

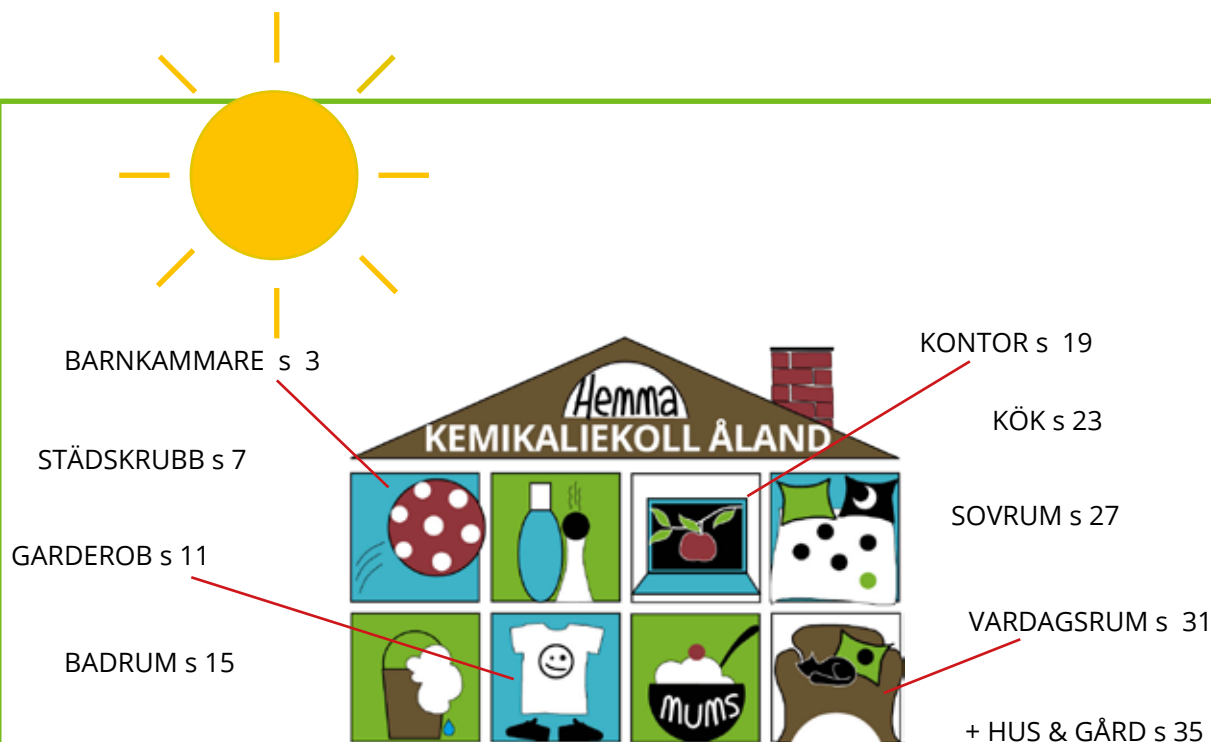


BARNKAMMARE STÄDSKRUBB GARDEROB BADRUM KONTOR VARDAGSRUM SOVRUM KÖK HUS

# Kemikaliekoll Åland Hemma **RÅD FÖR RIVSTART**

Kemikaliesmarta val - snällare mot både människor och miljö





## Lättare än du tror att öka din kemikaliekoll!

**"Kemikalier". Det verkar stort och svårt. Sånt måste man väl vara kemist för att förstå? Ja, och nej. Du måste inte ha koll på alla ämnen. Det lättare än du tror att göra kemikaliesmarta val i vardagen.**

"Kemikalier" brukar vi kalla alla de mer eller mindre konstgjorda ämnen som vi människor skapar och sprider omkring oss. Vi gör det för att ge material olika egenskaper vi vill ha, för att göra saker billigare eller tillvaron bekvämare. Men det är inte alltid du som konsument vinner på affären.

Kemikaliehotet anses av en del forskare vara ett lika stort hot mot mänskligheten som klimatförändringarna. Men problemen är svåra att beskriva, och får inte så mycket uppmärksamhet i media. Därför vet vi mindre, och vi har svårare att ta riskerna på allvar.

Nya kemikalier uppfinns hela tiden. Forskarna och lagstiftningen hinner inte med, och ibland upptäcks problemen inte förrän ett ämne använts och spridits i årtal. Det är också svårt att veta hur vi reagerar på cocktaileffekten: att så många olika kemikalier blandas med varandra i naturen och i våra kroppar.

Under tiden vänjer vi oss vid att olika hälsoproblem blir allt vanligare, som diabetes, övervikt, cancer, svårigheter att få barn, inlärnings- och koncentrationssvårigheter, allergier, astma, autoimmuna sjukdomar, hjärt- och kärlsjukdomar och Alzheimer. Ökningen av de här diagnoserna har bland annat kopplats till vår exponering för kemikalier.

Ålands Natur & Miljö har de senaste åren arbetet för att öka medvetenheten om vardagens kemikalier, först genom Operation Giftfritt Dags och sen med projektet Kemikaliekoll Åland Hemma. Under 2018 gick vi igenom ett rum i taget under åtta månader, och 2019 ligger fokus på själva huset. Här har vi samlat de bästa handgripliga tipsen, och massor att läsa för dig som vill veta mer. Viktigast, vanligast, värst: Vissa ämnen dyker upp gång på gång i olika sammanhang. Bläddra fritt, hugg in där det verkar intressant, och spara gärna så du kan läsa vidare när nya frågor blir aktuella i ditt eget liv - som när det är dags att köpa något nytt.

**Du behöver inte göra allt på en gång. Men ju mer du lär dig, desto lättare går det. Det är bra för din hälsa och bra för naturen. Ett konkret bidrag för ett hållbart Åland och ett rent Östersjön.**



# BARNKAMMAREN

## Luktar leksakerna? Då läcker de kemikalier!

**Leksaker och pysselmaterial finns i massor av roliga färger, former och konsistenser. Men ofta är de gjorda av plast, och får färg och form av olika tillsatssämnen som kan vara skadliga.**

Det är förstås smått galet att just barnen ska ha så mycket plast omkring sig, eftersom de är extra känsliga. De har tunnare hud. De andas, äter och dricker mer än vuxna i förhållande till sin kroppsvikt. De leker i dammet nära golvet där kemikalieresterna samlas och de utforskar världen med mun och händer. De utvecklas fortfarande, och deras förmåga att bryta ner och utsondra främmande ämnen är ännu inte färdig.

Studier visar att inomhusmiljöer som daghem hör till de mest exponerade för kemikalier, inte minst för att här finns så mycket plast i olika former. Men också där hemma ligger grejerna i drivor. Barn har i snitt mer än 500 leksaker var. Och då räknas inte varje legobit för sig.

### LESAKSLAGSTIFTNING

2007 kom en ny lagstiftning inom EU som reglerar användningen av vissa kemikalier i leksaker. Sen dess har lagstiftningen blivit strängare vartefter kunskapen om riskerna med kemikalier ökat. En tumregel för trygga leksaker är att de ska vara CE-märkta; "Conformité Européenne" (förväxla inte med den snarlika loggan för China Export). Helst ska de vara tillverkade efter 2007 eller ännu hellre 2013.

Detta är allra viktigast när det gäller mjuka plastleksaker. All plast som är mjukare än lego innehåller någon form av mjukgörare som riskerar att vara hormonstörande. En annan tumregel är att plastsaker som luktar eller klibbar läcker de kemikalier och inte ska användas för lek.

### HUR VÄLJA RÄTT?

EU:s kemikalielagstiftning är den strängaste i världen, men har ändå av många forskare kritiserats för att vara tandlös. När ett ämne förbjuds ersätts det ofta av ett snarlikt som ger samma egenskaper, och som ännu inte studerats lika noga. Ämnen som anses vara oskadliga idag kan visa sig vara ohälsosamma i morgondagens forskningsresultat.

Så... hur ska en vanlig människa veta vad som gäller? Låt gärna försiktighetsprincipen råda. När det är dags att köpa nytt: Titta efter miljömärkningar. Även plast finns av bättre kvalitet. Undvik även nya, CE-märkta leksaker om de luktar starkt, som skumplast och lekler. Naturmaterial som trä och kartong eller papper är ofta mer kemikaliesmarta och hållbara val. Tvätta gosedjur före användning.

Saker tänkta att användas av vuxna inte alls är lika kontrollerade som leksaker. Exempelvis elektronik är proppfull med tungmetaller och kemikalier. Ingenting för Lillen att gnaga på!





# BARN KAMMAR FYND

## MY LITTLE PONY

Luktar favorithästen vanilj? Då har de mer illaluktande plastkemikalierna kamouflerats med parfym. Troll, smurfar, barbiedockor och andra mjuka plastleksaker som följt mamma och pappa sen de var små innehåller troligen hormonstörande mjukgörare som skulle vara förbjudna idag, och kanske dessutom bly för att stabilisera. Byt åtminstone ut plastleksaker som luktar eller som känns hala, feta eller klubbiga.

## MOBILTELEFON

En praktisk manick för att hålla ungarna sysselsatta – men också ett koncentrat av olika kemikalier som inte hör hemma på tunn barnahud. Vad sägs om flamskyddsmedel för att elektroniken inte ska fatta eld om den blir varm, tungmetaller i lödningarna och hormonstörande mjukgörare i plasten. Småbarn ska inte alls leka med det du har i fickorna. Nycklarna innehåller tungmetaller, och kassakvitton hormonstörande Bisfenol A.

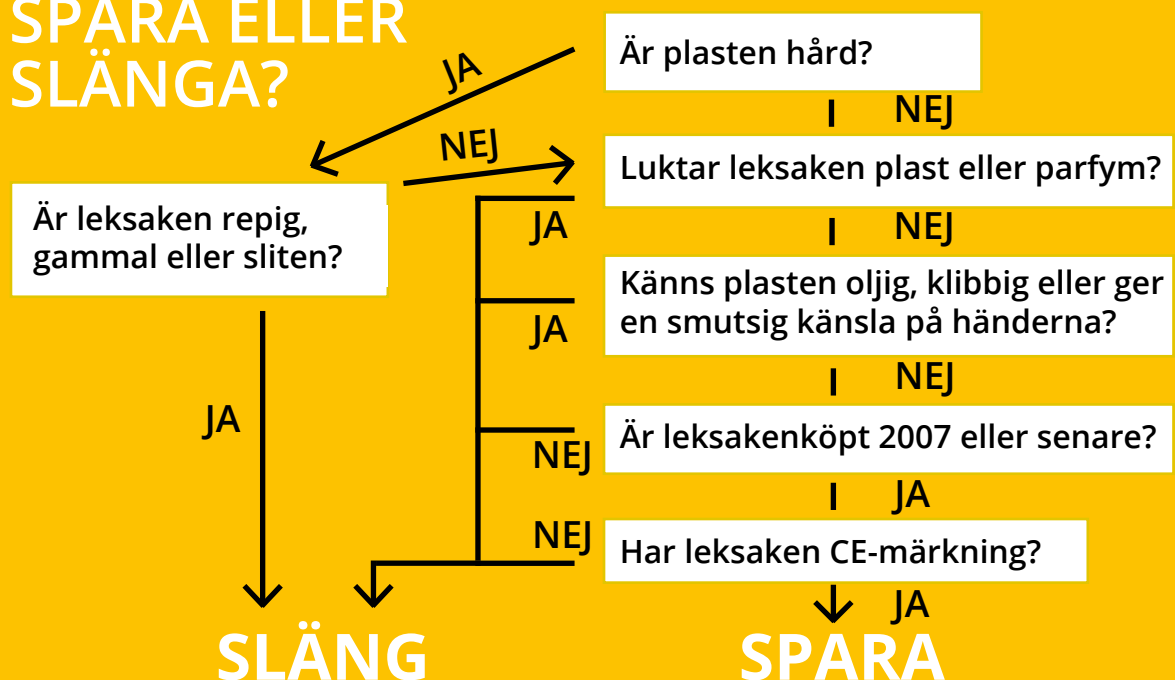
## BARNTRÖJA MED TRYCK

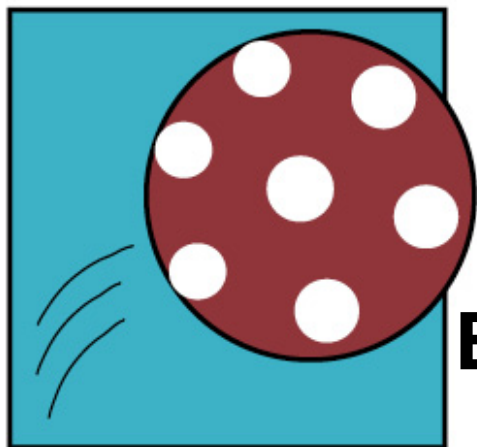
"Lika söt som pappa"? Coola och gulliga tryck, särskilt de riktigt blaffiga, på bebis- och barnkläder kan vara av mjukgjord plast och innehålla hormonstörande mjukgörare. De lossnar när kläderna slits och tvättas – det är då trycket stelnar, spricker och smular sig. Fråga vad trycket är gjort av när du handlar. Alla textilier kan innehålla rester av bekämpningsmedel eller kemikalier från tillverkningen. Tvätta före användning!

## PYSSELMATERIAL

Lukten av pärlplattor som stryks är lukten av kemikalier på flykt i värmen. Pysselplast som färdigköpta leklor, slime och fingerfärger innehåller mjukgörare, färger och kanske konserveringsmedel. Välj hellre naturmaterial, papper och hemgjord trolldag. Köp färger och lim som är vattenlösliga för att undvika lösningsmedel, och gärna miljömärkta sorter för att undvika också andra skadliga ämnen.

## PLASTLEKSAKER: SPARA ELLER SLÄNGA?





# KEMIKALIEKOLL I BARNKAMMAREN - RÅD FÖR RIVSTART

## - Rensa ut plast som luktar och klibbar

De kemikalier som ska ge plasten rätt form och konsistens sitter inte fast ordentligt i materialet.

## - Rensa ut mjuka plastleksaker som är tillverkade före 2007 (eller ännu hellre 2013) eller utanför Europa

Välj CE-märkta leksaker (Conformité Européenne) för att dra nytta av EU:s lagstiftning för leksaker. CE-märkning är dock ingen garanti för giftfrihet. Fråga gärna efter miljömärkta leksaker!

## - Välj kemikaliesmarta material

Träleksaker, tyleksaker, papper och kartong (t ex spel och pussel) innehåller oftast färre kemikalier än plast. Naturmaterial håller formen utan främmande ämnen.

## - Våga be om kemikaliesmarta presenter

Barnkalas blir lätt en orgie i billig plast: roligt för stunden, men ännu ett tillskott av onödiga prylar impregnerade i kemikalier. Skriv på inbjudningskortet att ni försöker minska mängden plast och småsaker, och ge andra förslag.

## - Pyssla giftfritt

Välj vattenlösliga färger och lim för att undvika lösningsmedel. Rensa bort plast och material som är tänkta för vuxna och därför inte kontrolleras på samma sätt.

## - Välj plast av god kvalitet

Lego är en av de få plastleksaker som anses OK oavsett ålder. Hinken från åländska Plasto är dyrare än hinken från Kina, men tillverkad av livsmedelsplast under socialt hållbara förhållanden.

## - Ta bort vuxensakerna

Elektronik är full av gifter som flamskyddsmedel, ftalater och tungmetaller. Nycklar och billiga smycken kan innehålla bly. Även konstläder (mjukgjord plast) och äkta läder kan innehålla skadliga ämnen.

## - Håll rent och fint

Tvätta, skölj eller torka (beroende på material) nya leksaker för att få bort rester av kemikalier från tillverkningsprocessen. Och städa barnkammaren. Kemikalier samlas i dammet.

## - Ransonera farliga favoriter

Gränsfallsgrejer som nya men illaluktande skumgummipussel eller trollen från 70-talet ska helst inte ligga framme jämt. Kanske kan de tas fram som en särskild lyx ibland?

***PS! Renovera INTE barnkammaren för den nya bebisen!  
Lukten av nytt är lukten av kemikalier. Ju mindre nya material, färger  
och möbler, desto hälsosammare för den nya lilla människan!***

# Vaddå hormonstörande?

**"Man kan inte akta sig för allt. Det måste ju ändå vara pyttelite han får i sig", säger en mamma vars bebis suger på hennes mobiltelefon. Men för just hormonstörande ämnen kan "pyttelite" vara farligast av allt.**

När det talas om hormonstörande ämnen är det lätt att tro att det enbart handlar om könsfunktioner och fortplantning. Men hormonerna är helt enkelt en mängd olika signalämnen som kroppens endokrina körtlar tillverkar. De fungerar som budbärare mellan celler eller organ, och de stimulerar eller bromsar olika processer i våra kroppar. Problemet med de hormonstörande ämnena är att de liknar kroppens egna signalsubstanser. När de tar hormonernas plats i cellerna når de riktiga budskapen aldrig fram. Kroppen fungerar sämre, och med tiden kan vi bli sjuka.

## BARN OCH UNGA KÄNSLIGAST

Allra känsligast för de här "falska budbärarna" är vi i intensiva utvecklingsfaser, som fostertiden, småbarnsåren eller puberteten.

Vissa skador kan visa sig ganska snart – som låg födelsevikt, medfödda missbildningar, allergier eller inlärings-svårigheter hos barn – medan andra märks först årtionden senare i form av till exempel fertilitetsproblem eller nedsatt immunförsvar.



## MÅNGA DIAGNOSER

Det finns en hel rad diagnoser som förknippas med vår ökade exponering för hormonstörande ämnen: förtidig pubertet, missbildade könsorgan, nedsatt spermakonzentration och svårigheter att bli gravid. Men också bland annat cancer, fetma, diabetes, hjärt- och kärlsjukdomar, försämrad hjärnutveckling och inlärningssvårigheter, sköldkörtelproblem och benskörhet. Märkligt nog vänjer vi oss – många av de här diagnoserna har blivit så vanliga att vi ser dem som normala delar av livet.

## SMÅ DOSER KAN VARA VÄRST

Olika kemikalier påverkar kroppen på olika sätt. Hormonstörarna är sällan tydliga gifter i stil med tungmetaller eller frätande ämnen i barnsäkra

flaskor. Istället är de farliga just för att de liknar livets egna byggstenar och kan påverka levande varelser i flera generationer framåt. Där de flesta giftiga

ämnen blir mer farliga ju större mängd vi utsätts för tycks de hormonstörande ämnena fungera annorlunda. De verkar vara minst lika farliga i försvinnande små mängder – för det är ju i mycket små koncentrationer som kroppens egna hormoner opererar och kommunicerar. Riskerna handlar snarare om tajming än om mängd: fel budskap mitt i en viktig utvecklingsfas kan få fatala följder.

