

MILJÖFÖRVALTNINGEN

# Elektriska lågprisprodukter 2017



Tillsynsprojekt i samarbete mellan Malmö, Stockholm,  
Göteborg och Helsingborg



Göteborgs  
Stad



Stockholms  
stad



HELSINGBORG



Malmö stad

# Innehåll

---

<b>Sammanfattning .....</b>	<b>3</b>
Bakgrund .....	4
Om Storstadssamarbetet .....	4
Syfte .....	4
Miljö och hälsorisker med kemiska ämnen i elektriska varor .....	4
Lagstiftning .....	5
Metod .....	6
Tillsynsbesök .....	6
Analyser .....	6
Resultat .....	8
Analysresultat .....	8
Märkning och DOC .....	9
Butikens kunskap och informationsplikt .....	9
Åtgärder .....	9
Diskussion & slutsatser .....	10
Bilaga 1: Sammanställning av analysvar från laboratorium .....	12
Bilaga 2: Resultat från XRF-analys .....	14

**Författare:** Miljöförvaltningen Malmö stad  
**Avdelning:** Avdelningen för miljö och hälsoskydd  
**Datum:** 2017-08-08  
**Diarienummer:** 650:01416-2017  
**Förvaltning:** Miljöförvaltningen Malmö stad  
**Foto:** Colourbox

# Sammanfattning

---

Under 2017 har miljöförvaltningarna i Malmö, Helsingborg, Göteborg och Stockholm genomfört ett tillsynsprojekt för att kontrollera innehåll och märkning på elektriska lågprisprodukter. Totalt har 32 butiker besökts där innehållet i 43 produkter analyserats samt märkningen av 64 produkter kontrollerats. Resultatet visar att 42 % av varorna innehöll begränsade ämnen i halter över gränsvärdet i RoHS-direktivet eller POPs-förordningen. RoHS-direktivet reglerar till exempel innehållet av bly, kadmium och brom i elektriska produkter, medan POPs-förordningen bland annat reglerar kortkedjiga klorparaffiner. Totalt 41 % av produkterna saknade korrekt märkning. Den vanligaste märkningsbristen var att varan saknade namn och/eller postadress till tillverkare. För de varor som innehöll för höga halter av något begränsat ämne har butiken blivit ombedd att dra tillbaka varan från försäljning. När det har rört sig om en butikskedja har butiken blivit ombedd att kontakta huvudkontoret så att varan kan dras tillbaka i företagets övriga butiker. Om butiken inte självmant drar tillbaka varan kommer det att beslutas om saluförbud, det vill säga att varan inte får säljas förrän de uppfyller gällande regler. Då uppföljningen av de konstaterade bristerna inte är helt avslutad ännu är det oklart hur många beslut om saluförbud som kommer att fattas. Totalt är det 18 produkter (42 %) som behöver dras tillbaka från försäljning. Angående varor med bristande märkning har detta påpekats till butikerna som har uppmanats att ta kontakt med leverantörerna för att bristerna ska åtgärdas tidigare i leverantörskedjan. Uppföljningen av de konstaterade bristerna kommer att ske löpande.

Projektets resultat liknar de resultat som Kemikalieinspektionen har kommit fram till i sina projekt angående billig hemelektronik. Det är vanligt att denna typ av produkter innehåller farliga kemiska ämnen, samt att de inte uppfyller kraven för märkning och dokumentation. Att en stor andel av produkterna innehöll förbjudna ämnen innebär på sikt ett problem för människors hälsa och miljö, även om de enskilda produkterna inte utgör någon stor risk för de konsumenter som använder dem. Miljöförvaltningen kommer utifrån resultatet av detta projekt fortsätta med tillsyn av denna produktkategori framöver.

## Bakgrund

---

### Om Storstadssamarbetet

Miljöförvaltningarna i Göteborg, Stockholm, Malmö och Helsingborg samarbetar kring kemikalietillsyn med fokus på kemikalier i varor. Samarbetet innebär att förvaltningarna samordnar sina resurser och når ett större antal aktörer i landet. En fördel är att detta även bidrar till kunskapsutveckling hos förvaltningarna. Checklistor och gemensamma bedömningsgrunder tas fram för en likvärdig tillsyn. Före projektstart sker avstämning med Kemikalieinspektionen för att ta del av deras erfarenheter. Tillsynen har ett uttalat fokus på varor som barn och unga kan komma i kontakt med, eftersom barn och unga är en särskilt utsatt grupp när det gäller exponering för farliga kemiska ämnen.

### Syfte

Syftet med projektet har varit att kontrollera förekomsten av skadliga ämnen i elektriska lågprisprodukter och att produkterna är korrekt märkta. Syftet har även varit att granska butikernas kunskap och egenkontroll inom området.

