

Silver är rena guldets för luktkontroll – en möjlig lösning på många miljöproblem

Vi skulle vilja kommentera påståenden som lobbyorganisationen Svenskt Vatten lämnat om produkter behandlade med Polygiene. Här är vår syn.

Du har hört det många gånger på många olika sätt - vårt nuvarande sätt att leva är inte hållbart. För att lösa problemen vi står inför måste vi förändra vårt beteende och vi behöver nya lösningar. Det är vår åsikt att luktkontrollteknik är en av dem, och att det för närvarande inte finns något bättre alternativ än silver. Här är varför.

Många länder har vattenbrist och problem med vattenföroreningar. En viktig orsak är att vi tenderar att tvätta våra kläder för ofta. I Västeuropa använder ett genomsnittligt hushåll cirka 10 000 liter vatten varje år bara för att tvätta kläder. I USA är det över 40 000 liter.ⁱ Detta vatten är föremål för olika slags föroreningar. Tvättmedlet i sig innehåller 10-30 kemikalier. Men utöver kemin uppstår problem med mikroplaster som kommer från olika textilier. En studie från 2011 visade att 85 % av det människorsakade avfall som finns längs kusterna runt om i världen utgörs av mikrofibrer. The Guardian rapporterade att 72,2 % av brittiskt kranvatten var förorenat med plastfibrer i september 2017.ⁱⁱ I Sverige har regeringen föreslagit ett förbud mot att använda avloppsslam i jordbruket, särskilt med avseende på mikroplaster.ⁱⁱⁱ

Utöver vattnet är textilier i sig ett hot mot miljön. Enligt en omfattande EU-gemensam forskningsstudie^{iv} ansvarar klädesplagg ensam för 2 till 10 % av EU:s livscykelpåverkan. Och utöver tvätt är problemet att textilier helt enkelt slängs för tidigt. Endast i USA dumpas 32 kg textilier i deponier och nästan 10 kilo textilier går dessutom till förbränning - *varje år för varje enskild person i USA.*^v Textilier slängs antingen därför att de är slitna eller luktar illa. Tack och lov går marknader för andrahandsvaror framåt men det kräver kläder som någon vill köpa - dvs. inte urtvättade kläder utan sådana som fortfarande är fräscha.

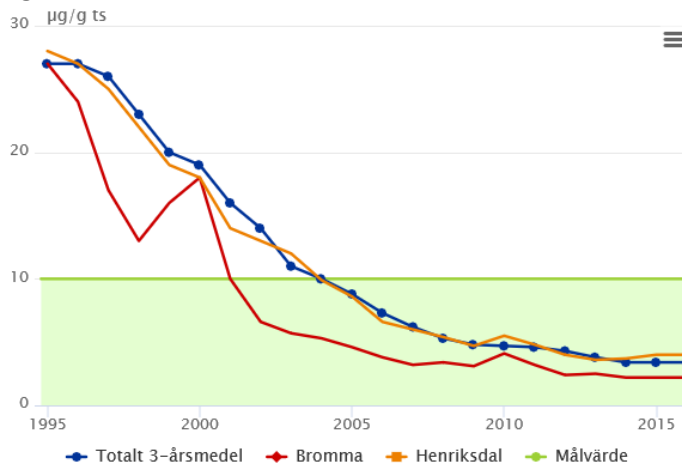
Vi tror att du börjar se fördelarna. Vad händer om folk skulle tvätta mindre? Vinsterna skulle vara väldigt betydande: direkt genom mindre vattenförbrukning, och indirekt ännu mer genom att kläderna hålls "vid liv" längre. Vi genomförde en livscykelanalys (LCA) vid DHI under 2012 och enligt den minskar miljöpåverkan bara genom att använda en tränings-t-shirt en extra gång före varje tvätt, och det gäller både i Europa och Asien. Och studien utfördes utan att ens överväga mikroplaster som släpps ut från syntetiska plagg varje gång de tvättas.