### HORMONSTÖRANDE ÄMNEN KAN FINNAS...

- ... i leksaker och annat av plast som innehåller mjukgörare
- ... i hygienprodukter
- ... i spår av bekämpningsmedel i maten
- ... i produkter med Bisfenol A (en av världens vanligaste plastkemikalier), t ex kärl av polykarbonat, CD-skivor, termopapper för kvitton, vattenflaskor och köksutrustning samt i lacket på insidan av konserverburkar och tuber
- ... som flamskyddsmedel i möbler och elektronik



# STÄDSKRUBBEN

## Luktar det rent? Då luktar det kemikalier!

**Städningens belöning är inte bara de nyfejade ytorna, utan doften: Ingen kan missa att här är det fräscht och rent. Eller? Aromerna kommer ofta från parfymer och starka kemikalier som inte är särskilt hälsosamma.**

Ju mindre kemikalier och parfym vi använder för att göra rent hemma, desto mindre konstigheter får vi i oss via huden och andningsvägarna. Och desto mindre konstigheter skickar vi via avloppet ut i våra vattendrag.

Problemet är att vi vant oss vid att starka dofter och blanka ytor som kan köpas på flaska är det som är rent på riktigt. Men rester av städkemikalierna kan stanna kvar och bli en del av den kemicalcocktail våra kroppar utsätts för varje dag.

Giftiga kemikalier samlar sig gärna i damm. I Sverige har Naturskyddsföreningen undersökt de ulliga grå tottarna från vanliga hem. Där fanns förstås allt möjligt mysigt som man kan gissa sig till, som hårstrån, hudflagor och kvalster. Men också hälsofarliga industrikemikalier som flamskyddsmedel, ftalater och Bisfenol A.

**Bästa och billigaste tipset för mindre kemikalier där hemma: städa och håll dammfritt!** Tråkigt att städa? Minska då på sånt som innehåller mycket kemikalier, som plast, skumgummi och elektronik. Då blir dina dammråttor lite snällare.

## VAD ÄR RENT?

Om vi vill reda ut det här ordentligt kan vi tala om tre olika renhetsgrader.

1) *Det är rent, helt enkelt. Snyggt för ögat, dammat, dammtorkat, dammsuget. Städat.*

2) *Det är höggradigt rent. Nu kan vi äta direkt från golvet om vi vill – åtminstone om vi inte valt allt för läskiga rengöringsmedel.*

3) *Det är desinfekterat, som när vi behöver döda bakterierna vid till exempel magsjuka. Sällan normalstädningen där hemma.*

## VÄLJ RÄTT MEDEL

Det är när vi vill göra höggradigt rent som kemikalierna brukar komma in i bilden. För nu gnuggar vi och gnider, svabbar och polerar – och oftast tar vi hjälp av olika medel. Konventionella städprodukter innehåller ofta mängder av ämnen som kan orsaka allergiska reaktioner eller vara irriterande för hud, ögon och luftvägar.

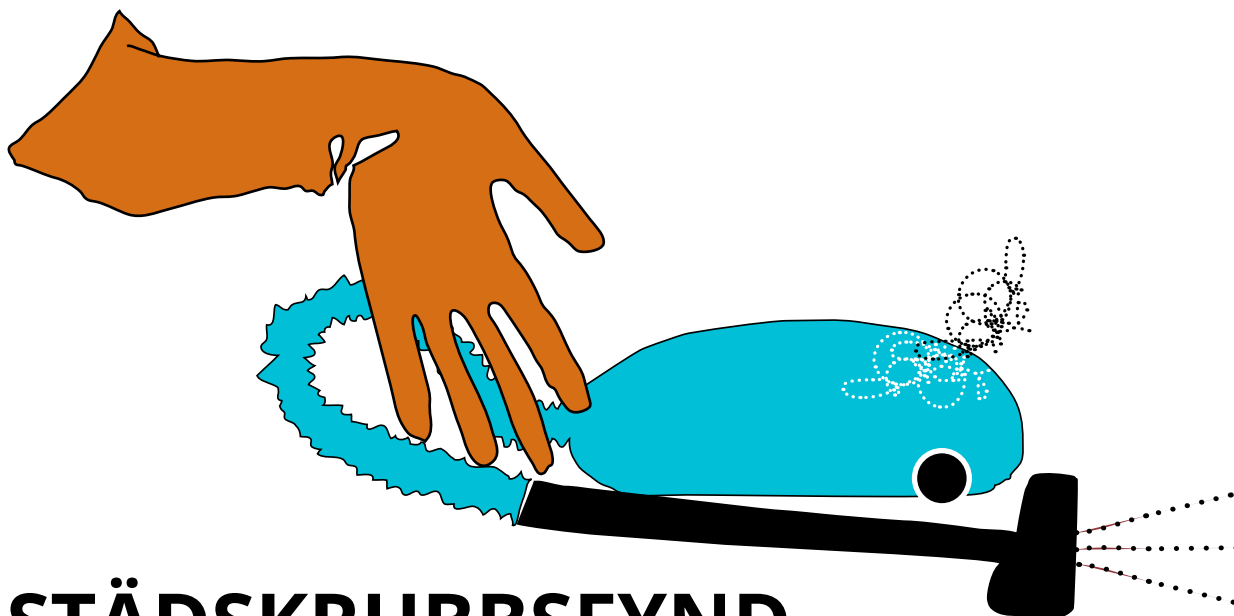
Vissa städkemikalier, som maskindiskmedel, avkalkningsmedel, propplösare och ugnsrengöringsmedel är så starka att de är akut farliga. Frätande ämnen kan ge allvarliga skador på hud, ögon och slemhinnor redan vid kortvarig kontakt.

**Som tur är finns det många olika sätt att städa mer kemikaliesmart!**

Enklast är det att välja miljömärkta oparfymerade städkemikalier. Om du handlar hos proffsen: be om råd så du får full effekt! Det finns också massor av husmorsknepp att testa: bikarbonat, ättika, salt osv. Lite jobbigare innan du fått in den rätta knycken kanske. Men i gengäld bidrar du till att minska belastningen av farliga ämnen både för dina nära och kära och ute i naturen.







# STÄDSKRUBBSFYND

## PROPPLÖSARE

"Vanlig" kemisk propplösare är en av de farligaste kemikalier vi har därhemma. Den bygger oftast på en lutbaserade basisk lösning. Minsta stänk på hud, kläder eller ögon ger allvarliga och djupa frätskador. OCH också om vi prickar rätt och propplösaren hamnar enbart där vi tänkte oss – i avloppet – sköljs den ju sedan vidare till reningsverket och våra vattendrag. Testa husmorstips istället – se Råd för Rivstart!

## EN MASSA FLASKOR

Det är lätt att tro att det behövs en ny flaska för varje sak som ska rengöras. I värsta fall minns vi inte ens vad vi redan har utan köper en flaska till. Aceton, Fläckborttagningsmedel, Kaustikso-da: kanske är det dags att gå igenom flaskför-rådet och rensa bort det som inte används? Många av de gömda glömda fossila fynden i städskrubben räknas som farligt avfall. På [www.mise.ax](http://www.mise.ax) finns en bra sorteringsguide i alfabetisk ordning. Självklart ska alla kemikalier förvaras utom räckhåll för barnahänder – och alltid i ori-ginalflaska för att undvika farliga misstag.

## DAMMSUGARE

I dammet samlas ohälsosamma kemikalier från byggnadsmaterial, hemelektronik, möbler, lek-saker och allt annat vi använder och sliter. Från de flesta vanliga dammsugare flyger de minsta dammpartiklarna ut igen via utblåset. Välj en dammsugare med partikelfilter. Ett HEPA 13-filter håller kvar minst 99,75 % av de pyttesmå partik-larna. Ett annat alternativ är att torka med fuktig mopp, och kasta dammet i de brännbara soporna.

## VINYLHANDSKAR

Så praktiska för händer som inte vill bli städ- eller matlagningskladdiga! Men vinylhandskarna består till hälften av plast och till hälften av hormonstörande mjukgörare som går över till bäraren (och i köket: till maten!) Handskar kan också skapa en falsk känsla av trygghet så att de i slutändan blir ett mindre hygieniskt alternativ än att helt enkelt tvätta händerna ofta. Använd så lite handskar som möjligt. Och när du måste: välj hellre nitril- eller polyetenhandskar av god kvalitet med så få tillsatser som möjligt.

## FAROPIKTOGRAM



ÖVRE RADEN: 1. explosiv, 2. brandfarlig, 3. oxiderande, 4. gaser under tryck, 5. frätande. NEDRE RADEN: 6. akut giftig, 7. skadlig/irriterande/sensibiliserande/farlig för ozonskiktet, 8. allvarlig hälsofara, 9. miljöfarlig KÄLLA: [uneco.org](http://uneco.org)





# KEMIKALIEKOLL I STÄDSKRUBBEN - RÅD FÖR RIVSTART

## - Satsa på dörrmatta

80 % av smutsen sägs komma in genom dörren. En bra dörrmatta sparar arbete och kemikalier.

## - Minimera dammet

Hemmets kemikalier samlas i dammet. Dammsug, torrmoppa eller torka med fukt. Lägg dammet i de brännbara soporna - det ska inte sköljas ut i avloppet! Skaka och piska matorna, tvätta textilier regelbundet. Korsdrag en stund varje dag suger dammet ur huset.

## - Byt upp dig till miljömärkta och oparfymerade rengöringsmedel

Det nordiska miljömärket Svanen är lätt att hitta i vanliga affärer, liksom den europeiska blomman. De professionella städföretagen har flera miljövänliga märken med olika teknik och egenskaper: be om råd. Välj oparfymerat eftersom doftämnen kan vara allergiframkallande.

## - Läs på flaskan - dosera rätt

Alla rengöringsmedel belastar miljön, även de mer skonsamma. Överdosing ökar risken att rester från rengöringsmedlen ligger kvar på de städade ytorna, och mer kemikalier går ut via avloppet.

## - Använd rätt trasa

Mikrofiberdukar av olika slag minskar behovet av städkemikalier på flaska. Konstfibermaterial kan dock släppa ifrån sig mikroplaster. Ett tips är att klippa vardagstrasor av utslitna handdukar, och spara mikrofiberduken för mer krävande städning. Ta väl hand om dina städredskap så håller de länge.

## - Banta städsåpet & kolla skafferiet

Spara pengar, utrymme och miljö genom att satsa på några basmedel, och ta hjälp av gamla husmorstips. Googla på *städning* och klassiker som *citronsaft*, *salt*, *olivolja*, *ättika* och *vinäger*.

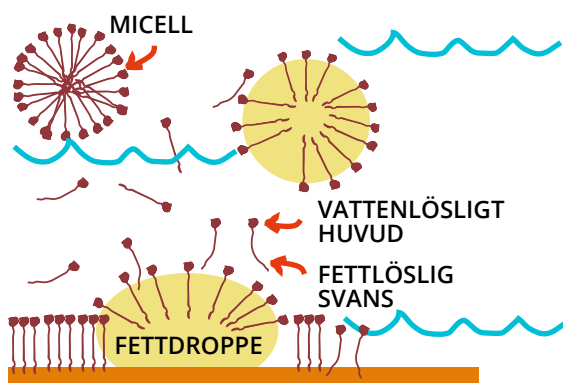
**DISKMEDEL (NEUTRALT & MILJÖVÄNLIGT) SOM ALLRENGÖRING:** Lite diskmedel i en hink vatten rengör det mesta, åtminstone om fläckarna åtgärdas innan de är ingrodda! Bra att ha till hands i sprayflaska i köket. Blanda ev i lite ättika och tvätta fönstren också: Tvätta först med lösningen och gnugga sedan torrt med tidningspapper. Blir nästan magiskt blankt och fint.

**MILJÖVÄNLIG SÅPA SOM UGNSRENGÖRING:** Smörj in ugnen med utspädd såpa. Sätt ugnen på 100 grader i cirka 20 minuter. Låt den svalna och torka sen bort såpan med en fuktad trasa.

**ÄTTIKA AVKALKAR DUSCH & TOA:** Blanda ättika i en hink med vatten: avkalkar allt från dusch till toa. Kakel torkas med vatten och diskmedel först, så fogarna mättas med vatten innan du t ex sprutar på ättikslösningen med sprayflaska. Vädra under städningen!

**BIKARBONAT SOM PROPPLÖSARE:** Häll 1/4 kopp natriumbikarbonat (soda) i avloppet, följt av 1/2 kopp vinäger. När det slutat fräsa, skölj med hett vatten. (Bikarbonat är inte samma sak som bakpulver. Bikarbonat är bara en av ingredienserna i bakpulver.)





## Tensiderna gör rent hus - och förorenar

Varje år används 3 300 ton allrengöringsmedel i Finland, och när vi städat färdigt sköljs kemikalierna ut med avloppsvattnet. Den tvätteffektiva komponenten i rengöringsmedlen är tensider.

Smuts består oftast av fett i någon form, och vi gör rent med vatten. Men vatten och fett kan egentligen inte blanda sig med varandra. Poängen med tensider är att de sänker vattnets ytspänning så att det kan gå in och lösgöra smutsen. Tensiderna - molekyler som ser ut som huvuden med svans - borrar in sina fettlösliga svansar i den feta smutsen och lyfter ut små klumpar i det omgivande vattnet. Sen håller de smutsen svävande i vattnet så den inte kan fastna igen.

Också i traditionella versioner av tvål och hemlagad såpa fanns tensider. När man talar om tensider menar man dock oftast de industritillverkade varianterna, som konkurrerade ut de tvålbaserade rengöringsmedlen på 1950-talet. De nya tensiderna var starka och effektiva när det gällde att lösa fett, men så småningom insåg man att de både kunde vara ohälsosamma och ledde till övergödning av vattendragen.

Tensider tillverkas av naturliga fettsyror eller oljor (tvål, såpa) eller av petroleumprodukter (syntetiska tensider). Olika sorters tensider kan vara skadliga eller ohållbara på olika sätt, från råvara eller odling och tillverkningsprocess till kemisk struktur och vad som händer med de rester vi skickar ut i avloppet. Så kallade katjoniska tensider är till exempel mycket giftiga för vattenlevande organismer, bidrar till ökad kvävehalt i avloppen, är svårnedbrytbara och bedöms som mycket miljöbelastande.

Alla tvättkemikalier belastar miljön, men miljömärkta rengöringsmedel är ett bättre alternativ. I Svanenmärkta tvättmedel måste till exempel alla tensider vara lättnedbrytbara.

## VAD INNEHÅLLER RENGÖRINGSMEDEL?

Städprodukter innehåller ofta mängder av kemikalier, som kan orsaka allergiska reaktioner eller vara irriterande för hud, ögon och luftvägar. Vissa ämnen kan vara cancerframkallande eller reproduktionsstörande. Och många är farliga för miljön.

Några exempel:

- Många allrengöringsmedel innehåller **2-butoxietanol**, som inte nödvändigtvis står med i innehållsförteckningen. Kan bland annat ge andningsproblem, lågt blodtryck och sänkta nivåer av hemoglobin i blodet.

- Diskmedel och doftspray kan innehålla hormonstörande **ftalater**.

- **Parfumer** används för att dölja lukten av övriga ingredienser men också för att det ska lukta "rent". Kan vara allergiframkallande.

- **Konserveringsmedel** tillsätts för att flytande preparat inte ska mögla eller förvandlas till bakteriehardar. Kan vara hormonstörande (vissa parabener) eller ge allergi (kathoner) och är ofta giftiga för vattenorganismer.

- **Triclosan** används som konserveringsmedel och antibakteriellt medel i olika städ- och hygienprodukter. Det är giftigt för levern och att andas in, och irriterande för ögon och hud.

- **Antibakteriella ämnen** som **triclosan**, **triklorkarbon** och **silver** är miljöfarliga genom att de bryts ner mycket långsamt eller inte alls, och därför ansamlas i naturen. Triclosan och silver är mycket giftiga för vattenlevande organismer, och triklorkarbon och triclosan har fortplantningsstörande egenskaper. Antibakteriella ämnen kan dessutom bidra till antibiotikaresistenta bakterier.

- Golvax eller golvpolsk kan innehålla **höglfluorerade ämnen** för att avvisa smuts och vatten. Vissa av dem är reproduktionsstörande eller misstänks vara cancerframkallande. De är mycket svårnedbrytbara: det vi släpper ut i naturen idag kan stanna där i tusentals år.



# HALL & GARDEROB

## Massor av kläder, massor av kemikalier

**Att producera ett par jeans kostar nästan 11 000 liter vatten. Och dessutom 0,9-2,1 kilo kemikalier. Hur många par har du i garderoben?**

Bomull är den vanligaste av alla textiltillfibrer: ett skönt och mångsidigt naturmaterial. Men bomullsbusken är också världens mest besprutade gröda. En odling kan besprutas upp till 40 gånger innan det är dags för skörd, och enligt Världshälsoorganisationen WHO dör 40 000 bomullsarbetare varje år (!) av gifterna som används. Dessutom slukar odlingarna mycket vatten i områden där det ofta är vattenbrist från början.

Andra textiltillfibrer är knappast bättre. Syntetfibrer av fossil olja kan förstås varken ätas upp av skadeinsekter på åkern eller kvävas av ogräs, så bekämpningsmedlen slipper vi. Men istället krävs mängder av ofta giftiga kemikalier för att förvandla oljan till något som känns och ser ut som tyg fast det kemiskt liknar plast.

### GIFTER I GARDEROBEN

I värsta fall är hela din garderob en våldsam kemikaliecocktail. Vad sägs om allergiframkallande eller rentav cancerogena färgämnen, antiskrynklande men också hudirriterande formaldehyd eller hormonstörande mjukgörare i plasttrycken på sportkläder och tröjor? Vad sägs om rester av dimetylfumarat som ska skydda kläderna från mögel medan de korsar världshaven i stora containers? Eller perfluorerade ämnen

som gör allvädersjackan och ungarnas overaller vattenavstötande men också kan vara hormonstörande och behöver tusentals år på sig att brytas ner i naturen? Listan kan göras mycket längre.

