

# Giftfri förskola i Hässleholms kommun

Inventering av fyra förskolor – nuläge och åtgärder

ELLINOR HELLRUP 2015  
EXAMENSARBETE FÖR KANDIDATEXAMEN 15 HP  
MILJÖVETENSKAP | LUNDS UNIVERSITET



Ellinor Hellrup

Examensarbete för kandidatexamen 15 hp, Lunds universitet

Intern handledare: Maria Hansson, Centrum för miljö- och klimatforskning, Lunds universitet

Extern handledare: Eva Hedenfelt, Hässleholms kommun

CEC - Centrum för miljö- och klimatforskning  
Lunds universitet  
Lund 2015

## Abstract

During the last decades the production and consumption of chemicals has increased dramatically. We know that some chemicals are hazardous for humans and the environment but for most of them our knowledge is limited. Children are very sensitive to hazardous substances compared to adults because of their undeveloped bodies and different behavior. Due to lacking knowledge and regulation of chemicals one should conform to the precautionary principle, especially when it concerns children. Therefore products and materials containing hazardous or potentially hazardous substances should be minimized in areas where children spend a lot of time, such as preschools.

This study covers the results of stocktakings of products and routines in four preschools in the municipality of Hässleholm, Sweden. It shows that there are several materials and products present in preschools that might contain hazardous substances, for example plastic plates, used electronics, PVC flooring and toys made of soft plastic. In addition, the stocktakings show lacking routines such as those for cleaning and handling of new textiles.

This study also shows steps that can be taken in order to minimize children's exposure to hazardous substances in preschools. Some measures can be taken immediately, such as removing toys made of soft plastic, while others require larger investments. The examined preschools had some differences between them, but all of them needed to take several measures.

In order to achieve a preschool free from hazardous substances it is important to have strict requirements on new products during procurement. Several actors, in addition to the preschool personnel, have to be involved in the work towards preschools free from hazardous substances, such as those responsible for cleaning, construction, food and procurement. A common goal and clear priorities for all involved parties are essential.



# Innehållsförteckning

## **1. Inledning 6**

- 1.1 Hälsosofarliga ämnen i förskolemiljön 6*
- 1.2 Nationella miljömål och EU-lagstiftning 7*
- 1.3 Barns exponering för hälsosofarliga ämnen 8*
- 1.4 Giftfri förskola nationellt 8*
- 1.5 Giftfri förskola i Hässleholms kommun 9*
- 1.6 Syfte och frågeställningar 9*

## **2. Metod 11**

## **3. Resultat 13**

- 3.1 Beskrivning av förskolorna 13*
- 3.2 Resultat från inventeringar och intervjuer 13*
- 3.3 Åtgärder för en giftfri förskola i Hässleholms kommun 21*

## **4. Diskussion 25**

## **5. Slutsats 30**

## **6. Tack 31**

## **7. Referenser 32**

## **8. Bilagor 36**

- 8.1 Bilaga 1 – Inventeringsmall 36*
- 8.2 Bilaga 2 – Sammanfattade inventeringsresultat med åtgärder 41*

# 1. Inledning

De senaste decennierna har kemikalieanvändningen ökat markant. 1950 producerades sju miljoner ton kemiska ämnen i världen. Femtio år senare var produktionen 400 miljoner ton (Forsberg, 2014). Man har sett samband mellan den ökade kemikalieanvändningen och flertalet sjukdomar och andra negativa hälsoaspekter (Bergman et al., 2012). Astma och allergi hos barn har blivit vanligare (Shu et al., 2014), spermakvaliteten hos män har försämrats och vissa cancerformer har ökat (Bergman et al., 2012). Det finns även samband mellan exponering av kemikalier och ADHD, autism, diabetes och nedsatt intelligens (Bergman et al., 2012).

## 1.1 Hälsosofarliga ämnen i förskolemiljön

Hälsosofarliga ämnen kan vara naturligt förekommande såväl som kemiskt framställda. Grundämnen, som vissa tungmetaller, och kemikalier, som ftalater, bisfenol A, perfluorerade ämnen och flamskyddsmedel, är exempel på ämnen som kan ha negativ påverkan på människors hälsa. Hälsosofarliga ämnen kan i förskolemiljön återfinnas i vanliga material och produkter, däribland leksaker, möbler, golv och plastprodukter.

Bly och kvicksilver är exempel på hälsosofarliga tungmetaller. Bly påverkar nervsystemet och kan försämra inläringen (KemI, 2015a). Kviksilver kan bland annat ge effekter på njurarna, fortplantningssystemet och hjärt-kärlsystemet och är ett av de farligaste miljögifterna som finns (KemI, 2011a). Både bly och kvicksilver kan finnas i leksaker, till exempel i färg eller batterier (Forsberg, 2014). I en undersökning gjord av Kemikalieinspektionen, den statliga myndighet som kontrollerar kemikalier, år 2011 innehöll cirka 30 % av de testade elektriska leksakerna för höga halter bly (KemI, 2011b).

Hormoner kontrollerar ett stort antal processer i kroppen, från utvecklingen i fosterstadiet till den vuxnes organfunktioner. Hormonstörande ämnen kan påverka dessa processer redan vid mycket låga doser. Dock har man endast kunskap om ett fåtal av ämnena och man tror att en kombinationseffekt, en så kallad cocktaileffekt, av olika ämnen kan ge ökad risk för påverkan på människors hälsa (Bergman et al., 2012).

Ftalater är en grupp ämnen som används som mjukgörare i många olika sorters plastprodukter, bland annat golvbeläggningar, skor och mjuka plastleksaker. Vissa ftalater är hormonstörande och kan påverka fortplantningsförmågan (KemI, 2011c). Barn som har PVC-golv i sina sovrum har även visat sig lättare utveckla astma än andra barn.

Detta eftersom ftalaterna konstant läcker ut från plasten och hamnar i dammet som sedan tas upp i kroppen (Shu et al., 2014).

Bisfenol A (BPA) är hormonstörande och misstänks kunna skada fortplantningsförmågan. Det används bland annat vid tillverkningen av polykarbonatplast och epoxiplast och kan finnas i konservburkar och plastprodukter. År 2011 blev användningen av BPA i nappflaskor förbjuden inom EU. I Sverige blev ämnet förbjudet i matförpackningar till barn under tre år 2013. Om den mängd BPA som vi normalt utsätts för kan skada hälsan eller inte är osäkert (KemI, 2010a) men det finns studier som pekar på det (Schug et al., 2015).

Perfluorerade ämnen, som till exempel PFOS (perfluoroktansulfonat) och PFOA (perfluoroktansyra), är vatten-, fett- och smutsavvisande och används i bland annat textilier, rengöringsmedel och produkter med non-stickbeläggning. Perfluorerade ämnen är stabila och ansamlas i naturen. PFOS och PFOA är reproduktionsstörande och PFOA misstänks även vara cancerframkallande. Idag använder man ofta andra perfluorerade ämnen som substitut till PFOS. Vissa av dessa ämnen kan dock brytas ner till PFOS eller PFOA (KemI, 2011d). För små barn är damm en betydande källa till exponering av perfluorerade ämnen (KemI, 2013).

Flamskyddsmedel används för att minska risken för brand och spridningen av bränder. Textilier och möbler är exempel på produkter som kan vara behandlade med flamskyddsmedel. Det finns flera olika sorters flamskyddsmedel, bland annat bromerade flamskyddsmedel vilka har påvisats i blod och bröstmjölk. Många flamskyddsmedel har man otillräcklig kunskap om, men man vet att en del kan vara skadliga för miljö och hälsa, bland annat på grund av dess svärnedbrytbarhet (KemI, 2011e).

## 1.2 Nationella miljömål och EU-lagstiftning

Miljömålet "Giftfri miljö" är ett av Sveriges 16 nationella miljö kvalitetsmål och innebär att ämnen som har skapats i eller utvunnits av samhället inte ska hota människors hälsa eller den biologiska mångfalden. Vidare ska naturligt förekommande ämnen endast förekomma i halter nära bakgrunds nivåerna (Miljömål, 2015a). Som ett etappmål anges att barns exponering för farliga ämnen ska minskas (KemI, 2011f). Enligt uppföljningen 2015 kommer inte miljömålet att nås till 2020. Ökad konsumtion är en orsak eftersom det leder till ökad produktion av kemiska ämnen och därmed även ökad diffus spridning av dem. Många produkter innehåller ämnen som är förbjudna, till exempel vissa ftalater, bromerade flamskyddsmedel, bly och kadmium (Miljömål, 2015b).

Bestämmelser gällande kemikalier och hälsofarliga ämnen finns i flera olika lagtexter. År 2007 började EU:s REACH-förordning (Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals) att gälla (KemI, 2015b). Den förbjuder vissa ämnen (KemI, 2014a) och ställer bland annat krav på registrering av kemiska ämnen som tillverkas eller importeras i över ett ton (KemI, 2011g). På REACH:s kandidatförteckning

listas ämnen som är särskilt farliga, vilka kan bli föremål för tillståndsprövning (KemI, 2011h). 2014 sattes flera ämnen som används som tillsatser i plast upp på kandidatförteckningen. Detta gäller bland annat ftalaten DEHP (di(2-etylhexyl)ftalat) som bland annat används i PVC (KemI, 2014a).

RoHS-direktivet omfattar elektiska och elektroniska produkter. Bly, kvicksilver, sexvärt krom, kadmium och flertalet flamskyddsmedel är förbjudna enligt detta direktiv som började gälla 2006 (KemI, 2012).

2011 trädde det nya leksaksdirektivet i kraft och i juli 2013 började de nya reglerna, som förbjuder fler hälsofarliga ämnen än tidigare, att tillämpas (KemI, 2014b). Ftalaterna DEHP, DBP (dibutylftalat) och BBP (bensylbutylftalat) är förbjudna i leksaker eftersom de kan skada fortplantningsförmågan (KemI, 2012) och ytterligare tre ftalater är förbjudna i barnvårdsartiklar som barn kan stoppa i munnen (KemI, 2011c). I december 2015 kommer fler regler gällande ämnen i leksaker att skärpas, däribland regler gällande BPA och flera flamskyddsmedel (KemI, 2012). En leksak som säljs i EU måste vara CE-märkt, vilket visar att tillverkaren bekräftar att EU-lagstiftningen följs (Konsumentverket, 2015).

### 1.3 Barns exponering för hälsofarliga ämnen

Barn är mer känsliga för kemikalier än vuxna eftersom deras kroppar utvecklas och de har ett annorlunda beteende genom att till exempel befinna sig nära golvet där kemikalier ansamlas i dammet. Barn får i sig mer kemikalier per kilo kroppsvikt än vuxna eftersom de äter, dricker och andas mer i förhållande till vuxna. Dock är det inte bara dosen, utan även tidpunkten, som har betydelse för om kemikalier orsakar skador eller inte. Beroende på när i barnens komplexa utvecklingsfaser de utsätts för ett eller flera ämnen påverkas de olika mycket (Forsberg, 2014).

Barns exponering för kemiska ämnen är troligtvis störst i hemmet, men förskolan är även betydande. Vissa ämnen har man funnit i högre koncentrationer i förskolor än i andra inomhusmiljöer. Detta gäller till exempel vissa ftalater och bromerade flamskyddsmedel. En del ämnen verkar även vara vanligare i äldre förskolor jämfört med nyare. Förskolemiljön skiljer sig ofta mot miljön i hemmet genom att det i förskolan finns fler föremål per yta och den har anpassats för att lätt kunna städas. Ventilation, städrutiner, material och produkter är avgörande för barnens exponering av hälsofarliga ämnen i förskolan (KemI, 2013).

### 1.4 Giftfri förskola nationellt



År 2013 utfördes inventeringar på en rad förskolor runtom i Sverige i Naturskyddsföreningens projekt "Operation Giftfri Förskola". 129 inventeringar i 41 kommuner utfördes, i Skåne i Lomma, Lund, Malmö och Trelleborg. Inventeringarna gav en bild av vilka material och produkter som är vanliga på förskolor och därigenom också av var de största problemen finns gällande kemikalier i förskolemiljön. Mjuka plastleksaker, plasttallrikar, vinylhandskar och att man använde begagnad elektronik som leksak var några av de problem som påträffades (Dahl & Grudd, 2013).

Enligt en undersökning gjord av Naturskyddsföreningen hösten 2014 har minst en tredjedel av Sveriges kommuner påbörjat arbetet med en giftfri förskola (Dahl & Hedfors, 2015). Flera kommuner arbetar utifrån en handlingsplan innehållande åtgärder med tillhörande tidsplan samt ansvarig för respektive åtgärd (Sundbybergs stad, 2014; Huddinge kommun, 2015). Vidare har Kemikalieinspektionen utfört undersökningar gällande kemikalier i förskolemiljön. Det framkom bland annat att barns exponering för ftalater är ett område som bör prioriteras (Kemli, 2013).

