

Handlingsplan för miljöarbetet inom social- och utbildningsförvaltningen:
Skadliga ämnen i förskola och skola



Innehåll

Inledning	2	3.7.7 Ta bort vinylhandskar	7
1. Hur ser det ut på förskolor/skolor i Sverige och i Ludvika?	2	3.8 Rutiner för källsortering.....	7
2. Varför är barn extra känsliga?.....	3	4. Försiktighetsprincipen.....	7
3. Rensning av material	3	5. Kandidatlistan	7
3.1 Rensa bort gammal elektronik.....	3	6. Gränsvärden och cocktaileffekten	8
3.2 Rensa bort bland plastleksaker.....	4	7. Kemikalier barn utsätts för i förskolorna ..	8
3.2.1 Rensa bort klibbiga eller hala leksaker.....	4	8. Bromerande flamskyddsmedel	9
3.2.2 Rensa bort plastleksaker som luktar	4	9. Perfluorerade ämnen	9
3.2.3 Rensa bort mjuka plastleksaker ..	4	10. Ftalater.....	9
3.2.4 Rensa bort leksaker som inte har CE-märkning.....	4	11. Organofosfater	10
3.2.5 Förvaring av leksaker	4	12. Bisfenol A.....	10
3.3 Rensa bland icke-leksaker	4	13. Bly.....	10
3.3.1 Rensa bland utklädningskläder..	5	14. Kadmium	11
3.4 Rensa bland möbler	5		
3.4.1 Rensa ut soffor äldre än 2000 ...	5		
3.4.2 Rensa bort äldre skumgummikuddar	5		
3.4.3 Rensa bort gamla sov madrasser	5		
3.5 Ta bort onödiga kemikalier	5		
3.6 Hygien.....	5		
3.6.1 Tvätta händerna ofta.....	5		
3.6.2 Tvätta textilier	6		
3.6.3 Använd rätt handskar.....	6		
3.7 Mat och tillagning	6		
3.7.1 Lägg till mer ekologisk mat på menyn.....	6		
3.7.2 Undvik mat från konservburkar..	6		
3.7.3 Spola lite extra kallvatten ur kranen	6		
3.7.4 Rensa bland teflonstekpannor ...	6		
3.7.5 Plasttallrikar och plastredskap...	6		
3.7.6 Rensa bort bland plasttillbringare	7		

Inledning

Denna handlingsplan har tagits fram i syfte att minska hälsofarliga ämnen i miljöer där barn vistas i Ludvika kommun. Skadliga ämnen i miljön och framförallt i förskolan har på senare år uppmärksammats. Att barn är mer utsatta än vuxna har framkommit och konstaterats genom flertalet studier. Handlingsplanen utgår från det nationella miljö kvalitetsmålet *Giftfri miljö*.

Kemikalieinspektionen och Miljöstyrningsrådet har arbetat med dessa frågor på ett nationellt plan och Naturskyddsföreningen genomförde 2013 ett projekt med att inventera förekomsten av hälsofarliga material i förskolor runt om i Sverige.

Frågan om giftfri förskola och skola uppkom i samband med att kommunfullmäktige i Ludvika biföll en motion (*Farliga plaster i barns vardag i barns vardag i förskolor och skolor 2012/139*):

1. Berörd personal på förskolor/skolor samt de miljöinspektörer som inspekterar skolor/förskolor ska få utbildning om vilka plaster som är skadliga.
2. Kommunen gör en kartläggning av hur vanligt plaster med hormonstörande ämnen är i kommunens verksamhet.
3. Ludvika kommun tar ett principbeslut om att undvika plaster med hormonstörande ämnen.

Arbetet utifrån beslutet genomförs i samverkan mellan social- och utbildningsförvaltningen och miljö och bygg.

Även kommunens visioner och mål för framtiden anger en vilja att gynna en giftfri vardag inom kommunens verksamheter. Ludvika kommun har som mål att till år 2020 ha en av Sveriges bästa skolor, att erbjuda en livsmiljö som är trygg och tillgänglig för alla med bl a målen; en ökad andel miljövänliga och rättvisemärkta inköp samt ekologiska livsmedel.

Denna handlingsplan riktar sig till ansvariga för verksamheterna inom social- och utbildningsförvaltningen i förskola, förskoleklass, fritidshem, grundskola och grundsärskola.

Handlingsplanens fokus ligger på områdena *Lek* och *Mat & Tillagning*. Planens åtgärder ska leda mot en giftfri miljö där barn vistas.

1. Hur ser det ut på förskolor/skolor i Sverige och i Ludvika?

En bra förskole – och skolverksamhet innefattar bl a att förskolor och skolor gör miljövänliga och hållbara val. I Ludvika kommun finns i dagsläget 6 förskolor med certifieringen ”*Grön flagg*”. Genom att fler förskolor blir certifierade så ökar personalens kunskap och medvetenhet att välja miljövänligt i vardagen.