Men för att en "använd mer, tvätta mindre"-effekt ska fungera måste människor få en lösning som är pålitlig. Vi har i generationer uppfostrats med tumregeln att man bär ett plagg en gång, sedan tvättar man det. Men både våra egna studier och de från ideella organisationer har kommit till samma slutsats: vi är villiga att ändra detta om lukt inte är ett problem.^{vi} Men det kommer inte att hända förrän man ser att det faktiskt fungerar. Vi tror att det finns många alternativ till att använda silver, men för närvarande finns det inget alternativ som på ett tillförlitligt sätt säkerställer luktkontroll. För närvarande är alternativa lösningar endast kompletterande, inte substitut, om vi vill förändra människors vanor kring plagg och tvätt.

Så nu vet vi vad vi har att vinna på att använda luktkontroll, men vad vet vi om silver? Silver ett grundämne som förekommer i miljön både i vatten och mark. Men som de flesta metaller är silver är också en biocid. För att verkligen kunna konstatera att det är en bra idé att använda silver, måste vi både se på mängderna, de potentiella toxiska effekterna och väga detta mot vad vi har att vinna.

Förbrukning av silver minskar i världen och likaså utsläppen. Till exempel innehåller Stockholms avloppsslam^{vii} endast en niondel av det silver som det hade för 20 år sedan. Det har nu sjunkit till mindre än en tredjedel av den uppsatta målnivån.

Figur – silverhalt i röt slam 1995-2016.



Andra mätningar rapporterar liknande resultat. Det totala silverbehovet i världen har minskat med 10 % från det historiskt högsta värdet under 2013^{viii}. 29 miljoner ton används i allt från solpaneler till mobiltelefoner och smycken. Vi bör självklart vara försiktiga, men världen är långt ifrån en "silverkris".

Och användningen av silver i *textilier* är så liten att det inte finns någon tillgänglig statistik. Vi uppskattar att det är cirka 3 ton över hela världen - runt 0,01 % av världens totala silveranvändning. I Sverige vet vi inte exakt hur många klädesplagg som säljs men beräknar att vårt nettobidrag till det svenska vattensystemet är 2 kg silver. Totalt. Under hela 2018.

Med detta skulle vi vilja lägga till att vi inte på något sätt är "gifta" med silver. Vi har helt enkelt valt att använda den effektivaste och minst skadliga lösningen från de alternativ som internationellt är tillåtna. Så snart vi finner en alternativ teknik som är övergripande bättre, byter vi. Men fram till dess anser vi att de relativt små "kostnaderna" när det gäller vår silveranvändning mer än väl uppvägs av de enorma fördelarna som kan uppnås när en konsument gradvis tvättar mindre, slösar mindre textil och släpper ut mindre mikroplaster.

I stort är det som att producera solpaneler eller elbilar - all produktion måste bedömas mot helhetsbilden. Ingenting kan tillverkas med noll miljöpåverkan. Det finns bättre och sämre koncept. Och vi är fast övertygade om att vi är på den bättre sidan, med bred marginal.

Utöver vårt övergripande uttalande har vi identifierat flera felaktigheter i informationen från Svenskt Vatten som vi skulle vilja korrigera.