Konkurrensverket har på uppdrag av regeringen tagit fram krav som ska vara till hjälp vid upphandling för en giftfri förskola. Dessa blev klara i maj 2015 och omfattar köks- och serveringsutrustning, möbler, textilier samt leksaker och hobbymaterial (Konkurrensverket, 2015).

## 1.5 Giftfri förskola i Hässleholms kommun

Hässleholms kommuns miljöstrategi är under utveckling och det finns i dagsläget därför inte några politiskt antagna mål om en giftfri vardag. Arbetet för en giftfri förskola har dock påbörjats på tjänstemannanivå. Kommunens miljöstrateg har hållit en föreläsning om hållbar utveckling, som till stor del handlade om kemikalier, för cirka 25 personer av kommunens förskolepersonal. Hon har även anordnat en workshop om kemikalier i förskolan, med deltagare från olika verksamheter som berör förskolan - lokalvård, kost, byggnation, upphandling och tillsyn. På workshopen deltog även verksamhetschefen för förskolan samt förskolechefer i kommunen. Man diskuterade där vad olika verksamheter kan göra för att minimera problemet (Hedenfelt, muntligen, 2015). I Hässleholms kommun finns det 53 förskolor, varav 44 kommunala (Hässleholms kommun, 2015).

## 1.6 Syfte och frågeställningar

På grund av begränsad kunskap och lagstiftning kring kemikalier bör försiktighetsprincipen tillämpas, särskilt när det gäller barn som är extra känsliga. Hälsosofarliga och potentiellt hälsosofarliga ämnen bör minskas i miljöer som barn vistas långa stunder i, däribland förskolor. Detta arbete syftar till att göra en inventering av fyra förskolor i

Hässleholms kommun med avseende på hälsofarliga ämnen. Vidare ska det tas fram åtgärdsförslag som syftar till att minska mängden hälsofarliga ämnen i förskolemiljön i Hässleholms kommun. Arbetet utgår från följande frågeställningar:

- Vilka material och produkter som kan innehålla hälsofarliga ämnen förekommer på förskolor i Hässleholms kommun och i vilken omfattning förekommer dessa?
- Vilka beteendemönster och processer förekommer på förskolor i Hässleholms kommun som kan ha påverkan på hur barnen exponeras för hälsofarliga ämnen?
- Vad kan göras på kommunal nivå för att minska mängden hälsofarliga ämnen på förskolor i Hässleholms kommun?

## 2. Metod

För att ta reda på vilka material, produkter, beteendemönster och processer som förekommer på förskolor i Hässleholms kommun inventerades fyra förskolor, totalt sex avdelningar. De förskolor som var intresserade av en inventering anmälde sitt intresse via verksamhetschefen för förskolorna. Av de intresserade valdes fyra förskolor ut som låg på gångavstånd från Hässleholms centrum, på grund av tillgängligheten. Var i kommunen förskolorna låg bedömdes inte påverka resultatet. Förskolorna som inventerades var Fornbackens förskola, Norregårds förskola, Montessoriförskolan Ekbacken och Stralsunds förskola. Inventeringarna gjordes under vecka 15 och 16 år 2015 och pågick i en och en halv till två och en halv timme per förskola. På två förskolor inventerades två avdelningar, valet av dessa två förskolor gjordes slumpartat. Vilka avdelningar som inventerades bestämdes av personalen på förskolorna.

I inventeringarna utgick jag från de punkter gällande inomhusmiljön som finns i Naturskyddsföreningens kemikalienätverks inventeringsmall (bilaga 1). Materialet är väl beprövat då det användes i inventeringarna i projektet "Operation Giftfri Förskola". Under inventeringarna ställdes det frågor till förskolechef och förskolepersonal för att ta reda på mer om beteenden och rutiner samt material och ålder på olika produkter. I vissa fall mailades frågor gällande produkters material och kemikalieinnehåll till leverantörer och företag som Lekolar, ABA Skol och IKEA. Frågor gällande byggnaden besvarades av fastighetsförvaltarna för förskolorna.

För att ta reda på mer om städrutiner och rengöringsprodukter intervjuades affärsområdeschefen för lokalvård på Hässleholm Teknik AB, som är ansvarig för lokalvården på förskolorna i Hässleholms kommun. Detta gjordes den 16 april 2015 med utgångspunkt i de städelaterade frågorna i inventeringsmallen. Upphandlingschefen i Hässleholms kommun gav information om kemikaliekraV vid upphandling under en intervju den 27 april 2015.

Inventeringsmallen är uppdelad i olika områden med upp till tjugo punkter inom varje område. På grund av arbetets begränsade omfattning kunde inte alla punkter behandlas. Inom området byggnad fokuserades det till exempel enbart på golvmaterialet. Inom området mat och husgeråd fokuserades det främst på husgeråd i plast. Eftersom värme gör att tillsatser i plast läcker ut i större utsträckning (Yang et al., 2011) är mat och plast av särskilt intresse. Resultaten från inventeringar och intervjuer sammanställdes utifrån följande områden:

- Golvmaterial

- Inredning
- Leksaker och pyssel
- Mat och husgeråd
- Hygien
- Städ rutiner och rengöringsprodukter
- Elektronik
- Inköp och upphandling

Diagram gjordes när det var lämpligt för att belysa resultaten från inventeringarna. Åtgärder som syftar till att minska mängden hälsofarliga ämnen i förskolorna togs fram utifrån resultaten från inventeringarna och kunskapen om kemikalier och hälsofarliga ämnen som framkommit i detta arbete samt med inspiration från Naturskyddsföreningens rapporter med åtgärder (Dahl & Norin 2014a; Dahl & Norin 2014b) och två kommuners handlingsplaner för en giftfri förskola (Sundbybergs stad, 2014; Huddinge kommun, 2015).

Valet av metod, att utföra inventeringar och intervjuer, gjordes med tanke på det omfattande material som denna studie syftade till att ta fram. En enkätundersökning för förskolechef och förskolepersonal hade inte passat den mängd relevanta punkter som inventeringsmallen innehåller. Vidare skapades en god dialog med personalen under inventeringarna som inte funnits om till exempel en enkätundersökning hade gjorts.

Arbetet fokuserades enbart på inomhusmiljön i förskolorna eftersom det ofta är där den stora exponeringen av kemikalier och hälsofarliga ämnen sker. Människor är generellt inomhus en stor del av sin tid och luften är ofta flera gånger mer förorenad inomhus än utomhus (Socialstyrelsen, 2006). Arbetet utgick från material och produkter som med stor risk kan innehålla hälsofarliga ämnen. Andra parametrar som kan orsaka hälsoproblem, så som radon, fukt, mögel och kvalster, berördes ej. Vidare gjordes ingen djupare undersökning av material eller kemikalieinnehåll i produkter mer än i enstaka fall där leverantörer gav mer information. Arbetet omfattar inte någon exponerings- eller riskbedömning utan syftar till att utreda vilka material och produkter som förekommer och i vilken omfattning. Beteendemönster som studeras är bland annat städrutiner, hantering av textilier och handhygien. De processer arbetet syftar till att belysa är upphandlingen och hur inköp görs på förskolan.

## 3. Resultat

### 3.1 Beskrivning av förskolorna

Nedan följer en kort beskrivning av förskolorna och avdelningarna som inventerades. Samtliga är kommunala förskolor i Hässleholms stad.

#### 3.1.1 Fornbackens förskola

Fornbackens förskola byggdes 1980. På förskolan går det 52 barn, varav 16 på den inventerade avdelningen. Barnen på denna är mellan ett och fyra år gamla. Även ett större lekrum som var gemensamt med en annan avdelning inventerades.

#### 3.1.2 Norregårds förskola

Huset byggdes någon gång mellan 1900 och 1910. 1991 började det användas som förskola. Förskolan har två avdelningar med totalt 40 barn i åldrarna ett till fem. På den översta våningen finns bland annat en skaparateljé och en liten gymnasal. De båda avdelningarna samt den översta våningen inventerades.

#### 3.1.3 Montessoriförskolan Ekbacken

Huset byggdes 1960 men blev förskola 1995. På hela förskolan går det 66 barn. Inventeringar utfördes huvudsakligen på två avdelningar. På den ena går 12 barn i åldrarna ett till tre och på den andra går 21 barn i åldrarna fyra till sju.

#### 3.1.4 Stralsunds förskola

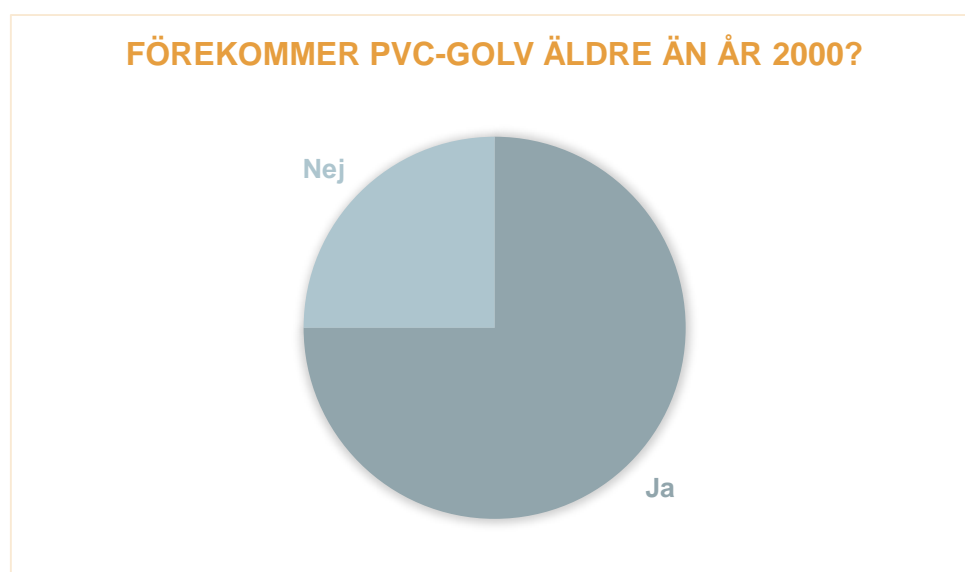
Efter en totalrenovering av en äldre byggnad öppnade Stralsunds förskola 2009. Förskolan är certifierad enligt Grön flagg, vilket innebär att barnen aktivt arbetar med hållbar utveckling. Det är organisationen "Håll Sverige Rent" som står bakom certifieringen (Håll Sverige Rent, 2015). På hela förskolan går det cirka 100 barn och på den inventerade avdelningen går det 12 barn i åldrarna ett till tre.

### 3.2 Resultat från inventeringar och intervjuer

Nedan följer en beskrivning av de material, produkter, beteendemönster och processer som framkom under inventeringar och intervjuer. Se bilaga 2 för en sammanfattande tabell över inventeringsresultat och åtgärder.

### 3.2.1 Golvmaterial

Samtliga förskolor hade plastgolv, men även andra material som linoleum och trä förekom. Ålder och material på golven var i vissa fall osäkert men troligtvis hade tre förskolor äldre PVC-golv, det äldsta från 1980. På Stralsunds förskola var plastgolvet från 2009 (figur 1). Som tidigare nämnts innehåller PVC mjukgörare som ofta består av ftalater som kan vara hormonstörande. Golv i PVC är en betydande källa till ftalaten DEHP (Shu et al., 2014). Dock minskade användningen av DEHP kring år 2000, särskilt inom EU där vanligtvis andra typer av mjukgörare eller ftalater nu används (Keml, 2011i). Nyare golv innehåller således också ftalater som kan vara hälsofarliga, men äldre golv innehåller sannolikt farligare ämnen än nyare golv (Dahl & Norin, 2014a). Användningen av bly som stabilisator i plast har nästan helt upphört (Keml, 2011i) men det kan finnas i äldre golv.



Figur 1. På tre av fyra inventerade förskolor i Hässleholm förekom det PVC-golv som tillverkades innan år 2000.

### 3.2.2 Inredning

På de inventerade förskolorna förekom det lågenergilampor men det fanns ingen rutin för hur man går tillväga om en sådan lampa går sönder. Detta är viktigt eftersom lågenergilampor innehåller kvicksilver (Keml, 2011j).

Samtliga avdelningar hade en eller två stoppade soffor med tyg- eller konstskinnsbeklädnad. Soffornas ålder varierade från ett par år till cirka 20 år, men några soffors ålder var osäker. Konstskinn kan vara gjort i PVC och innehålla ftalater och bly (Sundbybergs stad, 2014). Idag används dock även polyuretan som konstskinn, vilket är ett bättre alternativ (Dahl & Norin, 2014b). Enligt IKEA kan det finnas en risk att de 15 år gamla sofforna i konstskinn, som observerades på en förskola, är gjorda i PVC (IKEA Kundservice, skriftligen, 2015). Mängden bromerade flamskyddsmedel i damm och luft beror bland annat på hur många elektriska apparater samt möbler och madrasser stoppade med skumgummi som finns i rummet (KemI, 2013). Äldre soffor från 1970- och 1980-talet innehåller sannolikt fler farliga flamskyddsmedel än vad nyare gör (Sundbybergs stad, 2014).