De huvudsakliga målen med projektet har varit att:

- Kontrollera att varorna inte innehåller skadliga ämnen
- Kontrollera att varorna är korrekt märkta
- Kontrollera att butikerna kan ta fram den dokumentation som krävs för elektriska varor
- Kontrollera butikernas kunskap inom området

Den övergripande målsättningen med projektet är att bidra till en minskad påverkan på människors hälsa och miljön från farliga ämnen i varor.

### Miljö och hälsorisker med kemiska ämnen i elektriska varor

I projektet har förekomsten av skadliga ämnen i elektriska lågprisprodukter granskats. Med skadliga ämnen avses de ämnen som har farliga hälso- och miljöeffekter och som därmed bör minimeras. Dessa ämnen är upptagna på kandidatförteckningen (ftalater, kortkedjiga klorparaffiner och bromerade flamskyddsmedel) eller listade i RoHS-direktivet (bly, brom och kadmium). Kortkedjiga klorparaffiner är även upptagna i POPs-förordningen.

Exponering för ämnena kan ha följande påverkan på människor och miljön:

- Bly kan orsaka skador på nervsystemet. Foster och små barn är särskilt känsliga. Ämnet är farligt för miljön och akut giftigt i höga halter.
- Kadmium kan orsaka benskörhet och skador på njurarna. Det misstänks kunna orsaka cancer och är farligt för miljön.
- Vissa ftalater kan skada fortplantningsförmågan och misstänks kunna störa balansen av vissa hormoner i kroppen.
- Kortkedjiga klorparaffiner är misstänkt cancerframkallande. Ämnena är mycket långlivade i naturen och skadliga för vattenlevande organismer.

Utifrån ett livscykelperspektiv är det viktigt att dessa ämnen fasas ut då de på olika sätt orsakar miljö- och hälsoskador under produktens livslängd. Dessa effekter är som högst vid tillverkning av produkterna och när produkterna blir avfall.

Produkterna kan också ha en påverkan på vår hälsa under användning, bland annat genom att bromerade flamskyddsmedel och mjukgörande ämnen kan läcka ut ur produkterna och hamna i damm och inomhusluft. Eftersom elektriska produkter finns i de flesta hushåll är det många som kommer i kontakt med dem, även barn. Barn är särskilt känsliga för dessa ämnen eftersom de är mindre och fortfarande utvecklas.

## Lagstiftning

**Reach-förordningen** är EU:s övergripande regelverk för kemikalier. I den finns det olika delar som rör kemikalier i varor, till exempel informationsplikten i artikel 33 och begränsningsreglerna i bilaga XVII. Informationsplikten innebär att om en vara innehåller ett ämne från kandidatförteckningen i en halt över 0,1 viktprocent är distributören skyldig att informera en kund om detta inom 45 dagar. Yrkesmässiga användare ska få informationen direkt från sin leverantör.

**RoHS-direktivet** syftar till att ersätta de farligaste ämnena i elektrisk och elektronisk utrustning med mindre farliga ämnen eller alternativ teknik. Direktivet innehåller gränsvärden för bland annat bly, kadmium och kvicksilver, och kommer från och med 2019 även att innefatta begränsningar av ett antal ftalater. För kvicksilver och bly är gränsvärdet för vad som är tillåtet 0,1 viktprocent i homogena material. För kadmium är gränsvärdet lägre, 0,01 viktprocent i homogena material. Utöver gränsvärden innehåller direktivet även regler angående märkning och dokumentation.

**POPs-förordningen** förbjuder eller begränsar tillverkningen och användningen av ämnen som är särskilt problematiska på grund av sina hälso- och miljöfarliga egenskaper. Exempelvis är kortkedjiga klorparaffiner upptagna i förordningen, dessa används som mjukgörare och flamskyddsmedel i vissa produkter.

**Miljöbalken** ställer krav på att den som bedriver en verksamhet är skyldig att skaffa sig den kunskap och vidta de försiktighetsåtgärder som behövs för att skydda människors hälsa och miljön (hänsynsreglerna). Farliga kemikalier i varor ska bytas ut mot mindre farliga när det är tekniskt möjligt och ekonomiskt rimligt och verksamheten ska ha en bra egenkontroll.

## Metod

---

### Tillsynsbesök

Butikerna fick före besöken ta del av informationsbrev och checklista om projektet samt ett faktablad om RoHS-lagstiftningen. Dessutom informerades branschorganisationerna Svensk Handel, Svensk Elektronik och ElektronikBranschen om tillsynsprojektet innan start.