Naturskyddsföreningens har genomfört en inventering av 129 olika förskolor runt om i Sverige där de sökte efter material och produkter som kan anses utgöra en risk för barnen. I Ludvika kommun har två mindre inventeringar genomförts på förskolor (Stensveden och Pluto) med fokus på området Leksaker och Mat & Tillagning. Under dessa inventeringar konstaterades det att liknande upptäckter som Naturskyddsföreningen hade gjort kunde även hittas här. Vid inventeringen av dessa förskolor såg man många produkter som kunde bli ifrågasatta kring dess säkerhet. Ingen har dock medvetet tagit med eller köpt in farliga produkter till förskolorna. Vetskapen av vissa kemikaliers skadlighet har kommit på senare år och de inköpta leksakerna har tidigare ansetts som säkra. Denna handlingsplan har inte som avsikt att endast belysa att det är på förskolor, fritidshem, förskoleklass och skolor problemen finns. Barn utsätts för kemikalier även på fritiden och i hemmet. Anledningen till varför förskolan prioriteras är på grund av små barns utsatthet för kemikalier.

Det kan vara svårt att ta hänsyn till att varje sak ska vara ofarlig. Eftersom det kan uppstå en intressekonflikt i hur förskolan ska fungera rent funktionellt mot säkerheten. I förskolor vistas många barn på mindre ytor vilket gör att städning och liknande måste kunna gå snabbt och effektivt. Med anledning av detta och den okunskap som fanns tidigare så har exempelvis golv installerats som inte håller dagens mått på ofarliga kemikalier.

2. Varför är barn extra känsliga?

Barn är mer utsatta för kemikalier än vad vuxna är. Anledningen till detta har att göra med barnens kroppar, barn är inte helt färdig utvecklade samt att deras kroppsmassa i förhållande till den mängd kemikalier som de utsätts för är väldigt hög i jämförelse med vuxna. Barn använder även sina sinnen för att utforska sin omgivning på ett annat sätt än vad vuxna gör. Barn har som vana att vara nära golvet och smaka samt suga på föremål i sin omgivning. Detta gör att de direkt kommer i närmare kontakt med damm och ftalater som kan läcka ur produkter. Vidare kan detta medföra hormonstörningar samt påverka deras utveckling negativt.

Som tidigare nämnt är det främst genom damm och livsmedel som barn får i sig kemikalier. Bland annat sätter sig ftalater på damm, som andas in och skadar kroppen. Ftalater kan lätt läcka ur plastprodukter och kontaminera omgivningen, läs mer om ftalater på sid11. Vidare finns risken för cocktaileffekten, som betyder att man exponeras av flera kemikalier samtidigt, se vidare under rubriken *Gränsvärden och Cocktaileffekten*. Risken med denna effekt är att man inte helt säkert kan veta vad dessa kemikalier kan orsaka tillsammans. Exempelvis så kan barn bli exponerade för flera olika kemikalier och dessa hålls under gränsvärdet, trots det kan ändå en risk uppstå eftersom det är oklart vad dessa kemikalier kan skapa tillsammans.

3. Rensning av material

Det är viktigt att få bort allt material från verksamheten, som är skadligt för barnen. Denna handlingsplan involverar områdena *Leka* och *Mat & Tillagning*. Nedan följer en lista på saker som bör anses som farliga och ska tas bort från barnens omgivning.

3.1 Rensa bort gammal elektronik

Det är vanligt att det finns gammal elektronik inom förskolor, fritidshem. Ofta är det utomstående, exempelvis föräldrar, som tar med elektronik i syfte att låta barnen utforska det. I utbildningssyfte kan elektronik vara en mycket bra tillgång, dock bör barn inte ha direkt tillgång till elektroniken dygnet runt. Tanken är att under inventeringarna av verksamheten ska gammal elektronik rensas undan direkt. Exempel på saker inom denna kategori är, mobiltelefoner och tangentbord. Datortillbehör och telefoner innehåller både tungmetaller och flamskyddsmedel som är skadligt för barn. 2006 kom ändringar i lagstiftningen gällande vilka tungmetaller och kemikalier som får användas, dock så täcker inte denna lagstiftning alla kemikalier. Förskolorna bör inte ta emot någon gammal elektronik från utomstående.

Ansvarig: Förskolechef/Rektor.

Tidsplan: Senast den 31 mars 2015 ska kommunens förskole- och fritidshemsverksamhet ha rensat ut material under denna kategori.