Ekbackens förskola hade endast trästolar medan de andra förskolorna hade plaststolar. Två av förskolorna hade eller skulle snart få ljuddämpande bord. Det ljuddämpande materialet var tillverkat i linoleum (Osmani, skriftligen, 2015).

Textilier i form av mattor, filtar, gosedjur, gardiner och annat hängande tyg observerades på förskolorna. Tre av fyra förskolor uppgav att nya textilier inte alltid tvättas innan användning. Textilier behandlas med kemikalier vid tillverkning och som färdig produkt för att exempelvis ge flamskydd, impregnering eller färg (KemI, 2011k). En del av dessa kemikalier är farliga för människa och miljö och det kan finnas kemikalierester kvar i textilierna (KemI, 2011k). Stralsunds förskola utmärkte sig genom att ha färre textilier än de andra förskolorna. Där fanns generellt även färre leksaker och andra föremål per yta.

Samtliga förskolor hade vaxdukar, de flesta var relativt nya. På en förskola var dukarna gjorda av PVC men märkta med Ökotex (Jysk, 2015). En förskola använde vad som troligtvis var byggplast till duk vid pyssel. Sådan kan vara behandlad med flamskyddsmedel (KemI, 2003).



Figur 2. Lekkuddar i skumgummi förekom på de inventerade förskolorna. Dessa kan innehålla flamskyddsmedel och bly (Huddinge kommun, 2015). Foto: Ellinor Hellrup.

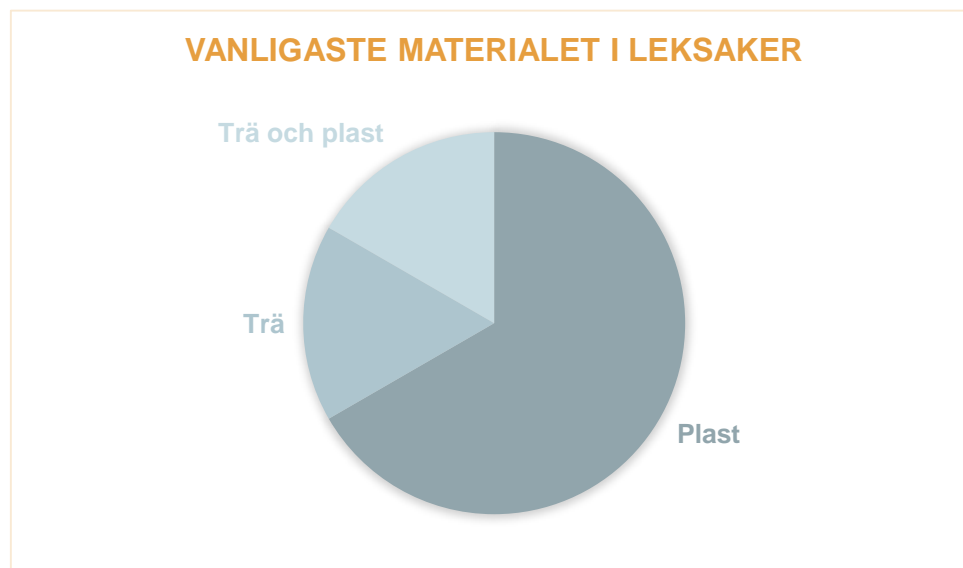
På Stralsunds förskola sov alla barn utomhus och på Fornbackens förskola sov de flesta utomhus. Alla barn sov inomhus på de andra två förskolorna. Inomhus användes madrasser i skumgummi med plastöverdrag. Förskolepersonalen trodde de var "gamla" och på en förskola var de troligtvis från 1980-talet. I gymnasalen på Norregårds förskola fanns två stora, äldre skumgummimadrasser med tyg- och/eller plastöverdrag. Skumgummimadrasser med plastöverdrag kan innehålla flera olika hälsofarliga ämnen – bromerade flamskyddsmedel, ftalater och bly (KemI, 2013). Kemikalieinspektionen har

även hittat ftalater som är förbjudna i sådana produkter, till exempel höga halter DEHP (KemI, 2013). En hel del andra produkter i skumgummi observerades också under inventeringarna, till exempel lekkuddar (figur 2), liggunderlag, bollar och pusselbitar.

### 3.2.3 Leksaker och pyssel

Leksaker tillverkade i plast var vanligast på alla förskolor utom Ekbacken där träleksaker var vanligast på en avdelning och ungefär lika vanligt som plastleksaker på en annan (figur 3). Det är vanligare att leksaker av plast innehåller farliga ämnen än att leksaker av andra material gör det (Dahl & Grudd, 2013).

På den nyare förskolan Stralsund var leksakerna till stor del troligtvis nyare än år 2007, då flera hälsofarliga ämnen förbjöds i och med införandet av REACH-förordningen. På de andra förskolorna var andelen leksaker äldre än år 2007 uppemot 75 %. Under inventeringarna observerades både leksaker med och utan CE-märkning. På en förskola uppskattade personalen att cirka 30 % av leksakerna var CE-märkta.



Figur 3. Fördelningen av det vanligaste materialet i leksaker på fyra förskolor, totalt sex avdelningar, i Hässleholm. På fyra avdelningar var det vanligast med plastleksaker. På en avdelning var det ungefär lika vanligt med trä- som plastleksaker och på en avdelning var det vanligast med träleksaker.

Alla fyra förskolor hade mjuka eller halvmjuka plastleksaker, till exempel dockor, leksaksdjur och barbie. Dessa kan innehålla mjukgörande ftalater som kan innebära en hälsorisk. Det finns mjuka plastleksaker som inte innehåller ftalater (Vestin, skriftligen, 2015) men vad dessa innehåller istället är oklart. Under inventeringarna observerades en barbie vars plast kändes kladdig. Detta kan vara ett tecken på ftalater i plasten (Huddinge kommun, 2015).



Plastpärlor och pärlplattor noterades på flera förskolor och på en förskola var det vanligt med laminerat material. Värme gör att tillsatser i plast läcker ut i större utsträckning (Yang et al., 2011).

Alla förskolor använde lera, vanligast var att den tillverkades på förskolan av vetemjöl och andra naturliga ingredienser. Plastlera, till exempel Cernit, kan vara tillverkad av PVC och innehålla mjukgörande ftalater (Lekolar, 2009). Plastlera förekom på förskolorna men användes mer sällan.

De målarfärger och lim som observerades på förskolorna var vattenbaserade. De innehåller således inga lösningsmedel, vilka kan vara skadliga (KemI, 2014c). Teatersmink förekom men användes sällan. Smink kan innehålla allergiframkallande konserveringsmedel (Dahl & Norin, 2014b) och bly har påvisats flertalet gånger (KemI, 2014c). Vissa förkläden var troligtvis tillverkade i PVC, men det fanns även de som var tillverkade i polyuretan.

Utklädningskläder som skor och väskor i konstskinn, sannolikt PVC, noterades. En väska hade nitar, vilka kan innehålla nickel som vid långvarig kontakt kan ge upphov till allergi (KemI, 2014c). Metalldetaljer och smycken kan även innehålla bly och kadmium (Sundbybergs stad, 2014).

Barnen lekte även med andra produkter som inte är tillverkade som leksaker. Detta gällde till exempel livsmedelsförpackningar, kakburkar, trådrullar, gardinstångsknoppar och en äldre kaffekvarn. För saker som inte omfattas av leksaksdirektivet ställs inte lika höga kemikaliekrav och de kan således innehålla farliga kemikalier som är reglerade för leksaker. Livsmedelsförpackningars kemikalieinnehåll är dock noga reglerat av annan lagstiftning, vilket gör att de är bättre att leka med än till exempel byggavfall eller liknande (Dahl & Grudd, 2013).



Figur 4. Begagnad elektronik som används som leksak påträffades under inventeringarna. Denna kan innehålla flamskyddsmedel och tungmetaller (KemI, 2014c). Foto: Ellinor Hellrup.

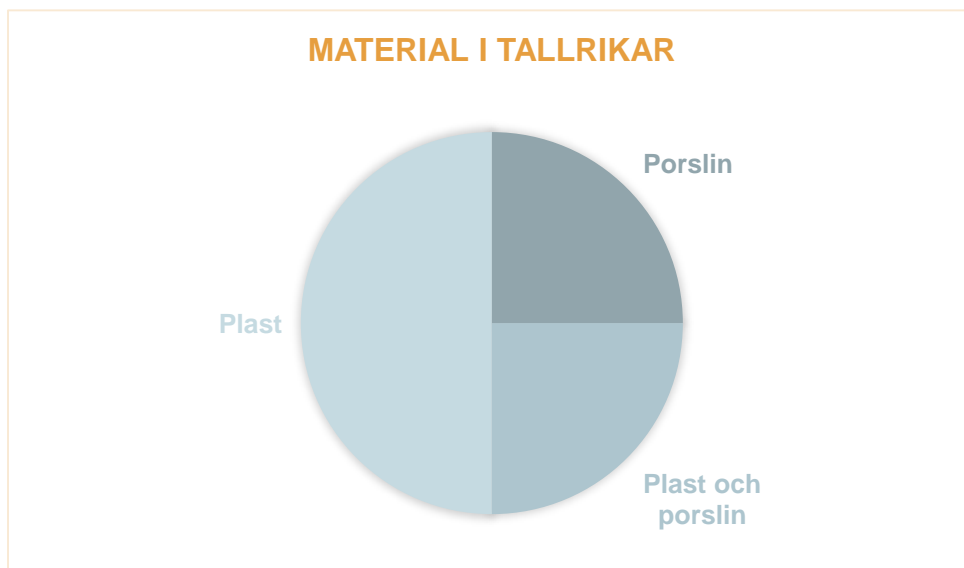
Begagnad elektronik som används som leksaker uppmärksammades särskilt på en av de inventerade förskolorna. Där fanns flera telefoner, två par hörlurar, en elvisp och en klocka. På en annan förskola fanns ett begagnat tangentbord (figur 4). På två av förskolorna hade det tidigare förekommit gamla mobiltelefoner. Elektronik kan innehålla hälsofarliga ämnen som flamskyddsmedel, kvicksilver, kadmium och bly (KemI, 2014c). Tre av förskolorna uppgav att föräldrar ibland ger leksaker till förskolan. Dessa sorteras med hänsyn till säkerhet (dock ej kemikaliesäkerhet) och pedagogik.

### 3.2.4 Mat och husgeråd

Två av förskolorna hade tillagningskök och två hade mottagningskök där det endast tillagades en begränsad mängd mat. Den färdiglagade maten transporterades till mottagningsköken i rostfria kantiner. Andelen ekologisk mat var 25 till 50 % i de olika köken. Skillnaden verkade bero på de enskilda kockarnas/kokerskornas val i beställningsledet.

På samtliga förskolor fanns plastredskap i köken, men i varierande mängd. Under inventeringarna observerades det till exempel svarta stekspadar tillverkade i polyamid. Köksredskap i polyamid kan läcka det skadliga ämnet anilin till maten (Livsmedelsverket, 2015a). Stekpannor med non-stickbeläggning (teflon) användes i båda tillagningsköken, i det ena ganska sällan och i det andra till specialkost. Vid tillverkningen av teflon används PFOA, vilken inte ska finnas kvar i den färdiga produkten (KemI, 2011d). Dock sprids högfluorerade ämnen till miljön vid tillverkningen och kan på så vis nå oss (Dahl & Norin, 2014b).

På två av förskolorna användes plasttallrikar och plastglas, vilka var gjorda i polykarbonat. På en annan förskola användes plasttallrikar och plastglas på den ena avdelningen, medan den andra åt på porslin. Plasttallrikarna var här gjorda av melamin och glasen polykarbonat. På den fjärde förskolan användes tallrikar i porslin och glas tillverkade av glas (figur 5). Personalen på en av förskolorna uppgav att det värms mat på plasttallrik i mikrovågsugn, men att det dock sker sällan. Värme gör att tillsatser i plast läcker ut i större utsträckning (Yang et al., 2011). Polykarbonat är delvis tillverkat av bisfenol A (Yang et al. 2011) varför denna typ av plast bör undvikas i kontakt med mat (Dahl & Norin, 2014b). Melaminplast bör inte heller användas i köken eftersom den ofta läcker kemikalier (Dahl & Norin, 2014b).



Figur 5. Fördelningen av tallrikars material på fyra förskolor i Hässleholm. Två förskolor använde plasttallrikar medan en använde porslin. En förskola använde både plast och porslin.

Mängden mat förpackad i konservburkar varierade mellan köken. I ett kök var det vanligt medan det i ett annat sällan förekom. Mat är den största källan till bisfenol A och konservburkar är en av de källor som bidrar mest (EFSA, 2015).