I projektet besöktes totalt 32 butiker med ett besök per butik. Framtagen checklista användes vid besöken och märkningen av två till tre varor per butik kontrollerades på plats. Vid vissa besök kontrollerades märkningen på fler produkter. De produkter som misstänktes ha brister valdes då ut. Under besöket köptes en till två varor in för analys. Majoriteten av produkterna som kontrollerades i projektet hade ett inköpspris under 100 kr. Dessa definierades som lågprisprodukter. Några exempel på varor som kontrollerades är USB-kablar, cykellampor, ljusslingor, hörlurar, ficklampor och miniräknare.

### Besökta butiker i projektet

Malmö	Helsingborg	Göteborg	Stockholm
Teknikmagasinet	X Bazar	Kjell & Company	Mobilkoden
Teknikkedjan Europe AB	Vipek	Kustens ljus	El o Digitalservice
Netto	Killbergs	Elgiganten	Tele 2
NetOnNet	Kjell & Company	Beijers byggmaterial	3-butiken
Flying Tiger	NetOnNet	Ö&B	Databutiken
Clas Olson	Tropikariet	Lamphuset	Mobello
		Lekextra	Telenor
		Elboden	Phonecare
			Inet
			Teknikpunkten
			Mobilizera
			Telia

### Analys

De utvalda varorna skruvades isär av respektive kommun som köpt in dem. En bedömning gjordes av vilka delar som var aktuella för analys. De olika delarna markerades med en beskrivning och med vilka analyser som skulle utföras.

XRF-instrumentet användes som ett screeningsverktyg för att göra en första kontroll av halten bly, brom och kadmium i produkterna. Med hjälp av röntgenstrålning joniserar XRF-instrumentet materialet man mäter på och identifierar och kvantifierar grundämnen.

De testpunkter som enligt XRF-analysen hade en förhöjd halt av bly, brom eller kadmium skickades vidare till ett laboratorium för analys. Även de punkter där XRF-analysen visade en halt i närheten av gränsvärdet i RoHS-direktivet skickades till ett externt laboratorium. Totalt scannades 85 testpunkter med XRF-instrumentet varav 67 var lödningar (se bilaga 2).

De delar som skulle analyseras för ftalater, kortkedjiga klorparaffiner och bromerade flamskyddsmedel skickades direkt till externt laboratorium.

Analyserna i externt laboratorium utfördes enligt tabell nedan.

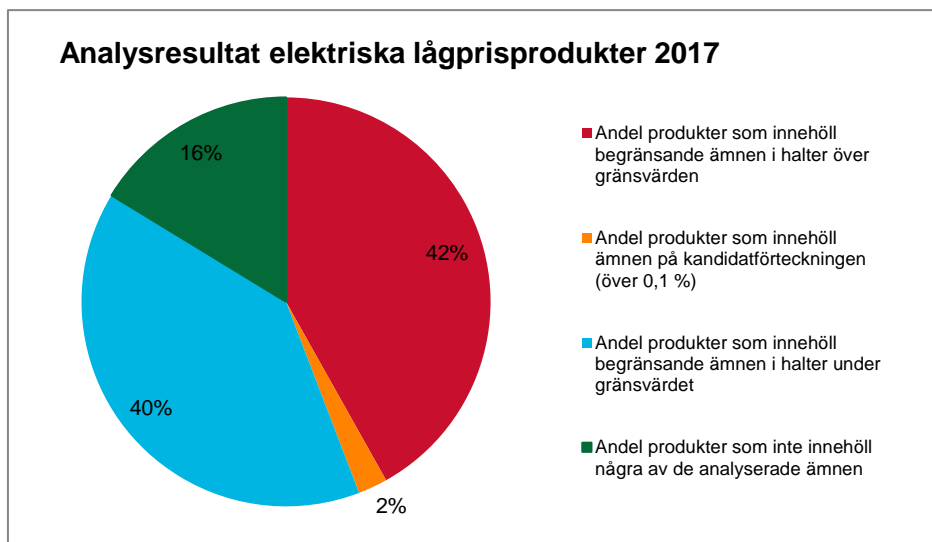
#### Analyserade parametrar i externt laboratorium

Parameter	Analysmetod	Mätosäkerhet
di-n-butylftalat (DBP)	GC-MS	15 %
Butylbensylftalat (BBP)	GC-MS	15 %
di-(2-etylhexyl)ftalat (DEHP)	GC-MS	15 %
di-iso-butylftalat (DIBP)	GC-MS	15 %
klorparaffiner C10-C13 (SCCP)	GC-NCI-MS	20 %
Bly (Pb)	ICP-MS	30 %
Kadmium (Cd)	ICP-MS	30 %
Brom (Br)	ICP-MS	30 %

## Resultat

### Analysresultat

De ämnen som hittades i halter över gränsvärdet i lagstiftningen var ftalater (DEHP), kortkedjiga klorparaffiner (SCCP), kadmium och bly. Vissa andra ftalater (DBP och DIBP) påträffades också men i halter under gränsvärdet i lagstiftningen.



