från det normala

Ett provsvar från vattenlaboratoriet ger, förutom resultaten, en generell bedömning och kommentarer till ev. avvikande värden.
Om ett provsvar visar att du har problem med dricksvattnet bör åtgärder vidtas. Anlita någon fackkunnig person som kan ge tips om lämpliga åtgärder. T.ex. kan det, beroende av orsak till problemet, krävas tätning av brunn, åtgärd av avlopp, desinfektion av ledningar etc.
Om en vattenanalys visar att ditt dricksvatten är otjänligt, rekommenderas att kontakt tas med regionens ”Samhällsbyggnadsförvaltningen”, där du kan få tips och råd om lämpliga åtgärder. Via mail till klartvatten@gotland.se eller per telefon: 0498 – 26 90 00.

I avvaktan på åtgärd bör vattnet kokas före det att det används till dryck och matlagning. Detta gäller dock endast om vattnet har blivit bedömt som otjänlig pga mikrobiologiska anledningar. Kemiska ämnen kan inte kokas bort, i värsta fall koncentreras ämnet och man får en högre halt än före kokningen.

I fortsättningen av detta dokument beskrivs vattenlaboratoriets alla analysparametrar och vad de olika bedömningsgraderna, ”Tjänligt”, ”Tjänligt med anmärkning” och ”Otjänligt” står för. Bedömningen som görs grundar sig på Livsmedelverkets regler och riktvärden som omnämns i skrifterna *Dricksvatten från små dricksvattenanläggningar för privat bruk* samt *Livsmedelsverkets föreskrifter om dricksvatten (LIVSFS 2022:12).* Se Livsmedelsverkets hemsida. Även riktvärden för bassängbad enligt *Folkhälsomyndighetens allmänna råd om bassängbad (HSLF-FS 2021:11)* presenteras här.

Analyser som ingår i normalkontroll för enskilda brunnar (enl. Livsmedelsverkets skrift Dricksvatten från små dricksvattenanläggningar för privat bruk)

Vid Vattenlab, LaboratorieMedicinskt Centrum Gotland erbjuds följande analyser för kontroll av vattenkvaliteten på privat brunn.

Mikrobiologisk undersökning

Odlingsbara mikroorganismer vid 22ºC
Escherichia. coli (E. coli)
Koliforma bakterier

Kemisk undersökning

Alkalinitet
Ammonium
Arsenik
Bly
Bor
Fluorid
Fosfat
Färg
Järn
Kadmium
Kalcium
Kalium
Kemisk syreförbrukning (COD_{Mn})
Klorid
Konduktivitet
Koppar
Lukt
Magnesium
Mangan
Natrium
Nitrit
Nitrat
pH
Sulfat
Totalhårdhet
Turbiditet
Uran

Analyserna utförs av underleverantören Eurofins Environment.
I provtagningsinstruktionerna STY-04030 eller STY-15051 framgår hur man skall gå till väga vid provtagning av dricksvatten.

Analyser som ingår i normalkontroll för privata brunnsägare med kommersiell eller offentlig verksamhet (enl. LIVSFS 2022:12)

Mikrobiologisk undersökning (normalkontroll)

Odlingsbara mikroorganismer vid 22ºC
Långsamväxande bakterier
Clostridium perfringens,
Escherichia. coli (E. coli)
Koliforma bakterier
Intestinala enterokocker

Kemisk undersökning

Ammonium
Färg
Järn
Konduktivitet
Lukt
Mangan
pH
Turbiditet

Analyserna utförs av underleverantören Eurofins Environment.
Av ”Provtagningsinstruktion – Vattenlab, LaboratorieMedicinskt Centrum Gotland” framgår hur man skall gå till väga vid provtagning av dricksvatten.