Handskar användes inte frekvent i köken. I två av köken noterades det dock vinylhandskar. Dessa innehåller ftalater som kan läcka ut i maten, särskilt känsliga är feta livsmedel (Dahl & Grudd, 2013).

### 3.2.5 Hygien

Barnen tvättar händerna mellan fyra och åtta gånger under en dag på förskolan. Barn får främst i sig damm, och därmed även kemikalier, genom att suga på sina händer och stoppa föremål i munnen (Keml, 2013). Handtvätt minskar därför mängden kemikalier barnen får i sig (Huddinge kommun, 2015).

På samtliga inventerade förskolor använde personalen vinylhandskar vid blöjbyte och städning. Stralsunds förskola hade ftalatfria vinylhandskar. Dock är ändå ett annat material än vinyl att föredra (Dahl & Grudd, 2013). Skötbordsmadrasserna på förskolorna var i skumgummi med plastöverdrag. På en av förskolorna var madrassen troligtvis från 1980-talet.

### 3.2.6 Städ rutiner och rengöringsprodukter

Det kommunala bolaget Hässleholm Teknik AB (HTAB) är ansvarigt för städningen av förskolorna i kommunen. Lokalvårdarna städar endast fria ytor och således inte hyllor med saker på, mattor, filter och föremål som leksaker. Det är istället förskolepersonalens ansvar. Enligt Eva Klang (muntligen, 2015), affärsområdeschefen för lokalvård, fukt mopps golven fem gånger i veckan. Dammsugning sker i regel endast av entrémattor. Storstädning görs vanligtvis en gång om året, men en gång i veckan sker städning av bland annat armaturer och golvlistor (Klang, muntligen, 2015).

Enligt lokalvårdarna på förskolorna sker inte vädring efter städning mer än ibland. Detta beror mestadels på att verksamheten på förskolorna är igång medan städning sker. Hyllor dammas av förskolepersonalen mellan ett par gånger per termin och ett par gånger per år. På en förskola uppges filter tvättas cirka en gång per år. På en annan förskola är det sällan att mattor dammsugas eller piskas.

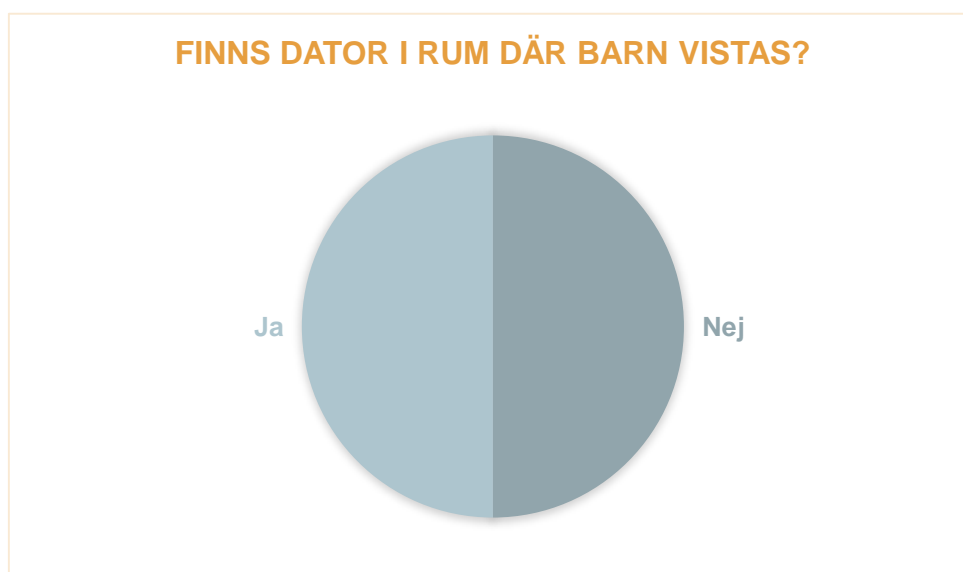
Under inventeringarna observerades endast ett fåtal rengöringsmedel eller hygienprodukter som inte var miljömärkta. Ett fönsterputsmedel som inte var miljömärkt doftade starkt, enligt en lokalvårdare. I övrigt är det oparfymrade eller svagt doftande rengöringsprodukter som används (Klang, muntligen, 2015). Parfymrade produkter kan orsaka allergi (Keml, 2014c).

För förskolor finns det enligt miljöbalken krav på egenkontroll, vilken bland annat omfattar kemiska produkter som används i verksamheten. Det ska även finnas en tydlig ansvarsfördelning för olika arbetsuppgifter, däribland städning (Folkhälsomyndigheten, 2013). Enligt "Folkhälsomyndighetens allmänna råd om städning i skolor, förskolor, fritidshem och öppen fritidsverksamhet" (FoHMFS 2014:19) bör det finnas rutiner för rengöring av till exempel leksaker och textilier. Vidare bör gardiner och andra

dammsamlare användas så lite som möjligt (FoHMFS 2014:19). Miljönämnden i kommunen är den operativa tillsynsmyndighet som kontrollerar egenkontrollen (Folkhälsomyndigheten, 2013).

### 3.2.7 Elektronik

Surfplattor används av barnen från ytterst sällan till några timmar per vecka, beroende på förskola. På tre av avdelningarna observerades en dator i rum där barn vistades (figur 6). Datorer och andra elektriska apparater kan innehålla miljö- och hälsofarliga ämnen som framför allt avges när de är varma (Keml, 2014c).



Figur 6. Tre av sex inventerade förskoleavdelningar i Hässleholm hade en dator i rum som barnen vistades i.

### 3.2.8 Inköp och upphandling

Inköpen på förskolorna görs av personalen på avdelningarna och i vissa fall kan även förskolechefen vara inblandad. Inköp till kök respektive lokalvård sköter kocken/kokerskan respektive lokalvårdaren. Många produkter som påträffades på inventeringarna var köpta hos leverantörerna Lekolar, ABA Skol och Staples. Enligt personalen på förskolorna sker ibland även inköp utanför ramavtalen, på till exempel IKEA, Tiger, Jysk eller second hand. Personalen efterfrågar en upphandling där höga krav ställs på kemikalieinnehåll.

Enligt Rikard Muth (muntligen, 2015), upphandlingschef i Hässleholms kommun, sker upphandlingen utifrån verksamheternas behov. Det är således förskolorna och dess verksamhetschef som måste meddela vad de efterfrågar, till exempel att de vill ha en giftfri förskola och att de är beredda att lägga pengar på detta. Då kan upphandlings-

enheten ställa högre krav. Det ska dock tilläggas att det vid den senaste upphandlingen av bland annat leksaker ställdes relativt höga krav.

För att åstadkomma en giftfri upphandling krävs det även ett samarbete mellan upphandlingsenheten och personer med mer kemikaliekompetens, exempelvis kommunens miljöstrateg (Muth, muntligen, 2015).

### 3.3 Åtgärder för en giftfri förskola i Hässleholms kommun

Att göra förskolan giftfri, alltså fri från hälsofarliga ämnen som kan utgöra en risk för barnen, tar tid. En del åtgärder kan dock göras direkt. Andra åtgärder kräver större investeringar och får således ta längre tid. Man får börja med det viktigaste och tänka långsiktigt. Nedan presenteras åtgärdsförslag som syftar till att minska mängden hälsofarliga ämnen i förskolan. Se bilaga 2 för sammanfattade åtgärder.

#### 3.3.1 Generella åtgärder

Kunskapslyft, uppmärksamhet och handlingsplan:

- Viss kunskap om kemikalier i barns vardag - problem och lösningar, bör samtlig personal ha.
- Ta del av material från till exempel Naturskyddsföreningen, Kemikalieinspektionen eller andra kommuners handlingsplaner för en giftfri förskola. Där finns bland annat fler tips på hur förskolan kan minska mängden hälsofarliga ämnen.
- Uppmärksamma kemikalierna i vardagen. Om någon vara luktar starkt, vädra den eller släng den.
- Anta en handlingsplan i kommunen gällande kemikalier där arbetet med en giftfri förskola prioriteras.

Minska mängden plast:

- Välj så långt som möjligt andra material än plast.
- Det är inte plasten i sig som är farlig utan vissa av tillsatserna som kan finnas i den. Man kan inte säkert veta att en sorts plast är bättre än en annan, men generellt är det större risk att plaster märkta med 3 (PVC), 6 (PS - polystyren) eller 7 (övrig plast, bland annat PC – polykarbonat och PA - polyamid) innehåller farliga ämnen (Karlskoga kommun, 2015; American Chemistry Council, 2015). Plaster med märkning 7 kan dock även vara bioplast.

#### 3.3.2 Golvmaterial

Byt ut PVC-golv:

- Se över golven på samtliga förskolor i kommunen för att ta reda på var det finns PVC-golv. Byt dessa till golv i andra material, börja med de äldre golven.

### 3.3.3 Inredning

Lågenergilampor:

- Fastställ en rutin för hur man går tillväga om en lågenergilampa går sönder. Samtliga personer som arbetar på förskolan bör ha kunskap om denna rutin samt vilka de aktuella lamporna i byggnaden är. Information om hur man ska göra kan förslagsvis hämtas på Kemikalieinspektionens hemsida.

Möbler:

- Fasa ut äldre stoppade möbler från 1970- och 1980-talet samt de med beklädnad av PVC.
- Använd bord med ljuddämpande material i linoleum. Undvik PVC.

Textilier:

- Tvätta alltid nya textilier (gardiner, gosedjur, filter, dukar med mera) innan de används.
- Byt ut vaxdukar i PVC (vinyl). Använd i första hand dukar med belagd yta av akrylat eller polyuretan (Dahl & Norin, 2014b) och i andra hand miljömärkta vaxdukar i PVC.

Produkter i skumgummi:

- Rensa bort äldre lekkuddar och liknande produkter i skumgummi, vilka kan innehålla ämnen som idag är förbjudna. Undvik skumgummi generellt.
- Byt ut äldre madrasser i skumgummi med plastöverdrag. Välj om möjligt PVC- och/eller ftalatfritt. Som alternativ finns yogamattor av ull och madrasser med bomullsvadd eller polyestervadd (Huddinge kommun, 2015). Låt barnen om möjligt sova utomhus.

### 3.3.4 Leksaker och pyssel

Rensa bort:

- Mjuka plastleksaker, särskilt äldre. Leksaker nyare än år 2007 är att föredra och leksaker nyare än år 2013 uppfyller ännu hårdare krav.
- Leksaker som känns kladdiga/feta eller luktar kemikalier.
- Begagnad elektronik och annat som inte är leksaker.

Måla/pyssla:

- Använd så långt som möjligt den egentillverkade leran.
- Byt ut förkläden i PVC till förkläden som är miljömärkta eller tillverkade i polyester, nylon eller naturfibrer (Huddinge kommun, 2015).
- Låt inte barnen vara i närheten när plast behandlas med värme – strykning av pärlplattor eller laminering. Vädra.

Utklädningskläder:

- Rensa bort produkter som kan vara tillverkade i PVC (konstskinn) eller innehålla tungmetaller.

Leksaker som gåva:

- Var observant på de leksaker som ges till förskolan. Ta till exempel inte emot äldre plastleksaker och leksaker som saknar CE-märkning.

### 3.3.5 Mat och husgeråd

Ekologisk mat:

- Fortsätt öka andelen ekologisk mat. Sprid kunskap kring hur det görs kostnads-effektivt och vilka varor som bör prioriteras.

Husgeråd och förpackningar:

- Byt ut tallrikar, redskap och dylikt i plast till rostfritt, glas eller porslin. Särskilt viktigt är det med det som kommer i kontakt med värme.
- Använd gjutjärn, rostfritt eller keramik istället för produkter med non-stickbeläggning.
- Minska användningen av konservburkar. Välj förpackningar i kartong eller glas samt frysta produkter.

Handskar:

- När handskar används, välj handskar i polyeten eller nitril (Huddinge kommun, 2015).

### 3.3.6 Hygien

Handhygien:

- Se till att barnen tvättar händerna regelbundet. Särskilt viktigt är det innan de ska äta och efter att de har använt elektronik (Dahl & Norin, 2014b).

Handskar:

- Använd handskar i polyeten eller nitril (Huddinge kommun, 2015).

Skötbordsmadrasser:

- Byt ut äldre madrasser. Undvik om möjligt skumgummi och överdrag av PVC eller vatten- och smutsavvisande material.

### 3.3.7 Städ rutiner och rengöringsprodukter

- Tydliggör ansvarsfördelningen för de olika städuppgifterna och fastställ städ-rutiner.
- Använd endast miljömärkta och oparfymerade produkter.
- Förvara saker i skåp eller lådor med stängda lock.
- Använd gardiner och andra dammsamlare sparsamt.
- Damma och vädra regelbundet.
- Tvätta eller skaka textilier regelbundet så att dammet från dessa försvinner.

### 3.3.8 Elektronik

- Flytta datorer till rum som barnen inte vistas långa stunder i.