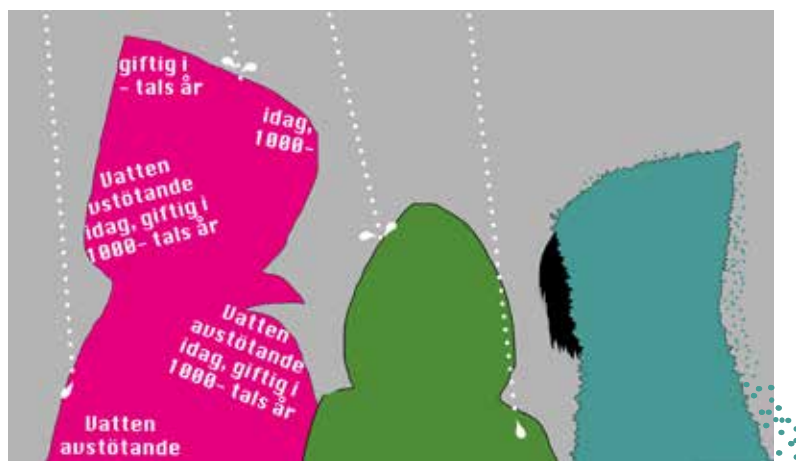
### BEHÖVER JAG DET HÄR?

Vi handlar idag mer kläder än någonsin tidigare: i genomsnitt 14–17 kg textilier per person och år. Kläderna tillverkas oftast i låglöneländer där miljölagstiftningen är svag och arbetarskyddet mer eller mindre obefintligt. Människor far illa och deras miljö far illa, men det händer så långt borta att det inte känns riktigt verkligt när vi själva står i butiken. När jeansen har precis den rätta blå nyansen för säsongen eller tröjan är så billig är det lätt att glömma den viktiga lilla frågan: *behöver jag det här?*

Därmed blir vi en del av resursslöseriet, den pris-konkurrens som bidrar till textilarbetarnas ohälsosamma arbetsförhållanden och till vårt globala kemikalieparty. Och vi bidrar till att mikroplaster, bakteriedödande ämnen och nonylfenoletoxilat förgiftar livet för vattenlevande organismer som inte har någon glädje alls av vårens mode.

Bästa kemikaliekollen i garderoben: konsumera mindre. Välj dina kläder väl: kemikaliesmarta material, gärna miljömärkta, kvalitet som håller och plagg att älska och bära länge, länge. Kolla "Råd för rivstart" för fler tips.





# HALL- & GARDEROBSFYND

## JEANSEN

Jeansen är ett av världens giftigaste plagg. De görs av bomull, som odlas med stora mängder giftiga bekämpningsmedel och kräver så mycket vatten att hela regioner torrläggs och får dricksvattnet förstört. Det krävs också stora mängder kemikalier vid färgning, vävning och tvättning. Jeans av denimtyg är å andra sidan slitstarka och tåliga och kan hänga med i många år: hållbart och kemikaliesmart om vi inte kräver nya modeller varje år. Några märken erbjuder jeans av ekologisk bomull, framställda utan farliga kemikalier, t ex svenska Nudie. Men second hand är förstås allra bäst.

## FLEECETRÖJAN

Akryl, polyester, polyamid... många av våra vanligaste klädmaterial görs av fossil olja och består av kemiska föreningar som är väldigt lika plast. Det krävs mycket lösningsmedel och andra kemikalier för att få dem att se ut och kännas som något annat. Varje gång vi tvättar ett syntetplagg läcker dessutom mikroplaster ut i tvättvattnet. Flecetröjan är värst: polyester så porös att varje tvätt skickar ut mer än 1 900 pyttesmå plastpartiklar med sköljvattnet. Mikroplasterna är för små för att fångas upp i reningsverken och går rakt ut i naturen, där djurplankton äter dem och i sin tur äts av fiskar. Det här skadar djur i hela näringskedjan, inklusive oss själva. Mikroplasterna hamnar i middags- fisken, havssaltet, och på många håll i dricksvattnet.

## ALLVÄDERSJACKAN

Friluftskläder som andas men inte blir blöta av lite duggregn är förstås praktiskt. Tyvärr får man ofta den här egenskapen genom att behandla tyget med högfluorerade ämnen (per- och polyfluorerade ämnen, PFAS) som är vatten- och ibland också fett- och smutsavvisande. Högfluorerade ämnen är mycket svårnedbrytbara och finns kvar i naturen i tusentals år. Olika ämnen har olika egenskaper, från reproduktionsstörande till misstänkt cancerframkallande. När ett ämne förbjuds ersätts det ofta av snarlika som vi ännu inte vet något om.

## SKOBERGET

Läder – hud från djur – är funktionellt och slitstarkt och formar sig efter din fot. Men garvningen som gör lädret mjukt sker oftast med krom, en mycket giftiga tungmetall. Den sprids lätt i grundvattnet, också från soptippen. Konstläder eller "veganläder" består i sin tur av mjukgjord plast, som framställs av fossil olja med hjälp av massor av kemikalier. Dessutom har konstläder ofta en kortare livslängd. Det gäller också andra skor med mycket plast, som foppatofflor och sportskor. Ligger det en liten vit påse *anti-mould-agent*, antimögelmiddel, i skokartongen? Om skorna är tillverkade i Asien innehåller den antagligen starkt allergiframkallande dimetylfumarat. Hedra djur och natur och bidra till mindre kemikalier genom att bara köpa de skor du verkligen behöver.





## KEMIKALIEKOLL I HALL & GARDEROB - RÅD FÖR RIVSTART

### - Använd näsan

Luktar kläder eller skor "kemiskt"? Kanske antimögelmedel eller lösningsmedel. Stinker de badanka är det troligen mjukgörande ftalater. Luktar något konstigt så finns där något konstigt.

### - Tvätta nya textilier före användning

Nya textilier kan innehålla mängder av ohälsosamma kemikalier som du inte vill ha på din hud eller i dina lungor. Tvätta nya kläder, lakan, kuddar, gosedjur... allt! Välj miljömärkta och oparfymerade tvättmedel.

### - Förläng klädlivet

När du väl tvättat ur kemikalieresterna gäller det motsatta: Vädra ofta, tvätta mer sällan. Häng-torka istället för att torktumla så slits tyget mindre.

### - Bojkotta antibakteriellt

Sportkläder som inte ska lukta svett innehåller biocider: giftiga inte bara för bakterierna utan oftast också för dig och för vattenlevande organismer.

### - Fira fluorfri fritid

Funktionsplagg behandlas med ofta med perfluorerade ämnen som stöter ifrån sig vatten och smuts. De är skadliga och bryts ner extremt långsamt. Fluorfria alternativ finns – våga fråga! Också när du själv köper impregneringsmedel till exempel till skorna.

### - Återanvänd

Second hand, klädbytardagar, kreativt lappade favoritjeans och ärvda kläder till barnen minskar kemikalieförbrukningen. Dessutom har de kemikalierester som fanns från början troligen tvättats ur. **Undantag: äldre regnkläder och annat av vinyl.**

### - Handla miljömärkt och materialmedvetet

Ekologiskt odlad bomull och kläder med olika miljömärkningar är hårdare granskade än lagstiftningen kräver: mer skonsamma för både människor och miljö. Välj bort syntetfibrer som läcker mikroplaster i tvätten. Se vår lilla materialskola på nästa sida.

### - Välj plast utan ftalater

Sportkläder, T-shirts och barnkläder med plasttryck innehåller ofta hormonstörande plastmjukgörare. Fråga efter PVC-fria alternativ.

### - Sko dig kemikaliesmart

Plastskor och konstläder(plast) innehåller bl a mjukgörare. Asien-importerade skor kan innehålla starkt allergiframkallande antimögelmedel. 85 % av allt äkta läder garvas med hjälp av krom, en mycket giftig tungmetall som inte bryts ner i naturen. Fråga efter naturgarvat (vegetabiliskt garvat) läder och miljömärkta skor. Köp kvalitetsskor som du vill ta hand om och modeller som går att reparera.

### - Odlad din personliga stil

Köp få men väl valda plagg i kvalitet som håller. Satsa på signaturplagg som du vill använda mycket och länge, och som passar ihop med det du redan har. Mindre kemikalier i alla led.



# Giftfria kläder – finns de?

Naturmaterialet bomull är världens mest besprutade gröda och syntetfiber släpper ifrån sig mikroplaster... så vad kan en ha på sig egentligen? Materialskolan nedan ger vissa ledtrådar – men inte alla svar. Det enda *verkligt* hållbara och kemikaliesmarta är att konsumera mindre. Välj några få plagg att älska och ta hand om – och använd dem länge!

## LITEN MATERIALSKOLA:

### NATURFIBER kommer från växtriket eller djurriket:

**BAMBU** växer snabbt och kräver inga bekämpningsmedel. Att tillverka bambuviskos kräver dock stora mängder giftiga kemikalier - ungefär 5,5 kilo för ett kilo viskostyg. Lyocell av bambu är ett miljövänligare alternativ.

**BOMULL** växer i buskform på stora fält. Den kräver stora mängder vatten och besprutas med mycket bekämpningsmedel om den inte är ekologisk. Bomull är vårt vanligaste klädmaterial: skönt mot huden, tar upp fukt, kan tvättas varmt, men skrynklar lätt.

**LINNE** är ett starkt lite styvt tyg som görs av fibrerna i linblommans stjälk. Lin odlas i relativt kalla länder och odlingarna behöver inte besprutas på samma sätt som bomull, men ogräsmedel används. Att tillverka linne är en lång process, men lin är bättre för miljön än t ex bomull och syntet.

**HAMPA** klarar sig utan både bekämpningsmedel och konstgödsel. Den kan växa på näringsfattig jord, binder jorden med sina långa rötter och är helt biologiskt nedbrytbar. Hampatyg är starkt, och ser ut och känns ungefär som linne. Ett hållbart val.

**SIDEN** är tyg av silkestråd som kommer från silkesmaskens kokong. Siden är mjukt och vackert, men pupporna dör när kokongerna tas tillvara. Vildsilke görs ibland av tomma kokonger där fjärilarna redan flugit iväg.

**ULL** från får håller värmen bra, också om det är blött. Ullfettet är smutsavstötande, och därför kan kläderna ofta vädras istället för att tvättas. Ull är ett relativt bra alternativ för miljön, utom när ullfettet tvättas ut i vattnet.

### KONST- eller SYNTETFIBERER skapas på kemisk väg:

**AKRYL** är en kemisk förening väldigt lik plast. Framställningen är komplicerad och resurskrävande, med lösningsmedel och väldigt mycket kemikalier. Akryl är känsligt för värme vid tvätt och blir lätt noppigt. Vid tvätt läcker också mikroplastpartiklar ut med vattnet.

**ELASTAN** eller Lycra är en elastisk fiber som används med andra material för att göra dem töjbara. Liknar plast, kräver mycket kemikalier och lösningsmedel vid tillverkningen och släpper mikroplaster vid tvätt.

**NYLON** eller **POLYAMID** är starkt och elastiskt, skrynklar inte och torkar snabbt. Ännu en plastliknande syntetfiber som slukar kemikalier i början och läcker små plastpartiklar vid tvätt.

**POLYESTER** är ett av de allra vanligaste klädmaterialet i våra kläder: starkt och elastiskt. Fibern är mycket lik plast. Den utvinns ur petroleum med hjälp av kemikalier kan vara cancerframkallande och kan läcka ut i naturen om fabriken rening inte är tillräcklig. Mikroplaster läcker ut vid tvätt.

**FLEECE** är mjuk och lurvig. Den är gjord av polyester, men så porös att varje tvätt av din fleecetröja skickar ut mer än 1 900 pyttesmå plastpartiklar med sköljvattnet. Mikroplasterna är för små för att fångas upp i reningsverken och går rakt ut i naturen, där djurplankton äter dem och i sin tur äts av fiskar.

### REGENATFIBER är ett slags konstfiber av naturmaterial:

**KUPRO** framställs av bomullsavfall. Tillverkningsprocessen liknar viskostillverkning.

**LYOCELL** (eller varumärket Tencel, som använder FSC-certifierad träråvara) tillverkas av cellulosa precis som viskos, men på ett mer miljövänligt sätt: kemikalierna används i ett slutet system och lösningsmedlet är mer skonsamma mot miljön. Lyocell är stark och tvättålig.

**MODAL** tillverkas ungefär som viskos, men görs enbart av bokträ.

**VISKOS** tillverkas av cellulosa från bl a gran. För att trämassan ska bli mjuk och gå att spinna till fibrer behandlas den med mycket hälso- och miljöfarliga kemikalier. Också vävningen kräver kemikalier och mycket vatten. Viskos är mjuk, andas bra, har ett vackert fall och håller färgen.





# BADRUMMET

## Ditt badrumsskåp innehåller... vill du veta?

**Från bly i pudret till aluminium under armarna – vi människor agerar villigt provkaniner om vi tror att vi kan bli lite attraktivare.**

Det fanns en tid när både kvinnor och män pudrade ansiktet vitt med smink som innehöll bly och arsenik. Det hade tyvärr vissa bieffekter, som andningssvårigheter, förstörd hy, hårlossning, ökad salivavsöndring, svullet tandkött och svarta tänder.

Idag skrattar vi åt 1700-talisternas fåfänga: Gifter på huden - hur dum får man bli! Själva rollar vi aluminium under armarna, parfymar oss med hormonstörande doftämnen och badar ungarna i allergiframkallande badskum.

### TUSENTALS KEMIKALIER

I våra vanligaste smink- och hudvårdsprodukter – för män, kvinnor och barn - finns upp emot 7000 olika industritillverkade ämnen som ska göra oss rena, fräscha och snygga. Men det innebär också tusentals syntetiska kemikalier som våra kroppar och senare reningsverket ska ta hand om. Bara i Sverige används enligt Naturskyddsföreningen 110 ton kosmetika och hudvårdsprodukter varje dag.

De här kemikalierna söker sig längre och längre ut i naturen och in i våra kroppar. Syntetiskt mysk, ett av de vanligaste doftämnena, har hittats i slam från reningsverk, i sediment och i fiskar. Hos människan tar sig myskämnena genom huden och ansamlas i fettvävnaden. Svenska

studier visar att ju mer parfym eller parfymerade produkter en kvinna använder, desto högre dos av myskföreningen HHCB överför hon till sitt barn när hon ammar.

### GRAVID UTAN PARFYM?

Förtidig pubertet och försämrad spermie kvalitet är ett globalt problem. I Finland har män som är födda åren kring 1990 bara drygt hälften av de spermier som 20 år äldre män har (55 miljoner spermier jämfört med 100 miljoner per milliliter sädesvätska).

Den ökade mängden hormonstörande kemikalier antas vara en av orsakerna, och forskare misstänker att de kemikalier som appliceras på huden – dvs allt det vi har i badrumsskåpet – kan vara särskilt problematiska. I Danmark rekommenderas kvinnor att använda så lite kosmetika och hudkrämer som möjligt under graviditet och amning, att undvika parfym och parfymerade produkter och att inte färga håret. Sådana råd får vi inte hos oss – ännu.

Det vi har i badrumsskåpet är inte lika akut giftigt som 1700-talsmänniskornas blypuder. Men allt är heller inte hälsosamt, och vi utsätts för betydligt större mängder under längre tid. Läskigt? Vill du inte vänta tills varje enskilt ämne bevisas vara farligt, så att lagstiftningen hinner ikapp? Försiktighetsprincipen är en bra början: välj oparfymrat och miljömärkt där det är möjligt.

## SHAMPO

Balsamberoende? De flesta vanliga schampoon består mestadels av tensider (t ex natriumlaurylsulfat, SLS) som tvättar bort allt naturligt fett i hårbotten. Håret blir risigt och måste återfuktas och balanseras med olja eller silikon. Antingen i själva schampot, eller med hjälp av ytterligare hårvårdsprodukter. Vanligt schampo innehåller en massa spännande saker – från avhårdare som ska göra vattnet mjukt till glansmedel, konserveringsmedel, parfymämnen, förtjockningsmedel och en hel del konserveringsmedel. Inte undra på att allt fler experimenterar med alternativ. "No poo" har blivit en folkrörelse, och på nätet finns massor av tips.

Förresten – har du mjäll? Visste du att zinkpyrition (förkortas zpt), som är mycket giftigt för vattenlevande organismer och därför inte längre får användas i båtbottnfärg, används som aktiv substans i mjällschampoon? Det kommer inte att växa vare sig alger eller mjällbildande jästsvampar i din hårbotten, och det är ju bra... eller?

## TANDKRÄM

Vi använder minst 3 deciliter tandkräm per person och år. Förutom slipmedel innehåller den tensider som löddrar – ofta natriumlaurylsulfat, SLS, som irriterar slemhinnorna, kan ge blåsor i munnen och gör det svårare för småsår att läka. Även fluor, som används för att stärka emaljen, är kontroversiellt. Vissa studier pekar på skador av olika slag, andra hittar inga samband. "Fluoret är dock giftigt först när det sväljs ner, vilket fluortandkräm och fluorskölj inte är avsedda att göra", skriver Sveriges Tandläkarförbund på sin hemsida.

Om munnens slemhinnor är bra på att suga i sig mediciner eller ge en snuskick, varför skulle de inte också suga i sig andra kemikalier? Sluta inte borsta tänderna. Men tänk på att inte överdosera tandkrämen. Skölj och spotta ordentligt! Det finns också tandkräm med mindre kemikalier och mer naturliga ingredienser - kanske att alternera med?



## BADRUMS-FYND

### SOLSKYDDSKRÄM

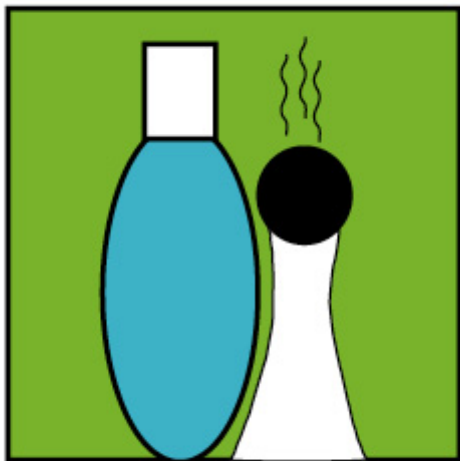
Huden är bra på att ta upp ämnen ur det vi lägger på den, om bara molekylerna är tillräckligt små. Vid en studie vid Sahlgrenska Universitetssjukhuset i Göteborg fick försökspersonerna smörja in sig med en solkräm med en viss aktiv ingrediens två gånger om dagen i fem dagar. En helt normal semesterdos alltså. Efter den kuren kissade de kemikalier i tio dagar.

