

Skatt på kemikalier i viss elektronik – en rapport om behovet av revision.

(Lag 2016:1067)

1. Sammanfattning

De som undertecknat detta dokument föreslår en revidering av den svenska skatten på kemikalier i viss elektronik (Lag 2016:1067), detta då vi anser att den inte når sitt ursprungliga mål: att främja substitution av kritiska flamskyddsmedel.

Det övergripande målet för kemikalieskatten sägs vara att minska tillförseln av farliga ämnen i människors hemmiljö och samtidigt stimulera företag att välja säkrare alternativ. Den nuvarande skattekonstruktionen är inte baserad på vetenskap, den är kontraproduktiv och den leder inte till det avsedda målet.

I motsats till alla andra policyinstrument med syfte att reducera eller begränsa användningen av farliga kemikalier, baseras den svenska skatten på kemisk-tekniska egenskaper och inte på ämnets inneboende hälso- och miljöegenskaper – det grundläggande antagandet, att additiva flamskyddsmedel har sämre miljö- och hälsoegenskaper än polymera eller reaktiva flamskyddsmedel, är felaktigt.

Den nuvarande skattekonstruktionen kan leda till falsk substitution. Detta på grund av att alternativ som är väl och oberoende undersökta beskattas, samtidigt som oönskade ämnen alltså kvalificerar sig för den lägsta skattesatsen. För övrigt finns det både bra och olämpliga flamskyddsmedel vilka varken innehåller brom, klor eller fosfor som inte omfattas av lagstiftningen. Detta skapar ett incitament för tillverkare av de beskattade produkterna att välja flamskyddsmedel som kvalificerar sig för maximal skattereduktion i stället för att välja säkrare alternativ. Men lagen skulle kunna ändras på så sätt att den blir rättvis och förnuftig och att den främjar rätt substitution mot miljömässigt säkrare alternativ.

2. Inledning

Den 16 oktober 2018 inbjöd IT&Telekomföretagen ett stort antal intressenter till en rundabordsdiskussion om skatt på vissa kemikalier i elektronik, detta eftersom kritik beträffande sättet att beskatta olika flamskyddsmedel i elektronik tidigare hade uttryckts, inte bara av industrin som tillverkar flamskyddsmedel, vitvaror och elektroniska produkter, utan även av miljöorganisationer, forskare och oberoende experter.

I detta dokument förklaras bakgrunden till denna kritik och idéer om en revision av lagstiftningen presenteras. Gruppen välkomnar ytterligare kommentarer och förslag vilka bör skickas till henrik.edin@itot.se.

Industrigrupperna som representerades vid rundabordskonferensen som inte undertecknar detta papper motsätter sig beskattning för att främja substitution, de vill hellre se att kemikalieskatten helt drogs tillbaka. De stöder istället internationell eller EU-omfattande kemisk lagstiftning som REACH och RoHS, detta eftersom marknaden är global. Sverige utgör bara cirka 0,5 % av den globala marknaden för elektronik¹. Den föreslagna revideringen av skattelagen i detta dokument är en kompromiss och en minsta gemensam position av alla undertecknande intressenter.

Kommentar: flamskyddsmedel nämns inte i den slutgiltiga lagstiftningstexten, istället utpekas alla ämnen innehållande brom, klor och fosfor över 0,1 % i de specificerade produktdelarna. Detta dokument fokuserar enbart på flamskyddsmedel.

3. Introduktion och bakgrund

I april 2017 trädde den svenska skatten på kemikalier i viss elektronik i kraft, vilken beskattar elektriska produkter och vitvaror. Skattesatsen beror på vilka halogenerade (brominerade, klorinerade) eller fosforbaserade flamskyddsmedel som används. Syftet med skatten är att främja substitution av "kritiska" flamskyddsmedel genom att förse dem med en punktskatt – och därtill att generera inkomster till staten. Eftersom beskattning är en nationell angelägenhet, behöver lagen inte anpassas till den Europeiska Unionen. Det finns en generell politisk tendens att öka beskattning av produkter än på arbete.

