

# Tillsyn 17/20: Analys av fyrverkerier 2020

Ett tillsynsprojekt utfört av Kemikalieinspektion

TILLSYN 17/20



Kemikalieinspektionen är en myndighet under regeringen. Vi arbetar i Sverige, inom EU och internationellt för att utveckla lagstiftning och andra styrmedel som främjar god hälsa och bättre miljö. Vi har tillsyn över reglerna för kemiska produkter, bekämpningsmedel och ämnen i varor och gör inspektioner. Vi ger också tillsynsvägledning till kommuner och länsstyrelser. Vi granskar och godkänner bekämpningsmedel innan de får användas. Vårt miljö kvalitetsmål är Giftfri miljö.

---

© Kemikalieinspektionen.

Artikelnummer: 511 395.

## **Innehåll**

|  |          |
|--|----------|
| <b>Sammanfattning/Summary .....</b>                                | <b>4</b> |
| <b>Bakgrund.....</b>   | <b>4</b> |
| <b>Urval &amp; Metod .....</b>                                     | <b>5</b> |
| <b>Resultat .....</b>  | <b>6</b> |
| <b>Slutsatser .....</b>  | <b>6</b> |
| <b>Bilaga: Inspekterade företag och analyserade produkter.....</b> | <b>8</b> |

## Sammanfattning

Syftet med projektet var att analysera fyrverkerier, avsedda för konsumenter, med avseende på innehåll av de förbjudna ämnena hexaklorbensen (HCB) och kvicksilver (Hg). Fyrverkerier med otillåtna halter av dessa ämnen skulle komma att beläggas med försäljningsförbud.

Kemikalieinspektionen inspekterade samtliga företag (10) som hade identifierats som importörer i Sverige. Från varje företag valdes två till fyra produkter ut för analys. Totalt analyserades 27 olika produkter (både så kallade "tårtor" (battery) och "bombrör" (single shots). Resultaten från analyserna visade att ingen av produkterna innehöll otillåtna halter av hexaklorbensen eller kvicksilver.

Kemikalieinspektionen har under de senaste 10 åren genomfört fyra tillsynsprojekt med fokus på analys av hexaklorbensen och kvicksilver i fyrverkerier.

När myndigheten genomförde de första analysprojekten av fyrverkerier 2010 och 2011 var kemikalieinnehåll ingenting som diskuterades särskilt mycket mellan importörer och tillverkare.

Projektet som genomfördes 2015 gav myndigheten en annorlunda, och förbättrad, bild av branschen. Fler importörer hade då tydliga krav på tillverkarna gällande vilka ämnen som produkterna inte fick innehålla och det fanns även importörer som genomförde egna analyser.

Årets projekt och diskussioner med de svenska importörer har ytterligare förstärkt bilden från 2015. I princip samstämmigt så vittnar företagen om en stor skillnad i ökad medvetenhet gällande kemikalieinnehåll, inte bara i Sverige utan också hos de kinesiska tillverkarna. "För 10 år sedan pratade ingen i Kina om hexaklorbensen, nu skulle det vara förvånande om det hittades hos någon tillverkare", är uttalanden som vi fångat upp i projektet.

Kemikalieinspektionen kan konstatera att fyrverkeribranschen för 10 år sedan var en bransch med relativt låg medvetenhet om kemikalieinnehåll och regler och nästan varannan produkt innehöll det förbjudna ämnet hexaklorbensen. Idag däremot så kan myndigheten konstatera att kunskapen om kemikalieinnehåll och regler hos de importerande företagen är hög och att det mycket glädjande också speglar sig i analyserna av årets produkter då hexaklorbensen inte påvisats, ej heller otillåtna halter av kvicksilver.

## Bakgrund

Kemikalieinspektionen har vid tre tidigare tillfällen, 2010, 2011 och 2015, analyserat fyrverkerier med avseende på innehåll av bland annat de hälso- och miljöskadliga ämnena hexaklorbensen och kvicksilver. Analysresultaten visade då att hexaklorbensen förekom i fyrverkerier som släpptes ut på den svenska marknaden och såldes till konsumenter. Innehåll av hexaklorbensen förekom dels i högre halter, som indikerade att ämnet tillsatts för att förstärka färgeffekten av blått och grönt, dels i så låga halter att de betraktades som föroreningar. Analysresultaten visade också att kvicksilver fanns i oavsiktligt förekommande spårhalter.

