



Svensk Armaturindustri
Valves & Fittings of Sweden



Vägledning för avvikelshantering

avseende blyinnehållande kopparlegeringar
i tappvattenarmaturer, kopplingar, ventiler,
rörböjar och t-stycken

Oktober 2021



Svensk Armaturindustri
Valves & Fittings of Sweden



Projektgrupp 2016:

Författare:

Anna Widheden och Anders Jönsson, IVL Svenska Miljöinstitutet
Jan Nilsson, Nordic Brass Gusum AB
Mårten Sohlman, Svensk Armaturindustri

I Projektgruppen har även

Matti Weineland, Villeroy & Boch Gustavsberg AB, samt
Olivier Rod, Swerea Kimab, ingått.

Referensgrupp:

Atkins Sverige AB, BASTA Online AB, Bygghandelsindustrierna, Byggvarubedömningen, ESBE AB, FM Mattsson Mora Group,
IMI Hydronic Engineering AB, IVL Svenska Miljöinstitutet, JM AB, Skanska Sverige AB, SANHA GmbH & Co. KG,
Stockholms kemikaliecentrum, Sveriges Byggindustrier, WSP Sverige AB och VVS-fabrikanernas råd,

Projektgrupp 2021, uppdatering:

Sussi Wetterlin, Josefina Hellström och Carina Loh Lindholm, IVL Svenska Miljöinstitutet
Per-Eric Persson, Nordic Brass Gusum AB
Markus Barkestedt, Villeroy & Boch Gustavsberg AB
Bengt Henricson, Svensk Armaturindustri



I dag finns flera frivilliga system inom byggsektorn som syftar till att fasa ut farliga ämnen från bygg- och anläggningsprodukter. Fortfarande finns dock byggprodukter som måste användas i dagens byggande som inte klarar kraven i dessa system. För de byggprodukter som inte klarar kraven men som inte kan ersättas finns ett stort behov i sektorn av trovärdig kunskap, information och stöd för att vägleda i frågan: Hur ska avvikelser från dessa krav motiveras och hanteras vid produktvalen.

Den här vägledningen syftar till att ge de som är inblandade i produktvalen sådant stöd för avvikelshantering, avseende blyhaltiga kopparlegeringar, t.ex. mässing, i tappvattenarmaturer, kopplingar, ventiler, böjar och T-stycken som används i system för dricksvatten. Notera att vägledningen enbart gäller för vatten som uppfyller definitionen för dricksvatten enligt Livsmedelsverkets föreskrifter om dricksvatten (SLVFS 2001:30 med senaste ändring 2021:10)

1. Om man har egen brunn så bör man således kontrollera att vattnet uppfyller denna definition.

Mässing är en legering av koppar (58 – 95 %) och zink. Vanligtvis tillsätts bly (<3 %) för att förbättra bearbetningsförmågan. Bly och dess föreningar är en av de särskilt farliga metaller som är upptagna i Kemikalieinspektionens Prioriteringsguide PRIO som utfasningsämnen och pekas också ut som ett särskilt farligt ämne i etappmålet om Särskilt farliga ämnen som kopplar till det nationella miljömålet Giftfri miljö samt målen i Agenda 2030. Syftet med detta etappmål är att minska användningen av och fasa ut särskilt farliga ämnen på sikt eftersom särskilt farliga ämnen kan orsaka mycket allvarliga skador på människors hälsa och miljön.

Mässingsprodukter med en blyhalt som är högre än 0,1% uppfyller inte kraven gällande innehåll av utfasningsämnen i t.ex. BASTA, Sunda Hus och Byggvarubedömningen. Denna vägledning möjliggör inte att produkter som inte uppfyller dessa krav kan hanteras utan avvikelse i de nämnda bedömningssystemen. Syftet med dokumentet är att ge vägledning till hur avvikelser mot kriterierna ska hanteras för de produkter som dokumentet omfattar.