Analyser som ingår i en utvidgad kontroll för privata brunnsägare med kommersiell eller offentlig verksamhet (enl. LIVSFS 2022:12)

Mikrobiologisk undersökning

Odlingsbara mikroorganismer vid 22ºC
Långsamväxande bakterier
Clostridium perfringens,
Escherichia. coli (E. coli)
Koliforma bakterier
Intestinala enterokocker
Mikrosvamp (mögel- och jästsvamp)
Aktinomyceter

Kemisk undersökning

Vattenlaboratoriet på Visby Lasarett utför inga utvidgade kemiska analyser.

Analyser som ingår i badvattenpaket enligt Folkhälsomyndighetens allmänna råd om bassängbad (HSLF-FS 2021:11)

Mikrobiologisk undersökning

Odlingsbara bakterier vid 35ºC
Pseudomonas aeruginosa

Kemisk undersökning

Kemisk syreförbrukning (COD_{Mn})
Turbiditet

Analyserna utförs av underleverantören Eurofins Environment.

Vad de olika analyserna visar och provsvarstolkning

AKTINOMYCETER

Analysen utförs endast som utvidgad kontroll på enskilda brunnar med kommersiell eller offentlig verksamhet. Aktinomyceter kan tillväxa lokalt till höga halter i brunnskonstruktioner, hydropressar, filter och filtermassor och i distributionsanläggningar. Tillväxten kan gynnas av förekomst av olika naturmaterial såsom trä, gummi, lindrev och mineralolja. Dålig omsättning av dricksvattnet i t ex ändledningar kan ge upphov till höga halter av bakterierna. Förekomst av aktinomyceter kan orsaka lukt och smakproblem. Gränsvärdet går vid 100 kolonier per 100 mL

CLOSTRIDIUM PERFRINGENS

Analysen utförs endast på enskilda brunnar med kommersiell eller offentlig verksamhet.
Förekomst av *C. perfringens* indikerar att vattnet är fekalt påverkat. Halterna av *C. perfringens* i gödsel och avlopp är lägre än halterna av *E. coli,* men sporer från *C. perfringens* överlever längre i vatten och har större motståndskraft mot desinfektion än andra fekala indikatorbakterier. *C. perfringens* kan orsaka mag/tarmbesvär, men infektionsdosen är mycket högre än de halter som kan förväntas förekomma i dricksvatten. Gränsvärdet går vid påvisandet av en bakteriekoloni per 100 mL

ESCHERICHIA COLI (E.COLI)

Parametern indikerar fekal påverkan från människor eller djur, t ex via avlopp eller naturgödsel. Förekomst av *E. coli* innebär ökad risk för vattenburen smitta.
Om man påvisar *E. coli* i en enskild brunn får vattnet bedömningen ”Otjänligt”. För de som bedöms enligt LIVSFS 2022:12 (kommersiell och offentlig verksamhet) blir bedömningen ”Överskrider gränsvärdet”.

ODLINGSBARA BAKTERIER (35°C)

Analysen utförs endast på bassängvattenprov. Riktvärdet är enligt Folkhälsomyndighetens föreskrift HSLF-FS 2021:11. Antalet bakterier får ej överskrida 100 kolonier per mL.
Ligger resultatet över riktvärdet är det en indikation på att man har problem i renings- eller desinfektionsstegen. Antalet odlingsbara bakterier säger inget om det finns smittsamma bakterier i bassängen. Trots att riktvärdet inte överskrids kan det finnas smittsamma bakterier. Analysen kompletteras därför rutinmässigt med en odling av *Pseudomonas aeruginosa.*

INTESTINALA ENTEROKOCKER

Analysen utförs endast på enskilda brunnar med kommersiell eller offentlig verksamhet. Parametern indikerar fekal påverkan från människor eller djur, t ex via avlopp eller naturgödsel. Förekomst av enterokocker innebär ökad risk för vattenburen smitta. Påvisandet av Intestinala enterokocker innebär att vattnet får bedömningen ”Överskrider gränsvärdet”.