3.2 Rensa bort bland plastleksaker

3.2.1 Rensa bort klibbiga eller hala leksaker

Klibbiga eller hala plastleksaker kan bero på ftalater som läcker ut. Detta utgör en fara för barnen, dessa bör rensas bort omgående.

Ansvarig: Förskolechef/Rektor.

Tidsplan: Senast den 31 mars 2015 ska kommunens förskole- och fritidshemsverksamhet ha rensat ut leksaker under denna kategori.

3.2.2 Rensa bort plastleksaker som luktar

Leksaker som avger en lukt av kemikalier eller parfym bör undvikas. 2013 förbjöds 55 allergiframkallande doftämnen, med ett gränsvärde på halter. Många av dessa är sedan tidigare förbjudna i schampo och hudkrämer. Äldre leksaker kan innehålla allergiframkallande doftämnen som är skadliga för barn. Exempelvis gamla plastdockor.

Ansvarig: Förskolechef/Rektor.

Tidsplan: Senast den 31 mars 2015 ska alla kommunens förskole- och fritidshemsverksamhet, ha rensat ut leksaker under denna kategori.

3.2.3 Rensa bort mjuka plastleksaker

Allt eftersom kunskapen om vissa kemikalier har ökat har även andelen produkter som anses vara farliga ökat. Plastleksaker som är mjuka har ofta mjukgörare i sig, i form av ftalater. Leksaker äldre än 2007 innehåller troligen ftalater som idag är förbjudna inom EU.

Ansvarig: Förskolechef/Rektor.

Tidsplan: Rensas ut på sikt. Arbetet sker kontinuerligt.

3.2.4 Rensa bort leksaker som inte har CE-märkning

Leksaker som är tillverkade utanför Europa faller inte under samma kemikalielagstiftning. Kina och Asien är stora tillverkare av leksaker. Lagstiftningen och efterlevnaden av lagstiftningen i dessa områden är väldigt dålig för kemikalier. CE (bör inte förväxlas med China export) är märkningen på produkter tillverkade inom EU, leta efter dessa vid inköp. Det kan finnas fall av produkter som håller en god kvalitet i miljösynpunkt även fast de är tillverkade utanför EU. Det viktiga är att se över inköpen och sälla bort det som utgör risker.

Ansvarig: Förskolechefen/Rektorn.

Tidsplan: Rensning kommer att ske kontinuerligt. Dock räknar Ludvika kommun med att kunna få bort leksaker under denna kategori senast 31 december 2017.

3.2.5 Förvaring av leksaker

Förvaringen av leksaker sker vanligen i plastbackar. Dessa är tåliga och de är lätt för barnen att lyfta dem. Åtgärder bör göras för att försöka hålla ned antalet plastbackar. Det finns bättre alternativ rent hälsomässigt. Om förvaringen kan bör den ske i trä, kartong eller korgar så vida förvaringen inte måste ske i plastbackar på grund av fuktrisker. Vid inköp kolla efter PVC-fria plastbackar eller andra material än plast.

Ansvarig: Förskolechef/Rektor.

Tidsplan: Fasa ut på sikt.

3.3 Rensa bland icke-leksaker

Det flesta av leksakerna i verksamheten är tillverkat för att vara leksaker medan andra saker inte hade det ändamålet vid tillverkningen. Syftet är att rensa ut saker som ursprungligen inte tänkt var avsett att användas i förskole- och fritidshemsverksamhet, speciellt om de kan klassas som miljöfarliga produkter.

3.3.1 Rensa bland utklädningskläder

Gamla kläder som skänkts till förskolor är vanligt. Dock kan vissa innehålla skadliga ämnen för barnen. Kläder som inte är tillverkade som leksaker regleras inte under leksaksdirektivet och kan därför ha för höga mängder kemikalier i sig. Rensa bort bland väskor av plast. Dessa innehåller ofta PVC som är mycket skadligt för barn. Kläder med metall detaljer eller smycken som känns tunga bör tas bort eftersom de kan innehålla bly.

Ansvarig: Förskolechef/Rektor.

Tidsplan: Senast den 31 mars 2015 ska produkter som avses i denna kategori ha rensats bort.

3.4 Rensa bland möbler

Möbler är en viktig del inom förskoleverksamheten och måste finnas för att det ska fungera. Dock så bör man välja möbler som är ofarliga och inte skadar barnen.

3.4.1 Rensa ut soffor äldre än 2000

Soffor som är äldre än 2000 bör rensas undan. Anledningen är de kemikalier som använts vid produktionen av sofforna och de textilier som klär de flesta soffor. Exempelvis innehåller soffor från 70- och 80-talet bromerande flamskyddsmedel där vissa flamskyddsmedel idag har blivit förbjudna. Även soffor i konstskinn bör undvikas då dessa kan innehålla PVC plast.

Ansvarig: Förskolechef/Rektor.