Utgångspunkten för vägledningen är på en litteraturstudie som genomförts med stöd från Svensk Armaturindustri samt Stiftelsen IVL (SIVL) (IVL-rapport B2259).

¹ Definition av dricksvatten, enligt dricksvattenföreskrifterna (SLVFS 2001:30 med ändringar t.om. 2021:10):

- a) allt vatten som, antingen i sitt ursprungliga tillstånd eller efter beredning, är avsett för dryck, matlagning eller beredning av livsmedel, oberoende av dess ursprung och oavsett om det tillhandahålls genom en distributionsanläggning, från tankar, i flaskor eller i behållare, och
- b) allt vatten som används i ett livsmedelsproducerande företag för tillverkning, bearbetning, konservering eller saluhållande av varor eller ämnen som är avsedda som livsmedel, om inte företaget kan visa kontrollmyndigheten att vattnets kvalitet inte kan påverka de färdiga livsmedlens hälsosamhet.



Arbetsgång vid avvikelshantering

I litteraturstudien rekommenderas en arbetsgång för produktval, när det gäller krav som kopplar till innehåll:

1. I första hand väljs en produkt som klarar bedömningssystemens krav avseende innehåll.
2. För att en avvikelse mot miljöbedömningssystemens kriterier ska kunna motiveras, ska de risker som innehållet av ett farligt ämne innebär vara acceptabla. För de produkter som inte klarar kraven men som inte kan ersättas ska därför en riskbedömning göras. Det är riskbedömningen som utgör underlag för byggherren att ta ställning till om avvikelserna kan godkännas eller inte.
3. Riskbedömningen i vägledningen som sammanfattas i detta dokument är avsedd att kunna tjäna som sådant underlag.
4. För att produkten ska anses icke ersättningsbar ska, enligt BASTAs vetenskapliga råd, minst ett av följande villkor vara uppfyllt:
 - Det går inte att ersätta materialet med andra materialslag eller alternativa tekniska lösningar utan att det får negativa konsekvenser avseende funktionen.
 - Det går inte att ersätta materialet med andra materialslag eller alternativa tekniska lösningar utan att det får negativa konsekvenser avseende kvalitet.
 - Existerande alternativ finns inte tillgängligt på marknaden i tillräcklig omfattning.
 - Existerande alternativ är inte ekonomiskt försvarbara.
 - Existerande alternativ är inte klimatmässigt försvarbara.

Hur dessa villkor uppfylls ska dokumenteras.

Mot bakgrund av den sammanfattande riskbedömning som gjorts i litteraturstudien anser projektgruppen att en avvikelse mot miljöbedömningssystemens kriterier när det gäller blyinnehållande kopparlegeringar i tappvattenarmaturer, kopplingar, ventiler, rörböjar och T-stycken för användning i dricksvattenssystemet kan motiveras under förutsättning att följande krav uppfylls:

- För de legeringar som används i tappvattenarmaturer, kopplingar, ventiler, rörböjar och T-stycken ska blyhalten dokumenteras. I de fall det finns flera produkter att välja bland bör den produkten med lägst blyhalt väljas.
- Legeringar som används för de delar av tappvattenarmaturer, kopplingar, ventiler, rörböjar och T-stycken som kommer i kontakt med dricksvatten ska vara godkända enligt 4MS och upptagna på den s.k. "4MS positive list" (<https://www.umweltbundesamt.de/en/node/13888>).

Denna avvikelshantering kommer att ses över efter 5 år, eftersom det finns en pågående utveckling när det gäller alternativ till blyinnehållande kopparlegeringar samtidigt som arbetet med att ta fram ett nytt europeiskt dricksvattendirektiv påbörjats. Under 2021 har anmälningar om nationella positivlistor skickats till ECHA och det pågår en översyn av hur det nya dricksvattendirektivet ska införlivas i svensk rätt. Förfaranden för testning, bedömning, godkännanden och märkning av produkter kommer enligt gällande tidplan att vara på plats i början av 2026. Mer information: bilaga 1.