KOLIFORMA BAKTERIER (35°C)

Om antalet koliforma bakterier per 100 mL är mindre än 50 bedöms vattnet som tjänligt. Vid värden mellan 50 och 500 kolonier bedöms det som tjänligt med anmärkning medan värden större än 500 ger bedömningen otjänligt. . För de som bedöms enligt LIVSFS 2022:12 (kommersiell och offentlig verksamhet) går gränsvärdet vid påvisande av 1 koloni per 100 mL och får då bedömningen ”Överskrider gränsvärdet”.
Koliforma bakterier förekommer naturligt i jord och vatten men också i tarmkanalen hos djur och människor. Brunnar anlagda i sprickigt berg eller genomsläppliga jordlager kan via otäta brunnsväggar förorenas av inläckande ytvatten.

Vad de olika analyserna visar och provsvarstolkning

LÅNGSAMVÄXANDE BAKTERIER

Analysen utför endast på enskilda brunnar med kommersiell eller offentlig verksamhet.
Parametern indikerar mikrobiologisk tillväxt i vattenverk och distributionsanläggning.
Inget gränsvärde finns, utan verksamhetsutövaren får själv bevaka och följa upp onormala förändringar.

MIKROSVAMP (MÖGEL-OCH JÄSTSVAMP)

Analysen utförs endast som utvidgad kontroll på enskilda brunnar med kommersiell eller offentlig verksamhet. Mikrosvamp kan tillväxa lokalt till höga halter i brunnskonstruktioner, filter och filtermassor och i distributionsanläggningar. Tillväxten kan gynnas av förekomst av olika naturmaterial såsom trä, gummi, lindrev och mineralolja. Dålig omsättning av dricksvattnet i t ex ändledningar kan ge upphov till höga halter av mikrosvamp. Mikrosvamp kan orsaka lukt och smakproblem. Jästsvamp kan orsaka igensättning. Höga halter (över 1000/100 mL) av vissa mögelsvampar, kan i sällsynta fall ge överkänslighetsreaktioner på huden (eksem, klåda och utslag) vid dusch och bad.
Gränsvärdet går vid 100 kolonier per 100 mL.

ODLINGSBARA MIKROORGANISMER (22°C)

Om antalet mikroorganismer är mindre än 1000 kolonier per mL bedöms vattnet som tjänligt medan 1000 eller däröver ger bedömningen tjänligt med anmärkning. För de som bedöms enligt LIVSFS 2022:12 (kommersiell och offentlig verksamhet) finns inget gränsvärde g utan verksamhetsutövaren får själv bevaka och följa upp onormala förändringar.
Förhöjda värden kan bero på inläckande ytvatten och/eller på otillräcklig vattenomsättning.
I nya brunnar kan finnas ett högt antal mikroorganismer men antalet brukar sjunka efter någon tids användning.

PSEUDOMONAS AERUGINOSA

Analysen utförs endast på bassängvattenprov
P. aeruginosa är en bakterie som kan orsaka problem vid bassängbad. Arten är vanligt förekommande i vatten och i naturen. De är tåliga och kan ofta motstå desinfektionsmedel bättre än andra bakterier. Bakterierna är anpassningsbara och har inte några speciella näringskrav utan kan växa i olika miljöer. De kan under vissa betingelser utvecklas explosivt om förutsättningarna är de rätta. *P. aerug*inosa är en s.k. opportunist som kan orsaka infektioner hos personer med nedsatt immunförsvar. De kan infektera sår på huden, samt irriterade och känsliga områden såsom ögon och öron. Bakterien ger ofta upphov till öroninfektioner. Andra infektioner kan visa sig med feber, rodnader och variga utslag på kroppen. Riktvärdet är det inte får förekomma någon *P. aeruginosa* per 100 mL prov.

ALKALINITET

Alkalinitet är ett mått på vattnets buffrande förmåga och har tillsammans med pH och hårdhet betydelse för vattnets metallangripande egenskaper. Halt över 60 mg/L HCO3 minskar risken för korrosionsangrepp i distributionsanläggningen.