Tidsplan: Fasa ut på sikt.

3.4.2 Rensa bort äldre skumgummikuddar

Kuddar gjorda av skumgummi bör inte finnas inom förskole- och fritidshemsverksamhet.

Dessa kuddar kan innehålla bromerande flamskyddsmedel som är förbjudna idag. Äldre kuddarna bör ses över och eventuellt nya inköp bör göras. Äldre kuddar kan även innehålla andra ohälsosamma ämnen, bland annat bly.

Ansvarig: Förskolechef/Rektor.

Tidsplan: Fasa ut på sikt.

3.4.3 Rensa bort gamla sovdrassar

Madrasser som är äldre innehåller troligen bromerade flamskyddsmedel. Skumgummit kan innehålla bly. PVC-plast kan förekomma i överdragen, där ftalater kan läcka ut och utgöra en risk för barnen. Nya inköp bör rikta sig mot ftalatfria eller PVC-fria madrasser. Går det att hitta ytterligare alternativ är det önskvärt.

Ansvarig: Förskolechef.

Tidsplan: Fasa ut på sikt.

3.5 Ta bort onödiga kemikalier

Kemikalier som inte används bör tas bort från förskolan. Man bör gå igenom vilka kemikalier som måste vara kvar och vilka som man kan klara sig utan i vardagen. Även förvaringen bör ses över, inget barn ska ha direkt tillgång till kemikalier. Ett skåp eller ett rum som endast vuxna har tillgång till bör finnas. Säkerhetsdatablad ska även finnas till hands ifall något skulle inträffa.

Ansvarig: Förskolechef/Rektor.

Tidsplan: Ta bort kemikalier som inte används senast den 31 mars 2015. Se över säkerhet för övriga kemikalier.

3.6 Hygien

Hygien är en väldigt viktig del inom hela skolväsendet. En bristfällig hygien vid hantering av exempelvis barn kan leda till sjukdomar och spridningar. Även vid hanteringen av livsmedel är hygien en kritiskt viktig punkt.

3.6.1 Tvätta händerna ofta

En bra rutin på förskolorna innefattar att barnen som så väl vuxna tvättar sina händer ofta. God riktlinje för detta kan vara när man har varit ute, gått på toaletten samt innan en måltid. Anledningen till att handtvätt är så viktig är på grund av bakteriespridning. Det är svårt att kontrollera vad barn tar på och möjligen stoppar i munnen, därför är det extra viktigt att hygien försöks hållas.

Ansvarig: Förskolechef.

Tidsplan: Utöka egenkontrollen av handtvätt.

3.6.2 Tvätta textilier

Textiler kan vid inköp innehålla rester av kemikalier från produktionen. Det är viktigt att tvätta alla nya textilier för att minimera risken. Vidare så är textilier väldigt effektiva på att samla på sig damm. Kemikalier och ftalater i omgivningen kan sätta sig på damm, som sedan andas in av barnen och de vuxna. Även efter användning av textilier under en tid bör de tvättas för att avlägsna damm.

Ansvarig: Förskolechef/Rektor.

Tidsplan: Kontinuerligt.

3.6.3 Använd rätt handskar

Rätt handskar är viktigt vid hygien hantering av barn. Se tidigare punkt 3.7.7.

Ansvarig: Förskolechef.

Tidsplan: Fasa ut på sikt/Nästa inköp.

3.7 Mat och tillagning

Livsmedel tas upp direkt i barnens kropp, därför bör det finnas så lite farligt material som möjligt i denna omgivning.

3.7.1 Lägg till mer ekologisk mat på menyn

Ekologisk mat ger barnen ett säkrare livsmedel fritt från bekämpningsmedel. Ludvika kommun har idag, 2014, 28 % ekologisk mat på sin meny. Kommunen har i sina mål och visioner för framtiden ett mål om att öka andelen miljö- och rättvisemärkta inköp. Fram till 2018 så har kommunen beslutat om att nå 60 % ekologisk mat inom kommunens organisationer.

Produktergrupper som prioriteras är främst frukt, bananer, potatis, grönsaker, mjöl och mejeriprodukter. Även fisken i Ludvika kommun är till stor del MSC märkt.

Ansvarig: Kostorganisationen.

Tidsplan: En ökad mängd ekologisk mat på menyn sker kontinuerligt.

3.7.2 Undvik mat från konservburkar

Beläggningen på insidan av konservburkar är ofta gjord av epoxiplast som i sin tur är tillverkad med bisfenol A (BPA). BPA är hormonstörande och bör undvikas. I

Ludvika kommun har försök gjorts för att undvika konserver. Förpackningen *Easy Bag* har använts för vissa produkter som komplement för konservburkar men i vissa fall ökar tillsatserna istället i dessa produkter vilket gör att konserv föredras i vissa fall.