Eftersom levern får arbeta övertid med att bryta ner främmande ämnen har man rekommenderat att barn, vars lever inte är färdigutvecklad, inte ska använda kemiska solskydd utan fysikaliska; sådana som bara bildar ett täckande reflekterande skydd ovanpå huden. Titandioxid anses idag vara det säkraste, eller åtminstone det minst dåliga, alternativet. Men med nanotekniken har partiklarna blivit så små att de tränger in genom huden i allafall. Dessutom är solkrämerna fulla av mineraloljor, konserveringsmedel och parfym. "Den perfekta solkrämen finns inte", konstaterar Katarina Johansson i sin bok Badskumt. Satsa på skugga och solhatt när solen är som starkast mellan kl 11 och 14. Och sola försiktigt, så kroppen hinner bygga upp sitt eget naturliga solskydd.

### DEODORANT

Vi svettas ungefär en halv liter om dagen om vi tar det lugnt. Går det hett till kan det bli flera liter. Själva svetten luktar egentligen ingenting. Lukten kommer när bakterier letar sig ner i fukten och börjar bryta ner olika ämnen. Deodoranten innehåller något som binder lukten, något som dödar bakterier, parfym som ska dofta gott och ett lösningsmedel som håller ihop det hela. Om din deo samtidigt är en antiperspirant innehåller den också ett ämne som ska hindra svetten att ens kika ut ur svettkörtlarna. Vanligast är olika aluminiumföreningar.

Aluminium har studerats och debatterats och kopplats till både Alzheimers och bröstcancer, men studierna pekar i olika riktningar. Att svettkörtlarna täpps till kan dock skapa andra problem, som inflammation och klåda. Aluminiumsulfat och alun är någorlunda milda, medan aluminiumklorid och zirkonium är "värre". Huden under armarna är tunn och känslig. Testa alternativa deodoranter med t ex örter, aloe vera, saltsten och kokosolja bland ingredienserna. Åtminstone lugnare dagar. Har du stängt in svetten med starka saker länge kan det dock ta ett tag för kroppen att ställa om.



## KEMIKALIEKOLL I BADRUMMET - RÅD FÖR RIVSTART

### - Tvätta händerna... på barnen och dig själv

All världens kemikalier fastnar på fingrarna i vardagens bestyr. Tvätta händerna regelbundet.

### - Välj miljömärkta produkter...

Bra Miljöval eller Svanen ställer krav på innehållet vad gäller bl a hormonstörande och allergiframkallande ämnen: Du måste inte ha koll på alla kemikalier själv. (Ord som "naturlig" och "organic" lovar ingenting. Men småmärken kan vara bra fast de inte har råd med certifiering.)

### - ... och oparfymade!

Många doftämnen är allergiframkallande. Miljömärkt innebär granskade parfymer och parfymfria barnprodukter. Men oparfymat är bäst, av hänsyn till känsliga medmänniskor.

### - Behåll din hårfärg (och låt bli svarta hennatatueringar som ligger länge kvar på huden)

Hårfärger och det som ska få färgen att fastna hör till det giftigaste vi frivilligt utsätter oss för. Många färgpigment är starkt allergiframkallande. Låt åtminstone bli om du är gravid eller under 16.

### - Sola säkert

Fallen av hudcancer ökar trots solskyddskrämerna. De är fulla av ohälsosamma och miljöfarliga kemikalier. Bygg upp hudens eget skydd i sakta mak. Välj skugga och solhatt när solen är starkast.

### - Se kosmetik som färskvara

Många konserveringsmedel är hälso- och miljöfarliga eller oxiderar med tiden. Välj märken med naturligt konserverande ingredienser, t ex naturliga antioxidanter som E-vitamin eller eteriska oljor. Ta med rena fingrar ur burken. Köp mindre förpackningar. Använd produkten färsk: kolla bäst-före-datum.

### - Välj vänliga växtoljor

Mineraloljor i konventionell kosmetika är oftast bättre för kosmetikaindustrin än för dig och naturen: de tillför inte huden något, kan påverka din hälsa och utgör en del av den smutsiga oljeindustrin.

### - Vägra våtservetter

Våtservetter är bokstavligt talat marinerade i frätande, uttorkande, allergiframkallande och i värsta fall hormonstörande kemikalier. Definitivt inget för tunnhudade barnrumpor. Välj vatten och tvättlappar.

### - Botanisera i skafferiet

Honung är bästa ansiktsmasken, och kallpressad olivolja är skön kroppslotion efter duschen. Olivolja på benen kan få fästingarna att tappa vittringen. Recept på egen kosmetika finns på nätet.

### - Tvätta med kemikaliekoll

Använd parfymfritt och miljömärkt tvättmedel – bra för huden, bra för allergiker som vistas i din närhet och bra för naturen. Skippa sköljmedlet: varför lägga till nya kemikalier i de rena kläderna?

### - Plastbanta badrummet

Pensionera badkarsmatta, duschdraperi, skötbädd och mjuka badleksaker av PVC: vinyl med hormonstörande mjukgörare. När du köper nya grejer: försök hitta andra material än plast.

PS! Nagellack, hårfärg, sprayburkar och parfym - det vi inte målat oss med eller sprayat hår och hud med förstås - ska sorteras som farligt avfall. Konstigt egentligen...

# Dechiffrera innehållsförteckningen!

Hur ska du veta om burkar och tuber i ditt badrum innehåller farliga ämnen? Välj miljömärkt! Eller lär dig lite om själva tänket och lägg värstingarna på minnet...

Alla kosmetiska produkter måste ha en innehållsdeklaration, den så kallade *INCI-förteckningen* (International Nomenclature Cosmetic Ingredient, eller "internationell namnförteckning över kosmetiska ingredienser). Men den är inte till någon nytta om vi inte förstår vad vi läser.

**KONVENTIONELL KOSMETIKA** innehåller främst syntetiska råvaror: ämnen tillverkade av människan. De deklarerar ofta på engelska. Fördelen med syntetiska ingredienser är, enligt förespråkare av konventionell kosmetika, att de är lättare att kontrollera och förändra.

**NATURKOSMETIKENS** ingredienser listas enligt sina latinska namn. Naturliga ämnen är lättare för naturen att ta hand om, och många människor som inte tål t ex konserveringsmedel eller syntetiska parfymer mår bättre av naturkosmetik.

## INGREDIENSERNA HÖGST UPP PÅ LISTAN UTGÖR OFTA UPP TILL 90 % AV PRODUKTEN

Vilka ingredienser är du som konsument ute efter när du väljer produkt? Ett billigt shampo i storpack kan till exempel vara utspädd med extra mycket vatten (Aqua) med mera förtjockningsmedel för konsistensens skull. Ingredienser som utgör mindre än en procent av produkten får omnämnas i slumpmässig ordning i slutet av listan. Tillverkaren kan alltså lägga en exklusiv ingrediens högre upp i listan än den förtjänar, fast det finns mycket lite av den i produkten.

## EU HAR INGA REGLER FÖR EKO-KOSMETIK

Blommor och blad på flaskan eller ord som "naturligt" eller "organic" på flaskan ska tas med en nypa salt. Produkter certifierade med märken som Bra Miljöval, Svanen, Cosmos Organic, Natrue och EU Ecolabel har däremot testats och kontrollerats. Miljömärkning är dock dyr för småskaliga tillverkare, så det kan också finnas kemikalie-smarta produkter utan märkning. Här är det upp till dig att ha kunskapen – eller att köpa av en återförsäljare du litar på.

## MINERALOLJA

utvinns från råolja och är en restprodukt från bensinindustrin. Den finns i nästan all slags konventionell kosmetika. Det enda den ger huden är en tillfälligt skyddande hinna. Du blir mjuk för stunden, men torkar snart igen och måste smörja på mer. Mineraloljor är tillverkarens bästa vän: de är billiga, lätta att arbeta med, doftar inte och härsknar aldrig. Vissa allergiker tål mineraloljor bättre än växtoljor.

### SÅ HÅR KAN DE SE UT I INCI-FÖRTECKNINGEN:

*mineral oil, paraffinum liquidum, paraffinum, vaselin, paraffin, oleum petroli, oleum vaselini, petrolatum, cera microcristallina.*

**PARFYMER** finns i flesta hygien- och kosmetikprodukter, men behöver inte stå med i INCI-förteckningen annat än som "perfum". Undantaget är de 26 mest allergiframkallande doftämnen som de överskrider en viss mängd. Syntetiska parfymblandningar kan också innehålla hormonstörande ftalater för att doften ska vara längre. Reningsverken har svårt att bryta ner all parfymer.

### SÅ HÅR KAN DE SE UT I INCI-FÖRTECKNINGEN:

*perfum, amylcinnamyl alcohol, benzyl benzoate, cinnamal, coumarin, geraniol, hydroxycitronellal, limonene, linalol mfl*

**TENSIDER** är bra på att rengöra eftersom de är vattenlösliga och samtidigt kan lösa upp fett. Det finns olika sorters tensider med olika egenskaper, och en produkt kan innehålla flera olika tensider. Natriumlaurylsulfat, SLS, är billig och löddrar bra, vilket vi kunder oftast gillar (tills vi lär oss veta bättre). Tyvärr torkar den också ut huden och hårbotten och måste balanseras med andra kemikalier. Natriumlauretyletsulfat, SLES, är också vanlig. Den är hudirriterande och kan innehålla rester av cancerframkallande ämnen. I naturkosmetik används ofta mildare sockertensider (slutar på -glucoside). Traditionell fast tvål och såpa räknas inte som miljöfarliga.

### SÅ HÅR KAN DE SE UT I INCI-FÖRTECKNINGEN:

*sodium lauryl sulfate, sodium laureth sulfate, cocoamidopropyl betain, cetyl trimethyl ammonium chloride, cocoamide DEA mfl.*

**KONSERVERINGSMEDEL** ser till att produkterna håller måttet fast flaskor och burkar körs runt i världen, står länge på butikshyllorna och sedan kanske ännu längre i våra badrumsskåp. En del konserveringsmedel misstänks vara hormonstörande eller cancerogena (som vissa av de mycket vanliga parabenerna), andra är starkt allergiframkallande (som kathon; känns igen på namn med "zolin") i, eller giftiga för vattenlevande organismer.

### SÅ HÅR KAN DE SE UT I INCI-FÖRTECKNINGEN:

*isobutylparaben, butylparaben, propylparaben mfl, MDBGN, methylchloroisothiazolinone, methylisothiazolinone.*





# KÖKET

## Tillsatsämnen i maten – bra för vem?

**Varför har vi människor valt att lägga tillsatsämnen i maten? Kanske för att göra den bättre och godare? Nej, ofta är syftet att ersätta äkta råvaror så att livsmedelsindustrin kan öka sin vinst.**

Det är förstås bra att livsmedel inom EU måste ha innehållsförteckning. Tyvärr är den oftast skriven i myrtil och kräver en halv kemistexamen för att förstå. De ingredienser det finns mest av i produkten står dock alltid överst i förteckningen. Du kan också roa dig med att titta efter den utlovade huvudingrediensen. Hur många procent avocado är det i burk-guacamole, tro? Hur mycket kantareller finns det i kantarellsoppa eller passionsfrukt i passionsfruktjuicen?

### FÖRFALSKAD MAT

"Förfalskad mat har funnits i alla tider. Men förr ställdes den ansvarige inför rätta. Att ersätta dyra råvaror med billigare substitut ansågs djupt omoraliskt och var straffbart".

Det skriver den svenske journalisten Mats-Eric Nilsson i sin bok *Den hemlige kocken*. Idag har just detta ersättande av råvaror satts i system. Genomsnittskonsumenten får i sig 6-7 kg tillsatsämnen varje år. Av den mängden är det bara 1 cirka procent som ska skydda oss konsumenter mot hälsknande fetter och matförgiftning. Att exempelvis fabriksbakat bröd kan innehålla upp till 16 kemikalier för att verka färskt länge är mer till glädje för dem som säljer brödet än för oss som äter det.

Resten av tillsatserna har helt andra uppgifter:

- **Förtjockningsmedel** ökar livsmedlets volym och ger krämig konsistens även om man dragit ner på naturliga råvaror som frukt och naturliga fetter.
- **Emulgerings- och stabiliseringsmedel** ser till att svårblandade ingredienser blandas och förblir blandade.
- **Ytbehandlingsmedel** ger rätt känsla från början: skum på toppen kanske, eller blank och len yta.
- **Färgämnen** gör godis, yoghurt och annan mat mer lockande och täcker upp för bristen på t ex jordgubbar i yoghurten eller ägg och vanilj i vaniljsåsen.
- **Sötningsmedel** är konstgjorda ersättare för socker i läsk, färdigmat mm. HFCS, hårt processad majssirap med hög fruktohalt, är billigare än äkta socker i t ex läsk. Aspartam och sackarin marknadsförs som "lätta".
- **Smakförstärkare** lurar vårt smaksinne att tro att maten smakar mer än den gör. Vanligast och mest omdiskuterat – för att många mår illa av det – är mononatriumglutamat.
- **Aromämnen** simulerar naturliga smaker: höjer smakupplevelsen när råvarorna inte håller måttet eller har bytts ut mot vatten och annan utfyllnad. De finns i nästan all processad mat, men räknas inte som tillsatser i EU och har inga E-nummer. Vi har inte en chans att få reda på vad vi egentligen stoppar i oss.

Blir du... inte så sugen? Bästa kemikaliekollen när det gäller maten är ganska enkel: Köp rena och obearbetade råvaror när det är möjligt. Köp ekologiskt, för att reglerna för tillsatser och tillverkning är strängare och för att du inte riskerar att få i dig rester av bekämpningsmedel från frukt och grönsaker, samtidigt som du bidrar till en renare natur.

LÄS INNEHÅLLSFÖRTECKNINGEN OCH GISSA:  
VAD DET ÄR FÖR GODSAK SOM BESKRIVS?

**INGREDIENSER:** VETEMJÖL, nougatfyllning 30 % (socker, fullhärdat kokosfett, vasslepulver från MJÖLK, HASSELNÖTTER 10 %, fettreducerat kakao-pulver, emulgeringsmedel (SOJALECITIN), arom), socker, vegetabilisk olja (solros, shea, kokos), fettreducerat kakao-pulver, bakpulver (hjorthornssalt, natriumbikarbonat), invert-socker, salt, KORN-MALT, emulgeringsmedel (SOJALECITIN), arom (vanillin).

## TEFLONPANNA & STEKSPADE

I slutet av 1930-talet sökte kemisterna ett nytt och mindre giftigt köldmedel till kylskåp, men fick istället fram en extremt halt fluorplast som dessutom var värmebeständig.

När vi blev rädda för att äta fett någon gång mot slutet av 1900-talet blev teflonstekpannan en bästis: här halkade maten fritt omkring i pannen nästan utan smör. Tyvärr är perfluorerade ämnen mycket svårnedbrytbara och ansamlas i både kroppen och i miljön. De kan vara reproduktionsstörande, cancerframkallande och giftiga. Och den där vanliga svarta stekspaden av plast (som vi skaffade för att inte repa teflonytan) kan läcka hormonstörande Bisfenol A.



## PLASTPYTSAR

Byttor och skålar, slevar och flaskor, besticklådor och bordsduk, påsar och folie: de flesta kök är fulla av plastprylar. Så kallad livsmedelsplast (ibland märkt med EU:s "glas och gaffel"), är tänkt att användas för just mat. Men kemikalielagstiftningen är inte heltäckande, och alla ämnen är inte undersökta.

Plast kan innehålla tungmetaller, hormonstörande mjukgörare och bisfenoler som kan läcka ut i maten. Särskilt viktigt är att varm, syrlig eller fet mat inte förvaras i plast. De förpackningar vi köper maten i har inte heller tillverkats för att hålla återanvändning och het maskindisk. Plast i frysen är OK, men tina och värm i annat kärl.



## VINDRUVOR & KAFFE

I ett EU-stickprov hittades rester av 20 olika bekämpningsmedel i ett vanligt paket vindruvor: inget hälsogodis för varken dig eller ungarna. Vissa frukter och grönsaker är mer besprutade än andra, till exempel bananer, citrusfrukter, paprika och potatis. Konventionellt kaffe odlas också långt ifrån hållbart. Plantagerna besprutas med mycket giftiga bekämpningsmedel som förstör naturen och kaffearbetarnas hälsa. Gifterna rör sig fritt över nationsgränserna med luft och vatten. Rester kan också följa med ner i din kaffekopp. Köp eko! För vindruvsvärstingen gäller rådet förstås också russinen och vinet.

## KEX-PAKET

Innehållsförteckningen ovan till vänster beskriver en av våra mest populära kexsorter. Kex är en slags färdigmat, hårt processad och fullpropad med tillsatser för att spara på dyra råvaror och ge lång försäljningstid. Men vill vi verkligen ha nougat gjord på fullhärdat kokosfett med bara 10 procent hasselnötter? Just det här kexet är inte värre än andra motsvarande. Men den som vill minska mängden processade livsmedel och kemiska tillsatser gör klokt i att lära sig läsa innehållsförteckningar.



## KEMIKALIEKOLL I KÖKET - RÅD FÖR RIVSTART

### - Laga mat från grunden

Färdigmat, bröd och pålägg innehåller ofta stora mängder syntetiska tillsatser som färg, konserveringsmedel och härdade fetter. Aromer och smakförstärkare ska kompensera för mindre mängd äkta råvaror.

### - Läs innehållsförteckningar

En vacker förpackning eller ord som "traditionell" och "tillredd med kärlek" är inget kvalitetsbevis. Kolla in innehållsförteckningen istället. De översta ingredienserna utgör största delen av produkten. Är det sådant du vill äta? Hur mycket finns det av "huvudingrediensen" som marknadsförs på förpackningen? En kort innehållsförteckning innebär oftast färre tillsatser.

### - Öka andelen ekologiskt

Närproducerat är bättre än det som transporterats långväga ifrån och kanske odlats i länder där man besprutar mer än här. Men genom att också äta ekologiskt undviker du rester av bekämpningsmedel i frukt, grönt och spannmål. Reglerna för tillsatser i miljömärkta livsmedel är generellt också strängare. När det gäller kött- och mejeriprodukter: Välj närproducerat, eftersom djur från Finland och Sverige får minimalt med antibiotika och hormoner. Däremot får konventionellt uppfödda djur även hos oss besprutat importerat kraftfoder. Ekologiskt eller naturbete ger minst kemikalier.

### - Ät varierat och efter säsong

Äta efter säsong ger störst chans att hitta både närodlat OCH ekologiskt OCH bästa smak. Att äta varierat är bra för näringsinnehållet, och minskar risken att få i sig för mycket av vissa kemikalier.

### - Ät vegetariskt

Att äta större andel vegetariskt är bra inte bara bra för klimatet utan också ur kemikaliesynpunkt: det ansamlas mer miljögifter i djur än i växter. Börja med en vegetarisk dag i veckan.