- 1) Resultaten av silvertestet som Swerea/Svenskt Vatten utförde på silverbehandlade plagg var inte i linje med vad vi funnit från bokstavligen tusentals tester tillsammans med våra partner. Vi kommer därför att utföra samma studie vid oberoende laboratorier med samma klädesplagg för att förstå resultaten av testerna på plaggen behandlade med Polygiene. Vi återkommer gärna både offentligt och till Svenskt Vatten när vi fått resultaten.
- 2) Nej, det är inte sant att silver från textilier är den största källan till silver i avloppsreningsverk. Av 400 kg silver som årligen släpps ut i Sverige kommer 100 kg från mat och gamla tandfyllningar som tillsammans förmodligen är den största källan. Silver i plagg har bara en liten roll, förmodligen ca 5 %. Omkring 30 000 ton silver används årligen i världen, varav en tiotusendedel del, dvs. 3 ton, används vid behandling av textilier. Som en jämförelse används 3 000 ton årligen på solpaneler. Och det *naturliga* flödet av silver i miljön är cirka 13 000 ton per år globalt (Klee et al 2004).
- 3) Det hävdas att spridningen av silver i miljön är en orsak till ökningen av den antimikrobiella resistensen (AMR). Detta är inte korrekt. Alla metaller som förekommer naturligt har interagerat med bakterier från dess livet uppstod på jorden. Att antibiotikaresistens i modern tid ökat beror huvudsakligen på överanvändning av antibiotika vid djurhållning och vid behandling av bakteriella sjukdomar. Svenskt Vattens källa är en doktorsavhandling som bara säger att en sådan effekt *skulle kunna* uppstå.
- 4) Märkning av kläder - vi bemödar oss mycket på att noga följa biocidproduktförordningen (Biocidal Product Regulation, BPR) och har därför ändrat märkningen av behandlade produkter för att överensstämja med denna förordning. Vi har också regelbundet begärt vägledning från KEMI. KEMI godkänner dock inte formellt klädesmärkning, de meddelar endast hur de tolkar reglerna. Ändringarna både i regelverk och i KEMI:s tolkningar har lett till förändringar från år till år. Detta betyder att äldre hängetiketter var okej när de fästes på plagg men om plaggen visar sig vara osålda två år senare är de inte längre aktuella. Men vi fortsätter enträget att uppdatera all märkning för att leva upp till gällande standard. Vår senaste lösning är att använda en QR-kod som leder vidare till förordningstexten på 40 språk. Detta gör det också möjligt att uppdatera eventuella framtida ändringar och undvika framtida problem. Slutligen köpte vi som en kontrollåtgärd ett antal av våra partners klädesplagg genom online-butiker i Sverige och såg att cirka 80 % hade de korrekta hängetiketter med QR-koden.
- 5) *"För att vattnets kretslopp ska vara hållbar på sikt måste silver som släpps ut till avloppsreningsverk halveras."* Som vi redan påpekat är silver i svenskt avloppsslam redan på en nivå som är många gånger lägre än för tjugo år sedan. Men naturligtvis kommer vi ändå arbeta ansvarsfullt med användningen av silver i textilier. Vad som är mer alarmerande är att det för närvarande finns åtta biocidmetaller på nivåer > 100 gånger högre än den naturliga nivån i slammet: uran, vismut, titan, skandium, yttrium, torium, gallium och bly. Varför diskuteras inte dessa?

- 6) "Silver var på toppen av listan över biocider i naturen. Det upptäcktes i 76 % av avsökningar för biocider." Detta är ett mycket märkligt argument. Silver finns naturligt i naturen, i mark och i vatten. Med bättre mätningar bör silver hittas i 100 % av fallen. Detta är naturligtvis inte fallet med artificiella toxiner, såsom Triklosan vilket gör jämförelsen helt meningslös.
- 7) Rapporten nämner specifikt vårt företag med namn, såväl som två av våra konkurrenter. De beskriver vår verksamhet och omsättning. Vi vill gärna svara med att påpeka att Svenskt Vatten AB inte är en ideell förening eller statlig myndighet. Det är ett servicebolag med 72 miljoner i omsättning som arbetar med "aktiv intressebevakning"^{ix}. Även om vi både hoppas och tror att detta inte på något sätt hindrar dem från att göra rätt i miljöfrågor, vill vi påpeka att de är en aktör med betydande ekonomisk aktivitet och naturligtvis *kan* har särintressen och därmed bör deras utspel granskas och ifrågasättas av medierna. Här finns det förbättringspotential.
- 8) I rapporten nämns dessutom Polygiene med namn 14 gånger. Är det rimligt att Svenskt Vatten specifikt fokuserar på ett enda företag? Särskilt när vi släpper ut endast ca 2 kg silver i avloppsvattnet per år?
- 9) "Svenskt Vatten utfärdar nya tvättinstruktioner för kläder som innehåller silver. Sportkläder som strumpor och tröjor som innehåller silver bör inte tvättas i vanliga tvättmaskiner. Istället bör de tvättas för hand. Vattnet bör samlas i en behållare som används uteslutande för detta ändamål, och sedan behandlas som miljöfarligt avfall." Om du äter en tallrik med ostron, skulle du få i dig mer silver än om du åt en Polygiene-behandlad t-shirt (det är dock inget vi rekommenderar). Detta är en överdrift bortom det absurda och ett oansvarigt sätt att argumentera, speciellt utifrån den särställning Svenskt Vatten AB har på den svenska marknaden. Mängden silver i tvättvattnet är så lågt att EU:s livsmedelssäkerhetsmyndighet säger att det är säkert att dricka. Jämför denna bild från Svenskt Vatten.