4. Grundläggande fakta om Lag 2016:1067

Produkterna som omfattas av skatten definieras av CN tullkoder och inkluderar diskmaskiner, frysar, kylskåp, tvättmaskiner, torktumlare, datorer, laptops, läsplattor, dammsugare, ugnar, spisar, brödrostar, mobila och stationära telefoner, routers, CD- och DVD-spelare, TV-apparater, dataskärmar och spelkonsoler. Skatten beräknas utifrån produktens vikt, utan förpackning. Skattesatserna justeras årligen och är per januari 2019:

- 8 SEK/kg (0.90 USD) för vitvaror
- 122 SEK/kg (13 USD) för elektronik
- maximalt 327 SKR (36 USD) per produkt.

Lagen antogs den 1 april 2017. Inbetalningarna började från och med den 1 juli 2017. Tidigt 2019 föreslog den svenska regeringen en skattehöjning med nästan 40 %. Regeringen uppskattade den årliga skatteinkomsten till 2,4 miljarder SEK (cirka 200 miljoner Dollar). Den verkliga inkomsten under 12

¹ Tyskbaserade Statista uppskattar marknadsandelen i Sverige 2018 mellan 0.4% och 0.6% för hemelektronik, (www.statista.com).

månader var 1,4 miljarder SEK (cirka 150 miljoner Dollar) enligt ESV 2018. Skatten startar med 100 % betalning, men avdrag är möjliga:

- 50% avdrag om inga additiva klorinerade eller brominerade flamskyddsmedel används i mönsterkort och plastdetaljer >25g
- 90% avdrag om inga additiva fosforbaserade samt inga additiva eller reaktiva bromerade och klorerade flamskyddsmedel används i mönsterkort och plastdetaljer >25g
- det finns inget nollskattealternativ; 10 % skatt måste alltid betalas.

Tabell 1 ger en överblick av skattesatserna beroende på detaljtyp, och använt flamskyddsmedel. Lagen definierar flamskyddsmedel i kategorierna “additiva” och “reaktiva”.

Vidare ingår ett annex med en lista av flamskyddsmedel med angivande om vilken kategori respektive ämne tillhör. Listan av flamskyddsmedel i annexet definierar vilka flamskyddsmedel som är “additiva” och vilka som är “reaktiva.” Listan är inte slutgiltig, dvs lagen gäller även om ett visst flamskyddsmedel in-te är listat. Finns det undantag? Alla produkter som i Sverige säljs till konsumenter och kommersiella kunder omfattas av skatten. Artiklar som köps via Internet från utlandet eller importerar direkt av gränsöverskridande handlare omfattas inte. Den svenska regeringen beräknade att försäljningen av beskattningsbara produkter via Internet var 0,4 %, den verkliga andelen är minst 25 % och ökar

[HUI 2018].

Tabell 1: Skattesatsen är en funktion av använda flamskyddsmedel och produktdelarnas vikt. PCB = Printed circuit board.

FR used		PCB	Part < 25 g	Part > 25 g	Tax rate
None					10%
Phosphorus	reactive	X	X	X	10%
	additive		X		10%
		X		X	50%
Chlorinated / Brominated	reactive		X		10%
		X		X	50%
	additive		X		10%
		X		X	100%

5. Varför lagen inte främjar rätt substitution

Inom ramen för “gröna” skatter är den svenska regeringens avsikt med kemikalieskatten att ‘minska förekomsten, spridningen och exponeringen av farliga flamskyddsmedel.’ Men konstruktionen av kemikalieskatten leder inte till det uppsatta målet, detta beroende på att de fysikaliska-kemiska ämnesegenskaperna beskattas, inte deras inneboende hälso- och miljöegenskaper vilket annars är standardproceduren i kemisk lagstiftning såsom REACH och RoHS (se tabell 2). Lagstiftningen gör åtskillnad mellan additiva och reaktiva/polymera flamskyddsmedel. Förutom den juridiska definitionen och referensen som bifogas lagen, är de väl accepterade vetenskapliga och relaterade egenskaperna

följande:

Additiva flamskyddsmedel är små molekyler eller salter som fysiskt blandas i målpolymeren, vanligtvis genom en process som kallas extrudering (liknande en köttkvarn) för termoplaster (polymerer som kan smältas) eller blandas med utgångsmaterialet som bildar ett termosetmaterial som inte längre kan smältas, till exempel epoxy och polyesterharts, polyuretaner.²

Reaktiva flamskyddsmedel är små molekyler, men dessa reagerar med polymeren (eller textilen) som behandlas och bildar en kemisk bindning med matrisen eller blir en del av polymerens ryggrad. En gång reagerad kan dessa flamskyddsmedel inte längre avlägsnas från matrisen och kan inte avdunsta eller läcka, såvida inte de kemiska bindningarna bryts vilket kräver hög energi eller aggressiva kemiska förhållanden.