Ansvarig: Kostorganisationen.

Tidsplan: Arbetet för att frångå konserver ska kontinuerligt.

3.7.3 Spola lite extra kallvatten ur kranen

Studier visar på att var tredje vattenblandare släpper ifrån sig bly (Dahl & Norin, 2014). Bly kan påverka barns utveckling av hjärnan. Även bakterier kan växa till sig i rör som står stilla. Se till att spola lite extra kallt vatten för att vara säker på att risken är så låg som möjligt.

Ansvarig: Förskole- och skolpersonal samt köksansvariga.

Tidsplan: Arbetet med medvetenhet för vattenhanteringen bör ske kontinuerligt för att få en rutin.

3.7.4 Rensa bland teflonstekpannor

Stekpannor gjorda av teflon bör undvikas. Dessa tillverkas med högfluorerande ämnen som är giftiga. Ämnena sprider sig i omgivningen och kan påverka miljön men framförallt barn. De är även svårnedbrytbara och ansamlingsbara i kroppen. Ludvika kommun använder i dagsläget inte många teflonpannor. Köp hellre in rostfritt eller gjutjärn.

Ansvarig: Kostorganisationen.

Tidsplan: Senast den 31 mars 2015 ska Ludvika kommun ha rensats på teflonpannor.

3.7.5 Plasttallrikar och plastredskap

Studier visar på att upp till 90 % av alla kommersiella plaster läcker hormonstörande ämnen, speciellt vid kontakt med värme. Kemikalier som läcker ur redskap som kommer i kontakt med livsmedel är extra riskabelt. Livsmedlet tar upp kemikalierna som sedan får en direkt väg in i våra barns

kroppar. Redskap som är av plast bör bytas ut till rostfritt stål eller porslin för att undvika denna överföring av kemikalier.

Ansvarig: Förskolechef/Rektor.

Tidsplan: Att på sikt rensa bort bland plastredskap vid hantering av livsmedel.

3.7.6 Rensa bort bland plasttillbringare

Byt ut plasttillbringare och ge plats åt tillbringare i rostfritt stål eller mindre tillbringare i porslin. Glas fungerar även men de tidigare nämnda föredras med argumentet att glas är för tungt för barn som vill hålla upp dryck själva. Studier visar även att upp till 90 % av all kommersiell plast läcker hormonstörande ämnen.

Ansvarig: Förskolechef/Rektor.

Tidsplan: Sker på sikt.

3.7.7 Ta bort vinylhandskar

Vinylhandskar är mycket vanliga och kan i många fall innehålla ftalater. DEHP är en av de farligaste ftalaterna och är en som kan hittas i vinylhandskar. Genom beröring av livsmedel för ftalater över till maten men även till den person som använder handskarna. I Ludvika kommun använder inte de kommunala köken vinylhandskar längre. På förskolor kan det förekomma vinylhandskar, exempelvis vid hygienhantering av barn. Som komplement till vinylhandskar kan man använda sig av nitrilhandskar, dessa innehåller inte de farliga ftalaterna och risken minskar för både vuxna och barn.

Ansvarig: Kostorganisationen och Förskolechef.

Tidsplan: Rensas ut på sikt/Nästa inköp.

3.8 Rutiner för källsortering

Goda rutiner för källsortering gynnar en bättre miljö. Genom att förskolorna och skolorna har goda rutiner för källsorteringen lär sig barnen i tidig ålder vad som är bra. Detta är även i linje med Ludvika kommuns mål och visioner för att få en ökad del källsortering.

Ansvarig: Förskolechef/Rektor.

Tidsplan: Sker kontinuerligt inom verksamheten.

4. Försiktighetsprincipen

Försiktighetsprincipen grundar sig att ta det säkra före det osäkra. När beslutsfattare ska ta ett beslut där en påvisad miljö- eller hälsorisk kan finnas och vetenskapen kring ämnet inte räcker till bör försiktighetsprincipen tas i bruk. Detta för att undvika en potentiellt onödig risk. Det kommer många kemikalier ut på marknaden i en väldigt hög takt och i många fall så hinner inte kontroller göras kring kemikaliernas påverkan på miljön och människohälsan. Därför bör man vid inköp av förskole- och skolprodukter ta försiktighetsprincipen i beaktning. I miljöbalken 2 kap 3§ så står det *"Alla som bedriver eller anser att bedriva en verksamhet eller vidta en åtgärd skall utföra de skyddsåtgärder, iaktta de begränsningar och vidta de försiktighetsmått i övrigt som behövs för att förebygga, hindra eller motverka att verksamheten eller åtgärden medför skada eller olägenhet för människors hälsa eller miljön"* (1998:808).