Sammanfattande riskbedömning

Bly är ett utfasningsämne på grund av de skador, framför allt på nervsystemet, som bly kan orsaka. De risker som är relevanta när det gäller blyinnehållande kopparlegeringar i tappvattenarmaturer, kopplingar, ventiler, rörböjar och T-stycken för användning i dricksvattenssystemet är framför allt hälsorisker kopplat till utfällningen av bly till dricksvatten, samt de risker som följer av att bly hamnar i avloppsslam som sprids på jordbruksmark.

Under förutsättning att man använder legeringar där utfällningen av bly till dricksvatten är godkänd enligt 4MS med ett vatten som uppfyller Livsmedelsverkets föreskrifter om dricksvatten (SLVFS 2001:3) så kommer den resulterande blyhalten i vattnet att understiga gällande gränsvärde för dricksvatten. Gränsvärdet är baserat på att man ska kunna dricka 2 liter vatten om dagen utan risk för hälsoeffekter (Livsmedelsverket). Det är således inte motiverat att undvika att återvinna mässing och andra blyinnehållande kopparlegeringar till följd av hälsorisker kopplat till bly i dricksvatten så länge man använder legeringar som är godkända i enlighet med 4MS.

Halterna av bly i avloppsslam ligger långt under gällande gränsvärden, och de huvudsakliga källorna till bly i avloppsslam är andra än blyinnehållande kopparlegeringar som ingår i dricksvattenssystemet. Således är det inte heller motiverat att undvika att återcirkulera mässing och andra blyinnehållande kopparlegeringar på grund av riskerna kopplat till bly i avloppsslam.

När det gäller återvinning av bly-innehållande armaturer, ventiler, kopplingar, rörböjar och T-stycken i dricksvattenssystemet bör dessa risker ställas i relation till den miljönytta som återvinningen ger, eftersom alternativet är att inte återvinna materialet. Återvinning ger en minskad konsumtion av naturresurser i form av både material- och energi vilket medför en klimatbesparing. Att tillverka mässing och andra kopparlegeringar ur jungfruliga material kräver mer energi och har därmed också en högre klimatpåverkan än att tillverka dessa metaller ur återvunnet material. Klimatpåverkan för att tillverka mässing ur jungfruliga råvaror är ca 8,4 ggr högre jämfört med tillverkning genom återvinning, vilket motsvarar en klimatbesparing på ca 3,5 kg CO₂/kg för återvunnet material kontra jungfruligt producerad mässing (T. Rydberg, IVL Svenska Miljöinstitutet, 2021). Tillverkning ur jungfruliga råvaror kräver också att mer resurser används, både i form av materialresurser och på grund av att en högre energianvändning kräver mer energi. Det är därför viktigt att utfasningen av bly kombineras med en bibehållen hög nivå av återvinning. Det ligger även i linje med EU:s avfallsdirektiv, som ålägger medlemsländerna att vidta nödvändiga åtgärder för att avfall ska genomgå återvinningsförfarandet.

Miljövinsterna vid återvinningen får dock inte ses som ett motiv att undvika att jobba aktivt för en utfasning av bly i nya produkter. På grund av sina egenskaper ska bly successivt fasas ut från samhället. Arbetet med att fasa ut bly bör gå hand i hand med en hög grad av återvinning och tills blyhalterna är nere i så låga nivåer att materialet kan anses som ”blyfritt” är det viktigt att riskerna med förekomsten av bly i de produkter som finns kvar beaktas.