### 3.3.9 Inköp och upphandling

- Besluta om att satsa på giftfria förskolor, både på politisk nivå och verksamhetsnivå. Då kan högre krav ställas vid upphandlingen.

- Fortsätt att göra upphandlingen tillsammans med andra kommuner. Större upphandlingar gör det lättare att ställa högre krav.
- Följ Konkurrensverkets krav om upphandling för en giftfri förskola.
- Välj miljömärkta produkter eller produkter som uppfyller miljömärkningarnas kriterier – Bra miljöval, Svanen, EU Ecolabel, TCO, Astma- och allergiförbundet, GOTS, Ökotex, Möbelfakta, Krav.
- Välj produkter som är tillverkade inom EU. Lagöverträdelser är vanligare för produkter tillverkade utanför EU (Dahl & Norin, 2014b).
- Spara alltid inköpsunderlag så att det i framtiden blir lättare att ta reda på ålder, material och annan information om en produkt.
- Gör inköp inom ramavtalen där krav på kemikalieinnehåll har ställts.
- Köp få bra produkter istället för fler sämre.



## 4. Diskussion

Det förekommer en hel del material och produkter som kan innehålla hälsofarliga ämnen på de inventerade förskolorna. Resultatet var tyvärr inte särskilt förvånande eftersom det är först nu på senare tid som problemet har uppmärksammats. Bristfällig kunskap och lagstiftning har gjort att kemikalier som sedan visat sig vara farliga har tillåtits. Även om lagstiftningen har blivit striktare så finns äldre produkter med de farligare ämnena kvar på förskolorna. En utfasning av dessa kommer att ta tid och inköp av nya produkter ger inte heller någon garanti för kemikaliesäkerhet om inte särskilda krav ställs på detta.

Att utifrån denna studie säga vilka problem som är störst gällande hälsofarliga ämnen på förskolorna är svårt. Man bör även poängtera att det inte handlar om några akuta risker. Att långsiktigt arbeta för en minskad exponering är däremot viktigt. Det är nästan alltid positivt att minska mängden plast på grund av dess tillsatser som kan vara hälsofarliga. På varje inventerad förskola fanns det flertalet plastprodukter, bland annat leksaker i mjuk plast, ofta äldre. Att ta bort dessa kan vara en relativt enkel och effektiv åtgärd för förskolorna eftersom leksaker ofta hanteras av barnen. Förskolornas begränsade resurser försvårar inköp av mer hälsosamma leksaker, vilka ofta är dyrare. Detta måste dock inte vara ett hinder eftersom man troligtvis kan rensa ut en hel del saker utan att köpa nytt. På de tre äldre förskolorna var det till exempel betydligt fler saker än vad det var på den nyare. Vid inköp är det även viktigt att förskolorna ersätter gamla produkter, så att de inte samlar på sig äldre, eventuellt hälsofarligare sådana.

Det sägs ibland att det finns bättre sorters plaster. Dock finns det även studier som pekar på att en mycket hög andel av all plast som säljs läcker hormonstörande ämnen (Yang et al., 2011). Eftersom det finns lite eller ingen kunskap om många kemikalier eller om cocktaileffekten bör man utgå ifrån försiktighetsprincipen och så långt som möjligt undvika plast som kan läcka hälsofarliga ämnen. Detta gäller till exempel tallrikarna i polykarbonat som två förskolor använde. Statliga verk så som Livsmedelsverket informerar dock inte om detta. Istället informerar de om att bisfenol A-mängden vi får i oss inte bedöms skada hälsan, utifrån det vi vet idag (Livsmedelsverket, 2015b). De säger visserligen också att det finns en viss osäkerhet, men inte att man därför bör undvika plast med BPA (Livsmedelsverket, 2015b). Det bör också nämnas att Kemikalieinspektionen är mer aktsam i sin bedömning och menar att det kan finnas anledning att minska mängden BPA som små barn får i sig (KemI, 2010a).

Att utgå ifrån försiktighetsprincipen och helt undvika hälsofarliga eller potentiellt hälsofarliga ämnen i förskolorna är självfallet inte lätt, och ibland till och med svårt att

motivera. Till exempel är porslinsallrikar bättre än plastallrikar ur ett kemikalieperspektiv, men om man ser till kökspersonalens arbetsmiljö är det bättre med de betydligt lättare plastallrikarna. I vissa fall strider även kemikalie- och hygienperspektivet mot varandra, då till exempel plast- och non-stickytor är enkla att rengöra. Plast har helt klart sina fördelar och vissa åtgärder som presenteras i detta arbete har inte bara fördelar. Att rensa ut, slänga och köpa nytt är något som strider mot miljötänk och minskad konsumtion. I det här fallet är det dock något som måste göras och krävs för att uppnå miljömålet "Giftfri miljö". Som tidigare nämnts behöver dock inte alltid slängda saker ersättas. I vissa fall kan det även vara motiverat att återanvända gamla saker, men det är en avvägning som måste göras i det enskilda fallet.

När nya produkter köps in bör dessa vara miljö- och hälsomässigt bättre än de gamla produkterna. Kommuner utgör en betydande konsumentgrupp och kan därmed påverka mycket. Detta gör förhoppningsvis att mängden hälsofarliga kemikalier på sikt minskar. Dock krävs det även åtgärder på nationell och internationell nivå, så som striktare lagstiftning. Det är positivt att reglerna kring leksaker har skärpts flera gånger de senaste åren och att nya regler är på gång i december 2015. Barn omgärdas dock av många andra produkter än leksaker. Det är alltså inte bara skärpt lagstiftning kring leksaker och barnvårdsartiklar som är av betydelse.

Man bör kunna ställa höga krav på en professionell verksamhet som en förskola. Studier har visat att en del ämnen förekommer i högre koncentrationer i förskolor än i andra inomhusmiljöer (Keml, 2013). Detta är skrämmande eftersom det är en plats som är till för barnen. Den bör då vara anpassad efter dem, även vad gäller kemikaliesäkerhet.

Montessoriförskolan Ekbacken hade fler produkter i trä än vad de andra förskolorna hade. Detta beror dels på att det speciella materialet för montessoriskolor ofta är i trä. Andra förskolor hade också lek- och lärosaker i trä men inte i lika stor omfattning. På fyra av sex avdelningar var plastleksaker vanligast. Frågan är om resultatet hade varit annorlunda om inte montessoriförskolan hade inventerats. Dock visade Naturskyddsföreningens inventeringar i projektet "Operation Giftfri Förskola" att träleksaker faktiskt var vanligast på en fjärdedel av förskolorna (Dahl & Grudd, 2013). Träleksaker är ett bättre alternativ än leksaker i plast. Det ska dock påpekas att träleksaker också kan innehålla skadliga ämnen (Keml, 2010b). Samma rekommendationer som kring andra leksaker gäller. Nya leksaker tillverkade inom EU är att föredra och helst ska de vara miljömärkta.

Mjuka plastleksaker fanns inte på 20 % av förskolorna i den rikstäckande inventeringen (Dahl & Grudd, 2013). Detta skiljde sig från denna studie där samtliga förskolor hade mjuka plastleksaker. Vad detta beror på är svårt att säga. Mjuka plastleksaker verkar vara mycket vanligt. I de fall det inte förekommer sådana överhuvudtaget kan det tänkas att de aktuella förskolorna har gjort ett aktivt val för att rensa bort dessa på grund av kemikalierisken. Enligt Naturskyddsföreningens undersökning hösten 2014 har minst en tredjedel av Sveriges kommuner påbörjat arbetet med en giftfri förskola (Dahl & Hedfors, 2015).

Leksaker ska vara CE-märkta. Att en så stor del som 70 % av leksakerna uppskattas sakna CE-märkning på en av de inventerade förskolorna är olyckligt. Visserligen är inte märkningen någon garanti för en bra produkt, eftersom det saknas tredjeparts-kontroll, men omvänt har en bra produkt med största sannolikhet en CE-märkning. För de förskolor med många leksaker äldre än år 2007 är det dags att börja rensa ut. Som tidigare nämnts är det bland annat mjuka plastleksaker och begagnad elektronik (oavsett ålder) som bör tas bort. Det är glädjande att det har tagits bort gamla mobiltelefoner på förskolor i Hässleholm när personalen har fått kännedom om vad de kan innehålla.

Eftersom Stralsunds förskola var ny jämfört med de andra hade den generellt även nyare produkter. Dessa innehåller sannolikt färre hälsofarliga ämnen på grund av den nu striktare lagstiftningen. Generellt var det även färre föremål på Stralsunds förskola. Vissa kemikalier verkar vara vanligare på äldre förskolor jämfört med nyare (Keml, 2013). Detta kan stämma överens med det som sågs under inventeringarna – fler saker och dessutom äldre sådana fanns på de äldre förskolorna. Nya råd som att till exempel ha sparsamt med gardiner kanske den nyare förskolan Stralsund har hakat på i utvecklingsskedet medan det är svårare för äldre förskolor att ändra på sina produkter och beteenden.

Andelen ekologisk mat skiljde sig en del mellan köken. Jag förutsätter att budgeten är ungefär densamma, varför skillnaden troligtvis beror på de som sköter beställningarna. Om en kock/kokerska är bra på att köpa ekologiska livsmedel kostnads-effektivt tänker jag att denna kan dela med sig av sin kunskap till andra för att tillsammans höja andelen ekologisk mat i förskolorna. Dock är det viktigt att tänka på är att det inte bara är en hög andel som har betydelse. Vilka ekologiska varor som köps är kanske ännu viktigare, vilket inte bara har betydelse för barnen på förskolan utan även miljön i stort och de som producerat livsmedlet.

Eftersom kemikalier ansamlas i dammet är städningen av förskolorna oerhört viktig. Överlag verkar det inte som att det finns tillräckligt med tidsutrymme eller rutin för den städning som ska utföras av förskolepersonalen. Om förskolepersonalen inte har tid med sina städuppgifter vore det ju önskvärt om dessa arbetsuppgifter kunde utföras av lokalvårdarna. Enligt Eva Klang (muntligen, 2015) är det tekniska förvaltningen som beställer städtjänsterna av HTAB och det är alltså dit förskolepersonalen ska vända sig om de vill beställa mer städning. Klang menar dock att mycket ändå kan lösas utan någon extra beställning, nyckeln är en god dialog mellan personal på förskolan och lokalvården.

För en giftfri förskola krävs det huvudsakligen tre saker - utrensning av produkter innehållande hälsofarliga ämnen, goda rutiner vad gäller bland annat städning, handhygien och inköp samt att nya produkter som köps in är giftfria. I det sistnämnda spelar upphandlingsenheten en avgörande roll. Det är av vikt att inköp görs inom ramavtalen, inte bara för att det är det enda tillåtna, utan även för att de upphandlade produkterna förhoppningsvis klarar höga miljö- och kemikaliekraV som ställts vid upphandlingen. Som upphandlingschef Rikard Muth påpekade måste kravet på giftfria produkter komma från förskolorna. Personalen på de inventerade förskolorna var

intresserad av sådan upphandling. Arbetet med giftfri förskola och giftfri upphandling hade förhoppningsvis prioriterats mer om frågan även lyfts politiskt. Det är positivt att Konkurrensverket nu har arbetat fram kriterier som kan användas av kommunerna vid upphandling för en giftfri förskola. Jag förutsätter att dessa kommer att uppdateras i takt med att ny kunskap om kemikalier tillkommer.

I denna studie var det stundtals svårt att få reda på information om till exempel material på golv eller ålder på möbler. Sådan relevant information bör finnas tillhands och det är något man bör eftersträva. Vad man i framtiden behöver ha information om är i nuläget omöjligt att avgöra.

Även om det i detta arbete inte var ett stort urval så finns det ingen anledning att tro att det generellt ser helt annorlunda ut på andra förskolor i Hässleholms kommun. De förskolor som anmälde sig till inventeringen hade nog snarare ett större intresse, inte ett större behov, än andra förskolor. Dock ska man självfallet inte helt utesluta att det kan ha satts in åtgärder på de andra förskolorna. Det hade varit intressant med en studie som tog reda på hur många förskolor i kommunen som har gjort något för att minska mängden hälsofarliga ämnen, samt vad de gjort.

Inventeringsmallen var bra att utgå ifrån. Den innehöll väsentliga delar för att ta reda på vilka källor till hälsofarliga ämnen som fanns på förskolorna. Dock blev det mycket information att sammanställa. Man hade därför även kunnat tänka sig att man hade gjort en avgränsning till någon eller några delar och inventerat fler förskolor för att få en mer generell bild av förskolorna i kommunen. Om möjligt hade det även varit intressant att ta reda på mer detaljerad information om de produkter som påträffades. Det kan säkerligen vara en stor skillnad mellan till exempel en mjuk plastleksak och en annan. Tillverkningsland kan till exempel spela roll (Dahl & Norin, 2014b). Analyser av material och/eller kemikaliekoncentrationer i damm hade därför varit intressant. Vidare bör ytterligare studier av lagstiftningens betydelse för en giftfri förskola göras.