5. Kandidatlistan

Kandidatlistan är en samling kemikalier inom EU som det ställs extra höga krav på. Förvaltningen av denna lista hanteras av EU:s officiella kemikalieinspektion ECHA. ECHA är centrumet för tillsynsmyndigheter för EU:s kemikalielagstiftning, som går under REACH förordningen. Inom ECHA:s arbete ingår det att hjälpa företag samt nationella tillsynsmyndigheter att följa och förstå kemikalielagstiftningen. I oktober 2008 kom de första kemikalierna till på kandidatlistan och har sedan dess fyllts på med fler kontinuerligt. Listan är ett verktyg för att begränsa och förse kemiska ämnen med restriktioner. För att en kemikalie ska få stå på denna lista måste vissa krav uppfyllas. En kemikalie måste uppfylla kriterierna för

att klassas som cancerframkallande, mutagen eller reproduktionstoxiskt. Ämnet ska även klassas som långlivat och bioackumulerande enligt de kriterier som finns i REACH förordningen. Om det vidare även har allvarliga hormonstörande egenskaper så faller även det under denna lista. Ämnen som finns på listan kan hittas inom flera vanliga produkter. Exempelvis så finns flertalet kemikalier som används inom PVC plast på denna lista.

6. Gränsvärden och cocktaileffekten

Gränsvärden har satts för kemikalier för att indikera den högsta nivån som människor får exponeras för under en tid för innan negativa hälsoeffekter syns. EU införde 2007 en ny kemikalielagstiftning som skärpte de gamla gränsvärdena för exponering. I förskolorna finns det många olika produkter som barn leker med, inom EU:s lagstiftning för kemikalier så innefattas endast leksaker som är avsedda att barn ska leka med. Vidare bör man tänka på att leksaker äldre än 2007 innefattas inte av de strängare kraven på kemikalier.

Vidare bedöms även ofta gränsvärden för kemikalier utifrån den enskilde kemikalins påverkan på människor och miljö. Problematik uppstår vid osäkerheten kring flera kemikaliers gemensamma påverkan på människan och miljön. Denna problematik brukar vanligen kallas cocktaileffekten.

7. Kemikalier barn utsätts för i förskolorna

Vi människor kommer dagligen i kontakt med kemikalier, via möbler, kläder, mat och redskap. Dessa behövs i stor utsträckning för att vår vardag ska fungera rent praktiskt. Dock kan många av dessa ämnen vara skadliga för människans hälsa.

Barns hälsa är extra blottat för kemikalier. Att minska barns exponering för skadliga kemikalier ingår som ett etappmål i miljö kvalitetsmålet ”Giffri miljö” och är därför av intresse. En satsning i förskolan för att skydda barn leder

även till att personalen skyddas från dessa kemikalier. Var dagligen spenderar barn flera timmar i förskolor, som skiljer sig mycket från miljön i hemmet. Förskolor är planerade för att enkelt kunna hantera flertalet barn, där ibland ingår bl.a. en enkel skötsel och städning vilket har lett till att plastgolv, plastöverdrag på madrasser och vaxdukar är standard på många förskolor. Vidare har förskolor ofta många föremål på en mindre yta, så som leksaker av plast, utklädningskläder och annat pysselmateriel.

Plastgolv gjorda av PVC kan vara en hälsofarlig produkt för barn. För att plast ska mjukgöras används ftalater, där plastgolv inte är ett undantag. Problemet med ftalater är att det inte binds i plasten utan kan läcka ut och tas upp av oss människor. Upptagningen till människor kan ske genom direkt kontakt med ftalater eller via damm, mat och luft. Studier på djur visar på att ftalater kan direkt skada hormonsystemet och orsaka en försämrade fortplantningsförmåga.

Barn har av naturen ett väldigt aktivt fysiskt och socialt beteende som gör att de är extra utsatta för kemikalier. Barn har ett beteende att röra sig närmare och mer på golvet än vad vuxna har, vilket gör att dem är mer utsatta för de kemikalier som fastnar på exempelvis damm. Vidare så är det inte ovanligt att små barn suger på sina händer som så väl leksaker i sin omgivning. Som nämnt tidigare kan ftalater läcka ur plasten så som mjuka plastleksaker och skada barn vid direkt kontakten via hud och mun. Anledningen till varför barn är inom den största riskzonen för kemikalier beror på barns exponering i förhållande till deras kroppsvikt. Vuxna utsätts för likvärdiga mängder kemikalier men dessa kan fördelas på en större yta och därav inte påverkas lika kritiskt. Faktumet att barns organ fortfarande utvecklas bidrar även till varför de ligger i riskzonen. Exempelvis är inte njurarna fullt utvecklade och når inte samma kapacitet som vuxna förrän 1 års ålder och lungorna dröjer till 2 års ålder. Skelettet är också av intresse då det växer under hela barndomen.