Figur 1. Diagrammet visar hur stor andel av de kontrollerade varorna som olika ämnen hittades i.

Av totalt 43 analyserade varor var det 18 stycken (42 %) som innehöll begränsade ämnen i halter över gränsvärdet i RoHS-direktivet eller POPs-förordningen. En produkt (2 %) innehöll ett ämne på kandidatförteckningen i en halt över 0,1 procent. Ytterligare 17 stycken produkter (40 %) innehöll något av de ämnen som varorna analyserades med avseende på, men i halter under gränsvärden i lagstiftningen. Sju varor (16 %) innehöll inte något av de ämnen vi letade efter.

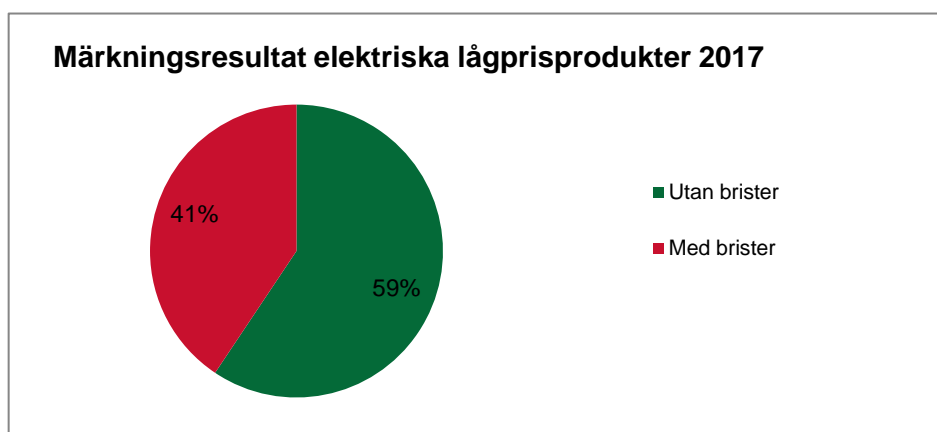
Totalt nio varor innehöll bly i halter över gränsvärdet i RoHS-direktivet, 0,1 viktprocent i homogent material. Ytterligare fem produkter innehöll inte bara bly utan även kadmium över gränsvärdet. Gränsvärdet enligt RoHS-direktivet för kadmium är 0,01 viktprocent i homogent material. Dessa ämnen förekom oftast i lödningar på kretskort eller på kontakten tillhörande sladdar.

Totalt innehöll fem varor ftalaten DEHP i en halt över 0,1 viktprocent. Som nämnts ovan innehöll en av dessa ett ämne över gränsvärdet i kandidatförteckningen. Vidare innehöll fyra av dessa varor även ämnen över gränsvärdet i RoHS-direktivet eller POPs-förordningen. Kortkedjiga klorparaffiner påvisades i samtliga fyra varor och i en av dessa fyra varor förekom, utöver DEHP och kortkedjiga klorparaffiner, även bly. Kortkedjiga klorparaffiner är bland annat reglerat i POPs-förordningen, med ett gränsvärde om 0,15 viktprocent i varan. Vanligaste förekomsten av kortkedjiga klorparaffiner var i plasten i kablar. En fullständig sammanställning av analys svar från laboratorium finns i bilaga 1. Resultat från XRF-analys redovisas i bilaga 2.



## Märkning och DOC

Under projektet har märkningen på 64 varor kontrollerats. Det som kontrollerades var om produkten var märkt med CE-märkning, identifikationsnummer samt namn och adress till tillverkare och importör. Totalt var det 26 stycken (41 %) av produkterna som saknade korrekt märkning. Det var fem produkter som saknade CE-märkning. Den vanligaste bristen var att varan saknade namn och/eller postadress till tillverkare, vilket 20 stycken (34 %) av de utvalda varorna gjorde. Under projektet begärdes DoC/Eu-försäkran in för 55 varor. För 19 stycken (35 %) av dessa varor kunde inte DoC/Eu-försäkran uppvisas.



Figur 2. Visar hur stor andel av de kontrollerade varorna (64 st.) som hade minst en brist i märkningen.