För att ta reda på mer om hälsoeffekter av kemikalier och cocktaileffekten krävs det mer forskning. Dock anser jag att man redan vet tillräckligt mycket för att inse att det är lämpligt att kemikaliebanta förskolan. Vidare är det bra om någon utomstående besöker förskolorna och ger vägledning i arbetet utifrån de material, produkter och beteenden som påträffas. Andra parametrar gällande byggnaden, utöver golvmaterial, bör även undersökas. Relining av vattenledningsrör kan innehålla bisfenol A (Forsberg, 2014) och hur bra ventilationen är spelar roll för barnens exponering av hälsofarliga ämnen (Keml, 2013). Vid nybyggnation och renoveringar är det oerhört viktigt att tänka på miljö- och hälsoaspekterna med olika material. Att titta på förskolemiljön utomhus i Hässleholm är något som också bör prioriteras. Där kan bland annat finnas gungor, bildäck och så kallad mjuk asfalt som kan innehålla hälsofarliga ämnen (Dahl & Norin, 2014a).

I arbetet med en giftfri förskola är det flera aktörer, förutom själva förskoleverksamheten, som måste vara delaktiga: lokalvård, byggnation, kost, upphandling och tillsyn. Att väcka intresse hos samtliga aktörer och att dessa har ett gemensamt mål är viktigt. Här kan kommunens miljöstrategi eller en handlingsplan gällande kemikalier ha

stor betydelse. Workshopen där samtliga aktörer möttes tror jag var en mycket bra start och något som bör upprepas. För att utföra de åtgärder som kan göras direkt krävs intresse och prioritering från personalen på förskolorna samt att förskolechefer och verksamhetschef uppmuntrar till detta. Under denna studie påvisades det en vilja och ett stort intresse att förbättra förskolemiljön. Detta bådär gott för arbetet med en giftfri förskola i Hässleholms kommun.

## 5. Slutsats

Nedan följer detta arbetets viktigaste slutsatser:

- Det finns en hel del material och produkter som kan innehålla hälsofarliga ämnen på de inventerade förskolorna, bland annat mjuka plastleksaker, plasttallrikar, skumgummimadrasser och PVC-golv. Likaså bidrar beteendemönster, som otillräckliga städrutiner och att nya textilier inte tvättas, till barns exponering för hälsofarliga ämnen på förskolorna.
- Förskolorna skiljde sig åt till viss del men samtliga bör vidta åtgärder på en rad punkter.
- För att komma tillrätta med problemet bör en del produkter rensas ut direkt och andra bör fasas ut efter hand. Till exempel bör äldre mjuka plastleksaker och begagnad elektronik rensas ut direkt. Vidare bör rutiner och kunskap ses över.
- På nya produkter bör det ställas höga miljö- och kemikaliekrav. För att göra detta måste upphandlingsenheten få besked från verksamheterna att de prioriterar giftfria produkter.
- Flertalet aktörer måste vara delaktiga i arbetet med en giftfri förskola; ett gemensamt mål samt prioritering och intresse är viktigt. Kommunens miljöstrategi eller en handlingsplan gällande kemikalier och giftfri förskola kan här vara ett bra verktyg.

## 6. Tack

För att detta arbete överhuvudtaget skulle vara möjligt att genomföra krävdes det intresserade förskolor som lät mig komma och inventera. Därför vill jag tacka alla de förskolor som anmälde sitt intresse och samtidigt passa på att säga lycka till med kemikaliebantningen på era förskolor. Jag vill särskilt tacka chefer och personal på de fyra förskolor som jag inventerade, samt Eva Klang, Rikard Muth och andra som jag har fått information från. Tack också till miljökontoret i Hässleholms kommun och mina handledare Eva Hedenfelt och Maria Hansson.

## 7. Referenser

- American Chemistry Council, 2015. *Plastic Packaging Resins*.  
[<http://plastics.americanchemistry.com/Plastic-Resin-Codes-PDF>], hämtad 2015-04-25.
- Bergman, Å., J., Heindel, Jobling, S., Kidd, K., A., Zoeller, T. (red.), 2013. *State of the science of endocrine disrupting chemicals 2012*. Inter-Organization Programme for the Sound Management of Chemicals (IOMC). United Nations Environment Programme and the World Health Organization. [[http://unep.org/pdf/9789241505031\\_eng.pdf](http://unep.org/pdf/9789241505031_eng.pdf)], hämtad 2015-04-08.
- Dahl, U., Grudd, Y., 2013. *Giftfria barn leka bäst*. Naturskyddsföreningen.  
[[http://www.naturskyddsforeningen.se/sites/default/files/dokument-media/giftfria\\_barn\\_leka\\_bast\\_.pdf](http://www.naturskyddsforeningen.se/sites/default/files/dokument-media/giftfria_barn_leka_bast_.pdf)], hämtad 2015-04-25.
- Dahl, U., Norin, H., 2014a. *Operation Giftfri Förskola – Åtgärdsförslag till kommuner*. Naturskyddsföreningen. [[http://www.naturskyddsforeningen.se/sites/default/files/dokument-media/rapporter/Rapport\\_Giftfri\\_forskola\\_Kommuner.pdf](http://www.naturskyddsforeningen.se/sites/default/files/dokument-media/rapporter/Rapport_Giftfri_forskola_Kommuner.pdf)], hämtad 2015-04-25.
- Dahl, U., Norin, H., 2014b. *Operation Giftfri Förskola – Tips till förskolor och föräldrar*. Naturskyddsföreningen. [[http://www.naturskyddsforeningen.se/sites/default/files/dokument-media/rapporter/Rapport\\_Giftfri\\_forskola\\_foraldrar\\_forskolor.pdf](http://www.naturskyddsforeningen.se/sites/default/files/dokument-media/rapporter/Rapport_Giftfri_forskola_foraldrar_forskolor.pdf)], hämtad 2015-04-21.
- Dahl, U., Hedfors, C., 2015. *Kommuner på väg mot en giftfri förskola – en enkätundersökning*. Naturskyddsföreningen.  
[[http://www.naturskyddsforeningen.se/sites/default/files/Giftfri\\_forskola\\_enkatundersokning.pdf](http://www.naturskyddsforeningen.se/sites/default/files/Giftfri_forskola_enkatundersokning.pdf)], hämtad 2015-05-05.
- EFSA, 2015. *Scientific Opinion on the risks to public health related to the presence of bisphenol A (BPA) in foodstuffs: Executive summary*. European Food Safety Authority. EFSA Journal 2015;13(1):3978.
- Folkhälsomyndigheten, 2013. *Egenkontroll*.  
[<http://www.folkhalsomyndigheten.se/amnesomraden/tillsyn-och-regelverk/tillsyn-miljobalken/tillsynsvagledning-forskolor/egenkontroll/>], hämtad 2015-05-04.
- FoHMFS 2014:19: *Folkhälsomyndighetens allmänna råd om städning i skolor, förskolor, fritidshem och öppen fritidsverksamhet*.
- Forsberg, E., 2014. *Makt, plast, gift & våra barn*. Stockholm: Sarstad Press AB.
- Hedenfelt, E., muntligen, 2015. *Miljöstrategi, Hässleholms kommun*. Intervju 2015-04-29.



- Huddinge kommun, 2015. *Handlingsplan för att skapa giftfria förskolor i Huddinge kommun*. [[http://www.huddinge.se/Global/Moten\\_kallelser\\_och\\_protokoll/Forskolenamnden/2015/2015-02-19/Handlingsplan-giftfri-forskola.pdf](http://www.huddinge.se/Global/Moten_kallelser_och_protokoll/Forskolenamnden/2015/2015-02-19/Handlingsplan-giftfri-forskola.pdf)], hämtad 2015-05-06.
- Håll Sverige Rent, 2015. *Håll Sverige Rents Grön Flagg*. [<http://www.hsr.se/det-har-gor-vi/skola-forskola/hall-sverige-rents-gron-flagg>], hämtad 2015-04-14.
- Hässleholms kommun, 2015. *Våra förskolor*. [<http://www.hassleholm.se/utbildning-och-barnomsorg/forskola-och-barnomsorg/vara-forskolor.html>], hämtad 2015-05-03.
- IKEA Kundservice, skriftligen, 2015. Patrik, *handläggare IKEA Kundservice*. Skriftligen, 2015-04-22.
- Jysk, 2015. *Vaxduk LUNDKARSE 140cm brun*. [<http://jysk.se/inredning/bordstextilier/vaxdukar/vaxdukar/vaxduk-lundkarse-140cm-brun>], hämtad 2015-04-20.
- Karlskoga kommun, 2015. *Plast i kontakt med livsmedel*. [<http://www.karlskoga.se/Bygga-bo--miljo/Livsmedel/Plast-och-livsmedel.html>], hämtad 2015-04-25.
- KemI, 2003. *Bromerade flamskyddsmedel – förutsättningar för ett nationellt förbud*. Kemikalieinspektionen. Rapport 4/03.
- KemI, 2010a. *Bisfenol A (BPA)*. Kemikalieinspektionen. [<http://www.kemi.se/Content/In-focus/Bisphenol-A/>], hämtad 2015-04-26.
- KemI, 2010b. *Utveckling av Kemikalieinspektionens varutillsyn med hjälp av Rapex*. Kemikalieinspektionen. [[http://www.kemi.se/Documents/Publikationer/Trycksaker/Tillsyn/Tillsyn4\\_10\\_Rapex.pdf](http://www.kemi.se/Documents/Publikationer/Trycksaker/Tillsyn/Tillsyn4_10_Rapex.pdf)], hämtad 2015-05-09.
- KemI, 2011a. *Kvicksilver*. Kemikalieinspektionen. [<http://www.kemi.se/Content/In-focus/Mercury/>], hämtad 2015-05-03.
- KemI, 2011b. *Fortsatt höga halter bly i elektiska leksaker*. Kemikalieinspektionen. [<http://www.kemi.se/sv/Innehall/Nyheter/Fortsatt-hoga-halter-bly-i-elektriska-leksaker/>], hämtad 2015-05-08.
- KemI, 2011c. *Ftalater*. Kemikalieinspektionen. [<http://www.kemi.se/sv/Innehall/Fragor-i-fokus/Ftalater/>], hämtad 2015-03-31.
- KemI, 2011d. *Perfluorerade ämnen (PFOS, PFOA med flera)*. Kemikalieinspektionen. [<http://www.kemi.se/sv/Innehall/Fragor-i-fokus/Perfluorerade-amnen-PFOS-PFOA-med-flera/>], hämtad 2015-04-07.
- KemI, 2011e. *Flamskyddsmedel*. Kemikalieinspektionen. [<http://www.kemi.se/flamskyddsmedel>], hämtad 2015-04-28.
- KemI, 2011f. *Miljö kvalitetsmål och etappmål*. Kemikalieinspektionen. [<http://www.kemi.se/sv/Innehall/Giftfri-miljo/Miljo-kvalitetsmal-och-delmal/>], hämtad 2015-04-14.

- Keml, 2011g. *Reach – Registrering*. Kemikalieinspektionen. [<http://www.kemi.se/sv/Innehall/Lagar-och-andra-regler/Reach/Reach---Registrering/>], hämtad 2015-04-28.
- Keml, 2011h. *Reach och varor*. Kemikalieinspektionen. [<http://www.kemi.se/sv/Innehall/Lagar-och-andra-regler/Reach/Reach-och-varor/>], hämtad 2015-05-18.
- Keml, 2011i. *PVC*. Kemikalieinspektionen. [<http://www.kemi.se/sv/Innehall/Statistik/Kortstatistik/Kortstatistik-over-amnen-och-amnesgrupper/PVC/>], hämtad 2015-04-21.
- Keml, 2011j. *Kvicksilver i lågenergilampor och lysrör*. Kemikalieinspektionen. [<http://www.kemi.se/sv/Innehall/Fragor-i-fokus/Kvicksilver-i-lagenergilampor-och-lysror/>], hämtad 2015-04-21.
- Keml, 2011k. *Kemikalier i kläder och andra textilier*. Kemikalieinspektionen. [<http://www.kemi.se/Kemikalier-i-klader-och-andra-textilier/>], hämtad 2015-04-22.
- Keml, 2012. *Leksaker*. Kemikalieinspektionen. [<http://www.kemi.se/sv/Innehall/Fragor-i-fokus/Leksaker/>], hämtad 2015-04-28.
- Keml, 2013. *Barns exponering för kemiska ämnen i förskolan*. Kemikalieinspektionen. Rapport Nr 8/13.
- Keml, 2014a. *Ämnen på kandidatförteckningen – exempel på användningsområden med mera*. Kemikalieinspektionen. [[https://www.kemi.se/Documents/Forfattningar/Reach/Amnen\\_pa\\_kandidatforteckningen\\_konsoliderad.pdf](https://www.kemi.se/Documents/Forfattningar/Reach/Amnen_pa_kandidatforteckningen_konsoliderad.pdf)], hämtad 2015-04-14.
- Keml, 2014b. *Kemikaliekrav i leksaksdirektivet*. Kemikalieinspektionen. [<http://www.kemi.se/Documents/Publikationer/Trycksaker/Faktablad/Fb-Leksaksdirektivet.pdf>], hämtad 2015-04-30.
- Keml, 2014c. *Kemikalier i barns vardag*. Kemikalieinspektionen. Artikelnummer 511 114.
- Kemi, 2015a. *Bly*. Kemikalieinspektionen. [<http://konsument.kemi.se/kemikalier-i-vardagen/kemiska-amnen/bly/>], hämtad 2015-05-03.
- Keml, 2015b. *Reach-förordningen*. [<http://www.kemi.se/sv/Start/Reach-forordningen/>], hämtad 2015-05-05.
- Klang, E., muntligen, 2015. *Affärsområdeschef lokalvård, Hässleholm Teknik AB*. Intervju, 2015-04-16.
- Konkurrensverket, 2015. *Giftfri förskola*. [<http://www.kkv.se/upphandling/aktuella-teman/giftfri-forskola/>], hämtad 2015-05-08.
- Konsumentverket, 2015. *CE-märkning*. [<http://www.konsumentverket.se/Foretag/Produktsakerhet/Leksaker/CE-markning/>], hämtad 2015-05-03.