Tabell 2: översikt av olika policyinstruments och deras förhållande till alternativ.

Policyinstrument		Kemiska ämnets begränsning baseras på				Risk for falsk Substitution
		Inneboende hälsoegenskaper	Ämnet är additivt eller reaktivt	Riskbedömning av exempelvis fara + exponering	Om säkrare alternative finns tillgängligt	
Lagstiftning	EU REACH	JA	NEJ	JA	YES	Medium
	EU RoHS	JA	NEJ	JA	YES	Medium
EU offentlig upphandling		JA	NEJ	NEJ	NEJ	Stor
Miljö-märkning	EU	JA	NEJ	NEJ	NEJ	Stor
	Nordiska Swanen	JA	NEJ	NEJ	NEJ	Medium
	TCO Certified	JA	NEJ	NEJ	YES	Låg
Kemikalieskatt	Sverige	NEJ	YES	NEJ	NEJ	Mycket stor

Polymera flamskyddsmedel (inordnade i kategorin "reaktiva" i lagen) är polymerer i sig, dvs. sammansatta av återkommande enheter av små molekyler (monomerer) som är kemiskt sammankopplade. Dessa skapar stora flamskyddsmolekyler är mindre rörliga och migrerar inte så lätt som additiva flamskyddsmedel eller migrerar inte alls. Polymerer är även inte biotillgängliga, dvs. kan inte upptas av celler och leder inte till kemiskt toxiska effekter (det kan finnas fysikaliska toxiska effekter genom inandning av damm), men polymera flamskyddsmedel kan genomgå nedbrytning vid bearbetning eller återvinning på grund av värmestress, hydrolys etcetera beroende på miljöförhållanden. Polymera flamskyddsmedel kan även innehålla monomerrester eller oligomerer (= små polymerfragment).

² I princip kan dessa FR molekyler frigöras från ytan av det behandlade materialet, mycket beroende på polymeren och miljöförhållandena såsom temperatur och luftfuktighet eller närvaro av lösningsmedel eller ytaktiva ämnen såsom rengöringsmedel. Både avdunstning till (inomhus) luft och, om det finns kontakt med vatten, upplösning (kallas urlakning) kan vara relevant. I de flesta praktiska fall är det endast ett mycket tunt ytskikt av polymeren som kan frigöra dess flamskyddsmedel till miljön och endast en mycket liten fraktion av de ingående flamskyddsmedlen i materialet är påverkade.

Inneboende farlighet

Den svenska skattelagen utgår ifrån antagandet att alla additiva flamskyddsmedel utgör en högre risk för konsumenterna eller miljön än reaktiva / polymera flamskyddsmedel, vilket inte är fallet. Det finns bevisade exempel av additiva flamskyddsmedel av tredjepartsbedömningar som visar på god miljö- och hälsoprofil. Bara för att additiva flamskyddsmedel *skulle* kunna migrera betyder inte att dessa utgör en risk. Om faran är låg, föreligger ingen risk, även om det föreligger en exponering. Även om tillvägagångssättet "additiv = dålig och reaktiv / poly-mer = bra" gör implementeringen av lagstiftningen enklare, görs de många bra additiva flamskyddsmedel på marknaden och de ansträngningar av progressiva och ansvarsfulla tillverkare som dokumenterat deras miljö- och hälsoegenskaper någon rättvisa. Dessa slutsatser stöds av en bedömning av 10 reaktiva och 48 additiva flamskyddsmedel (ToxServices 2018): "Sammanfattningsvis ger ToxServices farobedömning av reaktiva och additiva fosforbaserade flamskyddsmedel indikationen att många kemikalier av båda typer av fosforbaserade flamskyddsmedel är mindre farliga och är relativt säkra att använda i elektriska och elektroniska produkter.