## Butikens kunskap och informationsplikt

Under inspektionsbesöken ställdes frågor om butikens rutiner och vilken kunskap som finns om aktuell kemikalielagstiftning. Av totalt 32 besökta butiker saknar 17 stycken (53 %) kunskap om RoHS-direktivet och 23 stycken (71 %) saknade kunskap om informationsplikten. 27 stycken (84 %) av butikerna uppger att märkningen av elektroniska produkter inte kontrolleras i butik.

## Åtgärder

För de varor som visat sig innehålla för höga halter av något begränsat ämne har butiken uppmanats att dra tillbaka varan från försäljning samt, om det rör sig om en kedja, kontakta huvudkontoret så att varan kan dras tillbaka i företagets övriga butiker. Om butiken inte självmant vill dra tillbaka varan kommer det beslutas om saluförbud. När denna rapport skrivs är det ännu inte klart hur många saluförbud som kan bli aktuella då processen med att be butikerna plocka bort varorna frivilligt fortfarande pågår. För en del av butikerna kommer det bli aktuellt med uppföljande tillsyn där det kontrolleras att varorna har tagits bort.

Vad gäller de varor som hade brister i märkningen har butiken informerats om detta och uppmanats att ta kontakt med leverantörerna. Detta för att bristerna ska åtgärdas tidigare i leverantörskedjan.

## Diskussion & slutsatser

---

Resultatet av projektet visar att en stor andel av de granskade produkterna innehöll förbjudna eller begränsade ämnen (42 %). I huvudsak följer resultatet den trend som presenterats i samband med Kemikalieinspektionens tillsynsprojekt under 2016 respektive 2015 av samma produkttyp. Resultaten från dessa projekt visar att 38 procent respektive 55 procent av varorna innehöll förbjudna eller begränsade ämnen. Gemensamt för dessa projekt är att det rör sig om höga halter bly i lödningar samt kortkedjiga klorparaffiner i kablar.

Att ämnen som ftalater, kortkedjiga klorparaffiner, kadmium och bly hittades i 42 procent av analyserade varor innebär problem för både miljö och människors hälsa. I 15 varor påträffades bly i halter över gränsvärdet i RoHS. Då de flesta av dessa hittades i lödningar på kretskort kommer konsumenten, vid normal användning, inte i direktkontakt med tungmetallen. Påverkan från bly i produkter sker snarare vid tillverkning, i avfallsledet eller om bly kommer ut i miljön.

Sedan RoHS-lagstiftningen introducerades, i början av 2000-talet, har en utfasning av bly som lödningslegering påbörjats. Det finns flera anledningar till att bly tillsätts till tenn vid lödning, bland annat sänker det legeringens smältpunkt som i sin tur förenklar lödningsprocessen. En annan anledning är det som kallas för ”metallmorrhärning”, vilket är små metallstrån som formas och växer ut vinkelrätt från exempelvis en lödpunkt. När stråna når en annan lödpunkt kan kretsen kortslutas. Tillverkare försöker därför att undvika detta, vilket tidigare gjorts genom att tillsätta bly i legeringen. Vid användning av blyfria legeringar uppkommer dessa problem igen och försvårar därmed en utfasning av bly. En förändring av smältpunkten när blyfri lödningslegering används medför också att produktionsprocessen måste justeras, vilket kan leda till omställningskostnader.

Överlag visar resultatet att kunskapen kring lagstiftning och informationsplikt är relativt låg. För större kedjor finns kunskapen främst på huvudkontoret och inte lokalt i butiken. Det är också från huvudkontoret som krav ställs på leverantörer, vilket innebär att mindre butiker som inte är en del av en större kedja generellt sett har lägre krav på sina leverantörer.

Resultatet indikerar att inte bara mindre butiker har problem med bly i lödpunkter utan samma problem förekommer även hos de större kedjorna. Med tanke på de krav på kemikalieinnehåll som ställs vid inköp hos de större kedjorna samt de interna provtagningar och tester som ofta genomförs borde flest avvikelser hittas hos de mindre aktörerna som inte kan kvalitetssäkra sina inköp på samma sätt. Någon sådan tendens kan dock inte utläsas från detta projekt då avvikelser hittas i butiker och företag av alla storlekar. Det framgår inte, av denna undersökning, hur ofta de större kedjorna genomför stickprovsanalyser. En lösning skulle möjligtvis kunna vara att utöka de slumpmässiga kemikalietester som genomförs vid inköp.

I sammanställningen av analysvar från laboratorium i bilaga 1 redovisas innehåll av vissa ämnen som är reglerade i RoHS-direktivet, POPs-förordningen och Reach-förordningen. Resultatet visar att två av de fem varor som innehåller DEHP också omfattas av leksaksdirektivet. Denna information har lämnats till Kemikalieinspektionen då det är den myndighet som tillsammans med Konsumentverket och Elsäkerhetsverket har

tillsynsansvaret över leksaksdirektivet. DEHP anses tillsammans med DBP och BBP som de farligaste ftalaterna och är sedan 2007 förbjudna i leksaker och barnvårdsartiklar enligt leksaksdirektivet.