När Kemikalieinspektionen genomförde tillsynsprojekt om fyrverkerier 2010 och 2011 hittades hexaklorbensen i nio av totalt 20 analyserade fyrverkeripjäser. När dessa analyser genomfördes var gränsen för oavsiktlig spår förorening högre än i nuvarande lagstiftning. Då bedömdes sex av fyrverkerierna innehålla förbjudna halter av ämnet. Idag hade även de övriga tre bedömts innehålla förbjudna halter.

I tillsynsprojektet som genomfördes 2015 analyserades totalt 20 olika fyrverkerier. En av dessa innehöll 8.5 vikts-% hexaklorbensen. Det ansvariga företaget förbjöds då att sälja produkten

eftersom halten var långt över vad som kunde betraktas som oavsiktlig spårförorening. Företaget lät meddela att produkten inte hunnit ut i handeln och att samtliga förpackningar skulle destrueras.

Hexaklorbensen (med CAS-nummer 118-74-1) är inom EU klassificerat som cancerframkallande, specifikt organtoxiskt och mycket giftigt för vattenlevande organismer med långtidseffekter. Genom artikel 3.1 och bilaga 1 i *Europaparlamentets och rådets förordning (EU) 2019/1021 om långlivade organiska föroreningar (ersatt tidigare (EG) nr 850/2004)* är tillverkning, utsläppande på marknaden och användning av HCB förbjuden, som rent ämne, i blandningar och i varor.

Kvicksilver är inom EU klassificerat som akuttoxiskt, reproduktionstoxiskt, specifikt organtoxiskt och giftigt för vattenlevande organismer med långtidseffekter. Kvicksilver är reglerat både på EU-nivå, genom förordningen (EU) 2017/852 om kvicksilver och om upphävande av förordning (EG) nr 1102/2008 (genomför Minamatakonventionen), och nationellt i *förordning (1998:944) om förbud m.m. i vissa fall i samband med hantering, införsel och utförsel av kemiska produkter samt Kemikalieinspektionens föreskrifter (KIFS 2017:7) om kemiska produkter och biotekniska organismer*. Regleringarna gäller dock avsiktligt tillsatt Hg, inte oavsiktliga spårföroreningar av ämnet.

De förbjudna ämnena hexaklorbensen och kvicksilver innebär en hälsorisk för de som tillverkar fyrverkerierna, och när fyrverkerierna skjuts upp utgör de en fara för miljön. Fyrverkerier som innehåller förbjudna ämnen får inte importeras och/eller säljas.

Projektet "Analys av fyrverkerier 2020" syftar till att följa upp om hexaklorbensen och kvicksilver fortfarande finns i fyrverkerier som säljs till konsumenter i Sverige samt att, i eventuellt förekommande fall, förbjuda försäljningen inför nyårsfirandet av fyrverkerier med otillåtna halter av dessa ämnen. Målet är att kunna stoppa produkter innehållande hexaklorbensen eller kvicksilver så tidigt i leverantörskedjan som möjligt, d.v.s. när de fortfarande återfinns i importörens lager.

Troligen har inte Hg tillsatts avsiktligt i fyrverkerier på många år men ämnet är så problematiskt till sin natur att det är angeläget för myndigheten att säkerställa hur det ser ut idag.

## Urval & Metod

Fyrverkeriimportörerna identifierades genom ett begärt utdrag från Tullverket om vilka företag som importerat produkter med den specifika varukoden för fyrverkeripjäser (3604 10 00 00) under tiden 1 jan-31 dec 2019. Vi begärde sedan en löpande "spärr" hos Tullverket på samma varukod för år 2020 för att få vetskap om när produkterna för 2020 nått företagen. På så sätt skulle vi även fånga upp de eventuella företag som inte importerat under 2019 men som påbörjat under 2020.

Projektet omfattar samtliga 10 företag som identifierats som importörer av fyrverkerier till den svenska marknaden och som sedan överlåter dem vidare. Majoriteten av företagen importerar fyrverkerier avsedda för konsumenter men det finns även ett par företag som importerar professionella produkter, där tillstånd och pyroteknisk utbildning krävs. Då projektledarna erhållit beslut om undantag från utbildningskravet från MSB så har även professionella produkter kunnat tas som varuprover och kontrollerats inom projektet. MSB har i övrigt varit behjälpliga i projektet med viktiga råd och sin expertkunskap gällande funktion om pyrotekniska artiklar som fyrverkerier.