### - Välj förpackning i butiken

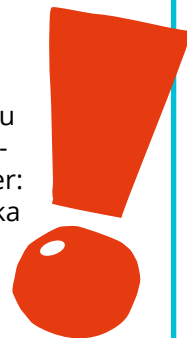
Plast är svårt att undvika, eftersom mycket av maten säljs just i plast. Men välj när det är möjligt: Hellre kartong än plast. Bröd och grönsaker på lösvikt när det finns. Undvik metallkonserver: lacken på insidan kan innehålla hormonstörande Bisfenol A. Välj hellre tetra eller glasburk.

### - Byt ut teflonpannan

Perfluorerade ämnen används i kärl där maten inte ska fastna, men är svårnedbrytbara och farliga för kroppen och miljön. Byt ut kärl med non-stick-beläggning mot rostfritt, gjutjärn och kolstål.

### - Minimera mängden plast i köket: PLASTBANTA!

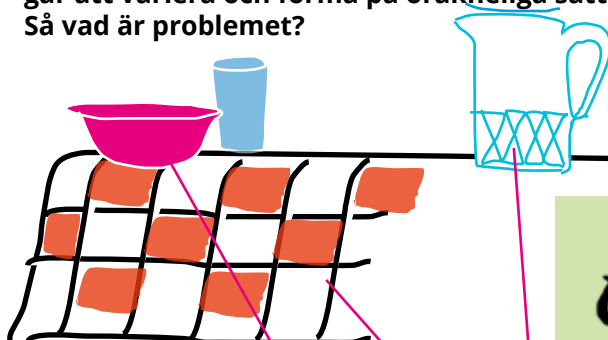
Plast kan innehålla tungmetaller, hormonstörande mjukgörare och bisfenoler. Livsmedelsplast (ibland märkt med "gaffel och glas") ska vara ofarlig, men alla ämnen är inte undersökta. Ju mindre plast som kommer i kontakt med mat desto bättre. Varm, syrlig eller fet mat ska inte förvaras i plast. Lägg en tallrik över resterna istället för plastfolie. Plast i frysen är OK, men tina i annat kärl. Värm aldrig mat i plast. Pensionera tjocka vaxduken och vinylhandskarna. Ersätt plasten i köket med material som rostfritt, glas, porslin, trä, korg, papper och textil.



# Plast – praktiskt & problematiskt

Vad är gjort av plast i ditt kök?

Golvet, kanske? Bordsduken? Degbunken, knivarnas handtag, plastfolien, hinken, diskborsten, bestickslådan, slevarna? Plast är ett nästan magiskt material: det är billigt och går att variera och forma på oräkneliga sätt. Så vad är problemet?



## PLAST SOM RÅVARA

Det viktigaste råmaterialet för plast är än så länge råolja: en icke förnybar råvara och del av en smutsig industri. De nya så kallade bioplasterna görs av stärkelse från exempelvis spannmål eller socker, men processen är energikrävande och de färdiga plasterna är inte nödvändigtvis mer miljövänliga än sina fossila kusiner.

Plast tillverkas av små molekyllära byggstenar, så kallade monomerer. De binds ihop till långa kedjor, polymerer. Genom att variera vilkens slags monomerer som används, hur långa polymerkedjorna är och vilka ämnen som tillsätts kan man göra olika sorters plast som kan användas till nästan vad som helst: leksaker och textilier, medicinsk utrustning, byggmaterial och bilar. Polymeren är sällan skadlig men monomererna kan vara det, och i vissa plaster är risken större att de bryts loss och läcker ut.

## KEMIKAlier

Många av de tillsatser som ska ge plasten egenskaper vi vill ha – som rätt konsistens, stabilitet och brandhårdighet – kan också vara problematiska. En tillsats som

uppmärksammas på senare år är mjukgörare, särskilt ftalater, som i många fall visat sig vara bland annat hormonstörande. Det knepiga är att lagstiftningen inte hinner med. När en mjukgörare bevisats farlig och förbjuds ersätts den av någon annan snarlik kemikalie, som senare kan visa sig vara minst lika farlig.

Där får vi som konsumenter själva välja: antingen förlitar vi oss på att lagstiftningen skyddar oss tillräckligt mycket, eller så minskar vi mängden plaster i våra hem för säkerhets skull.

En annan hormonstörande plastkemikalie som finns i köket är bisfenol A (BPA). Den gömmer sig i t ex kannor av "krispig" och glasliknande polykarbonatplast, i den vanliga svarta stekspaden och i plastlack på insidan av vanliga konserverburkar. BPA är numera förbjudet i nappflaskor och barnmatsförpackningar. Men eftersom hormoner är budbärare i kroppens olika processer också för oss som för länge sen slutat dricka ur nappflaska är försiktighetsprincipen ändå ett bra koncept: Undvik när det är möjligt!

## PLASTSOPOR

I en värld där allt kan tillverkas av plast är det inte konstigt att stränder och länder är nedskräpade, att sopbergen växer och att hela kontinenter av plastsopor flyter omkring i världshaven. Naturen kan inte helt bryta ner plast. När t ex en PET-flaska hamnar i Östersjön och nöts av sol och vågor bryts den ner i mindre och mindre bitar, som dessutom drar till sig icke-vattenlösliga miljögifter. De små fragmenten tas upp i de marina djurens vävnader, och fiskar och fåglar kan svälta ihjäl med magarna fulla av plast. Här någonstans sluts cirkeln vid vårt eget middagsbord: resterna av vår bekväma plastförpackade livsstil hamnar till slut på våra egna tallrikar. Frågan är, på såväl individ- som samhällsnivå:

Var behöver vi använda just plast? Och var kan den bytas ut mot andra material?



PET



PEHD



PVC



PEBD



PP



PS



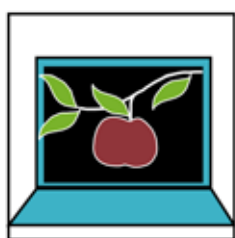
Övriga

Olika sorters plast har olika egenskaper. Märkningen med en siffra i en trekant är dock till för återvinningens skull, och säger ingenting om eventuella farliga tillsatser. Generellt brukar det ändå sägas att polyetenplast (PE, återvinningsmärkning nr 2 och 4) och polypropenplast (PP, nr 5) hör till de bättre sorterna. Till de sämre sorterna hör vinyl eller polyvinylklorid (PVC, nr 3), polystyren (nr 06) och polykarbonatplast (PC, nr 7). Återvinningsnumret 7 står för "övriga plaster", som kan vara både "bra" och "dåliga".

och räknas som "bättre" eller "sämre".

Märkningen med en siffra i en trekant är dock till för återvinningens skull, och säger ingenting om eventuella farliga tillsatser. Generellt brukar det ändå sägas att polyetenplast (PE, återvinningsmärkning nr 2 och 4) och polypropenplast (PP, nr 5) hör till de bättre sorterna. Till de sämre sorterna hör vinyl eller polyvinylklorid (PVC, nr 3), polystyren (nr 06) och polykarbonatplast (PC, nr 7). Återvinningsnumret 7 står för "övriga plaster", som kan vara både "bra" och "dåliga".





# ARBETSRUMMET

## Elektronik: kemikalier i kubik

**Förr kurade man skymning när solen gick ner och vilade när mörkret föll. Nu tänder vi lampor och skärmar och håller igång 24/7. Kanske är vi särskilt långt ifrån naturen i arbetsrummet?**

Elektroniken är en koncentrerad mix av industritillverkade kemikalier; ämnen som ofta är skadliga för både människor och miljö.

### VAD FINNS DET I GREJERNA?

Bara i en smartphone ingår 62 olika metaller som en del av elektroniken. Tungmetaller som kadmium, bly, koppar och kvicksilver är bra på att leda elektricitet och har andra praktiska egenskaper, men flera av dem är också mycket giftiga. Bly och kvicksilver är skadliga för hjärna och nervsystem, och kadmium kan ge ben-skorhet för att nämna ett par exempel.

Mjuka plastdelar i elektroniken kan innehålla hormonstörande ftalater eller klorparaffiner som fungerar både som mjukgörare och flamskyddsmedel. De är svårbrytbara, samlas i levande materia och är mycket giftiga för vattenlevande organismer.

Risken är också stor att dina manickor innehåller bromerade och klorerade flamskyddsmedel. Tyvärr förhindrar de här ämnena inte bara att apparaterna antänds när de blir varma. De kan också bland annat påverka sköldkörtelns funktion, reproduktionsförmågan och våra hjärnor. De lagras i människor och djur och är vitt spridda i naturen.

### SVAJIG LIVSCYKEL

Många av de metaller som används i elektronik är svåråtkomliga eller sällsynta, och bara att bryta dem innebär en stor belastning för miljön. Bara under år 2014 genererades 41 miljoner ton elektronikavfall i världen. Inom EU återvanns 2015 inte mer än en tredjedel, och även om Finland var ett litet snäpp bättre (43,2 procent) är det mesta fortfarande på avvägar. Mängder av gifter sprids i naturen istället för att dyrbara material kan återvinnas.

Det räcker förstås inte att materialen återvinns – frågan är också hur det går till. Västvärldens elektroniska avfall exporteras delvis till länder som Kina och Ghana, där återvinningen görs manuellt och utan skyddsutrustning. Vissa komponenter måste till exempel brännas för att man ska komma åt de värdefulla metallerna, och arbetarna utsätts för miljögifter som dioxiner, bly, kvicksilver, vätecyanid och bromerade flamskyddsmedel.

Se till att dina prylar inte bara hamnar i soporna när det är dags att byta nästa gång. Och förresten... är det verkligen dags? Enligt svenska återvinningsföretaget Inregos beräkningar blir miljöbesparingen 109 kg koldioxid om du använder din dator tre år till. Låter det inte så mycket? Känka 109 kg runt kvarteret får du se. Och tänk dig att miljoner människor gör samma val som du...

# ARBETSRUMSFYND

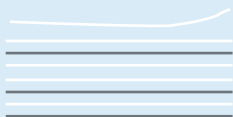
## LAPTOP

För att tillverka en bärbar dator krävs råvaror och material från hela världen, och transporterna är många och långa. Det går åt 240 kilo fossila bränslen, 22 kilo kemikalier och 1 500 kilo vatten. Den behändiga lilla saken väger några få kilo, men lämnar efter sig över ett ton avfall, mest i form av rester från gruvbrytning och slagg från blysmältverk. Förutom alla växtgaser när metaller bryts och bearbetas. Flamskyddsmedel, klorparaffiner, hormonstörande ftalater och tungmetaller läcker ut i luften när du själv använder elektroniken. Låt en ny apparat stå på standby-läge i ett välventilerat rum ett tag för att låta det värsta osa ur innan du tar den i bruk, rekommenderar Svenska Kemikalieinspektionen. Och sen: Ventilera och håll städat för att slippa andas in eländet. Hedra de resurser som gått åt för att tillverka din laptop genom att använda den länge.

## SKRIVARE

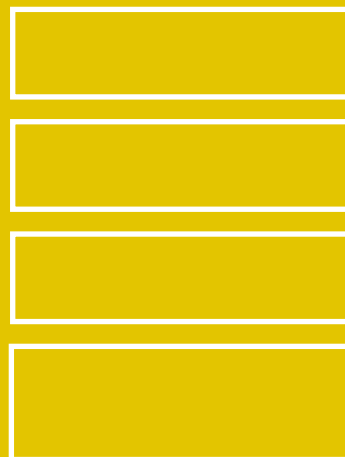
Att köpa en helt ny skrivare kan vara frestande när det blir billigare än att bara köpa ny bläckpatron. Men innan skrivaren landar på ditt skrivbord har mycket råvaror, metaller och kemikalier gått åt för att tillverka den. Köp kvalitet som håller länge, både för att spara på jordens resurser och för att inte bidra till ökade utsläpp av kemikalier.

På samma sätt ska kanske inte enbart plånboken avgöra vad du tankar din skrivare med. Toner och bläck kan innehålla miljöfarliga ämnen som bly, kadmium, kvicksilver och krom. Märken som tar ansvar till exempel i form av retursystem för tomma tonerkassetter och bläckpatroner kostar kanske mer än anonyma färger från nätbutikerna, men minskar risken för giftiga kemikalier i naturen både här och där produkterna tillverkas.



## KONTORSMÖBLEMANGET

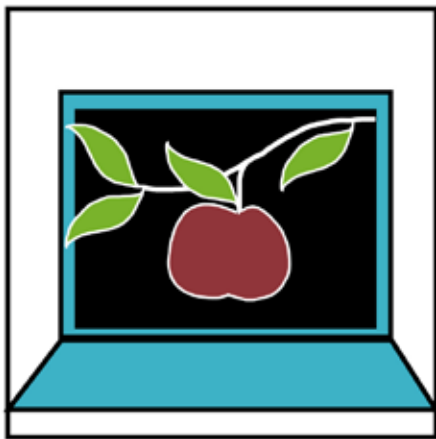
Det typiska kontorsmöblemanget är sällan byggt av naturmaterial som rent trä, utan ofta av billigare surrogat som plaster och limmade skivor. Spånskivor görs av restspån från sågverken, hoplimmade med bindemedel som fenolformaldehydharts eller polyuretan (isocyanat). De här ämnena avgasas i inomhusluften och är både cancer- och allergiframkallande. Dagens spånskivor innehåller betydligt mindre formaldehyd än förr. Melamin eller fenoler ger mindre formaldehydläckage, och det finns också andra sorters lim. Men generellt kan man säga att material som består av mycket lim riskerar att läcka ut giftiga ämnen i luften. Massivt trä är hälsosammare, kan underhållas och åldras vackert.



## DAMMRÅTTOR

De flesta av oss tillbringar 90 % av vår tid inomhus, där luften och dammet är fyllda av kemikalier från möbler, elektronik och byggnadsmaterial. Ju mer syntetmaterial vi har därhemma, desto större risk att dammet innehåller flamskyddsmedel, hormonstörande ftalater och andra kemikalier. Vi andas in dammet, och får i oss det via maten och genom huden som kan ta upp fettlösliga kemikalier. Vädra och håll rent så dammet inte ens hinner slå sig ihop till ulliga dammråttor – mer giftiga än gulliga.





# KEMIKALIEKOLL I ARBETSNUMMET - RÅD FÖR RIVSTART

## - Välj möbler i naturliga material

Genom att välja material som massivt trä, metall, ull, korg och kartong framom för plast, limmade skivor och andra syntetmaterial minimerar du risken för kemikalier som lösningsmedel, hormonstörande ftalater och flamskyddsmedel i luften och dammet inomhus.

## - Möblera medvetet

Dra gärna nytta av elektroniken när du är vaken, men låt kroppen vila när du ska sova. Ha inte elektronik närmare än 1 meter från sängen. Förvara inte elektronik i barnens sovrum eller precis ovanför mattan där de brukar leka.

## - Satsa på längre förhållanden

Varje år kastar vi cirka 13 kilo elektroniskt avfall per person. Minimera din andel genom att...  
... uppdatera och uppgradera din befintliga laptop: kanske behöver den bara lite extra minne?  
... köpa begagnat – eller köpa nytt och satsa på något du vill använda länge.

## - Bidra till hållbara strukturer

Är det billigare att köpa en ny skrivare än en ny bläckpatron? Ett sådant system ska vi undvika att gynna. Köp saker värda att reparera, där slitna delar kan bytas ut och det som tar slut kan fyllas på.

## - Cirkulera

När datorn, mobilen, paddan eller skrivaren verkligen gjort sitt: lämna den till el-återvinningen. Kasta aldrig tomma bläckpatroner eller tonerkassetter i de vanliga soporna, för återvinningsens skull och för att förhindra att farliga kemikalier läcker ut i naturen. Kolla om din leverantören har ett retursystem för återsändning av dina tomma tonerkassetter och bläckpatroner.

## - Fråga efter miljömärkningar och social hållbarhet

Där det finns certifierade alternativ får du produkter som är bättre kontrollerade och slipper en del av kemikalierna. Samtidigt bidrar du genom ditt intresse till ökat hållbarhetstänkande i branschen.

## - Hedra papperet

Hellre papper och kartong än plast. Avverkning av skog och tillverkning av papper kräver dock resurser och orsakar utsläpp. Skriv inte ut i onödan. Använd båda sidor av papperet. Handla miljömärkt och/ eller returpapper. Välj miljömärkta kuvert med vattenlösligt klister (som man slickar igen) och återvinningsbara etiketter. Och återvinn ditt eget pappersavfall.

## - Välj vattenlösligt och giftfritt

Det finns tuscher, markpennor och lim som inte är skadliga att andas in eller få på huden. Särskilt om du ofta använder de här materialen eller lånar ut dem till barnen.

## - Städa

Kontorsdammet är en provkarta på de kemikalier som avges från elektronik och olika syntetiska material i rummet. Mappar och pappershögar är riktiga dammsamlare, och även om vi gör så goda val vi kan är elektronikdammet knappast hälsosamt. Damma, vädra och våttorka!



Med mer flamskydd lever vi mindre brandfarligt. Eller? Faktum är att det aldrig förr varit så bråttom att ta sig ur huset om olyckan är framme.

På 1950-talet hade folk 15 minuter på sig att ta sig ut om det började brinna. Idag har vi i snitt tre minuter på oss innan en lägenhet är övertänd, trots att det finns flamskyddsmedel i allt från byggnads-material till möbelstoppning och elektronik. Problemet är att de "nya" material som vi människor hittat på, som olika plaster, skumgummi och syntetiska tyger - är mer lättantändliga än "gamla" material som massivt trä, metall, glas och naturliga textilfibrer. Det här problemet löser vi genom att behandla syntetmaterialen med ännu mer kemikalier.

Och visst försenar flamskyddsmedlen bildningen av flammor en stund, åtminstone vid en mycket liten brand. Men när det väl börjat brinna ökar de här kemikalierna rökbildningen snarare än minskar den. Och eftersom det är röken, inte elden, som står för 90 procent av dödsfallen vid bränder, kan man fråga sig hur stor nyttan är. Själva flamskyddsmedlen avger också giftiga dioxiner när de brinner. Dem och alla andra giftiga gaser ska man inte ska andas in, inte ens som åskådare, vid eftersläckningen eller efteråt.

## GIFTIGA

Många av flamskyddsmedlen är också hälso- och miljöfarliga. Det finns hundratals olika medel. De mest effektiva är de bromerade flamskyddsmedlen, som också

# Flamskyddsmedel - en giftig historia

är de mest omdiskuterade: ett 70-tal kemiska föreningar som innehåller grundämnet brom. De flesta bromerade flamskyddsmedel ansamlas i fettvävnad och stannar kvar lång tid i kroppen och naturen.