Många av butikerna i projektet har inga rutiner för att själva kontrollera att produkterna har rätt märkning eller ett innehåll som uppfyller lagstiftningen. Även om ett stort ansvar för dessa frågor ligger på tillverkaren av en produkt har samtliga företag som säljer elektriska produkter ett ansvar att kontrollera att de säljer produkter som uppfyller alla lagkrav.

Tidigare projekt som genomförts inom storstadssamarbetet har visat att många butiker kan förbättra sin kunskap angående den lagstiftning som berör kemikalier i varor. Vi har dock, genom åren, sett en positiv trend och att fler och fler butiker har uppmärksammat denna fråga. I detta projekt ser vi att kunskapen fortfarande behöver förbättras hos butikerna. Resultatet visar att kunskapen om RoHS-direktivet var högre än den om informationsplikten i REACH. Det går inte att utesluta att detta beror på att informationsmaterial om RoHS-direktivet skickades ut inför besöken, vilket inte gjordes i samma utsträckning vad gäller REACH. Trots att information skickades ut var det endast 53 procent som kände till RoHS-lagstiftningen.

Den höga andelen brister som har konstateras i detta projekt motiverar att tillsyn av elektriska produkter prioriteras i vår tillsyn framöver. Att brister upptäcks och kan rättas till gör att vi kommer en bit på vägen mot vårt mål som är att minska riskerna av farliga kemiska ämnen i varor som människor och miljö utsätts för.

## Bilaga 1: Sammanställning av analysvar från laboratorium

Tabellen nedan visar en översikt av varorna som analyserades på externt laboratorium. Kolumnen *Innehåll av analyserade ämnen över haltgräns* har olika koder/markeringar. Om ämnet är fet-markerat innebär det att ämnet fanns i en halt över gränsvärdet i RoHS-direktivet eller POPs-förordningen. Kursiv text innebär att ämnet inte är förbjudet men finns med på kandidatförteckningen i Reach-förordningen. Svartalernativet *Nej* innebär att varan kan innehålla de eftersökta ämnena i lägre halter än avsedda haltgränser eller att halten av de undersökta ämnena är lägre än detektionsgränsen.

Stad	Inköpt hos	Vara	Innehåll av analyserade ämnen över haltgräns
Göteborg	Kustens Ijus	Kabel/lampsladd	Nej
Göteborg	Ö&B	Högtalare	<b>Pb, DEHP, SCCP</b>
Göteborg	Elboden	Ljusslinga	<i>DEHP, SCCP</i>
Helsingborg	Viptek	ZLJ Earphones	<b>Pb, Cd</b>
Helsingborg	Viptek	Kabel	Nej
Helsingborg	X Bazar	Tumbling car	<i>DEHP, SCCP</i>
Helsingborg	X Bazar	Fun Tip Lorry	<i>DEHP</i>
Helsingborg	Killbergs	Bok	Nej
Helsingborg	Killbergs	Miniräknare	Nej
Helsingborg	Kjell & Company	Miniräknare	<b>Pb</b>
Helsingborg	Kjell & Company	Kabel	Nej
Helsingborg	NetonNet	Philips earphones	Nej
Helsingborg	NetonNet	Våffeljärn	Nej
Helsingborg	Tropikariet	Fiskespel	<b>Pb, Cd</b>
Malmö	Teknikmagasinet	Mini Desk Lamp	<b>Pb</b>
Malmö	Teknikmagasinet	USB-fläkt	<b>Pb</b>
Malmö	Teknikkedjan Europé AB	Premium Flat USB-Cable	Nej
Malmö	Teknikkedjan Europé AB	Travel Charger – Data Cable	<b>Pb</b>
Malmö	Teknikkedjan Europé AB	Hörlurar	<b>Pb</b>
Malmö	Netto	LED, bordlampa	<b>Pb</b>
Malmö	Netto	Hörlurar, barn	Nej
Malmö	NetOnNet	Hörlurar, Lejon	<b>Pb</b>
Malmö	NetOnNet	USB-kabel	Nej