År 2020 har varit annorlunda på många sätt. Bland annat så har några av företagen uppgett att de inte importerar några fyrverkerier alls under 2020 då produkter finns kvar från 2019, andra har uppgett att de tar in men mycket mindre än vad de normalt tar in.

I projektet besökte myndigheten samtliga importörer. Vid inspektionsbesöket fick företagen svara på frågor om bland annat produktval och om några krav ställs mot tillverkaren. Kemikalieinspektionen tog även varuprover från samtliga företag. I första hand har produkter som importerats under 2020 valts ut för analys men i förekommande fall har även produkter som finns kvar från 2019 analyserats. Från varje företag har två till fyra produkter valts ut, med viss hänsyn till företagets omsättning. Totalt analyserades 27 olika produkter (både så kallade "tårtor" (battery) och "bombrör" (single shots). Den tekniska dokumentationen för de utvalda produkterna begärdes in och erhöles direkt från företagen. Fyrverkerierna har analyserats på det ackrediterade laboratoriet RISE i Borås. I de fall då produkten varit en "tårta" med flera olika effekter så har Kemikalieinspektionen, med hjälp av den tekniska dokumentationen, valt ut effekterna som har analyserats, företrädesvis blå och gröna effekter. Totalt har 60 analyser (med dubbelprov) genomförts i projektet.

## Resultat

Analysresultaten visar att ingen av de 27 produkter som analyserats innehöll det förbjudna ämnet hexaklorbensen.

Kvicksilver påvisades i åtta av de analyserade produkterna, men då i de extremt låga halter; 0,2–0,4 ppm (parts per million). För kvicksilveranalysen så ligger detektionsgränsen på 0,2 ppm. Resultatet visar att ämnet inte är avsiktligt tillsatt men indikerar att någon råvara skulle kunna vara förorenad.

När Kemikalieinspektionen erhållit analysresultaten så har dessa omedelbart kommunicerats muntligen till berört företag. Resultaten har därefter även kommunicerats skriftligen. Samtliga tillsynsärenden avslutades i samband med att resultatet erhöles och då det var säkerställt att inga otillåtna halter av berörda ämnen hade påvisats.

## Slutsatser

Kemikalieinspektionen har inspekterat samtliga importörer i Sverige och genomfört analyser av två till fyra produkter från varje företag. Totalt så har 27 produkter analyserats med avseende på de reglerade ämnena hexaklorbensen och kvicksilver. Inte för någon av de analyserade produkterna så har det kunnat påvisas något innehåll som är otillåtet. Med stöd av analysresultatet så kan Kemikalieinspektionen därmed konstatera att det ser mycket bra ut för branschen och att de produkter som analyserats inte innehåller otillåtna halter av ämnena. Myndigheten kan självklart inte uttala sig om alla enskilda produkter då endast stickprov tagits för analys. Det kanske kan ses som en brist i projektet men det är heller inte särskilt realistiskt att genomföra analyser av samtliga produkter som importeras. Vi har dock kunskap om att de svenska företagen, var och ett, använder sig av relativt få tillverkare och fabriker i Kina för alla de produkter som importeras. Vissa företag har bara en eller två tillverkare. Vi anser det därför som högst troligt att analysresultaten representerar även övriga produkter från samma tillverkare/fabrik och därmed de produkter som finns på svenska marknaden.

Kemikalieinspektionen har under de senaste 10 åren genomfört sammanlagt fyra analysprojekt där vi analyserat efter de reglerade ämnena hexaklorbensen och kvicksilver.

När myndigheten genomförde de första analysprojekten av fyrverkerier 2010 och 2011 var kemikalieinnehåll ingenting som diskuterades särskilt mycket mellan importörer och tillverkare. Det visade sig också i analysresultatet då hexaklorbensen påvisades i nio av de 20 granskade produkterna, varav sex produkter bedömdes vara i så hög halt att de förbjöds.