Migration

Sedan årtionden har det vetenskapliga samfundet studerat inomhusklimatets luftkvalitet, vilka ämnen som frigörs av mänskliga aktiviteter samt även byggnadsmaterial, elektriska och elektroniska produkter, på kontor och i hemmiljö i syfte att förstå om dessa utgör en risk för människors hälsa och miljö.³ Ett stort antal vetenskapliga studier existerar från vilka följande slutsatser kan dras (Cacho 2013, JEITA 2014, Willem 2010, Kemmlein 2003):

- I de flesta fall har nya produkter testats i 1m³ provkammare enligt standarden ENV 13419-1.
- Ett stort antal kemiska ämnen, mellan 10 och 70, har identifierats i dessa emissionsstudier; inga av dessa har visat några signifikanta emissionskillnader mellan additiva och reaktiva flamskyddsmedel.
- Emissionen är högre från produkter vid ökade temperaturer, såsom strömförsörjningsaggregat och katodstrålerör (CRT) bildskärmar.

³ Det kan antas att pga. de mindre molekylernas mindre storlek att additiva flamskyddsmedel har en större benägenhet att avges från polymeren, antingen vid kontakt med vatten eller till luften. I båda fallen är molekylens eller jonens rörlighet i polymeren viktig såväl som deras "vidhäftning" till polymeren, i tekniska termer uttrycks dessa som diffusionskoefficienten och konstanten avseende jämnviktsfördelning. För läckage av flamskyddsmedel i vattenfasen, har det visats att detta i stort beror på den testade polymeren och att generellt den läckande mängden är mycket liten, beroende på den begränsade vattenlösligheten och mobiliteten av flamskyddsmedel som visats av Brandsma et al. (2014, med rikliga ytterligare referencer) inom det av den Europeiska Kommission finansierade ENFIRO projektet (ENFIRO 2014): "*Particle size, pH [acidity], porosity (adding synergist), surface structure, impact strength and strength of break are determining factors in the leaching behaviour of the FRs. Many of these parameters are related to the polymer type, which is the main parameter determining leaching behaviour. Differences in leaching behaviour between HFFRs [halogen free flame retardants] and BFRs [brominated flame retardants] have been observed for the polymers polyamide (PA), polybutylene terephthalate (PBT) and epoxy resins (EPR). These polymer showed also the highest leaching properties. Almost no FRs leached from high impact polystyrene (HIPS)/polyphenylene ether (PPE/HIPS) and polycarbonate/acrylonitrile butadiene styrene (PC/ABS polymers). Therefore, no differences between HFFRs and BFRs were observed.*" For example, the percentages of Diethylphosphinate FRs leached range from 0.02% from PBT to 0.3% from PA.

- De maximala koncentrationsnivåerna är mycket låga, inom området från picogram (10^{-12}) till mikrogram/m³ (10^{-6}).
- För de flesta av de detekterade ämnena gäller att dessa avtar med tiden till extremt låga nivåer. Koncentrationen av några organofosfater veckar stabil över tiden, men fortfarande vid mycket låga nivåer.
- Jämfört med lagligt bindande koncentrationsnivåer för arbetsplatser, så kallade hygieniska gränsvärden (TLV), som är i området 10^{-3} , är de uppmätta koncentrationerna långt under dessa, i majoriteten av fallen med en säkerhetsfaktor av minst 1000.
- Ämnesemissioner från nya produkter i provkammare visar på mycket låga koncentrationer som snabbt avtar med tiden. De uppmätta nivåerna är mycket låga och utgör ingen risk för användaren.

Andra överväganden:

1. Hittills har skatten inte nått upp till de ekonomiska fördelarna, kostnaderna är högre än inkomsterna. För hela den offentliga sektorn, varierar resultatet från en positiv inkomst av cirka 530 miljoner SEK till en negativ för skattebetalarna av cirka 560 miljoner SEK vilket resulterar i ett negativt genomsnitt av ca -17 miljoner SEK (HUI 2018).
2. Endast flamskyddsmedel innehållande brom, klor och fosfor beskattas oavsett farliga egenskaper hos andra flamskyddsmedel baserade på t ex kväve, aluminium, antimon, magnesium, bor eller zink.
3. Allt beskattas (minst 10 %) oavsett vilka specifika flamskyddsmedel som används, även när inga flamskyddsmedel alls förekommer.
4. Det finns ingen möjlighet att övervaka och kontrollera de rätta skatteavdragen eftersom standardiserade testmetoder saknas för nästan alla ämnena i bilagan till lagstiftningen. Detta skapar laglig osäkerhet – vilket kan gynna fuskare.
5. Många fel har identifierats i den nuvarande bilagan till lagstiftningen.⁴