I ”*Handlingsplan för en giffri vardag 2015-2020; Skydda barnen bättre*” har kemikalieinspektionen tagit fram förslag på åtgärder som ska göras mellan 2015-2020 för att fortsätta minska

riskerna från kemikalier för människor. Deras förslag innefattar bl.a. en utökad kunskap om kemikalier, en ökad medvetenhet hos både barn och unga och bygga vidare på grunden av kommunens roll i det nationella arbetet.

8. Bromerande flamskyddsmedel

Flamskyddsmedel används för att försvåra antändning av ett material och även för att minska spridningen av en eventuell brand. Exempelvis textilier och möbler som står i offentlig miljö eller elektronisk utrustning. Bromerade flamskyddsmedel är ett samlingsnamn för flera grupper brominnehållande ämnen som har för uppgift att motverka bränder.

Tanken bakom flamskyddsmedel är att skyddet ska räcka så länge som materialet lever. Denna tanke har gjort så att flamskyddsmedel har en väldigt långsam nedbrytningsprocess vilket skapar problematik om ämnena kommer i kontakt eller kommer ut i miljön. Vanligen kommer bromerande flamskyddsmedel ut i naturen genom användningen i industrier och liknande men även genom material som flamskyddats men som efter det slängts fortsätter läcka ut ämnen.

En viktig exponeringskälla för flamskyddsmedel i inomhusmiljöer är bl.a. damm, något som påverkar barn extra mycket. Vi får även i oss flamskyddsmedel genom den mat vi idag äter, där barn sett till sin kroppsvikt generellt får i sig högre värden. Studier på djur visar på att bromerande flamskyddsmedel kan ge skadliga effekter i form av hormonbalans, beteende och organutveckling. Särskilt känsliga grupper är foster och spädbarn. Vissa bromerande flamskyddsmedel har som egenskap att ackumuleras i människors fettvävnad, vilket gör att den stannar kvar i kroppen under en lång tid. Av alla de 70-tal olika flamskyddsmedel som finns idag är det 5 stycken som används mer frekvent. Sedan den 1 juli 2006 är det förbjudet att använda sig av grupperna bromerade

bifenylter (PBB) och 2 polybromerade difenyletrar (PBDE) i elektroniska produkter (2002/95/EG). Ämnet

Hexabromcyklodekan (HBCDD) har ännu inte förbjudits men finns med på EU:s lista över extra farliga ämnen. Detta gör att producenter måste märka sin produkt om det finns HBCDD i varan.

Trots att vissa bromerande flamskydd har förbjudits så finns det för tillfället inget gränsvärde att tala om.

9. Perfluorerade ämnen

Perfluorerade ämnen används av många i vardagen då dess funktion är att ge olika produkter fett-, vatten- och smutsavvisande egenskaper. Vanliga användningsområden är i kläder som ska vara vattenavvisande eller textilier för att bli smutstätliga. Vidare kan de hittas i vanliga förbrukningsprodukter så som rengöringsmedel för att underlätta städning. Perfluorerade ämnen finns inte naturligt utan är framställt av människan. Ämnena är starkt sammansatt p.g.a. den kemiska bindningen mellan kol och fluor. Vilket gör att den bryts ner väldigt långsamt eller att den inte bryts ner alls. De två mest uppmärksammade och använda ämnena är PFOA och PFOS. Båda dessa har bioackumulerande och persistenta egenskaper och har i studier visat sig bidra till cancer. Även reproduktionsstörningar har framgått som en bieffekt vid exponering av perfluorerande ämnen. Barn blir enligt Kemikalieinspektionen exponerade av dessa ämnen främst genom inandning av damm som ämnena fäster sig på.

10. Ftalater

Ftalater är samlingsnamnet för en grupp kemiska ämnen som fungerar som mjukgörare i till exempel plast. Idag finns det många ftalater som är skadliga och utgör en risk för oss människor. Vissa misstänks vara så pass skadliga att de är förbjudna att användas i leksaker och andra barnavårdsartiklar. Vanligen återfinnes ftalater i golvbeläggningar, så som PVC-golv som är vanligt. Andra frekventa

användningsområden är mjuk plast där ftalater tillsätts för att plasten ska bli mjuk och lätt hanterlig.

Eftersom ftalater finns i så många olika produkter kommer människor i kontakt med det kontinuerligt i vardagen. Ftalater har upptäckts i prover från blod, bröstmjölk och urin från människor. Upptag av ftalater kan ske genom direkt kontakt med föremål som innehåller ftalater eller indirekt via föda och inandning av damm.