AMMONIUM

Ammonium över 0,5 mg/L kan tyda på förorening från avloppsvatten men kan också finnas naturligt i vatten med mycket järn och multnade växtdelar (humus). Förekommer främst i syrefattiga miljöer. Det finns risk för nitritbildning, särskilt i filter och långa ledningsnät. Nivåer över 1,5 mg/L medför stor risk för kraftig nitritbildning och lukt.

ARSENIK

Arsenik över 5,0 µg/L innebär att vattnet bedöms som otjänligt. Långvarigt intag kan medföra risk för kroniska hälsoeffekter, inklusive cancer. Arsenik förekommer naturligt i vissa bergarter ffa i områden med sulfidrika bergarter, vissa skiffrar och andra äldre sedimentbergarter. Halter över riktvärdet kan därför förekomma naturligt i bergborrade brunnar. I sällsynta fall kan vattnet också ha förorenats av industriell verksamhet, t ex äldre anläggningar för träverksamhet samt glasbruk.

BLY

Bly över 5,0 µg/L innebär att vattnet bedöms som otjänligt. Bly har negativ kronisk hälsoeffekt. Intag av dricksvatten som innehåller blyhalter över riktvärdet kan bland annat öka risken för skador på nervsystemet och blodbildningen. Bly förekommer naturligt i berggrunden, men har också använts flitigt inom ett flertal industriella verksamheter. Bly var tidigare vanligti bland annat i färger, vatten- och avloppsinstallationer, lödningsmaterial och i vissa PVC-rör.

BOR

Bor kan indikera förorening från industrier t ex sådana som hanterar tvättmedel. Ämnet kan också hittas naturligt i grundvatten, primärt som ett resultat av att det lakas ut från berggrund och jord. Normalt förekommer Bor endast i relativt låga halter i dricksvatten. På vissa ställen i Sverige, ffa i Skåne och på Gotland kan dock Bor förekomma i högre halter. Effekterna av ämnet är inte helt klarlagt. Studier på djur har visat på negativa effekter på utveckling och fortplantning, kunskap om det även gäller människa saknas dock
Inget gränsvärde finns angivet för privata brunnar. För de som bedöms enligt LIVSFS 2022:12 (kommersiell och offentlig verksamhet) går gränsvärdet vid 1,5 mg/L. Gränsvärdet 2,4 mg/L får tillämpas när avsaltat vatten är den huvudsakliga råvattenkällan eller i regioner där de geologiska förhållandena kan leda till höga nivåer av bor i grundvattnet.

FLUORID

Halter över 1,2 mg/L innebär risk för missfärgning av tandemalj.
Vatten med fluoridinnehåll överstigande 6 mg/L är otjänligt för matlagning och dryck på grund av risk för fluoridinlagring i benvävnad, osteofluoros, vilket i förlängningen kan orsaka benskörhet.

Gränsvärden enligt ”Livsmedelsverkets råd om enskild dricksvattenförsörjning”.
Vatten med värden mellan 1,3 och 1,5 mg/L bör inte ges till barn under ½ års ålder.
Vatten med värden mellan 1,6 och 4,0 mg/L bör endast i begränsad omfattning ges till barn under 1½ år.
Vatten med värden i intervallet 4,1-5,9 mg/L bör endast i begränsad omfattning ges till barn under 7 år och bara vid enstaka tillfällen ges till barn under 1½ år.

Kariesskydd och fluorid.
Värden <0,8mg/L ger ett begränsat skydd mot karies
Värden mellan 0,8-5,9 mg/L har en kariesförebyggande effekt, se dock gränsvärdena ovan.

För de som bedöms enligt LIVSFS 2022:12 (kommersiell och offentlig verksamhet) går gränsvärdet för otjänligt 1,5 mg/L.

FOSFAT

Höga fosfathalter, mer än 0,60 mg/L, kan tyda på förorening från avlopp eller gödsling. Höga fosfathalter kan också ha naturligt, geologiskt ursprung.