Malmö	Flying Tiger Copenhagen	Massageapparat	<b>Pb</b>
Malmö	Clas Ohlson	Miniräknare	Nej
Malmö	Clas Ohlson	Led Zip Light	Nej
Stockholm	Mobilkoden	Hörlurar	Nej
Stockholm	El och Digitalservice	Azura, juicepress	Nej
Stockholm	Tele 2	XQISIT kabel	Nej
Stockholm	3-butiken	Powerbank	Nej
Stockholm	3-butiken	Coloud, hörlurar	Nej
Stockholm	Databutiken	Fashion original, hörlurar	<b>Pb, Cd</b>
Stockholm	Databutiken	Curves, hörlurar	<b>DEHP, SCCP</b>
Stockholm	Mobello	Hörlurar	<b>Pb, Cd</b>
Stockholm	Telenor	Hörlurar	Nej
Stockholm	Phonecare	Hörlurar	<b>Pb</b>
Stockholm	Inet	VGA-kabel	<b>Pb, Cd</b>
Stockholm	Inet	Datormus	Nej
Stockholm	Teknikpunkten	HDMI-adapter	Nej
Stockholm	Teknikpunkten	Car-adapter	Nej
Stockholm	Mobilizera	HDMI-kabel	Nej
Stockholm	Telia	HDMI-kabel	Nej
Stockholm	Telia	Hörlurar	Nej