Efter 2007 får inte leksaker och barnavårdsartiklar innehålla högre koncentrationer än 0,1 % av ftalaterna DEHP, DBP och BBP (1907/2006/EG). Överskrider leksaker eller barnavårdsartiklar detta värde så får de inte släppas ut på marknaden. Vidare har även ftalaterna DINP, DIDP och DNOP förbjudits i högre halter än 0,1 % i leksaker och barnavårdsartiklar som barn kan stoppa i munnen. Även dessa får inte släppas ut på marknaden om fallet är att de överskrider det uppsatta gränsvärdet.

11. Organofosfater

Organofosfater är samlingsordet för flertalet kemiska ämnen som används som mjukgörare i plaster och som flamskyddsmedel.

I Kemikalieinspektionens rapport så presenterades 13 olika kemiska ämnen under kategorin organofosfater. Ämnena finns vardagligt i golvpolish och lim. I förskolan så är madrasser en vanlig produkt som barnen sover på, och äldre madrasser med plastöverdrag har en exponeringsrisk från organofosfater. Dessa ämnen avges från madrasserna och sätter sig på närliggande damm, som barn sedan får i sig vid inandning.

TCEP är ett ämne som faller under denna kategori. Detta ämne ingår i Reach kandidatförteckning. Mängden TCEP i leksaker är reglerat enligt leksaksdirektivet (2009/48/EG). Där leksaken som säljs inte får innehålla mer än 0,5 viktprocent (0,3 viktprocent från och med juni 2015). Dock så regleras inte TCEP av varken Sverige eller EU när det

kommer till innehållet i madrasser.

Just TCEP är klassificerat som cancerframkallande.

Vidare så misstänks andra ämnen som klassas som organofosfater skada både hjärna och nervsystem

12. Bisfenol A

Bisfenol A, vanligen förkortat BPA, är ett ämne som används för att tillverka en del plastsorter. Vanliga användningsområden för BPA är huvudsakligen i polykarbonatplaster och epoxiplaster. Den först nämnda används exempelvis i nappflaskor, vilket fick stor uppmärksamhet i media rätt nyligen. Epoxiplast används i konservburkar, vattenrör och lim. Plaster tillverkade av BPA kan innehålla små mängder av ämnet under användningen, vilka kan läcka ut och föras över till människor. Forskning som gjort på BPA visar på att små barns exponering av BPA bör undvikas, främst den långvariga exponeringen. Nappflaskor blev omdiskuterat med anledning att dessa två faktorer kombinerades.

Den största källa bisfenol A som vi exponeras av kommer från livsmedel då dessa ofta förpackas och förvaras i förpackningar som innehåller BPA. Exempelvis kan det återfinnas på insidan av konservburkar i det plasthölje som finns där för att skydda. Kontakt med BPA kan även ske via damm som andas in men denna exponering är inte lika omfattande.

Bisfenol A kan ha hormonstörande samt reproduktionshämnande egenskaper. Studier som gjorts antyder även att hjärnan kan skadas vid exponering i tidig ålder. Anledningen är att de hormoner som styr hjärnans utveckling påverkas.

13. Bly

Bly kan hittas allmänt i miljön, i mark, luft och vatten. Användningsområden är många, bland annat i elektronik och vattenkranar. Barn är en mycket viktig grupp att skydda från blyexponering eftersom bly kan leda till bland annat skador på hjärnan, beteendet och bly har även visat sig vara cancerframkallande i vissa studier. Foster och små barn är extra utsatta för

exponering eftersom de är i utvecklingsstadiet av bland annat sin hjärna. Studier visar på att barn som exponerats av bly kan få försämrat IQ. Huvudsakligen exponeras barn för bly genom livsmedel, vatten och genom dammet de andas in. Även gammal elektronik som kan finnas på förskolor kan avge bly som intas av barnen. Speciellt om barnen stoppar gammal elektronik i munnen eller likande så ökar risken för att skador ska uppstå.

I Sverige har halterna bly minskat i barn sedan 1978 då de var väldigt höga. Idag är de svenska halterna relativt låga i jämförelse internationellt.

14. Kadmium

Kadmium är en metall och ett grundämne som kan hittas naturligt i jorden. Det främsta användningsområdet var nickel-kadmium batterier men det kan även återfinnas i äldre plaster. Den största spridningen av kadmium kommer från förbränning av avfall, specifikt förbränning av äldre batterier. Kadmium färdas vid förbränning via luft och kontaminerar växter som djur och människor sedan äter.

Exponeringen sker främst genom den mat vi äter. Kadmium ger främst effekter på våra njurar där den stannar i cirka 10-30 år. Under en längre period ökar halten kadmium eftersom halveringstiden är så lång, vilket kan leda till att njurarna skadas. Studier visar även på ett samband mellan kadmiumexponering och benskörhet.