FÄRG

Vattnets färg orsakas vanligen av multnande växtdelar – humusämnen – och/eller av järnförekomst. Färgat vatten innebär ingen hälsorisk men ger det ett mindre tilltalande utseende. Färgen bör helst vara under 30 mg/L Pt.

KADMIUM

Kadmium över 0,5 µg/L innebär att vattnet bedöms som otjänligt. Långvarigt intag över riktvärdet innebär risk för hälsoeffekter såsom skador på njurarna samt benskörhet.
Kadmium kan förekomma naturligt i surt grundvatten, samt som ett resultat av korrosion från kadmiumhaltigt material som tidigare ingick i vissa äldre VA-installationer

KALCIUM

Kalcium bör inte överstiga 100 mg/L.
Om vattnet håller värden mellan 20 och 60 mg/L minskas risken för korrosion i vattenanläggningen.
Olägenheter som vid hårdhet, vid anmärkningsvärda halter se parametern totalhårdhet.

KALIUM

Kaliumhalten bör inte överstiga 12 mg/L. Högt kalium indikerar påverkan från förorening såsom (konst-)gödsel men kan också ha ett naturligt geologiskt ursprung.

KEMISK SYREFÖRBRUKNING COD_{Mangan}

COD_{Mn} är ett mått på vattnets halt av organiska ämnen, vilka oftast består av multnande växtdelar (s.k. humus), ämnen som kan påverka färg, lukt och smak.
Högt värde Indikerar påverkan av ytligt markvatten. COD_{Mn} bör vara mindre än 8,0 mg/L O_2 (syre).
Tillväxt av bakterier gynnas av hög halt.

KLORID
Halt som överstiger 50 mg/L Cl kan indikera påverkan av salt grundvatten, avlopp, deponi, vägsalt eller vägdagvatten.
Kloridhalter över 100 mg/L kan påskynda korrosionsangrepp.
Halter över 300 mg/L kan ge smakproblem.

KONDUKTIVITET
Konduktiviteten är ett mått på vattnets elektriska ledningsförmåga och stiger med ökad salthalt. Ledningsförmågan är i regel mindre än 700 µS/cm.
För de som bedöms enligt LIVSFS 2022:12 (kommersiell och offentlig verksamhet) går gränsvärdet vid 2500 µS/cm.

KOPPAR
Förhöjda halter kan bero på korrosion från kopparledningar. Värden över 0,20 mg/L kan orsaka missfärgning av hår (vid hårtvätt) och sanitetsporslin. Vattnet bedöms som otjänligt i koncentrationer över 2,0 mg/L och kan då orsaka akuta mag-tarmbesvär, speciellt hos spädbarn. Vattnet (kallvattnet) bör spolas någon minut innan, särskilt vi beredning av barnmat, efter längre tids stillestånd samt vid nya installationer. Varmvatten ska aldrig användas till dryck eller matlagning.

LUKT
Ett vattens lukt har ofta naturliga orsaker, till exempel jord, mossa, lera eller sjövatten. Järnförekomst kan ge upphov till lukt som vid höga halter ibland blir direkt motbjudande och brukar liknas vid lukten från rotfrukter eller stall. Ett vanligt problem är förekomst av svavelväte som har en lukt liknande den från ruttna ägg. En Tydlig doft ger en anmärkning men kan också ge bedömningen ”Otjänligt” om doftens art kan härledas till ett skadligt ämne t ex dieselolja o dyl. Även luktstyrkan ”Stark” ger bedömningen ”Otjänligt”. För de som bedöms enligt LIVSFS 2022:12 (kommersiell och offentlig verksamhet) går gränsvärdet vid bedömningen ”Tydlig doft”.

MAGNESIUM
Halten bör inte överstiga 30 mg/L, risk för smakförändringar.