I projektet som genomfördes under 2015 så fick myndigheten en annorlunda och förbättrad bild av branschen. Nu fanns en klart ökad medvetenhet hos importörerna om regler och reglerade ämnen. Flera importörer hade då tydliga krav på tillverkarna gällande vilka ämnen som produkterna inte fick

innehålla och det fanns även importörer som genomförde egna analyser. Den ökande medvetenheten visade sig också i form av analysresultaten då det endast för en av 20 produkter kunde påvisas hexaklorbensen i förbjuden halt.

Årets projekt och diskussioner med de svenska importörer har ytterligare förstärkt bilden från 2015. I princip samstämmigt så vittnar företagen om stor skillnad i ökad medvetenhet om kemikalieinnehåll, inte bara i Sverige utan också hos de kinesiska tillverkarna. Många av de svenska importörerna har erfarenhet av 20–30 års samarbeten med kinesiska tillverkare och de uppger att de sett en mycket kraftig uppstramning under de sista 5–10 åren med hård reglering av fabrikerna i de kinesiska områden där fyrverkerier tillverkas. ”För 10 år sedan pratade ingen i Kina om hexaklorbensen, nu skulle det vara förvånande om det hittades hos någon tillverkare”, är uttalanden som vi fångat upp i projektet. Flera företag har också uppgett att de tror att kravet på CE-märkning av fyrverkerier, och därmed uppfyllnad av säkerhetskrav enligt föreskrifter från MSB, som infördes under 2017 har bidragit i arbetet med att få bort oönskade ämnen i fyrverkerierna.

Kemikalieinspektionen kan konstatera att fyrverkeribranschen för 10 år sedan var en bransch med relativt låg medvetenhet om kemikalieinnehåll och regler då nästan varannan produkt hade ett innehåll av det förbjudna ämnet hexaklorbensen. Idag däremot så kan myndigheten konstatera att kunskapen om kemikalieinnehåll och regler hos de importerande företagen är hög och att det mycket glädjande också speglar sig i analyserna av årets produkter då hexaklorbensen inte påvisats, ej heller otillåtna halter av kvicksilver.

**Bilaga: Inspekterade företag och analyserade produkter (Tårta (T) / Single Shot SS))**

|                                  |                                 |
|----------------------------------|---------------------------------|
| PYRO EVENT MAGNUS CIESLAK AB     | TAUNUS (T)                      |
|                                  | BOMBRÖR 20 MM (SS)              |
| INVIVO TRADE AB (SVEA FIREWORKS) | ELEKTRA (T)                     |
|                                  | ATLAS (T)                       |
|                                  | AFRODITE (T)                    |
|                                  | COLOSSEUM (T)                   |
| JÖNSSON CYKELAFFÄR AB            | TUPPEN JÖNSSON (T)              |
|                                  | FUZZ (T)                        |
|                                  | BLAZT (SS)                      |
| FYRVERKERIGÅRDEN AB              | THUNDER (SS)                    |
|                                  | GT (T)                          |
| GÖTEBORGS FYRVERKERIFABRIK AB    | STARDUST (T)                    |
|                                  | MINE RED STARS 45 MM (SS)       |
|                                  | COMET SILVER WAVE 30 MM (SS)    |
| UNIQUE PYROTECHNIC I GÖTENE AB   | SILVER PALM TREE (T)            |
|                                  | GREEN PEONY SILVER PALMCORE (T) |
| SVENSK FYRVERKERIIMPORT AB       | POWER STATION (T)               |
|                                  | MAGIC (T)                       |
| FP FESTIVAL PRODUCTS AB          | MAD THUNDER (T)                 |
|                                  | MONSTER (T)                     |
|                                  | AIR BOMBS 4-PACK (SS)           |
| LINDERS PYROTEKNISKA AB          | 12 O´CLOCK HIGH (T)             |
|                                  | BONK (T)                        |
|                                  | ILLUSION (T)                    |
| PANDA FYRVERKERIER I SVERIGE AB  | FIREBALL (T)                    |
|                                  | KICK ASS (T)                    |
|                                  | ULTIMATE POWER (T)              |



**KEMI**

Kemikalieinspektionen

Box 2, 172 13 Sundbyberg  
08-519 41 100

**Besöks- och leveransadress**  
Esplanaden 3A, 172 67 Sundbyberg

[kemi@kemi.se](mailto:kemi@kemi.se)  
[www.kemikalieinspektionen.se](http://www.kemikalieinspektionen.se)