## Bilaga 2: Resultat från XRF-analys

Stad	Butik	Produkt	Testpunkt 1 - Beskrivning	Pass/Fail 1	Testpunkt 2 - Beskrivning	Pass/Fail 2	Testpunkt 3 - Beskrivning	Pass/Fail 3
Göteborg	Kjell & Company	Miniräknare	Lödpunkter mot batteri	Pass	Lödpunkter mot solcell	Pass	Lödingar på kretskort	Pass
Göteborg	Kustens Juss	Ljuslänga	Löding på ljuslänga	Pass	Skuv	Pass	Lödingar på kretskort	Pass
Göteborg	Kustens Juss	Kabel/lampsladd	Lampsladd plast	Ej XRF - plast	Lampsladd metall	Pass	Löding på metallbit runt batteri	Pass
Göteborg	Eliganten	Leksak Stylander	Lödingar på kretskort	Pass				
Göteborg	Beljers byggmaterial	Skruvmejsel	Löding på lysdiod	Pass	Metallbit på skruvmejsel	Pass		
Göteborg	O&B	Högaltare	Lödingar på högaltare	Pass	Lödingar på kretskort	Pass	Löding på USB-kontakt	Fail - Pb
Göteborg	Lamphuset	Led Juss	Kretskort	Pass	Batterifäste	Pass		
Göteborg	Lecktra	Leksak, Voicecdisguiser	Kretskort	Pass			Sladd, metall	Pass
Göteborg	Elboden	Ljuslänga	Kretskort	Pass				
Helmsingborg	X Bazar	Turnbling car	Lödpunkter	Pass	Däck	Ej XRF - plast	Ovrigt: Metallbit	Pass
Helmsingborg	Viprek	ZU fapphones	Lödpunkter	Fail - Pb	Kabelhölje	Ej XRF - plast	Ovrigt: Metallringar	Pass
Helmsingborg	Viprek	Kabel	Kabelhölje	Ej XRF - plast	Ovrigt - löding på uttag	Pass		
Helmsingborg	X Bazar	Fun Tip Lorry	Lödpunkter	Pass	Däck	Ej XRF - plast	Ovrigt: Metallbit	Pass
Helmsingborg	Killbergs	Bok	Lödpunkter	Fail - Cd	Ovrigt: Magnet	Oklart resultat		
Helmsingborg	Killbergs	Miniräknare	Lödpunkter	Pass	Plastsdel	Ej XRF - plast		
Helmsingborg	Kjell & Company	Barnklocka	Metallbaksida klocka	Pass	Metallframsida klocka	Pass		
Helmsingborg	Kjell & Company	Miniräknare	Lödpunkter	Fail - Pb	Plastangenter	Ej XRF - plast		
Helmsingborg	Net on Net	Phillips earphones	Lödpunkter	Fail - Pb	Bil plastdelar	Ej XRF - plast	Löding vid kontakt	Pass
Helmsingborg	Net on Net	Vårfellan	Kabelklämmor	Oklart resultat	Kabelhölje	Ej XRF - plast	Ovrigt: Metallbit	Pass
Helmsingborg	Tropikanet	Fiskespel	Lödpunkter	Fail - Pb och Cd	Ovrigt - metallbit	Pass		
Helmsingborg	Kjell & Company	Kabel	Kabelhölje	Ej XRF - plast	Ovrigt - löding på uttag	Fail - Cd		
Stockholm	Mobilkoden	Högular	Löding på ljudkapseln	Fail - Cd	Löding på knapp	Pass	Plastsadd hörtular	Ej XRF - plast
Stockholm	El o Digitalservice	Azura, juicepress	Löding på spolen	Fail - Cd	Löding från sladd till kontakt	Ej XRF - plast		
Stockholm	Tele 2	XOISIT Kabel	Löding på kontakt	Fail - Cd	Löding från sladd till kontakt	Pass	Plastsadd	Ej XRF - plast
Stockholm	3-butiken	Powerbank	Löding på kretskort	Pass	Löding på batteri	Fail - Cd		
Stockholm	3-butiken	Coloud, hörtular	Löding på kretskort	Pass	Löding på högtalare	Oklart resultat	Plastsadd	Ej XRF - plast
Stockholm	Databutiken	Fashion original, högtular	Löding på kretskort	Fail - Pb	Plastsadd	Ej XRF - plast		
Stockholm	Databutiken	Curves, hörtular	Löding på högtalarelementet	Oklart resultat	Plastsadd	Ej XRF - plast		
Stockholm	Mobello	Hörtular	Löding på högtalarelementet	Oklart resultat	Löding på kretskort	Fail - Pb	Plastsadd	Ej XRF - plast
Stockholm	Telenor	Hörtular	Löding på högtalarelementet	Oklart resultat	Löding på kretskort	Pass	Plastsadd	Ej XRF - plast
Stockholm	Phonecare	Hörtular	Löding på högtalarelementet	Oklart resultat	Löding på kretskort	Ej XRF - plast	Plastsadd	Ej XRF - plast
Stockholm	Inet	VGA-kabel	Löding på kretskort	Fail - Pb och Cd	Plastsadd	Ej XRF - plast		
Stockholm	Inet	Datormus	Löding på kretskort	Oklart resultat	Löding på kretskort	Pass	Plastsadd	Ej XRF - plast
Stockholm	Teknikpunkten	HDMI-adaptör	Löding på kretskort	Oklart resultat	Löding på kretskort	Fail - Cd	Plastsadd	Ej XRF - plast
Stockholm	Teknikpunkten	Car-adapter	Löding på kretskort	Pass	Plastsadd	Ej XRF - plast	Plastsadd	Ej XRF - plast
Stockholm	Mobilzera	HDMI-kabel	Löding på HDMI-kontakt	Pass	Löding på HDMI-kontakt	Pass	Plastsadd	Ej XRF - plast
Stockholm	Tella	HDMI-kabel	Löding på HDMI-kontakt	Oklart resultat	Metallkabel	Pass	Plastsadd	Ej XRF - plast
Stockholm	Tella	Hörtular	Löding på kretskort	Pass	Löding på högtalarelement	Oklart resultat	Plastsadd	Ej XRF - plast
Malmö	Teknikmagasinet	Mini Desk Lamp	Lödingar på lamphällare	Fail Pb	Löding på högtalarelement	Oklart resultat		
Malmö	Teknikmagasinet	USB-fläkt	Lödingar på usb-kontakt	Fail Pb	Lödingar på fläkt del	Fail Pb	Fläktvingar	Ej XRF - plast
Malmö	Teknikkedjan Europe AB	Premium Flat USB- Cable	Lödingar på usb-kontakt	Fail Cd	Lödingar på mikro-usb	Pass	Plastsadd	Ej XRF - plast
Malmö	Teknikkedjan Europe AB	Travel Charger - Data cable	Lödingar på usb-kontakt	Fail Cd	Lödingar på mikro-usb	Fail Pb	Plastsadd	Ej XRF - plast
Malmö	Teknikkedjan Europe AB	Hörtular nomenne	Lödingar på hörsnäckor	Fail Pb	Löding på volymknapp	Fail Pb	Plastsadd	Ej XRF - plast
Malmö	Netto	LED Bordlampan	Löding på lamphällare	Fail Pb	Löding på lampknapp	Fail Pb, oklart resultat för Clamplast	Plastsadd	Ej XRF - plast
Malmö	Netto	Hörtular, barn	Löding på högtalarelementet	Oklart resultat	Oromuff	Ej XRF - plast		
Malmö	NetOnNet	Hörtular, Lejon	Löding vid kontakt	Pass	Löding, högtalarelement	Fail Cd	Plastsadd	Ej XRF - plast
Malmö	NetOnNet	USB-kabel	Löding vid USB-kontakt	Oklart resultat	Plastsadd	Ej XRF - plast		
Malmö	Flying Tiger	Massageparat	Löding vid sladd I	Fail Pb	Löding vid sladd II	Pass		
Malmö	Clas Olsson	Miniräknare	Lödpunkt på kretskort	Fail Cd	Knappar på miniräknare	Ej XRF - plast		
Malmö	Clas Olsson	Led Zip Light	Plasthölje	Ej XRF - plast				