

Information från Valvira "Anvisning för tillämpning av hushållsvattenförordning Del III Grunderna för Maximivärdena" (Anvisning 16/2018 25 (44) Dnr V/5904/2018 15.5.2018)

Mangan, Mn

I grundvatten kan det naturligt finnas höga manganhalter, vilket orsakas av mark- och berggrunden. Tidvis är koncentrationerna höga också i ytvatten. I grundvatten förekommer mangan ofta tillsammans med järn. Vid vattenbehandling är borttagning av mangan svårare än av järn. Därför har vatten som distribueras av vattenverk där det används behandling för borttagning av järn och mangan ofta kvalitetsfel från mangan.

Mangan är en neurotoxisk metall. Vid intag med dricksvattnet har mangan ansetts vara föga toxisk, men nya forskningsresultat tyder på att metallen är skadlig för i synnerhet barn. Mangan från dricksvatten sägs ha samband med inlärnings- och beteendestörningar hos barn, och även med lägre intelligenskvot (liknande påverkningar med bly). Sambandet med dessa olägenheter har påvisats när dricksvattnets mangankoncentration har varit större än 100 µg/l. Mangan i dricksvatten kan vara skadligt också för vuxna, men i större koncentrationer än de som förmodas vålla barn sanitära olägenheter.

För mycket mangan ger vatten och drycker som tillreds av det obehaglig smak, beläggningar på sanitets- och hushållsmöbler samt fläckar på tvätt. Redan mycket små mangankoncentrationer (20 µg/l) i vatten kan ge beläggningar på vattendistributionsanordningar, och s.k. manganbakterier främjar att det uppstår sådana fällningar. Fällningar, som tidvis sätter sig i rörelser, kan uppträda som sotliknande flingor eller fettartade bildningar med mycket stark fläckbildande verkan. Lösa fällningar måste regelbundet avlägsnas ur nätet, till exempel med att spola nätet. Manganfällningar ackumuleras i regel i huvudvattenledningarna nära en vattentäkt.

Utifrån de ovan beskrivna tekniska och estetiska olägenheterna är kvalitets-målet för mangan i hushållsvatten max 50 µg/l. När man följer kvalitetsmålet noggrant skyddar den även mot sanitära olägenheter (Tabell 1). I anvisningen för tillämpning av hushållsvattenförordningen, del II, avsnitt 21, berättas om kommunala hälsoskyddsmyndighetens åtgärder när kvalitetsmålet för mangan avviker på grund av hushållsvattnet som anläggning levererar, och i avsnitt 22.1 när manganhalten avviker från kvalitetsmålet på grund av fastighetens vattenanordningar.

Tabell. Påverkan av mangan och rekommendationer för avlägsnande av mangan ur hushålls-vatten.

Koncentration (µg/l)	Påverkan och rekommenderad åtgärd
20	Kan orsaka fällningar i vattendistributions-anordningar.
50	Orsakar fällningar och ger vatten smak, missfärgar sanitetskärl och -armaturer samt tvätt. Maximivärde för av vattenverk distribuerat hushållsvatten, enligt kvalitetsmålet i hushållsvattenförordningen. Rekommendation: borttagning av mangan i vattenbehandlingen vid vattenverket.
100	Orsakar fällningar och ger vatten smak, missfärgar sanitetskärl och -armaturer samt tvätt, och kan utifrån vissa undersökningar orsaka sanitära olägenheter (neurologiska symptom). Maximivärde för brunsvatten, enligt kvalitetsmålet i lilla hushållsvattenförordningen. Rekommendation: borttagning av mangan.
400	Världshälsoorganisationens (WHO) hälsobaserade maximivärde. Rekommendation: vattnet används inte utan borttagning av mangan.