MANGAN
Mangan kan i vattenledningar bilda utfällningar, som när de lossnar ger missfärgat (svart) vatten. Risk för skador på tvätt och textilier.
Manganhalten bör helst vara lägre än 300 µg/L. Värden däröver ger en anmärkning. För de som bedöms enligt LIVSFS 2022:12 (kommersiell och offentlig verksamhet) går gränsvärdet vid 0,050 mg/L.

MANGAN
Mangan kan i vattenledningar bilda utfällningar, som när de lossnar ger missfärgat (svart) vatten. Risk för skador på tvätt och textilier.
Manganhalten bör helst vara lägre än 300 µg/L. Värden däröver ger en anmärkning. För de som bedöms enligt LIVSFS 2022:12 (kommersiell och offentlig verksamhet) går gränsvärdet vid 0,050 mg/L.

NATRIUM

Halten bör inte överstiga 100 mg/L.
Höga halter kan tyda på påverkan från saltvatten men även orsakas då avhärdning sker genom jonbyte med Natrium. Risken för smakförändringar är påtaglig för värden över 200 mg/L

NITRAT

Hög nitrathalt indikerar påverkan från avlopp, gödsling och andra föroreningskällor. Halten bör inte överstiga 20 mg/L. Vatten med värden över 50 mg/L är otjänligt som dricksvatten och skall inte heller användas för matlagning. Vattnet bör framförallt inte ges till barn under 1 år på grund av risk för försämrad syreupptagning i blodet.

NITRIT

Halter över 0,1 mg/L Nitrit kan tyda på förorening från avloppsvatten, men kan också förekomma naturligt i framförallt djupborrade brunnar. Vatten med halter över
0,1 mg/L bör inte ges till barn under ett års ålder pga viss risk för methämoglobinemi (försämrad syreupptagning i blodet).
Vatten med halter över 0,50 mg/L nitrit är otjänligt som dricksvatten och bör inte heller användas för livsmedelshantering.

pH

pH-värdet visar balansen mellan vattnets sura och alkaliska beståndsdelar. pH-värdet ligger i allmänhet mellan 5 och 8. pH-värdet bör inte understiga 6,5 eftersom det kan innebära korrosionsskador på rörledningar av metall. Lågt pH ökar risken för utlösning av metaller ur ledningssystemet. Det är därför viktigt att spola ur ledningarna på morgonen då vattnet stått stilla under natten. Vattnets pH-värde skall inte överstiga 10,5 då det finns risk för frätskador på ögon och slemhinnor. Vattnet kan således inte användas som dricksvatten. Värden under pH 6,5 ger en anmärkning och värden över pH 10,5 bedöms som otjänligt. För de som bedöms enligt SLVFS 2022:12 (kommersiell och offentlig verksamhet) finns det även en övre gräns vid pH över 9,5.

SULFAT

Sulfathalten bör inte överstiga 100 mg/L eftersom risken för korrosionsangrepp då ökar.
Halt över 250 mg/L kan ge smakförändringar samt övergående diarré hos känsliga barn.

TOTALHÅRDHET, KALCIUM OCH MAGNESIUM

Totalhårdhet anger mängden kalcium och magnesium i vatten. Vatten med låg totalhårdhet kallas mjuka vatten och vatten med hög totalhårdhet hårda. Vatten bör inte ha en totalhårdhet över 15 eftersom det innebär en risk för utfällningar, särskilt vid uppvärmning av vattnet. Även risk för skador på textilier vid tvätt. Värden över 15 °dH ger en anmärkning.

TURBIDITET (GRUMLIGHET)

Turbiditet är ett mått på vattnets grumlighet och bör inte vara 3,0 FNU eller högre. Orsaken till ett vattens turbiditet är i flera fall järnföroreningar eller leror. En otät brunn där ytligt grundvatten trängt in kan t.ex. vara orsak till hög turbiditet. Värden över 3 FNU ger en anmärkning. För de som bedöms enligt LIVSFS 2022:12 (kommersiell och offentlig verksamhet) går gränsvärdet för en anmärkning vid 1,5 FNU.