6. Vilka är alternativa möjligheter för en reviderad lag?

Författarna av detta dokument föreslår att basera beskattning av flamskyddsmedel inte på additiva respektive reaktiva/polymera egenskaper av flamskyddsmedlen, utan snarare på deras miljö- och hälsoegenskaper samt på deras sannolikhet av migration och exponering. Utöver den nuvarande lagens omfattning skulle den reviderade lagstiftningen även kunna inkludera flamskyddsmedel som inte innehåller klor, brom och fosfor. Med hänsyn till miljö- och hälsoegenskaper, måste bedömningen av flamskyddsmedel vara baserad på ett överenskommet bedömningssystem gällande kemisk farobedömning (Chemical Hazard Assessment, CHA). Systemet bör vara publikt tillgängligt, leverera

⁴ Några identifierade fel är: 1) felaktiga CAS-nummer; 2) 9 av de 10 listade reaktiva fosforbaserade ämnena borde vara additiva; 3) ämnen som, beroende på deras användning, kan vara både additiva och reaktiva; 4) fler än 20 ämnen har sedan många år varit förbjudna (via RoHS och PoPs).

rapporter som är publikt tillgängliga och inkludera en process för verifiering av resultat och lösa tekniska konflikter. Det finns flera CHA-system som är allmänt tillgängliga. Dessa omfattar US Environmental Protection Agency Design for the Environment Program Alternatives Assessment Criteria for Hazard Evaluation (US-EPA 2011), Cradle to Cradle Material Health Assessment Methodology (Cradle 2019) samt the Green-Screen® methodology (CleanProduction 2018). ChemSec tillhandahåller sin [MarketPlace](#) en sammanställning av bevisade substitut för kritiska kemikalier. I tveksamma fall beträffande potentialen för migration i olika material skulle industrin behöva tillhandahålla lämpliga bevis. För de flesta flamskyddsmedel, finns tillräckligt med data avseende miljö- och hälsoegenskaper och de flesta är väldokumenterade i REACH dokument så att en noggrann bedömning av deras faror och miljöegenskaper är lätt möjligt. Dessa CHA-system används globalt i ökad omfattning och integreras i certifieringsprogram specificerade av företag och regeringar runtom i världen. Till exempel har GreenScreen® under flera år använts av band annat Apple, HP och TCO Development samt har nyligen antagits i USA av miljömärket [EPEAT](#) för att främja hållbar upphandling av persondatorer, bildskärmar och servrar. TCO Development miljömärkta IT-produkter använder flamskyddsmedel som accepteras under TCO Certified. Även om 9 flamskyddsmedel på "TCO Certified accepted substance list" har GreenScreen betyget 2 och 6 har betyget 3 (det näst bästa betyget, det bästa betyget 4 kan knappast uppnås av någon kemikalie), användning av dessa flamskyddsmedel har en hög beskattningsgrad i den nuvarande skattelagstiftningen. Men GreenScreen® som ett affärsmässigt USA-baserat system är inte den enda etablerade metoden för bedömning av kemikaliealternativ. Organisationen OECD har 2018 sammanställt en lista av resurser i sin [Substitution and Alternatives Assessment Toolbox \(SAAT\)](#) inklusive ett verktygsval, en översikt av ramar och guider, fallstudier, lagstiftningar och begränsningar. Utöver GreenScreen® listar verktygslådan flera alternativa bedömningsverktyg, bland dessa [Kemi PRIO](#) från den svenska kemikaliemyndigheten KEMI (2018). Även detta verktyg använder den farobaserade ansatsen som karakteriserar två nivåerna av prioritering: ämnen för utfasning och ämnen för riskreducering. På KEMIs hemsida sägs: 'när man väljer ett visst kemiskt ämne, är det risken som är avgörande för bedömningen. Risken innehåller två faktorer: kemikalies inneboende egenskaper, faran, hur kemikalien används, den potentiella exponeringen. För bedömning av flamskyddsmedel inom ramen för den svenska skattelagen, behövs en överenskommelse om en lämplig bedömningsmetod, företrädesvis av en expertgrupp.