- Lekolar, 2009. *Säkerhetsdatablad Cernit*. Tillgänglig från:  
[[http://guestshop.lekolar.com/sites/LekoLar/CSS/Enterprise%20Portal/BLL\\_EPCSSItemDescriptionView.aspx?WMI=BLL\\_EPCSSItemDescriptionView&WTID=939&WKEY=%5B65534%3A11327884907%5D&WCMP=bse&WDPK=initial&WebModuleName=Home%5CCSS&PRDGRPRECID=11272263292&PAGENUMBER=1](http://guestshop.lekolar.com/sites/LekoLar/CSS/Enterprise%20Portal/BLL_EPCSSItemDescriptionView.aspx?WMI=BLL_EPCSSItemDescriptionView&WTID=939&WKEY=%5B65534%3A11327884907%5D&WCMP=bse&WDPK=initial&WebModuleName=Home%5CCSS&PRDGRPRECID=11272263292&PAGENUMBER=1)], hämtad 2015-04-22.
- Livsmedelsverket, 2015a. *Köksredskap*. [<http://www.livsmedelsverket.se/livsmedel-och-innehall/tillagning-hygien-forpackningar/forpackningar/svarta-koksredskap/>], hämtad 2015-05-04.
- Livsmedelsverket, 2015b. *Bisfenol A*. [<http://www.livsmedelsverket.se/livsmedel-och-innehall/oonskade-amnen/bisfenol-a/>], hämtad 2015-04-26.
- Osmani, G., skriftligen, 2015. *Lekolar*. Skriftligen, 2015-04-20.
- Miljömål, 2015a. *Giftfri miljö*. [<http://www.miljomal.se/sv/Miljomalen/4-Giftfri-miljo/>], hämtad 2014-04-14.
- Miljömål, 2015b. *Uppföljning 2015*. [<http://www.miljomal.se/sv/Miljomalen/4-Giftfri-miljo/2015/>], hämtad 2015-04-14.
- Muth, R., 2015, muntligen. *Upphandlingschef, Hässleholms kommun*. Intervju, 2015-04-27.
- Schug, T., T., Blawas, A., M., Gray, K., Heindel, J., J., Lawler, C., P., 2015. "Elucidating the Links between Endocrine Disruptors and neurodevelopment", *Endocrinology*. en.2014-1734.
- Shu, H., Jonsson, B.A., Larsson, M., Nånberg, E., C.-G., Bornehag, 2014. "PVC flooring at home and development of asthma among young children in Sweden, a 10-year follow-up", *Indoor air*, vol. 24, s. 227-235.
- Socialstyrelsen, 2006. *Kemiska ämnen i inomhusmiljön*. Artikelnummer 2006-123-38.
- Sundbybergs stad, 2014. *Handlingsplan för giftfria förskolor*. [[http://www.sundbyberg.se/download/18.21158211145d3afd3f07ec64/1399561037734/giftfria+f%C3%B6rskolor\\_a4.pdf](http://www.sundbyberg.se/download/18.21158211145d3afd3f07ec64/1399561037734/giftfria+f%C3%B6rskolor_a4.pdf)], hämtad 2015-05-06.
- Vestin, U., skriftligen, 2015. *Chemical Adviser, ABA Skol*. Skriftligen 2015-04-27.
- Yang, C., Z., Yaniger, S., I., Jordan, V., C., Klein, D., J., Bittner G., D., 2011. "Most Plastic Products Release Estrogenic Chemicals: A Potential Health Problem that Can Be Solved". *Environmental Health Perspectives*. vol. 119. Nr 7. s. 989-997.

## 8. Bilagor

### 8.1 Bilaga 1 – Inventeringsmall

#### Inventering av förskola

Datum för inventering: \_\_\_\_\_

Namn på förskola: \_\_\_\_\_

Avdelning: \_\_\_\_\_

#### Inledande frågor:

Typ av förskola: Privat: ( ) Kommunal: ( ) Föräldrakooperativ: ( )

Antal barn på avdelningen/förskolan: \_\_\_\_\_

Antal rum på avdelningen/förskolan: \_\_\_\_\_

Har förskolan/avdelningen någon "miljöcertifiering" (grön flagg, iso 14000, etc.)? Nej ( ), Ja ( )

Om ja, vilken? \_\_\_\_\_

Hur görs inköp; förskolan själv ( ), annan större förskola ( ), kommunal inköpsavdelning ( )

Från vilka leverantörer beställs leksaker, pyssel, etc.? \_\_\_\_\_

Från vilka leverantörer beställs möbler, inredning, textilier, etc.? \_\_\_\_\_

#### Byggnad invändigt:

##### **Golvmaterial**

Golvtytor (ange antal rum); klinker: \_\_\_\_\_ trä: \_\_\_\_\_ linoleum: \_\_\_\_\_ plast: \_\_\_\_\_

##### **Väggar**

Väggtytor (ange antal rum); tapet: \_\_\_\_\_ väv+målad: \_\_\_\_\_ målad: \_\_\_\_\_ trä: \_\_\_\_\_ plast: \_\_\_\_\_

Våtrum/toaletter (ange antal rum); plast: \_\_\_\_\_ klinker: \_\_\_\_\_ väv+målad: \_\_\_\_\_

#### Inredning:

##### **Belysning**

Finns det lågenergilampor? Nej ( ), Ja ( ).

Om ja, finns det rutiner för hur man gör om de går sönder? Nej ( ), Ja ( ).

Finns hängande armatur? Nej ( ), Ja ( ),

Om ja, antal: \_\_\_\_\_

### **Möbler/inredning**

Möbler/inredning: trä ( ), plast ( )

Om plast, ange antal: \_\_\_\_\_ Ungefärlig ålder: \_\_\_\_\_

Soffor; ungefär från vilket år?: \_\_\_\_\_

Om tyg, vilket: syntet ( ), bomull ( ), antal: \_\_\_\_\_

Om soffor i fuskskinn/konstläder, antal: \_\_\_\_\_

Stoppade stolar/fåtöljer: i textil ( ), annat material: \_\_\_\_\_

Antal \_\_\_\_\_ Ungefär från år: \_\_\_\_\_

Bord med ljuddämpande material: Nej ( ), Ja ( ) antal: \_\_\_\_\_

Om ja, av vilket material? PVC-plast ( ), annan plast ( ), vilken sort: \_\_\_\_\_

Plastbackar: ca antal per rum: \_\_\_\_\_

Totalt antal plastbackar: \_\_\_\_\_ Plasttyp (nr): \_\_\_\_\_ ca ålder: \_\_\_\_\_

### **Textilier**

Mattor; antal i textil \_\_\_\_\_ antal i plast \_\_\_\_\_

Ca ålder på mattor: \_\_\_\_\_

Beläggning under mattor; antal med textil \_\_\_\_\_ antal med gummi/plast \_\_\_\_\_

Hängande textilier/gardiner: Nej ( ), Ja ( ),

Om ja, ca yta, m<sup>2</sup> \_\_\_\_\_

Textilbeklädda anslagstavlor: Nej ( ), Ja ( ) Om ja, ca yta, m<sup>2</sup>: \_\_\_\_\_

Duschdraperi: Nej ( ), Ja ( ), Om ja, ange material: \_\_\_\_\_

Om ja, ca ålder: \_\_\_\_\_

Lekkuddar/byggkuddar i skumgummi: Nej ( ), Ja ( )

Om ja, ca ålder: \_\_\_\_\_ Totalt antal: \_\_\_\_\_

Yta på kuddar (antal av varje): PVC: \_\_\_\_\_ Polyuretan: \_\_\_\_\_ Smutsavvisande tyg: \_\_\_\_\_

Om annat, vad: \_\_\_\_\_

Sovmadrasser med plastöverdrag: Nej ( ), Ja ( )

Om ja, antal \_\_\_\_\_ Ungefär från år \_\_\_\_\_

Saker i skumgummi (liggunderlag inne, byggklossar, pusselmattor): Nej ( ), Ja ( ), Om ja, antal: \_\_\_\_\_

Plast- eller vaxdukar: Nej ( ), Ja ( ),

Om ja, antal: \_\_\_\_\_ ca ålder: \_\_\_\_\_

Yta/Beläggning/material på dukar (PVC, polyuretan, annat): \_\_\_\_\_

Filtar: Nej ( ); Ja ( ), antal: \_\_\_\_\_ Material: Fleece ( ), Bomull ( ), Ull ( ), annat: \_\_\_\_\_

Tvättas alltid nya textilier innan användning? Nej ( ), Ja ( ).

Annat du vill notera: \_\_\_\_\_

---

## Leksaker:

### Leksakerna

Leksaker äldre än år 2007 (ungefär andel, %): \_\_\_\_\_

CE-märkta leksaker (ungefär andel, %): \_\_\_\_\_

Vilket finns det mest av (ungefär)? Leksaker i trä ( ), Leksaker i plast ( ), Leksaker i metall ( )

Leksaker som luktar (plast eller parfym): Nej ( ), Ja ( ), Om ja, antal: \_\_\_\_\_

Plastleksaker som känns kladdiga i sig själva: Nej ( ), Ja ( ), Om ja, antal: \_\_\_\_\_ Ålder: \_\_\_\_\_

Mjuka eller halvmjuka plastleksaker (t ex dockhuvuden, fantasidjur, badankor): Nej ( ), Ja ( ),

Om ja, antal: \_\_\_\_\_ Ungefärlig ålder: \_\_\_\_\_

### Måla/Pyssla

Används modellera, plastlera (typ Cernit) lekmassa eller slime: Nej ( ), Ja ( ).

Om ja, vad?: \_\_\_\_\_ antal ggr/vecka \_\_\_\_\_

Används icke vattenbaserad målarfärg: Nej ( ), Ja ( ) Om ja, vilken typ \_\_\_\_\_

Lim, vilket fabrikat och sort används? \_\_\_\_\_

Förkläden; antal: \_\_\_\_\_ material: \_\_\_\_\_ Om ej, ålder: \_\_\_\_\_

Smink/teatersmink som leksak: Nej ( ), Ja ( )

### Övrigt leksaker

Utklädningsgrejer (Väskor, skärp, skor av plast, smycken): Nej ( ), Ja ( ),

Om ja, ungefärlig ålder: \_\_\_\_\_

Leksaker som ej är leksaker: Nej ( ), Ja ( ), Om ja, antal: \_\_\_\_\_ Vad? \_\_\_\_\_

Elektronik som leksaker (beg. mobiler, tangentbord, etc.) Nej ( ), Ja ( )

Om ja, vad: \_\_\_\_\_ Antal: \_\_\_\_\_

Ger föräldrar leksaker till förskolan? Nej ( ), Ja ( ), Om ja, vad? \_\_\_\_\_

Annat du vill notera: \_\_\_\_\_

## Mat och äta:

### Maten

Tillagas maten på plats ( ) eller transporteras den till förskolan ( )?