Vi vet ännu inte så mycket om hur de här ämnena påverkar oss människor, men djurförsök tyder på att brom stör sköldkörteln, ökar risken för cancer och verkar hormonstörande. Foster och spädbarn misstänks vara extra känsliga. Hemma samlas de i dammet. Vi kan också få i oss dem via mat som fet fisk och (i mindre mängd) andra animaliska livsmedel.

## FINNS KVAR

I Sverige och Finland tillverkas inte bromerade flamskyddsmedel, och en del av de "värsta" är numera förbjudna inom EU. De halter som uppnåtts hos nordbor har en god säkerhetsmarginal jämfört med de halter som används i djurförsök. Ändå finns många ämnen kvar i produkter på marknaden, som elektronik, elkablar, möbelstoppning textilier och mattor. Som konsument är det också svårt att veta om får man sig förbjudna flamskyddsmedel i importerade produkter. Återstår klassiker som att... 1) fråga i butiken, 2) välja naturmaterial så ofta som möjligt, 3) köpa miljömärkta produkter som är strängare kontrollerade och - eftersom de flesta trots allt har en hel del material och elektronik med ovisst innehåll där hemma - 4) vädra och städa för maximalt ren luft.



### VANLIGASTE FLAMSKYDDARNA

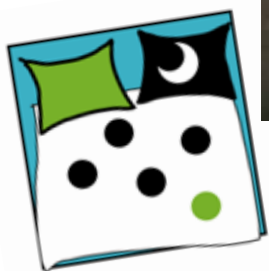
**PBDE** (polybromerade difenyletrar) finns i tre varianter: **pentaBDE** (användes tidigare i textilier och skumgummi; förbjudet i EU sen 2004), **oktaBDE** (användes före 2006 i elektronik och elektriska apparater) och **dekaBDE** (användes före 2006 i elektronik, men numera i mattor, textilier, bilar och flygplan. Kan brytas ner till pentaBDE och oktaBDE). **TBBPA** (tetrabrombisfenol A) används i mönsterkort i elektronik **HBCD** (hexabromcyklododekan) används i textilier och byggnads-material **PBB** (polybromerade bifenyl) användes före 2006 i elektronik och elektriska apparater.

## FRÅN CIGG TILL SOFFA

Att flamskydda möbler är en idé från USA, initierad av tobaksindustrin. När människor dog i bränder för att de somnat med cigaretten i handen och uppfinningen självsläckande cigaretter inte gjorde någon succé gav man sig på möblerna istället. Flamskyddsmedlen slog igenom i början av 1970-talet och spred sig även till oss. I mitten av 1980-talet var flamskyddsmarineringen som värst, och stoppade möbler och madrasser från den här tiden är inte särskilt hälsosamma.

På 1990-talet uppmärksammades riskerna, och 2004 var pentaBDE det första bromerade flamskyddsmedlet att förbjudas inom EU. Många liknande ämnen används dock fortfarande. De bromerade flamskyddsmedlen kan transporteras långa vägar i luften. De är vitt spridda i naturen, och hittas inte bara i modersmjölk här hemma, utan också i fisk och isbjörnar.





# SOVRUMMET

## Vilomöbeln – en värstingmöbel?

**Vi spenderar en tredjedel av våra liv i viloläge – eller skulle åtminstone må bra av att göra det. Se till att timmarna i sänghalmen ger kroppen återhämtning, istället för att den måste hantera ännu en dos kemikalier.**

Tycker du att nya sängen inte luktar särskilt inbjudande? Särskilt stoppade möbler kan osä ganska fränt – och det som osar är kemikalier.

### KEMIKALIEBÄDD

Om det vill sig illa bäddar du ner dig i rester av isocyanater (giftiga kemikalier som används vid tillverkningen av skumplast), bromerande flamskyddsmedel (eftersom skumgummi är brandfarligt), perfluorerade ämnen som används som impregneringsmedel, dimetylfumarat som används som antimögelmedel under långa transporter och allergiframkallande dispersionsfärger. Formaldehyd, som också är allergiframkallande och dessutom hudirriterande och misstänkt cancerframkallande, används som färgfixering och för att motverka krympning, skrynlor och fläckar på textilier.

I resårmatrasser kommer det mesta av sängens fjädring från metallspiralerna, men oftast har vi också en bäddmadrass på toppen. Vad är den gjord av, tro? Också en latexmadrass – som ju ska vara naturgummi tillverkat av sav från gummiträdet *Hevea brasiliensis* – kan innehålla tillsatta kemikalier som lösningsmedel, stabilisatorer,

bindemedel och ämnen som gör att gummit hårdnar snabbare. Fråga din sänghandlare hur stor andel av madrassen som verkligen är ren latex, så du inte tror att du köpt en naturprodukt men kommer hem med 30 procent tillsatser och skumplast. Giftiga organiska föreningar kan också bildas under tillverkningsprocessen. Undvik gummi som luktar lösningsmedel, bensin, ruttna ägg eller bara... obehagligt.

### ALLERGISK ELLER KEMIKALIEKÄNSLIG?

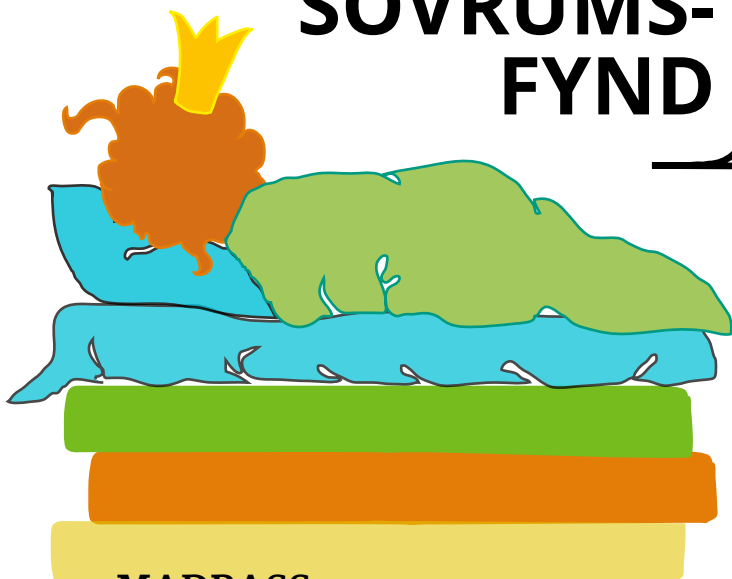
Skumgummi är visserligen en av de verkliga kemikalievärstingarna, och ur det perspektivet är naturmaterial att föredra, från kokosgummi till ull, bomull, lin och kapock (en krullig sidenglänsande fiber från ett tropiskt träd). Men naturgummiproteiner kan orsaka latexallergi, och många allergiker reagerar på naturprodukter som hästtagel, ull och dun. Då kan istället syntetmaterial fungera bättre, eller Öko-tex-godkänd bomull utan tillsatser som formaldehyd.

Den som är känslig för vissa kemikalier kan få reaktioner också av pyttesmå mängder. Våga fråga i butiken när det gäller miljömärkningar, material och tillverkningsprocesser. Använd näsan. Tvätta och vädra. Och var lyhörd mot kroppens reaktioner, så att natten blir din återhämtningstid, inte tvärtom.

## NYA LAKAN

Det spelar ingen roll hur härligt krispiga de nya lakanen är och hur rena de verkar vara, släta och prydligt hopvikta i eget plastfodral. Det du verkligen inte vill rulla in dig i syns inte för blotta ögat. Bomull är världens mest besprutade gröda. Förutom rester av bekämpningsmedel kan det nya tyget innehålla till exempel antimögelmedel och antiskrynkemedel. Astmatiker och allergiker kan vara särskilt känsliga mot vissa färgämnen och formaldehyd som används för att tyget inte ska krympa eller skrynkla. Välj miljömärkt när du köper nytt. Och tvätta, tvätta, tvätta innan du sover i dina nya lakan – gärna flera gånger, i synnerhet till barn och andra känsliga.

## SOVRUMS-FYND



### MADRASS

Skumgummi och skumplast brinner fint, men det är sällan syftet med madrasser. Därför är de ofta impregnerade med flamskyddsmedel. Dessutom används farliga kemikalier vid tillverkningen, och rester kan fortfarande finnas kvar. Varje gång du vänder dig i sängen trycker du till madrassen och små kemikaliepartiklar åker ut med den uttryckta luften. Efter en stund letar de sig in i madrassens porer igen – om du inte har andats in dem först förstås. Kroppens värme och fukt kan också få kemikalier att frigöras från skumplasten. En del av de värsta bromerade flamskyddsmedlen är numera förbjudna, men det är inte säkert att ersättarna – till exempel organiska fosforföreningar – är helt harmlösa. Deras nära släktingar används som nervgaser. Byt ut skumgummi från 1970-1990-talet: då var man som mest generös med bromerade flamskyddsmedel.



## SMYCKETRÄDET

Egentligen är det inte själva smycketrädet här som är poängen, utan blingblinget som hänger där. Och vad är det som tynger?

Jo, bly. Bly är billigt, och ger gedigen tyngd och stadga till andra billiga material. Ett par sockersöta örhängen eller en cool halskedja kan innehålla upp till 40-50 procent bly, som gnids mot varm och fuktig hud flera timmar om dagen. I USA och Japan har barn dött efter att ha förgiftats av sina föräldrars metallaccessorier. Bly är reproduktionstoxiskt (skadar fertiliteten) och cancerframkallande. Också små doser kan skada nervsystemet och ge utvecklingsstörningar och försämrad intelligens. Just i sovrummet kan blyet också finnas i elektronik och i PVC-plast (vinyl, konstläder) i till exempel bälten, väskor och leksaker. PVC, polyvinylklorid, är en mycket hård plast som först görs mjuk med hjälp av hormonstörande ftalater och sen stabiliseras med hjälp av bly. Lek med något annat – och smycka dig med metaller som du kan identifiera.



### KONDOMER

1700-talsmannen hade i bästa fall en bit fårtarm hopknuten med ett snöre på sängkanten. Idag bjuds kådisar med olika former, dofter och egenskaper ut som karameller i en godisbutik. Kondomer är bra att ha. Men... favorit i repris: Använd näsan! Om grejerna luktar, så luktar de kemikalier. Om de smakar jordgubb eller lyser i mörkret... så beror det på kemikalier. I en tysk studie hittades 60 gånger mer cancerframkallande N-nitrosamin (en biprodukt vid latexstillverkning) i en chokladsmakande kådis än vad som får finnas i babyskallror. Kondomernas lukt och känsla varierar beroende på produktionsmetod. Avtändande odör eller besvär med slemhinnorna ska tas på allvar: testa ett annat märke! Läs mer om vad som gömmer sig i gummit på sid 30.



# KEMIKALIEKOLL I SOVRUMMET - RÅD FÖR RIVSTART

## - Lukta – och vädra!

Nya sängar luktar ofta kraftigt – och det är kemikalierna som luktar. Svenska Kemikalieinspektionen uppmanar till vädning tills lukten är borta. Certifierade madrasser (Öko-tex, Svanen) och madrasser producerade i Sverige eller Finland är oftast bättre alternativ. Det finns specialaffärer som specialiserat sig på ekologiska naturmaterial som kokosgummi, kapock och ull. Kemikaliekänsliga och allergiker kan reagera på olika material: pröva dig fram.

## - Välj naturligt täcke...

Dags att byta ut täcket? Naturliga alternativ till syntetfiber är bomull och ull, helst ekologiskt producerade. Öko-tex är inte ekologiskt, men innehåller färre kemikalier. Vi är vana vid luftiga täcken, men en ullfilt i påslakanet andas och funkalar både vinter och sommar. Testa lager på lager.

## - ... och experimentera med kudden

Om du inte vill sova med polyester under huvudet finns många alternativ, från ekologisk ull/bomull till material som inte är mjuka men formar sig efter huvudet, som hirs, bove eller dinkelvete. Välj yttertyg av GOTS-märkt bomull: ekologiskt odlad, tillverkad utan skadliga kemikalier.

## - Hitta egna lösningar

Ekologiska madrasser, täcken och kuddar i naturmaterial är ofta ganska dyra. Tömde den lyxiga naturmadrassen plånboken? Komplettera med en sängstomme i massivt trä som du hittar billigt second hand. Sy kudden själv och stoppa den med någon av de fyllningar som föreslås ovan.

## - Tvätta nya sängkläder, rädda gamla

Nya lakan och andra textilier kan innehålla mängder av kemikalier, från rester av bekämpningsmedel till giftiga färgämnen och antimögemedel. Köp miljömärkt. Tvätta nya lakan. Riktigt gamla lakan är ofta av fantastisk kvalitet: koka dem vita om de gulnat av ålder.

## - Gulla extra med barnen

Små barn sover mycket, och är särskilt känsliga för kemikalier. Tvätta alla nya bäddtextilier och gosedjur före användning. Nya lakan får gärna tvättas flera gånger. Bäst för bebisens är hemsydda barnlakan av gamla vuxenlakan; färdigt mjuka och bytta massor av gånger. Fråga efter PVC-fria madrasskydd. Räcker ett dubbelvikt frottébadlakan?

## - Var en medveten konsument

Certifierade alternativ innebär produkter som är bättre kontrollerade och innehåller mindre kemikalier. Ditt intresse bidrar också till ökat hållbarhetstänkande i branschen. Fråga i butiken när du köper nytt, och googla för information och leverantörer av ekologiska alternativ.

## - Skapa rum att vila i

Se sovrummet som ett rum för återhämtning. Färre grejer samlar mindre damm – och frestar inte hjärnan att ta itu med ännu en syssla när den kanske istället behöver hjälp att gå ner i varv. Välj inredning, material och attiraljer med omsorg för att vila både kropp och knopp, och använd inte sovrummet som elektroniklager. Städade och fint ger ren luft att andas medan du vilar.



Den äldsta kända kondomerna finns dokumenterade på 3000 år gamla avbildningar från Egypten. Sen dess har folk testat lite olika grejer. Gummi från cederträ. Läder. Oljedoppat silke. Fårtarmar. När Charles Goodyear lyckades göra gummi mer elastiskt med hjälp av svavel föddes den moderna kondomen, som i mitten av 1800-talet kostade nästan en dagslön för en arbetare. Idag är gummit billigare - men vad görs det av?

## Kådisens inte så supersexiga kemi

Verbet condere betyder täcka eller skydda på latin. En condus är en behållare. Och klart en inte vill ge condusen dåligt rykte.

Den skyddar ju inte bara mot oönskad graviditet, utan också mot könssjukdomar. Men... favorit i repris: Använd näsan! Om grejerna luktar, smakar eller lyser i mörkret... så beror det på kemikalier som du kanske inte vill använda där huden är som allra tunnast.

### Eventuella tillsatser i condusar:

- **Konstgjorda lukt- och smakämnen** som ska dölja gummilukten men kan ge allergiska reaktioner.
- **Bedövningsmedel**, till exempel bensokain, som också används i smärtstillande medel och som ska minska mannens känslighet men som på köpet kan ge hudirritationer och luststörningar.
- **Spermiedödande medel**, ofta nonoxynol-9 (som också finns i spermiedödande salvor). Nonoxynol-9 tar inte bara livet av spermier utan dödar också hudceller i genitalierna och kan därmed på sikt öka mottagligheten för såväl urinvägsinfektioner som sexuellt överförbara sjukdomar.
- **Parabener**, som används för att hindra bakterietillväxt men också är hormonstörande. De är förbjudna i produkter tillverkade inom EU, men kan finnas i importerade varor och utomlands.

### Kondomernas lukt och "känsla" varierar beroende på produktionsmetod.

RFSU, som har 85 procent av den svenska marknaden, säljer både latexkondomer (naturgummi) och plastkondomer (polyuretan framställd av råoljekemikalier – inte miljövänligt men ett alternativ för gummiallergiker). Naturgummi låter bra, men sorgligt nog är gummiindustrin ofta en smutsig historia där kondomtillverkarna köper sin råvara från gummiträdplantager som

skövlar skog och erbjuder usla arbetsförhållanden. Det är vanligt att kondomer görs glatta med hjälp av kasein, ett mjölkprotein (bra att veta för veganer och mjölkallergiker). Även glycerin används som glidmedel. Det kan omvandlas till socker i kroppen och ge kvinnan svampinfektioner. Glidmedlet på RFSU:s kondomer är dock enbart farmakologiskt ren silikonolja. Pudret på kådisen består oftast av majstärkelse, men kan innehålla konserveringsmedel.

### I såväl Finland som Sverige säljs omkring 20 miljoner kondomer varje år.

Kondomerna tillverkas i Japan och andra länder i Asien, och packas om och etiketteras hos oss. De ska godkännas av något europeiska organ och får därmed ett CE-märke, som visar att de håller medicinsk-teknisk standard (ISO 10993). De ska kunna lagras och inte ha hål, och de får heller inte vara giftiga, irriterande eller allergiframkallande. CE-märkningen kan dock vara lite godtycklig beroende på vilket organ som godkänt produkten. Till syvende och sist ska vi vara lyhörda för hur våra egna kroppar reagerar. Avtändande odör, klåda eller andra besvär ska tas på allvar: testa ett annat märke!

### Satsa gärna på ekologiska kondomer

tillverkade av 100 % naturlatex, utan tillsatser och producerade med Fairtrade-standarder (googla på "ekologiska kondomer"). Välj överlag dina sängkamrater med omsorg! Sexleksaker av plast kan bland annat innehålla skyhöga halter av hormonstörande ftalater. Undvik också glidmedel som är baserade på fossil olja eller innehåller konstgjorda lukt-, smak- eller färgämnen. Det finns naturliga och mer skonsamma alternativ. Friska slemhinnor är en bra början...

### SÅ HÄR TILLVERKAS KONDOMER:

För att latexmaterialet ska bli stabilt och starkt tillsätts kemikalier och materialet hettas upp; prevulkaniseras. Materialet testas, och förs till enorma förvaringstankar med kontrollerad temperatur. Glasstavar doppas i latexmaterialet så att de blir helt täckta, roteras, får torka och doppas igen. Stavarna förs in i en ugn för att vulkaniseras och alla kemiska reaktioner avslutas så att kondomerna får rätt rätt styrka och elasticitet. Kondomerna lossas, tvättas för att avlägsna eventuella vattenlösliga rester och pudras. De får vila i två dagar för att härdas, och testas sen elektroniskt. Till sist förs kondomerna till förpackningsmaskinen. Eventuella glidmedel och doft- eller smakämnen injiceras i varje förpackning. Förpackningarna försluts och stämplas med satsnummer och utgångsdatum. Slumpvis valda förpackningar kontrolleras.