Den nuvarande bilagan bör utgå och ersättas av en förenklad bilaga innehållande flamskyddsmedel som föredras, tveksamma flamskyddsmedel och flamskyddsmedel med existerande dataluckor. Detta skulle avsevärt förenkla övervakning och kontroll. För att skapa ett verkligt incitament för industrin att förflytta sig mot säkrare flamskyddsmedel föreslås en nollskatt. I dag ger eliminering av brominerade och klorinerade flamskyddsmedel en skattereduktion på 50 %. Om endast dokumenterat säkrare flamskyddsmedel används utöver detta borde inte någon skatt betalas för produkterna. Om dessa ändringar antogs, skulle ledande företag belönas och den svenska regeringens mål att skydda människors hälsa och miljö skulle uppnås. En avgift för återvinning av alla elektriska och elektroniska produkter betalas redan under WEEE-lagstiftningen, därför är den skatt på 10 % som drabbar alla produkter inte vettig.

Current chemical tax		Suggested chemical tax	
Tax	Flame Retardant (FR)	Tax	Flame Retardant (FR)
100%	Additive brominated FRs and/or Additive chlorinated FRs	100%	Brominated FRs and/or Chlorinated FRs and/or Other FRs with not-acceptable environmental and health profile
50%	(Reactive brominated FRs and/or reactive chlorinated FRs) or additive phosphorus based FRs	50%	FRs with acceptable environmental and health profile
10%	(Reactive phosphorus FRs) or (FRs not based on bromine, chlorine or phosphorus) or (no FRs)	0%	FRs with best-in-class environmental and health profile

Figur 1: One scenario for a revised tax scheme based on new flame retardant categories.

7. Föreslagna nästa steg

Författarna av detta dokument föreslår att omgående påbörja en genomgång av skattelagstiftningen med samtliga berörda parter. KEMI eller Naturvårdsverket borde få i uppgift att kontrollera den nuvarande implementeringen och dess ändamålsenlighet. Vidare föreslår vi att en kemisk expertgrupp etableras med representanter från KEMI, Chemsec, TCO Development, det svenska centret för kemikaliesubstitution och industrin. Expertgruppens uppgift är att granska tillgängliga bedömningsmetoder och att föreslå ett pragmatiskt sätt att skapa en ny bilaga med flamskyddsmedel. Då ämneslistan skulle vara dynamisk, skulle den behöva revideras årligen. Varje uttalande av Skatterättsnämnden borde naturligtvis även inkluderas i revisionen.

8. Slutsats

Den nuvarande svenska kemikalieskatten försvårar användningen av säkrare ämnen vilket leder till så kallad falsk substitution, detta eftersom kända och säkrare ämnen beskattas medan några dokumenterat farliga alternativ inte beskattas. Författarna föreslår en revision för att basera skattenivåerna på sann miljöpåverkan av flamskyddsmedlen och skapa incitament för industrin för korrekt substitution.

9. Referenser

Brandsma S. H., Boer J., Krystek P., Clarke P., Takigami H., Suzuki G., Patel P., Cusack P., Leonards P.E.G. (2014): Leaching of halogen-free and brominated flame retardants from polymers - Influence of leaching parameters. Journal of Hazardous Materials, pdfs.semanticscholar.org/63c5/d36a1afe57032847e9b4dd410fe71902b483.pdf

Cacho C., Silva G.V., Martins A., Fernandes, E.D.O. (2013): Air pollutants in office environments and emissions from electronic equipment: A Review. Fresenius Environmental Bulletin 22(9), 2488

CleanProductionAction (2018): GreenScreen® for Safer Chemicals. www.greenscreenchemicals.org
https://www.greenscreenchemicals.org/images/ee_images/uploads/resources/GreenScreen_Guidance_v1_4_2018_01_Final.pdf

Cradle Products Innovation Institute (2019): Material Health Assessment Methodology, rev. 2019 https://s3.amazonaws.com/c2c-website/resources/certification/standard/MTD_Material_Health_Assessment_FINAL_010719.pdf

ENFIRO research project funded by the European Commission (2013): [video](#), [final report](#), website www.enfiro.eu

ESV, Ekonomistyrningsverket (2018), www.esv.se/contentassets/2f6c9a2a8147420ea9d9376f4f19b4df/2019-18-utfallet-for-statens-budget-2018.pdf

HUI Research AB (2018): UTVÄRDERING AV KEMIKALIESKATTEN, Rapporten på uppdrag av ElektronikBranschen, EHL och Svensk Handel, Stockholm, September 2018, www.hui.se/nyheter/utvardering-av-kemikalieskatten

JEITA (2014): VOC Emission Rate Specification for Personal Computers and Tablet Devices (Ver. 1): Japan Electronics and Information Technologies Industries Association home.jeita.or.jp/page_file/20140206110359_IILHdNRXff.pdf