Om transport, i vilken typ av behållare finns maten? \_\_\_\_\_

Ekologisk mat, ungefärlig andel (%): \_\_\_\_\_

Hur ofta per vecka äter barnen halvfabrikat? \_\_\_\_\_

Plastförpackad mat? Nej ( ), Ja ( ), Om ja, ungefärlig andel (%): \_\_\_\_\_

Kryddor och buljonger med glutamat? Nej ( ), Ja ( ),

Om ja, vilka? \_\_\_\_\_

Vad används: smör ( ), margarin ( )

Mat i metallkonserver? Nej ( ), Ja ( ) Om ja, vad: \_\_\_\_\_

### Laga/äta

Används plasttallrikar och plastglas/muggar? Nej ( ), Ja ( )

Används karaffer? Nej ( ), Ja ( ),

Om ja, av vilket material? \_\_\_\_\_  
Värms mat/dryck i mikrovågsugn i plastkärl? Nej ( ), Ja ( )  
Används plast ihop med värme (t ex vattenkokare): Nej ( ), Ja ( ), Om ja, vad? \_\_\_\_\_  
Används nappflaskor? Nej ( ), Ja ( ), Om ja, är det förskolans? Nej ( ), Ja ( )  
Om ja, hur gamla? \_\_\_\_\_  
Handskar i köket av: Nitril ( ), Vinyl ( ), Latex ( ), annat ( ), vad: \_\_\_\_\_  
Teflonstekpannor: Nej ( ), Ja ( ), Om ja, antal som används: \_\_\_\_\_  
Annat i teflon/med beläggning (våffeljärn, muffinsformar, grilljärn): Nej ( ), Ja ( ),  
Om ja, antal: \_\_\_\_\_  
Om ja, vad: \_\_\_\_\_  
Plastredskap: Nej ( ), Ja ( )  
Annat du vill notera: \_\_\_\_\_

## Hygien:

Handtvätt, antal gånger per dag: \_\_\_\_\_  
Används miljömärkt tvål: Nej ( ), Ja ( ),  
Används engångsservetter vid blöjbyte? Nej ( ), Ja ( )  
Om ja, vilken typ? Torra i papper ( ), Våtservetter ( ), Tunna i skumgummi ( )  
Handskar vid blöjbyte av: Nitril ( ), Vinyl ( ), Latex ( ), annat ( ), vad: \_\_\_\_\_  
Används anti-bakteriella produkter? Nej ( ), Ja ( ),  
Om ja, är de alkoholbaserade? Nej ( ), Ja ( ), Om nej, sort? \_\_\_\_\_  
Används doftande hygienprodukter? Nej ( ), Ja ( ),  
Om ja, hur många och till vad? \_\_\_\_\_  
Miljömärkt handlotion? Nej ( ), Ja ( ).  
Skötbordsmadrass: Nej ( ), Ja ( ),  
Om ja, ålder: \_\_\_\_\_ material/fabrikat? \_\_\_\_\_  
Annat du vill notera: \_\_\_\_\_

## Städning & rengöring:

### Städrutiner

Sker städning på morgonen innan barnen kommer ( ), på dagtid ( ), på kvällen ( )  
Miljömärkta städprodukter/rengöringsprodukter? Nej ( ), Ja ( ), ca andel miljömärkta (%): \_\_\_\_\_  
Dammtorkas golven med torr mopp? Nej ( ), Ja ( )  
Om ja, hur många gånger/vecka? \_\_\_\_\_  
Om ja, vilken typ av mopp? Mikrofiber ( ), Textil ( ), Annan ( ), vilken typ? \_\_\_\_\_  
Finns centraldammsugare? Nej ( ), Ja ( )  
Dammsugs golven? Nej ( ), Ja ( ) Om ja, hur många gånger/vecka? \_\_\_\_\_  
Dammsugs endast mattor? Nej ( ), Ja ( ) Om ja, hur många gånger/vecka? \_\_\_\_\_

Dammtorkas leksaker, hyllor, armatur? Nej ( ), Ja ( ), Om ja, hur ofta? \_\_\_\_\_  
Hur torkas golven: Våt ( ), Fukt ( ), Hur många gånger/vecka? \_\_\_\_\_  
Sker korsdragsvädring vid städning? Nej ( ), Ja ( ), Om ja, hur ofta? \_\_\_\_\_  
Skakas/vädras lösa textilier (filtar, kuddar, större gosedjur): Nej ( ), Ja ( ), Om ja, hur ofta? \_\_\_\_\_  
Hur ofta tvättas textilier? Lakan: \_\_\_\_\_ Filtar, kuddar: \_\_\_\_\_ Gardiner, etc.: \_\_\_\_\_  
Leksaker i textil/gosedjur: \_\_\_\_\_  
Storstädning, hur ofta (gångar/år)?: \_\_\_\_\_

### **Rengöring**

Används parfymerade städprodukter/rengöringsprodukter? Nej ( ), Ja ( ),  
Om ja, vad? \_\_\_\_\_  
Används anti-bakteriella produkter? Nej ( ), Ja ( ), Om ja, vilka? \_\_\_\_\_  
Används miljömärkt tvättmedel? Nej ( ), Ja ( )  
Används sköljmedel? Nej ( ), Ja ( )  
Används miljömärkt diskmedel? Nej ( ), Ja ( )  
Används golvvax eller golvpolish? Nej ( ), Ja ( ) Om ja, hur ofta? \_\_\_\_\_  
Vilka används? \_\_\_\_\_  
Rengöring av speglar och fönster, vilket medel? \_\_\_\_\_  
Annat du vill notera: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

### **Elektronik:**

Totalt antal datorer: \_\_\_\_\_ Från vilka år: \_\_\_\_\_  
Finns det datorer i de rum som barnen vistas i? Nej ( ), Ja ( ), Om ja, hur många? \_\_\_\_\_  
Använder barnen elektronik? Nej ( ), Ja ( ),  
Om ja, hur många gånger och timmar/vecka och barn? \_\_\_\_\_  
Musikspelare och CD-skivor i sovsalen? Nej ( ), Ja ( ),  
Om ja, ca antal meter från sovande/vilande barn? \_\_\_\_\_  
Är elektronikprodukterna miljömärkta: Nej ( ), Ja ( ), Om ja; EU-blomman ( ), TCO ( ), Svanen ( )  
Annan elektronisk utrustning? Nej ( ), Ja ( )  
Om ja, vad? \_\_\_\_\_ Står den avskilt? Nej ( ), Ja ( )  
Annat du vill notera: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_



## 8.2 Bilaga 2 – Sammanfattade inventeringsresultat med åtgärder

Positivt: ★ Negativt: ● Enkla åtgärder som bör påbörjas omgående: !			
Produkt/material/beteende	Hälsosamt/ämn	Åtgärd	Kommentar
<b>Golvmaterial</b>			
PVC-golv.	● Ftalater, bly.	Byt till annat material, börja med de äldre golven.	Nyare PVC-golv innehåller sannolikt mindre farliga ämnen än äldre, men ett annat material är att föredra.
<b>Inredning</b>			
Ingen rutin finns för om en lågenergilampa går sönder.	● ! Kvicksilver.	Fastställ rutin. Samtlig personal ska känna till denna.	Information finns på Kemikalieinspektionens hemsida.
Nya textilier tvättas inte.	● ! Flamskyddsmedel, perfluorerade ämnen, färgämnen.	Tvätta alltid nya textilier innan de används.	Kemikalierester kan finnas kvar i textilierna.
Stoppade möbler.	Flamskyddsmedel.	Fasa ut stoppade möbler från 1970- och 1980-talet	Äldre stoppade möbler innehåller mer sannolikt farliga ämnen än nyare.
Ljuddämpande bord med yta av linoleum.	★		Yta av PVC kan innehålla ftalater.
Vaxdukar av PVC.	● Ftalater.	Använd dukar med belagd yta av akrylat eller polyuretan.	Miljömärkta vaxdukar i PVC (vinyl) finns, men andra material är att föredra.

Skumgummimadrasser med plastöverdrag.	●	Bromerade flamskyddsmedel, ftalater, bly.	Byt ut äldre madrasser. Välj om möjligt annat material. Låt barnen om möjligt sova utomhus.	Yogamattor i ull eller madrasser med bomullsvadd eller polyesteravd är bättre alternativ.
Skumgummiprodukter.	●	Flamskyddsmedel, bly med flera.	Rensa bort äldre lekkuddar och dylikt.	Undvik skumgummi.
<b>Leksaker och pyssel</b>				
Leksaker äldre än år 2007.	● !		Rensa bland dessa.	Kan innehålla ämnen som idag är förbjudna.
Mjuka plastleksaker.	● !	Ftalater.	Rensa bort dessa, särskilt äldre.	Plast som känns kladdig/fet är ett tecken på ftalater.
Träleksaker.	★			Bra jämfört med plast, men vissa träleksaker kan innehålla farliga ämnen.
Saker som inte är leksaker.	!	Flamskyddsmedel, tungmetaller, ftalater med flera.	Rensa bland dessa saker. Livsmedelsförpackningar kan behållas.	Saker som inte är leksaker kan innehålla farliga ämnen som är reglerade i leksaker.
Begagnad elektronik som leksak.	● !	Flamskyddsmedel, tungmetaller.	Rensa bort.	Elektronik innehåller ämnen som är förbjudna i leksaker.
Utklädningskläder - konstskinn, metall detaljer.	● !	Ftalater, bly, nickel, kadmium.	Rensa bort produkter i konstskinn (PVC) och metall detaljer som kan innehålla nickel eller tungmetaller.	Saker som inte är leksaker kan innehålla farliga ämnen som är reglerade i leksaker.
Leksaker som gåva.	!		Var observant, ta till exempel inte emot mjuka plastleksaker eller leksaker som saknar CE-märkning.	

Pärlplattor, laminerat material.	!		Låt inte barnen vara i närheten när pärlplattor stryks eller laminering sker. Vädra.	Värme gör att tillsatser i plast läcker ut i större utsträckning.
Egentillverkad lera.	★		Använd så långt som möjligt den egentillverkade leran.	Plastlera, som Cernit, kan innehålla ftalater.
Vattenbaserade färger och lim.	★			Oljebaserad färg kan innehålla farliga lösningsmedel.
Förkläden i PVC.	●	Ftalater.	Byt ut till miljömärkta förkläden eller förkläden tillverkade i polyester, nylon eller naturfibrer.	

#### Mat och husgeråd

Ekologisk mat.	★		Öka andelen ekologisk mat.	Vissa livsmedel bör prioriteras.
Köksredskap och tallrikar i plast.	●	Bisfenol A, anilin med flera.	Byt ut till rostfritt, glas eller porslin.	Värme gör att tillsatser i plast läcker ut i större utsträckning.
Stekpannor med non-stickbeläggning.	●	Perfluorerade ämnen.	Använd gjutjärn, rostfritt eller keramik.	Perfluorerade ämnen sprids i miljön vid tillverkning.
Konservburkar.	●	Bisfenol A.	Minska användningen. Välj förpackningar i kartong eller glas samt frysta produkter.	Konservburkar är en betydande källa till bisfenol A.
Värmer mat på plasttallrik i mikrovågsugn.	● !	Bisfenol A med flera.	Värm mat på porslin eller glas.	Värme gör att tillsatser i plast läcker ut i större utsträckning.

#### Hygien

Handskar i vinyl.	●	Ftalater.	Använd handskar i polyeten eller nitril.	Ftalatfria vinylhandskar finns, men ett annat material är att föredra.
Regelbunden handtvätt.	★		Se till att barnen tvättar händerna regelbundet. Särskilt viktigt är det innan de ska äta och efter att de har använt elektronik.	Handtvätt minskar mängden kemikalier barnen får i sig.
Skötbordsmadrasser i skumgummi med plastöverdrag.	●	Flamskyddsmedel, ftalater.	Byt ut äldre madrasser. Undvik överdrag av PVC och vatten- och smutsavvisande material.	

#### Städrutiner och rengöringsprodukter

Fuktmopning dagligen.	★			Kemikalier ansamlas i damm varför regelbunden städning är viktigt.
Städning av armatur, golvlister med mera en gång i veckan.	★			Kemikalier ansamlas i damm varför regelbunden städning är viktigt.
Vädning sker sällan.	●		Vädra oftare.	Luften inomhus är flera gånger mer förorenad än den utomhus.
Otillräcklig städning av hyllor, mattor, filter med mera.	●		Tydliggör ansvarsfördelningen, fastställ städrutin.	Förvara gärna saker i skåp och lådor med stängda lock.
De flesta rengöringsprodukter är miljömärkta med ingen eller svag doft.	★		Använd endast miljömärkta och oparfymerade produkter.	Parfym kan ge upphov till allergi.

#### Elektronik

Dator i rum som barnen vistas i.	●	Flamskyddsmedel, tungmetaller.	Flytta datorer till rum som barnen inte vistas långa stunder i.	Kemikalierna avges främst när datorn är varm.
<b>Inköp och upphandling</b>				
Inköp utanför ramavtalen.	●		Gör inköp inom ramavtalen där miljö- och kemikaliekraav har ställts.	Köp få bra produkter istället för fler sämre.



**LUNDS**  
UNIVERSITET

[WWW.CEC.LU.SE](http://WWW.CEC.LU.SE)  
[WWW.LU.SE](http://WWW.LU.SE)

Lunds universitet

Miljövetenskaplig utbildning  
Centrum för klimat- och  
miljöforskning  
Ekologihuset  
223 62 Lund