# VARDAGS- RUMMET



## Fredagsmys med kemikaliecocktail

**Svenska huskatter har 50 gånger mer bromerade flamskyddsmedel i blodet än sina mattar och hussar. Även om vi människor inte direkt slickar golvdammet ur pälsen säger siffrorna ändå något om vad som gömmer sig i våra hem.**

Soffan är skönast om den är mjuk och fluffig, och helst ska den inte få fläckar om en tappar lite snacks på den. Mattan ska inte halka iväg och inte börja brinna om minstingen välter ljust. Fjärrkontrollen får inte spricka om den åker i golvet, och TV:n ska helst inte fatta eld. Spånski-vor ger mycket billigare möbler än massivt trä. Och visst ger doftljus lite extra stämning? Fräsch barrskog, kanske? Rosor? Choklad? Ett vanligt vardagsrum bjuder ofta på en saftig material- och kemikaliemix.

Idag är över 100 000 kemiska ämnen registrerade för EU:s marknad, och nya uppfinns hela tiden. 1950 producerades 7 miljoner ton kemikalier per år i världen, idag är vi uppe i 400 miljoner. Ton. Varje år. Och då har förstås inte förra årets kemikalieberg försvunnit under nyårsnatten, utan varje års nyproduktion läggs till allt det som redan finns på planeten.

Vi äter kemikalier, vi andas in dem och vi kommer i kontakt med dem via huden. Även om alla inte är farliga vet ingen riktigt vad som händer när små mängder av många olika kemikalier som möts i kroppen. Samverkar de? Blir de starkare och giftigare tillsammans än var för sig? Den cocktaileffekten är ingen höjdare i helgmyset. Om du läser den här trycksaken från pärm till pärm känner du redan igen några av de möjliga hemliga gästerna i ditt vardagsrum:

### **BROMERADE FLAMSKYDDSMEDEL**

*Olika flamskyddsmedel används i möbler, textilier, gummikablar, isoleringsmaterial och elektronik mm. Soffor och andra stoppade möbler från 1970-90-talet är värst, med bromerade flamskyddsmedel som är svårnedbrytbara och misstänks vara hormonstörande eller framkalla cancer.*

### **FORMALDEHYD**

*Dagens hyllor är ofta gjorda av någon form av spånplattor, där lim och lösningsmedel kan innehålla formaldehyd. Formaldehyd kan också finnas i exempelvis mattor och textilier. Känsliga personer kan reagera genom sveda i ögon, näsa och hals, eller hosta och hudirritation. Långvarig exponering kan förorsaka cancer.*

### **PERFLUORERADE ÄMNEN**

*De här värmetåliga och fett- och vattenavvisande ämnena kan mycket väl gömma sig i möbelyger, mattor och golvvax. En del av dem är kroniskt giftiga, hormonstörande, allergiframkallande, giftiga för vattenlevande organismer och cancerogena. När de förbränns som sopor är de tusentals gånger starkare växthusgaser än koldioxid.*

Vissa bromerade flamskyddsmedel påminner till sin kemiska struktur om sköldkörtelhormonet tyroxin, och troligen är det därför hypertyreos, giftstruma, blivit vanligare hos katter. Andra hormonstörande ämnen stör andra funktioner hos både folk och få. Så håll efter dammet, särskilt om du har barn och djur i huset.

# VARDAGSRUMSFYND

## VÄRMELJUS

Så mysigt med tusen och en ljuspunkter – ju fler ljuslyktor desto bättre. I Sverige går 300 miljoner värmeljus upp i rök varje år. Oftast är de gjorda av paraffin som görs på fossil råvara. När de brinner bidrar de till ökade koldioxidutsläpp i atmosfären som vilken oljeförbränning som helst, och avger giftiga kemikalier som vi andas in. Värmeljus i 100 % stearin (mycket hälsosammare och mer miljövänligt) finns inte att köpa överallt, men de existerar, så om vi som kunder frågar efter dem kommer de att bli vanligare. Det gäller också att sortera de små aluminiumkopporna så de kan återvinnas. Det finns Svanenmärkta värmeljus med refillsystem, liksom lösa små glaskoppar som kan användas igen och igen.

## BLOMMOR OCH BLAD

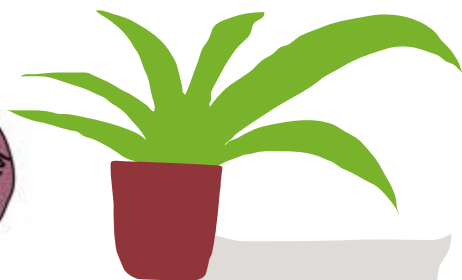
Både krukväxter och snittblommor odlas med hjälp av kemikalier. Snittblommor för export odlas i bl a Sydamerika, Afrika och Asien, och arbetare i växthusen exponeras för tiotals olika kemikalier. En del är så giftiga att de numera är förbjudna hos oss, som DDT och dieldrin. Det är inte ovanligt att florister får hudproblem, värk och andningsbesvär av att hantera de här blommorna, som för bara några dagar sen befann sig i växthus på andra sidan jorden.

Också hos oss används t.ex. karbamater, som påverkar nervsystemet på liknande sätt som organiska fosforföreningar. Den som är kemikaliekänslig kan känna till exempel obehag eller andnöd. Allt fler är också känsliga för lukter, och i så fall är hyacinter kanske inte bästa julblomman. Å andra sidan kan vissa krukväxter fungera som effektiva luftrenare.



## SOFFAN

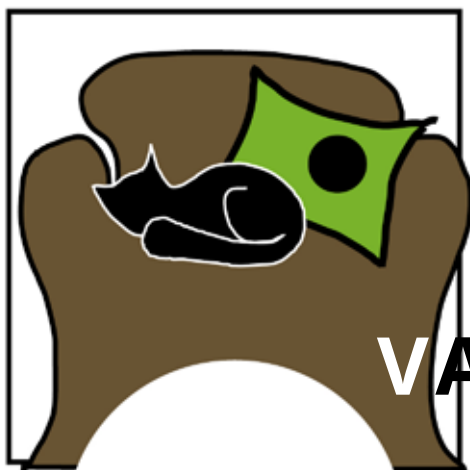
Hemmets flottaste möbel – snofsig och gosig och gärna stor som ett slagskepp – kan vara en riktig kemikalievärsting. Skumplasten i stoppningen kan innehålla rester av isocyanater från tillverkningen. De är starkt astma- och allergiframkallande och i vissa fall cancerogena. Eftersom skum-materialen brinner bra och ger ifrån sig giftiga gaser behandlas de med flamskyddsmedel. 1970-90-talets möbler är värst. Organiska lösningsmedel, ytbehandlingsmedel, mögelgifter, rester av bekämpningsmedel, härdningsacceleratorer och tungmetaller som bly och kvicksilver: den här cocktailen kan vara riktigt stark. Konstläder är förresten ingenting annat än plast med mjukgörare. Och äkta läder är oftast garvat med giftig krom. Luktas din nya soffa? Då luktar den kemikalier. Vädra, vädra, vädra!



## MATTOR

Mattor är inredningsglädje, fotvärme och mjuka lekplatser för både stora och små. Men är de hälsosamma? Det beror på materialet. Syntetmattor är ofta billigare, men eftersom plast i alla former brinner bra (också när de ser ut mer som textil än plast) är de ofta behandlade med någon form av flamskyddsmedel. På undersidan finns kanske ett mjukt plastskikt som får mattan att ligga stadigt på golvet, men som också kan innehålla hormonstörande mjukgörare. Och om mattan är bra på att inte få fläckar är den kanske behandlad med perfluorerade ämnen, som bryts ner långsamt eller inte alls, och som påverkar människor och djur på många olika sätt.

Men det kan också vara så att du har tur. Kanske har du en ullmatta av god kvalitet: naturligt svår att sätta eld på, naturligt isolerande, naturligt smutsavstötande och slitstark. Eller hemvävda trasmattor där varje rand har sin egen historia och där alla eventuella kemikalierester tvättats bort ur bomullen för länge sen.



## KEMIKALIEKOLL I VARDAGSRUMMET - RÅD FÖR RIVSTART

### - Bojkotta bromerat

Välj bort möbler och hemtextilier som behandlats med bromerade eller andra flamskyddsmedel som du inte vet något om. Stoppade möbler från 1970-90-talet är värst: byt ut! Naturmaterial antänds inte lika lätt. Fråga efter miljömärkt och möbler utan tillsatta flamskyddsmedel – de finns.

### - Fimpa fluorerat

Undvik smuts- och vattenavstötande fluorerade ämnen i möbiltyger, mattor och golvvax. Välj sofföverdrag som går att ta av och tvätta. Vissa material, som ull, är naturligt smutsavstötande.

### - Vädra TV:n

Råd & Rön undersökte 2010 tolv olika platt-TVapparater av kända märken, och hittade bl a flamskyddsmedel, arsenik, ftalater och bly. När du köper ny TV: välj en miljömärkt och vädra den på stand by-läge i ett välventilerat rum ett par veckor för att bli av med de värsta giftångorna. När den väl är vädrad ska den tvärtom stängas av helt när den inte används.

### - Satsa på stearin

Välj ljus av stearin eller vax istället för paraffin som är det vanliga – både när det gäller blockljus och värmeljus. Mindre koldioxidutsläpp, renare inomhusluft. Undvik doftljus (allergiframkallande) och geléljus med metalltråd längs vecken – de innehåller ofta bly.

### - Ha koll på lamporna

Om en lågenergilampa med kvicksilver går sönder: utrym lokalen tills kvicksilvret städats bort. Om den trasiga lampan är varm sprids förångat kvicksilver i luften: vänta 20-30 minuter tills ångorna vädrats ut. Samla kvicksilverkylorna i en burk, torka med fuktig trasa och låt trasan följa med till återvinningscentralen. Dammsug inte – då sprids kvicksilvret i luften. Även LED-lampor innehåller problematiska metaller, men de brinner länge och det mesta av materialet kan återvinnas.

### - Lägg naturen på golvet

Mattor innehåller ofta många kemikalier. När du har chansen: satsa på obehandlade naturmaterial som sisal och ull (ull är naturligt flamskyddat, isolerande, smutsavstötande och slitstarkt) eller återvunnen bomull, som hemvävda trasmattor. Fråga efter miljömärkt. Välj så små mattor att de är lätta att tvätta, skaka och piska. Välj mattor med väv på undersidan istället för plast.

### - Anlägg en djungel

Välj krukväxter som renar luften från olika kemikalier. Aralia, ampellilja, bambupalm och svärmorstunga absorberar till exempel formaldehyd. Exempel på andra luftrenare är gerbera, kantdracena, banddracena, krysantemum, fikus, guldpalm och brudorkidé.

### - Våga fråga i butiken

Miljömärkta möbler är fortfarande ovanliga och ofta dyra. Men naturmaterial innehåller ofta färre kemikalier. Våga fråga vad sakerna innehåller! Som konsument har du rätt att få veta om en produkt innehåller mer än 0,1 % av någon av de farliga kemikalier som finns på EUs så kallade kandidatlista. Butiken är skyldig att kolla upp sina leverantörer och svara inom 45 dagar.



För hundra år sen var det lyxigt och överdådigt att ha ljus i sitt hus. Ju mer desto bättre. Idag, när vi alla har tillgång till elektrisk belysning dygnet runt, är det istället fest att släcka lamporna. Men till och med i mysbelysningen lurar gifter.

# Välj stearinljus av... **stearin!**

I vårt västra grannland Sverige förbrukas årligen sisådär 18 100 ton ljus. Av det är bara två-tre tusen ton tillverkade av stearin. Resten är gjorda av paraffin. När du köper ett blockljus eller två i din favoritfärg, utan att titta efter vad ljuset är gjort av, då är det oftast paraffinljus du köper.

Paraffin är baserat på fossil råvara, och när du tänder ett paraffinljus sätts en oljeförbränning igång som liknar den som sker när du sätter dig bakom ratten i din bil och startar motorn. Paraffinljus avger ca 3,5 kilo koldioxid per kilo. I Sverige ger 15 000 ton paraffinljus i året alltså ett CO<sub>2</sub>-tillskott på 52 500 ton till atmosfären. Det motsvarar koldioxidutsläppen från 15 000 bilsbilar som kör upp 1 500 liter bensin.

## **Vilken skillnad om alla gick över till stearinljus!**

Stearin framställs ur vegetabiliskt eller animaliskt fett, förnyelsebar råvara som dessutom är biologiskt nedbrytbar. Stearinljus är dyrare men har längre brinntid och ger ifrån sig mindre kemikaliska utsläpp. Forskare i Lund

har kommit fram till att rök från stearinljus är bra för hjärtat. Men då ska det vara äkta stearinljus, vita och utan dofttillsatser, som brinner stadigt och bra så att förbränningen blir fullständig.

I en annan studie undersöktes mörkblå ljus i en mix av stearin och paraffin. De förorenade inomhusluften med partiklar av sot, metaller och flamskyddsmedel, men också zink, koppar och kobolt som troddes komma från färgen. Dessutom avgavs alkaliska nitrater, potassium och natrium från flamskyddsmedel i vecken.

## **Varför flamskyddsmedel? Jo, för att vecken inte ska brinna upp för fort.**

Märkligt kan man tycka: levande ljus har klarat sig utan flamskyddad veke i tusentals år. Paraffin har dock en lägre smältpunkt än stearin. De tänder och brinner snabbare, och anses därför också vara mer brandfarliga än äkta stearinljus.

Norska Folkhälsoinstitutet gick 2014 ut med en varning där de liknar ljusmys med passiv rökning. Vid förbränning av paraffin avges bland annat toluen och bensen, som kopplats till ökad risk för cancer och astma. Särskilt när man blåser ut ljusen frigörs stora mängder sotpartiklar. Astmatiker och allergiker drabbas extra hårt. Men egentligen belastar de här ämnena oss alla.

- Välj stearin eller vax istället för paraffin.
- Köp miljömärkta ljus, t ex Svanen: de är kontrollerade att uppfylla vissa hälso- och kvalitetskrav, som hur mycket sotpartiklar som avges när de brinner (det vegetabiliska fettet i vanliga stearinljus kan dock vara palmolja: titta efter RSPO-märkning: Roundtable on Sustainable Palm Oil).
- Välj värmeljus i 100 % stearin, gärna med refillsystem för kopparna, istället för de vanliga billiga paraffinvärmeljusen med aluminiumkopp.
- Ljus i bivax, rapsvax och sojavax kan också vara gröna val, men titta efter miljömärkning eller annan information för att inte tända på bekämpningsmedel eller GMO-gröda.
- Vädra efter ljusfesten så eventuell kemikaliemix inte hänger kvar i inomhusluften hela vintern.
- Undvik doftljus: de kan utsöndra allergiframkallande ämnen.
- Undvik ljus som är gjorda av gelé. Röken påminner om dieselavgaser, och vecken kan innehålla bly.
- Släck ljus som sotar: partiklar i röken kan tränga djupt ner i lungorna och kanske till och med in i blodkärlen.



# SJÄLVA HUSET

Älänningarna är ett byggande folk som gillar att fixa och dona. Via byggbranschen har vi idag tillgång till cirka 50 000 olika produkter, från spånskivor och isolering till fogmassor och lim. Hur välja hållbart och kemikaliesmart?

"Vill du bo i en plastpåse?"

Jakten på farliga kemikalier i byggmaterial är inget nytt. Redan 1876 förbjöds den tidens modefärg scheelegrönt eftersom det visat sig att den arsenikbaserade färgen var starkt cancerframkallande. För 50 år sen kom larmen om asbest och PCB. Den första vågen av ekohus på 1970-talet byggdes med fokus på att spara energi, men idag ingår också kemikaliemedvetenheten i det hållbara helhetstänket.

- Det som är nytt idag är att det inte bara är det färdiga huset som räknas, säger arkitekten Varis Bokalders, en av Sveriges främsta experter på hållbart byggande.

- Nu tittar vi på materialens hela livscykel, från tillverkning av material och transporter till eventuell återanvändbarhet. Det har givit ett lyft för trähusbygge och lokala material. Trä växer, trä binder koldioxid, trä finns hos oss - och vi har bott i hus av trä i tusentals år utan att bli sjuka.

## HUS SKA ANDAS

Idag finns ekologiska byggnadsmaterial att få också i vanlig bygghandel. Att grejerna än så länge sällan ligger längst fram på hyllorna kräver dock att konsumenten själv är intresserad.

- Det som sjunkit in i människors medvetande är att vi behöver isolera bättre, men vad vi ska isolera med är svårare, säger Varis.

Mineralull är fortfarande standard: energikrävande att producera, obehaglig att hantera och med tillsatser av ohälsosamma kemikalier.

- Mineralull har heller ingen fuktbuffrande förmåga och behöver ett plastskikt in mot rummet för att inte ta upp fukt ur inomhusluften. Valet av isolering för alltså med sig en hel byggmetod med plaster och andra syntetiska material, och det ger hus som inte andas, förklarar han.

- 'Vill du bo i en plastpåse?' skulle man kunna uttrycka det lite elakt.

Varis berättar om när gamla svenska hembygdsgräddor fick bidrag för att rusta upp.

- Det var traditionella timmerhus där fina gamla möbler hade sparats och förvarats i generationer. Men när de här husen målades med moderna plastfärger som hindrade timrets

naturliga reglering av fukt- och temperaturförändringar blev luften så torr att de gamla möblerna sprack.

## TRÄ I TIDEN

Att bygga sunt är att välja material som samspelar med det omgivande klimatet och som inte avger exempelvis allergiframkallande eller hormonstörande ämnen. Så mycket trä som möjligt är tidens melodi. Inte bara i stommen, utan också som isolering i form av träfiberskivor och lösull. Borsyran som hittills tillsatts för ökad brandhärdighet i pappersisolering håller på att ersättas av mindre hälsovådliga medel.

- Genom att använda lokala material och bygga på plats minskar man på transporterna. Jag har varit och tittat på ekohus i Finland nyligen, och där byggs många trähus på plintar av sten. Ni har ju trä och sten på Åland också. Själv har jag lagt in svensk Kolmårds marmor i mitt kök, säger Varis.

## HELHETSTÄNK

Varis Bokalders beskriver ekohus som en helhet med många aspekter. Energi från förnybara källor som används effektivt. Byggmaterial som kan produceras på ett hållbart sätt och skapar ett sunt inomhusklimat. Behovsanpassad ventilation. Lyhördhet för platsens förutsättningar. Och att förbruka och förstöra så lite som möjligt.

- Vissa nya material kan vara dyrare i en inledningsfas, och byggföretag kan vilja ta mer betalt för att jobba med material de inte är vana vid. I övergången krävs kunskap och envishet, säger han.