- 10) "Dessa plagg som är silverbehandlade - det är väldigt tveksamt om de ens har en effekt på lukt. Om det tvättas ut efter tio tvättar kan det till och med vara konsumentbedrägeri." Vi har hundratals kunder, vi har testat tusentals tygdesigner i upp till 100 tvättar, med effekter som varar under dessa cykler. Utöver det faktum att vi testar de flesta nya produkter och på så sätt vet att behandlingen varar hela plaggets livstid, tror någon allvarligt att världens ledande sportmärken skulle köpa en lösning som inte fungerar?
- 11) Sammantaget är Svenskt Vattens uttalanden ofta i strid mot marknadslagen paragraf 10. Man "får inte använda sig av felaktiga påståenden eller andra framställningar som är vilseledande i fråga om näringsidkarens egen eller *någon annans näringsverksamhet*", särskilt "produktens ursprung, användning och risker såsom inverkan på hälsa och miljö". Dessutom finns inga skäl att peka ut Polygiene – vilket alltså Svenskt Vatten AB gjort 14 gånger i samma rapport. Vi tycker det är dags att Svenskt Vatten AB ställs till svars för sina påståenden.

För mer information kontakta
Mats Georgson, Ph.D.
Mobil +46 70 656 48 90, e-post mats@polygiene.com

ⁱ Electricity and water consumption for laundry washing by washing machine worldwide, in Energy Efficiency · November 2010 DOI: 10.1007/s12053-009-9072-8

ⁱⁱ Accumulation of Microplastic on Shorelines Worldwide: Sources and Sinks
Mark Anthony Browne, Phillip Crump, Stewart J. Niven, Emma Teuten, Andrew Tonkin, Tamara Galloway, and Richard Thompson, Environmental Science & Technology 2011 45 (21), 9175-9179
DOI: 10.1021/es201811s

ⁱⁱⁱ Utredning som föreslår förbud mot spridning av avloppsslam på jordbruksmark och ett fosforåtervinningsbehov, www.government.se, juli 13 2018

^{iv} http://ec.europa.eu/environment/ipp/pdf/eipro_report.pdf

^v <https://www.epa.gov/facts-and-figures-about-materials-waste-and-recycling/textiles-material-specific-data>, senaste uppgifter från 2015 och beräknad mot folkräkningsstatistik för 2015

^{vi} Waste and Resources Action Programme (som förkortas WRAP) är en registrerad brittisk välgörenhetsorganisation som värderar våra kläder, den verkliga kostnaden för hur vi designar, använder och säljer kläder i Storbritannien. 2017. <http://www.wrap.org.uk/sustainable-textiles/valuing-our-clothes>

^{vii} Stockholm Vatten, miljubarometern online 2018

^{viii} Silver institute, World Silver Survey 2018

^{ix} <http://www.svensktvatten.se/globalassets/om-oss/le1a-foreningstadgar.pdf>