KEMI (2018): PRIO – A tool for Risk Reduction of Chemicals, www.kemi.se/en/prio-start#accept

Kemmlin S., Hahn O., Jann O. (2003): Emissions of organophosphate and brominated flame retardants from selected consumer products and building materials. Atmospheric Environment, 37, pp. 5485-5493 <https://doi.org/10.1016/j.atmosenv.2003.09.025>

OECD (2018): Substitution and Alternatives Assessment Toolbox (SAAT) - a compilation of resources relevant to chemical substitution and alternatives assessments. Available online www.oecdsatoolbox.org

REACH (2006): Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals. EU Official Journal L396, 30.12.2006, pp. 1–849

RoHS (2002): Directive on the restriction of the use of certain hazardous substances in electrical and electronic equipment, 2002/95/EC replaced by Directive 2011/65/EU, 3 January 2013

Swedish Tax Agency (2018): Tax on chemicals in certain electronics; <https://www.skatteverket.se/service/otherlanguages/english/businessesandemployers/payingtaxesbusinesses/taxonchemicalsincertainelectronics.4.5c281c7015abec2e2019351.html>

ToxServices LLC (2018): Comparative hazard assessment of reactive and additive flame retardants (promoting the use of safer flame retardants under Sweden's tax on chemicals in E&E products). Prepared for: Apple Corp. ToxServices, 1367 Connecticut Ave., N.W., Suite 300, Washington, D.C. 20036, USA

US-EPA (2011): Design for the Environment Program Alternatives Assessment Criteria for Hazard Evaluation, version 2.0; https://www.epa.gov/sites/production/files/2014-01/documents/aa_criteria_v2.pdf

Willem H., Singer B.C. (2010): Chemical Emissions of Residential Materials and Products: Review of Available Information. Ernest Orlando Lawrence Berkeley National Laboratory; buildings.lbl.gov/sites/all/files/chemical-emissions-of-residential-materials.pdf

10. Redovisning av finansiellt stöd

Rundabordskonferensen genomfördes med finansiellt och logistiskt stöd av pinfa och IT & Telekomföretagen som tillhandahöll möteslokal, mat och dryck för deltagarna.

11. Undertecknare av detta dokument

De följande individerna och organisationerna stödjer denna rapport:

IT&Telekomföretagen

PINFA – Phosphorus, Inorganic and Nitrogen Flame Retardants Association

TCO Development

Stefan Posner, Rise

Hans Wendschlag, Senior konsult

12. Annex

Tabell 3: sammanställning av remissvaren gällande förslag till höjning av kemikalieskatten (tolkat av dem som producerat detta dokument). Originalsvaren finns [här](#).

	Har position betr. skatten	Är generellt negativ till skatten	Är emot skattehöjningen	Anser att kemiska klassificeringen borde revideras	Ifrågasätter skattens positiva effekt	Anser att produktomfattningen borde revideras
BFS, Industry Organization for large kitchen appliances	•	•	•		•	•
ESV, Ekonomistyrningsverket, the Swedish National Finance Management Authority						
APPLIA, the industry organization for home appliances	•	•	•	•		•
IKEM, the Swedish Chemical Industry Association	•	•	•		•	
INREGO, one of the largest IT refurbishment / reuse companies	•	•	•			•
IT&Telekomföretagen	•	•	•	•	•	
KEMI, the Swedish Chemical Authority	•				•	
Kommerskollegium, National Board of Trade Sweden	•					
KI, Konjunkturinstitutet, National Institute of Economic Research	•	•	•			
Konkurrensverket, Swedish Competition Authority						
Naturskyddsföreningen, Swedish Society of Nature Conservation (NGO)	•					•
Näringslivets Regelnämnd, Board of Swedish Industry and Commerce for Better Regulation	•		•		•	
Regelrådet, the Swedish Better Regulation Council	•	•	•		•	
Skatteverket, the Swedish Tax Authority	•					
Svensk Elektronik, Swedish Electronics Trade Association	•	•	•		•	•
Svensk Handel, Swedish Consumer Trade	•	•	•		•	•
Svensk Näringsliv, Swedish Confederation of Enterprises	•	•	•		•	
Teknikföretagen, The association of Swedish Engineering Industries	•	•	•		•	
ChemSec	•			•	•	
Electrolux	•	•	•	•		