- Men frågan är också vad som menas med 'dyrare'. Fokuserar vi bara på själva byggkostnaderna, eller räknar vi också in drift och underhåll? Vad talar vi om för tidsperspektiv? Vad är viktigt?

## PLASTGOLV

Plastmatta som golvmaterial är billigt, lättskött och ger bra akustik. Tyvärr tillverkas den oftast av fossil råvara och kan innehålla tillsatser som hormonstörande mjukgörare, tungmetaller och flamskyddsmedel. Golvbranschen började fasa ut den värsta mjukgörande ftalaten DEHP kring år 2000 och plastgolv lagda före millennieskiftet ska bytas ut. Det ohälsosamma osar nämligen inte bort. Det svenska forskningsprogrammet Chemitecs, som studerat bl a plastgolv, soffor och plattskärmar, visar att mer än 99 procent av tillsatserna finns kvar i materialen när de tjänat ut. Stora och varma ytor släpper ifrån sig mer tillsatser, som via damm och inomhusluft kan hamna i våra kroppar och påverka immunsystem och hälsa. Också nyare matta kan innehålla snarlika ämnen. Välj gärna andra golvmaterial, särskilt där barn sover och leker.

## KEMIKALIEFYND I DITT HUS

### TAPETER (och lim)

Det är inte bara färgerna och mönstret som ska väljas med omsorg när det är dags att rulla upp nya tapeter på väggarna. Många moderna papperstapeter innehåller plast, särskilt Easy Up-varianterna. Läs på ordentligt om det är just papper du vill ha på väggarna. Limmet som fäster hela härligheten på väggarna är också viktigt. Färdigt lim eller klister kan innehålla ftalater, nanopartiklar, formaldehyd och isocyanater som kan ge allt från irritation och allergiska besvär till ökad risk för cancer. Färdigblandat tapetklister innehåller konserveringsmedel. Köp pulver och blanda själv. Eller gör ditt eget!

#### TAPETKLISTER

4 dl vatten  
½ dl socker  
1,5 msk potatismjöl.

*Blanda ut potatismjölet med hälften av vattnet till en jämn smet.*

*Koka upp resten av vattnet med socker i en kastrull.*

*Ta av kastrullen från plattan och rör ner potatismjölssmeten.*

*Hetta upp blandningen igen men låt den inte koka.*

*Låt svalna. Använd!*

Vad är det som  
gömmar sig för ögat,  
sparar energi  
och håller  
viskade hemligheter  
kvar i rummet?

### NEGINER: SVAR: ISOLERINGEN

Gammal mineralull kan innehålla cancerframkallande fiber, och även ny ull kan ge klåda och irritation. Mest påverkar det den som arbetar med materialen, men små mängder kan också söka sig ut i inomhusluften. Jegreliusinstitutet i Jämtland har jämfört stenull, glasull och cellulosabaserad isolering ur ett livscyelperspektiv. Eftersom mineralull är extremt energikrävande att tillverka har det visat sig att cellulosaisoleringen ger minst klimatpåverkan i förhållande till sin isoleringsförmåga. Plastisolering som styrox är eldfångt, ger ifrån sig dödligt giftiga gaser vid brand och är ofta flamskyddsbehandlade.

Cellulosafiber kan vara flamskyddat med borsyra, och naturfibrer som lin och hampa – traditionella isoleringsmaterial, naturligt brandhårdiga och tåliga mot insekter – kan vara utblandade med plast för formbarhetens skull. Generellt innehåller naturmaterial ändå färre skadliga kemikalier. Läs på & våga fråga!

### TRYCKIMPREGNERAD TRALL

De flesta åländska altaner skiftar i samma gröna färg och är byggda av samma material: furu som behandlats med impregneringsvätska i vakuum under högt tryck. Äldre trallvirke kan innehålla starkt giftiga ämnen som krom (gul-grönt virke), kreosotolja (svart eller brunt med en stark tjärliknande lukt) och arsenik. Dagens medel är främst baserade på koppar, som ger den gröna färg vi nu vant oss vid. Att tryckimpregnerat virke håller länge beror på att det är giftigt för rötsvampar. Men då är det förstås också farligt för andra levande organismer. Det ska inte användas för odlingsbänkar och sandlådor, och inte komma i kontakt med tunn barnhud eller en smörgås som någon tänker äta. Gifterna går ut i miljön under hela virkets livslängd. Teck koppar bryts inte ner utan ackumuleras i miljön och är mycket giftigt för vattenlevande djur och växter. Förbrukat virke ska absolut inte brännas i egna brasor. Tätvuxet kärnvirke är ett kemikaliesmart alternativ. Nya miljövänligare sätt att modifiera trä dyker upp på marknaden, som furfurylering och kiselimpregnering.



## KEMIKALIEKOLL HUS & GÅRD - RÅD FÖR RIVSTART

### Bygg hus som andas

Mineralull buffrar inte fukt på samma sätt som naturmaterial, och därför används plastskivor för att stoppa fukt inifrån att nå ut i isoleringen. Välj byggmaterial av förnybara resurser som är energisnåla att producera, som inte kräver långa transporter och som andas (exempelvis trä, cellulosafiber, halm och lera) för färre främmande ämnen och ett behagligare inomhusklimat.

### Sök giftfria alternativ

Tätskikt, fogmassor, byggskivor och ytbehandlingar kan innehålla farliga kemiska ämnen och tungmetaller som ger ifrån sig emissioner; utsläpp i inomhusmiljön. Ekologiska kemikaliesmarta material finns eller kan beställas också i vanliga byggvaruhus fast de inte står längst fram på hyllorna. Läs på och våga fråga – konsumenternas intresse driver utvecklingen! Kolla alla material mot miljödatabaser som [www.sundahus.se](http://www.sundahus.se) eller [www.bastaonline.se](http://www.bastaonline.se)

### Plastbanta golvet

Plastgolv lagda före millennieskiftet ska bytas. De värsta hormonstörande mjukgörarna har fasats ut, men fortfarande används snarlika ämnen som kan visa sig skadliga i framtida forskning. Välj gärna andra material än plast, som linoleummatta (inte överdragen med plast), massivt trägolv eller tjockt omslipningsbart parkettgolv utan höga halter lim.

### Måla människovänligt

"Vanlig" färg på burk från affären kan innehålla hälsofarliga kemikalier som t ex formaldehyd, isocyanater, tungmetaller, flyktiga organiska lösningsmedel, konserveringsmedel, antimögelmedel, bekämpningsmedel och hormonstörande mjukgörare som ger plastfärger rätt konsistens. Färger märkta med Svanen eller EU-blomman innehåller inga tungmetaller eller mjukgörare, ställer strängare krav på lösningsmedel och uppfyller också vissa kvalitetskrav. Vill du ha ännu mer koll på kemikalieinnehållet? Blanda egen äggoljetempera, linolfärg, limfärg, lerklining...

### Planera för kretslopp

Återanvänd välbevarat virke och detaljer från gamla byggnader som gjort sitt. Välj material och byggmetoder som underlättar senare återbruk, och som inte ökar mängden problemavfall vid varken tillverkningen, byggandet eller när huset ska rivas. Planera också för cirkulära system när det gäller vatten och avfall. Gör det bekvämt och lätt att göra rätt.

### Dissa tryckimpregnerat

Använd aldrig tryckimpregnerat trä inomhus, i bastun, i konstruktioner med kontakt med livsmedel eller dricksvatten, i kontakt med grönsaksland eller på känsliga grundvattenområden. Välj helst andra alternativ helt och hållet för att inte belasta naturen med koppar och andra giftiga kemikalier under lång tid. Exempel: kvistfritt kärnvirke, tåliga träslag och kiselimpregnering.

### Tänd inga Mise-brasor!

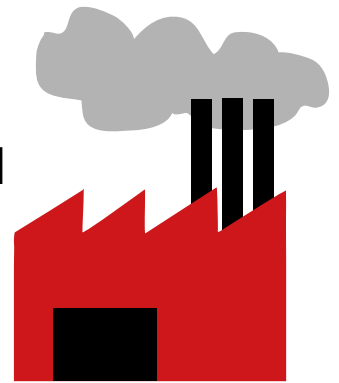
Sågspån och andra rester av impregnerat virke skall föras till återvinningsstationen, inte brännas eller dumpas. Samma sak gäller det mesta av avfallet från en byggarbetsplats. "Gratis" för dig är dyrt för marker och vattendrag, och för kommande generationer människor och djur.

*Inte bara det färdiga huset räknas*



# TÄNK LIVSCYKEL

för kemikaliesmarta materialval



## FRAMSTÄLLA BYGGNADSMATERIAL

Trä är en förnybar råvara med egen struktur och form: kräver i sig inga industrikemikalier (utom vid förädling, som när restprodukter fogas ihop med stora mängder lim i skivor eller snabbvuxet poröst virke impregneras för utomhusbruk).



Koldioxidutsläppen från stommen i ett cementhus är 10 gånger större än från motsvarande stomme av trä. Betong, mineralull, lim, färger, lösningsmedel och plastbaserade byggnadsmaterial innehåller ofta giftiga kemikalier: farliga för människor och miljö redan då de tillverkas.



Musselskal är kemikaliesmart isolering - i Danmark där de finns nära till hands. Verklig hållbarhet kräver lokala alternativ med minskade transporter som sparar naturresurser och utsläpp. Trä- och textilfiber för isolering kommer i allt mer kemikaliesmarta versioner.



Läs på burkar och förpackningar! Om målfärgen tillverkats i Kina har de skrymmande burkarna rest långt. Förutom klimat- och utsläppsspekten innehåller de mängder av tillsatser för att färgen ska hållas fräsch och bibehålla sin konsistens under lång tid.



Hur mår den som bygger huset och andas in ångorna och dammet under tiden? Naturliga material som trä, sten, halm och lin liksom färger med skonsamma pigment, lösningsmedel och bindemedel är ofta både mer miljövänliga och hälsosamma att arbeta med.



Vanlig plastbaserad färg innehåller allt från konserverings-, antimögel- och lösningsmedel till hormonstörande mjukgörare. Många målare drabbas av allergier och andra hälsobesvär. Också t ex mineralull och limträskivor är ohälsosamma att arbeta med.

Sundaste huset är byggt av material som andas: samspekar med fukt och temperatur innanför och utanför huset. Det innehåller också minimalt med syntetiska byggkemikalier. Trä och andra naturmaterial ger bästa inomhusklimatet.



De flesta människor befinner sig inomhus 90 procent av tiden. Ofta är luften mer förorenad inomhus än ute, främst på grund av ämnen som byggmaterialen släpper ifrån sig. Barn är särskilt känsliga. Låt dem slippa plastgolv och nymålat!

## BYGGA TILL/ FRÅN/ RIVA

I gamla trä- och stenhus som gjort sitt kan stora delar av materialet tas tillvara och återanvändas. Välj material och byggmetoder som underlättar återbruk, eller som kan återgå till naturens kretslopp utan att sprida farliga kemikalier i luft, jord och vatten.



**SOP**

Ungefär 27 % av Sveriges totala sopor härstammar från byggbranschen, liksom nästan 40 % av allt farligt avfall. Med dagens byggtekniker är olika råmaterial svåra att sära på, och vid ombyggnad eller rivning hamnar det mesta på soptippen.



# GRATTIS ÅLANDS NATUR & MILJÖ



**I år är det 40 år sedan föreningen Ålands Natur & Miljö bildades. Grattis till föreningen, och grattis till alla som på olika sätt bidragit till att föda och nära detta okuvliga födelsedagsbarn i ständig utveckling!**

Under åren har föreningen drivit otaliga projekt och kampanjer. Olja har sanerats från stränder, miljöperspektivet har lyfts i offentliga projekt i samhället och landskapsblomma har utsetts. Det har vandrats i skogar och marker, det har klimatkampanjats och hållits kurser, firats och fikats.

Ett av de teman vi arbetat med de senaste åren är kemikalier. Först i form av Operation Giftfritt Dagis och sen Kemikaliekoll Åland. Efter som projektet går mot sitt slut under föreningens 40-årsjubel, är jubileumsskriften samtidigt en hälsning från kemikaliedjungeln: en handfast sammanfattning av det vi lärt oss med både råd för rivstart och mer att läsa för dig som vill lära dig mer om främmande ämnen och kemikaliesmarta val i vardagen.



Ålands Natur & Miljö står idag på tre ben i sin verksamhet. Naturglädje, folkbildning och samhällspåverkan är den bas vi utgår från i allt vi gör. Vi är och vill vara en levande folkrörelse, så kom ihåg att ditt engagemang spelar roll. Det är utifrån medlemmars initiativ, för medlemmar och med medlemmar som vi jobbar.

Medlemsantalet i föreningen låg i över 30 år nästan konstant kring 600-700 personer. Men för fem år sedan hände något. Hållbar utveckling och klimatförändringar började engagera gemene man på ett nytt sätt, Ålands Natur & Miljö började medlemsvärva aktivt och idag är vi över 1300 medlemmar. Föreningens själva blodomlopp är ju ni: ivriga medlemmar som hittar varandra i gemensamma intressen och som tillsammans vill lyfta fram miljö- och hållbarhetsfrågorna på Åland. Det är en fantastisk samling människor.

**TACK för att ni finns var och en!**

## KEMIKALIEKOLL: KÄLLOR, INSPIRATION & LÄSTIPS

### BÖCKER, TIDNINGAR

- Den onda badankan – ditt barn och de osynliga gifterna, av Katarina Johansson
- Handbok för en giftfri förskola, av Anne Lagerqvist
- Lär dig Medveten Konsumtion. En guide för dig som vill förstå kemikalierna i våra vardagsprodukter, av Therese Birath (e-bok)
- Makt plast gift & våra barn, av Ethel Forsberg
- Impotensmadrassen, av Monica Kauppi
- Rumsrent, av Katarina Johansson
- Byggekologi: kunskaper för ett hållbart byggande, av Varis Bokalders och Maria Block
- Tidningen Kloka Hem (om ekologiskt byggande)

### HEMSIDOR OCH DYL

- [natur.ax](http://natur.ax) (Allt från Kemikaliekoll-projektet)
- [naturochmiljo.fi](http://naturochmiljo.fi)
- [naturskyddsforeningen.se](http://naturskyddsforeningen.se)
- [kemi.se](http://kemi.se) (Kemikalieinspektionen)
- [upphandlingsmyndigheten.se](http://upphandlingsmyndigheten.se)
- [stockholm.se](http://stockholm.se) (Bostad & Miljö/ Giftfri stad/ Kemikaliesmart förskola)
- [tukes.fi/sv](http://tukes.fi/sv) (Finländsk information om kemikalier)
- [www.ekobyggportal.se](http://www.ekobyggportal.se) (om bl a olika material)

- [kemikalieklok.se](http://kemikalieklok.se) (Kemikalieinspiratören Therese Biraths hemsida och blogg).

- [www.sundahus.se](http://www.sundahus.se)

- [www.bastaonline.se](http://www.bastaonline.se)

- Youtube: Kemikaliekonferensen i Jönköping (2013 -, olika tema varje år t ex mat, textil, bygg, plast)

### FORSKNING, RAPPORTER

- Emissions from Articles; Synthesis report of the ChEmiTecs Research Program, 2018.
- WHO och FN:s miljöprogram, Bergman et al: State of the Science of Endocrine Disrupting Chemicals 2012
- Brominated flame retardants and perfluoroalkyl acids in Swedish indoor Microenvironments. Björklund 2012.
- Organophosphate and phthalate esters in air and settled dust - a multi-location indoor study. Bergh et al 2011.
- Perfluoroalkyl Compounds (PFC:s) in Indoor Dust Concentrations, Human Exposure Estimates, and Sources. Björklund et al 2009.
- Most Plastic Products Release Estrogenic Chemicals: A Potential Health Problem That Can Be Solved. Yang et al 2011.
- Rädda mannen, rapport Naturskyddsföreningen 2011

# Varför är **DU** medlem i Ålands Natur och Miljö?



## ALEXANDRA SJÖBLOM

Jag gick med i föreningen för att naturen är det viktigaste vi har och jag vill lämna ett stort positivt fotavtryck efter mej. Det är en fantastisk plattform för att träffa likasinnade och arbeta kring viktiga miljöfrågor. För några år sen fick jag stöd för att gå en kurs om permakultur, och sen har jag själv hållit workshops. Det bästa med Ålands Natur och Miljö är att det känns som att allting är möjligt. Och alla inspirerande människor jag har fått möta, lära av och lära känna.



## KATRINA OZOLNIECE

Att få vara med i en miljöförening där alla delar samma kärlek till miljön fyller mitt hjärta. Föreningen har gjort det lätt för medlemmarna att engagera sig i miljöfrågor. Alla hjälps åt att lära sig hur man kan leva ett hållbart liv. Det arrangeras också lärorika kurser, aktiviteter och roliga utflykter. Föreningen är viktig, för genom kunskapsspridning kan man ändra människors attityder och beteenden. Tveka inte: kom med i föreningen och hjälp till att sprida kunskapen vidare!



## DAN SUNDQVIST

Varför är jag medlem i Ålands Natur och Miljö? Jag skulle vilja vända på frågan och istället fråga "varför skulle man inte vara medlem i Ålands Natur och Miljö?". Föreningen arbetar för naturens bästa och en hållbar framtid. Det finns ett stort ideellt engagemang och fin gemenskap i föreningen. Jag ser det som en självklarhet att vara med i föreningen om man vill naturen väl.

Vill du bli medlem? Gå in på <https://stodoss.natur.ax/> för att få mer info!



Ålands Natur & Miljö är en partipolitiskt obunden förening med över 1 300 medlemmar som verkar för naturglädje, välmående och bärkraft till hela Åland.

Som Ålands största folkrörelse agerar vi som en plattform och som stöd för att driva våra medlemmars hjärtefrågor framåt.

Föreningen har en mångsidig verksamhet och ordnar olika aktiviteter för både sina medlemmar och allmänheten. Allt ifrån att påverka beslutsfattare och myndigheter till att ordna olika exkursioner till natursköna platser runtom på Åland.

[info@natur.ax](mailto:info@natur.ax)  
[www.natur.ax](http://www.natur.ax)



ÅLANDS  
NATUR & MILJÖ



Ålands Natur och Miljö  
[alandsnatur\\_och\\_miljo](https://www.facebook.com/alandsnaturmiljo)

TEL 0457 3449900 el 17230 - SIMONSGRÄND, 22100 MARIEHAMN - KANSLIET ÖPPET MÅ-FRE KL 10-16  
En lättläst version av denna publikation och mer om Kemikaliekoll hittar du på [www.natur.ax](http://www.natur.ax)