Utfasning av bly

Utfasningen av bly stimuleras av att efterfrågan på produkter med lågt innehåll av bly ökar. För att möta efterfrågan på produkter med lågt innehåll av bly kan produkttillverkarna välja att tillverka sina produkter i alternativa legeringar med lägre blyinnehåll. För närvarande pågår en utveckling för att ta fram metoder som gör det möjligt att kostnadseffektivt producera mässingsprodukter som innehåller mycket låga halter av bly. Utöver detta sker även en utfasningsprocess i materialleverantörledet genom att blyinnehållet i de olika standardiserade blylegeringarna successivt minskas. Tillsammans bidrar dessa tre utfasningsprocesser till att mängden bly i sålda tappvattenarmaturer, kopplingar, ventiler, rörböjar och T-stycken successivt minskar.



Bilaga 1

En grupp bestående av representanter från IVL Svenska Miljöinstitutet, Nordic Brass Gusum AB, Villeroy & Boch Gustavsberg AB och Svensk Armaturindustri har under 2021, i enlighet med ursprunglig överenskommelse, uppdaterat Vägledningsdokumentet för avvikelshantering, (B 2259-S). De rekommendationer som redovisas stödjer sig på den litteraturstudie som ligger till grund för det här vägledningsdokumentet.

Den litteraturstudie som presenteras i rapporten B 2259 innehåller hänvisningar till lagar, förordningar, studier och källor som i skrivande stund (oktober 2021) skulle behöva uppdateras om ambitionen var att göra en komplett omarbeting. Den grupp som uppdaterat vägledningsdokumentet (B 2259-S) fann dock inte att en sådan omfattande omredigering skulle frambringa någon ny information som förändrar de rekommendationer som överenskommit. Rapporten (B 2259) ansågs därför vara tillräckligt aktuell för att tills vidare lämnas oförändrad.

Det pågår däremot ett mycket omfattande och tidskrävande arbete med att ta fram ett nytt europeiskt dricksvattendirektiv som kommer att få konsekvenser för de rekommendationer som kommuniceras från institut, branschorganisationer och myndigheter. Så långt har anmälningar om nationella positivlistor skickats till ECHA och det pågår en översyn av hur det nya dricksvattendirektivet ska införlivas i svensk rätt. Enligt gällande tidplan ska metoder för testning och godkännanden av utgångsämnena och slutmaterial vara på plats i inledningen av 2024. Gemensamma europeiska positivlistor över utgångsämnena publiceras ett år senare och arbetet med att ta fram förfaranden för märkning och bedömning av produkter avslutas i början av 2026.

En av nyheterna i det nya dricksvattendirektivet är introduktionen av en riskbaserad metod för att bättre förebygga risker och ta hand om dem där de uppstår. Fastighetsinstallationer är en av tre områden som omfattas. En riskbedömning ska göras som inkluderar analys och övervakning av bly och legionella. I riskbedömningen ingår även rådgivning till konsumenter och utbildning för VVS-montörer som arbetar med produkter och material i kontakt med dricksvatten. Det nya dricksvattendirektivet kommer att innebära nya och justerade gränsvärden och medlemsstater ska säkerställa att enbart produkter som uppfyller kraven släpps ut på marknaden.

Delegerade akter och genomförandetakter kommer att tas fram för att tydliggöra detaljer i övergången, vilket inkluderar en sammanställning av vilka organ som ska involveras i bedömning och översyn. I avvaktan på dessa genomförandetakter har medlemsstater rätt att behålla eller anta nationella åtgärder om specifika minimikrav för hygien avseende material i kontakt med dricksvatten, förutsatt att de är förenliga med reglerna i EUF-fördraget. Enligt den kommande taxanomin förväntas även att produkterna uppfyller krav 4, ”omställning till en cirkulär ekonomi” där en minimal viktprocent av ofarligt bygg- och rivningsavfall ska förberedas för återbruk, återvinning, eller där avfall används för att ersätta andra material i enlighet med EU:s protokoll för bygg- och rivningsavfall. Vägledningsdokumentet för avvikelshantering, publicerat 2016 och uppdaterat 2021, (B 2259-S) kommer att uppdateras igen om ytterligare fem år eller i samband med att det nya dricksvattendirektivet införs.